



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA
CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE
LA CONSTRUCCIÓN**

**Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales
en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE
EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

AUTORA:

Huamani Berrocal, Katia Lucero (ORCID: 0000-0001-8089-8110)

ASESOR:

Mg. Rodríguez Beltrán, Eduar José (ORCID: 0000-0002-9289-9732)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Dirección de Empresas de la Construcción

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimientos

TRUJILLO — PERÚ

2022

Dedicatoria

A mis progenitores quienes con profunda devoción forjaron a una ciudadana dispuesta a crecer y aportar para el desarrollo personal, familiar y social

Agradecimiento

A mis maestros, por su dedicación y énfasis en el mejoramiento académico de mi persona.

A las personas que han apoyado en el logro de este estudio.

Índice de contenidos

Caratula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	24
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	24
3.2 Variables y operacionalización	24
3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis....	26
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.5 Procedimientos	27
3.6. Método de análisis de datos.....	28
3.7. Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN.....	39
VI. CONCLUSIONES.....	44
VII. RECOMENDACIONES.....	45
REFERENCIAS.....	47
ANEXOS	54
Anexo 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	54

Anexo 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	56
Anexo 3: CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	57
Anexo 4: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.....	58
Anexo 5: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	61
Anexo 6: AUTORIZACION DE USO DE INSTRUMENTO	64
Anexo 7: BASE DE DATOS	65
Anexo 8: CONSENTIMIENTO INFORMADO	67

Índice de tablas

Tabla 1. Trabajadores de obra vial de la av. Alameda de la Cultura del Gobierno Regional de Madre de Dios (2022).....	26
Tabla 2. Tabla cruzada de gestión de seguridad y riesgos laborales.....	29
Tabla 3. Tabla cruzada de Implementación y Operación y Riesgos Laborales. ...	30
Tabla 4. Tabla cruzada de Requisitos Legales y Verificación y Riesgos Laborales	31
Tabla 5. Tabla cruzada de Control e Información Documentada y Riesgos Laborales	32
Tabla 6. Prueba de normalidad	34
Tabla 7. Análisis de correlación.....	34
Tabla 8. Correlaciones entre Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y RL..	35
Tabla 9. Correlaciones entre Implementación y Operación y RL	36
Tabla 10. Correlaciones entre Requisitos Legales y Verificación y RL	37
Tabla 11. Correlaciones entre Control e Información Documentada y RL	38
Tabla 12. Resumen del Procesamiento de los Casos de Variable Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	58
Tabla 13. Resultados Estadísticos de fiabilidad	59
Tabla 14. Resumen del Procesamiento de los Casos de Variable Riesgos Laborales	60
Tabla 15. Resultados Estadísticos de fiabilidad	60

Índice de figuras

Figura 1. Confiabilidad de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	58
Figura 2. Confiabilidad de Riesgos Laborales.....	59

Resumen

El presente estudio de investigación consiste determinar la relación entre la Gestión de Salud y Seguridad del Trabajo (GSST) y los Riesgos Laborales (RL) en la obra Av. Alameda de Madre de Dios. La investigación tiene un enfoque cuantitativo, siendo una investigación básica, elaborada bajo el diseño no experimental y tiene un nivel correlacional de corte transversal. El recojo de los datos fue mediante la aplicación de los cuestionarios para cada una de las variables (GSST y RL). De los resultados obtenidos se llega a la conclusión que existe una correlación moderada (Tau B = 0,494) y significativa (Sig. = 0,000) entre la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y RL en la obra Av. Alameda en Madre de Dios en el año 2022; por lo tanto, se rechaza la hipótesis general nula. Existe una correlación moderada (Tau B = 0,645) y significativa (Sig. = 0,000) entre la Implementación y operación y RL en la obra Av. Alameda en Madre de Dios en el año 2022; por lo tanto, se rechaza la primera hipótesis específica nula. Existe una correlación moderada (Tau B = 0,494) y significativa (Sig. = 0,000) entre los Requisitos Legales y Verificación y RL en la obra Av. Alameda en Madre de Dios en el año 2022; por lo tanto, se rechaza la segunda hipótesis específica nula. Existe una correlación moderada (Tau B = 0,540) y significativa (Sig. = 0,000) entre el Control e Información Documentada y RL en la obra Av. Alameda de Madre de Dios en el año 2022; por lo tanto, se rechaza la tercera hipótesis específica nula.

Palabras clave: Salud y seguridad, seguridad laboral, riesgo en el trabajo, obra

Abstract

The present research work consists in determining the relationship between Occupational Safety and Health Management and Occupational Risks in the Av. Alameda of Madre de Dios. The research has a quantitative approach, of an applied type and a non-experimental cross-sectional design and has a cross-sectional correlational level. The data collection was through the application of the questionnaires and it has a cross-sectional correlational level. From the results obtained, it is concluded that there is a moderate correlation ($\text{Tau B} = 0.494$) and significant ($\text{Sig.} = 0.000$) correlation between Occupational Health and Safety Management and RL in the work Av. Alameda in Madre de Dios in the year 2022; therefore, the general null hypothesis is rejected. There is a moderate ($\text{Tau B} = 0.645$) and significant ($\text{Sig.} = 0.000$) correlation between Implementation and operation and RL in the Av. Alameda project in Madre de Dios in the year 2022; therefore, the first specific null hypothesis is rejected. There is a moderate ($\text{Tau B} = 0.494$) and significant ($\text{Sig.} = 0.000$) correlation between the Legal Requirements and Verification and RL in the Av. Alameda project in Madre de Dios in the year 2022; therefore, the second specific null hypothesis is rejected. There is a moderate ($\text{Tau B} = 0.540$) and significant ($\text{Sig.} = 0.000$) correlation between Control and Documented Information and RL in the work Av. Alameda in Madre de Dios in the year 2022; therefore, the third specific null hypothesis is rejected.

Keywords: Occupational Health and Safety Management, Occupational Risks, work.

I. INTRODUCCIÓN

El tema de Seguridad de los empleados de una organización está vinculado íntegramente al cuidado de la vida y como no de la salud, para alcanzar mayor productividad y evitar riesgos innecesarios que resulten en ausentismo laboral o enfermedades de tipo ocupacional que finalmente tengan como destino engrosar las estadísticas capturadas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo de nuestro país.

La necesidad de infraestructura existente en los diferentes sectores: educación, salud, transporte, entre otros, conlleva a la formulación y realización de planes de inversión. En estos se contempla la preparación, puesta en marcha y verificación del Plan de Salud y Seguridad en el trabajo (PSST) y análisis de los recursos para brindar respuestas eficientes ante eventos de emergencias que pudieran surgir durante la obra, con el expreso objetivo de incorporar medidas preventivas y de respuesta rápida que permitan cuidar la salud y vida de los empleados. Las empresas de construcción buscan brindar un servicio de calidad el cual se basa en la seguridad de su capital humano como eje operativo (Arispón Cid & Vila Sabaté, 2006).

Uno de los trabajos que presenta mayores riesgos es precisamente la construcción: desde caídas, fracturas, golpes, exposición a partículas, aspiración de las mismas, exposición a ruido por encima de lo permitido, vibraciones, exposición a sustancias, jornadas extenuantes, sobreesfuerzo, repetición de acciones, etc. estos en si constituyen riesgos en el trabajo, los que cada profesión tiene, pero que en el caso de los trabajadores de la construcción civil son altos.

Los trabajadores de obra se enfrentan a incidentes laborales que amenazan su integridad física y podrían llegar a reducir su desempeño en la misma o dejar secuela que comprometa su desempeño futuro y sobre todo ponen en riesgo la calidad de vida del capital humano, por lo mismo es imperioso tener en cuenta la

seguridad del trabajador. El trabajo en un ambiente riesgoso, expone al trabajador, pero también a la empresa, generando sobrecostos de la obra (Arispón Cid & Vila Sabaté, 2006).

Entre los riesgos laborales que son muy usuales en obra, son eléctricos, al trabajar en ambiente externo con electricidad, efectuar soldaduras o sufrir explosiones o entrar en contacto con cables sueltos o en mal estado. También hay riesgos biológicos y ergonómicos al aspirar partículas diversas, muchas de ellas cancerígenas y en el otro caso el tiempo de pie prolongado o realizando posturas forzadas, repetitivas, moviendo objetos o insumos mediante el levamiento. Los riesgos físicos ante la exposición a los ruidos mayores a 85 decibeles o vibraciones (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, s.f).

Los aspectos preventivos entonces son significativos, pues permiten identificar de manera pronta los riesgos laborales, para intervenir sobre ellos a modo de corrección, los que son importantes pues aminoran costos y previenen daños que comprometen la integridad de los trabajadores.

La Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo (Congreso de la República, 2012), se promulgó en nuestro país, garantizando que los trabajadores efectúen su labor en el marco de la seguridad no solo física, sino mental y hasta social, la cual debe ser garantizada por el estado y como no por los empleadores. Es por ello que, en las distintas empresas públicas y privadas se deben adecuar a las leyes vigentes, para disminuir los riesgos laborales.

A estas alturas es innegable la relación entre el trabajo y la enfermedad (Badía Monatlvo, 1985). Muchas actividades laborales predisponen a que las personas se expongan y contraigan enfermedades o sufran accidentes. De acuerdo a la literatura estas pueden prevenirse si se identifican, evalúan y minimizan (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, s.f).

En el Perú, la seguridad de los trabajadores, quienes son la parte más importante de toda organización, es de gran consideración debido a los informes

de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales de los últimos años proporcionadas por la Oficina General de Estadística y Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2022). De acuerdo a los informes de los últimos años, se puede decir que las cifras más resaltantes son los de los accidentes de trabajo reportados en julio de 2021 y los valores más bajos se reportaron en mayo de 2020 cuando hubo una paralización en la actividad económica del sector construcción por Covid-19. Acotado a este hecho, las nuevas medidas y cuidados para evitar riesgos de contagios por Covid-19, establecidos por el gobierno peruano a través de sus Ministerios y que son ahora parte del plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo.

De acuerdo al reporte de que se encuentra en el Boletín de accidentes de trabajo, el segundo sector que presenta mayores estadísticas es el de construcción con 10,43%. Además, por tipo de accidente de trabajo las estadísticas son reveladoras: las caídas representan el 10,73%; las caídas de personas a nivel 9,94%; la caída de objetos 8,24%; atrapamiento 5,39%; caída en altura 3,82%, esfuerzos físicos y repetición o falsos movimientos 11,63%, por citar los más importantes (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2021).

En el Madre de Dios según el boletín estadístico de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral del primer trimestre del año 2022 se reportaron 40 denuncias, 70 operativos, 14 orientaciones y 13 asistencias técnicas, como región estas cifras reflejan que el trabajo que se viene realizando en materia de Seguridad y Salud se encuentra en nivel regular, con Madre de Dios ocupando una posición intermedia en relación con las demás regiones. (SUNAFIL, 2022)

La gestión de salud y seguridad en el trabajo (GSST) es significativa, tiene un origen preventivo, es obligatoria en las entidades públicas y privadas, y sobre todo abundan en cuidados dirigidos a la salud del capital humano. Sin embargo, lo que ocurre entre los trabajadores de la entidad en estudio muchos de los aspectos

obligatorios no se cumplen por distintos aspectos: uso de elementos de seguridad, evaluaciones médicas, exposición a riesgos de distintos tipos, etc.

En el Gobierno Regional de Madre de Dios (GOREMAD), en la obra vial Av. Alameda, existe algunas carencias en cuanto a la GSST, los principales problemas detectados en esta institución, en la obra vial Av. Alameda, están relacionadas a como se gestiona la salud y seguridad en el trabajo, en particular cuando se relaciona a uso incorrecto de EPP's e incumplimiento de medidas preventivas, los requisitos legales y su verificación y finalmente el control e información documental; recibiendo así una visita por parte de un representante de Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) dando capacitación haciendo énfasis en la investigación y notificación de incidentes y accidentes de trabajo y recomendaciones sobre medidas preventivas y correctivas que deberían ser implementadas, puesto que los aspectos que incorporan el plan de gestión, no brindan tranquilidad a los empleados por no favorecer con un entorno seguro y libre de accidentes e incidentes, por lo tanto, existen eventos que van contra su propia integridad, esta situación resulta en el ausentismo y abandono intempestivo de trabajo. Este razonamiento concuerda con aseveraciones efectuadas por investigadores en el cual se hace notar el riesgo que implica el trabajo, en especial si en este se efectúan construcciones (Paredes-Sanchez, Sainea-Rodríguez, Gonzalez-Villamil, & Marquez-Benitez, 2022).

Ante lo dicho anteriormente, nace el siguiente problema general ¿Existe una relación entre la GSST y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022?

La elaboración de este trabajo de investigación se justifica técnicamente en que toda entidad está obligada a generar un mecanismo de GSST con el fin de buscar el cuidado de la integridad y preservar la vida de los trabajadores. De esta forma además se realiza este estudio con el propósito de concientizar a las personas sobre las medidas que deben tomarse a fin de evitar accidentes prevenibles en el trabajo, mediante el cumplimiento de las normas actuales vinculadas con los trabajadores como son: la *Ley Nro. 29783* y el *D.S. N° 005-2012-TR*, que reglamenta la ley en mención. La realización del presente estudio es

necesario para analizar la dinámica entre las variables de GSST y RL en una obra en ejecución en Madre de Dios. La información derivada de la investigación no solo se constituirá en antecedente sino que además en su finalidad práctica servirá para la toma de decisiones por parte de los gestores del Gobierno Regional, verificando la situación de sus trabajadores de obra.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general determinar la relación entre la GSST y RL. A la par, los objetivos específicos: determinar la relación entre la implementación y operación y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022; determinar la relación entre los requisitos legales y verificación y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022; determinar la relación entre el control e información documentada y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022.

De lo anterior expuesto, se plantea la hipótesis general de la investigación de que existe relación entre la GSST y RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022. Asimismo, las hipótesis específicas: existe relación entre la implementación y operación y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022; existe relación entre los requisitos legales y verificación y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022; existe relación entre el control e información documentada y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022.

II. MARCO TEÓRICO

Con respecto a los antecedentes respecto al tema que nos ocupa, a nivel internacional y nacionales se ha efectuado una búsqueda pudiendo señalar los siguientes:

Muñoz et al., (2021) dieron a conocer aspectos acerca de la importancia de alcanzar la seguridad para el capital humano en las empresas agroindustriales; por tal motivo efectuaron un estudio destinado a determinar la efectividad de los sistemas de seguridad y salud laboral en una empresa de Huancavelica Perú, la cual se dedica al rubro de cereales. El objetivo planteado en el estudio fue verificar si el SSST es efectivo y minimiza los riesgos del trabajador ha sufrido enfermedades o accidentes laborales. La población para este estudio fue de 70 colaboradores a las cuales se les observó y se les aplicó un test con el tema de verificación de la efectividad de los sistemas de seguridad laboral. Los resultados fueron los siguientes sobre la mini minimización de accidentes 4.28 estuvieron de acuerdo y sobre minimización de incidentes en el trabajo 2.38%. Estos resultados demuestran que tener un SSST puede ser efectiva si se aplica de manera correcta y así se minimiza los riesgos de accidentes o enfermedades laborales; el resultado será lograr trabajadores con más potencial y que sean más productivos para la organización y las empresas. Aunque específicamente en esta empresa agroindustrial se perciben algunas deficiencias en la aplicación del SSST, sin embargo, los resultados demuestran que la existencia de un SSST aplicado a los colaboradores siempre tiene buenos resultados. Por lo citado anteriormente, la conclusión de este estudio está referida a que la parte administrativa de la organización tiene que ejecutar de mejor manera el SSST para lograr resultados mayores y que exista productividad al 100% de los trabajadores (Muñoz Cruz & Salas Zeballos, 2021)

Araneda (2021) realizó un estudio para verificar la realidad de una empresa Industrial en el Perú debido a los riesgos que se llegan a presentar en estas empresas para el trabajador, teniendo en cuenta que la seguridad laboral es hoy en día un asunto importante en las empresas, pues se ha demostrado a la relación

directa entre el cuidado de los trabajadores y su trabajo efectivo en las empresas; es decir, la productividad de todos los trabajadores. Por otro lado, se toma en cuenta los accidentes y enfermedades laborales, los cuales causan gastos a la entidad debido a los costos por atenciones médicas, en algunos casos hospitalización y en otros la compensación económica al trabajador y a su familia. Por este motivo, se realizó este estudio en esta empresa basados en La Ley peruana 29783 sobre SST; esta investigación se basó en los controles que ya se habían realizado sobre accidentes laborales en las que se encontró 29.57% de aplicación de las normas en el tema de seguridad y salud laboral encontrándose este tema dentro de las actividades críticas que deben ser estudiadas y manejadas de la forma correcta en esta empresa. Debido a este resultado se planteó una revisión del tema de seguridad y salud laboral la cual debe exigir una aplicación al 100% apoyado en la capacitación de todo el personal para lograr la minimización de riesgos de accidentes o enfermedades laborales. Para finalizar se explicó que el tema de auditorías es muy importante y relevante para lograr la mejora continua y minimizar riesgos de accidentes y enfermedades laborales (Araneda Agurto, 2021)

Díaz et al. (2020) dieron a conocer la problemática laboral debido a los incidentes laborales ocurridos en diferentes empresas del Perú entre los años 2018 y 2019 en la que se enfoca siempre al trabajador como principal elemento de cuidado para la normal ejecución de sus actividades dentro de las empresas cuidando su vida e integridad. El objetivo de este estudio al realizar la investigación fue revisar la estadística de las empresas peruanas con relación a los incidentes laborales. Este estudio fue de tipo cuali-cuantitativo con un enfoque de interpretación mixta y descriptiva; se trata de todo un estudio tomando en cuenta las estadísticas en el país con información completa sobre el tema. Aborda el tema de los accidentes laborales en los cuales se analiza diferentes casos de empresas peruanas en las cuales ocurrieron este tipo de incidentes entre los años 2018 y 2019 en los que se notificaron varios accidentes laborales graves incluso mortales con un valor de -4.6%, tomando en cuenta los datos estadísticos que ya se tienen se encuentra un $R=0.851$ que se encontró dentro de los niveles altos de significación y correlación entre el tiempo estudiado y el número de casos de

accidentes laborales con una tendencia a disminuir. La conclusión mostró que la tendencia alta positiva irá en aumento debido a la aplicación de medias de los SGSST; por tanto, se espera que los órganos de decisión de las empresas pongan empeño en mejorar sus SGSST y los apliquen en todas sus formas (Díaz Dumont, Suárez Mansilla, Santiago Martínez, & Bizarro Huamán, 2020)

Aranguren (2020) dio conocer su trabajo de investigación aplicado a una empresa limeña dedicada al rubro de alquiler y venta de equipos destinados a la construcción, la cual contaba con un SSST, norma realizada en base a la Ley Nro. 29783 y al DS Nro. 005-2012 TR. Esta empresa cumple actividades de riesgo debido a la maniobra de maquinaria pesada, actividades con llamas abiertas como: chispas de calor, las cuales son riesgosas debido a las constantes actividades en soldadura, esmerilados, sopletes y cortes; cuales fueron riesgosos y con posibilidad alta de ser causantes de algún tipo de incendio o explosión. Aunque esta organización cumple con labores de administración, las actividades operativas son las que son más riesgosas y más importantes para el tema de estudio. Debido a un anterior análisis de la empresa y a un diagnóstico de los riesgos que se pueden producir en ella, se procedió a elaborar un manual de sistema de gestión y salud laboral basado en la Ley Nro. 29783 y después del análisis se logró identificar la existencia de muchas normas en vacío en un porcentaje de 89.48%, las cuales no se aplican a muchos trabajos que se realizan en la empresa. Debido a esto se procedió a hacer una revisión de este manual y se adaptó en cuatro actividades principales como las de organizar, planificar y aplicar, evaluar y tomar acciones y decisiones para la mejora continua. Finalizando se hizo un análisis del costo de la aplicación de este manual y verificación de cuan viable era para la organización después de examinar todos sus beneficios (Aranguren Martínez, 2020)

Salazar (2019) realizó un estudio en el botadero municipal de basura de una ciudad peruana; el objetivo fue poner en marcha un sistema para controlar la seguridad laboral y que exista cero accidentes con los trabajadores de este lugar. Así, se logró aplicar un sistema para verificar las causas y analizar cómo se relacionan estas con las variables en estudio y así determinar la causa y el efecto. Para lograr hacer realidad la implementación de un sistema implicado con la seguridad y salud laboral exitosa, para ello se debe de tomar en consideración los

siguientes resultados: identificar los peligros 89,3%, evaluar riesgos 85,7%, inspeccionar las labores 96,4%, verificar los conocimientos en salud laboral 89,3%, comportamiento ante una emergencia 85,7%, prevenir accidentes 82,2% y uso de elementos de seguridad personal 64,3%. Es importante conocer el perfil de las organizaciones para implementar el sistema de seguridad que más le convenga y con los que tenga los resultados de eficiencia y eficacia al 100% (Salazar Calderón, 2019)

González (2018), en la investigación fue de tipo descriptiva con trabajo de campo y empleando un diseño de investigación descriptivo longitudinal se empleó un instrumento para poder medir el liderazgo compartido, así como la frecuencia de accidentes de acuerdo a las horas hombre trabajadas respecto a la reducción de accidentes efecto la descripción de las áreas de las viviendas empleando un dossier de seguridad del proyecto. Se analizó la efectividad de las estrategias aplicadas y se compararon a modo de frecuencia originando resultados cuantitativos, después de la realización del estudio se tiene que hay un incremento en el autocuidado del personal y también el equipo de trabajo lo cual ha disminuido los accidentes laborales en el período 2014 y 15 en un 67% en tanto que en el período de 2015 a 2016 la reducción se incrementó a 89% en el año 2015 con respecto al año 16 este incremento fue sustantivamente mayor (González González, 2019).

Chambi (2019) realizó el estudio con el objetivo de determinar los accidentes e incidentes accidentes mortales incidentes determinados como peligrosos y enfermedades de tipo ocupacional que se registran en las actividades de distintas empresas inmobiliarias de Arequipa por lo tanto se realiza una propuesta para minimizar este tipo de accidentes de trabajo tomando en cuenta que en la casuística nacional Arequipa ubica el cuarto lugar cómo zona de riesgo para trabajadores de la construcción. Se empleó como instrumento un plan de gestión de desempeño de seguridad tras el cual se pudo establecer qué la primera debilidad que presentan las empresas en estudio ser asociada a las competencias de los trabajadores en 71% la segunda debilidad estaba relacionada a la seguridad en 69% y finalmente

la tercera debilidad se asociaba a herramientas de gestión en 67% por lo tanto se puede concluir que las empresas estudiadas no manejan el sistema de gestión y seguridad y no llegan por lo tanto ni al mínimo que requiere la Norma. Tras la realización del estudio se puede concluir que las empresas estudiadas solo cuentan con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de forma nominal por una mera formalidad legal pues no existe un compromiso real con la gestión de la seguridad y salud hacia sus clientes internos es decir sus trabajadores por lo tanto es necesario que se proponga un plan real de desempeño de seguridad basado sobre todo en el control prevención y seguimiento identificando los factores de riesgo existentes en la obra (Chambi Quispe, 2019).

Córdoba y Oblitas (2019) en este estudio efectuado con el objetivo de establecer el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral en la construcción de viviendas multifamiliares en el casco urbano de la ciudad de Jaén para lo cual se aplica una metodología de tipo descriptiva empleando para recoger los datos una encuesta que tiene como resultado el siguiente 70% de los trabajadores conocen de manera regular respecto a las normas de salud y seguridad en el trabajo. El empleador no otorga equipos de protección personal al 77% de los trabajadores en las personas que si les entrega es 57, 2% indica que los equipos son regulares 43,2 indica que son malos y 0,5 prescripto señala que son buenos no existe un adecuado monitoreo del profesional en 80% de los casos respecto al estado de herramientas y el mantenimiento de las mismas solo la mitad de ellas son evaluadas de manera periódica y en 90% de los casos encontró que no existe el apoyo del empleador a los trabajadores en el caso ocurra un eventual accidente (Córdoba Monsalbe & Oblitas Sánchez, 2019).

Fernández y Tancayllo (2019), realizaron un estudio se realizó con el objetivo de disminuir los resultados en la disminución de los accidentes de trabajo en la obra en mención para lo cual se estudió a la variable mediante la aplicación de un trabajo de ludoterapia que tuvo índices de accidentalidad y salud comparativamente menores al período similar, así de 20 accidentes de un total de

116 horas perdidas entre septiembre del 2015 a mayo del 2016, solamente se presentaron 5 accidentes con 48 horas de pérdida entre Julio a diciembre del 2016, reduciendo de esta manera las horas perdidas y limitando el índice de severidad de los casos. En otras palabras el establecer medidas correctivas tiene efectos positivos en la disminución de accidentes en el trabajo (Fernández Tapara & Tancayllo Cabrera, 2019).

Tito (2019) en el estudio efectuado con el objetivo de evaluar riesgos de seguridad para los trabajadores que realizaban excavaciones empleando distintos tipos de herramientas como son manuales maquinarias y otros métodos en función al tipo de suelos. Se analizó mediante la evaluación los riesgos de la seguridad en las excavaciones así como el uso de equipos de protección personal encontrando qué para los trabajadores de seguridad siempre la importante además de recomendar el uso de los equipos de protección personal en todos los casos en los que se realicen excavaciones por el riesgo de deslizamiento y colapso de las paredes excavadas (Tito Quea, 2019).

Serrano et al. (2018) realizaron un trabajo de investigación sobre *GSST* tomando en cuenta las normas emitidas por el gobierno colombiano sobre la prevención de enfermedades ocupacionales y comunes y los riesgos laborales. Esta investigación fue de tipo cuantitativa - descriptiva en la cual se pretende valorar las características en relación a la SST en este estudio se utilizaron listas para la entrevista a los trabajadores de una empresa según la OHSAS 18001 buscando la evaluación e identificación del estado de la empresa y conociendo las condiciones de trabajo en cuanto a seguridad sabiendo que el trabajador es un elemento muy importante dentro de las organizaciones. Para cumplir objetivos organizacionales la gestión de seguridad y salud en el trabajo aporta las condiciones en esta investigación para cuidar la salud y vida del trabajador y minimizar riesgos a los que cotidianamente se ven expuestos dentro de los procesos organizacionales. Esta investigación mostró todos los riesgos a los que se enfrenta un trabajador en su puesto laboral obteniéndose los siguientes resultados se espera que los directivos

puedan tener un plan de seguridad y salud laboral la cual aporte en la integridad del trabajador teniendo en cuenta su salud física emocional y mental. Los resultados fueron 77,78% de los trabajadores conocían sobre los riesgos laborales en una organización, 22% no está consciente de este tipo de riesgos, 25.42% conocían estar expuesto a algún tipo de riesgo en el trabajo 23,73% explicaron los riesgos químicos, el 100% de trabajadores explicaron las falencias que tiene la empresa en el tema de gestión y salud laboral y la totalidad de los de las personas encuestadas explicaron que se les entrega equipos de protección personal que usan durante el ejercicio de sus labores y 16,6% explica que en algún momento sufrió algún tipo de accidente laboral leve y 83.33% nunca tuvieron accidentes (Serrano Bermúdez, Pérez Correa, Cuesta Tamayo, Contreras Casanova, & Coral Piedrahita, 2018)

Fagua et al. (2018) efectuaron una inspección al tema de seguridad y salud laboral revisado desde la perspectiva de los planes en emergencias. Esta investigación la realizaron con el objetivo de verificar la información que existe en diferentes páginas de internet, manuales y revistas sobre el asunto de seguridad y salud laboral. La información analizada se basó en tres ítems principales: el primero sobre la seguridad y salud laboral, el punto 2, acerca de la gestión de la seguridad en el trabajo y incauto al tercero sobre los planes para las emergencias que podrían suscitarse en el entorno laboral. Desde el punto de vista cualitativo esta investigación dio pie para realizar mejoras en los procesos de gestión y seguridad laboral tomando en cuenta que ese tema tiene demasiada importancia para la parte administrativa de una organización que debe tomar decisiones para cuidar la salud, la integridad y la vida de todos y cada uno de sus trabajadores (Fagua Quesset, De Hoz Hernández, & Jaimes Morales, 2018)

Rimarachin (2018) dedicó tiempo a realizar un trabajo de tipo científico en el personal de un hospital de Lambayeque, en la cual se hizo una observación de todas las actividades que realizaban en las distintas áreas del hospital y las notificaciones de accidentes con elementos punzo-cortantes. Teniendo en cuenta

que estos accidentes surgen inesperadamente y que muchos casos dependen del tipo de trabajo que los colaboradores realizan, de su edad, de las horas de labor en el hospital y las nociones para el autocuidado; este tipo de accidentes mostraron la falta de capacitación para el trabajo y la no existencia de un SGSST la cual de hace imprescindible en este hospital. Esta investigación se realizó en el año 2018, el método para esta investigación fue cuantitativa, no experimental y transversal en la cual se tuvo el aporte de 60 trabajadores como población. Parte del trabajo consistió en recolectar los elementos punzo-cortantes que pudieran causar contaminación biológica como un RL importante en este escenario empleado así un cuestionario. Los resultados pusieron de manifiesto que el 55% del total de trabajadores tenía falencias en el uso de los elementos punzo-cortantes usados en su labor diaria, 41.70% sí tenía los conocimientos necesarios sobre esos elementos y su uso y 8.33% mostró una forma inadecuada en el uso de estos elementos y no saber cómo actuar en caso de accidentes con ellos. La conclusión de investigación muestra la importancia de ejecutar un SGSST aplicado a los trabajadores de este hospital (Rimarachin Tonto, 2018)

Agurto (2018) evaluó el SSL y prevención de accidentes laborales en una empresa de transportes de Lima con el expreso objetivo de cuidar la vida e integridad de los trabajadores, conociendo que un trabajador que trabaja seguro es uno que continuará con su labor hasta que la obra se ejecute totalmente, no nos abandonará en el camino, es decir, no habrá deserción de trabajadores y así se podrá tener éxito en la marcha de la empresa. Por tal razón, es muy importante que se cumpla con el fin del SSST y se evalúen las situaciones que pueden terminar en un accidente laboral o alguna enfermedad que se genere por la naturaleza del trabajo efectuado por el personal. Para evaluar esta situación se contaron con los siguientes porcentajes de acuerdo a los ítems relacionados con el estudio: en esta empresa no existe la implementación de un SSST en 26 %, no está establecida la matriz en 20 %, no existen documentos de prioridad para casos de accidentes laborales en 19 %, análisis de los trabajos pendientes en 15 %; la suma de todos estos ítems muestran las causas que conlleven a determinar accidentes laborales y temas a tomar en cuenta en siguientes investigaciones (Agurto Huanca, 2018)

Cabrera et. al., (2017) llevaron a cabo una investigación sobre la GSST basados en una empresa de rubro de la ingeniería civil en Ecuador adaptadas a sus oficinas de Administración con una población de 81 personas, 66 varones y 14 mujeres. El trabajo tuvo acceso a los conocimientos administrativos, técnicos y operativos con un manual de instrucciones que deben cumplir los trabajadores, los cuales pasaron por una auditoría para hacer la verificación de su real cumplimiento, los cuales fueron medidos con una matriz de evaluación sobre riesgos laborales y analizados mediante el Chi cuadrado. Los resultados fueron los siguientes: acerca de las actividades a las que se dedica la empresa y el cumplimiento de las normas emitidas por la alta dirección se tuvo un valor de 0.125, en el rubro de planificación de la empresa priorizando la parte, la parte técnica, la parte de talento humano y la parte de los procedimientos básicos se tuvo resultados de 0.111 respectivamente, sobre el tema de organización de la empresa y responsabilidades de cada miembro de la organización se tuvo un resultado de 0.050, sobre el tema de la implantación de la GSST se tuvo un resultado de 0.167, sobre la misión de la organización se tuvo un resultado de 0.033, sobre la integración de la GSS y salud laboral al interior de la organización se tuvo un resultado de 0.167, sobre el tema de auditoría interna en todos los planes y procesos en la organización se tuvo un resultado de 0.333, sobre el ajuste de la compañía a la nueva programación en el campo de seguridad y salud laboral se tuvo un resultado de 0.111, sobre el tema de continuidad en el mejoramiento se tuvo un resultado de 1.00, sobre el tema de identificación de riesgos y salud laboral se tuvo un resultado de 0.500, sobre el tema de control de todos los procesos se tuvo un resultado de 0.050, sobre el tema de verificación de la salud del trabajador se tuvo un resultado de 0.333, sobre el tema de accidentes laborales se tuvo un resultado de 0.500 y sobre la salud de cada trabajador se tuvo un resultado de 0.167. La investigación mostró las falencias en el tema de seguridad y salud en el trabajo en esta empresa, la cual debe tomar acción para alcanzar el mejoramiento y así identificar los riesgos así como para hacer una evaluación de todo lo que sucede en la empresa y ver medidas correctivas al respecto; tomando en cuenta que la administración invierte en recursos tecnológicos, humanos, económicos y de prevención de accidentes para así tener

al 100% la seguridad y cumplir con el cuidado de la integridad de los trabajadores (Cabrera Vallejo, Uvidia Villa, & Villacres Ceballos, 2017)

Roa (2017) efectuó un trabajo de investigación sobre la GSST con el objetivo de analizar los beneficios de tener un SSST dirigido a empresas de construcción colombiano, donde el estudio fue de tipo analítico no experimental dónde se narra la importancia de este aspecto que es significativo en las organizaciones desde la perspectiva de cuidado del capital humano, es decir de la seguridad y salud en el trabajo explicando las normas actuales en Colombia para el cumplimiento del cuidado y la protección de los trabajadores en las empresas de construcción establecido según los análisis de tipo descriptivo y retrospectivo ese trabajo demostró la importancia de los factores analizados en los sistemas de gestión y salud laboral dada la dinámica y complejidad que tiene el tema en todas las empresas que buscan tener trabajadores exitosos que gusten de su trabajo y que puedan cumplir su jornada laboral evitando la deserción en el ámbito de construcción para esto es muy importante analizar los beneficios y las limitantes que tiene este tipo de gestión en las empresas de construcción han sido ayudarán en parte por la tecnología en la adaptación de todos los cambios hacia sus trabajadores todas las empresas incluidas las de construcción deben tener en cuenta que el cuidado de los recursos es la base fundamental del éxito que se tiene como empresa, especialmente del recurso humano, las pérdidas materiales y todos los incidentes laborales incluidos los las enfermedades de los trabajadores llegan hacer gastos para la empresa y el menoscabo de sus propios recursos por eso la importancia de cuidar a sus trabajadores poniendo normas y verificando su estricto cumplimiento los resultados de esta investigación ponen de manifiesto que existe estadística significativa entre las fases de planeación y control del sistema de GSST verificando que algunos defectos en las normas colombianas sobre el particular la conclusión de este estudio muestra que se debe articular mejor todas las fases Dónde está incluido el trabajo de las personas e implementar un SSSL para alcanzar el éxito de la entidad y el compromiso de todos los trabajadores (Roa Quintero, 2017)

Rueda y Nieto (2016) en el estudio efectuado con el objetivo de limitar el índice de accidentabilidad en la edificación de viviendas multifamiliares en base a la Norma OHSAS18000:2007 se empleó una metodología de enfoque mixto siendo una investigación de tipo descriptivo, bajo el diseño no experimental prospectivo y transversa. Sus variables son cualitativas y cuantitativas. Se empleó como instrumento para recoger los datos un cuestionario con preguntas cerradas de tipo dicotómico al evaluar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Se encontró que la aplicación para la implementación de la norma se encuentra en 67%, en tanto que la aplicación se encontraba en 40% y el control en un porcentaje similar en términos generales se puede concluir que el 46% de los trabajadores de la obra aplican la gestión de salud y seguridad en el trabajo. En cuanto a la accidentabilidad se encontró un índice de 2,8, es decir un riesgo incrementado con respecto a la Norma asimismo se concluye que se puede disminuir este índice de accidentes en la construcción mejorando la seguridad en el edificio (Ruiz Rueda & Nieto Donayre, 2016).

2.1 GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Considerado como un derecho que tienen todos los trabajadores de contar con un sistema que los proteja física, emocional y mentalmente. Este sistema debe aportar normas y principios que involucren seguridad al trabajador en la prevención de enfermedades y riesgos innecesarios de peligros que pueden ir contra la vida e integridad de los trabajadores. En el Perú la GSST está normado y muestra la relación entre la seguridad y salud laboral con el éxito de las organizaciones. El cumplimiento de todos los deberes de los trabajadores está protegido con normas y herramientas para un mejor trabajo y este tendrá un desempeño exitoso en la organización. Las normas que existen en el Perú están normadas según la ley 29783, que es la ley de seguridad y salud en el trabajo, la cual se aplica a todo tipo de organización y todo tipo de trabajadores en actividades para el estado o para empresas privadas; en la cual se busca minimizar los RL y proteger a los trabajadores y a sus familias. El sistema de GSST mediante esta ley está aplicado en 4 puntos importantes: la verificación de riesgos en el trabajo, la actuación para minimizar estos riesgos, la planificación y la ejecución de obras con todas las

medidas de seguridad que busquen cumplir las horas de trabajo con total seguridad para el trabajador y así lograr el éxito de las organizaciones (Instituto de Ciencias HEGEL, 2021)

2.1.1. Seguridad y Salud en el trabajo

Son todas las actividades encaminadas para dar las condiciones óptimas para que el empleado pueda responder mejor en su trabajo, es decir, que realice un trabajo eficiente minimizando todos los riesgos que pueden afectar su vida e integridad. La seguridad y salud en el trabajo, también es considerada la disciplina para que el trabajador cumpla totalmente sus labores en la entidad protegiendo su salud física y emocional. Esta disciplina está contemplada bajo las condiciones favorables para el trabajador y tiene por objetivo principal el mejoramiento de todas las condiciones evitando riesgos de accidentes que puede sufrir el trabajador en el desempeño diario de sus labores. (Instituto de Ciencias HEGEL, 2021)

2.1.2. Normas de Salud en el Trabajo en Construcción

Todos los colaboradores de una entidad estarán en la obligación de cumplir con las normas y manuales, en caso de usar equipos de protección personal y señalizaciones para los lugares de trabajo y latente peligro de algún incidente o accidente este debe cumplir con estándares de limpieza. Todo los materiales y herramientas deben estar en su lugar cuidando el buen orden; en el caso de los artículos de limpieza deberán estar etiquetados con el nombre correcto. En el caso del uso de los equipos, se debe tener en cuenta que al finalizar el uso o la jornada de trabajo sean desconectados para evitar que exista a recalentamiento y peligro de daño o explosión. Las vías de escape deben quedar libres en todo momento por si existiera algún tipo de emergencia, éstas deben tener las luces de emergencia que indiquen por dónde se dará la evacuación correspondiente en el caso de necesidad; todas las salidas estarán señalizadas con carteles visibles. En el caso de existir escaleras éstas deben contar con buena iluminación, tener puntos antideslizantes y estar libres totalmente; en el caso de la existencia de ascensores se debe respetar el máximo de carga, no utilizarse en caso de emergencias como

un sismo o incendios, si es que existiera algún tipo de desperfecto no debe utilizar y debe darse aviso al personal correspondiente. En el caso de los lugares de almacén y archivo deben ser lugares ventilados con buena iluminación, dónde se puede apilar los materiales en forma correcta separando los materiales peligrosos con carteles visibles; en el caso de usar los archivos que se han guardado por bastante tiempo se debe contar con desinfectantes que pueda usar el personal en forma constante (Cortes Díaz, Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e higiene del trabajo, 2007)

2.1.3. Normas de Salud en el Trabajo de Almacenes y Oficina

En caso de los trabajadores que laboran en oficina y que realicen trabajos de administración, estos deben cumplir las normas de seguridad laboral y seguir los consejos de ergonomía manteniendo siempre la postura correcta tanto al caminar estar de pie o sentados; se deben hacer pausas para realizar cambios de posición para evitar sufrir posteriormente de lesiones músculo esqueléticas. Si el trabajo se realiza de pie se deben hacer pausas para hacer cambios de actividad. En el caso de estar sentado laborando por varias horas se debe usar sillas ergonómicas dispuestas para la buena postura, se deben hacer pausas y hacer cambios de postura constantes tomando en cuenta las recomendaciones. En el caso de levantar artículos pesados, se debe evitar hacer movimientos bruscos con este material encima. Si el trabajo se realiza con medios electrónicos o computadoras se debe tener en cuenta la correcta ubicación de la máquina con respecto a la silla que se esté usando, estos lugares deben contar con bastante iluminación y ventilación. La ubicación de la pantalla debe ser el ideal según el trabajador que esté realizando la labor, no debe estar ubicada por encima de la altura o debajo de la altura del trabajador. En el caso de la silla ergonómica, se deberá usar correctamente con una posición erguida, evitando colocarse para adelante o atrás; los pies deben estar bien plantados en el piso y se debe apoyar el torso totalmente en la silla; las personas que trabajen por varias horas frente a una pantalla deben hacer pausas y realizar cambios constantes de actividad (Ministerio de trabajo y promoción del empleo, 2005)

2.2. Riesgo laboral

Son todas las probabilidades para que un peligro se haga realidad y que se determina bajo las condiciones inadecuadas de trabajo que pueden generar daño tanto a la propiedad y más importante aún al propio trabajador mediante un sistema de seguridad y salud laboral. Se deben analizar los posibles riesgos que puede tener una entidad y que permita hacer una lista del grado del riesgo y lo que causaría al trabajador; esta lista proporcionará la información que se necesita para que los empleadores tomen decisiones que puedan coadyuvar a cuidar la vida e integridad del trabajador mediante un proceso de mejora continua según la OHSAS 18001. La ley que vela por la minimización de RL en el Perú, normada desde el año 2015 considera que los riesgos son todas las posibilidades de que el trabajador pueda tener accidentes durante la ejecución de su trabajo (Quispe Lima & Centeno Copara, 2017)

2.2.1. Peligro

Es una situación que nos asusta o nos lástima daño es el infortunio en la que termina un peligro la que cambia la forma de vida del individuo riesgo y la situación próxima a un daño la cual causa dolor y sufrimiento al materializarse prevención es la evitación de los riesgos y daños que pueden producirse en contra de un individuo protección son las técnicas que ayudan a evitar los peligros o daños sobre uno o más individuos (Cortes Díaz, Técnicas de prevención de riesgos laborales Seguridad e Higiene del trabajo, 2007)

2.2.2. Medidas de Prevención ante los Riesgos Físicos y Ruidos en Trabajos De Construcción

Debido al uso de maquinaria y herramientas como son los perforadores, martillos, esmeriladoras demoldoras, sierras, taladros, compactadoras, retroexcavadoras y equipos eléctricos existen muchos riesgos que se derivan de la exposición al ruido por el uso de estas maquinarias y equipos. La norma vigente explica que los riesgos ante el ruido deberían ser controlados y reducidos en su mínima expresión y se

deben tomar medidas de protección y prevención como el uso de pantallas acústicas que eviten la exposición al ruido intenso, tener un programa preventivo de mantenimiento de todos los equipos; si algún equipo que anteriormente era menos ruidoso ahora se percibe con más ruido debería mandarse a mantenimiento o ser cambiado. Se debe controlar los trabajos con mucho ruido estén asignados a personas específicas y no todo un grupo de trabajo en el que se controle los tiempos que estarán expuestos y por supuesto se debe cuidar los oídos con equipos de protección sonora para evitar la hipoacusia en los trabajadores de construcción (Calcina Mamani & Gonzalo, 2019)

2.2.3. Tipos de Riesgos

2.2.3.1. Riesgos Físicos

Dentro de los riesgos físicos se consideran los ruidos, los cuales son sonidos molestos o desagradables que según su intensidad pueden causar en los trabajadores hipoacusia y problemas en las cuerdas vocales debido a los esfuerzos por hablar cada vez más fuerte. Dentro de problemas de tipo fisiológico están el aumento de la respiración, problemas digestivos, aceleración del ritmo cardíaco. Dentro de los problemas psicológicos están la falta de sueño, la sensibilidad, el mal humor y una mala actitud hacia el trabajo. Las prácticas correctas para bajar la exposición al ruido son: Trabajar en lugares alejados del ruido; si es que existen labores donde hay mucho ruido se debe limitar el tiempo de exposición ante estas fuentes ruidosas. En el caso de los equipos que generen mucho ruido, estos deberían ser usados en lugares apartados y el personal que labora con estos deben estar usando tapones que impidan la exposición y el sufrimiento de enfermedades hipo acústicos. Dentro de trabajo de construcción se recomienda quitar todos los equipos innecesarios que generen ruidos, ya que su exposición constante puede generar vibraciones que desequilibran la masa muscular y los huesos de los trabajadores. Es importante que estos tengan conocimiento claro del tema, de los problemas que les generará a la larga y puedan hacer todo lo posible para evitarlos (Calcina Mamani & Gonzalo, 2019)

2.2.3.2. Riesgos Químicos

La exposición a los peligros químicos puede terminar degenerando la salud de los trabajadores de construcción, los cuales en muchos casos desconocen los peligros y lo nocivos que son muchos elementos usados en el trabajo. Por ejemplo, dentro de trabajo de construcción se realizan labores que generan polvo excesivo; para evitar el daño a los pulmones de los trabajadores hoy en día se recomienda el uso de filtros que controlen las concentraciones de polvo en los lugares o ambientes de trabajo. El polvo es una sustancia que tiene partículas muy finas, de bajo peso que empiezan a flotar en el aire de los ambientes de trabajo los cuales contienen partículas de residuos sólidos derivados del uso de maquinarias y equipos como perforadoras fajas y otros; este llega a ser un agente nocivo y contaminante que causa enfermedades en los trabajadores debido a la reacción de los pulmones y en otros casos la acumulación del polvo dentro de estos. El polvo que es aspirado por los trabajadores puede causar contaminación y deterioro en la salud del trabajador debido al uso de sustancias químicas nocivas como el plomo, el cual provoca intoxicación del trabajador; los polvos de sílice, los cuales pueden ocasionar fibrosis pulmonar; los polvos de cromo, que causan irritación en los ojos y enturbiamiento de los alvéolos pulmonares y que posteriormente causante de cáncer y el polvo de origen orgánico como el de carbón tiene efectos en el pulmón causando fibrosis pulmonar (Carrillo Chávez, 2017)

2.2.3.3. Riesgos Ergonómicos

Los riesgos de tipo ergonómico se dan por las malas posturas que tiene el trabajador de construcción al usar las máquinas o equipos, incluidas las posturas forzadas los cuales causan dolores y malformaciones en los huesos y a la larga traerán problemas en la salud del trabajador. En el Perú, se han elaborado varios manuales para el sector de construcción tocando el tema de ergonomía, ya que los trabajadores se exponen a posturas no naturales, cargas pesadas y movimientos repetitivos en la jornada laboral y que con el tiempo traerán problemas al trabajador, ya que estos desequilibran el cuerpo, los huesos y las vértebras de los trabajadores de construcción. Frente a todos los indicios y los problemas que los trabajadores presentan después de haber laborado por años en construcción se sugiere que los

trabajadores que actualmente laboran en esta rama deben usar fajas con diseños ergonómicos en todos los trabajos que realicen. La recomendación es tener cuidado de las posturas que se tiene al usar los equipos y herramientas de construcción, esto minimizará los riesgos y reducirá los peligros a enfermedades o accidentes de trabajo. Según los estudios en el tema ergonómico para los trabajadores de construcción se han elaborado manuales de trabajo según las normas actuales para los procedimientos que tengan que ver con mala postura ya que, cuidando al trabajador se cuida también la producción que tenga en la empresa. En tal sentido se puede concluir que todos los diseños de tipo ergonómico en los ambientes de trabajo y en el uso de maquinarias equipos y herramientas serán rentables ya que el costo por indemnización a los trabajadores con enfermedades o problemas de este tipo son muy elevados en todas las empresas de construcción. En el Perú se recomienda elaborar un plan preventivo y contingente que permita controlar los accidentes de trabajo y de pautas para actuar en casos de emergencia. Es muy importante que todos los trabajadores estén muy bien capacitados ya que muchos accidentes de trabajo se dan por errores humanos al manipular los equipos o elementos (Huaranga Machacuay, 2020)

2.2.3.4. Riesgos Psicosociales

Son todos los condicionantes para que una tarea o un trabajo afecta directamente a la salud o la integridad del trabajador. La Organización Internacional del Trabajo ha mostrado la incidencia que tienen los riesgos psicosociales en el trabajador, por ejemplo, el medio en el que el trabajador desempeña su labor, las tareas que se le asignan, las condiciones laborales incluida la cultura del trabajador influyen directamente en la productividad, en el rendimiento y en la satisfacción que tenga el trabajador la cual lo pondrá con actitud positiva o negativa hacia el trabajo. Algunos autores consideran los riesgos psicosociales como todos los factores que influyen dentro de la labor del trabajador debido a las labores que realiza, el ambiente laboral, las tareas asignadas las cuales afectarán directamente en la salud y bienestar del trabajador; ya que los trabajadores en el ámbito de la construcción desarrollan jornadas largas con trabajos duros los cuales incidirán directamente en la seguridad del trabajador. Ya que a estos se les exige un rendimiento alto debido a los estándares de calidad que se tiene en construcción lo

cual influye en el que el trabajador comience a desarrollar estrés por las exigencias en el trabajo, las cuales representarán presiones a sus habilidades y capacidades lo que repercute significativamente en la salud del trabajador (Huamán Quinallata, 2021)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación:

El presente estudio se enmarcó en una investigación básica, debido que no se intervendrá en el lugar de estudio, sino que se analizará la realidad mostrando lo que ocurre en un escenario sin intervención (Bernal, 2010).

Diseño de investigación:

El diseño que se ha utilizado en la presente investigación fue no experimental correlacional causal. Según Bernal (2010), mediante el presente se describen las relaciones que surgen entre variables GSST y RL en la obra Av. Alameda.

El trabajo corresponde a un nivel correlacional causal, ya que se realiza en un período de tiempo, además, se considera para la investigación el análisis de documentos y la aplicación del cuestionario para la obtención de información.

3.2 Variables y operacionalización

Variable: Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

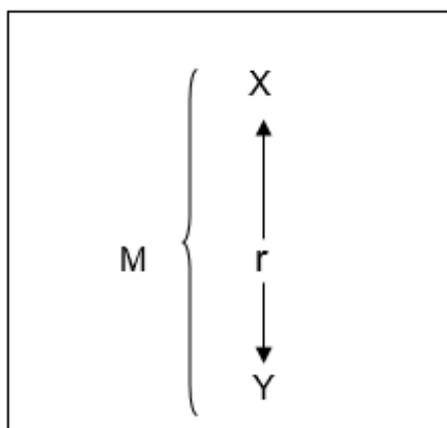
- **Definición conceptual:** Son todas las normas que se deben aplicar en el trabajo para lograr la producción del trabajador cuidando su vida e integridad, es decir en la que se eviten riesgos innecesarios en la ejecución de sus labores. Esta busca aplicarla buscando cumplir con la calidad en la producción ([MTPE], 2016)

- **Definición operacional:** Esta variable será medida mediante la técnica de encuesta para medir las bases de la gestión de salud en 3 dimensiones.
- **Indicadores:** Implementación de normatividad, determinación de los pasos y procesos, propósitos para el proyecto en temas de identificación de pasos y procedimientos, análisis de posibles peligros, medición de riesgos, aporte de conocimientos necesarios para lograr seguridad en el trabajo, atención de emergencias, análisis de acciones de prevención y corrección de procedimientos, control de seguridad y replanteamiento del sistema.
- **Escala de medición:** Ordinal.

Variable: Riesgo Laboral

- **Definición conceptual:** Son todos los obstáculos en el trabajo considerados como amenazas para el trabajador, que va en contra de su vida e integridad. Busca evitar continuar con labores que pongan en peligro a los trabajadores de una organización (Ramón Gil-García, Ignacio Criado, & Téllez, 2017).
- **Definición operacional:** Los RL se medirán mediante encuestas con un instrumento para determinar los niveles de RL, esta variable se operacionalizó por 5 dimensiones.
- **Indicadores:** Accidentes, infecciones, enfermedades contagiosas, estrés laboral, fatiga y cansancio, agentes químicos, espacios de trabajo, esfuerzo físico.
- **Escala de medición:** Ordinal.

Diseño de la muestra:



Denotación:

- M = muestra
- X = GSST
- Y = RL
- r = Posible relación.

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

Población: La población de la presente investigación serán los trabajadores de obra vial de la av. Alameda de la Cultura del GOREMAD.

Tabla 1

Trabajadores de obra vial de la av. Alameda de la Cultura del Gobierno Regional de Madre de Dios (2022)

Condición	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
Trabajadores de obra	82	8	90

Nota FUENTE: Elaboración propia. Extraído del Registro del Personal Obrero de la obra vial de la av. Alameda - GOREMAD, 2022

- **Criterios de inclusión:** Forman parte de este estudio los 63 trabajadores de la obra Av. Alameda de la Cultura del GOREMAD.
- **Criterios de exclusión:** No forman parte de este estudio los que no desearon participar, los que no fueron ubicados el día de la aplicación de la prueba o los que no culminaron con el llenado de los cuestionarios.

Muestra: La muestra de estudio está representada por 63 trabajadores de obras del GOREMAD.

Muestreo: Se ha decidido emplear un muestreo no probabilístico por criterios de conveniencia al investigador.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó en este trabajo de investigación fue la encuesta, para la realización de los ensayos experimentales. El instrumento utilizado motivado a la recolección de datos fue el cuestionario.

3.5 Procedimientos

El procedimiento empezará con la identificación de los participantes, que para esta investigación serán sesenta y tres (63) trabajadores de la obra vial Av. Alameda del Gobierno Regional de Madre de Dios, para luego coordinar la aplicación del cuestionario y contar con su aprobación a participar en el mismo. El modo de recolección de datos se realizará a través de cuestionarios. Así mismo, se utilizará la triangulación metodológica.

Documento de solicitud de autorización de uso de instrumento ver anexo 06.

3.6. Método de análisis de datos

Los datos recolectados fueron procesados de manera automatizada, capturándolos primero mediante un Google forms a una base de datos, desde la cual se exportó para el análisis al software estadístico SPSS en su versión 26.0, para posteriormente presentar los resultados del trabajo de investigación en tablas y/o figuras, según sea el caso, conformando de esta manera el capítulo de resultados de acuerdo a los objetivos planteados.

3.7. Aspectos éticos

Cada una de las personas que trabajan en la obra vial Av. Alameda del GOREMAD, previo a la recolección de datos fueron informados sobre el tipo de investigación y del cuestionario que se les aplicó como parte de los criterios éticos establecidos para la investigación, así mismo se realizó con la autorización de cada encuestado.

IV. RESULTADOS

Tabla 2

Tabla cruzada de gestión de seguridad y riesgos laborales

			Riesgos laborales			Total
			Bajo	Medio	Alto	
Gestión de Seguridad	Eficiente	Recuento	2	1	0	3
		% del total	3.2%	1.6%	0.0%	4.8%
	Regular	Recuento	0	20	26	46
		% del total	0.0%	31.7%	41.3%	73.0%
	Deficiente	Recuento	0	0	14	14
		% del total	0.0%	0.0%	22.2%	22.2%
Total	Recuento	2	21	40	63	
	% del total	3.2%	33.3%	63.5%	100.0%	

Nota FUENTE: Elaboración propia.

Gestión de seguridad y riesgos laborales

Al análisis de la tabla 2, de los 63 trabajadores que formaron parte de esta investigación, el 3.2% de trabajadores consideran que la gestión de seguridad es eficiente; el nivel de riesgo laboral es bajo. Por otro lado, 31.7% de trabajadores señalan que la gestión de seguridad es regular; a su vez el nivel de riesgo laboral es medio. Finalmente, el 22.2% de trabajadores que señalan que la gestión de seguridad, es deficiente; presenten el nivel de riesgo laboral alto.

Tabla 3*Tabla cruzada de Implementación y Operación y Riesgos Laborales.*

		Riesgos laborales			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
Implementación y operación	Eficiente	Recuento	2	6	0	8
		% del total	3.2%	9.5%	0.0%	12.7%
	Regular	Recuento	0	13	12	25
		% del total	0.0%	20.6%	19.0%	39.7%
	Deficiente	Recuento	0	2	28	30
		% del total	0.0%	3.2%	44.4%	47.6%
Total	Recuento	2	21	40	63	
	% del total	3.2%	33.3%	63.5%	100.0%	

Nota FUENTE: Elaboración propia.

Implementación y operación y riesgos laborales.

Al análisis de la tabla 3, permite afirmar que de los 63 trabajadores que formaron parte de esta investigación, el 3.2% de trabajadores con conocimiento de la implementación y operación, considera que es eficiente; el nivel de riesgo laboral es bajo; por otro lado, 20.6% de trabajadores con conocimiento de la implementación y operación, regular; el nivel de riesgo laboral es medio. Además, el 44.4% de trabajadores que tienen conocimiento de la implementación y operación, deficiente; consideran que el nivel de riesgo laboral es alto.

Tabla 4*Tabla cruzada de Requisitos Legales y Verificación y Riesgos Laborales*

			Riesgos laborales			Total
			Bajo	Medio	Alto	
Requisitos legales y verificación	Eficiente	Recuento	2	1	0	3
		% del total	3.2%	1.6%	0.0%	4.8%
	Regular	Recuento	0	20	26	46
		% del total	0.0%	31.7%	41.3%	73.0%
	Deficiente	Recuento	0	0	14	14
		% del total	0.0%	0.0%	22.2%	22.2%
Total	Recuento	2	21	40	63	
	% del total	3.2%	33.3%	63.5%	100.0%	

Nota FUENTE: Elaboración propia.

Requisitos legales y verificación y riesgos laborales.

Al análisis de la tabla 4, permite afirmar que de los 63 trabajadores que formaron parte de esta investigación, el 3.2% de trabajadores con conocimiento de los requisitos legales y verificación, eficiente; tienen un nivel de riesgo laboral bajo; por otro lado, 31.7% de trabajadores con conocimiento de los requisitos legales y verificación, regular; tienen un nivel de riesgo laboral medio; además, el 22.2% de trabajadores con conocimiento de los requisitos legales y verificación, deficiente; tiene nivel de riesgo laboral alto.

Tabla 5*Tabla cruzada de Control e Información Documentada y Riesgos Laborales*

			Riesgos laborales			Total
			Bajo	Medio	Alto	
Control e información documentada	Eficiente	Recuento	2	9	2	13
		% del total	3.2%	14.3%	3.2%	20.6%
	Regular	Recuento	0	12	27	39
		% del total	0.0%	19.0%	42.9%	61.9%
	Deficiente	Recuento	0	0	11	11
		% del total	0.0%	0.0%	17.5%	17.5%
Total	Recuento	2	21	40	63	
	% del total	3.2%	33.3%	63.5%	100.0%	

Nota FUENTE: Elaboración propia.

Control e información documentada y riesgos laborales.

Al análisis de la tabla 5, permite afirmar que de los 63 trabajadores que formaron parte de esta investigación, el 3.2% de trabajadores evaluados de manera eficiente; tienen un nivel de riesgo laboral bajo; por otro lado, 19.0% de trabajadores evaluados de manera regular; presentan un nivel de riesgo laboral medio; además, el 17.5% de trabajadores evaluados de manera deficiente; presentan un nivel de riesgo laboral alto.

Resultados inferenciales

Según Gauchi (2017), En la inferencia estadística, a menudo se desea que los datos analizados presenten una distribución normal, para cumplir los supuestos del modelo teórico utilizado. Para verificar esta propiedad, se utilizan las llamadas pruebas de normalidad, que tienen la función de comprobar si la distribución de probabilidad asociada a un conjunto de datos puede aproximarse a la distribución normal. En este estudio se evaluó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov; ya que la muestra fue de 63 participantes. Al final del análisis, se encontró que los datos no tienen distribución normal. Por otro lado, Flores et al., (2017) recomienda que, para las variables con medición ordinal no aplica realizar este tipo de prueba; por lo que la prueba de hipótesis se realizará mediante el coeficiente TAU B y C de KENDALL.

H0: Los datos de las variables Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y RL no siguen una distribución normal.

H1: Los datos de las variables Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y RL siguen una distribución normal.

Si Sig. ≤ 0.05 , entonces no se rechaza la Ho.

Si Sig. > 0.05 , entonces se rechaza la Ho.

Tabla 6*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Gestión de Seguridad	,416	63	,000
Riesgos laborales	,398	63	,000

El coeficiente del estadístico Kolmogorov-Smirnov es 0,000; para ambas variables; por lo que se concluye, los datos de las variables Gestión de Seguridad y Riesgos laborales no siguen una distribución normal.

Tabla 7*Análisis de correlación*

Valor	Criterio
$r = 1$	Correlación grande, Perfecta y positiva
$0,90 \leq r < 1,00$	Correlación muy alta
$0,70 \leq r < 0,90$	Correlación alta
$0,40 \leq r < 0,70$	Correlación moderada
$0,20 \leq r < 0,40$	Correlación baja
$0,0 < r < 0,20$	Correlación muy baja
$r = 0$	Correlación nula
$r = -1$	Correlación grande, perfecta y negativa

Nota: r = coeficiente de correlación. Fuente: Flores (2017).

Prueba de hipótesis general

H0: No existe relación significativa entre la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y los riesgos laborales en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022.

H1: Existe relación significativa entre la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y los riesgos laborales en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022.

Tabla 8

Correlaciones entre Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y RL

		Gestión de Seguridad	Riesgos laborales	
Tau_B de Kendall	Coeficiente de correlación	1,000	,494**	
	Gestión de Seguridad	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	63	63	
	Coeficiente de correlación	,494**	1,000	
	Riesgos laborales	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	63	63	

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según la tabla 8, existe una correlación moderada (Tau B = 0,494) y significativa (Sig. = 0,000) entre la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y RL en la obra Av. Alameda en Madre de Dios en el año 2022; por los tanto, se rechaza la hipótesis general nula.

Prueba de hipótesis específica 1

H0: No existe relación significativa entre la implementación y operación y RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022.

H1: Existe relación significativa entre la implementación y operación y RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022.

Tabla 9

Correlaciones entre Implementación y Operación y RL

		Implementación y operación	Riesgos laborales
Tau_B de Kendall	Implementación y operación	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,645**
		N	63
Riesgos laborales		Coeficiente de correlación	,645**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	63

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según la tabla 9, existe una correlación moderada (Tau B = 0,645) y significativa (Sig. = 0,000) entre la implementación y operación y RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022; por los tanto, se rechaza la primera hipótesis específica nula.

Prueba de hipótesis específica 2

H0: No existe relación entre significativa los requisitos legales y verificación y RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022.

H1: Existe relación entre significativa los requisitos legales y verificación y RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022.

Tabla 10

Correlaciones entre Requisitos Legales y Verificación y RL

		Requisitos Legales y Verificación	Riesgos laborales
	Coeficiente de correlación	1,000	,494**
Requisitos Legales y Verificación	Sig. (bilateral)	.	,000
Tau_B de Kendall	N	63	63
	Coeficiente de correlación	,494**	1,000
Riesgos laborales	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	63	63

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según la tabla 9, existe una correlación moderada (Tau B = 0,494) y significativa (Sig. = 0,000) entre los requisitos legales y verificación y RL en la obra Av. Alameda en Madre de Dios en el año 2022; por lo tanto, se rechaza la segunda hipótesis específica nula.

Prueba de hipótesis específica 3

H0: No existe relación significativa entre el control e información documentada y RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022.

H1: Existe relación significativa entre el control e información documentada y RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022.

Tabla 11

Correlaciones entre Control e Información Documentada y RL

			Control e Información Documentada	Riesgos laborales
Tau_b de Kendall	Control e Información Documentada	Coeficiente de correlación	1,000	,540**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	63	63
	Riesgos laborales	Coeficiente de correlación	,540**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	63	63

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según la tabla 11, existe una correlación moderada (Tau B = 0,540) y significativa (Sig. = 0,000) entre el control e información documentada y RL en la obra Av. Alameda en Madre de Dios en el año 2022; por los tanto, se rechaza la tercera hipótesis específica nula.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados descriptivos y correlacionales se puede argumentar que:

De los 63 trabajadores que formaron parte de esta investigación, el 3.2% de trabajadores consideran que la gestión de seguridad es eficiente; el nivel de riesgo laboral es bajo. Por otro lado, 31.7% de trabajadores señalan que la gestión de seguridad es regular; a su vez el nivel de riesgo laboral es medio. Finalmente, el 22.2% de trabajadores que señalan que la gestión de seguridad, es deficiente; presenten el nivel de riesgo laboral alto.

Estos resultados al analizarlos bajo la influencia de lo encontrado por Muñoz et. al., (2021) muestran que el SSST puede ser efectivo para las organizaciones desde la perspectiva de una correcta aplicación, pues están destinadas a disminuir los riesgos de accidentes o enfermedades laborales en el capital humano, de esta forma se tendrá un equipo en la plenitud de sus potencialidades lo cual redundará en beneficio de la organización. En el presente estudio se ha demostrado que prima una impresión que la gestión de seguridad es regular, es decir se debe efectuar un trabajo mayor en este aspecto. Los trabajadores opinan según su experiencia, por lo que es menester de la organización mediante sus directivos optimizar estos resultados y lograr lo que halló Muñoz halló, un sistema eficiente en beneficio de los trabajadores.

Respecto a la percepción del riesgo laboral esta ha evidenciado un resultado mayoritariamente regular, Al respecto Araneda (2021) señala la importancia que ha cobrado para las organizaciones la seguridad en el trabajo, la cual debe ser operativizada mediante un sistema. Pese a este preámbulo Araneda solo halló que 29.57% de los trabajadores cumplían las normas de la salud laboral., contrario a lo hallado en la realidad de Madre de Dios, en la cual hay una mejor impresión por parte de los trabajadores. A pesar de esta situación, es importante destacar que se

necesita una supervisión y auditoría, pues lo ideal es alcanzar niveles más altos en la combinación de estas variables analizadas.

De los 63 trabajadores que formaron parte de esta investigación, el 3.2% de trabajadores con conocimiento de Implementación y operación de SG-SST, considera que es eficiente; el nivel de riesgo laboral es bajo; por otro lado, 20.6% de trabajadores con conocimiento de Implementación y operación de SG-SST, regular; el nivel de riesgo laboral es medio. Además, el 44.4% de trabajadores que tienen (Salazar Calderón, 2019) conocimiento de Implementación y operación de SG-SST, deficiente; consideran que el nivel de riesgo laboral es alto. Díaz et. al., encontró en su investigación que lo más importante en una empresa es su capital humano. Al tener una impresión de que el riesgo percibido es mayoritariamente medio es un indicativo negativo para la gestión de la salud y seguridad en el trabajo de la obra Av. Alameda de Madre de Dios, pues un porcentaje mayoritario de los trabajadores tiene esta percepción (Díaz Dumont, Suárez Mansilla, Santiago Martínez, & Bizarro Huamán, 2020). Lo que requiere mejorar protocolos y procesos.

De los 63 trabajadores que formaron parte de esta investigación, el 3.2% de trabajadores con conocimiento de los Requisitos Legales y Verificación, eficiente; tienen un nivel de riesgo laboral bajo; por otro lado, 31.7% de trabajadores con conocimiento de los Requisitos Legales y Verificación, regular; tienen un nivel de riesgo laboral medio; además, el 22.2% de trabajadores con conocimiento de los Requisitos Legales y Verificación, deficiente; tiene nivel de riesgo laboral alto. A este respecto Aranguren mostro la necesidad que existe en las organizaciones de evaluar continuamente sus sistemas de salud y seguridad laboral por que es necesario emprender mejoras continuas (Aranguren Martínez, 2020). Además es importante que se haga de conocimiento de los trabajadores del contenido de este plan y además de hacerles participe de la actualización permanente del mismo.

De los 63 trabajadores que formaron parte de esta investigación, el 3.2% de trabajadores evaluados de manera eficiente; tienen un nivel de riesgo laboral bajo;

por otro lado, 19.0% de trabajadores evaluados de manera regular; presentan un nivel de riesgo laboral medio; además, el 17.5% de trabajadores evaluados de manera deficiente; presentan un nivel de riesgo laboral alto. La evaluación que efectúan los trabajadores en relación al sistema de salud laboral institucional es un indicativo de su alcance y la satisfacción de las necesidades que surgen en salud. Sin embargo, en el presente estudio prima el nivel medio con menos de la mitad de la muestra de estudio. Es importante destacar que este no es un indicador satisfactorio, por el contrario, merece establecer una serie de mejoras para ir incrementando paulatinamente los niveles de evaluación para que estos se vayan incrementando. Estos resultados se comparan con la investigación realizada por Salazar quien determinó que dentro de los aspectos significativos para los trabajadores al interior de este sistema de seguridad está la identificación de peligros, la gestión de riesgos, prevención de accidentes, inspección del lugar de trabajo y evaluación del conocimiento que tiene el trabajador, es decir una evaluación muy variada, pero a su vez muy completa.

A su vez Serrano encontró que, dentro de los sistemas de gestión relacionados a la salud laboral, es imprescindible hacer la discreción entre los daños físicos y psicológicos, es decir una mirada integral a la salud del trabajador. Este planteamiento es bastante coherente pues la salud no es solo un aspecto, es decir lo somático, sino que es mucho más compleja pues involucra lo biológico, lo psicológico, social y emocional (2018). Esta complejidad debiera ser reconocida y rescatada en los sistemas de gestión de la salud del trabajador, debiendo el empleador dedicar su esfuerzo a plantear aspectos que se ocupen de un aspecto importante pero invisible: la salud emocional de los trabajadores. Un trabajador que no encuentra sino aspectos preventivos de riesgos y peligros físicos tendrá una impresión de haber sido parcialmente protegido por la norma, dejando un vacío significativo entre las personas.

Al haberse demostrado la existencia de una (Aranguren Martínez, 2020) relación moderada ($Tau B = 0,494$) y significativa ($Sig. = 0,000$) entre la Gestión de

Seguridad y Salud en el Trabajo y los Riesgos laborales se ha demostrado que una variable impacta y condiciona a la otra. Por lo tanto al mejorar la GSST se disminuirán los riesgos en el trabajo, siempre y cuando el sistema este completo y además bien implementado en el sentido de correctamente llevado a la realidad, es decir que sirva para el objetivo para el cual ha sido concebido, no como lo hallado por Aranguren (2020) que evidenció que el sistema de la empresa donde efectuó el estudio justamente tenía esta debilidad, por ello que el antecedente resulta siendo necesario a la hora de tomar el ejemplo de la debilidad que puede mostrar el sistema.

Existe una correlación moderada (Tau B = 0,645) y significativa (Sig. = 0,000) entre la Implementación y operación y RL en la obra Av. Alameda en Madre de Dios en el año 2022. Es importante analizar estos hallazgos a la luz de los encontrado por Fagua et al., quien mostró la importancia de mejorar los procesos de gestión y seguridad laboral, tomando como base la importancia para la parte administrativa de una organización el cuidado de la salud, la integridad y la vida de todos y cada uno de sus trabajadores (Fagua Quesset, De Hoz Hernández, & Jaimes Morales, 2018)

Existe una correlación moderada (Tau B = 0,494) y significativa (Sig. = 0,000) entre los Requisitos Legales y Verificación y RL en la obra Av. Alameda de Madre de Dios, por ello es imperioso ejecutar el plan de una manera adecuada, para que se cumplan los objetivos trazados amparo de lo establecido en la Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo. Como señala Rimarachin no se puede asumir que los trabajadores están expeditos o que cumplen las normas y recomendaciones en beneficio de su salud e integridad personal, así lo determinó en el estudio realizado en un hospital, donde los trabajadores están expuestos principalmente a riesgos biológicos, pero que aun así incumplen lo descrito en las normas. Como ejemplo se citan los resultados que pusieron de manifiesto que el 55% del total de trabajadores tenía falencias en el uso de los elementos punzo-cortantes usados en su labor diaria, 41.70% sí tenía los conocimientos necesarios sobre esos elementos y su

uso y 8.33% mostró una forma inadecuada en el uso de estos elementos y no saber cómo actuar en caso de accidentes con ellos (Rimarachin Tonto, 2018).

Existe una correlación moderada (Tau B = 0,540) y significativa (Sig. = 0,000) entre el Control e Información Documentada y RL en la obra Av. Alameda de Madre de Dios. Finalmente es importante destacar el rol que cumple la evaluación en este aspecto de salud laboral, que permite identificar una serie de necesidades y falencias tanto de la normatividad como de los trabajadores, quienes al caer en rutina suelen considerar que están exentos de peligro, es decir una falsa sensación de seguridad que les hace obrar de una manera completamente riesgosa atentando en muchas ocasiones contra su propia integridad, de ahí la necesidad de realizar a diario capacitaciones y evaluaciones para que se trabaje siempre como si se fuera a producir el hecho. El rol preventivo de la norma que da cuerpo a la GSST es importante desde el punto de vista laboral, mucho más para la organización que acoge a los trabajadores que tendrá trabajadores productivos.

VI. CONCLUSIONES

Primera

De acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba de hipótesis general existe una correlación moderada (Tau B = 0,494) y significativa (Sig. = 0,000) entre la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y RL en la obra Av. Alameda de Madre de Dios en el año 2022; por lo tanto, se acepta la hipótesis propuesta y se rechaza la hipótesis general nula.

Segunda

De acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba de la primera hipótesis específica existe una correlación moderada (Tau B = 0,645) y significativa (Sig. = 0,000) entre la Implementación y operación y RL en la obra Av. Alameda en Madre de Dios en el año 2022; por lo tanto, se acepta la hipótesis propuesta y se rechaza la primera hipótesis específica nula.

Tercera

De acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba de la segunda hipótesis específica existe una correlación moderada (Tau B = 0,494) y significativa (Sig. = 0,000) entre los Requisitos Legales y Verificación y RL en la obra Av. Alameda en Madre de Dios en el año 2022; por lo tanto, se acepta la hipótesis propuesta y se rechaza la segunda hipótesis específica nula.

Cuarta

De acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba de la tercera hipótesis específica existe una correlación moderada (Tau B = 0,540) y significativa (Sig. = 0,000) entre el Control e Información Documentada y RL en la obra Av. Alameda en Madre de Dios en el año 2022; por lo tanto, se acepta la hipótesis propuesta y se rechaza la tercera hipótesis específica nula.

VII. RECOMENDACIONES

Primera

A los directivos del Gobierno regional de Madre de Dios mantener actualizado el PSST, como parte esencial de la GSST, no solo por mandato de Ley, sino sobre todas las cosas en salvaguarda de la vida e integridad de su capital humano, personas que dedican su esfuerzo laboral a la construcción de infraestructura pública, para el mejoramiento de los centros educativos, establecimientos de salud, parques jardines y obras que por ley corresponde ejecutarlas a los gobiernos regionales.

Segunda

Someter a evaluación periódica el SGSST, para poder efectuar correcciones que hagan que el documento sea más accesible a los usuarios y sobre todo que se cumplan los objetivos, esto en base a evaluación periódica de las partes que confirman el sistema.

Tercera

Evaluar permanente el desempeño del capital humano, en especial en sus puestos de trabajo para establecer las necesidades de capacitación y de mejoramiento de los protocolos.

Cuarta

Capacitar a diario en sesiones breves a los trabajadores de obra para que toma de conciencia de la necesidad de uso de equipos de seguridad y protección pueda ser entendido y sobre todo practicado, no solo por recomendación de la norma y del Ministerio de Trabajo, sino porque es necesario para garantizar la vida e integridad de los trabajadores.

Quinta

Tener al día los exámenes médicos iniciales de todo el personal de obra, y la realización de chequeos médicos a todo el personal, en especial a aquellas personas que son adulto mayor y con comorbilidad.

REFERENCIAS

- [MTPE], M. d. (1 de Noviembre de 2016). *Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de Decreto Supremo N° 005-2012-TR: https://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Decreto%20Supremo%20005_2012_TR%20_%20Reglamento%20de%20la%20Ley%2029783%20_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf
- Agurto Huanca, J. Y. (2018). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en una empresa de servicios generales Lurín, 2017*. Tesis de titulación, Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, Lima. Recuperado el 18 de Julio de 2022, de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43540/Agurto_HJYK.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Araneda Agurto, G. E. (2021). *Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles en actividades de baja tensión. Empresa S&P Servicios generales SAC, CAMILO - TALARA*. Tesis de titulación, Universidad Nacional de Piura, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial e Industrias Alimentarias, Piura. Recuperado el 20 de Julio de 2022, de <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/3164/IAIA-ARA-AGU-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aranguren Martínez, J. A. (2020). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa MEPCO SAC*. Tesis de titulación, Universidad de Lima, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, carrera de Ingeniería Industrial, Lima. Recuperado el 21 de Julio de 2022, de https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/12051/Aranguren_Martinez_Jose_Alonso.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Arispón Cid, M., & Vila Sabaté, M. (2006). *Manual de prevención de riesgos laborales para empresas de construcción*. Barcelona: MC MUTUAL.
- Badía Monatlvo, R. (1985). Salud ocupacional y riesgos laborales. *Bol of SANit Panam*, 98(1).
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: PEARSON EDUCACIÓN.
- Cabrera Vallejo, M., Uvidía Villa, G., & Villacres Ceballos, E. (Febrero-mayo de 2017). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la empresa de viabilidad Imbavial E. P. Provincia de Imbabura. *Revista Industrial Data*, 20(1), 17-26. Recuperado el 17 de Julio de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/816/81652135002.pdf>
- Calcina Mamani, A. N., & Gonzalo, C. M. (2019). *Prevención de riesgos debido al ruido en la construcción de bermas y veredas por la empresa J. Cayo en Socabaya- Arequipa 2018*. Universidad Tecnológica del Perú, Facultad de Ingeniería, Carrera de Ingeniería de Seguridad Industrial y Minera. Arequipa: Universidad Tecnológica del Perú. Recuperado el 22 de Julio de 2022, de https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1837/Alexander%20Calcina_Eloy%20Cruz_Tesis_Titulo%20Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Carrillo Chávez, G. L. (2017). *Propuesta de prevención de factores de riesgos químicos mediante la aplicación de control de ingeniería en la faja transportadora en la empresa BBA Ingenieros SAC basado en el uso de filtros de manga tipo Pulse Jet, Arequipa, 2015*. Tesis de titulación, Universidad Tecnológica del Perú, Facultad de Ingeniería y seguridad industrial y minera, Arequipa, Perú. Obtenido de https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/957/Gerson%20Carrillo_Tesis_Titulo%20Profesional_2017.pdf?sequence=1
- Chambi Quispe, J. S. (2019). *Plan de gestión de seguridad y minimización de accidentes de trabajo en obras de construcción del sector inmobiliario de medianas empresas de*. tesis de maestría en ciencias con mención en gerencia de la construcción, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa,

Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Escuela de posgrado. Unidad de posgrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Arequipa.

Congreso de la República. (25 de Abril de 2012). Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo. Decreto Supremo N° 005-2012-TR. Ley. Lima, Perú: El Peruano.

Córdoba Monsalbe, K. F., & Oblitas Sánchez, J. L. (2019). *Estado del cumplimiento de medidas de seguridad laboral en la construcción de obras de viviendas multifamiliares en el casco urbano de Jaén*. Tesis de titulación, Universidad Nacional de Jaén, Carrera Profesional de Ingeniería Civil, Jaén, Perú.

Cortes Díaz, J. M. (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales Seguridad e Higiene del trabajo* (Vol. 9). Madrid, España : Editorial Tebar S. L. Recuperado el 20 de Julio de 2022

Cortes Díaz, J. M. (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e higiene del trabajo* (Novena ed.). Madrid: Editorial Tébar SL. Recuperado el 21 de Julio de 2022, de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=pjoYI7cYVVUC&oi=fnd&pg=PA19&dq=seguridad+y+salud+en+el+trabajo&ots=fMEHCcjLsu&sig=WyQUQRPyI5nH9a4XicvycP3F_hk#v=onepage&q=seguridad%20y%20salud%20en%20el%20trabajo&f=false

Díaz Dumont, J. R., Suárez Mansilla, S. L., Santiago Martínez, R. N., & Bizarro Huamán, E. M. (2020). Accidentes laborales en el Perú: análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista venezolana de Gerencia, Universidad del Zulia*, 25(89), 312-329. Recuperado el 20 de Julio de 2022, de <https://www.redalyc.org/journal/290/29062641021/html/>

Fagua Quesset, G., De Hoz Hernández, Y., & Jaimes Morales, J. (Abril a julio de 2018). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: una revisión desde los planes de emergencia. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 3(1), 23-29. Recuperado el 18 de Julio de 2022, de <https://latinjournal.org/index.php/ipsa/article/view/920/700>

- Fernández Tapara, V., & Tancayllo Cabrera, E. S. (2019). *Mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la implementación del programa de ludo prevención en la obra mejoramiento carretera Yaurisque Ranraccasa Paruro, 2016*. Universidad Andina del Cusco. Cusco: Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial.
- Flores, E., Miranda, M., & Villasís, M. (2017). *El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial*. Obtenido de Estadística inferencial. Rev Alerg Mexico: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n3/2448-9190-ram-64-03-0364.pdf>
- Gauchi, V. (2017). Estudio de los métodos de investigación y técnicas de recolección de datos utilizadas en bibliotecología y ciencia de la información. *Revista Española de Documentación Científica*, 40(2), 1-13. doi:10.3989/redc.2017.2.1333
- González González, M. A. (2019). *Prevención de accidentes laborales en base a un liderazgo compartido en el proyecto Ciudad Nueva Fuerabamba*. Tesis de maestría en seguridad salud y medio ambiente, Universidad Nacional de Huancavelica, Escuela de posgrado, Huancavelica, Perú.
- Huamán Quinallata, M. C. (2021). *Estudio de los riesgos psicosociales de los trabajadores de construcción civil en el procedimiento de concreto armado mediante el método Copsoq asociado la accidentabilidad laboral de la empresa Delgado Lira S.A. Arequipa, Perú 2019*. Tesis de titulación, Universidad Tecnológica del Perú, Facultad de Ingeniería, Carrera de Ingeniería de Seguridad Industrial y Minera, Arequipa, Perú. Recuperado el 20 de Julio de 2022, de https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4626/M.Huaman_Trabajo_de_Investigacion_Bachiller_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Huaranga Machacuay, P. L. (2020). *Una revisión sistemática del impacto de los diseños ergonómicos en ambientes de trabajo, herramientas y equipos en el sector de construcción MYPE: una revisión sistemática de la literatura científica*. Tesis de titulación, Universidad Privada del Norte, Facultad de

Ingeniería, carrera de Ingeniería Industrial, Lima, Perú. Recuperado el 21 de Julio de 2022, de https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/26025/Trabajo%20de%20Investigación_Huaranga.pdf?sequence=1

Instituto de Ciencias Hegel. (2021). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG –SST) en Perú*. Lima.

Ministerio de trabajo y promoción del empleo. (Enero de 2005). Guía básica de autodiagnóstico en ergonomía para oficinas. Lima, Perú. Recuperado el 19 de Julio de 2022, de https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SST/INTERES/guia_autodiagnostico_oficinas_virtual.pdf

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2021). *Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales*. Lima: Oficina General de Estadísticas y Tecnologías de la Información y Comunicaciones .

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (09 de agosto de 2022). *Estadísticas accidente de trabajo*. Obtenido de <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (s.f). *Conceptos Básicos de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima: MINTRAB.

Muñoz Cruz, E. C., & Salas Zeballos, V. R. (Junio de 2021). Sistema de seguridad y salud en el trabajo y la reducción del índice de riesgos laborales. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica Llamkasun*, 2(2). Recuperado el 19 de Julio de 2022, de <https://llamkasun.unat.edu.pe/index.php/revista/article/view/43/49>

Paredes-Sanchez, L. N., Sainea-Rodríguez, Y. M., Gonzalez-Villamil, Y. P., & Marquez-Benitez, Y. (2022). Seguridad y salud en el trabajo para operarios de maquinaria pesada en la industria de la construcción. Universidad De.

- Quispe Lima, E. M., & Centeno Copara, J. V. (2017). *Identificación de los riesgos laborales y sus efectos en la salud ocupacional en la salud ocupacional en los trabajadores administrativos de la Caja Arequipa- Agencia La Pampilla, 2017*. Tesis de titulación, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Facultad de Psicología, Relaciones industriales y Ciencias de la Comunicación, Escuela profesional de Relaciones Industriales, Arequipa, Perú. Recuperado el 21 de Julio de 2022, de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4728/Rlquiliem.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramón Gil-García, J., Ignacio Criado, J., & Téllez, J. C. (2017). *Tecnologías de Información y Comunicación en la Administración Pública: Conceptos, Enfoques, Aplicaciones y Resultados*. INFOTEC. Recuperado el 22 de Julio de 2022, de <https://infotec.mx/work/models/Infotec/Publicaciones/Tecnologias-Informacion-Comunicación-en-Administracion-Publica-Conceptos-Enfoques-Aplicaciones-Resultados.pdf>
- Rimarachin Tonto, A. K. (2018). *Accidentes punzocortantes en el personal de salud del hospital provincial docente Belén, Lambayeque de marzo a Julio, 2018*. Tesis de titulación, Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Académico Profesional de Enfermería, Pimentel, Chiclayo. Recuperado el 20 de Julio de 2022, de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5911/Rimarachin%20Tocto%20Ana%20Kelly.pdf?sequence=1>
- Roa Quintero, D. M. (2017). *Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Departamento de Ingeniería Industrial, Manizales, Colombia. Recuperado el 18 de Julio de 2022, de

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/62048/30395186.2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ruiz Rueda, R., & Nieto Donayre, J. J. (2016). *Gestión de seguridad para disminuir el índice de accidentabilidad en la construcción de edificaciones multifamiliares*. Universidad San Martín de Porres, Lima. Lima: Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Escuela Profesional de Ingeniería Civil .

Salazar Calderón, K. E. (Julio a septiembre de 2019). Una mirada a las prácticas de reciclaje y el caso de una asociación de recicladores en Tacna, Perú. *Revista Estudios del Desarrollo Social Cuba y América Latina*, 7(3). Recuperado el 17 de Julio de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322019000300022

Serrano Bermúdez, M., Pérez Correa, K., Cuesta Tamayo, K., Contreras Casanova, A., & Coral Piedrahita, C. (2018). Diseño de un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo. *Revista Contexto*, 7, 38-46. Recuperado el 16 de Julio de 2022, de <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/contexto/article/view/837/1360>

SUNAFIL, S. N. (09 de agosto de 2022). *Boletín Estadístico - I Trimestre 2022*. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3118388/Boletin%20Estadistico.pdf.pdf>

Tito Quea, J. (2019). *Evaluación de riesgos en seguridad en la ejecución de excavación de zanjas para construcción en la ciudad de Juliaca*. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras. Escuela Profesional de Ingeniería. Puno, Perú: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

ANEXOS

Anexo 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022”							
Autor: Ing. Katia Lucero Huamani Berrocal							
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
			Variable I: GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
			DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	NIVELES O RANGOS
Problema General: ¿Existe relación entre la GSST y RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022? Problemas Específicos ¿Cuál es la relación que existe entre la implementación y operación y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022? ¿Cuál es la relación que existe entre los	Objetivo General: Determinar la relación entre la GSST y RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022. Objetivos Específicos: Determinar la relación que existe entre la implementación y operación y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022. Determinar la relación que existe entre los requisitos	Hipótesis General: Existe relación significativa entre la GSST y RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022. Hipótesis Específicas: Existe relación significativa entre la implementación y operación y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022. Existe relación significativa entre los requisitos	Implementación y operación.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de Normatividad • Identificación de procesos • Planes de acción y atención 	1 al 12	Ordinal	Eficiente Regular Deficiente
			Requisitos legales y verificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de peligros • Valoración de riesgos • Capacitación en seguridad. • Manejo de emergencias. • Acciones preventivas o correctivas. 	13 a 19	Ordinal	Eficiente Regular Deficiente
			Control e información documentada.	<ul style="list-style-type: none"> • Control y seguimiento de la seguridad y salud en el trabajo 	20 a 24	Ordinal	Eficiente Regular Deficiente

requisitos legales y verificación y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022? ¿Cuál es la relación que existe entre el control e información documentada y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022?	legales y verificación y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022. Determinar la relación que existe entre el control e información documentada y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022.	legales y verificación y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022. Existe relación significativa entre el control e información documentada y los RL en la obra Av. Alameda, Madre de Dios-2022.	Variable D: RIESGOS LABORALES				
			DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	NIVELES O RANGOS
			Riesgos físicos.	<ul style="list-style-type: none"> Incidentes Accidentes 	1 al 6	Ordinal	Alto Medio Bajo
			Riesgos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Agentes químicos 	7 al 13	Ordinal	Alto Medio Bajo
			Riesgos ergonómicos.	<ul style="list-style-type: none"> Espacio de trabajo Esfuerzo físico 	14 al 16	Ordinal	Alto Medio Bajo
			Riesgos biológicos.	<ul style="list-style-type: none"> Infecciones Enfermedades contagiosas 	17 al 19	Ordinal	Alto Medio Bajo
Riesgos psicosociales.	<ul style="list-style-type: none"> Estrés laboral Fatiga y Cansancio 	20 al 24	Ordinal	Alto Medio Bajo			

Anexo 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
GSST	Aplicación de los principios de la Administración Moderna a la seguridad y salud, integrándola a la producción, calidad y control de costos. (Reglamento de la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2016)	Esta variable será medida mediante la técnica de encuesta para medir los procesos de la GSST mediante 3 dimensiones.	Implementación y operación.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de Normatividad • Identificación de procesos • Planes de acción y atención 	Ordinal
			Requisitos legales y verificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de peligros • Valoración de riesgos • Capacitación en seguridad. • Manejo de emergencias. • Acciones preventivas o correctivas. 	Ordinal
			Control e información de documentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Control y seguimiento de la seguridad y salud en el trabajo 	Ordinal
RL	Son RL el accidente que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada y la enfermedad que haya sido catalogada como laboral por el Gobierno Nacional. (INFOTEC, 2017)	Los RL se medirán mediante encuestas con un instrumento para determinar los niveles de RL, esta variable se operacionalizó por 5 dimensiones.	Riesgos físicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes • Accidentes 	Ordinal
			Riesgos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Agentes químicos 	Ordinal
			Riesgos ergonómicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio de trabajo • Esfuerzo físico 	Ordinal
			Riesgos biológicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Infecciones • Enfermedades contagiosas 	Ordinal
			Riesgos psicosociales.	<ul style="list-style-type: none"> • Estrés laboral • Fatiga y Cansancio 	Ordinal

Anexo 3: CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{\varepsilon^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

$$N = 90$$

$$Z = 1.96$$

$$P = 0.95$$

$$Q = 0.05$$

$$E = 0.03$$

$$n = 63$$

Donde:

n = tamaño de muestra

P = probabilidad de ocurrencia

Q = probabilidad de no ocurrencia

E = error admisible

Z = Nivel de confianza elegida

Anexo 4: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Confiabilidad:

La confiabilidad del instrumento se hizo con el coeficiente Alfa de Cronbach. Porque el instrumento es un cuestionario con opciones politómicas con escala tipo Likert.

Figura N° 1

Confiabilidad de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24
1	3	3	1	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	5
2	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	1	3	2	3	3	3
3	5	4	4	3	5	5	3	4	3	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5
4	3	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
5	3	5	3	3	5	3	3	5	3	5	3	5	3	5	5	3	3	5	5	3	5	3	5	5
6	3	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
7	3	3	1	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4	3	4	3	3
8	4	1	1	2	3	1	1	3	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	4
9	4	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
10	2	1	1	3	2	4	3	2	4	3	2	2	3	3	2	2	4	2	2	4	4	4	2	3
11	4	4	3	5	3	4	4	5	5	3	3	3	5	3	5	3	5	5	5	3	5	3	3	3
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3
13	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	3	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	2	5	3	3	1
15	5	3	5	3	5	3	3	5	5	3	5	3	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	3	5
16	3	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	1	3	4	4	3	3	1	1	2	5	3	3	2
17	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	3	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
19	3	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	4	3	4	3	3
20	2	1	1	3	2	4	3	2	4	3	2	2	3	3	2	2	4	2	2	4	4	4	2	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12

Resumen del Procesamiento de los Casos de Variable Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

	N	%
Válidos	63	100.0
Casos Excluidos ^a	0	.0
Total	63	100.0

Nota. a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13

Resultados Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.939	24

Nota. Fuente: Elaboración propia

Figura N° 2

Confiabilidad de Riegos Laborales

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
4	4	5	4	5	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	2	4	2	4	5
5	4	5	4	5	5	5	5	3	3	5	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	5
6	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	5
7	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3
8	1	1	3	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2
9	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	5
10	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	5	3	5	5	3	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	5	1	1	5	3	4	1	1	5	1	1	5	1	5	3	5	1	1	3	1	3	5	3	2
15	4	5	4	5	4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	4	5	3	5	4	5	4	4	4	5
16	4	5	3	4	4	2	2	2	1	2	5	4	3	3	3	2	4	4	3	3	2	3	2	2
17	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	5
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14*Resumen del Procesamiento de los Casos de Variable Riesgos Laborales*

		N	%
	Válidos	63	100.0
Casos	Excluidos ^a	0	.0
Total		63	100.0

Nota. a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15*Resultados Estadísticos de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
.946	24

Nota. Fuente: Elaboración propia

Anexo 5: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Cuestionario de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo

Indicaciones: Estimado trabajador, solicito marque la alternativa que considere la respuesta correcta

Escalas:

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

N°	ITEMS	1	2	3	4	5
Dimensión: Implementación y operación						
01	Le brindan conocimiento sobre la Ley 29783.					
02	Se cuenta con un Comité de seguridad y salud ocupacional.					
03	Cuenta con un área de gestión de seguridad y salud en el trabajo en obra.					
04	Toma medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo.					
05	Realiza exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.					
06	Es capacitado sobre la seguridad y los riesgos laborales para evitar accidentes.					
07	Aplica medidas de seguridad y salud ocupacional.					
08	Minimiza los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.					
09	Facilita equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los colaboradores los utilicen y conserven en forma correcta.					
10	Ejecuta planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.					
11	Tiene organizada la brigada para actuar en caso de incendios, primeros auxilios, evacuación, etc.					
12	Han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su salud y seguridad.					

Cuestionario de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo

Indicaciones: Estimado trabajador, solicito marque la alternativa que considere la respuesta correcta

Escalas:

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

N°	ITEMS	1	2	3	4	5
Dimensión: Requisitos legales y verificación						
13	Cumple las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud.					
14	Usa adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de personal y colectiva.					
15	Coopera y participa en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.					
16	Vela por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.					
17	Reporta a los jefes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso.					
18	El MINSA realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores.					
19	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.					
Dimensión: Control e información de documentos						
20	Realiza investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos.					
21	Comunica a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.					
22	Toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.					
23	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.					
24	Su contrato de trabajo especifica recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos laborales en el rubro de la construcción.					

Cuestionario de Riesgos Laborales

Indicaciones: Estimado trabajador te solicitamos marca la alternativa que consideres la respuesta correcta

Escalas:

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

N°	ITEMS	1	2	3	4	5
Dimensión: Riesgos físicos						
01	En el ambiente de trabajo hay exposición a ruidos que interfieren en tu actividad laboral.					
02	Cuenta con buena iluminación que sirve para efectivizar tus actividades laborales.					
03	Presenta exposición a radiaciones ionizantes.					
04	Presenta exposición a vibraciones.					
05	Presenta exposición a altas temperaturas que afectan tu salud.					
06	Presenta ocurrencias por accidentes ambientales.					
Dimensión: Riesgos químicos						
07	Presenta ocurrencias de incendios.					
08	Presenta ocurrencias de explosión por sustancias químicas.					
09	Presenta exposición por agentes químicos.					
10	Presenta ocurrencias por accidentes químicos.					
11	Presenta ocurrencias por derrumbes.					
12	Presenta ocurrencias por polvo y humo.					
13	Presenta ocurrencias por gas y vapores.					
Dimensión: Riesgos ergonómicos						
14	Presenta espacios inadecuados de trabajo.					
15	Presenta desviaciones en su estructura corporal por el sobrepeso que carga.					
16	Realiza sobre esfuerzo en su actividad laboral diaria.					
Dimensión: Riesgos biológicos						
17	Tiene contacto con riesgos biológicos.					
18	Sufre de alguna enfermedad contagiosa.					
19	Presenta ocurrencias por agentes biológicos.					
Dimensión: Riesgos psicosociales						
20	Realiza sobrecarga laboral.					
21	Realiza jornadas de trabajo prolongado.					
22	Ha sufrido de estrés laboral.					
23	Ha sentido fatiga por el excesivo trabajo.					
24	Presenta cansancio debido al exceso de trabajo.					

Anexo 6: AUTORIZACION DE USO DE INSTRUMENTO

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

SOLICITUD N° 001– 2022/ KLHB

SRTA : ING. CATALINA ALEXANDRA MILLA HUAMAN
DE : ING. KATIA LUCERO HUAMANI BERROCAL
ASUNTO : SOLICITUD DE PERMISO PARA UTILIZAR SU INSTRUMENTO
FECHA : Puerto Maldonado, 05 de Julio del 2022.

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo cordial y a la vez presentarme, le escribe la estudiante Katia Lucero Huamani Berrocal del Programa Académico de Maestría en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la Construcción de la Universidad César Vallejo, realizaré un trabajo de investigación para optar por el título de magister titulado: “GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y RIESGOS LABORALES EN LA OBRA AV. ALAMEDA, MADRE DE DIOS-2022”, este trabajo de investigación tiene fines académicos y sin fines de lucro alguno, para ello le solicito por favor su permiso formal para utilizar la escala de gestión de seguridad y salud en el trabajo y riesgo laboral en trabajadores de construcción, puesto que es la prueba más idónea para medir esta capacidad. Gracias por su atención y espero con mucha esperanza su aprobación, sería un gran honor para mí emplear su instrumento para mi investigación.

Atentamente.



KATIA LUCERO HUAMANI BERROCAL
DNI N° 71130480

Anexo 7: BASE DE DATOS

N°	Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo																							
	Implementación del SG-SST												Operación y evaluación							Control e información documentada				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24
1	3	3	1	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	5
2	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	1	3	2	3	3	3
3	5	4	4	3	5	5	3	4	3	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5
4	3	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	3	2	2	3	3	2	4	3	3
5	3	5	3	3	5	3	3	5	3	5	3	5	3	5	5	3	3	5	5	3	5	3	5	5
6	3	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
7	3	3	1	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	4	3	4	3
8	4	1	1	2	3	1	1	3	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	4
9	4	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
10	2	1	1	3	2	4	3	2	4	3	2	2	3	2	2	4	2	2	4	2	4	4	2	3
11	4	4	3	5	3	4	4	5	5	3	3	3	5	3	5	3	5	5	5	3	5	3	3	3
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3
13	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	3	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	2	5	3	3	1
15	5	3	5	3	5	3	3	5	5	3	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	3	5
16	3	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	1	3	4	4	3	3	1	1	2	5	3	3	2
17	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	3	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
19	3	1	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	4	3	4	3	3
20	2	1	1	3	2	4	3	2	4	3	2	2	3	3	2	2	4	2	2	4	4	4	2	3
21	4	4	3	5	3	4	4	5	5	3	3	3	5	3	5	3	5	5	5	3	5	3	3	3
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3
23	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	5	4	4	3	5	5	3	4	3	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5
25	3	2	2	3	2	4	3	2	4	3	2	2	3	3	2	2	4	2	2	2	3	2	3	2
26	3	3	1	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4	3	4	3	3
27	1	3	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	4
28	4	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
29	3	1	1	3	2	4	3	2	4	3	2	2	3	3	2	2	4	2	2	4	4	4	2	3
30	4	4	3	5	3	4	4	5	5	3	3	3	5	3	5	3	5	5	5	3	5	3	3	3
31	5	3	5	3	5	3	3	5	5	3	5	3	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	3	5
32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3
33	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
34	2	1	1	3	2	4	3	2	4	3	2	2	3	3	2	2	4	2	2	4	4	4	2	3
35	3	5	3	3	5	3	3	5	3	5	3	5	3	5	5	3	3	5	5	3	5	3	5	5
36	3	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	1	3	4	4	3	3	1	1	2	5	3	3	2
37	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
38	5	4	4	3	5	5	3	4	3	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5
39	3	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
40	3	5	3	3	5	3	3	5	3	5	3	5	3	5	5	3	3	5	5	3	5	3	5	5
41	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	1	3	2	3	3	3
42	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3
43	3	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
44	3	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	2	5	3	3	1
45	5	3	5	3	5	3	3	5	3	5	3	5	3	5	5	3	5	5	5	3	5	5	3	5
46	3	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
47	3	5	3	3	5	3	3	5	3	5	3	5	3	5	5	3	5	5	3	5	3	5	3	5
48	3	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
49	3	1	1	3	2	4	3	2	4	3	2	2	3	3	2	2	4	2	2	4	4	4	2	3
50	4	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
51	2	1	1	3	2	4	3	2	4	3	2	2	3	3	2	2	4	2	2	4	4	4	2	3
52	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3
53	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
54	4	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
55	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
56	3	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	1	3	4	4	3	3	1	1	2	5	3	3	2
57	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
58	3	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3
59	5	3	5	3	5	3	3	5	5	3	5	3	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	3	5
60	3	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	3	2	3	5
61	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	1	3	2	3	3	3
62	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
63	3	2	1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3

N°	Riesgos Laborales																							
	Riesgos físicos						Riesgos químicos						Riesgos ergonómicos				Riesgos biológicos			Riesgos psicosociales				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	
2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	
4	4	5	4	5	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	4	2	4	5	
5	4	5	4	5	5	5	5	3	3	5	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
6	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
7	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	
8	1	1	3	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	3	1	2	1	1	1	2	1	2	2	
9	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
10	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
11	5	3	5	5	3	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
13	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
14	5	1	1	5	3	4	1	1	5	1	1	5	1	5	3	5	1	1	3	1	3	5	3	
15	4	5	4	5	4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	4	5	3	5	4	5	4	4	5	
16	4	5	3	4	4	2	2	2	1	2	5	4	3	3	3	2	4	4	3	3	2	3	2	
17	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
18	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
20	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
21	5	3	5	5	3	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
23	4	5	4	5	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	2	4	2	4	
24	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
25	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2	4	2	2	4	2	4	4	2	4	2	4	
26	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	
27	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	3	1	3	2	1	1	3	1	2	1	2	
28	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
29	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
30	5	3	5	5	3	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
31	4	5	4	5	4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	4	5	3	5	4	5	4	4	5	
32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
33	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
34	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
35	4	5	4	5	5	5	3	3	5	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
36	4	5	3	4	4	2	2	2	1	2	5	4	3	3	3	2	4	4	3	3	2	3	2	
37	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
38	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
39	4	5	4	5	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	2	4	2	4	
40	4	5	4	5	5	5	5	3	3	5	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
41	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	
42	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
43	4	5	4	1	4	5	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	1	4	1	4	
44	5	1	1	5	3	4	1	1	5	1	1	5	1	5	3	5	1	1	3	1	3	5	3	
45	4	5	4	5	4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	4	5	3	5	4	5	4	4	5	
46	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
47	4	5	4	5	5	5	5	3	3	5	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
48	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
49	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
50	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
51	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
52	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
53	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
54	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
55	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
56	4	5	3	4	4	2	2	2	1	2	5	4	3	3	3	2	1	1	3	3	2	3	2	
57	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
58	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	
59	4	5	4	5	4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	4	5	3	5	4	5	4	4	5	
60	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	
61	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
62	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
63	4	5	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	

Anexo 8: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Con el debido respeto me presento ante usted, mi nombre es Katia Lucero Huamani Berrocal, soy estudiante de la Maestría en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la Construcción de la Universidad César Vallejo – Trujillo. En la actualidad me encuentro realizando una investigación sobre Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales en obras del Gobierno Regional de Madre de Dios-2022; y para ello quisiera contar con su valiosa colaboración. El proceso consiste en la aplicación de dos cuestionarios: Cuestionario de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Cuestionario de Riesgos Laborales, sus identidades serán protegidas a través de códigos y así quedarán anónimas.

De aceptar participar en la investigación, afirmo haber sido informado(a) de todos los procedimientos de la investigación. En caso tenga alguna duda con respecto a algunas preguntas se me explicará cada una de ellas.

Gracias por su colaboración.

Atte. Katia Lucero Huamani Berrocal

ESTUDIANTE DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Yo..... con número de DNI: acepto participar en la investigación Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales en obras del Gobierno Regional de Madre de Dios-2022 de la señorita Katia Lucero Huamani Berrocal.

Día:/...../.....