

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



**Seguridad y riesgos laborales en obras de construcción civil.**  
**Revisión sistemática**

Trabajo de Investigación para obtener el Grado Académico de Bachiller en  
Ingeniería Civil

**Autor:**

Rossmery Sanchez Chunqui

**Asesor:**

Mg. Edwin Parillo Escarsena

**Juliaca, abril de 2024**

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo Mg. Edwin Parillo Escarsena, docente de la Facultad Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería Civil, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **"SEGURIDAD Y RIESGOS LABORALES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL. REVISIÓN SISTEMÁTICA"** del autor Rossmery Sanchez Chunqui tiene un índice de similitud de 20 % verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Juliaca, a los 15 días del mes de abril del año 2024



---

Mg. Edwin Parillo Escarsena



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

En Puno, Juliaca, Villa Chullunqui, a 17 día(s) del mes de abril del año 2024 a las 14:00 horas,

se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión campus Juliaca, bajo la dirección del (de la) presidente(a) : Mtro Leonel Chahuans Paucor el(la)

secretario(a) : Mg. Efrain Velasquez Mamoni y los demás miembros:

Ing. Lerson Duberly Pari Cusi

y el(la) asesor(a) Mg. Edwin Parillo Escosma

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de

investigación titulado: Seguridad y riesgos laborales en obras de construcción civil. Revisión sistemática.

de los (las) egresados (as): a) Rosmary Sánchez Chungui

b) \_\_\_\_\_

conducente a la obtención del grado académico de Bachiller en

Ingeniería Civil  
(Denominación del Grado Académico de Bachiller)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando ..... candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por ..... candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato/a (a) : Rosmary Sánchez Chungui

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>16</u>	<u>B</u>	<u>Bueno</u>	<u>Muy Bueno</u>

Candidato/a (b): \_\_\_\_\_

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó ..... candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

[Firma]  
Presidente

[Firma]  
Asesor/a

[Firma]  
Candidato/a (a)

[Firma]  
Miembro

[Firma]  
Secretario/a

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Candidato/a (b)

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCION .....	5
2.	METODOLOGÍA .....	7
3.	RESULTADOS .....	9
4.	CONCLUSIÓN .....	19
5.	BIBLIOGRAFÍA .....	21

# **Seguridad y riesgos laborales en obras de construcción civil. Revisión Sistemática**

## **RESUMEN**

Este estudio, se desarrolla desde ámbitos conceptuales, se analizan los distintos tipos en las que se exponen los grados de inseguridad y riesgos laborales en los trabajadores de la construcción civil a nivel nacional e internacional, en países como, Brasil, Indonesia, Ghana, Turquía, Malasia, y Perú durante los últimos años. El formato del estudio es de tipo cualitativo y es de revisión sistemática el cual es un proceso que busca analizar y resumir toda la información disponible. Este enfoque implica la indagación de investigaciones relevantes, la evaluación crítica y la integración de los resultados para obtener conclusiones basadas en la evidencia. Esto conlleva a la revisión de literatura en relación a la seguridad laboral de los trabajadores de construcción civil, aunque las circunstancias de los países y ciudades estudiadas difieren considerablemente, el análisis revela algunas similitudes, ya sea en términos de altas, bajas o la ausencia de estas, junto con otros aspectos significativos. Estos hallazgos ofrecen la base para extraer conclusiones adecuadas que pueden contribuir al mejoramiento de las condiciones laborales y los procedimientos en el sector de la construcción civil. Esto, a su vez, podría ayudar a prevenir futuras lesiones y pérdidas de vidas humanas debido a la negligencia.

**Palabras clave:** construcción, riesgos laborales, seguridad.

**Safety and occupational risks in civil construction works.  
Systematic review**

**ABSTRAC**

This study is developed from conceptual areas, analyzing the different types in which the degrees of insecurity and occupational risks in civil construction workers are exposed at a national and international level, in countries such as Brazil, Indonesia, Ghana, Turkey, Malaysia and Peru during recent years. The format of the study is qualitative and is a systematic review which is a process that seeks to collect, evaluate and synthesize all the available evidence. This approach involves searching for relevant studies, critically evaluating, and integrating the results to draw evidence-based conclusions. This leads to the review of literature in relation to the occupational safety of civil construction workers, although the circumstances of the countries and cities studied differ considerably, the analysis reveals some similarities, either in terms of registrations, cancellations or the absence of these, along with other significant aspects. These findings provide the basis for drawing appropriate conclusions that can contribute to the improvement of working conditions and procedures in the civil construction sector. This, in turn, could help prevent future injuries and loss of life due to negligence.

**Keywords:** construction, occupational risks, safety.

## 1. INTRODUCCION

La construcción se considera una actividad de alto riesgo a escala global, y en el Perú esto incluye la construcción de viviendas, caminos, canales, represas, etc., entre otros. Estos han provocado accidentes laborales, muchos de los cuales han resultado en discapacidad física, temporal o permanente y, en casos extremos, en la muerte de los trabajadores porque no existe una cultura de seguridad y salud en el lugar de trabajo. La industria de la construcción es actualmente una de las principales fuentes de empleo, por lo que es necesario actuar frente a este gran problema.

Las estadísticas del año 2022 según el MTPE indican 3285 y en el año 2023 indica 3716 reportes de accidentes laborales en la industria de la construcción que son significativos, especialmente considerando que este sector es uno de los pilares fundamentales para el crecimiento económico del Perú.

A si mismo a nivel mundial Según estadísticas de la OIT, anualmente mueren aproximadamente 2,78 millones de personas en el ámbito laboral a nivel mundial, mayormente debido a enfermedades profesionales prevenibles. Los sectores más peligrosos, como la agricultura, construcción, silvicultura, pesca e industria manufacturera, registran alrededor de 200,000 muertes por año, lo que constituye el 63% de todas las muertes laborales. De igual forma la OIT tiene una nueva estrategia para los años 2024- 2030, en el cual el propósito es enfocarse en la salud y el bienestar de los empleados, justicia social, y la promoción de trabajo decente a nivel mundial. Por lo que se basa en 3 pilares: el primero es mejorar los marcos nacionales de SST, mediante la mejora de gobierno, desarrollo de competencias; lo segundo es hacer hincapié en la coordinación e inversión en SST en la escala mundial; por último, mejorar los sistemas de gestión de la SST, mediante la mejora de procesos y procedimientos. (OIT, 2023)

Asimismo, en el ámbito nacional (Vergara Cabrera, 2021) concluye en su

investigación que la capacitación del trabajador es un aspecto crucial que influye en la ocurrencia de accidentes (capacitación, competencia, etc.). En el ámbito de la construcción civil, los accidentes surgen principalmente de pisadas sobre clavos, colisiones o impactos 24%, así como de caídas de objetos 29% que resultan en lesiones en la cabeza, pecho, ojos, piernas y brazos. Por su parte (Terrones Montenegro Luhx

Baal, 2021) establece en su investigación que las razones y consecuencias de los accidentes en el trabajo. Del total de los incidentes, el 20% se debió a comportamientos inseguros como una postura inapropiada, mientras que el 80% fue atribuido a condiciones inseguras tales como desorden y presencia de residuos.

Las conclusiones de este estudio serán importantes para recomendar medidas a las partes pertinentes, con el fin de mitigar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en las obras de construcción civil. Por consiguiente, el propósito primordial de esta investigación es examinar la documentación existente para consolidar el conocimiento científico disponible, reforzar la confiabilidad de los resultados obtenidos en los estudios individuales y señalar las áreas de incertidumbre que requieren mayor investigación en relación a la seguridad de los trabajadores y los proyectos de construcción civil.

## 2. METODOLOGÍA

El estudio que se presenta es de modo descriptivo a modo de revisión sistemática de la literatura científica. Una revisión sistemática se define como un método para evaluar e interpretar todos los estudios disponibles relacionados con una pregunta de investigación particular en un tema o fenómeno de interés. (Kitchenham, 2004; Velmovská, 2014; Vera y Hernández, 2014). El diseño y la metodología del estudio son cualitativos, reorganizando la información científica actual, aumentar la confiabilidad de resultados de investigación únicos y detectar dificultades, áreas que necesitan mayor investigación. Enfoque cualitativo, se utiliza datos de fuentes bibliográficas, cuya unidad de análisis es la investigación primaria original, la cual será necesaria para sintetizar la información disponible. Con diseño descriptivo se fundamenta en la teoría y se desarrolló mediante la recopilación de información, su análisis y presentación.

La recopilación de información es mediante la examinación bibliográfica de recursos investigativos nacionales e internacionales, cuyos temas principales fueron seguridad en el trabajo y construcción civil. De los artículos encontrados, se incluyen los artículos más relevantes según el nivel de evidencia y se excluyen los artículos menos relevantes. Se realizaron búsquedas en la medida en que los artículos científicos en texto completo fueran accesibles. Los artículos, tesis fueron elegidos de fuentes confiables y normas de construcción, como OIT, MTPE, Buscadores como Scopus, IEEE, y repositorios universitarios. La técnica para el procesamiento de información fue una revisión sistemática en la que se evaluó cada artículo y se compararon los puntos de acuerdo y diferencias entre recursos internacionales y nacionales. Además, se llevó a cabo una evaluación enfocada y crítica de cada ítem de acuerdo con criterios técnicos predeterminados, a partir de los cuales se determinó la solidez de las recomendaciones y el nivel de evidencia que respalda cada punto.

### 3. RESULTADOS

Después de una revisión y análisis sistemático de entre los 10 documentos científicos elegidos... tanto nacionales como internacionales se presenta datos y conclusiones principales:

**Tabla 1**

*Estudios relacionados con la seguridad y riesgos laborales en obras de construcción civil*

Autor	Año y Lugar	Conclusiones
"Propuesta de un plan de seguridad en el personal de construcción de una obra de edificación para disminuir riesgos laborales"(Ramos Reyes & Roca Calderón Gilson Jorge, 2020)	2020 Lima-Perú	Durante la evaluación de los resultados de la matriz IPERC, se ha podido observar que la implementación de esta herramienta conduce a una disminución del 71% en los riesgos laborales. Como resultado, se logra una reducción del 29% en la exposición a riesgos durante el proyecto para el mejoramiento de un centro educativo en en Villa El Salvador, Lima. Además, se determinó que se mantiene un nivel de riesgo bajo a lo largo de todo el proceso constructivo.  Se concluye que la matriz IPERC ayuda a identificar riesgos y elegir qué controles aplicar para reducir los riesgos laborales relacionados con un proyecto de construcción civil. Para luego implementar un correcto plan de seguridad.  Para evitar accidentes o incidentes en el trabajo, de igual forma, se presentan directrices para mejorar la ejecución del trabajo y reducir los riesgos laborales.

<p>"Estudio del nivel de riesgo en obras de construcción civil. Revisión de literatura"(Espinoza Morales, 2018)</p>	<p>2018 Lima-Perú</p>	<p>Luego de realizar las investigaciones teóricas, podemos concluir que existe un alto nivel de riesgo asociado a los trabajos de construcción debido a que los empleados son vulnerables a los accidentes laborales y, como resultado, desarrollan una variedad de enfermedades que son temporales, permanentes e incluso mortales. Para reducir los accidentes y la siniestrabilidad en las obras, es necesario identificar los riesgos y la mejora en gestión en cuanto a seguridad en cada proyecto ya sea público o privado.</p>
<p>"Medición del riesgo laboral en la actividad de construcción civil en el cercado de Ica 2018"(Vergara Cabrera, 2021)</p>	<p>2018 Ica-Perú</p>	<p>La preparación del trabajador es un factor importante que contribuye a los accidentes (preparación, aptitud, entre otros). Los accidentes en el campo de la construcción civil se originan principalmente de pisadas sobre clavos, colisiones o impactos (24%), así como de caídas de objetos (29%) continuadas con daños en la cabeza, pecho, vista, miembros inferiores y miembros superiores.</p>
<p>"Evaluación de seguridad laboral en la construcción en edificaciones en la ciudad de Jaén, Cajamarca-2021"(Terrones Montenegro Luhx Baal, 2021)</p>	<p>2021 Cajamarca - Perú</p>	<p>Existe poca seguridad en el trabajo a la hora de construir en la ciudad de Jaén. Mostrando el lugar de trabajo desorganizado y desordenado. A pesar de que algunos trabajadores tenían conocimientos sobre seguridad en el lugar de trabajo, estos trabajadores no demostraron el uso de EPP. Se evaluó el cumplimiento de las medidas de seguridad en el lugar de trabajo y los resultados arrojaron que solo el 7% de los trabajadores tenían acceso al equipo básico de protección personal (EPP), el 100% de los edificios carecían de protección colectiva (PC), el 100% de los edificios no brindaban a los trabajadores con formación en seguridad en el lugar de trabajo, el 61% de los edificios en construcción recibieron la visita del supervisor de la municipalidad. Se han establecido las causas y efectos de los accidentes laborales. De los cinco accidentes, el 20% fue causado por actos inseguros (posicionamiento inadecuado), y el 80% fue causado por condiciones inseguras (desorden y presencia de residuos).</p>

<p>"Propuesta de la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ven el trabajo para la prevención de riesgos laborales en la construcción de carreteras"(Alcalde Vargas Walter Ivan, 2019)</p>	<p>2019 Cajamarca - Perú</p>	<p>La sugerencia de un SSST, alineado con la normativa peruana y regulaciones específicas, se fundamenta en un diseño adecuado al proceso de construcción y su factibilidad económica. Este sistema integra todos los elementos y estándares necesarios para ayudar en la prevención de riesgos laborales.</p> <p>La gestión de los riesgos laborales en el proyecto actualmente en desarrollo en la vía "Santa Cruz" se considera deficiente debido a su incumplimiento con la legislación peruana, la normativa G.050 y normas técnicas, las cuales apenas alcanzan un cumplimiento del 23% de los requisitos. En comparación, de acuerdo con la matriz del IPERC la dimensión o escala del peligro presente en el entorno laboral se sitúa en un</p>
		<p>26 por ciento, lo que se considera extremadamente alto dado el promedio de la industria que es 10%.</p> <p>El sistema propuesto para gestionar la seguridad y salud se fundamenta en las regulaciones establecidas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Norma de Salud Ocupacional (SST), Ley Nacional de Salud del Perú, Norma G.050 y metodología de mejora continua, durante la implementación de sus proyectos, la PHVA ofrece todos los requisitos para ayudar a las compañías viales en el establecimiento de políticas, planificación, implementación, control y verificación de las medidas preventivas en el ámbito laboral para evitar riesgos.</p>
<p>"Cláusulas Importantes Construyen el Proceso de Integración de los Sistemas de Gestión de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente"(Masuin et al., 2018)</p>	<p>2018 Indonesia</p>	<p>Las cláusulas que construyen la integración del proceso del sistema de gestión de calidad, seguridad, son: alcance, liderazgo, política, organización, soporte, ejecución, análisis del progreso y desempeño. Esa cláusula esta entrelazada y depende del enfoque del proceso del Ciclo De Deming. El nivel de interés y prioridad entre clausulas variables según el nivel de implementación de los sistemas y el nivel de los directivos de cada empresa ayudaran a alcanzar los objetivos del sistema. El proceso de integración de cada cláusula debe marcarse en procesos de que reflejen las etapas de implementación de diversos sistemas de gestión.</p>

<p>"Un Estudio Preliminar de Identificación de Riesgos de Subcontratistas para los proyectos de construcción"(Ahmad et al., 2012)</p>	<p>2012 Malasia</p>	<p>Se estableció que los factores de riesgo potenciales más frecuentes en la fase conceptual del proyecto en Malasia son los riesgos financieros, los riesgos sociales, los riesgos técnicos y los riesgos naturales. Por lo tanto, ignorar este tipo de riesgos tendrá un impacto negativo significativo en el proyecto. Mejorar el conocimiento sobre la gestión debe ser un énfasis para los contratistas en la base de riesgos conceptual para lograr el objetivo y las metas del proyecto al llevar a cabo una gestión sistemática de riesgos el posible efecto del riesgo que se produce se puede ver en términos del resultado del proyecto. El conocimiento de la gestión sistemática de riesgos es apropiado para garantizar que los proyectos de construcción se completen exitosamente a tiempo dentro del presupuesto y con la calidad esperada por lo tanto el conocimiento y la comprensión de</p>
		<p>la exposición de la construcción y el riesgo de mercado actual es primordial durante todo el proyecto de construcción.</p>
<p>"Un Estudio de Investigación sobre Prevención de Accidentes Laborales en el Sector de la Construcción durante el Proceso de Diseño"(Yaşar &amp; Gökuç, 2020)</p>	<p>2020 Turquía</p>	<p>Si bien ha surgido una mayor conciencia en el sector en términos de los beneficios que se lograrán mediante la aplicación de medidas de seguridad desde la etapa de diseño, todavía existe una enorme brecha en términos de implementación. Los accidentes más comunes en el sector de la construcción son las escasas precauciones contra caídas, los métodos de construcción peligrosos y la falta de condiciones de trabajo ergonómicamente viables. Los esfuerzos para prevenir accidentes laborales durante la fase de diseño se vuelven menos costosos considerando los costes de los accidentes y las medidas de seguridad que se tomaran posteriormente en el lugar.</p>

<p>"Papel del equipo del proyecto de construcción en la gestión de la seguridad y la salud: un estudio de proyectos de construcción en el municipio de Wa de Ghana"(Aasonaa, 2023)</p>	<p>2023 Wa- Ghana</p>	<p>La situación actual de la administración de la salud y la seguridad en los proyectos en el municipio de Wa pone de manifiesto una deficiencia en la gestión de la seguridad y la salud en todos los niveles de la industria de la construcción. En primer lugar, existe una cultura y actitudes deficientes de los trabajadores, supervisores y empresas de la construcción hacia la salud y seguridad. En segundo lugar, el funcionamiento ineficaz de las normas de seguridad, los marcos institucionales ineficientes responsables de regular las actividades de construcción y la falta de atención a la gestión de la seguridad por parte de los contratistas, no se cumplen las leyes durante la construcción. Esto se debe en parte al incumplimiento, lo que lleva a una mala actitud de los trabajadores y a un conocimiento limitado de las disposiciones institucionales sobre la seguridad en las obras de construcción.</p>
<p>"Análisis cuantitativo de la percepción de riesgo de los trabajadores de la industria de la construcción en municipios del entorno de Salvador"(Carriço et al., 2015)</p>	<p>2015 Salvador- Brasil</p>	<p>Durante el análisis, se demostró que gran parte de trabajadores reconoce la presencia de ingenieros de seguridad en el lugar de trabajo y cree que la desorganización en el lugar de trabajo aumenta el riesgo de que se produzcan accidentes, así como una gran fragilidad en las frecuencias de las inspecciones de seguridad y un predominio de una gestión basada en acciones correctivas restringiendo acciones de mejora inmediata después de la ocurrencia de los accidentes mediante sanción</p>

		<p>orientación y sustitución de equipos sin ninguna planificación de medidas preventivas. Además, el estudio encontró que los empleados están bajo presión debido a la búsqueda de productividad por parte de la gerencia y reconocen que su preocupación por la seguridad impide su capacidad para planificar sus actividades de esta manera se entiende que el origen de estas debilidades podría atribuirse a la priorización de la producción por parte de la dirección y no al potenciamiento de las prácticas de gestión preventiva de la seguridad lo que unido a la baja cualificación de los trabajadores implica en la falta de actitudes de seguridad en el lugar de trabajo . Ante esta realidad se hace necesario un esfuerzo por parte de la gerencia y el directorio en la aplicación de acciones preventivas y predictivas para evitar la ocurrencia de fallas en seguridad laboral durante el proceso productivo para minimizar errores en seguridad es necesario considerar variables personales y colectivas en la salud y seguridad de los trabajadores y transformar sus percepciones en indicadores medibles para una efectiva gestión de riesgos y en consecuencia el logro del fortalecimiento del clima de seguridad.</p>
--	--	--

*Nota: fuente propia*

Para una mejor comprensión en cuanto a los riesgos laborales encontrados con mayor incidencia en los 10 artículos, se creó una Matriz de riesgos.

		IMPACTO				
		Minimo	Moderado	Serio	Elevado	Grave
PROBABILIDAD		1	2	3	4	5
Frecuente	5	5	10	15	20	25
Recurrente	4	4	8	12	16	20
Posible	3	3	6	9	12	15
Inusual	2	2	4	6	8	10
Remota	1	1	2	3	4	5

*Ilustración 1. Matriz de identificación de riesgos laborales*

*Fuente: Excel (propia)*

Nivel de riesgo	Color
Riesgo aceptable	
Riesgo tolerable	
Riesgo alto	
Riesgo extremo	

Ilustración 2. Leyenda de colores de la matriz de identificación de riesgos laborales Fuente: Excel (propia)

En su tesis (Ramos Reyes & Roca Calderón Gilson Jorge, 2020) "Propuesta de un plan de seguridad en el personal de construcción de una obra de edificación para disminuir riesgos laborales" se pudo identificar:

EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
Condiciones laborales inseguras	Recurrente	Elevado	16
Falta de identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles	Recurrente	Serio	12
Trabajadores no capacitados	Posible	Moderado	6
Trabajadores sin experiencia	Inusual	Minimo	2
Implementación de un plan de seguridad deficiente	Recurrente	Elevado	16

Ilustración 3. identificación de riesgos laborales en la investigación 1 Fuente: Excel (propia)

En su tesis (Espinoza Morales, 2018) "Estudio del nivel de riesgo en obras de construcción civil. Revisión de literatura" se identificó el siguiente nivel de riesgos:

EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
Condiciones laborales inseguras	Frecuente	Grave	25
Falta de identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles	Recurrente	Elevado	16
Trabajadores no capacitados	Posible	Serio	9
Trabajadores sin experiencia	Remota	Minimo	1
Implementación de un plan de seguridad deficiente	Frecuente	Elevado	20

Ilustración 4 identificación de riesgos laborales en la investigación 2 Fuente: Excel (propia)

En su tesis (Vergara Cabrera, 2021)"Medición del riesgo laboral en la actividad de construcción civil en el cercado de Ica 2018" se identificó el siguiente nivel de riesgos:

<b>EVENTO</b>	<b>PROBABILIDAD</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>
Condiciones laborales inseguras	Frecuente	Grave	25
Falta de identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles	Recurrente	Elevado	16
Trabajadores no capacitados	Recurrente	Serio	12
Trabajadores sin experiencia	Posible	Moderado	6
Implementación de un plan de seguridad deficiente	Recurrente	Serio	12

Ilustración 5. identificación de riesgos laborales en la investigación 3Fuente: Excel (propia)

En su tesis (Terrones Montenegro Luhx Baal, 2021)"Evaluación de seguridad laboral en la construcción en edificaciones en la ciudad de Jaén, Cajamarca- 2021" se identificó el siguiente nivel de riesgos:

<b>EVENTO</b>	<b>PROBABILIDAD</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>
Condiciones laborales inseguras	Frecuente	Grave	25
Falta de identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles	Posible	Elevado	12
Trabajadores no capacitados	Frecuente	Elevado	20
Trabajadores sin experiencia	Inusual	Minimo	2
Implementación de un plan de seguridad deficiente	Recurrente	Elevado	16

Ilustración 6. identificación de riesgos laborales en la investigación 4 Fuente: Excel (propia)

En sus tesis (Alcalde Vargas Walter Ivan, 2019) "Propuesta de la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ven el trabajo para la prevención de riesgos laborales en la construcción de carreteras" se identificó el siguiente nivel de riesgo:

EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
Condiciones laborales inseguras	Recurrente	Serio	12
Falta de identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles	Frecuente	Elevado	20
Trabajadores no capacitados	Posible	Moderado	6
Trabajadores sin experiencia	Inusual	Minimo	2
Implementación de un plan de seguridad deficiente	Recurrente	Elevado	16

Ilustración 7. identificación de riesgos laborales en la investigación 5

Fuente: Excel (propia)

En su artículo (Masuin et al., 2018)“Cláusulas Importantes Construyen el Proceso de Integración de los Sistemas de Gestión de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente” se identificó el siguiente nivel de riesgos:

EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
Condiciones laborales inseguras	Recurrente	Elevado	16
Falta de identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles	Posible	Serio	9
Trabajadores no capacitados	Recurrente	Serio	12
Trabajadores sin experiencia	Inusual	Minimo	2
Implementación de un plan de seguridad deficiente	Frecuente	Grave	25

Ilustración 8. identificación de riesgos laborales en la investigación 6

Fuente: Excel (propia)

En su artículo (Ahmad et al., 2012)"Un Estudio Preliminar de Identificación de Riesgos de Subcontratistas para los proyectos de construcción" se identificó el siguiente nivel de riesgos:

EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
Condiciones laborales inseguras	Frecuente	Grave	25
Falta de identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles	Posible	Serio	9
Trabajadores no capacitados	Recurrente	Serio	12
Trabajadores sin experiencia	Inusual	Minimo	2
Implementación de un plan de seguridad deficiente	Frecuente	Grave	25

*Ilustración 9. identificación de riesgos laborales en la investigación 7*  
Fuente: Excel (propia)

En su artículo (Aasonaa, 2023)"Papel del equipo del proyecto de construcción en la gestión de la seguridad y la salud: un estudio de proyectos de construcción en el municipio de Wa de Ghana" se identificó el siguiente nivel de riesgos:

EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
Condiciones laborales inseguras	Recurrente	Elevado	16
Falta de identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles	Recurrente	Serio	12
Trabajadores no capacitados	Frecuente	Elevado	20
Trabajadores sin experiencia	Posible	Moderado	6
Implementación de un plan de seguridad deficiente	Frecuente	Grave	25

*Ilustración 10. identificación de riesgos laborales en la investigación 8*  
Fuente: Excel (propia)

En su artículo (Yaşar & Gökuç, 2020) "Un Estudio de Investigación sobre Prevención de Accidentes Laborales en el Sector de la Construcción durante el Proceso de Diseño" se identificó el siguiente nivel de riesgos:

EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
Condiciones laborales inseguras	Frecuente	Elevado	20
Falta de identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles	Recurrente	Elevado	16
Trabajadores no capacitados	Recurrente	Serio	12
Trabajadores sin experiencia	Inusual	Moderado	4
Implementación de un plan de seguridad deficiente	Recurrente	Elevado	16

*Ilustración 11. identificación de riesgos laborales en la investigación 9*  
Fuente: Excel (propia)

En su artículo (Cariço et al., 2015) "Análisis cuantitativo de la percepción de riesgo de los trabajadores de la industria de la construcción en municipios del entorno de Salvador" se identificó el siguiente nivel de riesgos:

EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
Condiciones laborales inseguras	Recurrente	Serio	12
Falta de identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles	Posible	Serio	9
Trabajadores no capacitados	Recurrente	Elevado	16
Trabajadores sin experiencia	Remota	Minimo	1
Implementación de un plan de seguridad deficiente	Recurrente	Elevado	16

*Ilustración 12. identificación de riesgos laborales en la investigación 10*  
Fuente: Excel (propia)

#### 4. CONCLUSIÓN

9 investigaciones, o el 90% de las revisadas, coinciden en que se debe implementar una SGSST, se encuentra en un nivel de riesgo laboral al no implementarse las cláusulas que construyen el proceso de integración del sistema de gestión de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente son alcance, liderazgo, política, con un enfoque de mejora continua es apropiado para garantizar que los proyectos de construcción se completen a tiempo satisfactoriamente dentro del presupuesto y calidad deseada por lo tanto el conocimiento y la comprensión de la exposición de la construcción y el riesgo de mercado actual es primordial durante todo el proyecto de construcción.

De los 10 artículos y tesis que fueron seleccionados para su análisis y revisión 8 de ellos, es decir el 80% coinciden que el mayor nivel de riesgos principalmente en el ámbito de las tareas de construcción civil, objetos caídos y se continúan por pisadas sobre clavos, colisiones o impactos. los métodos de construcción peligrosos y la falta de condiciones de trabajo ergonómicamente viables, coinciden que el principal riesgo para la ocurrencia de accidentes, es el desorden en un ambiente de trabajo.

4 de las investigaciones analizadas, o el 40% de ellas, coinciden en que el no identificar los riesgos comunes de accidentes en proyectos de construcción es un riesgo elevado. Como resultado, la matriz IPERC ayuda a identificar riesgos e identificar los controles que se utilizan para disminuir el riesgo ocupacional asociado con un proyecto de construcción civil, reduciendo así la tasa de accidentabilidad y la seguridad de los empleados.

3 de las investigaciones ósea, del 30% que se analizaron, según coinciden que la poca preparación laboral de los trabajadores resulta en escasa habilidad, aptitud y preparación. Para evitar fallos o accidentes laborales, los programas de capacitación y formación enseñan a los trabajadores a realizar las tareas con una cierta precaución.

Atribuirse a la priorización de la producción por parte de la dirección y no al potenciamiento de las prácticas de gestión preventiva de la seguridad lo que unido a la baja cualificación de los trabajadores implica en la falta de actitudes de seguridad en el ambiente laboral.

Los esfuerzos para evitar accidentes laborales durante la fase de diseño se vuelven menos costosos considerando los costes de los accidentes y los controles de seguridad que se darán posteriormente en el lugar.

Es necesario un enfoque integral que involucre la aplicación efectiva de normativas, la capacitación continua, la supervisión rigurosa y promoviendo así una mentalidad de seguridad en el ámbito laboral, para garantizar condiciones laborales seguras para todos los trabajadores de la construcción.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Aasonaa, D. N. (2023). Role of the construction project team in health and safety management: a study of construction projects in the Wa Municipality of Ghana. *Int. J. Occup. Safety Health*, 13(2), 214–222. <https://doi.org/10.3126/ijosh.v13i>
- Ahmad, A., Rohani, I., & Shehu, Z. (2012). A Preliminary Study of the Subcontractor's Risk Identification for the construction projects. *IEEE*.
- Alcalde Vargas Walter Ivan. (2019). *Propuesta de la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ven el trabajo para la prevención de riesgos laborales en la construcción de carreteras*. Universidad Nacional de Cajamarca.
- Cariço, A., Gomes, A. R. C., & Gonçalves, A. P. (2015). Quantitative Analysis of the Construction Industry Workers' Perception of Risk in Municipalities Surrounding Salvador. *Procedia Manufacturing*, 3, 1846–1853. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.225>
- Espinoza Morales, J. E. (2018). *Estudio del nivel de riesgo en obras de construcción civil. Revisión de literatura*. Universidad Privada del Norte.
- Masuin, R., Latief, Y., & Zagloel, Y. (2018). Information System Development on Web-Based in Integrated Management System through Improving Knowledge Management to Increase Organization Performance of Construction Company (A Conceptual Framework ). *IEEE*.
- Ramos Reyes, A. D., & Roca Calderón Gilson Jorge. (2020). *Propuesta de un plan de seguridad en el personal de construcción de una obra de edificación para disminuir riesgos laborales*. Universidad San Martín de Porres.
- Terrones Montenegro Luhx Baal. (2021). *Evaluación de seguridad laboral en la construcción en edificaciones en la ciudad de Jaén , Cajamarca- 2021*. Universidad Nacional de Jaen.
- Vergara Cabrera, M. J. (2021). *Medición del riesgo laboral en la actividad de construcción civil en el mercado de Ica 2018* [Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Yaşar, Ö., & Gökuç, Y. T. (2020). A Research Study on Prevention of Occupational Accidents in the Construction Sector during the Design Process. *Journal of Sustainable Construction Materials and Technologies*, 5(1), 420–429.  
<https://doi.org/10.29187/jscmt.2020.46>

## ANEXOS

### NOTIFICACIONES EMITIDAS POR EL MINISTERIO DE TRANSPORTE Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO

PERÚ

TIPO DE NOTIFICACIONES, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA  
SETIEMBRE 2023

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULT., GANAD., CAZA Y SILVIC.	1	52	-	-	53
PESCA	1	8	-	-	9
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	1	207	2	2	212
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	4	677	7	-	688
SUMIN., ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	-	6	-	-	6
CONSTRUCCIÓN	1	308	8	-	317
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	-	321	4	-	325
HÓTELES Y RESTAURANTES	1	94	1	-	96
TRANSPORTES, ALMACENAM. Y COMUN.	3	308	9	-	320
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	-	11	-	-	11
ACT. INMOBILIARIAS, EMP. Y ALQ.	6	459	4	2	471
ADM PÚBLICA, PLANES DE SEG. SOC.	2	88	5	-	95
ENSEÑANZA	-	10	1	-	11
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	11	145	2	40	198
OTRAS ACT., SERV. COM., SOC. Y PER.	-	170	1	-	171
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>2 964</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>3 083</b>

FUENTE: MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO / OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA

PERÚ

TIPO DE NOTIFICACIONES, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA  
OCTUBRE 2023

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULT., GANAD., CAZA Y SILVIC.	-	30	1	-	31
PESCA	-	20	-	-	20
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	2	190	1	2	195
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	2	683	17	-	702
SUMIN., ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	-	19	3	-	22
CONSTRUCCIÓN	3	321	3	-	327
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	1	410	3	-	414
HÓTELES Y RESTAURANTES	-	246	-	-	246
TRANSPORTES, ALMACENAM. Y COMUN.	2	328	3	-	333
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	-	7	1	-	8
ACT. INMOBILIARIAS, EMP. Y ALQ.	3	483	5	-	491
ADM PÚBLICA, PLANES DE SEG. SOC.	2	128	7	1	138
ENSEÑANZA	1	13	5	-	19
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	2	189	6	25	222
OTRAS ACT., SERV. COM., SOC. Y PER.	-	178	2	-	180
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>3 246</b>	<b>67</b>	<b>28</b>	<b>3 348</b>

FUENTE: MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO / OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA

TIPO DE NOTIFICACIONES, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA  
NOVIEMBRE 2023

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULT., GANAD., CAZA Y SILVIC.	1	56	2	-	59
PESCA	-	29	2	-	31
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	1	122	3	2	128
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	8	758	11	-	777
SUMIN., ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	-	16	-	-	16
CONSTRUCCIÓN	1	325	13	-	339
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	4	379	2	-	385
HOTELES Y RESTAURANTES	2	218	-	-	220
TRANSPORTES, ALMACENAM. Y COMUN.	5	385	4	-	394
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	-	10	-	-	10
ACT. INMOBILIARIAS, EMP. Y ALQ.	4	511	2	-	517
ADM.PÚBLICA, PLANES DE SEG., SOC.	1	121	2	-	124
ENSEÑANZA	1	8	4	-	13
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	8	159	5	8	180
OTRAS ACT., SERV.COM., SOC.Y PER.	5	191	-	-	196
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>3288</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>3389</b>

FUENTE: MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO / OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA

TIPO DE NOTIFICACIONES, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA  
DICIEMBRE 2023

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULT., GANAD., CAZA Y SILVIC.	1	71	1	-	73
PESCA	-	26	1	-	27
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	2	169	6	2	179
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	5	543	5	-	553
SUMIN., ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	1	8	-	-	9
CONSTRUCCIÓN	6	206	2	-	214
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, REP. VEHIC. AUTOM.	-	2	-	-	2
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	4	332	6	-	342
HOTELES Y RESTAURANTES	3	176	-	-	179
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	-	3	-	-	3
TRANSPORTES, ALMACENAM. Y COMUN.	1	260	3	-	264
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	-	8	-	-	8
ACT. INMOBILIARIAS, EMP. Y ALQ.	15	444	1	-	460
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	-	5	-	-	5
ADM.PÚBLICA, PLANES DE SEG., SOC.	2	95	5	-	102
ENSEÑANZA	-	8	-	-	8
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	20	115	2	16	153
OTRAS ACT., SERV.COM., SOC.Y PER.	-	161	-	-	161
OTRAS ACTIV. SERV. COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	-	2	-	-	2
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>2634</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>2744</b>

FUENTE: MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO / OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA