

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
“BENEDICTO XVI”
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y
SALUD OCUPACIONAL



**FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES LABORALES
EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO -
PERÚ 2024**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD
OCUPACIONAL**

AUTORES

Br. Lulo Chilo, Deysy Madeley

<https://orcid.org/0009-0000-1259-828X>

Br. Morales Requelme, Magilio Mercí

<https://orcid.org/0009-0003-7546-941X>

ASESOR

Dr. Solís Trujillo, Beymar Pedro

<https://orcid.org/0000-0001-6988-3356>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Seguridad industrial

TRUJILLO - PERÚ

2026

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Director de la Escuela de Posgrado:

Yo, Dr. Beymar Pedro Solis Trujillo con DNI N°40290670, como asesor del trabajo de investigación titulado “FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES LABORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO - PERÚ 2024”, desarrollado por la egresada Lulo Chilo Deysy Madeley con DNI N°73894351 y el egresado Morales Requelme Magilio Merci con DNI N°40624680 del Programa de maestría en SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL; considero que dicho trabajo reúne las condiciones técnicas y científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Estudiantes y de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de titulación de la Escuela de Posgrado. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada escuela.



.....
Beymar Pedro Solis Trujillo
PhD. en Educación, Investigación
y Cultura de Paz
Doctor en Educación

Dr. Beymar Pedro Solis Trujillo

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

EXCMO. MONS. GILBERTO ALFREDO VIZCARRA MORI, S.J.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

DR. MARCOANTONIO PACHERRES TORREJÓN

Rector de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

DRA. SILVIA ANA VALVERDE ZAVALA

Vicerrectora Académica

DRA. GINA GENARA ZAVALA ESPEJO

Vicerrectora de Investigación

DR. LUIS ORLANDO MIRANDA DÍAZ

Director de la Escuela de Posgrado

DRA. TERESA SOFÍA REATEGUI MARÍN

Secretaria General

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado a nuestras familias, con su ayuda inquebrantable fueron sustanciales y pilares esenciales en cada paso de nuestro recorrido. A los profesores, quienes con su sabiduría y paciencia nos han guiado en nuestro camino. A nuestros amigos, por su continuo respaldo, comprensión y aliento. Esta tesis igualmente representa un homenaje a nuestra tenacidad y al fervor por el conocimiento que nos ha motivado a lo largo de nuestra carrera académica.

AGRADECIMIENTO

Deseamos agradecer a todo aquel que ha contribuido al avance de nuestra investigación. Quiero hacer una mención especial a nuestro asesor de tesis, cuya guía experta y constante apoyo han sido fundamentales. Por último, queremos expresar nuestro sincero agradecimiento a nuestras familias por su ayuda incondicional todo este camino.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, **Lulo Chilo Deysy Madeley** con DNI N.º 73894351 y **Morales Requelme Magilio Merci** con DNI N.º 40624680, egresados del **Programa de maestría en SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL** de la **Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”**, dejamos constancia de que hemos cumplido estrictamente con los procedimientos académicos y administrativos establecidos por la Escuela de Posgrado para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: **“FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES LABORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO - PERÚ 2024”**, el cual consta de un total de **128 páginas**, incluyendo tablas y figuras, y **72 páginas de anexos**.

Dejo constancia de la **originalidad y autenticidad** de la mencionada investigación y declaro, bajo juramento y en cumplimiento de los principios éticos, que el contenido del documento es **de mi exclusiva autoría** en cuanto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están debidamente sustentados en fuentes bibliográficas, asumiendo la responsabilidad de cualquier omisión involuntaria en la citación de autores.

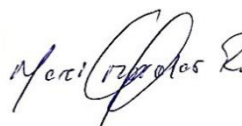
En este sentido, declaro/declaramos que el uso de herramientas de inteligencia artificial en el presente trabajo se ha limitado exclusivamente a la mejora de la redacción y corrección de errores gramaticales y sintácticos, sin que ello haya influido en la generación del contenido, análisis o interpretación de los resultados de la investigación. Del mismo modo, reconozco que cualquier vulneración a los derechos de autor derivada del presente trabajo será de mi exclusiva responsabilidad, asumiendo las consecuencias académicas y legales que pudieran derivarse conforme a la normativa vigente.

Los autores



Br. Lulo Chilo, Deysy Madeley

DNI N°73894351



Br. Morales Requelme, Magilio Merci

DNI N°40624680

ÍNDICE

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD	2
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	6
ÍNDICE	7
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
I. INTRODUCCIÓN	12
II. METODOLOGÍA	29
2.1. Enfoque, tipo	29
2.2. Diseño de investigación	29
2.3. Población y muestra.....	30
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos	31
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información	31
2.6. Aspectos éticos en investigación	31
III. RESULTADOS	32
IV. DISCUSIÓN	44
V. CONCLUSIONES	49
VI. RECOMENDACIONES	50
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Baremos para la variable independiente y sus dimensiones.....	32
Tabla 2	Niveles de los factores de riesgo laboral.....	32
Tabla 3	Niveles de la dimensión de la VI riesgos físicos.....	33
Tabla 4	Niveles de la dimensión de la VI riesgos biológicos.....	34
Tabla 5	Niveles de la dimensión de la VI riesgos químicos.....	35
Tabla 6	Niveles de la dimensión de la VI riesgos ergonómicos.....	36
Tabla 7	Baremos para la variable dependiente y sus dimensiones.....	38
Tabla 8	Niveles de frecuencia de los accidentes laborales.....	38
Tabla 9	Niveles de frecuencia de la dimensión de la VD accidentes graves.....	39
Tabla 10	Niveles de frecuencia de la dimensión de la VD accidentes leves.	39
Tabla 11	Niveles de frecuencia de la dimensión de la VD accidentes sin lesión.....	40
Tabla 12	Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnova.....	41
Tabla 13	Factores de riesgo laboral y su relación con los accidentes laborales.....	42
Tabla 14	Factores de riesgo laboral y su relación con los accidentes graves.....	42
Tabla 15	Factores de riesgo laboral y su relación con accidentes leves.....	43
Tabla 16	Factores de riesgo laboral y su relación con accidentes sin lesión.	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Niveles de los factores de riesgo laboral.....	33
Figura 2	Niveles de la dimensión de la VI riesgos físicos.....	34
Figura 3	Niveles de la dimensión de la VI riesgos biológicos.....	35
Figura 4	Niveles de la dimensión de la VI riesgos químicos.....	36
Figura 5	Niveles de la dimensión de la VI riesgos ergonómicos.....	37
Figura 6	Niveles de frecuencia de los accidentes laborales.....	38
Figura 7	Niveles de frecuencia de los accidentes laborales.....	39
Figura 8	Niveles de frecuencia de la dimensión de la VD accidentes leves.	40
Figura 9	Niveles de frecuencia de la dimensión de la VD accidentes sin lesión.....	41

RESUMEN

En concordancia con el tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 3) impulsa sitios de trabajo seguros, así como la disminución de daños y enfermedades laborales según lo que requiere la sociedad, se llevó a cabo esta investigación. El estudio se vincula directamente con este objetivo al examinar los peligros existentes en un campo con muchos incidentes. Tuvo como objetivo determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes laborales en la industria de la construcción en Lima Centro – Perú. Se empleó una metodología de tipo básica, conteniendo un nivel descriptivo-correlacional, se utilizó el enfoque cuantitativo, con diseño no experimental - transversal. Es importante destacar que se trabajó con una muestra de 361 trabajadores de empresas constructoras en Lima Centro, a las personas a las que se les administró un cuestionario basado en una escala de Likert. Posteriormente, se utilizó un baremo para evaluar descriptivamente tanto los riesgos como la frecuencia de accidentes laborales. Los resultados mostraron que los factores de riesgo y los accidentes laborales presentaron un grado de relación del 89.7%. Además, al evaluar la relación entre la variable independiente y los accidentes graves se tuvo un valor de 91.2%; mientras que, los accidentes leves presentaron una relación de 93.4%; y la tercera dimensión mostró un coeficiente de correlación del 87.4%. En conclusión, los riesgos laborales están significativamente relacionados con los accidentes laborales.

Palabras clave: Factores de riesgo laboral, accidentes laborales, sector construcción.

ABSTRACT

In accordance with Sustainable Development Goal 3 (SDG 3), which promotes safe workplaces and reduces occupational injuries and illnesses, this research was conducted. The study is directly linked to this goal by examining the hazards present in a field with a high incidence of incidents. Its objective was to determine the degree of relationship between occupational risk factors and workplace accidents in the construction industry in Central Lima, Peru. A basic methodology was employed, with a descriptive-correlational level and a quantitative approach, using a non-experimental, cross-sectional design. It is important to note that the study involved a sample of 361 construction workers in Central Lima, who were administered a questionnaire based on a Likert scale. Subsequently, a scale was used to descriptively evaluate both the risks and the frequency of workplace accidents. The results showed an 89.7% correlation between risk factors and workplace accidents. Furthermore, the relationship between the independent variable and serious accidents was 91.2%, while minor accidents showed a relationship of 93.4%, and the third dimension showed a correlation coefficient of 87.4%. In conclusion, occupational risks are significantly related to workplace accidents.

Keywords: Occupational risk factors, occupational accidents, construction sector.

I. INTRODUCCIÓN

El ODS 3, enfocado en la salud y el bienestar, busca impulsar prevenir accidentes y mejorar la condición en el laburo. En construcción, hay muchos riesgos que pueden causar accidentes. En Lima Centro, Perú, esto es importante. Esta investigación mira cómo estos riesgos están ligados a los accidentes, lo que ayuda a mejorar la prevención en el trabajo. Un estudio de Ibarra-Morales et al (2021) dice que mejorar los riesgos laborales, como los de higiene, ergonomía y los psicosociales, reduce los accidentes. Los riesgos ergonómicos y psicosociales afectan bastante la salud. Manejar bien estos factores ayuda a los trabajadores y se alinea con los objetivos de salud, bienestar e innovación.

En la construcción, la seguridad es clave para cuidar a los trabajadores. Investigar sobre esto es muy importante porque nos ayuda a entender los riesgos que enfrentan los empleados y a crear mejores formas de prevenirlos. En un sector tan movido y peligroso como este, es vital tener buenas prácticas de gestión para reducir los riesgos del día a día. Como dice Sajithkumar (2023), estas prácticas hacen que el trabajo sea más seguro y cambian la forma en que los trabajadores ven y actúan en su labor, lo que ayuda mucho a disminuir los accidentes.

Es importante saber que los riesgos en el trabajo pueden venir de muchos lados y mostrarse de formas que, si no se arreglan bien, pueden lastimar mucho a los trabajadores. Baladaniya (2024) dice que es clave entender bien todos los riesgos a los que los empleados se enfrentan para evitar accidentes. Aunque se ha avanzado, Diaz et al. (2020) informan que hay muchos accidentes, lo que hace necesario que sigamos intentando hacer un ambiente más seguro en todas las industrias.

A nivel internacional, los riesgos son un problema grave, sobre todo en la construcción. Juhari et al. (2023) señalan que este sector es de los más peligrosos, con muchos accidentes en todo el mundo. El problema se agrava porque la gestión de riesgos no está a la altura en muchas empresas. Erdil (2022) indica que los riesgos laborales se ven como algo secundario hasta que hay un accidente, lo que evidencia una falta de prevención. Dethlefsen et al. (2022) también avisan de que las lesiones por estos accidentes son graves y causan discapacidad o fallecimientos, lo que subraya la seriedad del asunto.

La complejidad en la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) sigue creciendo, lo que presenta retos continuos para las empresas. Vitran y Micheli (2024) señalan que darle prioridad a la SST es cada vez más difícil por los desafíos que trae su desarrollo.

Esta dificultad no solo afecta a las empresas, sino que también dificulta tomar buenas decisiones. Dyreborg et al. (2022) mencionan que el poco conocimiento sobre qué tan bien funcionan las prevenciones de accidentes laborales impide que los políticos y profesionales del sector pongan en marcha medidas buenas y adecuadas.

En Arabia Saudita, al igual que en muchos lugares, hay serios problemas con los riesgos laborales. Abukhashabah et al. (2020) señalan que, aunque esta industria ha crecido mucho, los trabajos más peligrosos están ahí mismo. Esto empeora por las duras condiciones de trabajo que se ven en el sector. En ese sentido, Gangopadhyay y Sen (2024) señala que recientes investigaciones sugieren que la extensión de las horas laborales más allá de la jornada estándar incrementa los riesgos, ya que las jornadas prolongadas y los horarios impredecibles generan una alta carga de fatiga física y mental.

En el ámbito organizacional internacional, Oficina de Estadística de la Unión Europea (Eurostat, 2024) reportó que en el año 2023 se produjeron 3 298 fallecimientos a causa de accidentes laborales, lo que es una tasa de 1,63 muertes por cien mil empleados. Dentro de estos registros, la industria de la construcción concentró cerca del 24 % del total de defunciones, evidenciando su elevada exposición al riesgo ocupacional. Estos datos ponen de manifiesto que, aun en entornos con sistemas normativos avanzados respecto SST, en construcciones, se mantiene elevados índices de accidentes, asociados a condiciones estructurales y operativas propias del sector. En consecuencia, se resalta la importancia de implementar políticas preventivas específicas sustentadas en información estadística confiable.

También, Bureau of Labor Statistics (BLS, 2025) informó que, durante el año 2023, la industria de la construcción concentró el 20,8 % de las muertes ocupacionales registradas en Estados Unidos. Entre las principales causas se identificaron las caídas desde altura, con un total de 423 fallecimientos, lo que representó el 47,8 % de todas las muertes por este tipo de evento a nivel nacional. Estos resultados evidencian que la actividad constructiva mantiene un elevado nivel de peligrosidad, aun en contextos caracterizados por sistemas avanzados de seguridad laboral, debido a la coexistencia de riesgos físicos, técnicos y organizativos propios de las obras.

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2022), los accidentes representan un impacto económico considerable para los países, ya que generan pérdidas que oscilan entre el 3 % y el 4 % del PBI. Esta situación se intensifica en las constructoras, donde la ocurrencia de eventos severos y los periodos prolongados de incapacidad laboral incrementan significativamente los gastos derivados

de la atención médica, la baja productividad y las compensaciones a los trabajadores perjudicados. Así, la gestión preventiva en los riesgos que hay en los trabajos no solo implica un compromiso social y ético, sino que también actúa como una estrategia esencial para disminuir las pérdidas financieras y fortalecer la perdurabilidad de las organizaciones.

En el Perú, la realidad problemática en torno a los riesgos y accidentes es igualmente preocupante. Ewes et al. (2022) informan que los accidentes subieron un 4% en 2022 con respecto al año anterior. La construcción, la manufactura y la minería fueron los sectores más golpeados. Este aumento muestra lo peligrosas que son estas áreas y que hay problemas con la gestión de riesgos y las medidas preventivas a nivel nacional, lo que hace que los riesgos se conviertan en accidentes graves.

Fernandez (2024) apunta que uno de los grandes desafíos para la SST en Perú es la alta tasa de empleo informal. Esto complica la aplicación de las normas de protección laboral tanto por parte de las empresas como del gobierno. Los trabajadores informales no tienen las medidas preventivas necesarias. Esta falta de protección genera riesgos considerables, pues los empleados en este sector carecen de mecanismos para prevenir accidentes laborales, lo que agrava aún más la vulnerabilidad en los ambientes laborales informales.

En el contexto peruano organizacional, de acuerdo con la información estadística oficial del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE, 2024), durante el año 2024 se contabilizaron 37 928 accidentes, el cual, los 280 correspondieron a eventos mortales, representando el 0,74 % del total, mientras que 37 648 casos fueron no mortales, equivalentes al 99,26 %. Al analizar la distribución por actividad económica, se observa que el sector construcción concentró aproximadamente entre el 14 % y el 16 % de los accidentes de trabajo registrados, lo que equivale a un rango estimado de 5 310 a 6 068 casos, posicionándose entre las actividades productivas con mayores niveles de siniestralidad. Asimismo, esta actividad presentó una participación proporcionalmente más elevada en los accidentes mortales en comparación con otros sectores económicos. En contraste, entre el 84 % y el 86 % restante de los accidentes mortales, no mortales e incidentes peligrosos se distribuyó entre los demás sectores productivos. Esta mayor frecuencia y gravedad de los eventos adversos se relaciona principalmente con la realización de labores en altura, el uso de maquinaria pesada y la variabilidad de las condiciones de trabajo propias de la construcción.

La Ley 29783 fue promulgada en 2011 (Congreso de la República del Perú, 2021), pero se modificó en junio de 2021 mediante la Ley N.º 31246, con el objetivo de fortalecer las obligaciones de empleadores y empleados en SST, adaptándola a riesgos epidemiológicos y sanitarios y extendiendo su ámbito de aplicación para garantizar protección integral en diversos entornos laborales. Estas actualizaciones son relevantes porque incorporan exigencias más estrictas para la gestión de riesgos, algo clave para contextos como la construcción, donde la presencia de peligros físicos y operativos es constante.

Durante los años 2023 y 2024, la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (Sunafil, 2024) realizó 2 818 inspecciones relacionadas con accidentes, de las cuales 13,52 % correspondieron a accidentes mortales y 86,48 % a accidentes no mortales. Las intervenciones se concentraron principalmente en los sectores de industria manufacturera (26,3 %), servicios inmobiliarios (23,6 %) y construcción (17,8 %), seguidos por transporte, minería y comercio. Asimismo, las regiones con mayor número de inspecciones fueron Lima Metropolitana, La Libertad y Junín, lo que refleja una mayor incidencia de siniestralidad en zonas con alta actividad productiva. Frente a este escenario, la entidad destacó la importancia de fortalecer los Comités y las acciones de capacitación dirigidas para aquellos trabajadores como medidas preventivas prioritarias.

En este contexto, la investigación se formuló la pregunta general: ¿Cuál es el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes laborales en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú? Como problemas específicos: ¿Cuál es el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes graves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú? ¿Cuál es el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes leves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú? ¿Cuál es el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes sin lesión en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú?

Asimismo, la presente investigación se justificó teóricamente, ya que buscó llenar un vacío en el conocimiento existente sobre la relación entre los riesgos y los accidentes. Al examinar esta relación, surgió una visión nueva que ayudó a entender mejor cómo estos riesgos impactan en incidentes graves, leves y sin lesiones, algo que no se había explorado a fondo en trabajos anteriores.

Se justifica de forma práctica, porque sus hallazgos se pueden aplicar directamente para optimizar la gestión de riesgos. Al identificar y valorar la relación entre los riesgos y las diversas clases de accidentes, esta investigación ofrece información valiosa que

puede ser aprovechada por empresas y encargados de seguridad para instrumentar estrategias preventivas más eficientes. A su vez, esto podría ayudar a aminorar la frecuencia de accidentes serios, leves y sin herida, mejorando así la SST.

La justificación metodológica radica en el diseño de un cuestionario, creado para examinar la relación entre riesgos y accidentes laborales en la construcción. Cuatro expertos lo revisaron para asegurar que fuera útil y relevante; uno de ellos es doctor y los otros tres tienen un máster. La prueba de alfa de Cronbach confirmó que los datos obtenidos eran fiables en más de un 85%. Este enfoque preciso validó los resultados y aseguró conclusiones sólidas y fiables.

Se planteó el objetivo general de determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y “los accidentes laborales en la industria de la Construcción en Lima Centro” – Perú. Para alcanzar este objetivo, se establecieron tres objetivos específicos. El primero fue determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes graves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú; el segundo objetivo específico fue determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes leves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú; y el tercero fue determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes sin lesión en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú.

Por lo que, en base a los objetivos planteados con anterioridad, se estableció como hipótesis general que los factores de riesgo laboral están estrechamente vinculados con los accidentes laborales en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú. Además, para profundizar en esta relación, se formularon tres hipótesis específicas. La primera hipótesis específica fue que los factores de riesgo laboral se relacionan significativamente con los accidentes graves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú; la segunda hipótesis específica sostuvo que los factores de riesgo laboral se relacionan significativamente con los accidentes leves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú; y la tercera y última hipótesis específica fue que los factores de riesgo laboral se relacionan significativamente con los accidentes sin lesión en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú.

Para una mejor comprensión de los aspectos que envolvieron a las variables en estudio, en los antecedentes internacionales se encontró a Villota et al. (2023) investigaron las principales temáticas de SST en constructora, realizando una revisión de documentos. El estudio, con un enfoque cualitativo, examinó 59 documentos escogidos cuidadosamente. Concluyeron que, aunque se ha avanzado en la aplicación de la SST,

todavía quedan retos importantes, sobre todo en los riesgos recientes. También señalaron que se necesitan más estrategias que se combinen y se adapten mejor a las peculiaridades de los riesgos en este campo.

Pabón y Carrillo (2023) investigaron por qué ocurren accidentes en trabajos de altura. Estudiaron 10 empresas con encuestas y hallaron que el uso incorrecto de EPP y la condición física de los laboradores (afectada por el consumo de sustancias) son las principales causas. También notaron que no suele haber un coordinador de alturas, lo cual empeora las cosas. Los autores dicen que es muy importante mejorar la supervisión y hacer que se cumplan las normas de seguridad. Los accidentes en alturas son muy peligrosos y afectan tanto a la productividad de las empresas como a la salud de los empleados. Por todo esto, es clave reforzar las medidas de seguridad y la supervisión para que haya menos accidentes.

Hernández y Neves (2020) analizaron los accidentes en la construcción en Iberoamérica entre 2013 y 2017, usando datos estadísticos. Con métodos como AHP y TOPSIS, crearon una lista de riesgo de incidentes, mostrando que la región ha mejorado al reducir los accidentes poco a poco. Aunque los países tienen políticas y desarrollo distintos, todos se preocupan por los accidentes laborales y buscan cómo bajarlos. Los autores dicen que estos esfuerzos han disminuido los accidentes y muertes en la construcción. La investigación recalca que es importante seguir con estas estrategias para asegurar aún más la SST.

Paredes et al. (2022) indagaron sobre los riesgos de usar maquinaria pesada, revisando informes de 2015 a 2020. Hallaron que el 75% de los accidentes se deben al manejo de máquinas, causados por acciones inseguras, poca preparación o falta de atención. Aunque hay normas y cursos de seguridad, sigue siendo un problema que los contratistas no tengan buenos planes de prevención. Los autores creen que es muy importante mejorar la cultura de seguridad. En pocas palabras, la investigación muestra que se necesita ser más estricto con la prevención y supervisión para disminuir los accidentes.

Guerrero et al. (2022) analizaron los riesgos de posturas y psicosociales en la organización industrial de balanceado avícola usando un estudio exploratorio. Mediante encuestas y monitoreos, encontraron que las posturas fijas por mucho tiempo, el ruido excesivo y la mala iluminación son riesgos importantes. Aunque no hay un impacto inmediato en el trabajo ni en la salud, existe un riesgo continuo de agotamiento físico y mental a mediano y largo plazo. Los autores señalan que es importante reducir estos

riesgos para evitar accidentes en el futuro. Por todo esto, es clave tomar medidas preventivas para mejorar los ambientes laborales.

En el contexto nacional, Saavedra (2023) investigó por qué es importante tener un SST en una constructora, que es un campo con muchos riesgos. Revisando 28 libros y artículos, notó que es muy importante que todos piensen en la seguridad al trabajar. Su investigación dice que, si se usan bien estos sistemas, se pueden prevenir accidentes, lo que ayuda a no perder dinero ni tener problemas. En resumen, Saavedra dice que para que la construcción sea más segura en el Perú, lo principal es prevenir accidentes y que todos estén conscientes de los riesgos.

Garay et al. (2020) exploraron los riesgos y accidentes laborales en la construcción. Entrevistaron a ingenieros y operarios de diez empresas y, con el software Atlas.ti 8, analizaron los datos. Hallaron riesgos tanto en la organización como en los individuos, como el estrés y la falta de preparación. Por eso, los autores señalan que es clave actuar sobre estos aspectos para hacer más segura la industria y reducir los accidentes a través de una mejor preparación y gestión de riesgos.

Salazar (2023) examinó cómo los factores que se relacionan con los accidentes en la construcción. Usando un diseño correlacional, se analizaron documentos de seguridad de trabajadores que habían sufrido accidentes. Los resultados mostraron que los factores tienen una gran influencia en que se den estos accidentes. Se enfatizó la importancia de la supervisión y el liderazgo para la prevención. Tras abordar las causas principales de los accidentes, se observó una baja en la tasa de accidentes durante 2017 y 2018. Por lo tanto, la investigación resalta lo valioso que es una supervisión constante y un liderazgo bueno para mejorar la seguridad en la construcción.

Por su parte, Díaz et al. (2020) estudiaron el problema de los accidentes usando un análisis mixto, combinando datos cualitativos y cuantitativos. Al revisar las estadísticas de accidentes laborales de 2018 y 2019, encontraron que la cantidad de accidentes aumentó con el tiempo. Aunque hubo una ligera disminución en los accidentes mortales, los autores concluyen que se requiere un fortalecimiento de SST en el país para contrarrestar esta tendencia. De este modo, la investigación resalta la necesidad urgente de mejorar SST en Perú para proteger a los trabajadores.

También, Condori et al. (2022) evaluaron el riesgo en ergonomía de la construcción en Juli, Puno, Perú. Con un diseño no experimental y transversal, la investigación involucró a 33 trabajadores de campo. Utilizando cuestionarios y los métodos REBA y OWAS, se tuvo que, el 66% de los laboradores estaban vulnerables a

riesgos en ergonomía a grado medio, especialmente en encofrar acabado, con impacto en el tronco y las piernas. Por consiguiente, los autores recomiendan implementar un programa de ergonomía para prevenir problemas musculoesqueléticos. Así, la investigación subraya la importancia de intervenciones ergonómicas para mejorar la SST en construcción.

Por otro lado, en la ciudad de Trujillo se encontró a Ortega et al. (2021) investigaron la relación entre la SST y los riesgos en la constructora, durante 2020. Esta investigación, de tipo básico y diseño correlacional, se basó en una muestra de 82 colaboradores, utilizando encuestas validadas y un alfa de Cronbach superior a 0.94 para verificar la confiabilidad de los instrumentos. Los resultados dieron una relación moderada entre la gestión de seguridad y los riesgos, con un coeficiente de Spearman de 0.472 y un valor p de 0.000. En consecuencia, los autores concluyen que una gestión adecuada de la SST está significativamente asociada con la reducción de riesgos, destacando la necesidad de implementar estrategias efectivas para aumentar las formas de trabajar y aminorar accidentes.

Además, Aburto y Alfaro (2024) exploraron la relación entre el control de riesgos y el desempeño laboral. Con un enfoque descriptivo correlacional y diseño no experimental, la investigación aplicó encuestas y cuestionarios a 85 trabajadores, analizando los datos con Excel y SPSS v26. Los resultados dieron a conocer que, los laboradores perciben la administración de riesgos laborales y su comportamiento en un nivel "regular," destacándose los riesgos físicos, químicos, biológicos, y disergonómicos. En consecuencia, existe una relación ($Rho = 0.689$) entre las variables mencionadas. Así, resulta sustancial gestionar mejor los riesgos para optimizar el rendimiento laboral.

Varillas y Vidal (2024) pusieron en marcha un SGSST en Trujillo para evitar riesgos y bajar la cantidad de accidentes. Usaron un enfoque aplicado y un diseño pre-experimental, estudiando a 15 trabajadores. Al principio, cumplían con solo el 23% de las normas establecidas en la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR. Llegaron a la conclusión de que tener un SGSST bien implementado es clave para la seguridad, y que el compromiso de los trabajadores es muy importante. Por eso, el estudio destaca que un buen SGSST puede bajar bastante los accidentes y los gastos que estos traen.

Además, Liñán y Rafaile (2023) analizaron cómo los riesgos laborales afectan el desempeño en la empresa agrícola Inversiones El Puquial SA, ubicada en Sayán, durante el año 2022. Usando un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, examinaron una muestra aleatoria de 57 empleados. Los datos mostraron una entre los riesgos y el

desempeño, con coeficientes de Spearman que variaron de -0.412 a -0.67. En otras palabras, los autores sugieren que manejar bien los riesgos en el trabajo es importante para tener un mejor rendimiento. Por lo tanto, es clave implementar acciones que reduzcan estos riesgos en el sector agrícola.

Finalmente, León (2023) investigó la relación entre los riesgos en ergonomía y el desempeño laboral. Con un diseño no experimental y enfoque correlacional-descriptivo, la investigación incluyó a 86 trabajadores administrativos. Los resultados indicaron que el 52.3% de los trabajadores perciben un alto riesgo ergonómico, correlacionado con un desempeño laboral regular en el 68.6% de los casos. Con un coeficiente de Spearman de -0.714, los autores concluyen que existe una relación negativa alta entre los riesgos en ergonomía y su desempeño.

Como fundamentos teóricos en relación con la variable "factores de riesgo laboral" se presenta lo siguiente:

Los riesgos laborales son todas esas cosas en el empleo que pueden afectar la seguridad de los empleados. Hablamos de peligros físicos, químicos, biológicos, e incluso temas de organización o estrés. Si estos riesgos están presentes y no se controlan bien, pueden causar accidentes. Por eso, es muy importante identificarlos y manejarlos correctamente para evitar problemas.

Ghani y Ridho (2024) señalan que, para evitar accidentes en la construcción, lo más importante es saber identificar, analizar y entender bien los riesgos. Si entendemos qué cosas causan los accidentes, podemos crear mejores medidas de prevención. De esta manera, no solo reducimos la posibilidad de que ocurran, sino que también mejoramos la SST.

Además, es clave pensar en cómo los riesgos pegan en la economía de las empresas. Según Dogbla et al. (2023), los empleados, en su día a día, se enfrentan a riesgos en el trabajo que pueden costar un ojo de la cara a las empresas. Por eso, hacer una lista bien hecha de estos factores es importante para armar una estrategia que prevenga problemas. Entre los riesgos más comunes están los físicos o químicos, y también los problemas de organización o de relaciones laborales. Detectar y bajar estos riesgos no solo ayuda a que haya menos accidentes, sino que también cuida la salud de los empleados y reduce las pérdidas de dinero para las empresas.

Barreto et al. (2024) señalan que los riesgos en la operación de ingeniería de la construcción (y otras industrias) no son inevitables. La experiencia nos dice que, si

reconocemos estos riesgos y sus posibles efectos, podemos tomar medidas para evitarlos o reducir su impacto.

En relación a las “dimensiones de los factores de riesgo laboral, estas son los riesgos físicos, “riesgos biológicos, riesgos químicos” y “riesgos ergonómicos”.

La primera dimensión, el riesgo físico se refiere a elementos y condiciones ambientales que pueden causar daños. Esto abarca factores como el ruido fuerte, fallo mecánico, temperaturas etc. (Huei et al., 2020). Estos riesgos son comunes en entornos donde la maquinaria pesada, las herramientas eléctricas y las condiciones ambientales adversas pueden aumentar los accidentes.

En relación a los indicadores correspondientes a la “dimensión riesgo físico”, se identifican los siguientes:

En el entorno laboral, el ruido es un factor ambiental muy importante. Los empleados están expuestos a él todos los días. Estar expuesto mucho tiempo a ruidos fuertes no solo daña el oído, sino que también puede causar cansancio, estrés y dificultad para concentrarse. Esto afecta el desempeño de los trabajadores y aumenta el riesgo de accidentes. Cuando los empleados no pueden concentrarse bien, es más probable que cometan errores. Por eso, es clave que las empresas controlen el ruido para proteger a los laboradores.

La iluminación en el trabajo es muy importante para que los empleados rindan y estén seguros. Tiene que haber suficiente luz, pero tampoco demasiada. Si hay poca luz, la gente se cansa más de la vista y le cuesta hacer bien su trabajo, porque no ven bien los detalles y es más fácil que cometan errores. Si hay demasiada luz, también es molesto y puede dañar la vista, lo que baja el rendimiento. Además, si no se ve bien, hay más riesgo de accidentes. Así que, tener una buena iluminación en el trabajo no es solo para estar cómodos, sino también para evitar problemas.

La temperatura en el trabajo influye en la seguridad y salud. Estar expuesto a temperaturas muy altas o bajas puede ser malo para los empleados. El calor o el frío extremos pueden causar estrés, deshidratación, quemaduras o congelación. Aparte de estos problemas, las temperaturas afectan el rendimiento, ya que es difícil concentrarse y uno se cansa más. Los empleados incómodos por el calor o el frío pueden equivocarse más al hacer su trabajo. Por eso, es importante que los jefes controlen la temperatura en el entorno laboral para que todos estén bien y seguros.

La segunda dimensión, riesgo biológico es otro aspecto clave, y se refiere a la exposición de los trabajadores a bacterias, virus y hongos. En Perú, esto representa un

gran riesgo para su salud en diversos sectores económicos. Se ha documentado tanto el contacto directo como indirecto con estos agentes, lo que puede ocasionar infecciones y efectos tóxicos. Esta evidencia resalta la necesidad urgente de aplicar medidas e identificar estos riesgos en áreas laborales como la construcción y otros sectores (Carranza y Quintero, 2023).

En la industria de la construcción, aunque estos riesgos no son tan comunes como los físicos, pueden surgir en situaciones donde los trabajadores están en contacto con aguas residuales, materiales contaminados o entornos húmedos que favorecen el crecimiento de microorganismos.

En relación con los indicadores de la dimensión de riesgo biológico, se identifican los siguientes:

El control de plagas en el trabajo es clave para un entorno seguro. Esto implica tomar medidas para evitar que las plagas, que transmiten enfermedades, aparezcan. Su presencia crea un ambiente insalubre y puede causar infecciones. Para reducir estos riesgos, las empresas deben tener normas claras de control y prevención, como eliminar lo que atrae a las plagas, colocar barreras y usar métodos de exterminio si es necesario.

El contacto con microbios que causan enfermedades es un riesgo clave para los empleados, sobre todo para quienes trabajan con material biológico o elementos que podrían ser peligrosos. Esto ocurre al tratar con bacterias, virus y hongos dañinos, que pueden provocar diversas enfermedades, algunas serias. Sectores como salud, limpieza o alimentación hacen que los empleados tengan más cercanía con estos agentes infecciosos. Es importante que las empresas tengan métodos para bajar este riesgo, como usar bien los equipos de protección personal, enseñar sobre higiene y seguridad, e instalar buenos sistemas de ventilación. Mantener a los empleados a salvo de estos microbios es vital para su salud y para evitar que aparezcan enfermedades en el trabajo.

Para prevenir enfermedades, la higiene personal de los trabajadores es clave. Este punto abarca las prácticas y costumbres que los empleados deben seguir para mantenerse limpios y evitar que las enfermedades se propaguen. Lavarse las manos seguido es un ejemplo básico de higiene personal, pero es muy útil para prevenir el contagio de organismos dañinos. También, usar ropa de trabajo limpia y adecuada, y manipular y guardar bien la comida, son cosas básicas para evitar que se contamine la comida en los lugares donde se prepara o se sirve. Promover la higiene personal entre los empleados no solo los ayuda a estar mejor, sino que también protege a sus compañeros y reduce el

peligro de que haya enfermedades contagiosas en el trabajo. Las empresas deben dar los recursos y la formación para asegurar que sus empleados sigan estas prácticas bien.

La tercera dimensión, riesgo químico, Cordova Lugo y Dávila Quispe (2023) indicaron que los empleados de varias industrias, como la construcción, están constantemente expuestos a sustancias químicas dañinas, sobre todo al inhalar vapores, gases y aerosoles. Estar expuesto a esto es algo muy malo. Estos autores también dicen que es importante revisar constantemente qué tan expuestos están los empleados a estas sustancias, para poder encontrar de dónde vienen y encontrar buenas formas de evitar la contaminación. Si se crean buenos planes para manejar estos riesgos, se puede bajar mucho la probabilidad de que los empleados tengan problemas de salud. Por lo tanto, se deben agregar medidas en los procedimientos de trabajo, en especial en lugares donde hay mucha exposición a sustancias químicas, como la construcción.

En cuanto a los indicadores correspondientes a la dimensión de riesgo químico, se consideran los siguientes:

Manejar materiales peligrosos es muy importante para la seguridad en el trabajo, sobre todo si los empleados tocan químicos que pueden ser dañinos. Este punto se refiere a cómo nos aseguramos de que estos productos se usen de forma segura. Es clave que los trabajadores aprendan bien cómo manejar estas sustancias, y que sepan usar el equipo de protección personal (EPP). También, hay que tener reglas claras para evitar que haya derrames, escapes o cualquier accidente que pueda causar problemas. Las empresas tienen que asegurarse de que sus empleados sepan y tengan lo que necesitan para manejar estos materiales de forma segura, cuidando su salud y evitando accidentes en el trabajo.

Almacenar bien los químicos es clave para evitar accidentes laborales. Si no se hace correctamente, puede haber problemas serios. Por eso, es importante tener un sistema para guardar los químicos de forma segura, evitando reacciones peligrosas o que alguien se exponga sin querer. Para guardar bien los químicos, hay que separarlos según su tipo para que no reaccionen entre sí. También es crucial usar los envases correctos para cada sustancia, asegurarse de que el lugar tenga buena ventilación y poner señales claras sobre los peligros. Siguiendo estas reglas, las empresas se aseguran de que los químicos estén bien guardados, protegiendo a los empleados y el medio ambiente.

La exposición a gases y vapores es otro riesgo al que se enfrentan los trabajadores en entornos como las industrias químicas y manufactureras. Este indicador se centra en los peligros asociados con la inhalación de vapores o gases nocivos en el trabajo. La exposición a estos químicos puede tener efectos inmediatos y graves, como irritación de

las vías respiratorias y mareos. La exposición prolongada a ciertos vapores o gases puede causar enfermedades crónicas o envenenamiento agudo que afecten permanentemente a la salud de los empleados. El monitoreo continuo es clave para detectar y controlar posibles niveles peligrosos de estos químicos en el lugar de trabajo.

La cuarta dimensión de la variable factores de riesgo laborales, riesgos ergonómicos son maneras de trabajar que pueden causar lesiones o problemas en los músculos y huesos. Esto pasa por hacer lo mismo muchas veces, levantar cosas pesadas, malas posturas por mucho tiempo o si el lugar de trabajo no está bien diseñado (Bazaluk et al., 2023). Estos riesgos son comunes en la construcción, donde las tareas piden hacer fuerza, lo que hace más probable tener dolores de espalda, tendinitis y otros problemas en los músculos y huesos.

En relación con los indicadores de la dimensión de riesgos ergonómicos, se incluyen los siguientes:

Las posturas inadecuadas son un factor de riesgo importante en muchos entornos laborales, ya que los trabajadores a menudo adoptan posiciones que no favorecen su bienestar físico. Este indicador se refiere a las malas posturas mantenidas por largos ratos. Por ejemplo, las posiciones encorvadas, de rodillas o con los brazos en alto. Estas pueden causar estrés en músculos y articulaciones, provocando lesiones como dolores de espalda, cuello y extremidades. Estar en malas posiciones en el trabajo no solo afecta la comodidad del empleado, también puede traer problemas a largo plazo en huesos y músculos, afectando su salud y productividad. Por esto, es clave que las empresas fomenten las buenas posturas y den equipos que ayuden a prevenir estos problemas.

Los movimientos repetitivos son una causa importante de lesiones laborales, sobre todo en trabajos que demandan esta clase de acciones por un tiempo largo. Hablamos de repetir sin parar acciones específicas, como escribir, usar máquinas o hacer trabajos manuales. Esto puede generar mucho cansancio muscular. Con el tiempo, repetir estos movimientos puede causar problemas, como tendinitis o lesiones en músculos y tendones. Esto afecta lo físico y puede reducir la capacidad para hacer las tareas bien, lo que pega directo en la producción. Para bajar estos riesgos, es clave que las empresas pongan pausas activas, buena ergonomía y cambios de tarea, para que los trabajadores eviten repetir siempre los mismos movimientos.

Levantar cosas pesadas a mano es una señal de peligro en muchos trabajos, sobre todo donde hay que mover objetos pesados sin máquinas. Esto significa que los trabajadores tienen que levantar, mover o trasladar peso a mano, lo que puede lastimarlos.

Si no se hace bien, puede haber lesiones serias como tirones musculares, hernias o problemas de espalda. Esto no solo impide que el trabajador haga su trabajo, sino que puede causar bajas laborales largas y gastos médicos altos. Para evitar estos problemas, las empresas deben usar equipos adecuados y enseñar a los empleados a levantar peso de forma correcta.

En cuanto a las bases teóricas para la variable "accidentes laborales" se presenta lo siguiente:

Los accidentes de trabajo son sucesos que se dan en el entorno laboral y que causan lesiones físicas, psicológicas o daños a la propiedad. Según Perez Hermoza y Salinas Lizarbe (2023), los accidentes que se reportan en los proyectos de construcción tienen que ver, sobre todo, con fallas en la forma en que se trabaja, con lugares de trabajo que no son seguros y con malas prácticas de los empleados. Esto muestra la necesidad de mejorar las medidas y los controles de riesgo centrados en el desempeño de los trabajadores.

Kim y Park (2021) también señalan que los accidentes laborales impactan directamente el cómo se gestiona una empresa. Estos sucesos pueden resultar caros por las compensaciones y los paros en la producción. Por eso, evitar accidentes es clave para cuidar a los empleados y para que la empresa funcione bien y de forma continua.

En lo que respecta a las “dimensiones de la variable accidentes laborales, se identifican los accidentes graves, “los accidentes leves y los “accidentes sin lesión.

Para la primera dimensión de esta variable, un accidente grave es un suceso en el trabajo que causa lesiones serias al empleado. Hablamos de fracturas, amputaciones, lesiones cerebrales o cualquier otra condición que necesite hospitalización rápida y por un tiempo largo (Saavedra, 2023). Estos accidentes generalmente dejan secuelas en la salud del trabajador y a veces resultan en discapacidades permanentes e incluso, en el peor de los casos, la muerte.

Respecto a los indicadores vinculados a la dimensión de accidentes graves, se consideran los siguientes:

La frecuencia de accidentes serios es muy importante para la seguridad. Este indicador muestra cuántos incidentes graves pasan en un tiempo específico. Analizarlo nos ayuda a entender qué tan riesgoso es el trabajo. Si hay muchos accidentes serios, suele significar que no se están detectando bien los riesgos y que las medidas preventivas no son buenas. Los accidentes graves lastiman a los empleados y también pueden traer problemas económicos y legales grandes para la empresa. Por esto, si la tasa de accidentes

serios es alta, hay que revisar los protocolos de seguridad, capacitar mejor a los trabajadores y reforzar las medidas para cuando ocurran estos eventos.

Las medidas de emergencia son clave para la seguridad laboral, sobre todo en accidentes serios. Este indicador revisa qué tan rápido se ponen en marcha los protocolos de emergencia ante un incidente grave. Estas medidas incluyen tener a mano equipos de primeros auxilios, hacer bien las evacuaciones y que los equipos de respuesta estén listos para actuar al instante. La coordinación con bomberos y médicos es vital para intervenir bien. Las empresas deben tener protocolos claros y capacitar a los empleados para que sepan qué hacer.

La capacitación en seguridad es clave para reducir los accidentes graves en la construcción. Este punto revisa qué tan buena es la capacitación que se da a los trabajadores para evitar accidentes. Una buena capacitación ayuda a los empleados a ver los riesgos y a trabajar de forma segura. La capacitación debe incluir cómo usar el equipo de seguridad, cómo identificar los peligros en el trabajo y las mejores formas de hacer las tareas. La capacitación debe ser constante y actualizarse para seguir los cambios en las normas de seguridad y en cómo se hacen los trabajos.

En cuanto a la segunda dimensión, un accidente leve es un incidente en el trabajo que causa lesiones menores, como cortes o torceduras. Necesitan cuidado médico básico, pero no hospitalización, y normalmente el trabajador puede seguir trabajando (Saavedra, 2023). Aunque no son serios, pueden afectar al trabajador temporalmente y hay que manejarlos bien para que no se repitan.

Respecto a los indicadores vinculados a la dimensión de accidentes leves, se consideran los siguientes:

La frecuencia de accidentes leves nos da una idea de qué tan seguros son los procesos y las condiciones laborales. Este índice cuenta incidentes menores como cortes, torceduras o golpes durante un tiempo específico en la obra. Aunque estos accidentes no son tan graves como otros, si ocurren mucho, podrían indicar que las medidas de prevención no están funcionando bien. Un alto número de estos incidentes puede revelar problemas en las prácticas diarias de seguridad, en la formación del personal o en la supervisión. Así que, aunque no causen lesiones serias, es importante prestar atención a estos accidentes para mejorar la seguridad.

Las acciones de seguridad diarias son clave para un entorno seguro. Este punto evalúa cómo se aplican las medidas diarias, desde el uso de EPP hasta la supervisión. También incluye preparar a los trabajadores para evitar accidentes y seguir los

procedimientos de seguridad. Si se hacen de manera constante y buena, baja mucho el riesgo de accidentes, tanto graves como leves.

Tener EPP a la mano es muy importante para la seguridad de los trabajadores. Esto significa que deben tener fácil acceso a cosas como cascos, guantes, gafas de seguridad y el calzado correcto. Siempre tener estos equipos disponibles ayuda a evitar accidentes, incluso los pequeños como cortaduras o caídas. Pero no basta con solo tenerlos; también deben estar en buen estado y usarse bien todo el tiempo. Las empresas deben asegurarse de que cada trabajador tenga el EPP adecuado para su trabajo y que estos equipos se cambien o arreglen cuando sea necesario.

Para la tercera dimensión, un incidente sin heridos es un suceso que, aunque no causa lesiones físicas, tiene el potencial de haberlas provocado (Saavedra, 2023). A estos incidentes, a menudo llamados cuasi accidentes, son importantes porque revelan riesgos ocultos en el entorno. Nos dan la oportunidad de detectar y arreglar condiciones peligrosas antes de que causen daños reales.

Respecto a los indicadores “vinculados a la dimensión de accidentes sin lesión”, se consideran los siguientes:

Registrar incidentes sin lesión es clave para mejorar la seguridad en el trabajo. Se trata de apuntar cualquier cosa que, aunque no cause daño físico, pudo haber terminado mal. Estos incidentes, aunque parezcan pequeños, nos avisan de que hay peligros que hay que arreglar para evitar accidentes serios después. Apuntar bien estos sucesos ayuda a las empresas a ver qué está pasando, entender por qué y planear cómo evitar problemas parecidos. Que no haya heridos no significa que no haya riesgo; estos incidentes señalan errores en las normas de seguridad que debemos arreglar para proteger a los empleados. Por eso, es esencial registrar y estudiar cada incidente sin lesión para asegurarnos de que no vuelva a pasar.

El nivel de atención y comunicación de cuasi accidentes muestra qué tan importante es la seguridad en una empresa. Este indicador evalúa si los empleados creen que es importante informar sobre incidentes que, aunque no causen daño al momento, pudieron haber terminado en accidentes serios. Estar al tanto de estos cuasi accidentes es básico para promover un lugar de trabajo seguro, ya que ayuda a ver los posibles riesgos antes de que causen problemas. Informar sobre estos sucesos ayuda a mejorar la seguridad, a encontrar errores en la forma de trabajar y a tomar medidas para evitar futuros incidentes. De este modo, se ayuda a que haya menos accidentes serios y se mejora el bienestar de los empleados.

Evaluar las condiciones inseguras es clave para mejorar la SST. Este indicador se centra en encontrar y arreglar situaciones laborales que podrían causar accidentes leves. Detectar estas condiciones requiere revisar constantemente el ambiente, evaluar posibles riesgos y controlarlos. Arreglar estos problemas no solo evita accidentes graves, sino que también mejora el trabajo al asegurar que los empleados estén en un entorno seguro. Las empresas deben usar inspecciones y revisiones para encontrar peligros, como máquinas en mal estado, lugares de trabajo desordenados o falta de equipo de protección. Al evaluar bien estas condiciones, se puede crear un ambiente laboral más seguro y evitar incidentes futuros.

II. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque, tipo

Según su finalidad, fue básica porque se enfoca en crear conocimiento teórico. Esto ayuda al desarrollo científico de un área en particular, pero no busca solucionar problemas prácticos de inmediato. Este tipo de estudio se basa en ideas y en el análisis de principios ya existentes, lo que permite mejorarlos o replantearlos. También ayuda a entender mejor lo que se está estudiando y hace posible la creación de nuevas formas de interpretación en diferentes campos. Por lo tanto, este enfoque es clave para fortalecer la base teórica que apoya futuras indagaciones en la ciencia (Alayo Egúsquiza, 2022).

De acuerdo con el alcance de los objetivos, esta investigación se define como descriptiva-correlacional. El propósito fue describir las variables analizadas y encontrar qué tan asociadas están, sin modificar nada. Observamos las variables en el sector de la construcción tal como son, sin buscar relaciones de causa y efecto. Este método nos ayudó a identificar vínculos importantes entre los factores que evaluamos. Como señalan Hernández-Sampieri y Mendoza (2022), los estudios descriptivos-correlacionales se centran en examinar la relación entre variables en situaciones de la vida real, sin intentar explicar las causas directas.

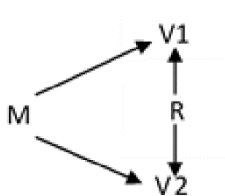
Este estudio es cuantitativo porque usa números y métodos estadísticos. Este tipo de investigación es útil para describir cómo se comporta la gente, encontrar patrones y obtener resultados claros que se pueden comparar en diferentes situaciones. Además, al usar herramientas específicas, podemos recoger datos medibles que apoyan la interpretación real de lo que estamos estudiando. Así, al usar números, los resultados son más válidos y se pueden comprobar científicamente (UNIR, 2025).

Según su alcance temporal, fue transversal. Se evaluaron tanto la exposición como el desenlace de interés en un único momento en el tiempo. Esto significó que las variables independientes y dependientes se midieron simultáneamente, lo que permitió analizar la relación en un punto específico, sin establecer una secuencia temporal clara entre ellas (Cvetkovic et al., 2021, p. 179).

2.2. Diseño de investigación

Fue no experimental, en el que no se manipuló las variables independientes. En lugar de controlar y alterar estas variables, se observó los fenómenos tal como ocurrieron naturalmente, limitándose a registrar los datos y analizar las relaciones que se presentaron entre las variables sin intervenir en su desarrollo (Guevara et al., 2020, p. 168).

El esquema de la investigación se muestra a continuación:



- M : 361 trabajadores en Lima centro.
V1 : Factores de riesgo laboral.
R : Correlación.
V2 : Accidentes laborales.

2.3. Población y muestra

La población, según Quispe et al. (2020) es un total de elementos que tienen puntos en común. Se tomó una parte representativa para llevar a cabo el estudio, asegurando que los hallazgos sean aplicables a la totalidad de la población (p. 79). Por lo tanto, como población se tomó en cuenta al personal de las empresas constructoras, con una población aproximada de 6,000 trabajadores en planilla ubicados en Lima centro.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

N = población → 6000

Z = nivel de confianza 95% por lo tanto el valor a utilizar es → 1.96

p = éxito → 0,5

q = fracaso → 0,5

d = error → 0,05

$$n = \frac{6000 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (6000 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 361 \text{ clientes}$$

La muestra, según Creswell y Creswell (2023) indican que la muestra está conformada por los elementos que cumplen con los criterios definidos para el estudio y que permiten obtener resultados representativos de la población. Su delimitación exige establecer condiciones claras de selección para asegurar la pertinencia de los datos. De este modo, una elección adecuada de la muestra mantiene coherencia entre los objetivos planteados y el análisis de la información. Por lo tanto, de la población se seleccionó una

muestra representativa de aproximadamente 361 trabajadores en planilla ubicados en Lima centro.

2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Creswell y Creswell (2023) sostiene que la muestra de investigación está constituida por los sujetos u objetos seleccionados de la población para ser analizados empíricamente. Su delimitación implica establecer procedimientos de selección que permitan asegurar representatividad y reducir errores de estimación. Por lo mismo, para llevar a cabo de manera efectiva la investigación de buscar la relación entre el riesgo laboral y los accidentes, se empleó la técnica de encuesta que Saunders et al. (2025) la encuesta permite convertir la información obtenida de los participantes en datos organizados para su análisis. Esta técnica se le asocia el instrumento de cuestionario que según Arias y Cangalaya (2023) se compone de distintas interrogantes, lo cual permite que se obtengan respuestas directas de los sujetos estudiados (p. 86).

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

En cuanto al procesamiento de la información, se utilizó principalmente el programa Microsoft Excel. En este programa, organizamos las respuestas de la encuesta para que los datos fueran fáciles de manejar. También, hicimos el baremo en Excel, lo que nos ayudó a hacer análisis descriptivos rápidos.

Para analizar la información a fondo, usamos IBM SPSS Statistics 25. Con este programa, primero verificamos la normalidad de los datos para saber qué tipo de pruebas estadísticas usar. Al final, aplicamos la prueba de correlación de Rho de Spearman para ver si existe una relación entre las variables y comprobar nuestras hipótesis.

2.6. Aspectos éticos en investigación

Los aspectos éticos se han revisado cuidadosamente bajo las normas de la UCT, asegurando el cumplimiento del consentimiento informado, la confidencialidad y la protección de quienes participan. La investigación se planeó para que los riesgos fueran mínimos y el comité de ética de la UCT dio su aprobación. También, seguimos las normas de la APA 7ª edición al escribir y presentar el estudio, cuidando las citas, referencias y cómo está hecho el documento, lo cual ayuda a que todo sea claro. Este doble cuidado mejora tanto la ética como la calidad del estudio.

III. RESULTADOS

Presentación y análisis de resultados:

Análisis descriptivo de la variable independiente

Para analizar la variable independiente, primero aplicamos un cuestionario para evaluar los factores de riesgos laborales (ver Anexo 4). Luego, usamos un baremo para facilitar la interpretación de los resultados, clasificando las respuestas en tres niveles de riesgo: bajo, medio y alto. Esta clasificación permitió una mejor identificación de los niveles de riesgo percibidos, tabla 1.

Tabla 1

Baremos para la variable independiente y sus dimensiones.

Variables/dimensiones	Bajo	Regular	Alto
Factores de riesgo laboral	[36 - 84]	[85 - 133]	[134 - 180]
Riesgos físicos	[9 - 21]	[22 - 34]	[35 - 45]
Riesgos biológicos	[9 - 21]	[22 - 34]	[35 - 45]
Riesgos químicos	[9 - 21]	[22 - 34]	[35 - 45]
Riesgos ergonómicos	[9 - 21]	[22 - 34]	[35 - 45]

De acuerdo con la base de datos de los 361 encuestado (Anexo 6), obtenidos de las respuestas del cuestionario para la variable independiente:

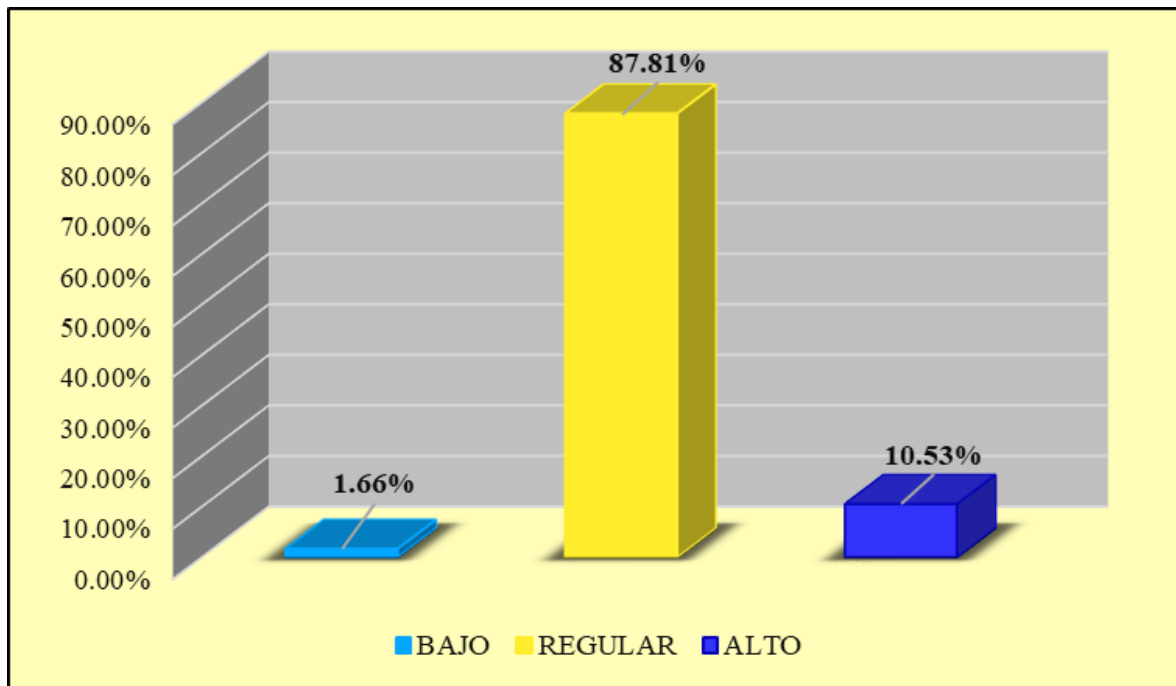
Tabla 2

Niveles de los factores de riesgo laboral

Niveles	Factores de riesgo laboral	
	Nº	%
Bajo	6	1.66%
Regular	317	87.81%
Alto	38	10.53%
Total	361	100%

Figura 1

Niveles de los factores de riesgo laboral



La tabla 2 y la figura 1 presentadas muestran que, por parte de 361 trabajadores de empresas constructoras en Lima Centro. Se observó que el 87.81% de los encuestados calificaron los factores de riesgo laboral como de nivel regular, mientras que un 10.53% los consideraron de nivel alto. Es relevante destacar que solo un 1.66% de los laboradores percibió los riesgos como bajos, lo que indica una percepción mínima de bajo riesgo.

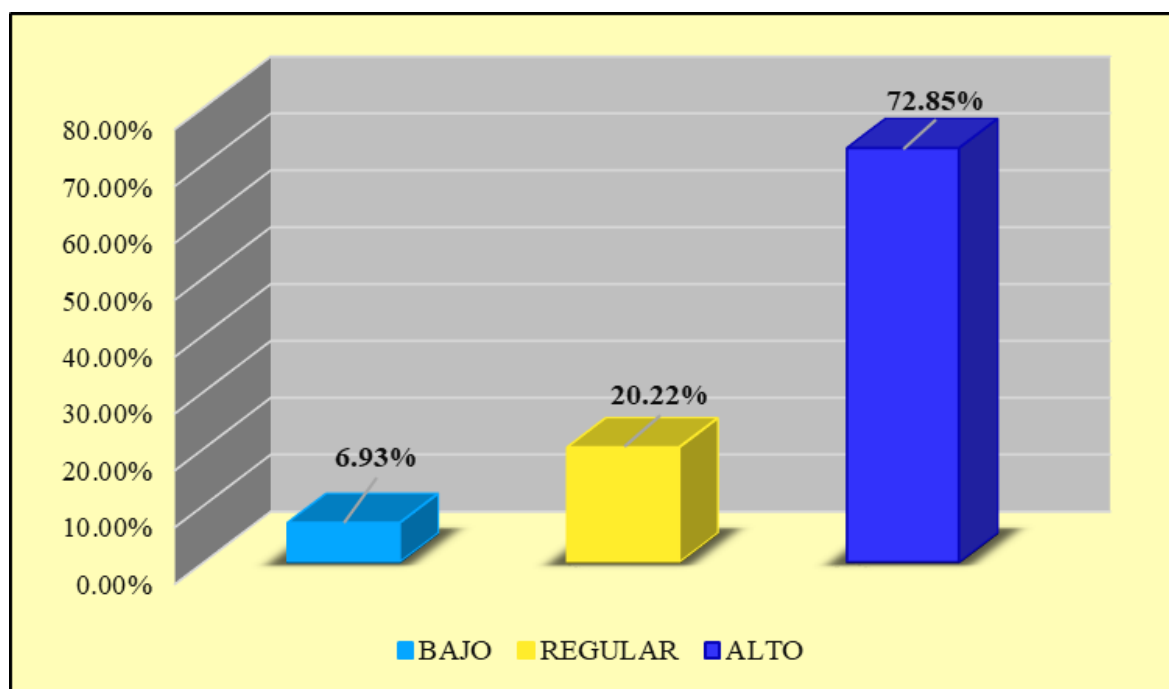
Tabla 3

Niveles de la dimensión de la VI riesgos físicos

Niveles	Riesgo físicos	
	Nº	%
Bajo	25	6.93%
Regular	73	20.22%
Alto	263	72.85%
Total	361	100%

Figura 2

Niveles de la dimensión de la VI riesgos físicos



La tabla 3 y la figura 2 presentadas reflejan los niveles percibidos de riesgos físicos por parte de 361 trabajadores de empresas constructoras en Lima Centro. Los resultados indicaron que el 72.85% de los encuestados consideraron que los riesgos físicos son de nivel alto, mientras que el 20.22% los evaluaron como de nivel regular. Solo un 6.93% de los trabajadores percibió estos riesgos como bajos.

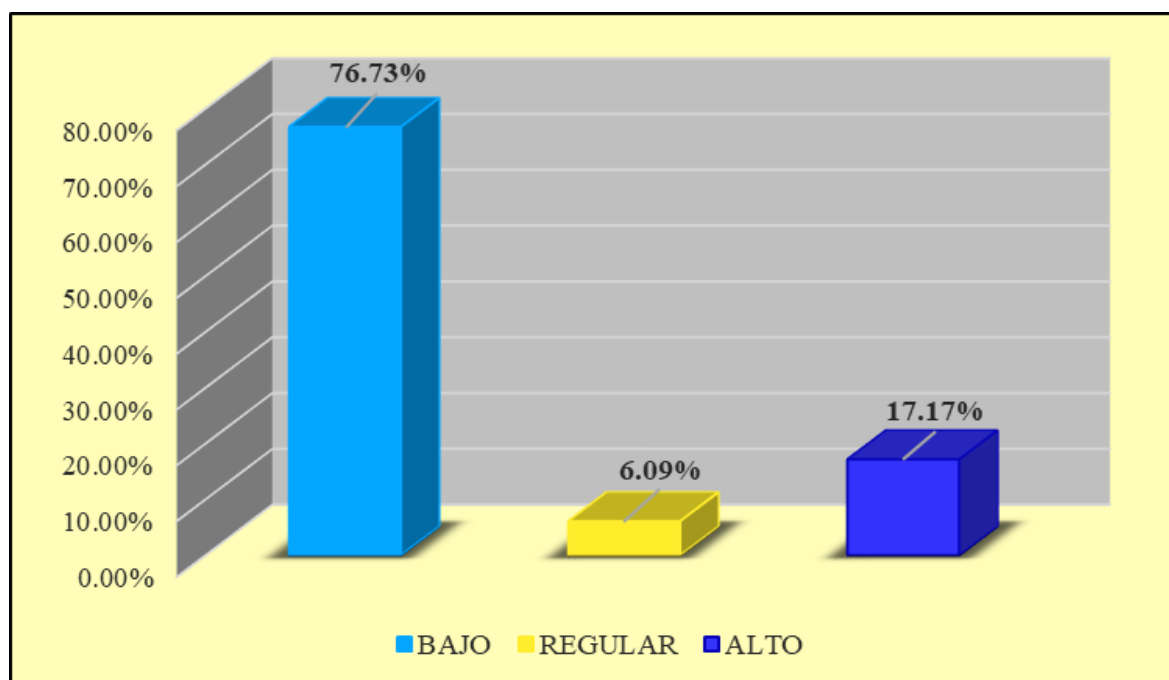
Tabla 4

Niveles de la dimensión de la VI riesgos biológicos

Niveles	Riesgo biológico	
	Nº	%
Bajo	277	76.73%
Regular	22	6.09%
Alto	62	17.1%
Total	361	100%

Figura 3

Niveles de la dimensión de la VI riesgos biológicos



La tabla 4 y la figura 3 presentadas reflejan los niveles percibidos de la dimensión de riesgos biológicos según la opinión de 361 trabajadores de empresas constructoras en Lima Centro. De acuerdo con los resultados, el 76.73% de los encuestados identificaron los riesgos biológicos como de nivel bajo, mientras que un 17.17% los consideró de nivel alto. Es importante destacar que solo un 6.09% de los trabajadores evaluó estos riesgos como de nivel regular.

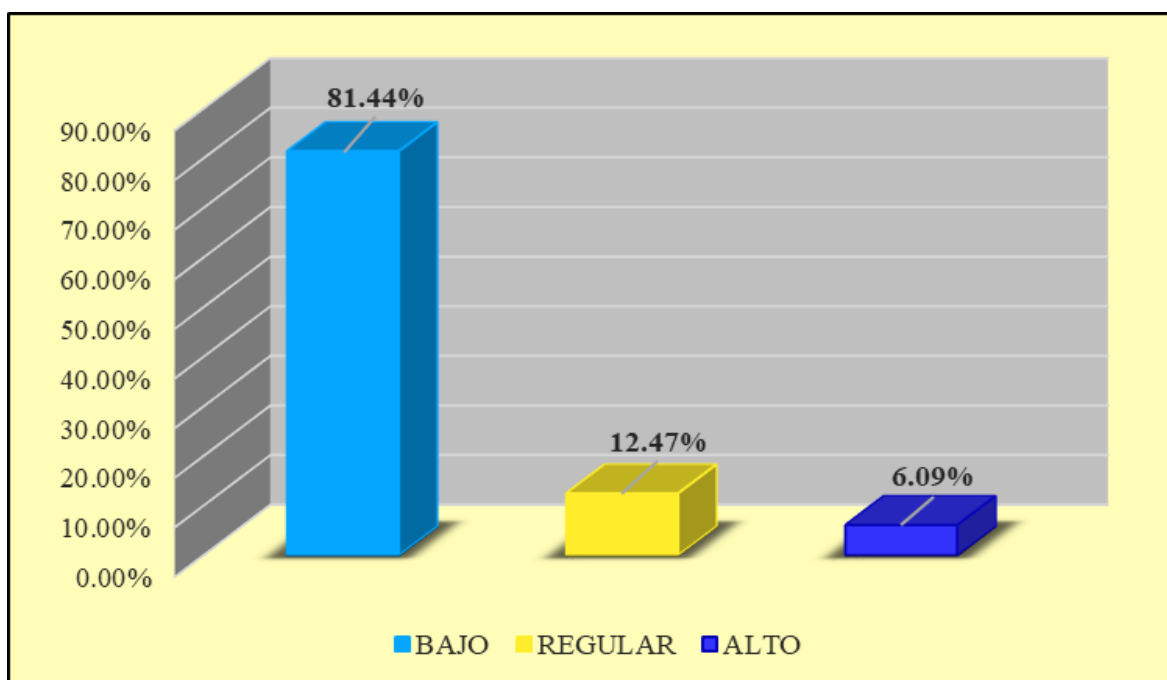
Tabla 5

Niveles de la dimensión de la VI riesgos químicos

Niveles	Riesgo químicos	
	Nº	%
Bajo	294	81.44%
Regular	45	12.47%
Alto	22	6.09%
Total	361	100%

Figura 4

Niveles de la dimensión de la VI riesgos químicos



La tabla 5 y la figura 4 proporcionadas muestran la percepción de los riesgos químicos entre 361 trabajadores de empresas constructoras en Lima Centro. El 81.44% de los laboradores clasificaron los riesgos químicos como de nivel bajo, mientras que el 12.47% los identificaron como de nivel regular. Solo un 6.09% consideró estos riesgos como de nivel alto.

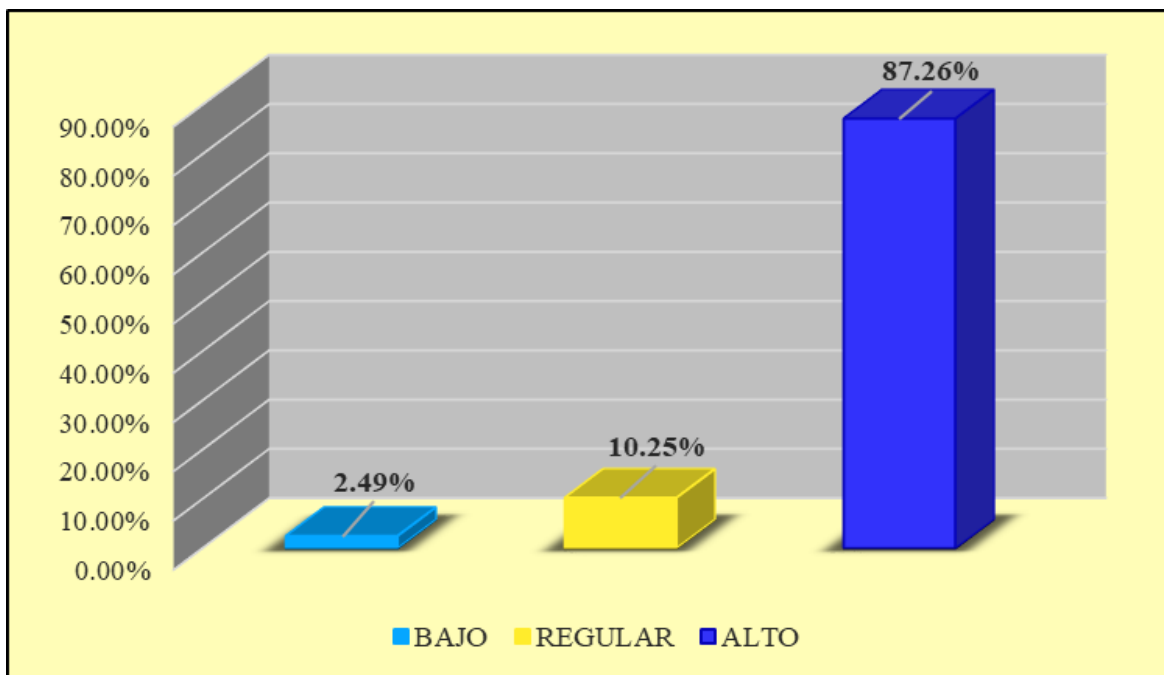
Tabla 6

Niveles de la dimensión de la VI riesgos ergonómicos

Niveles	Riesgos ergonómicos	
	Nº	%
Bajo	9	2.49%
Regular	37	10.25%
Alto	315	87.26%
Total	361	100%

Figura 5

Niveles de la dimensión de la VI riesgos ergonómicos



La tabla 6 y la figura 5 presentadas reflejaron la percepción de los riesgos ergonómicos entre 361 trabajadores de empresas constructoras en Lima Centro. Un 87.26% de los encuestados consideró que los riesgos ergonómicos eran de nivel alto, mientras que un 10.25% los percibió como de nivel regular. Por último, solo un 2.49% de los trabajadores calificó estos riesgos como de nivel bajo.

Análisis descriptivo de la variable dependiente

En cuanto al análisis descriptivo de la variable dependiente, se realizó un cuestionario para evaluar la percepción de los encuestados respecto a los accidentes laborales y sus dimensiones (Anexo 4) utilizando la escala de Likert. Como parte del análisis, se utilizó e baremo para trasladar de la escala de Likert a una escala en tres niveles (bajo, medio y alto) en relación a la frecuencia de los accidentes laborales. Esta clasificación permitió una mejor identificación de los niveles de frecuencia de los accidentes.

A continuación, en la tabla 7 se muestra el baremo que se realizó para la evaluación de la variable dependiente y sus dimensiones:

Tabla 7

Baremos para la variable dependiente y sus dimensiones.

Variables/dimensiones	Bajo	Regular	Alto
Accidentes laborales	[27 - 63]	[64 - 100]	[101 - 135]
Accidente grave	[9 - 21]	[22 - 34]	[35 - 45]
Accidente leve	[9 - 21]	[22 - 34]	[35 - 45]
Accidente	[9 - 21]	[22 - 34]	[35 - 45]

Según los datos recopilados de los 361 encuestados (Anexo 6), obtenidos del cuestionario relacionado con la variable dependiente, los resultados obtenidos fueron:

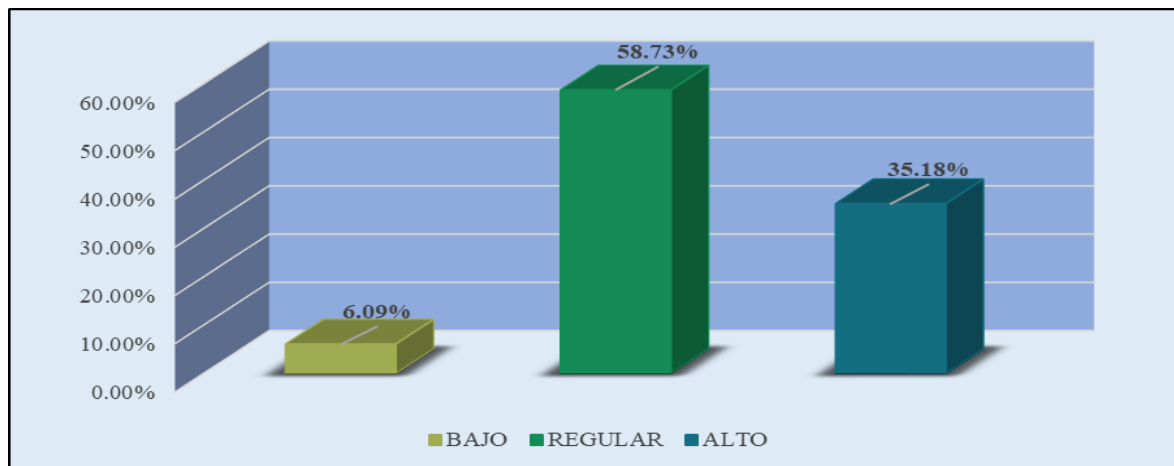
Tabla 8

Niveles de frecuencia de los accidentes laborales

Niveles	Accidentes laborales	
	Nº	%
Bajo	22	6.09%
Regular	212	58.73%
Alto	127	35.18%
Total	361	100%

Figura 6

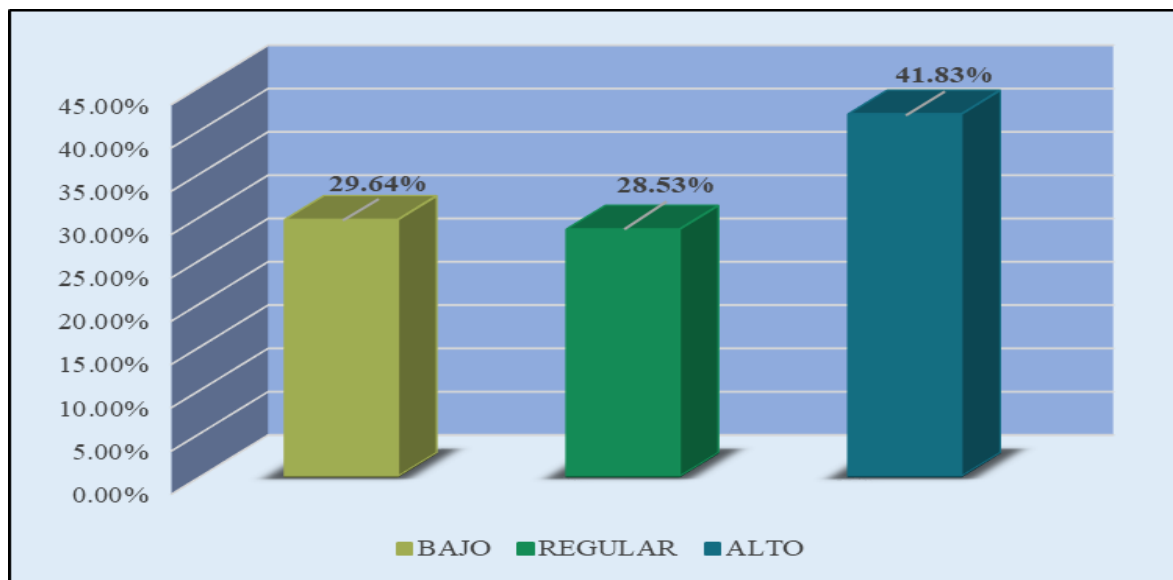
Niveles de frecuencia de los accidentes laborales



La tabla 8 y la figura 6 presentadas reflejaron los niveles de frecuencia de accidentes laborales según la opinión de 361 trabajadores de empresas constructoras en Lima Centro. Los resultados indicaron que un 58.73% de los encuestados consideró la frecuencia de accidentes laborales como de nivel regular, mientras que un 35.18% la percibió como de nivel alto. Solo un 6.09% de los trabajadores calificó la frecuencia de estos accidentes como baja.

Tabla 9*Niveles de frecuencia de la dimensión de la VD accidentes graves*

Niveles	Accidentes laborales	
	Nº	%
Bajo	107	29.64%
Regular	103	28.53%
Alto	151	41.83%
Total	361	100%

Figura 7*Niveles de frecuencia de los accidentes laborales*

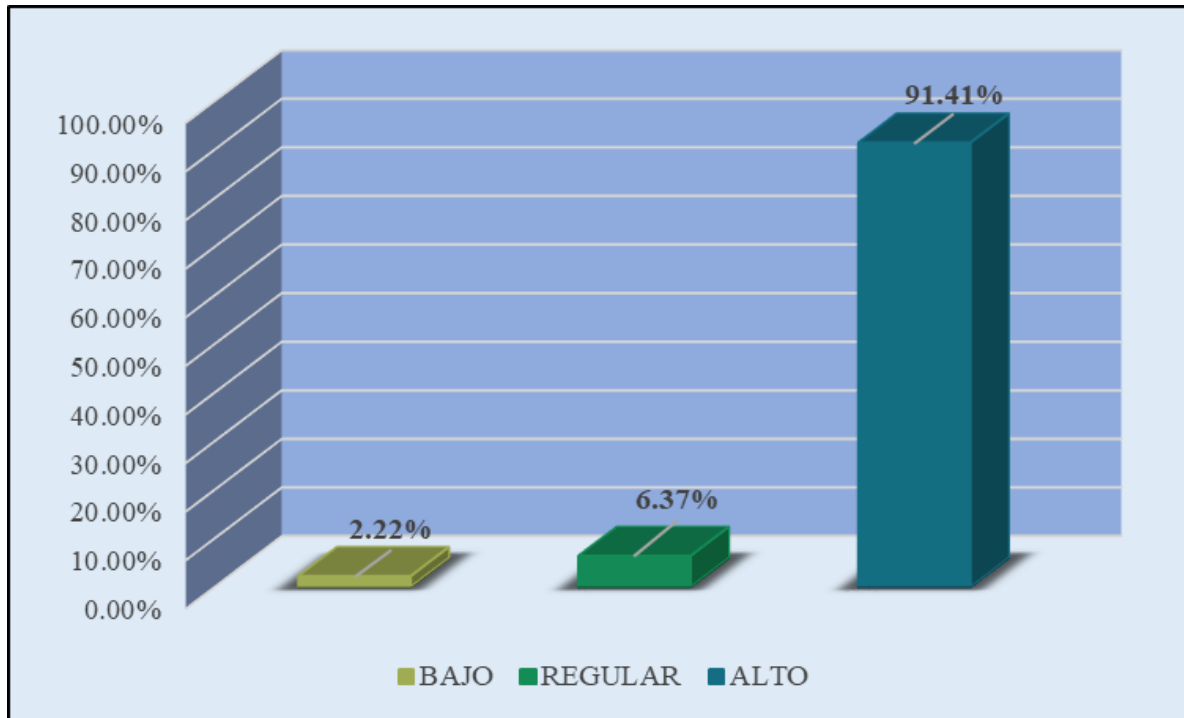
La tabla 9 y la figura 7 mostraron que, según 361 trabajadores de empresas constructoras en Lima Centro, el 41.83% percibió una alta frecuencia de accidentes graves, el 28.53% la consideró regular, y el 29.64% la evaluó como baja.

Tabla 10*Niveles de frecuencia de la dimensión de la VD accidentes leves*

Niveles	Accidentes laborales	
	Nº	%
Bajo	8	2.22%
Regular	23	6.37%
Alto	330	91.41%
Total	361	100%

Figura 8

Niveles de frecuencia de la dimensión de la VD accidentes leves



La tabla 10 y la figura 8 revelaron que el 91.41% de los 361 trabajadores encuestados en Lima Centro percibió una alta frecuencia de accidentes leves, mientras que el 6.37% la consideró regular y solo el 2.22% la evaluó como baja.

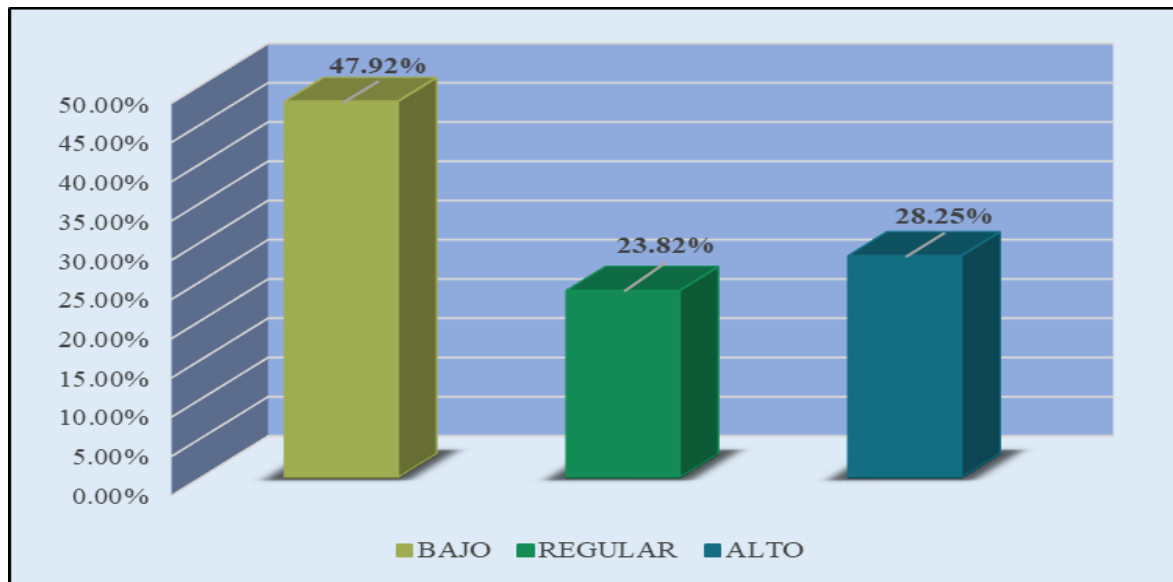
Tabla 11

Niveles de frecuencia de la dimensión de la VD accidentes sin lesión

Niveles	Accidentes laborales	
	Nº	%
Bajo	173	47.92%
Regular	86	23.82%
Alto	102	28.25%
Total	361	100%

Figura 9

Niveles de frecuencia de la dimensión de la VD accidentes sin lesión



La tabla 11 y la figura 9 presentaron la percepción de la frecuencia de accidentes sin lesión entre 361 trabajadores de empresas constructoras en Lima Centro. Los resultados indicaron que el 47.92% de los encuestados consideró que la frecuencia de estos accidentes era baja, mientras que el 28.25% la calificó como alta. Un 23.82% de los trabajadores evaluó la frecuencia de accidentes sin lesión como regular.

Prueba de normalidad:

Tabla 12

Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnova

Variables/dimensiones	Kolmogorov-Smirnova		
	Estadístico de prueba	N	Sig. Bilateral
Factores de riesgo laboral	,257	361	,000
Riesgos físicos	,229	361	,000
Riesgos biológicos	,427	361	,000
Riesgos químicos	,391	361	,000
Riesgos ergonómicos	,312	361	,000
Accidentes laborales	,112	361	,000
Accidente grave	,207	361	,000
Accidente leve	,391	361	,000
Accidente sin lesión	,293	361	,000

La Tabla 12 muestra lo conseguido luego de aplicar la prueba Shapiro Wilk dado que se tiene una muestra menos de 50, considerando un total de 361 trabajadores de empresas constructoras de Lima Centro, el valor del Sig. es menor que 0.05 lo que representa que existe una distribución no normal y se usó la prueba no paramétrica correlación de Rho Spearman.

Contrastación de hipótesis:

La prueba de hipótesis general:

Tabla 13

Factores de riesgo laboral y su relación con los accidentes laborales

Correlación de Rho Spearman		Accidentes laborales
Factores de riesgo laboral	Coefficiente de correlación	,897**
	Sig. (bilateral)	,002
	N	361

La tabla 13, da a conocer la correlación positiva muy fuerte que indica el Rho Spearman igual a 0.897 con un $r < 0.05$. Indicando que los factores de riesgos laborales se relacionan significativamente con los accidentes en construcción en Lima Centro – Perú.

La prueba de hipótesis específica 1:

Tabla 14

Factores de riesgo laboral y su relación con los accidentes graves

Correlación de Rho Spearman		Accidentes graves
Factores de riesgo laboral	Coefficiente de correlación	,912*
	Sig. (bilateral)	,023
	N	361

La tabla 14, se observa una correlación positiva muy fuerte que indica el Rho Spearman igual a 0.912, con un $r < 0.05$. Indicando que los factores de riesgo laboral se relacionan con los accidentes graves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú.

La prueba de hipótesis específica 2:

Tabla 15

Factores de riesgo laboral y su relación con accidentes leves

Correlación de Rho Spearman		Accidentes leves
Factores de riesgo laboral	Coefficiente de correlación	,934
	Sig. (bilateral)	,049
	N	361

La tabla 15, da a conocer una correlación positiva muy fuerte que indica el Rho Spearman igual a 0.934, con un $r < 0.05$. Indicando que los factores de riesgo laboral se relacionan con los accidentes leves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú.

La prueba de hipótesis específica 3:

Tabla 16

Factores de riesgo laboral y su relación con accidentes sin lesión

Correlación de Rho Spearman		Accidentes sin lesión
Factores de riesgo laboral	Coefficiente de correlación	,874**
	Sig. (bilateral)	,001
	N	361

En la tabla 16, el Rho Spearman igual a 0.874 indica una correlación positiva muy fuerte, con un nivel de significancia menor a 0.5. Indicando que los factores de riesgo laboral se relacionan con los accidentes sin lesión en construcción en Lima Centro – Perú.

IV. DISCUSIÓN

La investigación realizada permitió obtener resultados, los cuales se dan a conocer a continuación:

En el objetivo general: Determinar la relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes laborales en la construcción en Lima Centro. Los resultados obtenidos de 361 trabajadores encuestados indican que el 87.81% percibe los factores de riesgo laboral como de nivel regular, con un 10.53% considerándolos altos y solo un 1.66% como bajos. Los riesgos físicos se destacaron, con un 72.85% de los encuestados evaluándolos como altos, mientras que los riesgos ergonómicos también fueron percibidos como altos por un 87.26%. En contraste, los riesgos biológicos y químicos fueron mayormente percibidos como bajos, con un 76.73% y un 81.44% respectivamente. La frecuencia de los accidentes laborales se percibió como regular por un 58.73% de los trabajadores, mientras que un 35.18% la consideró alta. Estos resultados tienden a ver la mejora en seguridad, especialmente en lo que respecta a los riesgos físicos y ergonómicos, para reducir la incidencia de accidentes en el sector. Resultados relacionados con el estudio desarrollado por Pabón y Carrillo (2023) reflejan que en el año 2022 se registraron 65,257 accidentes laborales, lo que representó disminución del 0.52%. En Cúcuta, el 72.65% de los accidentes laborales estuvieron vinculados con el mal uso de EPP y la falta de un coordinador de alturas. Estos resultados son comparables con la situación en Lima Centro, donde la falta de medidas preventivas adecuadas contribuye significativamente a la ocurrencia de accidentes laborales

Igualmente, en un estudio realizado por Paredes et al. (2022) sobre la SST para operarios de maquinaria pesada, se encontró que el 75% de los accidentes laborales estaban relacionados con el uso de maquinaria pesada. La falta de preparación, actos inseguros y la omisión en el uso de elementos de protección fueron identificados como factores críticos. Estos resultados son relevantes para el contexto de Lima Centro, donde los accidentes laborales en la construcción están fuertemente asociados con la manipulación inadecuada de maquinaria y la insuficiente capacitación de los trabajadores

De manera similar, los resultados concuerdan con lo señalado por Ewes et al. (2022), quienes identificaron un incremento del 4 % en los accidentes laborales durante el año 2022 respecto al periodo anterior, afectando principalmente a los sectores de la construcción, la manufactura y la minería. Este comportamiento fue asociado tanto a los

riesgos propios de dichas actividades como a debilidades en la SST. En concordancia con ello, la situación evidenciada en Lima Centro muestra que la exposición a riesgos, sumada a una aplicación insuficiente de medidas preventivas, incrementa con repercusiones significativas para los trabajadores.

En adición a los hallazgos obtenidos en esta investigación, es relevante considerar los datos proporcionados por la (Eurostat,2024) que informan que, durante el año 2023, se registraron 3,298 muertes debido a accidentes laborales en los países miembros de la UE, lo que equivale a una tasa promedio de 1.63 muertes por cada 100,000 laboradores. De todas las muertes, la industria de la construcción causó alrededor del 24%, lo que muestra que este sector tiene muchos riesgos laborales. Aunque tiene normas de seguridad avanzadas, la construcción sigue siendo uno de los sectores con más accidentes, debido a sus condiciones de trabajo. Por eso, es urgente crear políticas preventivas que se basen en estadísticas reales y que identifiquen los principales riesgos.

En Arabia Saudita, como en otros lugares, los riesgos laborales son un problema serio. Abukhashabah et al. (2020) señalan que, aunque el sector de la construcción ha crecido mucho, ahí es donde están los trabajos más peligrosos. Esto se pone peor por las malas condiciones de trabajo, que hacen que los empleados estén más expuestos a peligros.

En el objetivo específico 1: Determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes graves en Lima Centro – Perú. Los resultados presentados en la Tabla 9 y la Figura 7 muestran que el 41.83% de los encuestados calificaron la ocurrencia de accidentes graves como alta, mientras que un 28.53% la percibió como regular y un 29.64% como baja. Se indican una predominancia de riesgos altos en laburo, lo que resalta la urgente necesidad de implementar medidas de seguridad más rigurosas para mitigar accidentes. La relación entre los factores de riesgo laboral y la gravedad de los accidentes es un tema clave para la gestión de la seguridad en la construcción, sugiriendo que las condiciones de trabajo inadecuadas, la falta de supervisión y el uso deficiente de EPP están directamente vinculados con la alta frecuencia de accidentes graves. Resultados relacionados con el estudio desarrollado por Liñán y Rafaile (2023) en la empresa agrícola Inversiones El Puquial SA, reflejan los niveles percibidos de los riesgos físicos según la opinión de 57 trabajadores. De acuerdo con los resultados, el 61.18% de los encuestados identificaron los riesgos físicos como de nivel regular, mientras que un 22.35% los consideró de nivel alto. Es importante destacar que solo un

16.47% de los trabajadores evaluó estos riesgos como de nivel bajo, lo que subraya la percepción predominante de un riesgo significativo en su entorno laboral.

También, se tiene algo similar en Aburto Moreno y Alfaro Layza (2023) en una constructora de Cajamarca, donde se evaluaron los riesgos laborales percibidos por 85 trabajadores. En este estudio, el 71.76% de los encuestados consideraron los riesgos químicos como de nivel regular, mientras que un 16.47% los calificó como de nivel alto. Cabe resaltar que solo un 11.76% de los trabajadores percibió estos riesgos como bajos, lo que sugiere una alta preocupación por los riesgos químicos y su impacto en accidentes graves.

Según la (OCDE,2022) los accidentes y enfermedades laborales generan un impacto económico significativo, con pérdidas que representan entre el 3% y el 4% del Producto Interno Bruto (PIB) anual de los países. Este problema es especialmente grave en construcción, donde los accidentes graves y las largas ausencias laborales aumentan considerablemente los costos relacionados con la atención, baja eficiencia y las compensaciones a los trabajadores. En este sentido, gestionar adecuadamente los riesgos laborales no solo es un compromiso social y ético, sino también una estrategia clave para reducir las pérdidas económicas y mejorar la sostenibilidad de las empresas.

También, Bureau of Labor Statistics (BLS, 2025) informó que, durante el año 2023, la industria de la construcción concentró el 20,8 % de las muertes ocupacionales registradas en Estados Unidos. Entre las principales causas se identificaron las caídas desde altura, con un total de 423 fallecimientos, lo que representó el 47,8 % de todas las muertes por este tipo de evento a nivel nacional. Estos resultados evidencian que la actividad constructiva mantiene un elevado nivel de peligrosidad, aun en contextos caracterizados por sistemas avanzados de seguridad laboral, debido a la coexistencia de riesgos físicos, técnicos y organizativos propios de las obras.

Según la información proporcionada por el MTPE, durante el año 2024 se registraron un total de 37,928 accidentes, de los cuales 280 fueron fatales, lo que representa un 0.74% del total, mientras que el resto, es decir, 37,648 casos, fueron no mortales. Al analizar la distribución por sectores, la construcción concentró entre el 14% y el 16% de los accidentes, lo que equivale a aproximadamente 5,310 a 6,068 incidentes. Este sector figura entre los más afectados por accidentes laborales, con una proporción mayor de eventos mortales en comparación con otros sectores. En contraste, el restante 84% al 86% de los accidentes, tanto mortales como no mortales, se distribuyó entre otros sectores productivos.

En el objetivo específico 2: Determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes leves en la industria de la construcción. Los resultados dados en la Tabla 10 y la Figura 8 muestran que el 91.41% de los 361 trabajadores encuestados percibieron una alta frecuencia de accidentes leves en sus actividades laborales, mientras que el 6.37% consideró esta frecuencia como regular y solo un 2.22% la evaluó como baja. Estos resultados indican una prevalencia significativa de accidentes leves, lo cual sugiere que, aunque estos incidentes no son graves, su alta frecuencia puede estar relacionada con prácticas laborales inadecuadas y la falta de cumplimiento de medidas preventivas básicas. La elevada incidencia de accidentes leves incita a mejorar los protocolos de seguridad y reforzar la capacitación continua para minimizar los riesgos y evitar que estos incidentes menores se conviertan en accidentes graves. Resultados relacionados con el estudio desarrollado por Salazar Tenorio (2023), donde se analizó la relación entre factores de riesgo laborales y accidentes leves en la construcción vial en Lima. De acuerdo con los resultados obtenidos de 120 trabajadores, el 56.4% de los encuestados identificaron los riesgos ergonómicos como moderados, mientras que un 25.3% los consideró altos. Solo el 18.3% evaluó estos riesgos como bajos, destacando que la mayoría de los accidentes leves están relacionados con la falta de una correcta ergonomía en las actividades laborales.

Un estudio similar, realizado por Saavedra Tirado (2023), evaluó la percepción de riesgos físicos en la construcción en Chiclayo, encontrando que el 65.2% de los trabajadores identificaron los riesgos como moderados, mientras que un 21.7% los calificó de altos. Solo un 13.1% los percibió como bajos, sugiriendo que estos riesgos están relacionados con la ocurrencia de accidentes leves en las actividades cotidianas, tales como caídas y lesiones menores.

En el objetivo específico 3: Determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes sin lesión en la industria de la construcción. Los resultados en la Tabla 11 y la Figura 9 muestran que el 47.92% de los 361 trabajadores encuestados percibieron una baja frecuencia de accidentes sin lesión en sus actividades laborales, mientras que el 28.25% consideró esta frecuencia como alta y el 23.82% la evaluó como regular. Estos resultados dicen que, aunque la mayoría de los trabajadores no considera frecuentes los accidentes sin lesión, un porcentaje significativo aún percibe que estos eventos ocurren con una cierta regularidad. Esto puede estar relacionado con la percepción de riesgos menores que, aunque no provocan lesiones, pueden afectar la SST. La identificación de una proporción considerable de trabajadores que perciben una alta

frecuencia de estos accidentes destaca la necesidad de mejorar la sensibilización y prevención de riesgos laborales, incluso cuando no resulten en lesiones visibles. Resultados relacionados con el estudio desarrollado por Ortega y Mauricio (2021) en la empresa constructora Cobra Perú, reflejan la percepción de riesgos laborales en relación con accidentes sin lesión según la opinión de 82 trabajadores. De acuerdo con los resultados, el 52.4% de los encuestados identificaron los riesgos físicos como de nivel bajo, mientras que un 34.1% los consideró de nivel moderado. Es relevante destacar que un 13.5% de los trabajadores evaluó estos riesgos como de nivel alto, lo que subraya la importancia de la administración adecuada de estos riesgos para evitar incidentes que no resultan en lesiones, pero que podrían haber tenido consecuencias graves.

Asimismo, el estudio desarrollado por Díaz et al. (2020) en el análisis de accidentes en Perú, reflejan que un 15.8% de los accidentes reportados no involucraron lesiones físicas, pero sí resultaron en daños a la propiedad o interrupciones en el proceso productivo. Estos resultados subrayan la importancia de gestionar adecuadamente los riesgos laborales, incluso cuando no resultan en lesiones, para evitar consecuencias mayores en el entorno de trabajo.

V. CONCLUSIONES

- Respecto al objetivo general, se logró determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes laborales. Se encontró una correlación positiva muy fuerte, con un Rho de Spearman de 0.897 y $r < 0.05$, entre los factores de riesgo y los accidentes en este sector.
- En relación con el objetivo específico 1, se logró determinar que existe una correlación positiva muy fuerte entre los factores de riesgo laboral y los accidentes fuertes. El análisis arrojó un Rho de Spearman de 0.912, $r < 0.05$, lo cual evidencia una asociación significativa entre los riesgos laborales y la incidencia de accidentes graves.
- En relación con el objetivo específico 2, se logró determinar que existe una correlación positiva muy fuerte entre los factores de riesgo laboral y los accidentes leves en la industria de la construcción en Lima Centro, Perú. El Rho de Spearman de 0.934, $r < 0.05$, evidencia una asociación significativa entre los riesgos laborales y la frecuencia de accidentes leves.
- Finalmente, en cuanto al objetivo específico 3, se logró determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes sin lesión en la industria de la construcción en Lima Centro, Perú. Con un Rho de Spearman de 0.874 y un valor r menor a 0.05, vemos una relación positiva bastante fuerte. Esto quiere decir que los riesgos laborales sí tienen que ver con los accidentes sin heridos en esta área.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que las constructoras implementen un sistema completo para manejar los riesgos laborales, sobre todo los encargados de seguridad, jefes de proyecto y personal de recursos humanos. Este sistema debería identificar, evaluar y controlar los riesgos constantemente. También, es clave que todos participen para crear un ambiente de seguridad fuerte y evitar accidentes de trabajo.
- Se aconseja a las constructoras y a los encargados de seguridad que creen cursos y campañas sobre los trabajos más peligrosos. En estos cursos, deberían simular situaciones de peligro y dar práctica para que los trabajadores sepan cómo reaccionar si algo sale mal. También es importante revisar estos programas de vez en cuando para asegurarse de que están ayudando a bajar los accidentes serios y a que las obras sean más seguras.
- Es necesario hacer revisiones de seguridad más seguido y mejor en las construcciones, Y los encargados de cuidar la seguridad tienen que asegurarse de que se hagan. En estas revisiones, debemos encontrar cosas que puedan causar accidentes pequeños, para arreglarlas rápido. También, es bueno que los trabajadores ayuden a encontrar los peligros.
- Se sugiere a los responsables de la seguridad en las obras, así como a los gerentes y supervisores de las constructoras, mantener y mejorar las prácticas de seguridad, incluso en actividades consideradas de bajo riesgo, para minimizar los accidentes sin lesión. Esto incluye la concientización continua de los trabajadores sobre la importancia de reportar y corregir condiciones inseguras, por más insignificantes que parezcan.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abukhashabah, E., Summan, A. y Balkhyour, M. (2020). Occupational accidents and injuries in construction industry in Jeddah city. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 27(6), 1993-1998. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2020.06.033>
- Aburto Moreno, Z. A. E. y Alfaro Layza, M. E. (2024). *Gestión de riesgos laborales y desempeño laboral en una constructora de Cajamarca 2023* [Tesis de Maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI]. <https://hdl.handle.net/20.500.14520/6208>
- Alayo Egúsqiza, K. (2022). *Arquitectura biofílica en espacios de medicina veterinaria de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco – 2022* [Tesis de licenciatura, Universidad de Huánuco]. Repositorio Universidad de Huánuco. <https://repositorio.udh.edu.pe/handle/20.500.14257/3993>
- Arias Chávez, D. y Cangalaya Sevillano, L., (2023). *Manual del tesista: Principios metodológicos para escribir una tesis*. Editorial EDUNI. ISBN 978-612-4396-49-6
- Baladaniya, M. (2024). Comprehensive approach to workplace injury prevention: Strategies and technological solutions. *Journal of Physical Medicine Rehabilitation Studies & Reports*, 6(4), 1-7. [https://doi.org/10.47363/JPMRS/2024\(6\)196](https://doi.org/10.47363/JPMRS/2024(6)196)
- Barreto, M. F. O., Gontijo, M. R. F., Teles, C. P., y Araújo, F. F. (2024). Occupational risk management in construction supply chain. *Revista de Gestão e Secretariado – GeSec*, 15(7), 1-14. <https://doi.org/10.7769/gesec.v15i7.3991>
- Bazaluk, O., Tsopa, V., Cheberiachko, S., Deryugin, O., Radchuk, D., Borovytskyi, O. y Lozynskyi, V. (2023). Ergonomic risk management process for safety and health at work. *Frontiers in Public Health*, 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1253141>
- Bureau of Labor Statistics. (2025). *Fatal falls in the construction industry, 2023*. U.S. Department of Labor. <https://www.bls.gov>
- Carranza Rodriguez, M. N., & Quintero Zumarán, C. G. (2023). *Exposición ocupacional a agentes de riesgo biológico*. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/14903>
- Condori-Espinoza, M. M., Mestas-Tola, R. L., Pari-Mamani, V. H. y Apaza-Porto, H. R. (2022). Evaluación de riesgo ergonómico en trabajadores de construcción civil.

- Health Care & Global Health*, 6(2), 60-68.
<https://doi.org/10.22258/hgh.2022.62.121>
- Congreso de la República del Perú. (2021). *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N.º 29783 (modificada por Ley N.º 31246)*.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/571762/Ley_N__29783.pdf?v=1585259556
- Cordova Lugo, A. A., & Davila Quispe, G. J. (2023). *Exposición ocupacional a agentes de riesgo químico*.
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/14916/Exposicion_CordovaLugo_Arturo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.
<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3784840>
- Cvetkovic-Vega, A., Maguiña, J. L., Soto, A., Lama-Valdivia, J., y Correa-López, L. E. (2021). Estudios transversales. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(1), 179-185. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v21i1.3069>
- Dethlefsen, R., Orlik, L., Müller, M., Exadaktylos, A. K., Scholz, S. M., Klukowska-Rötzler, J. y Ziaka, M. (2022). Work-related injuries among insured construction workers presenting to a Swiss adult emergency department: A retrospective study (2016–2020). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11294. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811294>
- Díaz Dumont, J. R., Suárez Mansilla, S. L., Santiago Martínez, R. N. y Bizarro Huamán, E. M. (2020). Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(89), 312-324. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062641021>
- Dogbla, L., Gouvenelle, C., Thorin, F., Lesage, F.-X., Zak, M., Ugbolue, U. C., Charbotel, B., Baker, J. S., Pereira, B., y Dutheil, F. (2023). Occupational risk factors by sectors: An observational study of 20,000 workers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 1-17. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043632>
- Dyreborg, J., Lipscomb, H. J., Nielsen, K., Törner, M., Rasmussen, K., Frydendall, K. B., Bay, H., Gensby, U., Bengtsen, E., Guldenmund, F. y Kines, P. (2022). Safety interventions for the prevention of accidents at work: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 18(1), 1-187. <https://doi.org/10.1002/cl2.1234>

- Erdil, A. (2022). The importance of workplace-occupational safety in the perspective of enterprise sustainable development and performance. *European Journal of Science and Technology*, (42), 88-99. <https://doi.org/10.31590/ejosat.1187860>
- Eurostat. (2024). *Accidents at work statistics – 2023*. Publications Office of the European Union. <https://ec.europa.eu/eurostat>
- Fernandez Sandoval, M. J. G. de G. (2024). *Seguridad y salud en el trabajo en trabajadores informales en Perú y Latinoamérica*. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12866/16801>
- Gangopadhyay, S., & Sen, K. N. (2024). SS56-06 *A study on the overtime work as an underlying risk behind the accidents in the Indian informal construction sectors*. *Occupational Medicine*, 74(Supplement_1), 0. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqae023.0330>
- Garay Timoteo, J. D., Venturo Orbegoso, C. O. y Faya Salas, A. J. (2020). Factores de riesgos y accidentes laborales en empresas de construcción, Lima. *Espíritu Emprendedor TES*, 4(1), 50-61. <https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n1.2020.191>
- Ghani, H. N. y Ridho, F. M. (2024). Identifying and analyzing factors influencing occupational accidents in the construction sector: A review of 10-year research. *Pasak: Jurnal Teknik Sipil dan Bangunan*, 1(2), 34-48. <https://doi.org/10.32699/pasak.v1i2.6738>
- Guerrero Calero, J. M., Alcívar Catagua, M. A., Loor Macías, M. G. y Cabrera Verdezoto, R. P. (2022). Factores de riesgos ergonómicos y psicosociales que afectan al desempeño laboral de los trabajadores de la industria de balanceado avícola. *MQRInvestigar*, 6(3), 1434-1458. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.3.2022.1434-1458>
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., y Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Hernández Ávila, C. E., y Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Alerta*, 2(1), 75-79. <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>
- Hernández, J. y Neves dos Santos, J. (2020). Iberoamerican analysis and classification of labor accidents in the civil construction industry. *Revista Ingeniería de Construcción*, 35(2), 135-148. <https://doi.org/10.4067/S0718-50732020000200135>

- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2022). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7.^a ed.). McGraw-Hill Education. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales_de_consulta/drogas_de_abuso/articulos/sampierilasrutas.pdf
- Huei, L. C., Ya-Wen, L., Ming, Y. C., Chen, H. L., Yi, W. J. y Hung, L. M. (2020). Occupational health and safety hazards faced by healthcare professionals in Taiwan: A systematic review of risk factors and control strategies. *SAGE Open Medicine*, 8(1), 1-12. <https://doi.org/10.1177/2050312120918999>
- Ibarra-Morales, L. E., Paredes-Zempual, D., & Huerta-Dueñas, M. (2021). *Monitoreo de buenas prácticas empresariales para el cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible. Un estudio exploratorio, Sonora, México. Ágora de heterodoxias*, 7(1), 30-52. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6480578>
- Juhari, M. L., Rasli, F. N., Ab Rahman, A. H., Yusoff, S. y Khalid, M. S. (2023). A review of occupational safety and health in the construction sector: Negative impacts of workplace accidents. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 13(11), 2730-2739. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v13-i11/19747>
- Kim, D. K. y Park, S. (2021). An analysis of the effects of occupational accidents on corporate management performance. *Safety Science*, 138(1), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105228>
- León Bobadilla, R. P. (2023). *Riesgos ergonómicos y el desempeño laboral del personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Casa Grande, 2022* [Tesis de Maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI]. <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/3939>
- Liñán Pérez, D. E. y Rafaile Campos, Z. I. (2023). *Riesgos laborales y desempeño laboral de los trabajadores de la empresa agrícola Inversiones El Puquial SA, Sayán, 2022* [Tesis de Maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI]. <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/3613>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2024). *Anuario estadístico sectorial 2024*. MTPE. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/8796014/7267740-anuario-mtpe-2024.pdf?v=1759874100>

- Moisés Ríos, B., Ango Bedriñana, J., Palomino Vargas, V. y Feria Macizo, E. (2019). *Diseño del proyecto de investigación científica*. Editorial San Marcos. ISBN 978-612-315-636-7
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2022). *Seguridad y Salud en el trabajo*. OCDE.
- Ortega Aliaga, J., Mauricio Avalos, R. M., Macedo Bedoya, J. E., y Yumpo Chuquilin, C. O. (2021). Gestión de seguridad y salud ocupacional y riesgos laborales en una empresa constructora del Perú. *South Florida Journal of Development*, 2(4), 5195-5207. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n4-018>
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pabón Trujillo, H. y Carrillo Orduz, J. H. (2023). Realidades del sector construcción frente a los peligros de seguridad y salud en el trabajo Cúcuta Norte de Santander. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 8643-8654. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8446
- Paredes-Sánchez, L. N., Sainea-Rodríguez, Y. M., González-Villamil, Y. P. y Márquez Benítez, Y. (2022). Seguridad y salud en el trabajo para operarios de maquinaria pesada en la industria de la construcción. *Revista de Investigación en Salud de la Universidad de Boyacá*, 9(1), 149-165. <https://doi.org/10.24267/23897325.747>
- Perez Hermoza, P. H., & Salinas Lizarbe, J. A. (2023). *Análisis de causas y consecuencias de los accidentes laborales de un proyecto del sector construcción, Lima - San Isidro* 2022. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPN_14bf437543995d0ddd80c976db7c85e8
- Quispe, A. M., Pinto, D. F., Huaman, M. R., Bueno, G. M., y Valle-Campos, A. (2020). Metodologías cuantitativas: Cálculo del tamaño de muestra con STATA y R. *Revista Cuerpo Médico HNAAA*, 13(1), 78-83. <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.131.627>
- Saavedra Tirado, J. I. (2023). Seguridad y salud en el trabajo en la industria de la construcción: importancia de la prevención y la concientización. *Revista INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 10(2), 95-105. <https://doi.org/10.26495/icti.v10i2.2653>

- Sajithkumar, S. K. (2023). The importance of safety management practices in reducing accidents. *International Journal of Scientific Development and Research (IJS DR)*, 8(3), 493-496. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7717236>
- Salazar Tenorio, J. F. (2023). Analysis of personal and work-related factors contributing to construction industry accidents in Peru. *Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 26(51), 1-9. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v26i51.25265>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2025). *Research methods for business students* (9th ed.). Pearson. <https://www.pearson.com/en-gb/subject-catalog/p/research-methods-for-business-students/P2000000010080/9781292741581?srsId=AfmBOooU0qIAeUUNS3eOq6ckDUDbt62J2wGLWJzHY0-2WEy1l-eB1DBf>
- Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral. (2024). *Más de 2 800 inspecciones de accidentes de trabajo realizadas la Sunafil entre el 2023 y 2024*. Diario Oficial El Peruano. <https://www.elperuano.pe/noticia/244800-sunafil-realizo-mas-de-2800-inspecciones-de-accidentes-de-trabajo-entre-el-2023-y-2024>
- UNIR. (2025). *Investigación cuantitativa: tipos, técnicas y características*. UNIR Revista.
- Varillas Paredes, P. C. y Vidal Pérez, P. (2024). *Implementación de sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para la prevención de riesgos en la empresa AGM E.I.R.L, Trujillo, 2023* [Tesis de Maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI]. <https://hdl.handle.net/20.500.14520/6207>
- Villota Ortega, D. G., Garcés Bolaños, N. F., Córdoba Martínez, J. X. y Botina Mora, J. M. (2023). La seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción: una revisión de literatura. *Aglala*, 14(2), 1-25. <https://revistas.uninunez.edu.co/index.php>
- Vitrano, G. y Micheli, G. J. L. (2024). Effectiveness of Occupational Safety and Health interventions: A long way to go. *Frontiers in Public Health*, 12(1), 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1292692>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Factores de riesgo laboral y accidentes laborales en la industria de la construcción en Lima Centro-Perú, 2024.

Problema general	Hipótesis general	Objetivo general	Metodología
¿Cuál es el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes laborales en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú?	Los factores de riesgo laboral se relacionan significativamente con los accidentes laborales en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú.	Determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes laborales en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú.	- Enfoque Cuantitativo
Problemas específicos	Hipótesis específicas	Objetivos específicos	- Tipo Según su fin: Básica Según su profundidad: Correlacional
¿Cuál es el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes graves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú?	Los factores de riesgo laboral se relacionan significativamente con los accidentes graves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú.	Determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes graves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú	- Diseño Correlacional
¿Cuál es el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes leves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú?	Los factores de riesgo laboral se relacionan significativamente con los accidentes leves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú.	Determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes leves en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú	- Técnica Encuesta
¿Cuál es el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes sin lesión en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú?	Los factores de riesgo laboral se relacionan significativamente con los accidentes sin lesión en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú.	Determinar el grado de relación entre los factores de riesgo laboral y los accidentes sin lesión en la industria de la Construcción en Lima Centro – Perú	- Instrumento Cuestionario
			- Población 6000 trabajadores
			- Muestra 361 trabajadores

Anexo 2: Cuadro de operacionalización

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Variable independiente: Factores de riesgo laboral	Los factores de riesgo laboral son condiciones o elementos que, al estar presentes en el ambiente de trabajo, aumentan la probabilidad de que ocurran accidentes o enfermedades laborales (Dogbla et al., 2023).	Los factores de riesgo laboral se medirán a través de un cuestionario estandarizado que evaluará la exposición de los trabajadores a diferentes tipos de riesgos en su ambiente laboral. Este cuestionario incluirá ítems específicos para cada una de las dimensiones de los riesgos: físicos, biológicos, químicos y ergonómicos.	Riesgos físicos	Ruido	1 - 3
				Iluminación	4 - 6
				Temperatura	7 - 9
			Riesgos biológicos	Control de plagas	10- 12
				Exposición a agentes infecciosos	13 - 15
				Higiene personal	16 - 18
			Riesgos químicos	Manejo de sustancias peligrosas	19 - 21
				Almacenamiento de productos químicos	22 - 24
				Exposición a vapores y gases	25 - 27
			Riesgos ergonómicos	Posturas inadecuadas	28 - 30
Variable dependiente: Accidentes laborales		Los accidentes laborales se medirán a	Accidente grave	Movimientos repetitivos	31 - 33
				Manipulación manual de cargas	34 - 36
				Frecuencia de accidentes graves	1 - 3

Los accidentes laborales se definen como eventos no controlados, indeseables y no planificados que causan o tienen el potencial de causar daños no intencionales o lesiones graves al cuerpo en el lugar de trabajo (Nai'em et al., 2021)	través de un cuestionario estandarizado que recopilará información sobre la ocurrencia y características de incidentes en el lugar de trabajo. Este cuestionario incluirá ítems específicos para cada una de las dimensiones de los accidentes: accidente grave, accidente leve y accidente sin lesión.	Accidentes leves	Medidas de emergencia y respuesta	4 - 6
			Capacitación en seguridad para prevenir accidentes graves	7 - 9
			Frecuencia de accidentes leves	10 - 12
			Prácticas de seguridad diarias	13 - 15
			Disponibilidad de equipos de protección personal	16 - 18
		Accidente sin lesión	Registro de incidentes sin lesión	19 - 21
			Conciencia y reporte de casi accidentes	22 - 24
			Evaluación de condiciones inseguras	25 - 27

Anexo 3: Instrumentos de recolección de la información

Cuestionario para la medición de las variables: Factores de riesgo laboral y accidentes laborales

Estimado Sr. (a), el presente cuestionario se elaboró con el objetivo conocer tu opinión respecto a los riesgos laborales en el sector construcción. Dado que la investigación es anónima y con fines académicos, le pedimos que responda de manera exacta, honesta y sincera.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Instrucción:

En la tabla a continuación, evalúe los criterios y marque con una "X" el recuadro correspondiente a cada ítem según considere la respuesta adecuada, utilizando la escala de Likert del 1 al 5.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de riesgo laboral			Escala de Likert				
			1	2	3	4	5
Dimensión 1: Riesgos físicos							
Indicador: Ruido	1	El nivel de ruido en las obras de construcción es constantemente alto.					
	2	Se utilizan equipos de protección auditiva en áreas con altos niveles de ruido en la construcción.					
	3	Se realizan mediciones regulares del nivel de ruido en el sitio de construcción.					
Indicador: iluminación	4	La iluminación en las áreas de trabajo de la construcción es adecuada para realizar las tareas de manera segura.					
	5	Existen suficientes fuentes de luz artificial en las áreas de trabajo de construcción nocturnas.					
	6	Se mantienen y revisan regularmente los sistemas de iluminación en las obras de construcción para asegurar su eficiencia.					
Indicador: Temperatura	7	Las condiciones de temperatura en las obras de construcción son adecuadas para el confort de los trabajadores.					
	8	Se implementan medidas para controlar las temperaturas extremas en el sitio de construcción.					
	9	Los trabajadores de la construcción tienen acceso a áreas climatizadas durante sus descansos.					
Dimensión 2: Riesgos biológicos							
Indicador: Control de plagas	10	El sitio de construcción cuenta con un programa regular de control de plagas.					
	11	Se inspeccionan regularmente las áreas de construcción para detectar y controlar plagas.					

	12	Los trabajadores de la construcción son informados sobre los riesgos asociados con la presencia de plagas.					
Indicador: Exposición a agentes infecciosos	13	Los trabajadores de la construcción están regularmente expuestos a agentes infecciosos en su lugar de trabajo.					
	14	Se utilizan equipos de protección personal para minimizar la exposición a agentes infecciosos en la construcción.					
	15	Se implementan protocolos de limpieza y desinfección en el sitio de construcción.					
Indicador: Higiene personal	16	Los trabajadores de la construcción siguen buenas prácticas de higiene personal en el lugar de trabajo.					
	17	Se proporciona capacitación sobre la importancia de la higiene personal en la construcción.					
	18	Existen instalaciones adecuadas para el lavado de manos en el sitio de construcción.					
Dimensión 3: Riesgos químicos							
Indicador: Manejo de sustancias peligrosas	19	Los trabajadores de la construcción reciben capacitación adecuada sobre el manejo de sustancias peligrosas.					
	20	Se utilizan equipos de protección personal al manipular sustancias peligrosas en la construcción.					
	21	Se dispone de fichas de datos de seguridad para todas las sustancias químicas utilizadas en la construcción.					
Indicador: Almacenamiento de productos químicos	22	Los productos químicos se almacenan en áreas designadas y adecuadas en el sitio de construcción.					
	23	Se realizan inspecciones regulares de las áreas de almacenamiento de productos químicos en la construcción.					
	24	Los productos químicos en la construcción están correctamente etiquetados y clasificados.					
Indicador: Exposición a vapores y gases	25	Se monitorea regularmente la calidad del aire en el sitio de construcción.					
	26	Los trabajadores de la construcción utilizan equipos de protección respiratoria cuando es necesario.					
	27	Se implementan sistemas de ventilación adecuados para reducir la exposición a vapores y gases en la construcción.					
Dimensión 4: Riesgos ergonómicos							
Indicador: Posturas inadecuadas	28	Los trabajadores de la construcción adoptan frecuentemente posturas inadecuadas en el desempeño de sus tareas.					
	29	Se proporcionan ayudas ergonómicas para mejorar las posturas de trabajo en la construcción.					
	30	Se ofrece capacitación sobre la importancia de mantener posturas adecuadas en la construcción.					
Indicador: Movimientos repetitivos	31	Las tareas en la construcción implican movimientos repetitivos.					
	32	Se implementan pausas y ejercicios para reducir el impacto de los movimientos repetitivos en la construcción.					
	33	Se diseñan las estaciones de trabajo para minimizar la repetitividad de los movimientos en la construcción.					

Indicador: Manipulación manual de cargas	34	Los trabajadores de la construcción manipulan cargas manualmente con frecuencia.					
	35	Se proporcionan equipos de ayuda para la manipulación de cargas pesadas en la construcción.					
	36	Se ofrece capacitación sobre técnicas adecuadas de levantamiento y manejo de cargas en la construcción.					

VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes laborales			Escala de Likert				
			1	2	3	4	5
Dimensión 1: Accidente grave							
Indicador: Frecuencia de accidentes graves	1	En el último año, ha habido una alta frecuencia de accidentes graves en el lugar de trabajo.					
	2	Se registran y analizan detalladamente todos los accidentes graves ocurridos en la obra.					
	3	La frecuencia de accidentes graves ha disminuido gracias a las medidas preventivas implementadas.					
Indicador: Medidas de emergencia y respuesta	4	El sitio de construcción cuenta con planes de emergencia efectivos para responder a accidentes graves.					
	5	Los trabajadores están bien entrenados en procedimientos de emergencia para accidentes graves.					
	6	Se realizan simulacros regulares de emergencia para preparar a los trabajadores ante accidentes graves.					
Indicador: Capacitación en seguridad para prevenir accidentes graves	7	Los trabajadores reciben capacitación específica para prevenir accidentes graves en la construcción.					
	8	La capacitación en seguridad incluye lecciones sobre cómo evitar accidentes graves.					
	9	Se evalúa regularmente la eficacia de la capacitación en seguridad para prevenir accidentes graves.					
Dimensión 2: Accidente leve							
Indicador: Frecuencia de accidentes leves	10	En el último año, ha habido una alta frecuencia de accidentes leves en el lugar de trabajo.					
	11	Se registran y analizan todos los accidentes leves para identificar áreas de mejora.					
	12	La frecuencia de accidentes leves ha disminuido debido a las medidas preventivas implementadas.					
Indicador: Prácticas	13	Los trabajadores siguen consistentemente prácticas de seguridad en su trabajo diario.					

	14	Se supervisa regularmente el cumplimiento de las prácticas de seguridad por parte de los trabajadores.					
	15	Las prácticas de seguridad diarias se actualizan continuamente para prevenir accidentes leves.					
Indicador: Disponibilidad de equipos de protección personal	16	Todos los trabajadores tienen acceso a equipos de protección personal adecuados.					
	17	Se inspecciona regularmente la calidad y estado de los equipos de protección personal.					
	18	Los trabajadores utilizan consistentemente equipos de protección personal mientras trabajan.					
Dimensión 3: Accidente sin lesión							
Indicador: Registro de incidentes sin lesión	19	Todos los incidentes sin lesión se registran detalladamente en el lugar de trabajo.					
	20	Se analizan los incidentes sin lesión para prevenir futuros accidentes.					
	21	El registro de incidentes sin lesión es una práctica común en la obra.					
Indicador: Conciencia y reporte de casi accidentes	22	Los trabajadores son conscientes de la importancia de reportar los casi accidentes.					
	23	Se fomenta activamente el reporte de casi accidentes entre los trabajadores.					
	24	Los reportes de casi accidentes se utilizan para mejorar las condiciones de seguridad.					
Indicador: Evaluación de condiciones inseguras	25	Se realizan evaluaciones regulares para identificar condiciones inseguras en el lugar de trabajo.					
	26	Las condiciones inseguras identificadas se corrigen de manera oportuna.					
	27	Los trabajadores participan activamente en la identificación de condiciones inseguras.					

Anexo 4: Ficha técnica

Variable independiente

Nombre original del instrumento	Cuestionario para la medición de las variables: Factores de riesgo laboral						
Autor y año	Original: Elaboración propia, Enero del 2024.						
Objetivo del cuestionario	Conocer el nivel exposición de los trabajadores a diferentes tipos de riesgos en su ambiente laboral.						
Usuarios	Personal de las empresas constructoras en planilla ubicados en Lima centro.						
Forma de administración o modo de aplicación	Individual con una duración de aproximadamente 25 minutos.						
Validez (Constancia de validación de expertos)	La validez se realizó mediante el juicio de cuatro expertos determinándose como valido el instrumento.						
Confiabilidad	<table><tr><th colspan="2">Estadística de fiabilidad</th></tr><tr><td>Alfa de Cronbach</td><td>N de elementos</td></tr><tr><td>,861</td><td>36</td></tr></table>	Estadística de fiabilidad		Alfa de Cronbach	N de elementos	,861	36
Estadística de fiabilidad							
Alfa de Cronbach	N de elementos						
,861	36						

Variable dependiente

Nombre original del instrumento	Cuestionario para la medición de las variables: Accidentes laborales						
Autor y año	Original: Elaboración propia, Enero del 2024						
Objetivo del cuestionario	Conocer el nivel de los accidentes laborales que sufren los trabajadores en su ambiente laboral.						
Usuarios	Personal de las empresas constructoras en planilla ubicados en Lima centro.						
Forma de administración o modo de aplicación	Individual con una duración de aproximadamente 25 minutos.						
Validez (Constancia de validación de expertos)	La validez se realizó mediante el juicio de cuatro experto determinándose como valido el instrumento.						
Confiabilidad	<table><tr><th colspan="2">Estadística de fiabilidad</th></tr><tr><td>Alfa de Cronbach</td><td>N de elementos</td></tr><tr><td>,951</td><td>27</td></tr></table>	Estadística de fiabilidad		Alfa de Cronbach	N de elementos	,951	27
Estadística de fiabilidad							
Alfa de Cronbach	N de elementos						
,951	27						

Anexo 5: Ficha de validación de instrumento

VALIDADOR 1

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Mg. Condori Nina, David
- 1.2 Institución donde labora: Asesor e Investigador independiente.
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Encuesta
- 1.4 Autor del instrumento: Likert – adaptado por el autor
- 1.5 Título de la Investigación: FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES
LABORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO-PERÚ,
2024

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	11	16	61	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																		X		
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																		X		
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X		
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																		X		
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		X		
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																		X		
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																		X		
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																		X		
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																		X		
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																		X		

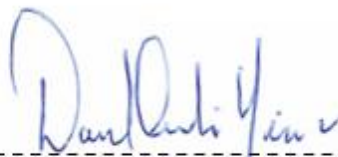
III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento se entiende bien y mide lo que debe medir de acuerdo con las dimensiones de la investigación, obteniendo una validación MUY BUENA, determinando que el instrumento es aplicable.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

El instrumento tiene un promedio de valoración de 86% a 90%, considerándose aplicable para el estudio.

Lugar y Fecha: Lima, 23 de diciembre de 2025.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'David Quiroga', is written over a horizontal dashed line.

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Trujillo, 23 de diciembre del 2025

Mg. Condori Nina, David

Presente.-

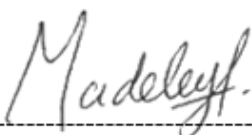
De mi consideración:

Tenemos a bien dirigirnos a Ud. para saludarlo muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por Bachiller Lulo Chilo, Deysy Madeley y Morales Requelme, Magilio Merci del Programa de maestría en MAESTRÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. La investigación tiene como título: FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES LABORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO-PERÚ, 2024

En tal sentido, conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento(s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Estudiante



Estudiante

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

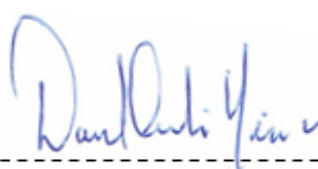
E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de riesgo laboral

N° Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					
02	X					
03	X					
04	X					
05	X					
06	X					
07	X					
08	X					
09	X					
10	X					
11	X					
12	X					
13	X					
14	X					
15	X					
16	X					
17	X					
18	X					
19	X					
20	X					
21	X					
22	X					
23	X					
24	X					
25	X					
26	X					
27	X					
28	X					
29	X					

30	X					
31	X					
32	X					
33	X					
34	X					
35	X					
36	X					



 Firma del experto informante

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

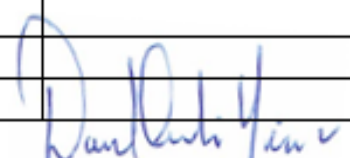
Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes laborales

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					
02	X					
03	X					
04	X					
05	X					
06	X					
07	X					
08	X					
09	X					
10	X					
11	X					
12	X					
13	X					
14	X					
15	X					
16	X					
17	X					
18	X					
19	X					
20	X					
21	X					
22	X					
23	X					
24	X					
25	X					
26	X					
27	X					



 Firma del experto informante

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

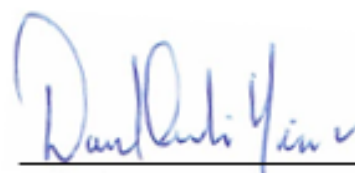
	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: MG. CONDORI NINA, DAVID.

COLEGIATURA: 07465

DNI: 10626079


Firma

VALIDADOR 2

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Mg. Quiroz Guerrero, Luis Adrián.
- 1.2 Institución donde labora: Investigador independiente.
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Encuesta
- 1.4 Autor del instrumento: Likert – adaptado por el autor
- 1.5 Título de la Investigación: FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES
LABORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO-PERÚ,
2024

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	11	16	61	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																		X		
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																		X		
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X		
4.ORGANIZACION	Existe una organización lógica																		X		
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		X		
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																		X		
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																		X		
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																		X		
9.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																		X		
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																		X		

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

El instrumento es claro y cubre bien las dimensiones de la investigación respecto al capítulo II. Aspectos de Validación como MUY BUENA.

Se determina que el instrumento es aplicable.

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

El instrumento obtuvo un promedio de valoración del 86%, considerándose aplicable para el estudio.

Lugar y Fecha: Lima, 23 de diciembre de 2025.



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Trujillo, 23 de diciembre del 2025

Mg. Quiroz Guerrero, Luis Adrián

Presente.-

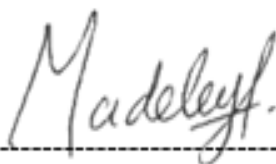
De mi consideración:

Tenemos a bien dirigirnos a Ud. para saludarlo muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por Bachiller Lulo Chilo, Deysy Madeley y Morales Requelme, Magilio Merci del Programa de maestría en MAESTRÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. La investigación tiene como título: FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES LABORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO-PERÚ, 2024

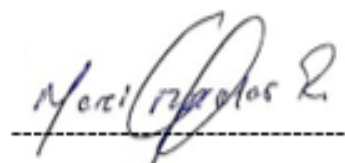
En tal sentido, conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento(s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Estudiante



Estudiante

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de riesgo laboral

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					
02	X					
03	X					
04	X					
05	X					
06	X					
07	X					
08	X					
09	X					
10	X					
11	X					
12	X					
13	X					
14	X					
15	X					
16	X					
17	X					
18	X					
19	X					
20	X					
21	X					
22	X					
23	X					
24	X					
25	X					
26	X					
27	X					
28	X					
29	X					

30	X					
31	X					
32	X					
33	X					
34	X					
35	X					
36	X					



Firma del experto informante

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

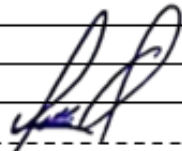
Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes laborales

N° Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					
02	X					
03	X					
04	X					
05	X					
06	X					
07	X					
08	X					
09	X					
10	X					
11	X					
12	X					
13	X					
14	X					
15	X					
16	X					
17	X					
18	X					
19	X					
20	X					
21	X					
22	X					
23	X					
24	X					
25	X					
26	X					
27	X					



 Firma del experto informante

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: MG. QUIROZ GUERRERO, LUIS ADRIÁN.
COLEGIATURA: 328859
DNI: 72315074


Firma

VALIDADOR 3

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Zapata Chau, Jose Luis
- 1.2 Institución donde labora: DSE Ingeniería S.A.C
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Encuesta
- 1.4 Autor del instrumento: Likert – adaptado por el autor
- 1.5 Título de la Investigación: FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES
LABORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO-PERÚ,
2024

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																		X		
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																		X		
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X		
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																		X		
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		X		
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																		X		
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																		X		
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																		X		
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																		X		
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																		X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El resultado obtenido de la encuesta demuestra que el instrumento utilizado es altamente pertinente y funcional para la evaluación de los factores de riesgo laboral y los accidentes laborales. La elección de la escala de Likert adaptada resulta ser adecuada, ya que permite capturar de manera eficiente las percepciones y actitudes de los trabajadores.

VI. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

El promedio de valoración obtenido (entre 86% y 90%) refleja una alta confiabilidad en los resultados del estudio.

Lugar y Fecha: Lima, 23 de diciembre de 2025.



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Trujillo, 23 de diciembre del 2025

Mg. Zapata Chau, Jose Luis

Presente.-

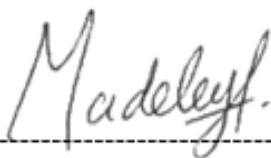
De mi consideración:

Tenemos a bien dirigirnos a Ud. para saludarlo muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por Bachiller Lulo Chilo, Deysy Madeley y Morales Requelme, Magilio Merci del Programa de maestría en MAESTRÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. La investigación tiene como título: FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES LABORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO-PERÚ, 2024

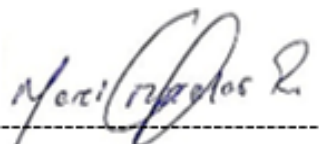
En tal sentido, conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento(s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Estudiante



Estudiante

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

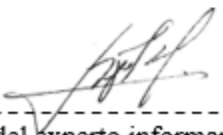
Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.

En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de riesgo laboral

N° Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					
02	X					
03	X					
04	X					
05	X					
06	X					
07	X					
08	X					
09	X					
10	X					
11	X					
12	X					
13	X					
14	X					
15	X					
16	X					
17	X					
18	X					
19	X					
20	X					
21	X					
22	X					
23	X					
24	X					
25	X					
26	X					
27	X					
28	X					
29	X					

30	X					
31	X					
32	X					
33	X					
34	X					
35	X					
36	X					



 Firma del experto informante

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

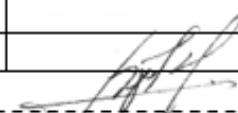
Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes laborales

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					
02	X					
03	X					
04	X					
05	X					
06	X					
07	X					
08	X					
09	X					
10	X					
11	X					
12	X					
13	X					
14	X					
15	X					
16	X					
17	X					
18	X					
19	X					
20	X					
21	X					
22	X					
23	X					
24	X					
25	X					
26	X					
27	X					



 Firma del experto informante

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: MG. ZAPATA CHAU, JOSE LUIS

COLEGIATURA: 056678

DNI: 42508303



Firma

VALIDADOR 4

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.6 Apellidos y nombres del informante: Dr. Cojal Loli, Bernardo Artidoro
- 1.7 Institución donde labora: Universidad Cesar Vallejo – Lima – Los Olivos
- 1.8 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Encuesta
- 1.9 Autor del instrumento: Likert – adaptado por el autor
- 1.10 Título de la Investigación: FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES
LABORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO-PERÚ,
2024

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	11	16	61	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																		X		
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																		X		
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X		
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																		X		
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		X		
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																		X		
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																		X		
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																		X		
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																		X		
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																		X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

La encuesta reúne todos los requisitos y condiciones para su aplicación en su trabajo de investigación ya que permite capturar de manera eficiente las percepciones y actitudes de los trabajadores, lo que asegura que los datos recolectados sean representativos y fieles a la realidad de los riesgos laborales del sector.

VII. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Este porcentaje de 90% resalta la efectividad del instrumento en la recolección de información relevante.

Lugar y Fecha: Lima, 23 de diciembre de 2025.



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Trujillo, 23 de diciembre del 2025

Dr. Cojal Loli, Bernardo Artidoro

Presente.-

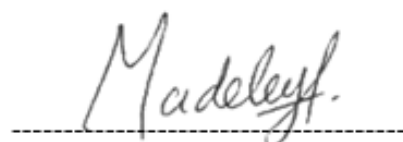
De mi consideración:

Tenemos a bien dirigirnos a Ud. para saludarlo muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por Bachiller Lulo Chilo, Deysy Madeley y Morales Requelme, Magilio Merci del Programa de maestría en MAESTRÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. La investigación tiene como título: FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES LABORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO-PERÚ, 2024

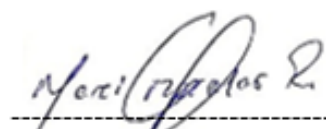
En tal sentido, conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento(s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Estudiante



Estudiante

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.

En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de riesgo laboral

N° Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					
02	X					
03	X					
04	X					
05	X					
06	X					
07	X					
08	X					
09	X					
10	X					
11	X					
12	X					
13	X					
14	X					
15	X					
16	X					
17	X					
18	X					
19	X					
20	X					
21	X					
22	X					
23	X					
24	X					
25	X					
26	X					
27	X					
28	X					
29	X					

30	X					
31	X					
32	X					
33	X					
34	X					
35	X					
36	X					



Firma del experto informante

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.

En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes laborales

N° Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					
02	X					
03	X					
04	X					
05	X					
06	X					
07	X					
08	X					
09	X					
10	X					
11	X					
12	X					
13	X					
14	X					
15	X					
16	X					
17	X					
18	X					
19	X					
20	X					
21	X					
22	X					
23	X					
24	X					
25	X					
26	X					
27	X					

Firma del experto informante

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: DR. COJAL LOLI, BERNARDO
ARTIDORO
COLEGIATURA: 164
DNI:17898066

Firma

Anexo 6: Confiabilidad del instrumento

Variable independiente

Nº	VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores de riesgo laboral																																				
	D1: Riesgos físicos									D2: Riesgos biológicos									D3: Riesgos químicos									D4: Riesgos ergonómicos									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	
1	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	
2	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4
3	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	
4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4
5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	
7	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	
8	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	
9	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	
10	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	
12	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	
13	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	
14	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	
15	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	
16	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4
18	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	2	2	3	3	2	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	2	2	2	3	5	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	2	2	3	2	3	2	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	

21	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	4	4	5	4	4	5	4	4
22	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5
23	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	4	5	5	5	4	4	4	5
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	4	5	5	4	4	4	5	4
25	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	4	4	4	5	4	4	4
26	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	4	4	5	4	4	4	4	4
27	5	4	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	5	4	4	5	4	4	4
28	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	4	4	4	4	4	5	4
29	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	5	5	4	4	5	4	4
30	4	4	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	4	4	5	4	4	5	5	4
31	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	4	4	4	5	4	4	4
32	5	4	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	4	5	4	5	5	5	5
33	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	4	4	5	5	4	5	4	5
34	4	4	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	4	4	4	5	4	4	4	4
35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	4	5	5	5	5	4	5
36	4	4	4	4	5	4	4	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	4	4	4	5	4	5	4
37	5	5	5	5	5	4	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	4	4	5	5	4	5	5
38	5	4	4	4	4	4	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	4	4	5	5	4	4	4	5
39	4	4	4	4	4	5	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	5	5	4	4	5	4	4
40	4	5	4	5	4	5	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	5	5	4	5	5	5	5
41	5	5	4	4	4	4	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	4	4	4	5	4	5	5
42	4	4	5	4	5	4	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	4	4	4	4	5	5	4	5
43	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	4	4	5	5	4	4	4
44	4	5	4	4	4	5	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	4	5	5	5	4	4	5	4
45	5	5	5	4	5	4	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	4	4	5	4	5	4	5	5
46	4	4	4	5	4	4	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	4	5	5	4	4	5	5	4

47	4	5	5	5	5	5	5	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	4	4	4	5	4	4	4	5
48	4	5	4	4	4	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	5	4	4	4	4	5	5
49	5	4	4	5	5	5	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	5	4	5	5	4	4	5
50	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	4	5	5	5	5	5	4	4
51	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	4	5	4	5	4	4	4	5
52	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	4	4	5	4	4	4	4
53	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	5	4	5	4	5	5	4
54	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	5	4	5	5	4	5	5
55	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	5	4	4	5	4	4	5
56	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	4	5	4	5	4	5	5
57	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	5	4	5	4	4	4	4
58	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	4	4	5	4	4	4	5
59	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	4	5	5	5	4	5	5	4
60	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	5	4	5	5	4	5	4
61	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	4	5	4	4	5	5	4	5
62	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5
63	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	4	5	5	5	5	4	4	4
64	4	4	5	4	4	4	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	4	4	4	4	4	4	5
65	5	5	5	4	4	4	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	4	5	5	4	4	4	4
66	5	4	5	5	5	5	4	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	4	4	4	4	4	4	5	5
67	4	5	4	5	4	4	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	4	5	4	4	5	4	4
68	5	5	2	5	2	4	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	5	4	4	4	4	4	4
69	2	3	2	2	2	2	2	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	4	5	5	4	5	5	5
70	5	5	4	4	2	4	4	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	4	4	4	4	4	5	5	5
71	5	4	5	5	4	5	4	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
72	4	4	5	5	4	2	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	4	4	5	4	5	5	4	5

73	5	2	4	5	5	4	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4
74	5	2	5	2	4	5	5	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	4	5	5	5	4	5	4	5
75	5	2	2	2	2	5	2	3	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	4	4	5	4	5	4	4
76	4	4	5	2	4	4	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	5	4	4	4	4	5	4
77	4	4	5	5	4	5	4	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	4	5	5	4	4	5	4	5	5
78	5	4	5	5	5	5	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	4	5	4	5	4	5	4	5
79	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	5	5	5	5	5	5	5	4	4
80	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	5	5	4	5	4	5	5
81	2	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	4	5	5	4	4	5	5
82	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	4	4	5	5	5	5	5
83	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	4	4	4	4	5	5	4
84	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	4	5	5	5	5	4	4
85	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	5	5	4	5	4	5	4
86	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	4	5	4	4	5	4	5
87	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	5	5	5	4	5	5	5
88	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	5	5	4	5	4	4	5
89	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	5	4	4	5	4	5	4
90	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	4	5	5	5	5	5	4
91	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	4	4	4	4	5	5	4
92	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	4	5	5	4	4	5	4
93	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	4	4	4	5	5	5	5
94	5	5	5	5	5	4	4	4	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	4	5	4	4	4	5	5
95	5	5	4	4	4	4	5	4	4	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	5	5	4	5	5	5	5
96	5	4	4	5	5	4	5	4	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	5	5	5	4	5	5	4
97	4	4	4	4	4	5	4	5	4	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	5	4	5	5	4	5	5
98	4	5	4	5	5	4	5	4	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	5	4	4	4	5	4	5

99	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	5	5	4	4	4	5	5
100	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	4	4	5	5	4	5	5
101	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	4	5	5	4	4	5	5
102	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	4	4	5	5	4	4	4
103	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	4	5	4	4	4	4	4
104	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	5	5	5	5
105	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	5	4	4	4	5	4
106	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	4	4	5	5	5
107	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	5	4	4	5	4	4	4
108	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	4	5	5	4	5	5	4
109	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	5	4	5	5	5	5	4
110	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	5	4	4	4	4	4	4
111	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	4	4	4	4	4	5	5
112	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	4	4	5	4	5	4	4
113	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	5	4	4	5	5	5	5
114	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	4	5	4	5	4
115	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	4	4	5	4	5	4	5
116	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	4	5	4	5	5	4	5
117	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	4	4	4	5	5	5	5
118	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	4	4	4	4	4	5	5
119	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	4	5	4	5	5	4	4
120	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	5	4	5	5	4	5	4
121	4	2	2	4	2	2	5	2	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	4	4	5	4	5	5	5
122	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	5	4	4	5	4	4	5
123	4	2	2	5	2	5	2	5	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	5	5	4	5	4	5	4
124	4	4	4	5	4	4	5	5	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	4	4	5	5	4	5	5

125	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	5	5	4	4	5	4	5
126	4	5	5	5	4	4	5	2	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	4	5	4	5	4	5	5
127	5	4	4	5	4	5	2	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	4	4	5	4	5	5	5
128	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	4	4	5	5	5	4	5
129	5	2	2	2	5	5	5	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	5	4	4	5	5	5	4
130	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	5	5	5	5	4	5	4
131	4	5	5	5	4	2	5	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	4	4	4	4	5	5	4
132	5	5	4	5	4	2	4	5	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
133	5	5	5	5	4	2	4	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	4	4	4	5	4	4	5
134	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	4	4	4	5	4	4	5
135	2	2	2	4	2	2	4	5	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	5	5	5	4	5	5	5
136	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	4	5	4	5	4	4	5
137	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	4	4	4	4	4	4	5
138	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	5	4	4	4	4	5	4
139	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	5	4	4	4	4	4
140	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	5	4	5	5	5	5
141	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	4	5	4	4	4	5	4
142	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	4	5	4	5	5	5	5
143	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	5	5	5	5	5	5	4
144	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	4	5	4	5	4	4	5
145	5	2	4	2	4	5	2	2	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	5	4	5	5	4	5	4
146	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
147	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	5	4	5	5
148	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	4	5	4	4	5
149	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	4	5	4	5	4	5	5
150	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	5	4	5	4	4	4	4

151	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	4	4	5	4	4	4	5
152	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	5	5	5	4	5	5	4
153	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	5	4	5	5	4	5	4
154	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	4	5	4	4	5	5	4	5
155	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	4	5	5	5	5	5	5
156	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	5	5	5	5	4	4	4
157	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	4	4	4	4	4	4	5
158	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	4	5	5	4	4	4	4
159	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	4	4	4	4	4	4	5	5
160	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
161	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
162	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
163	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
164	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
165	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
166	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
167	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
168	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
169	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
170	4	4	2	4	2	2	3	2	3	3	2	1	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
171	3	4	4	4	4	3	2	3	3	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
172	4	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	1	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
173	4	4	2	4	3	4	4	3	3	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
174	2	3	4	2	2	2	4	2	3	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
175	3	3	2	2	2	2	4	3	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
176	3	2	3	3	4	2	4	4	3	3	2	1	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4

177	3	4	3	2	3	4	2	3	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
178	2	3	3	2	4	2	3	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
179	3	2	3	3	4	4	2	2	4	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
180	4	3	2	3	4	2	3	2	3	4	2	1	1	2	2	2	1	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
181	4	3	2	3	3	3	4	4	4	3	2	1	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
182	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
183	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
184	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
185	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
186	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
187	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
188	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
189	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
190	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
191	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
192	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
193	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
194	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
195	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
196	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
197	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
198	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
199	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
201	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
202	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4

[illegible]

229	5	5	3	2	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
230	5	5	5	5	3	3	2	2	3	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
231	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
232	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
233	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
234	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
235	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
236	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
237	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
238	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
239	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
240	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
241	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
242	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
243	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
244	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
245	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
246	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
247	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
248	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
249	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
250	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
251	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
252	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
253	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
254	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4

[illegible]

281	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
282	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
283	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
284	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
285	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
286	3	4	2	3	3	4	4	3	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
287	3	4	2	3	3	4	4	3	4	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
288	2	1	1	2	2	1	2	2	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
289	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
290	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
291	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
292	2	1	1	2	2	1	2	2	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
293	2	1	1	2	2	1	2	2	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
294	2	1	1	2	2	1	2	2	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
295	2	1	1	2	2	1	2	2	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
296	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
297	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
298	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
299	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
300	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
301	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
302	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
303	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
304	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	2	1	1	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
305	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	1	4	2	2	2	1	1	5	2	1	4	2	2	2	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4
306	3	2	2	3	3	2	2	3	2	5	2	4	4	4	3	4	3	3	5	2	4	4	4	3	4	3	3	5	5	5	4	5	4	5	5	4

307	2	2	2	2	2	2	3	2	2	5	2	4	4	3	4	2	3	3	5	2	4	4	3	4	2	3	3	5	5	5	4	5	4	5	5	4		
308	3	4	2	3	3	4	4	3	4	2	3	1	1	2	3	2	3	4	2	3	1	1	2	3	2	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4		
309	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	3	3	2	3	3	4	2	3	1	1	2	3	2	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4		
310	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	1	1	2	3	2	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4		
311	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	1	1	2	3	2	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4		
312	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	1	1	2	3	2	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4		
313	3	4	3	2	2	2	2	4	4	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	1	1	2	3	2	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4		
314	3	4	2	4	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	5	5	4	5	2	3	1	1	2	3	2	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4		
315	3	2	3	3	2	4	4	2	2	2	5	4	5	5	5	4	5	4	2	3	1	1	2	3	2	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4		
316	3	3	2	3	4	4	2	4	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	2	2	3	2	3	4	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
317	4	3	4	4	4	3	3	2	2	4	2	2	4	4	4	4	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	4	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
318	2	3	4	2	3	3	2	4	2	2	3	3	4	3	2	4	4	4	2	3	2	2	2	3	2	3	4	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
319	2	3	4	3	4	2	4	3	2	3	4	2	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
320	2	2	3	3	3	2	4	3	3	3	4	4	4	4	5	5	4	5	2	3	1	1	2	3	2	3	4	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
321	2	4	4	3	3	4	3	3	3	3	5	4	5	5	5	4	5	4	3	5	4	5	5	5	4	5	4	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
322	3	4	2	2	2	2	2	3	2	2	4	5	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	3	2	4	4	3	2	3	
323	4	3	2	2	2	2	2	4	2	4	3	2	2	4	4	2	4	2	4	3	2	2	4	4	2	4	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
324	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	3	2	2	2	4	4	4	2	2	3	2	2	2	4	4	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
325	4	2	2	2	3	2	2	4	3	2	4	4	4	4	4	2	2	3	2	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	2	3	2	4	4	3	2	3	
326	2	4	3	4	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	2	2	4	3	3	4	2	3	4	2	2	4	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
327	2	4	4	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	2	4	2	2	3	3	4	2	2	2	4	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
328	3	2	4	4	3	3	2	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
329	4	2	2	4	2	3	3	3	2	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	3	2	3	2	4	4	3	2	3
330	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	5	4	5	5	5	4	5	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
331	4	4	2	2	2	2	2	2	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
332	4	2	4	4	2	3	4	3	2	2	4	4	4	4	5	5	4	5	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		

333	4	4	4	2	3	4	3	4	2	4	5	4	5	5	5	4	5	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
334	2	4	2	4	2	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
335	2	2	2	2	3	4	2	3	2	3	4	4	4	4	5	5	4	5	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
336	4	2	3	3	3	2	3	2	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
337	3	2	4	2	2	3	4	2	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
338	4	2	3	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
339	2	2	4	3	4	3	4	3	3	2	5	4	5	5	5	4	5	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
340	4	3	2	2	4	4	4	3	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
341	2	3	3	4	2	4	2	2	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
342	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
343	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
344	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
345	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
346	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
347	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
348	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	4	5	5	5	4	5	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
349	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
350	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	5	5	4	5	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3		
351	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	3	2	4	4	3	2	3
352	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	3	2	4	4	3	2	3
353	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	2	3	2	3	4	3	3	3	4	2	3	2	3	4	1	2	2	3	2	1	2	1	3		
354	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	1	2	2	3	2	1	2	1	3		
355	2	2	2	2	4	4	4	4	2	3	4	3	4	2	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	3	4	1	2	2	3	2	1	2	1	3		
356	3	3	4	2	4	4	2	2	4	2	3	4	3	3	4	2	4	3	2	3	4	3	3	4	2	4	3	1	2	2	3	2	1	2	1	3		
357	2	3	4	2	2	3	2	4	2	3	4	3	2	4	3	2	4	3	3	4	3	2	4	3	2	4	3	1	2	2	3	2	1	2	1	3		
358	3	3	2	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	3	4	3	4	2	1	2	2	3	2	1	2	1	3		

359	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	3	3	4	4	3	3	2	2	2	3	3	4	4	3	3	2	1	2	2	3	2	1	2	1	3
360	4	2	4	2	4	3	4	4	2	3	3	3	4	3	4	2	2	4	3	3	3	4	3	4	2	2	4	1	2	2	3	2	1	2	1	3
361	4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	2	2	2	4	4	3	4	2	4	2	2	2	4	4	3	4	2	1	2	2	3	2	1	2	1	3

Variable dependiente

Nº	VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes laborales																										
	D1: Accidente grave									D2: Accidente leve									D3: Accidentes sin lesión								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27
1	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
2	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5
3	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5
4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5
5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5
6	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5
7	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
8	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4
9	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5
10	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5
11	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4
12	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5
13	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5
14	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5
15	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
16	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4
17	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5
18	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4
19	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
20	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5
21	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4
22	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4
23	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5

24	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5
25	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
26	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5
27	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5
28	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4
29	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4
30	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4
31	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4
32	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5
33	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4
34	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4
35	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5
36	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5
37	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4
38	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4
39	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
40	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4
41	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4
42	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
43	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
44	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
45	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
46	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
47	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
48	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
49	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
50	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
51	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
52	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2

53	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
54	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
55	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
56	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
57	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
58	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
59	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
60	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
61	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
62	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
63	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
64	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
65	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
66	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
67	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
68	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
69	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
70	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
71	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
72	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
73	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
74	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
75	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
76	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
77	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
78	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
79	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
80	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
81	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2

82	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
83	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
84	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
85	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
86	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
87	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
88	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
89	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	2	2	1	3	2	1	2	2	2
90	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	2	4	3	3	3	4	3	3	3
91	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	2
92	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	2	4	2	3	3	2	3	3	4
93	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	3	4	2	3	2	3	2	2	4
94	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	2	2	3	2	4	2	2	4	2
95	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	3	2	4	4	4	3	4	2	2
96	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	3	3	3	3	4	3	3	2	2
97	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3	2	2	2	3	3	3	3	2
98	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3
99	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	3	4	2	2	4	3	4
100	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	2	4	3	3	3	4	3	3	3
101	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	2
102	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	2	4	2	3	3	2	3	3	4
103	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	4	2	3	2	3	2	2	4
104	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	2	2	3	2	4	2	2	4	2
105	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	2	4	4	4	3	4	2	2
106	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	2
107	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	2	2	2	3	3	3	3	2
108	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	3	3	2	4	4	3
109	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4
110	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4

111	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5
112	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4
113	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4
114	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5
115	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
116	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4
117	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4
118	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4
119	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4
120	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5
121	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4
122	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4
123	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5
124	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4
125	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4
126	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5
127	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
128	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4
129	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5
130	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4
131	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4
132	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5
133	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
134	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
135	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4
136	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4
137	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4
138	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
139	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5

140	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	
141	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	
142	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	
143	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	
144	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	
145	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	
146	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	
147	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	
148	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4
149	3	3	3	3	3	4	2	3	2	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	
150	2	4	3	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	
151	4	2	2	3	2	2	2	2	2	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	
152	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	
153	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	
154	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	
155	3	3	3	3	3	4	2	3	2	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	
156	2	4	3	4	4	3	2	3	2	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	
157	4	2	2	3	2	2	2	2	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	
158	2	4	3	4	4	3	2	3	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	
159	4	2	2	3	2	2	2	2	2	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	
160	3	3	3	3	3	4	2	3	2	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	
161	2	4	3	4	4	3	2	3	2	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	
162	4	2	2	3	2	2	2	2	2	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	
163	3	3	3	3	3	4	2	3	2	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	
164	2	4	3	4	4	3	2	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	
165	4	2	2	3	2	2	2	2	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	
166	3	3	3	3	3	4	2	3	2	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	
167	2	4	3	4	4	3	2	3	2	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	
168	4	2	2	3	2	2	2	2	2	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	

169	3	3	3	3	3	4	2	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4
170	2	4	3	4	4	3	2	3	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	2	3	4	3	3	3	2	3	4
171	4	2	2	3	2	2	2	2	2	4	4	5	4	5	4	4	5	5	3	3	2	4	4	4	2	2	2
172	2	2	4	4	2	2	2	2	3	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	2	3	4	2	4	4	2	2
173	4	3	3	3	4	4	2	2	2	5	5	4	5	4	4	5	4	5	2	2	4	4	3	3	3	4	3
174	3	4	4	3	4	2	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	2	4	2	3	3	4	2	4
175	3	4	4	4	2	4	4	2	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	3	3	4	4	2	4	4	3
176	3	2	2	4	4	2	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	2	3	4	2	4	3	4	2
177	2	2	2	2	2	3	3	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	3	4	2	3	2	2	2	4
178	2	3	2	2	3	2	4	2	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	2	2	3	4	2	4	4
179	4	3	4	3	3	2	2	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2
180	3	3	3	3	3	4	2	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	2	3	3	2	4	2	3
181	2	4	3	4	4	3	2	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	4	4	4	3	3	2	4
182	4	2	2	3	2	2	2	2	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	3	2	4	2	2	4	2	4
183	2	3	2	2	2	2	3	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	4
184	4	2	3	2	4	4	3	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	2	4	2	4	4	3	2	4
185	2	3	4	3	4	4	4	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	3	4	3	2	2
186	4	3	4	4	3	3	2	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	2	3	2	4	4	2	2	4
187	3	3	2	4	3	3	3	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	3	2
188	2	2	3	2	2	4	4	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	2	4	2	4	2
189	4	3	3	2	4	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	2	2	4	2	3	4	3	3
190	3	4	4	2	3	4	3	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	3	4
191	3	3	4	4	2	2	2	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	3	4	3	2	3	2	3	2
192	4	4	3	2	2	2	4	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	3	4	2	3	4	4	3
193	4	2	2	4	3	2	3	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	2	2	4	3	4	4	4	4
194	4	2	2	3	4	2	3	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	2	3	4	3	2
195	2	4	4	3	2	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	2	2	2	4	3	3	2
196	2	2	4	3	2	3	4	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	2	2	3	4	3	3	3	4
197	3	3	4	3	4	3	3	2	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	3

198	3	3	2	4	2	2	3	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	2	2	4	3	4
199	4	3	3	2	4	4	4	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	4	3	3	3	4	3	3	3
200	4	3	4	4	4	2	2	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	2
201	2	2	4	4	4	4	3	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	4	2	3	3	2	3	3	4
202	4	2	3	4	2	4	2	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	2	3	2	2	4
203	3	3	3	3	3	2	4	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	3	2	4	2	2	4	2
204	3	3	3	4	4	4	2	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	2	4	4	4	3	4	2	2
205	3	3	2	3	3	4	2	2	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	2
206	3	3	3	2	2	4	3	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	2	2	2	3	3	3	3	2
207	4	2	4	4	3	3	3	2	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3
208	3	2	3	3	2	3	3	2	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	3
209	4	4	4	2	2	2	3	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	4	2	2	2	2	3	4	4
210	4	4	2	2	2	4	2	2	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	4	4	3	2	4	4	3	4
211	2	3	4	3	2	3	2	2	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	4	2	2	3	2	2	2
212	2	2	3	3	4	4	2	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	4	2	4	3	4	3	3
213	4	4	3	2	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	4	2	2	3	2	2	3
214	4	4	3	2	3	3	2	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	3	3	4	4	2	3	3	2
215	2	2	2	3	3	4	2	4	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	2	2	2	4	3	3	2
216	2	3	3	3	4	3	4	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	2	4	2	3	2	4	2	3
217	4	4	2	4	2	3	3	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	2	2	4	2	3	2	3
218	2	3	4	3	2	2	3	4	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	4	4	3	3	4	2	4	3
219	2	2	4	4	2	4	2	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	2	3
220	4	4	4	3	3	2	3	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	2	4	4	4	3	4	3	2
221	2	3	2	4	4	2	2	2	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	4	3	3	4	3	3	2
222	3	2	4	3	2	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	2	4	4	2	2	3	3	4
223	2	2	2	2	4	3	3	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4
224	4	4	3	4	3	3	2	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	2	3	2	3	2	4	3
225	2	3	3	3	4	3	3	2	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	2	2	4	2	4	2	2	3
226	3	3	4	3	3	4	2	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	2	2	3	2	3	3	2

227	3	3	2	3	2	2	2	4	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	2	3	2	2	2
228	2	4	2	2	3	2	2	2	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	2	3	2	3	4	3	3	4
229	3	2	4	4	4	3	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3
230	3	4	3	2	3	4	2	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	3	4	3	2	3	3	4	4
231	4	2	4	4	2	4	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	3	2	3	3	2	4	4
232	4	2	2	2	4	2	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	4
233	2	3	3	2	3	2	2	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	3	4	4	2	4	3	2	2
234	3	3	4	4	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4
235	2	4	3	2	3	3	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	3	4	2	3	2	4	2
236	2	4	4	3	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	3	3	3	2	2	4	3	4
237	3	3	3	4	3	3	4	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	3	2	2	3	3	4	4	4
238	3	2	3	2	3	2	3	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
239	2	4	3	2	2	3	2	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
240	3	4	2	3	4	4	3	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
241	3	4	3	4	3	4	4	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
242	3	4	4	2	3	4	4	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
243	2	3	3	4	3	3	3	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
244	3	4	4	4	3	4	3	2	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
245	4	3	4	4	4	2	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
246	2	2	4	2	4	4	3	4	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
247	3	4	2	2	2	4	2	2	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
248	4	4	3	3	4	3	3	2	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
249	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
250	3	3	3	4	4	3	2	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
251	2	2	3	4	4	4	3	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
252	2	2	4	4	2	3	3	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
253	4	2	3	3	3	3	2	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
254	2	2	3	2	3	2	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
255	4	3	3	2	4	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2

256	4	2	4	3	3	3	4	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
257	2	4	2	2	2	2	3	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
258	2	3	3	4	4	3	4	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
259	4	4	3	3	2	4	4	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
260	2	4	3	2	3	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
261	3	4	3	3	2	4	4	2	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
262	4	4	3	4	2	2	2	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
263	3	4	2	3	3	4	2	2	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
264	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
265	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
266	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
267	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
268	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
269	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
270	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
271	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
272	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
273	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
274	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
275	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
276	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
277	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
278	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
279	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
280	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
281	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
282	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
283	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
284	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2

285	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
286	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
287	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
288	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
289	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
290	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
291	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
292	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
293	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
294	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
295	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
296	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
297	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
298	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
299	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
300	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
301	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
302	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
303	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
304	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
305	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
306	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
307	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
308	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
309	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
310	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
311	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
312	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
313	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2

314	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
315	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
316	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
317	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
318	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
319	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
320	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
321	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
322	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
323	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
324	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
325	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
326	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
327	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
328	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
329	1	2	2	3	3	1	3	2	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
330	2	2	3	2	2	2	1	3	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
331	1	2	2	3	3	1	3	2	1	4	3	2	3	2	4	3	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2
332	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2
333	1	2	2	3	3	1	3	2	1	3	4	4	2	2	4	3	3	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2
334	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	4	3	4	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2
335	1	2	2	3	3	1	3	2	1	2	4	3	4	4	2	4	2	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
336	2	2	3	2	2	2	1	3	2	4	2	2	3	4	3	4	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2
337	1	2	2	3	3	1	3	2	1	2	3	4	4	4	2	2	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
338	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	4	3	3	4	4	3	2	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
339	1	2	2	3	3	1	3	2	1	3	3	3	2	2	4	3	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
340	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	3	3	4	4	2	3	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2
341	4	4	3	4	4	3	3	3	2	4	2	2	3	4	4	2	4	3	2	2	1	3	2	1	2	2	2
342	1	2	2	3	3	1	3	2	1	4	2	4	2	2	2	3	3	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2

343	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	3	4	2	2	4	4	4	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2
344	1	2	2	3	3	1	3	2	1	4	3	2	4	3	2	3	3	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
345	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	4	2	2	4	2	3	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2
346	1	2	2	3	3	1	3	2	1	4	4	4	2	3	2	3	3	3	2	2	1	3	2	1	2	2	2
347	2	2	3	2	2	2	1	3	2	4	3	3	3	4	3	2	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
348	1	2	2	3	3	1	3	2	1	3	3	4	2	3	3	3	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2
349	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	2	3	4	3	4	3	4	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2
350	1	2	2	3	3	1	3	2	1	3	2	3	3	2	4	2	3	3	2	2	1	3	2	1	2	2	2
351	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	1	3	2	1	2	2	2
352	1	2	2	3	3	1	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2
353	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	1	3	2	1	2	2	2
354	1	2	2	3	3	1	3	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	2	1	3	2	1	2	2	2
355	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	2	3	3	4	4	3	3	3	2	2	1	3	2	1	2	2	2
356	1	2	2	3	3	1	3	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2
357	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	3	2	1	2	2	2
358	1	2	2	3	3	1	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2
359	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2	1	2	2	2
360	1	2	2	3	3	1	3	2	1	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2	2	1	3	2	1	2	2	2
361	2	2	3	2	2	2	1	3	2	1	2	3	2	2	3	2	2	1	2	2	1	3	2	1	2	2	2

Anexo 7: Consentimiento informado (MAYORES DE EDAD)

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES LABORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO-PERÚ, 2024

Investigador/es: Lulo Chilo, Deysy Madeley y Morales Requelme, Magilio Mercí

Institución: Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

Estimado/a participante,

Usted ha sido invitado(a) a participar en la investigación titulada: FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES LABORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO-PERÚ, 2024.

Antes de decidir participar, es importante que lea detenidamente la siguiente información para asegurarse de que comprende el propósito, los procedimientos, los beneficios y los posibles riesgos de este estudio.

Este estudio tiene como objetivo (descripción breve del propósito de la investigación). Si decide participar, se le solicitará que (descripción de las actividades a realizar, duración y frecuencia de participación). Los resultados de esta investigación pueden contribuir a (explicación de los beneficios esperados, tanto individuales como colectivos). Su participación en este estudio no implica riesgos significativos; sin embargo, podrían presentarse (mencionar posibles riesgos si los hubiera).

Toda la información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad. Los datos recopilados serán almacenados de manera segura y solo serán accesibles para los investigadores involucrados en el estudio. Sus respuestas se utilizarán exclusivamente con fines académicos y serán presentadas de forma anónima.

Su participación es completamente voluntaria. Puede retirarse en cualquier momento sin necesidad de justificar su decisión y sin que esto implique ninguna consecuencia para usted.

Si, después de leer esta información, está de acuerdo en participar, por favor firme a continuación:

Declaro que he leído y comprendido la información anterior y que acepto participar en este estudio de manera voluntaria.

Nombre del participante:

Firma:

Fecha:

Anexo 8: Declaración jurada

DECLARACIÓN JURADA

El/la/los abajo firmantes, autores del trabajo de investigación titulado: FACTORES DE RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES LABORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LIMA CENTRO-PERÚ, 2024, egresados del programa de estudios de la **maestría en SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL** de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, declaramos bajo juramento lo siguiente:

Que, conforme a los lineamientos éticos y metodológicos establecidos por la Universidad, y en cumplimiento de las disposiciones establecidas para la presentación de trabajos de investigación, manifestamos que en el presente estudio no se consigna en el título el nombre específico de la institución, empresa u organización en la que se ha desarrollado el estudio de caso o recojo de información.

Por tal motivo, no resulta necesario adjuntar el modelo de consentimiento/asentimiento informado porque el hacerlo público o el presentarlo con los nombres y datos de los participantes delataría la institución/empresa donde se realizó la investigación. Sin embargo, declaro que se contó con el consentimiento o asentimiento de todos los participantes, y de esta manera respetamos así el principio de confidencialidad y anonimato de las instituciones o participantes involucrados indirectamente.

Nos comprometemos a mantener la reserva de la información obtenida, utilizándola únicamente con fines académicos y de acuerdo con los principios éticos de la investigación científica establecidos por la UCT.

En constancia de lo declarado, firmo/firmamos la presente en la ciudad de Trujillo, a los (día) del mes de diciembre del 2025.

Lulo Chilo, Deysy Madeley con DNI N.º 73894351 Firma: Madeley
Morales Requelme, Magilio Merci con DNI N.º 40624680 Firma: Magilio

Anexo 9: Reporte de Turnitin

Deysy Madeley LULO CHILO

**LULO CHILO, DEYSY MADELEY - MORALES REQUELME,
MAGILIO MERCI**

 FASE INFORME 2026

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:592645897

Fecha de entrega

18 may 2026, 10:16 GMT-5

Fecha de descarga

18 may 2026, 10:27 GMT-5

Nombre del archivo

LULO CHILO, DEYSY MADELEY - MORALES REQUELME, MAGILIO MERCI.docx

Tamaño del archivo

2.8 MB

128 páginas

17.140 palabras

96.194 caracteres

14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.uct.edu.pe	4%
2	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
3	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-12-09	<1%
4	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-08-21	<1%
5	Trabajos del estudiante	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA on 2024-09-20	<1%
6	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-11-24	<1%
7	Internet	fddocuments.mx	<1%
8	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2016-04-14	<1%

Anexo 10: Reporte de escritura de inteligencia artificial

Deysy Madeley LULO CHILO

LULO CHILO, DEYSY MADELEY - MORALES REQUELME,
MAGILIO MERCI

 FASE INFORME 2026

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:592645897

Fecha de entrega

18 may 2026, 10:16 GMT-5

Fecha de descarga

18 may 2026, 10:27 GMT-5

Nombre del archivo

LULO CHILO, DEYSY MADELEY - MORALES REQUELME, MAGILIO MERCI.docx

Tamaño del archivo

2.8 MB

128 páginas

17.140 palabras

96.194 caracteres

***% detectado como IA**

La detección de IA incluye la posibilidad de que haya falsos positivos. Aunque cierto texto en esta entrega se generó probablemente con IA, los puntajes inferiores al umbral del 20 % no aparecen porque tienen una mayor probabilidad de falsos positivos.

Precaución: Se necesita revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de tomar decisiones acerca del trabajo del estudiante. Te alentamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.

Aviso legal

Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los académicos a identificar texto que podrían haberse preparado mediante una herramienta de IA generativa. Es posible que nuestra evaluación de escritura con IA no siempre sea precisa (existe la posibilidad de que identifique erróneamente redacciones probablemente generadas por humanos como generadas por IA, y redacciones probablemente generadas por IA como generadas por humanos), por lo que no debe usarse como único fundamento para aplicar sanciones a un estudiante. Para determinar si es un caso de deshonestidad académica, se necesita de un escrutinio mayor y el juicio humano, junto con la aplicación de las políticas académicas específicas de la organización.
