

Seguridad y salud en el trabajo en la industria de la construcción: importancia de la prevención y la concientización

Occupational safety and health in the construction industry: importance of prevention and awareness

• Josías Idelso Saavedra Tirado¹ 

Recibido: 26/07/2023

Aceptado: 21/11/2023

DOI: <https://doi.org/10.26495/icti.v10i2.2653>



RESUMEN

Implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo es muy importante en la industria de la construcción, debido a que es el sector donde se presenta muchos riesgos y peligros, de llegar a sufrir accidentes y en casos mayores, la muerte. Atendiendo la necesidad, el presente artículo buscó identificar la utilidad e importancia de la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional, asimismo, recopilar información e incrementar el conocimiento y que pueda ser útil y ayudar a la orientación de futuras investigaciones. Como metodología se planteó la revisión y el análisis de 28 fuentes bibliográficas las cuales permitan la identificación de evidencias existentes de investigaciones relativas al tema abordado. La selección de fuentes bibliográficas se realizó en Scopus, Web of Science, Scielo. Entre los resultados obtenidos se encuentra, la cultura de seguridad laboral, el plan de seguridad, el riesgo laboral, así como la gestión y conciencia de seguridad. Concluyendo que la adecuada implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional permite la prevención de accidentes laborales y así evitar pérdidas económicas y sanciones a la empresa constructora responsable, por parte de las entidades encargadas de supervisar las condiciones de los trabajadores.

Palabras claves:

Seguridad industrial, salud, trabajo, industria de la construcción, prevención de accidentes.

ABSTRACT

Implementing a Safety and Health System at Work is very important in the construction industry, because it is the sector where there are many risks and dangers, from suffering accidents and in major cases, death. In response to the need, this article sought to identify the usefulness and importance of the implementation of an occupational health and safety system, as well as to collect information and increase knowledge that may be useful and help guide future research. As a methodology, the review and analysis of 28 bibliographic sources is proposed, which allows the identification of existing research evidence related to the topic addressed. The selection of bibliographic sources was carried out in Scopus, Web of Science, Scielo. Among the results obtained is the culture of occupational safety, the safety plan, occupational risk, as well as management and safety awareness. Concluding that the adequate implementation of an occupational health and safety system allows the prevention of accidents at work and thus avoid economic losses and sanctions to the responsible construction company, by the entities in charge of supervising the conditions of the workers.

Keywords:

Industrial Safety, health, work, construction industry, accident prevention.

¹ Universidad Señor de Sipán, Pimentel-Lambayeque, Perú. stiradojosiasid@crece.uss.edu.pe

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el mundo está en constante desarrollo, y ello se debe a que las industrias están en aumento, las cuales se encargan de hacer posible el crecimiento mundial. Asimismo, todas las organizaciones siempre necesitan de personal para poder llevar a cabo las labores que hacen que estas funcionen y por ende obtengan un bien común y, asimismo, facilitan la vida humana (Ahmed et al., 2023).

Como todas las industrias a nivel mundial necesitan de la mano de obra, la humanidad es beneficiada gracias a estas, pero, asimismo, estas personas se encuentran en situaciones graves (Ehab, 2023), los empleados que realizan a diario su labor, están expuestas constantemente a incidentes, accidentes y muchos riesgos laborales ya sean físicos, químicos, biológicos, mecánicos, ergonómicos, psicosociales y ambientales, siendo muy peligrosos para todo el personal que realiza su trabajo diariamente, y en el peor de los casos pueden sufrir la muerte a causa del peligro que se exponen en su jornada laboral (Allison et al., 2023).

El sector de la construcción es considerado uno de los trabajos fundamentales y más importantes, en constante desarrollo a nivel mundial, pero, asimismo, la construcción se considera como uno de los sectores más riesgosos y peligrosos, debido que existe un índice alto de accidentes laborales, el cual afecta de manera crítica al personal, materiales y equipos (Jayasekara et al., 2023), a comparación con otros sectores, la construcción sigue teniendo el peor registro en el área de accidentes laborales y un gran índice de muertes (Lozano et al., 2019).

En Perú, recientemente se ha notificado un incremento del 60% de los accidentes laborales comprendidos entre los años 2018 al 2020 (Romero et al., 2022); estas situaciones de riesgo y peligro, se pueden generar en la diversidad y complejidad de los actividades o en las mismas cualidades del entorno en las que se centran los procesos laborales, por lo tanto, la seguridad y salud de los trabajadores necesitan medidas de prevención destinadas y comprometidas a protegerlos en cada momento y evitar los accidentes o enfermedades ocupacionales (Portocarrero et al., 2022).

En la ciudad de Chiclayo, en Andina (2022), se menciona que dos obras de construcción fueron paralizadas por Sunafil, en vista que se encontraban en grave falta al poner en riesgo inminente a sus trabajadores. Una de las obras fue en la construcción de un centro de salud en Reque, en la cual los obreros realizaban actividades en altura sin el debido implemento de equipos de seguridad. Por lo tanto, la intervención dada por Sunafil permitió salvaguardar la vida de 32 obreros. Lo mismo sucedió en un colegio en Lambayeque; en esta ocasión se observó que los obreros ejercían sus actividades en altura sin los andamios adecuados; asimismo, no contaban con la protección colectiva perimetrales y tampoco con las líneas de vida en el techo del segundo piso de dicha edificación. Por lo que esta acción de intervención por parte de Sunafil, permitió salvar la vida de 20 trabajadores.

Para la realización de este artículo, se llevó a cabo un procedimiento indagación, búsqueda, revisión y análisis bibliográfica de fuentes confiables las cuales se encuentran debidamente citadas que se relacionan con la Seguridad y Salud en el trabajo, los factores que determinan el impacto de la seguridad y salud ocupacional en las empresas del sector de la construcción, con el objetivo de recopilar información e incrementar el conocimiento y que pueda ser útil y ayudar a la orientación de futuras investigaciones y les sirva como referente teórico a otros investigadores que requieran información sobre el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la industria de la construcción.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para dar cumplimiento el objetivo del presente artículo, se propone realizar un análisis bibliométrico, y un proceso en la cual se reconstruye las aplicaciones de la teoría en un área de investigación mediante la recuperación metódica, sistemática y ordenada de documentos, base de datos, artículos y referencias bibliográficas, y mediante ello descubrir líneas donde se puede iniciar una investigación (George, 2019).

Toda información obtenida de base de datos se debe establecer de manera adecuada, teniendo en cuenta el número de antecedentes encontrados y utilizados; para ello, todas las revisiones se detallan de manera sintetizada establecidas en la declaración PRISMA 2020, la cual se ha convertido en un principal referente que conforma un elemento clave para guiar a los investigadores para que se cumpla con los requerimientos de transparencia y replicabilidad en cada proceso que llegan a conformar estos métodos de investigación (Fuentes, 2022).

Criterios de elegibilidad

Dentro de la declaración PRISMA, los criterios que se establecieron se distribuyen en dos grupos los cuales son, el criterio de inclusión, el cual está conformado por los artículos que se relacionan con palabras claves del tema que se va a investigar y el título de dicho artículo de revisión, Seguridad y Salud en el Trabajo enfocado en el sector de la construcción, asimismo, otros temas relacionados, como son, los riesgos y peligros laborales, Sistemas Integrados en Seguridad y Salud Ocupacional. Y el criterio de exclusión, el cual también es denominado como cribados; siendo excluidos algunos artículos los cuales no tenía la información necesaria que aporte al artículo, también se excluyeron artículos muy antiguos en años de publicación, y otros artículos los cuales no contaban con el contenido completo y así no aplicaban para el análisis bibliométrico (Reyes & Moraga, 2020).

Fuentes de información

Todas las fuentes de información que se han sido utilizadas en el presente artículo de revisión, se han obtenido de diferentes bases de datos de publicaciones de documentos de investigación científica; siendo Scopus la principal base de datos bibliográfica de la que se ha extraído información, y otras como Web of Science, Scielo, Redalyc. En García & Maícas (2022) se menciona que estas revistas se han ido incrementando debido al alto índice de publicaciones de investigaciones con el pasar de los años.

Estrategia de búsqueda

Para llevar a cabo una búsqueda adecuada y eficiente en dichas bases de datos, las cuales fueron mencionadas anteriormente y todos los términos y las palabras clave que fueron definidas como criterios de inclusión, se encuentren contenidas en las bases de datos, se diseñan dos ecuaciones de búsqueda las cuales se diferencian por la interfaz de búsqueda en las diferentes bases de datos bibliográfica. Por lo tanto, se muestran las siguientes ecuaciones de búsqueda:

Para la base de datos Scopus se hizo uso de la siguiente ecuación, teniendo en cuenta que una mejor búsqueda se realiza escribiendo las palabras en inglés:

TITLE-ABS-KEY (safety AND health AND at AND work AND in AND the AND construction AND sector).

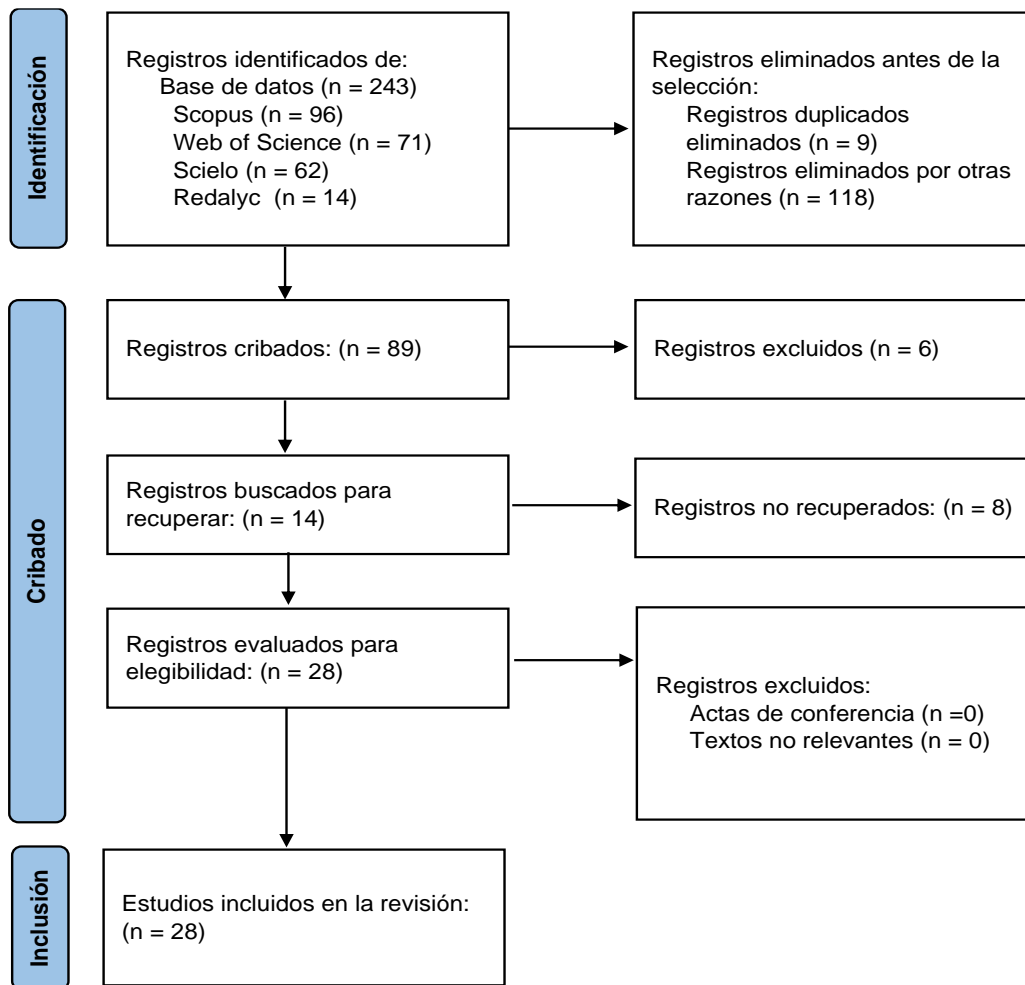
Gestión de datos

Al realizar la búsqueda siguiendo la estrategia mencionada, de manera inmediata arroja un total de 243 resultados de documentos iniciales de las bases de datos Scopus, Web of Science, Scielo, Redalyc, 96, 71, 62 y 14 respectivamente; para posteriormente analizar y seleccionar los documentos necesarios y que favorezcan al presente artículo de revisión.

Proceso de selección

Una vez ya recopilados los documentos de las bases de datos, estos han sido revisados para asegurarse que contengan la información factible con relación al tema que se investiga. Por lo tanto, al encontrar distintas investigaciones, se seleccionaron los documentos y se eliminaron los repetidos, los de años mayores de 5 años de antigüedad y los que no guardan relación con el tema de interés, y así quedaron los que sirven para esta investigación. El número de documentos eliminados fueron 127, asimismo se identificaron elementos cribados con un total de 89 documentos, los cuales se basaron en los criterios de exclusión y como resultado final, quedaron 28 documentos los que fueron citados en el presente artículo de revisión. Como se observa en la figura 1.

Figura 1 Diagrama de la declaración prisma.



Fuente: Elaboración propia.

3. RESULTADOS

En la actualidad, ante la problemática existente de la seguridad en el trabajo y salud ocupacional, las organizaciones con el pasar del tiempo, han tomado medidas preventivas, pero, sin embargo, muchas de las empresas aún no cuentan o les falta mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; y todo esto se debe a que no cuentan con personal capacitado, no invierten en la seguridad de sus empleados o por la poca cultura; y como consecuencia al ocurrir accidentes en su trabajo, la empresa se verá afectada económicamente, obteniendo pérdidas y retrasos en sus procesos (García et al., 2023).

Seguridad y Salud ocupacional

Se puede describir a la seguridad en el trabajo como la prevención de incidentes y accidentes que puedan sufrir los trabajadores en su zona de trabajo, causando lesiones físicas leves o graves, y puede darse en el peor de los casos, de causar la muerte; por lo tanto, la seguridad se relaciona con prevención y disminución de riesgos y peligros, ya sean físicos, químicos, biológicos y también psicológicos; asimismo, la salud ocupacional se define como la prevención y control de enfermedades que se presenten en los trabajadores y así puedan realizar sus actividades con normalidad. Por ende, la seguridad y salud ocupacional tiene como propósito prevenir, controlar, y evitar actos que causen daño y afecten a la salud

de los trabajadores haciendo un adecuado manejo de los implementos y equipos de seguridad y así lograr que los colaboradores se encuentren seguros y sanos (Yosef et al., 2023).

Se deben establecer condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo implementando ciertas medidas que permitan minimizar o eliminar los peligros y riesgos de sufrir daños en la salud; así también, daños y pérdidas materiales en equipos, maquinarias o infraestructura de las empresas. Por ende, los trabajadores que cuentan con condiciones buenas de seguridad y salud, fortalecen la determinación de lineamientos y tendencias de su empresa, también mejoran su motivación y su productividad (Sabastizagal et al., 2020). Un plan de seguridad siempre debe estar presente en las organizaciones en el momento de realizar sus actividades, teniendo en cuenta que con ello pueden salvaguardar la seguridad y salud de sus trabajadores, sabiendo que un plan de seguridad estará al detalle de cada suceso de riesgos y peligros de los trabajadores.

Cultura de la Seguridad laboral

Se define la cultura de seguridad como una subdivisión de la cultura organizacional que se centra especialmente en temas de seguridad y salud y está conformada por el comportamiento y actitud de cada empleado hacia la seguridad en una empresa. Asimismo, la cultura de seguridad de una empresa depende mucho del compromiso y responsabilidad de altos directivos y los empleados para realizar trabajos seguros (Phinias, 2023).

En la industria de la construcción, los índices de accidentes y lesiones son inversamente proporcionales a la excelente cultura de seguridad; debido a la poca cultura de empleada sobre la seguridad laboral en la construcción, se producen lesiones como resultado de violaciones de seguridad de los empleados (Man et al., 2022). Cabe mencionar que, en los proyectos y obras de construcción, las políticas de seguridad y salud son muy importantes y esenciales para un buen sistema de gestión de seguridad efectivo, lo cual se entiende que las prácticas de seguridad efectivas cumplen un papel importante y fundamental en la gestión de seguridad de la construcción. Existen numerosas prácticas, tácticas y estrategias que se asocian con muchos niveles de obreros que trabajan en la organización de la construcción. Es por ello que se recomienda que el riguroso cumplimiento de dichas prácticas de seguridad y salud pueda evitar que suceda el 98% de los accidentes en trabajos de construcción (Nazeer & Mariappan, 2023).

Plan de Seguridad

Un plan de seguridad y salud en el trabajo es un documento en el que se planifican, organizan y controlan todas las actividades desde la perspectiva de seguridad y salud ocupacional. Además, este documento establece la herramienta básica para analizar y evaluar los riesgos y la planificación preventiva, el cual se elabora previamente a dar inicio las actividades ya que el coordinador, la autoridad o encargado de la seguridad laboral debe evaluar el plan (Martínez et al., 2020). El sector de la construcción es uno de los más riesgosos y peligrosos, porque se enfrenta a altos índices de accidentes laborales.

Por lo tanto, la gestión de la seguridad laboral y salud ocupacional es una de las prioridades al momento de ejecutar proyectos de construcción. En el período de ejecución de la obra de construcción, cada contratista debe crear el plan de seguridad y salud ocupacional en el que se imponen las disposiciones las cuales garantizan la seguridad y salud de todos los trabajadores y visitantes presentes en obra, que se encuentren expuestas a algún accidente y que puedan verse afectadas (Ensslin et al., 2022).

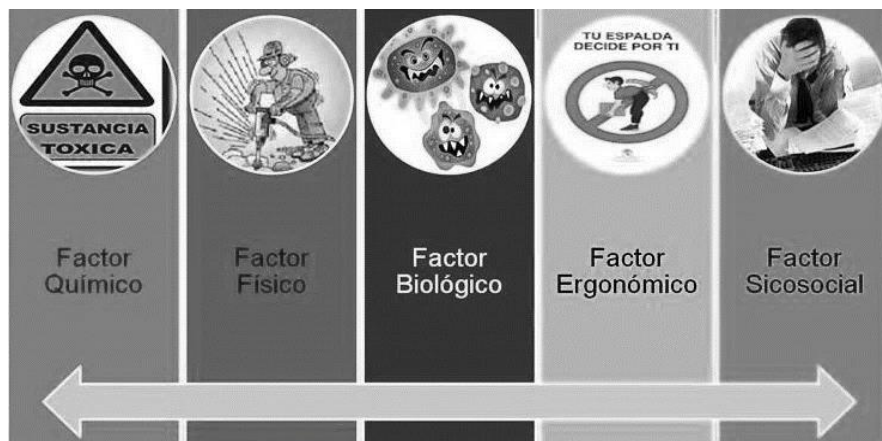
La seguridad y salud en el trabajo deben integrarse en las fases iniciales, y establecerse el compromiso y las responsabilidades que formen vínculo con todas las personas involucradas para así evitar cualquier accidente. Para ello, se establecen herramientas de gestión para la prevención en obras de construcción mediante el aviso previo. Es en el plan de seguridad y salud donde se tiene que fijar el interés, ya que es en este documento en el cual la Directiva establece cierta necesidad de especificar las prevenciones que garantizan la seguridad y la salud para los trabajadores vinculadas con los trabajos que estén expuestos a riesgos. Es por ello que un documento muy importante tiene que ser muy bien elaborado para que su contenido sea efectivo durante la fase de ejecución del trabajo (González et al., 2021).

Riesgo laboral

El riesgo laboral se le define como la disposición entre que suceda un acontecimiento peligroso no deseado y, la magnitud de los efectos que dejaría aquel suceso, como pueden ser daños físicos, lesiones, enfermedades, pérdidas económicas o ambientales. Siendo el trabajo que puede convertirse en un factor de riesgo para los trabajadores, debido a que están expuestos a agentes físicos, biológicos, químicos, ergonómicos y psicosociales que siempre están presentes en las actividades laborales. Por lo tanto, estos riesgos se pueden controlar y combatir con estrictas prácticas preventivas y correctivas mejorándolas conforme el avance y condiciones del trabajo, siendo la principal y fundamental medida, el adecuado uso de los Equipos de Protección Personal (EPP) pero, considerando que estos elementos no aplican para prevenir riesgos de tipo psicosocial (Zermane et al., 2022).

Sin embargo, las empresas con el fin de disminuir costos, optan por obviar y desconsiderar uno de los importantes, principales y fundamentales aspectos de salud y seguridad, como son los Equipos de Protección Personal. Por lo tanto, se debe asegurar las óptimas condiciones de la seguridad, ordenando y organizando el grado de trabajo, posicionando los horarios laborales, brindando ergonomía en sus establecimientos, incentivando el crecimiento y desarrollo de sus trabajadores, y facilitar suficientemente de elementos de protección personal a los obreros. (Ning et al., 2018).

Figura 2. Factores de riesgos ocupacionales



Fuente: elaboración propia

Gestión y conciencia de seguridad

La conciencia en seguridad consta de dos componentes: el componente cognitivo y el componente conductual. Esto significa que se debe tener en cuenta que la idea va más allá de ser consciente de los riesgos de seguridad, y que también es muy importante tomar las medidas necesarias. Los gerentes de la organización tienen que enfatizar la importancia de las políticas y procesos de seguridad y salud, asimismo, inspirarán a los subordinados a reflexionar sobre la seguridad, incrementando de esta manera su conciencia en cuanto a la seguridad. La gestión de seguridad y salud necesita una comunicación clara de sus políticas. Por lo tanto, se requiere la provisión de capacitación a los trabajadores para aumentar y mejorar la conciencia de sus subordinados. Es por ello, que los estudios sugieren que la conciencia es un predictor importante de los comportamientos de seguridad y debe estar presente al realizar actividades laborales (Saleem & Malik, 2022).

Los factores que tienen mayor impacto de manera directa en el número de accidentes ocurridos en la industria de la construcción incluyen la poca o nula de capacitación, conocimiento y sobre todo la falta de conciencia tanto de la alta dirección, como de cada trabajador; por lo tanto, cada uno de los trabajadores deberían ser más conscientes y organizados, teniendo en cuenta que están trabajando en una industria que se realizan actividades con riesgos y peligros de sufrir graves accidentes, y en el peor

de los casos perder la vida, ya que los trabajos en alturas y con objetos, equipos y maquinaria, son de alto riesgo. (Zeng & Li, 2022).

La concientización sobre seguridad y salud en el trabajo, ayuda a analizar el grado en que los trabajadores estén bien informados sobre los peligros y riesgos a los que se exponen en el lugar de trabajo. Además, analiza la regularidad de la formación en seguridad y salud ocupacional que se imparte a los trabajadores en general y a los responsables de la seguridad específicos. Por lo tanto, la aplicación de las políticas de SST, conlleva a un lugar seguro para los obreros. Además, la seguridad de los trabajadores no es solo responsabilidad de los gerentes y encargados, sino que también es el compromiso de los mismos trabajadores, quienes deben tomar en cuenta y ser conscientes del tipo de riesgos al que se están enfrentado (Segbenya & Yeboah, 2022).

Sistema de Gestión ISO 45001:2018

El Sistema de Gestión ISO 45001 permite la administración de manera óptima de los procesos en toda organización. En la actualidad, la dinámica de los sectores productivos ha generado la urgencia y necesidad de implementar sistemas de gestión, el cual es un instrumento con muchos beneficios y ventajas competitivas para la adecuada gestión de los procesos y realización de actividades de las organizaciones de manera integrada y óptima, dándose un impacto favorable para la empresa, ya que este sistema de gestión establece medidas para prevenir, minimizar o suprimir los riesgos y peligros laborales para los empleados y otras partes de interés a los que se expongan (Molina et al., 2022).

Implementar sistemas de gestión es de gran ayuda al momento de realizar procesos que se emplean en la ejecución de proyectos empresariales. En Vilca (2022) se manifiesta que el control de los registros y documentos relacionados a la seguridad y salud ocupacional y gestión ambiental se determinan y miden los requisitos y estándares para evaluar y proponer estrategias que conllevan a una mejora enfocada al bienestar integral del trabajador y también la minimización o mitigación de impactos y efectos adversos sobre el medio ambiente.

4. DISCUSIÓN

En general, las investigaciones citadas generan un beneficio a las empresas, ya que, destacan la importancia de una adecuada gestión de la seguridad y salud ocupacional en todas las industrias que tienen alto índice de riesgos ocupacionales. En el ámbito internacional se enfatiza el problema que existe en las industrias de diferentes sectores y la necesidad de llevar adecuadamente buenas prácticas de seguridad laboral en la mano de obra de las organizaciones, sobre todo en las que tienen mayor riesgo y peligro al momento de realizar las actividades laborales. Asimismo, se destaca la necesidad de poner en marcha un sistema de seguridad y salud ocupacional en las empresas, y de esta manera prevenir accidentes laborales.

En el entorno nacional, se demuestra lo importante que es la seguridad, integridad y el cuidado de los obreros del sector de la construcción, donde se registra alto índice de riesgos laborales; y la necesidad de tomar medidas de prevención destinadas y comprometidas a la protección del personal en el área de trabajo del personal expuesto a los diferentes riesgos que existen. Por otro lado, a nivel local, se evidencia la necesidad de realizar un plan de seguridad y salud, la carencia de capacitaciones brindadas por las empresas y la poca conciencia por el lado de los trabajadores.

Las implicaciones prácticas que refleja la implementación de un buen plan de seguridad y salud en el trabajo para las empresas, son: la optimización de costos y tiempo al evitar accidentes y sanciones, y con ello generar mayor productividad; asimismo, otra implicación es la responsabilidad social empresarial (RSE), ya que evidencia el compromiso de las empresas para con sus trabajadores al proteger su integridad física.

5. CONCLUSIONES

En conclusión, los hallazgos de estos estudios resaltan el valor significativo de una adecuada implementación de la seguridad y salud ocupacional en la industria de la construcción a fin de prevenir accidentes y evitar pérdidas económicas a raíz de las sanciones a las empresas constructoras por parte de las entidades encargadas del control y supervisión de la integridad de los trabajadores.

Las buenas prácticas de seguridad, como el suministro y uso de EPP, la capacitación en seguridad y la supervisión de seguridad, son medidas importantes para controlar y prevenir o minimizar el impacto de los accidentes expuestos en el sector de la construcción. Del mismo modo, la exitosa implementación de estas prácticas de seguridad es una necesidad importante para formar una cultura de seguridad positiva en el sitio de construcción. Para lograr esto, todos los niveles de empleados y la activa participación de los mismos, es extremadamente importante para hacer mejor uso de los equipos de protección personal.

La construcción es una de las industrias principales que contribuyen al desarrollo de la sociedad y el crecimiento global, pero, sin embargo, también es uno de los sectores con mayor índice de riesgos, accidentes y es la causante de una alta tasa de muertes. Por lo tanto, es necesario e importante llevar a cabo una buena implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basándose en las normas ISO 45001 y la Ley No. 29783, las cuales respaldan la seguridad y salud de los trabajadores.

REFERENCIAS

- Ahmed, T., Hoque, A., Karmaker, C., & Ahmed, S. (2023). Integrated approach for occupational health and safety (OHS) risk Assessment: An Empirical (Case) study in Small enterprises. *Safety Science*, 164. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2023.106143>
- Allison, R., Roberts, D., Briggs, A., Arora, S., & Anderson, S. (2023). The role of health protection teams in reducing health inequities: findings from a qualitative study. *BMC Public Health*, 23(1), 260. <https://doi.org/10.1186/S12889-023-15143-7>
- Andina. (2022, septiembre 25). *Lambayeque: Sunafil fiscalizó durante operativos sectores agricultura y construcción*. <https://andina.pe/agencia/noticia-lambayeque-sunafil-fiscalizo-durante-operativos-sectores-agricultura-y-construccion-911480.aspx#>
- Fuentes-Canosa, A. (2022). *Reseña de sitio web: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Declaración PRISMA 2020*. 9(2). <https://www.redalyc.org/journal/6952/695273466009/html/>
- García, C. & Maícas, J. (2022). Analysis of the motives and sources of information in the choice of University. *Revista de Humanidades (SPAIN)*, 33(2), pp. 139–160. <https://doi.org/10.5944/REOP.VOL.33.NUM.2.2022.34364>
- García, L., Manzanares, J., Hidalgo, R & Zhang, F. (2023). Innovative temporary edge protection system in trench works for the construction industry and rescue operations. *PLoS One*, 8(3), pp. 1–20. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0283319>
- George, C. (2019). Methodological strategy to develop the state of the art as a product of educative research. *Praxis Educativa*, 23(3), pp. 1–14. <https://doi.org/10.19137/PRAXISEDUCATIVA-2019-230307>
- González, M., Segarra, M., Villena, B & Romero, A. (2021). Construction's health and safety Plan: The leading role of the main preventive management document on construction sites. *Saf Sci*, 143. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2021.105437>

- Jayasekara, R., Kodithuwakku, L., Siriwardana, C., Samaraweera, S., & Hetti, N. (2023). Ensuring Biological Hazard Preparedness in Health and Safety of Construction Sector: A Framework for a Code of Practice. *Lecture Notes in Civil Engineering*, 266, pp. 357–371 https://doi.org/10.1007/978-981-19-2886-4_26
- Lozano, R., López, O., Herrero, S., & Verdu, A. (2019). Analysis of the impact of health and safety coordinator on construction site accidents: The case of Spain. *J Safety Res*, 68, pp. 149–156. <https://doi.org/10.1016/J.JSR.2018.12.012>
- Man, S. S., Yu, R., Zhang, T., & Chan, A. (2022). How Optimism Bias and Safety Climate Influence the Risk-Taking Behavior of Construction Workers. *Int J Environ Res Public Health*, 19(3). <https://doi.org/10.3390/IJERPH19031243>
- Martínez, M., Martín, R., Salguero, F., & Rubio, J. (2020). Management of construction Safety and Health Plans based on automated content analysis. *Autom Constr*, 120. <https://doi.org/10.1016/J.AUTCON.2020.103362>
- Ehab, M. (2023). Employment and mental health of youth in Egypt: Does job security matter? *SSM - Mental Health*, 3, pp. 1–10, Dec. 2023, <https://doi.org/10.1016/J.SSMMH.2023.10020>
- Ensslin, L., Gonçalves, A., Ensslin, S., Ademar, D., & Longaray, A. (2022). Constructivist multi-criteria model to support the management of occupational accident risks in civil construction industry. *PLoS One*, 17(6 6), Jun. 2022. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0270529>
- Molina, S., Cervera, J., & Pulido, A. (2022). Implementation of a methodology for the integration of management systems based on NTC-ISO 14001:2015 and NTC-ISO 45001:2018: A case study in the construction sector. *Ingeniare*, 30(4), pp. 769–779. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052022000400769>
- Nazeer, M., & Mariappan, M. (2023). A study to determine human-related errors at the level of top management, safety supervisors & workers during the implementation of safety practices in the construction industry. *Saf Sci*, 162. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2023.106081>
- Ning, X., Qi, J., & Wu, C. (2018). A quantitative safety risk assessment model for construction site layout planning. *Saf Sci*, 104, pp. 246–259. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2018.01.016>
- Phinias, R. (2023). Benefits and challenges relating to the implementation of health and safety leading indicators in the construction industry: A systematic review. *Saf Sci*, 163. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2023.106131>
- Portocarrero, P., Ruiz, J., & Celis, M. (2022). An Interdependent Culture, aimed at increasing safe behavior in mining-Cajamarca-Peru. *Proceedings of the LACCEI international Multi-conference for Engineering, Education and Technology*, 2022, pp. 1–10. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.254>
- Reyes, A., & Moraga, R. (2020). Criterios de selección de una revista científica para postular un artículo: breve guía para no ‘quemar’ un paper. *Sophia*, 16(1), <https://doi.org/10.18634/SOPHIAJ.16V.1I.977>
- Romero, S., Palumbo, G., Franco, J., & Diaz, L. (2022). Occupational safety management in public organizations in Peru. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(99), p. 1129. <https://doi.org/10.52080/RVGLUZ.27.99.17>

- Sabastizagal, I., Astete, J., & Benavides, F. (2020). Working, safety and health conditions in the economically active and employed population in urban areas of Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 37(1), pp. 32–41, 2020. <https://doi.org/10.17843/RPMESP.2020.371.4592>
- Saleem, F., & Malik, M. (2022). Safety Management and Safety Performance Nexus: Role of Safety Consciousness, Safety Climate, and Responsible Leadership. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022, 19, p. 13686, <https://doi.org/10.3390/IJERPH192013686>
- Segbenya, M., & Yeboah, E. (2022). Effect of Occupational Health and Safety on Employee Performance in the Ghanaian Construction Sector. *Environ Health Insights*, 16. <https://doi.org/10.1177/11786302221137222>
- Vilca, A. (2022). *Cambio e implementación de la norma ISO 45001:2018 para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Construcciones Caseya S.A.C. - Huacho 2022*. [Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”]. http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/7407/TESIS%20VILCA_compressed.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Yosef, T., Sineshaw, E. & Shifera, N. (2023). Occupational injuries and contributing factors among industry park construction workers in Northwest Ethiopia. *Front Public Health*, 10, <https://doi.org/10.3389/FPUBH.2022.1060755>
- Zeng, L., & Li, R. (2022). Construction safety and health hazard awareness in Web of Science and Weibo between 1991 and 2021. *Saf Sci*, 152, <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2022.105790>
- Zermane, A., Mohd, M., Baharudin, M. & Mohamed, H. (2022). Risk assessment of fatal accidents due to work at heights activities using fault tree analysis: Case study in Malaysia. *Saf Sci*, 151. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2022.105724>

- Saleem, F., & Malik, M. (2022). Safety Management and Safety Performance Nexus: Role of Safety Consciousness, Safety Climate, and Responsible Leadership. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022, Vol. 19, Page 13686, 19. <https://doi.org/10.3390/IJERPH192013686>
- Segbenya, M., & Yeboah, E. (2022). Effect of Occupational Health and Safety on Employee Performance in the Ghanaian Construction Sector. *Environmental Health Insights*, 16. <https://doi.org/10.1177/11786302221137222>
- Vilca, A. (2022). "Cambio e implementación de la norma ISO 45001:2018 para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Construcciones Caseya S.A.C. - Huacho 2022 [Universidad Nacional "José Faustino Sánchez Carrión"]. http://repositorio.unjpsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/7407/TESIS%20VILCA_compressed.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Yosef, T., Sineshaw, E., & Shifera, N. (2023). Occupational injuries and contributing factors among industry park construction workers in Northwest Ethiopia. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/FPUBH.2022.1060755>
- Zeng, L., & Li, R. (2022). Construction safety and health hazard awareness in Web of Science and Weibo between 1991 and 2021. *Safety Science*, 152. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2022.105790>
- Zermane, A., Mohd, M., Baharudin, M., & Mohamed, H. (2022). Risk assessment of fatal accidents due to work at heights activities using fault tree analysis: Case study in Malaysia. *Safety Science*, 151. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2022.105724>