



# Plan de seguridad y salud en el trabajo del sector construcción en Iberoamérica y Asia, 2023

Occupational health and safety plan for the construction sector in Latin America and Asia, 2023

 Andry Hands Torres Saldaña  
Universidad César Vallejo, Perú

## Resumen

El presente artículo tuvo como objetivo principal discernir sobre la importancia del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo - PSST. Asimismo, conto con una sola variable, el cual está dirigido al sector construcción exactamente para la región Iberoamericana y Asia, 2023, que contempla países de lengua española y portuguesa, además de los países del continente asiático, con el fin de hallar investigaciones que revelen el efecto que tiene el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector construcción. Por otro lado, la metodología que se ha utilizado permite obtener datos cualitativos, el cual, podría ser de ayuda en diversas investigaciones posterior a esta. Asimismo, la población que se evaluó fue los artículos de investigación científica relacionadas al sector construcción y que estén relacionadas con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. De igual manera, la muestra que se ha seleccionado englobaría a los artículos del sector en Iberoamérica y Asia, 2023. Entre los principales resultados, se localizó la basta información de artículos pertenecientes a los países de Malasia e Indonesia, no obstante, entre el universo de países se encontró factores tales como la gestión, costos, capacitación y ejecución que deben ser considerados en un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo - PSST.

**Palabras claves:** Plan de seguridad y salud, construcción, incidentes, accidentes.

## Abstract


The main objective of this article was to discern the importance of the Occupational Health and Safety Plan - PSST. Likewise, it had a single variable, which is aimed at the construction sector exactly for the Ibero-American region and Asia, 2023, which includes Spanish and Portuguese-speaking countries, in addition to the countries of the Asian continent, in order to find research that reveals the effect of the Occupational Health and Safety Plan in the construction sector. On the other hand, the methodology that has been used allows obtaining qualitative data, which could be helpful in various investigations after this. Likewise, the population that was evaluated was the scientific research articles related to the construction sector and that are related to an Occupational Health and Safety Plan. In the same way, the sample that has been selected would include the articles of the sector in Latin America and Asia, 2023. Among the main results, the vast information of articles belonging to the countries of Malaysia and Indonesia was located, however, among the universe of countries, factors such as management, costs, training and execution were found that must be considered in an Occupational Health and Safety Plan - PSST.

**Keywords:** Health and safety plan, construction, incidents, accidents.



Publicado: 30/12/2024  
Aceptado: 27/12/2024  
Recibido: 10/10/2024

Open Access  
Article Scientific

 <https://doi.org/10.47422/jstri.v5i2.52>





## INTRODUCCIÓN

La existencia de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido uno de los mecanismos que más resultados ha dado a las naciones del mundo frente a los momentos más importantes y duros que se han cruzado durante los últimos años, un claro ejemplo fue la manera de cómo se manejó el tema preventivo durante los años de la COVID 19, que con tan solo tener contacto con gotas respiratorias de un contagiado podría abrir la posibilidad de volverse uno de ellos (Chukwuma Nnaji a', Ziyu Jin, Ali Karakhanc 2022), esta capacidad de respuesta preventiva se diversificó en las diferentes áreas económicas y sectoriales de los países, siendo el rubro construcción uno de los que más rápido se pudo evidenciar estas medidas, debido a que la ejecución de un proyecto de obra civil congrega gran cantidad de personas en una misma área de trabajo, además de la existencia de un trato aún más directo entre el propio personal, de igual forma, la seguridad en este punto tiene una relación bastante estrecha con la área física donde se realizan las actividades y en donde muchas veces el riesgo no se logra eliminar en su totalidad, solo reducir. (Vicedo et al. 2021). Asimismo, en el año 2022, se reportó un elevado monto de daños a causa de trabajadores afectados por los incidentes, que alcanzarían los 1 853 933.00 soles de un total de 44 incidentes peligrosos, el cual afectó a 2 056 trabajadores hasta diciembre de 2022 (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo 2022). Por otro lado, una de las necesidades por la que se decidió investigar dicho problema es por la elevada tasa de accidentes que se encuentra represente en el rubro construcción, no solo en países emergentes como es el caso de Latinoamérica, si no también, en países del viejo continente como lo es España (Martínez-Rojas et al. 2020). Cabe señalar, que el rubro construcción es una de las áreas que más riesgo inherente tiene, y que además es una industria que presenta un alto índice de muerte accidental, el cual, a teniendo como principal factor los actos subestándares o también llamados actos inseguros. (Keun Oh et al. 2021). Por otro lado, la región asiática también tiene sus puntos de inflexión en el rubro, a tal punto de calificar a la industria como peligrosa, atribuyendo cierta responsabilidad a las contratistas principales quienes tiene una diferente visión de la seguridad en comparación con las empresas subcontratas que se encuentran en un mismo proyecto (Abas, Jalani, Affandi 2020).

Bajo ese contexto, se plantea una justificación idónea para el presente trabajo de investigación, el cual será de carácter social, puesto que, busca generar un impacto positivo en los diferentes grupos relacionados a la seguridad y salud en el trabajo del sector construcción, además busca revelar los beneficios que se pueden adquirir con la toma de ciertas

medidas, así como se viene realizando en Iberoamérica y Asia, 2023.

En ese sentido, se realizó una revisión sistemática de artículos científicos de los últimos cinco años (periodo 2018 - 2023) que guarden relación con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST en el rubro construcción en Iberoamérica y Asia, para proceder a plantearse un objetivo de estudio, que será el de discernir el impacto que genera el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST para los países de Iberoamérica y Asia. De igual manera, se propuso dos objetivos específicos: a) Reconocer los beneficios que traería consigo el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo del sector construcción y b) Analizar los inconvenientes que tienen las empresas para poder implementar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector construcción en las regiones de Iberoamérica y Asia.

Cabe resaltar que los objetivos han sido alcanzados mediante el instrumento de recolección de datos bibliográficos en un plano internacional que abarca las regiones de Iberoamérica y Asia. Asimismo, con los resultados obtenidos se busca discernir sobre la importancia de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo con miras a que se pueda compartir la información y pueda ser replicada por las empresas que se encuentren inmersas en el sector construcción, y estas puedan abrazar los beneficios que traen ciertas medidas instauradas en empresas con mayor experiencia en el rubro.

Por último, se espera que las medidas atraídas por la correcta aplicación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST, sean de mejora para las empresas constructoras en las regiones ya mencionadas, el cual será de mucha utilidad para la prevención de peligros y riesgos en los que se encuentran el personal de construcción civil

## METODOLOGÍA

El presente artículo de investigación se ejecutó bajo la categoría de revisión sistemática de literatura científica, el cual, se espera que se utilice como un instrumento de apoyo para los próximos investigadores por venir, fortaleciendo el desarrollo del conocimiento en el área (Chaparro et al. 2021).

Asimismo, la calidad del trabajo se rige bajo criterios determinados, haciendo que la calidad metodológica sea la más óptima y adecuada para fines de investigación. De igual forma, la revisión sistemática es una técnica que restringe la selección de las bases de datos y sus semejantes en la búsqueda exhaustiva. (Tete et al. 2022).

Por otro lado, existiendo los objetivos claros para la revisión sistemática, se procedió a iniciar con la selección de la base de datos con la mayor cantidad de artículos



científicos relacionados con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST, dentro del rubro construcción en las regiones de Iberoamérica y Asia, cabe resaltar que dichos artículos deben estar dentro del periodo (2018 – 2023) teniendo una antigüedad no mayor a 5 años de su publicación.

De igual manera, se exploró en buscadores académicos de mayor reconocimiento internacional como EBSCO, así como también en buscadores secundarios como Scopus, ProQuest y Scielo para una búsqueda de datos de lenguaje español, demás, se utilizó palabras claves referente a la variable en estudio como: “Plan de seguridad y Salud en el Trabajo en el sector construcción” para búsqueda en el lenguaje español o “safety and health in the construction sector” para la búsqueda de artículos en inglés.

De igual forma, con forme al modelo y propósito de la investigación, se emplearon diversos operadores booleanos para la búsqueda avanzada y así poder obtener un mayor filtro a la hora de indagar sobre la base de datos seleccionada, logrando una mayor calidad de la información en las fuentes de datos que se ha escogido, por ende, se obtuvo una mayor precisión en la búsqueda de la variable del tema “Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

Asimismo, los operadores booleanos que se emplearon corresponden al de conexión o agrupación, siendo el operador booleano “AND” el que se empleó para conectar

y/o agrupar las palabras claves para la investigación. No obstante, también se emplearon criterios de exclusión, dándole un mayor filtro a los buscadores de datos para la obtención de una información más refinada.

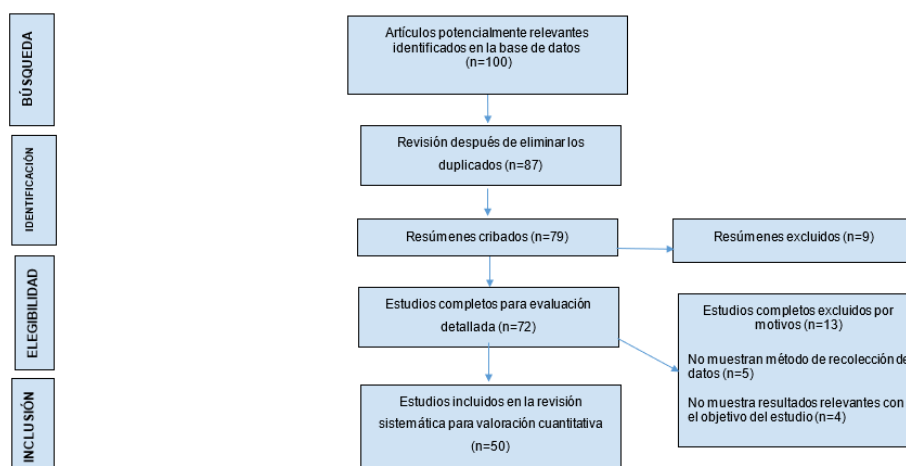
En relación con el ejercicio de búsqueda avanzada se ha realizado con la ayuda de palabras claves tanto en inglés como en español, siendo las de inglés (“safety” AND “health” AND “construction”), el cual, posteriormente se procedió a una configuración de criterios de inclusión y exclusión para la obtención de información más idónea para el artículo.

Los criterios de inclusión y exclusión que más se emplearon fueron referentes al lenguaje, año de publicación, áreas de investigación y artículos científicos, siendo este último uno de los más importantes para el desarrollo de la revisión sistemática. Cabe señalar, que las investigaciones seleccionadas no deben ser posterior al año 2018, por ende, no se incluyeron por no cumplir la antigüedad adecuada, asimismo, se realizó un análisis a los resúmenes hallados para su revisión y verificación con el tema a estudiar.

Por último, la obtención de información se realizó con la contribución de las palabras claves, en la cual, nos ayudó a restringir la información acotándonos a los títulos de investigación obtenidos y posteriormente al análisis de los resúmenes brindados.

## Figura 1

*Proceso de revisión sistemática de la literatura*



## Resultados

Con relación al procesamiento de artículos científicos que fueron añadidos en la revisión sistemática y que guardan relación con la variable de estudio Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST, se analizaron artículos

pertenecientes a la región Iberoamericana y Asia, teniendo entre sus filas a países como España, Malasia, Corea del Sur, Indonesia, Irán, Turquía, Brasil, Portugal, República Popular China, Arabia Saudí, Taiwán y Emiratos Árabes Unidos (ver anexo 1).

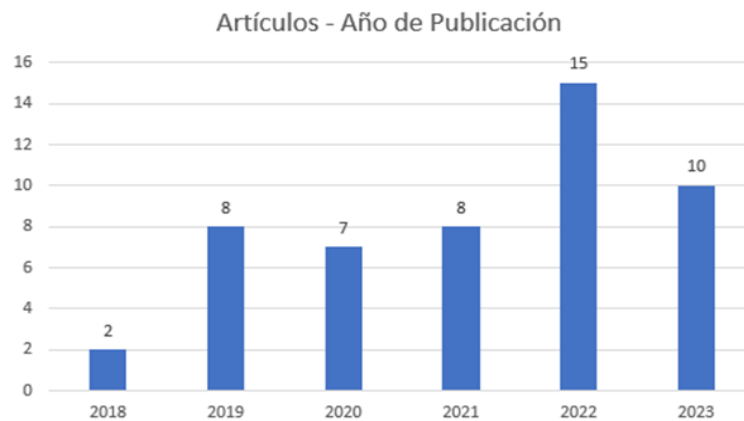


Asimismo, durante la revisión sistemática se tuvo en cuenta los siguientes aspectos para su posterior análisis, entre ellos: (a) año en el que fue publicado el artículo científico, (b) país de donde procede el artículo científico y (c) la base de datos de donde se recogió la información (para este caso será el de donde se obtuvo el propio artículo científico).

En la Figura 3 se presentará los artículos científicos que fueron hallados durante la revisión sistemática según el año de publicación en los que fueron publicados, además de la cantidad de artículos que se encontraron durante la búsqueda sistemática.

## Figura 2

*Análisis cuantitativo de la publicación de los artículos científicos en relación con el tiempo*

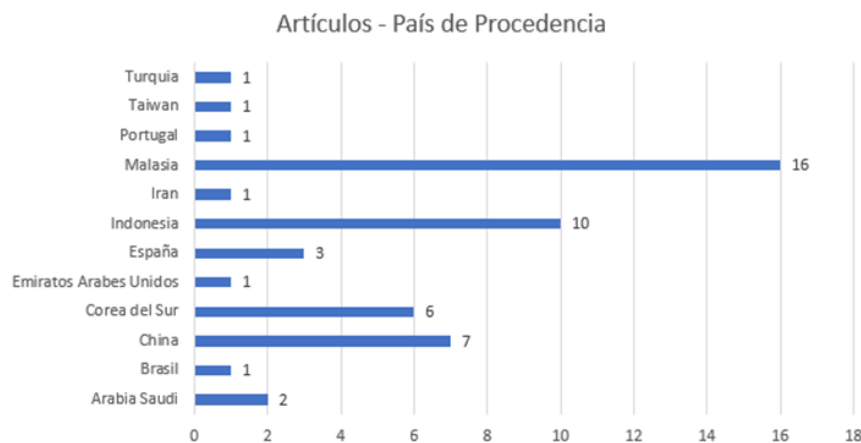


De los resultados obtenidos de la figura N°3, se puede concluir que la mayoría de los artículos científicos que se procesaron tuvieron una publicación reciente, siendo los dos últimos años los más destacados, quienes tuvieron una suma de 10 artículos para el año 2023 y 15 artículos para el año 2022, que, en contraste a los 50 artículos, lograrían obtener un total de 20.00% para el año 2023 y un 30.00% para el año 2022. No obstante, el año 2021 y 2019 lograron un total de 8 artículos cada uno, el cual, correspondería al 16.00% del total de artículos revisados.

Por último, para los años 2020 y 2018 se procesaron 7 y 2 artículos respectivamente obteniéndose un 14.00% y 4.00% para cada año, cumpliéndose el periodo estimado de estudio de 5 años de antigüedad. En la figura 4 se mostrará los artículos científicos que se encontraron en la revisión sistemática acorde a su país de publicación, asimismo, se pretende mostrar que países tienen una mayor cantidad de artículos.

## Figura 3

*Análisis cuantitativo de artículos científicos según su país de publicación*



De la Figura 4 se puede concluir que el país que más representación tuvo fue Malasia teniendo 16 artículos en la revisión sistemática, le continúa Indonesia con 10 artículos

científicos, China quien acumula 7 artículo, Corea del Sur con 6 artículos científicos, España con 3, Arabia Saudí con 2 y Turquía, Taiwán, Portugal, Irán, Emiratos Árabes



Unidos y Brasil cada uno, con un artículo científico respectivamente acumulando un total de 50 artículos científicos revisados.

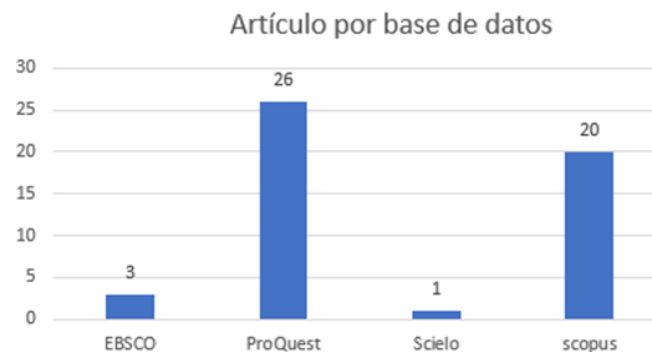
Asimismo, en la Figura 5 (ver anexo 2), se realizó el mismo análisis anterior, pero en términos porcentuales y con ayuda de un gráfico en forma de pastel, se logró obtener una mejor visualización de los países que aportaron más a la revisión sistemática (ver anexo 2). Continuando con el análisis de la Figura 5, se evidencia que el país asiático de Malasia tiene un porcentaje de 32.0% con relación al total de artículos científicos encontrados en la revisión sistemática, le continúa Indonesia con 20.0%, China con un 14.0%, Corea del Sur con 12.0%, España con 6.0%, Arabia Saudí con 4.0% y Turquía, Taiwán, Portugal, Irán, Emiratos Árabes Unidos y Brasil con un 2% cada uno, sumando un total de 100%, lográndose identificar 12 países pertenecientes a las regiones de Iberoamérica y Asia.

En la Figura 6 (ver anexo 3), se tiene un mapa de calor, en el cual se puede observar los diversos países que han sido hallados en la revisión sistemática, siendo los países de color azul intenso los que más aportaron en la investigación, mientras que tienen una tonalidad más clara, son los que menor aporte han hecho, teniendo una escala hasta de 16, puesto que, el país más ha logrado aportar cuenta con 16 artículos en la revisión sistemática.

Asimismo, queda en evidencia un mayor aporte por parte de los países de Asia a diferencia de los países de Iberoamérica en relación con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST. Cabe resaltar, que solo 3 países de la región iberoamericana tienen un aporte en la revisión sistemática. Por último, en la Figura 7 se tiene un análisis cuantitativo con relación a la base de datos de donde fueron extraídos los artículos científicos para el procesamiento sistemático.

#### Figura 4

*Análisis cuantitativo de artículos científicos en relación con la base de datos de procedencia*



Según el análisis realizado sobre la Figura 7, se puede apreciar que se ejecutó la búsqueda sistemática sobre 4 base de datos, en el cual se procesó 50 artículos científicos relacionados al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST, los cuales, se concluye que 26 artículos científicos fueron encontrados en la base de datos ProQuest alcanzando un 52.0% del total, de igual forma, se hallaron 20 artículos en la base de datos Scopus, el cual obtener un total de 40.0%, mientras que la base de datos EBSCO solo logro obtener 3 artículos haciéndose del 6.0%, por último, Scielo quien registro solo un artículo obtuvo 2.0% del total de artículos encontrados.

Al llevar a cabo el estudio de artículos relacionados al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST en el rubro construcción para el periodo 2018-2023 a través de una revisión sistemática de artículos científicos, se lograron encontrar cuatro áreas de estudio que abarcaron los investigadores y que a continuación se describirá para poder analizar los resultados o resúmenes que cada uno de los artículos posee en su contenido.

La primera área que se logró identificar y que está orientada a los beneficios que traerá el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, fue el área de capacitación o entrenamiento del personal para el rubro construcción, el cual se mostrara brevemente en la Tabla 1.

#### Tabla 1

*Resumen de artículos relacionados a los beneficios del Plan de seguridad y Salud en el Trabajo SST – Capacitación*

Autor y Año	Resultados
(Guardia, Lima 2019)	Para construir la seguridad en el trabajo, además de acciones preventivas encaminadas a aplicar conocimientos técnicos y científicos generalizados, es necesario incorporar el saber hacer de los



trabajadores, integrando la dimensión microscópica de las situaciones de trabajo con su singularidad.

<b>(Ahmad Razali et al. 2020)</b>	El programa de innovación de EFTP conducirá al desarrollo sostenible y la mano de obra calificada a través de la participación de todas las partes y partes interesadas respetadas.
<b>(Setiawan et al. 2019)</b>	[...] no hay un efecto significativo de las variables de conocimiento K3 (Definición e Iniciación, Sistemas de Gestión, Equipo de Protección Personal, Instalaciones e Infraestructura, Riesgo) conjuntamente hacia el Comportamiento del Trabajador de la Construcción. en el Proyecto de Desarrollo de Carreteras de Peaje.
<b>(Harianto et al. 2019)</b>	Este estudio concluye que la provisión de carteles de seguridad laboral en la construcción de “Serbaguna “Centro Comunitario Sidoarjo” tuvo un impacto positivo en los trabajadores en cuanto al comportamiento de seguridad laboral ( $11.5 > 1.771$ ). Se espera que el proyecto de construcción continúe proporcionando carteles como un intento de crear una cultura de seguridad en el trabajo
<b>(Lancman et al. 2022)</b>	El futuro de las inspecciones, las acciones de vigilancia y el análisis del trabajo en el país, por lo tanto, permanece nublado y la intersectorialidad, al menos en São Paulo, todavía parece ser un sueño utópico.
<b>(Li 2022)</b>	El experimento demuestra la confiabilidad de la evaluación del modelo, que reduce las lagunas de seguridad y los riesgos de operación para la construcción de edificios ensamblados.
<b>(Musarat et al. 2023)</b>	Esta investigación sugiere que el modelado de información de construcción (BIM) y los sistemas integrados tenían el mayor potencial como tecnología avanzada y deberían priorizarse cuando se trata de introducirlo en la industria de la construcción para mejorar el desempeño actual en salud y seguridad.
<b>(Ismail et al. 2022)</b>	[...] la simulación para la seguridad son las capacidades BIM con mayor potencial que se implementarán en la industria de la construcción para mejorar el clima de seguridad mediante el uso de la tecnología BIM.
<b>(Hamid et al. 2019a)</b>	Para aumentar el cumplimiento de la legislación, el compromiso total de la alta dirección, la participación de los trabajadores y un comité de seguridad y salud efectivo se encuentran entre las soluciones preferidas.
<b>(Rafindadi et al. 2023)</b>	Se puede considerar que la capacitación en seguridad de los trabajadores de la construcción se enfoca en las habilidades cognitivas de orden inferior, como el conocimiento, la comprensión y la aplicación. La esencia del modelo es explicar los procesos cognitivos de los trabajadores de la construcción cuando reciben el método de capacitación en seguridad convencional o avanzado.

En la Tabla 2 se muestran siete artículos que guardan relación con los inconvenientes que tienen las empresas con relación al costo de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST.

**Tabla 2**

*Resumen de artículos relacionado al costo de un Plan de seguridad y Salud en el Trabajo PSST*

<b>Autor y Año</b>	<b>Resultados</b>
<b>(Farrita et al. 2019)</b>	El costo subestimado de la seguridad y salud ocupacional podría amenazar el progreso y el control general de costos del proyecto y eso afecta la finalización exitosa de estos proyectos de construcción.
<b>(Marleno, Tjendani, Talib Bon 2019)</b>	Cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo (SST) para los proyectos de construcción de carreteras, puentes, edificios y drenaje varía de un mínimo de 0,8% a 1,7% del valor del proyecto
<b>(Yang, Kim, Go 2021)</b>	La directriz de gastos de costos de seguridad propuesta ayuda a los profesionales de la seguridad a la hora de presupuestar los gastos de seguridad y salud en el trabajo al considerar el riesgo de accidentes y las características de los gastos de costos de seguridad en la práctica.
<b>(Nai'em et al. 2020)</b>	El valor del beneficio --- costo relación es $1.2 \geq 1$ , cual medio el SST costo del programa inversión por ADHI Compañía es categorizado como beneficioso para la compañía
<b>(Ahn et al. 2022)</b>	Se confirmó que los principales factores que afectan a HSC fueron la mano de obra de seguridad asignada, la cantidad de red de seguridad y la dificultad de construcción.

Asimismo, el tercer grupo de artículos que se asoció guarda relación con la ejecución o impedimentos que se tiene al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST. Este grupo está conformado por 17 elementos de nuestra revisión sistemática, a continuación, se mostrará los resultados y autores de este conglomerado de artículos.

**Tabla 3**

*Resumen de artículos relacionados a la ejecución o impedimentos que se tiene al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSSST*

<b>Autor y Año</b>	<b>Resultados</b>
<b>(Ziquan et al. 2021)</b>	Los resultados muestran que, en el proceso de construcción de cruceros, las tres fuentes de riesgo más bajas son los empleados con certificados (H14), la inversión en seguridad insuficiente (H3) y la falla del equipo (H1).
<b>(Díaz-Soler, Martínez-Aires, López-Alonso 2019)</b>	Los productos de construcción nanohabilitados son ampliamente conocidos, sin embargo, su uso real sigue siendo muy bajo y no está consolidado. De todos modos, cuando se utilizan en los proyectos de construcción actuales, los riesgos nanoespecíficos potenciales prácticamente no se están considerando y, por lo tanto, no están definidos en los documentos de seguridad laboral.
<b>(Koh, Abas, Deraman 2022)</b>	Por lo tanto, es esencial mejorar los desempeños de seguridad, incluida la provisión de las directrices de SST de acuerdo con las leyes y los requisitos, y mejorar la gestión para mejorar la seguridad en las obras de construcción
<b>(Azmi, Misnan 2018)</b>	Los resultados de los deberes y obligaciones de los contratistas muestran que la mayoría de los encuestados están muy de acuerdo con los deberes y obligaciones del contratista con el acuerdo más alto "Tomar en cuenta la seguridad y la salud en el trabajo en todas las actividades contractuales y garantizar que todos los subcontratos cumplan con la legislación sobre salud y seguridad"
<b>(Hamid et al. 2019b)</b>	Para aumentar el cumplimiento de la legislación, el compromiso total de la alta dirección, la participación de los trabajadores y un comité de seguridad y salud efectivo se encuentran entre las soluciones preferidas. El segundo incumplimiento más común de OSHA es la sección 17 sobre la falta del empleador de proporcionar un sistema de trabajo seguro.
<b>(Sekhavati, Yengejeh 2021)</b>	Según los resultados, el riesgo de derrumbe de edificios adyacentes relacionado con el proceso de excavación fue el riesgo de seguridad y salud más importante en los sitios de construcción con un valor de coeficiente de 0,5.
<b>(Bas 2022)</b>	En el futuro, se derivarán estructuras de control jerárquico más refinadas a partir de la estructura básica, y todas las acciones de control para las estructuras refinadas se analizarán para una evaluación exhaustiva.
<b>(Alsultan, Alqahtani, Alkahtani 2022)</b>	Para lograr el Visión de KSA 2030 de reducir el número de muertes por accidentes de tránsito y mejorar la calidad de vida, es vital investigar la salud y la seguridad de los sitios de proyectos viales durante la construcción y el mantenimiento.
<b>(Liu et al. 2023)</b>	Como lo demuestran muchos estudios, CSC afectará en gran medida la seguridad del proceso de implementación de los proyectos de construcción. Se observa que un buen CSC puede prevenir accidentes en gran medida, disminuir el número de víctimas y pérdidas de propiedad causadas por accidentes y proteger mejor la seguridad de los proyectos de construcción
<b>(Liu, Li 2022)</b>	Existe una cuestión de frecuencia de entrenamiento y número de entrenamientos, es decir, con qué frecuencia volver a aprender (o volver a supervisar) y cuántas repeticiones en total llevarán la tasa de olvido (o la tasa de falla) a un nivel tolerable.
<b>(Forteza et al. 2023)</b>	Este documento ha demostrado que el uso de RisGES junto con otras tecnologías digitales e informáticas puede mejorar la eficiencia de la evaluación de la seguridad y la gestión de riesgos para las obras de construcción.
<b>(Hwang et al. 2023)</b>	El desarrollo del algoritmo IDOL proporciona una localización 3D precisa de objetos y ayuda con la gestión de la seguridad.
<b>(Fahirah, Fadjar, Madina 2022)</b>	La identificación de peligros para la salud y la seguridad en el trabajo (OHS) en proyectos de construcción de carreteras en Sigi Regency identificó 147 peligros que se originan en acciones y condiciones inseguras que van desde el entorno laboral, las actitudes de los trabajadores, el trabajo manual, las herramientas y las máquinas.
<b>(Lestari et al. 2020)</b>	El marco indica que la mejora de la SST en la industria de la construcción de Indonesia no se puede lograr de forma aislada, sino solo a través del compromiso y la colaboración de numerosas partes interesadas en estos tres niveles.



<b>(Azil, Jabar 2022)</b>	[...] muestra que hay 21 problemas relacionados con la gestión de prácticas de seguridad en la industria de la construcción, y los problemas se han categorizado según los equipos de seguridad involucrados en la gestión de los sitios de construcción.
<b>(Ariff Mohd Amin, Haslinda Abas, Deraman 2019)</b>	El riesgo en el sitio de construcción de IBS que enfrentan los trabajadores se discutió y gira principalmente en torno a la exposición a los rayos UV, MSD, trabajo en altura, ruido excesivo y riesgo de planta móvil.
<b>(Khaday, Li, Dorloh 2023)</b>	Los resultados del SEM revelaron relaciones directas e indirectas que afectaron los comportamientos preventivos entre los trabajadores de la construcción durante la dispersión de la epidemia de COVID-19.

Por último, el cuarto grupo que se decidió conformar consta de 18 artículos científicos, los cuales fueron seleccionados de la revisión sistemática y que guardan relación con nuestra variable que es Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, pero relacionado a la gestión que tienen las empresas del rubro construcción.

#### Tabla 4

*Resumen de artículos científicos relacionados al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST y la gestión que tienen las empresas las empresas del rubro construcción*

Autor y Año	Resultados
<b>(Mafuzah Mohamad 2021)</b>	La integración de la tecnología y el conocimiento suficiente sobre seguridad también es crucial para mitigar la alarmante tasa de accidentes que involucran a trabajadores extranjeros.
<b>(Ayob et al. 2021)</b>	El incumplimiento de la legislación en materia de SST se asoció con los deberes generales de los empleadores y contratistas independientes para con sus empleados. La mayoría de las veces, los empleadores no brindan sistemas de trabajo seguros, lo que genera una actitud de negligencia de los trabajadores hacia la seguridad.
<b>(Won et al. 2018)</b>	El cliente puede ser un actor clave y un mediador en el sistema de gestión de seguridad y salud en la construcción al desempeñar el papel apropiado sugerido en este estudio de acuerdo con el plan, el diseño y la etapa de construcción.
<b>(Choi et al. 2022)</b>	Se juzga que habrá una tendencia a evitar la responsabilidad de los puestos de trabajo que tienen una muy alta intensidad de trabajo como la industria de la construcción y tienen un bajo apego a los puestos de trabajo.
<b>(Shin, Kim, Kim 2021)</b>	Como resultado, la siniestralidad ha sido del 0,53% en 2014 (último año del tercer plan de prevención de accidentes laborales) y del 0,58% en 2019 (último año del cuarto plan de prevención de accidentes laborales), mejorando significativamente la seguridad
<b>(Ichwan et al. 2021)</b>	La identificación de las actividades externas del proyecto llevadas a cabo es para abordar el licenciamiento de la implementación de las actividades del proyecto para los líderes comunitarios en todo el proyecto, identificar las condiciones de las vías de acceso al proyecto, las condiciones de las viviendas aledañas al proyecto, el acercamiento a las organizaciones de masas, y reconocer las actividades comunitarias en el proyecto ambiente.
<b>(Prasetyo, Arifuddin, Maricar 2020)</b>	A partir de los resultados anteriores, se puede observar que de cada etapa de la implementación de SMK3, las pequeñas empresas de servicios de construcción han elegido qué variables son importantes para implementar, comenzando por el compromiso y la política K3, la variable elaboración de políticas K3 es la primera opción que puede ser realizadas por entidades comerciales
<b>(Setyorini, Latief 2019)</b>	A partir de los resultados de la observación, se llega a la conclusión de que el sistema de seguimiento y evaluación del sistema integrado, el sistema de gestión de la empresa constructora estatal de Indonesia todavía no es óptimo y presenta deficiencias.
<b>(Al-Otaibi, Kineber 2023)</b>	Los programas de salud y seguridad en la industria de la construcción son un método para disminuir los peligros para las personas, reducir los accidentes y las muertes, eliminar los gastos relacionados con el desempeño deficiente en seguridad y salvaguardar la reputación de las organizaciones de construcción.
<b>(Wu et al. 2023)</b>	Los resultados experimentales muestran que la tasa de precisión del método de detección de seguridad propuesto en este documento es de hasta el 90 %. En comparación con los métodos de detección de seguridad existentes, tiene el mejor rendimiento integral para las funciones de advertencia y alarma de



seguridad.

<b>(Chan et al. 2023)</b>	Los hallazgos ayudarán a formular estrategias efectivas de gestión de la seguridad para mejorar la seguridad en la construcción. El modelo BN puede ser una técnica práctica para diagnosticar factores LFI efectivos para mejorar el desempeño de seguridad
<b>(Yu, Li 2021)</b>	Con base en una evaluación integral difusa, se cree que la capacidad de respuesta de emergencia del proyecto de caso es relativamente buena, y con base en la observación de la membresía de cada indicador en del cálculo, se puede concluir que, en términos de indicadores primarios, la capacidad estática del proyecto es bueno, mientras que la capacidad dinámica es genera.
<b>(Alhelo, Alzubaidi, Rashid 2023)</b>	Para mitigar esto, tanto los consultores como las empresas constructoras destacaron la necesidad de la presencia de una sola entidad que pueda administrar y supervisar la regulación de salud y seguridad de los EAU en su conjunto
<b>(Carpio-De Los Pinos et al. 2021)</b>	Los resultados cronológicos del desarrollo del trabajo indican la evolución de los niveles de percepción del riesgo. En este sentido, la participación y el nivel de satisfacción son elementos clave para incorporar factores de aprendizaje sobre la percepción del riesgo.
<b>(Chen, Bria 2023)</b>	Los resultados de investigación de una colección de artículos de ObSM basados en el ciclo de vida de la ontología, la integración de la información y la aplicación resultante se han convertido en información importante para los servicios de seguridad
<b>(Hastama, Muhammad, Sahid 2023)</b>	La buena aplicación del Sistema de Gestión de SST en el Proyecto de Construcción del Ferrocarril Elevado entre Solo Balapan - Kadapiro KM.104+700 a KM.107+000 tiene un efecto en el costo y el tiempo de implementación del proyecto
<b>(Yap et al. 2022)</b>	En la industria de la construcción, existe un conocimiento sistemático limitado disponible sobre las medidas efectivas para reducir conjuntamente el retrabajo y mejorar la seguridad en el sitio, aunque ambos pueden afectar significativamente el éxito del proyecto
<b>(Oni, Olanrewaju, Khor 2023)</b>	Este estudio examinó diferentes publicaciones sobre factores críticos de éxito que pueden ayudar a mejorar las prácticas de salud y seguridad en los sitios de construcción en Malasia para reducir la amenaza de accidentes en obras de construcción

## CONCLUSIONES

El presente artículo tuvo la finalidad de dar a conocer la repercusión que podría causar un Plan de seguridad y Salud en el Trabajo PSST en el sector construcción, a través de la revisión sistemática de artículos científicos en un plano nacional e internacional.

Asimismo, para brindar una respuesta a la problemática se articuló criterios de búsqueda, parámetros preestablecidos, categorías para la selección de artículos y rangos de antigüedad de los artículos dentro de la búsqueda sistematizada. Bajo esa premisa se realizó una búsqueda aún más detallada y precisa, el cual, nos ayudó para la identificación de aspectos relacionados al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST y se logró reconocer algunos de los impedimentos o dificultades que se tiene para implementar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo con eficiencia y seriedad en empresas del rubro construcción. Al respecto a ello, se puede concluir que:

a) Los beneficios que trae consigo el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST, genera gran impacto en el clima laboral del sector construcción, puesto que las capacitaciones constantes cumplen la función de capacitar

al personal para la identificación de peligros y riesgos en el ambiente laboral.

b) Por otro lado, los inconvenientes que tienen las empresas para poder implementar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector construcción, es el desigual pensamiento sobre lo que es un riesgo o peligro, que, por lo general, termina en una priorización de medidas de control, minimizando la criticidad del riesgo a los que se expone al personal.

Por último, el aporte que presente al estudio es la identificación de los factores que convergen con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo PSST que benefician o impiden el claro funcionamiento de la seguridad en una obra de construcción en Iberoamérica y Asia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABAS, Nor Haslinda, JALANI, Amirull Firdaus Ahmad y AFFANDI, Haryanti Mohd, 2020. Construction stakeholders' perceptions of occupational safety and health risks in Malaysia. International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology. en línea. 24 abril 2020. Vol. 11, no. 1, pp. 300–311. [Consultado 11 mayo 2023]. DOI



- 10.30880/ijscet.2020.11.01.029. Recuperado de <https://qrpol.com/bb836>
2. AHMAD RAZALI, Nazamuddin, LEMAN, A. M., RAHMAN, K. A. y AFIZI SHUAIB, Norshah, 2020. Development of Safety and Health Culture of Construction Project through Academic Institution and Industry Linkages on TVET Platform: A Proposed Study. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. en línea. 9 julio 2020. Vol. 864, no. 1. [Consultado 15 mayo 2023]. DOI 10.1088/1757-899X/864/1/012137. Recuperado de <https://qrpol.com/cb573>
  3. AHN, Hyunsoo, SON, Seunghyun, PARK, Kwangheon y KIM, Sunkuk, 2022. Cost assessment model for sustainable health and safety management of high-rise residential buildings in Korea. Journal of Asian Architecture and Building Engineering. en línea. 2022. Vol. 21, no. 3, pp. 689–700. [Consultado 16 mayo 2023]. DOI 10.1080/13467581.2021.1902334. Recuperado de <https://qrpol.com/28d52>
  4. ALHELO, Abdelrahman Abdalla, ALZUBAIDI, Radhi y RASHID, Hamad, 2023. A Framework Supporting Health and Safety Practices in the United Arab Emirates' Construction Projects. Sustainability. en línea. 13 enero 2023. Vol. 15, no. 2, pp. 1587. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.3390/su15021587. Recuperado de <https://qrpol.com/734e1>
  5. AL-OTAIBI, Ali y KINEBER, Ahmed Farouk, 2023. Identifying and Assessing Health and Safety Program Implementation Barriers in the Construction Industry: A Case of Saudi Arabia. Applied Sciences (Switzerland). en línea. 1 febrero 2023. Vol. 13, no. 4. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.3390/app13042630. Recuperado de <https://qrpol.com/a8459>
  6. ALSULTAN, Saleh M., ALQAHTANI, Fahad K. y ALKAHTANI, Khalid F., 2022. Health and Safety in Temporary Work Zone Road Construction Project in Saudi Arabia: Risks and Solutions. International Journal of Environmental Research and Public Health. en línea. 1 septiembre 2022. Vol. 19, no. 17. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.3390/ijerph191710627. Recuperado de <https://qrpol.com/50b34>
  7. ARIFF MOHD AMIN, Mohamad, HASLINDA ABAS, Nor y DERAMAN, Rafikullah, 2019. The Effect of Prefabricated Steel Framing System Towards Construction Occupational Safety and Health (OSH). IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. en línea. 3 septiembre 2019. Vol. 601, no. 1. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.1088/1757-899X/601/1/012035. Recuperado de <https://qrpol.com/77aec>
  8. AYOB, A., IBRAHIM, A. M., MOKHTAR, H., SYAMSYIAH, N. R., DIN, A. Z.M., ZAHID, M. Z.A.M., RAHIM, M. A. y ZAKARIA, M. H., 2021. Evaluation of occupational safety and health at construction site in state of Perlis. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. en línea. IOP Publishing Ltd. [Consultado 18 mayo 2023]. Recuperado de <https://qrpol.com/2755e>
  9. AZIL, N. A.S. y JABAR, I. L., 2022. A Review on Issues Confronted By Safety Team In Managing Safety Practices At Malaysian Construction Industry. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. en línea. 2022. Vol. 1067, no. 1. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.1088/1755-1315/1067/1/012059. Recuperado de <https://qrpol.com/c4cac>
  10. AZMI, Wan Faida Wan y MISNAN, Mohd Saidin, 2018. Stakeholder's attitude towards construction worker's safety and health. Journal of Engineering and Applied Sciences. 2018. Vol. 13, no. Specialissue9, pp. 6950–6953. DOI 10.3923/jeasci.2018.6950.6953. Recuperado de <https://qrpol.com/8280e>
  11. BAS, Esra, 2022. Application of Systems Theoretic Process Analysis and Failure Modes and Effects Analysis to Process Reliability and Occupational Safety and Health in Construction Projects. International Journal of Safety and Security Engineering. en línea. 28 febrero 2022. Vol. 12, no. 1, pp. 1–11. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.18280/ijss.120101. Recuperado de <https://qrpol.com/04929>
  12. CARPIO-DE LOS PINOS, Antonio José, DE LAS, María, GONZÁLEZ-GARCÍA, Nieves, PENTELHÃO, Ligia Cristina y SANTOS BAPTISTA, J, 2021. Zero-Risk Interpretation in the Level of Preventive Action Method Implementation for Health and Safety in Construction Sites. Construction Sites. Int. J. Environ. Res. Public Health. en línea. 2021. Vol. 18, pp. 3534. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.3390/ijerph. Recuperado de <https://qrpol.com/9301e>
  13. CHAN, Albert P.C., GUAN, Junfeng, CHOI, Tracy N.Y., YANG, Yang, WU, Guangdong y LAM, Edmond, 2023. Improving Safety Performance of Construction Workers through Learning from Incidents. International Journal of Environmental Research and Public Health. en línea. 1 marzo 2023. Vol. 20, no. 5. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.3390/ijerph20054570. Recuperado de <https://qrpol.com/5f015>
  14. CHAPARRO, Yohanna Catalina, GONZÁLEZ GÓMEZ, Alba, CARVAJAL FLECHAS, Francisco, ROJAS, Cilia, DARÍO-MANTILLA, Rubén y ROJAS-VILLARRAGA, Adriana, 2021. Detection of vascular changes in Raynaud's phenomenon when



- capillaroscopy and thermography are used. Systematic literature review. *Revista Colombiana de Reumatología*. en línea. 1 abril 2021. [Consultado 12 mayo 2023]. DOI 10.1016/j.rcreu.2021.05.021. Recuperado de <https://qrpol.com/f98f4>
15. CHEN, Wei Tong y BRIA, Theresia Avila, 2023. A Review of Ontology-Based Safety Management in Construction. *Sustainability (Switzerland)*. en línea. 1 enero 2023. Vol. 15, no. 1. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.3390/su15010413. Recuperado de <https://qrpol.com/f011a>
16. CHOI, Won, LEE, Sang Joon, LEE, Woo Je, BEAK, Eun Mi y KIM, Ki Youn, 2022. Job Satisfaction Level of Safety and Health Manager in Construction Industry: Pandemic Period. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. en línea. 1 mayo 2022. Vol. 19, no. 10. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.3390/ijerph19105858. Recuperado de <https://qrpol.com/708e1>
17. CHUKWUMA NNAJI A', ZIYU JIN y ALI KARAKHANC, 2022. Safety and health management response to COVID-19 in the construction industry: A perspective of fieldworkers. *Process Safety and Environmental Protection*. en línea. 2 enero 2022. pp. 477–486. [Consultado 10 mayo 2023]. DOI 10.1016/j.psep.2022.01.002. Recuperado de <https://qrpol.com/7d859>
18. DÍAZ-SOLER, Beatriz María, MARTÍNEZ-AIRES, María Dolores y LÓPEZ-ALONSO, Mónica, 2019. Potential risks posed by the use of nano-enabled construction products: A perspective from coordinators for safety and health matters. *Journal of Cleaner Production*. en línea. 20 mayo 2019. Vol. 220, pp. 33–44. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.1016/j.jclepro.2019.02.056. Recuperado de <https://qrpol.com/c6d65>
19. FAHIRAH, F., FADJAR, Adnan y MADINA, Rika, 2022. Assessment of Occupational Health and Safety Risk in the Road Construction Project in the Sigi Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. en línea. 2022. Vol. 1075, no. 1. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.1088/1755-1315/1075/1/012048. Recuperado de <https://qrpol.com/3ae6f>
20. FARRITA, Izatul, KAMAR, Mohd, AHMAD, Asmalia Che, DERUS, Mohmad Mohd, KHAIRUNNISA, Nik Nur, MOHD, Nik y AZMAN, Ainul, 2019. EXPLORING THE OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH COST TYPOLOGIES IN THE CONSTRUCTION OF MALAYSIAN URBAN RAIL INFRASTRUCTURE PROJECTS. *Geographia Technica*. en línea. 2019. Vol. 14, pp. 12. [Consultado 16 mayo 2023]. DOI 10.21163/GT\_2019. Recuperado de <https://qrpol.com/4fe82>
21. FORTEZA, Francisco J., CARRETERO-GÓMEZ, José M., ESTUDILLO, Barbara y SESÉ, Albert, 2023. From Risk Assessment on Site to How to Improve Safety: An Easy “App” to Control Construction Site Conditions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. en línea. 1 marzo 2023. Vol. 20, no. 5. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.3390/ijerph20053954. Recuperado de <https://qrpol.com/3f569>
22. GUARDIA, Marcelle La y LIMA, Francisco, 2019. Cooperação e Relações de Confiança : a construção da segurança e da saúde no trabalho de alto risco. en línea. 2019. pp. 1–23. [Consultado 15 mayo 2023]. Recuperado de <https://qrpol.com/9f957>
23. HAMID, A. R.A., RAZAK, A. R.A., YUSOF, A. M., JAYA, R. P., ZAKARIA, R., AMINUDIN, E., ANUAR, M. A.S.K., YAHYA, K., HARON, Z., YUNUS, R. y RASHID, I. A., 2019a. Noncompliance of the occupational safety and health legislation in the Malaysian construction industry. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. en línea. 21 febrero 2019. Vol. 220, no. 1. [Consultado 16 mayo 2023]. DOI 10.1088/1755-1315/220/1/012043. Recuperado de <https://qrpol.com/5985e>
24. HAMID, A. R.A., RAZAK, A. R.A., YUSOF, A. M., JAYA, R. P., ZAKARIA, R., AMINUDIN, E., ANUAR, M. A.S.K., YAHYA, K., HARON, Z., YUNUS, R. y RASHID, I. A., 2019b. Noncompliance of the occupational safety and health legislation in the Malaysian construction industry. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 21 febrero 2019. Vol. 220, no. 1. DOI 10.1088/1755-1315/220/1/012043. Recuperado de <https://qrpol.com/5985e>
25. HARIANTO, F., AULADY, M. F.N., NUCIFERANI, F. T. y HARIYADI, S., 2019. The Influence of Safety Posters on Employee Compliance in Creating a Culture of Workplace Safety and Health in the Construction of Serbaguna Community Centre Sidoarjo Building. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. en línea. 8 enero 2019. Vol. 462, no. 1. [Consultado 15 mayo 2023]. DOI 10.1088/1757-899X/462/1/012022. Recuperado de <https://qrpol.com/3315a>
26. HASTAMA, Anji, MUHAMMAD, Co y SAHID, Nur, 2023. The Effect of Implementation of Occupational Health and Safety Management System on the Elevated Railway Line Construction Project Between Solo Balapan-Kadipiro KM 104+700 SD KM 107+000 (Phase 1) on Cost and Time. *International Research Journal of Innovations in Engineering and Technology (IRJIET)*. en línea. 2023. Vol. 7, no. 3, pp. 155–161. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.47001/IRJIET/2023.703023. Recuperado de <https://qrpol.com/0d32c>



27. HWANG, Jungeun, LEE, Kanghyeok, EI ZAN, May Mo, JANG, Minseo y SHIN, Do Hyung, 2023. Improved Discriminative Object Localization Algorithm for Safety Management of Indoor Construction. *Sensors*. en línea. 1 abril 2023. Vol. 23, no. 8. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.3390/s23083870. Recuperado de <https://qrppl.com/08ac4>
28. ICHWAN, N. E., SUTONI, Akhmad, KHOERUNNISA, Siti Tsana y MUJIARTO, 2021. Analysis of Occupational Safety and Health Systems in Bridge Construction Development Logistics Systems: Case Study at Cibeureum Bridge, Sukabumi. *Journal of Physics: Conference Series*. en línea. 24 febrero 2021. Vol. 1764, no. 1. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.1088/1742-6596/1764/1/012173. Recuperado de <https://qrppl.com/66e4e>
29. ISMAIL, Noor Akmal Adillah, BAHARUN, Bibi Nur Basirah, ADNAN, Hamimah, MAISHAM, Mysarah y MAHAT, Noor Aisyah Asyikin, 2022. BIM Capabilities towards Better Safety Climate in the Malaysian Construction Industry. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. en línea. 2022. Vol. 1067, no. 1. [Consultado 16 mayo 2023]. DOI 10.1088/1755-1315/1067/1/012070. Recuperado de <https://qrppl.com/2ac1a>
30. KEUN OH, Tae, JUN KWON, Yong, OH, Byoung Han, GWON, Young Il y YOON, Hyung Koo, 2021. Suggestions for safety coordinator's roles at each construction stage (client, designer, supervisor, and contractor) to improve safety and health activities in South Korea. *Safety Science*. en línea. 1 enero 2021. Vol. 133. [Consultado 11 mayo 2023]. DOI 10.1016/j.ssci.2020.104994. Recuperado de <https://qrppl.com/7f4fe>
31. KHADAY, Samsiya, LI, Kai Way y DORLOH, Halimoh, 2023. Factors Affecting Preventive Behaviors for Safety and Health at Work during the COVID-19 Pandemic among Thai Construction Workers. *Healthcare (Switzerland)*. en línea. 1 febrero 2023. Vol. 11, no. 3. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.3390/healthcare11030426. Recuperado de <https://qrppl.com/24df5>
32. KOH, Philomena Belia, ABAS, Nor Haslinda y DERAMAN, Rafikullah, 2022. Investigation on the Compliance of Occupational Safety and Health (OSH) Legislations among Contractors and Potential Interventions to Improve Construction Safety Performance. *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology*. en línea. 10 mayo 2022. Vol. 13, no. 2, pp. 293–299. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.30880/ijscet.2022.13.02.026. Recuperado de <https://qrppl.com/da397>
33. LANCMAN, Selma, BRUNI, Maria Teresa, GIANNINI, Ruri, SALES, Viviane Barreto y BARROS, Juliana de Oliveira, 2022. Working in health and safety at work: reflections on the construction of an integrated policy. *Ciencia e Saude Coletiva*. en línea. 2022. Vol. 27, no. 11, pp. 4265–4276. [Consultado 15 mayo 2023]. DOI 10.1590/1413-812320222711.06272022EN. Recuperado de <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85140416642&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=%22Working+in+health+and+safety+at+work%3a+reflections+on+the+construction+of+an+integrated+policy%22&sid=da7175c643c338a4cc16b4e60d539914&sot=b&sdt=b&sl=110&s=>
34. LESTARI, Fatma, SUNINDIJO, Riza Yosia, LOOSEMORE, Martin, KUSMINANTI, Yuni y WIDANARKO, Baiduri, 2020. A safety climate framework for improving health and safety in the Indonesian construction industry. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. en línea. 2 octubre 2020. Vol. 17, no. 20, pp. 1–20. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.3390/ijerph17207462. Recuperado de <https://qrppl.com/64188>
35. LI, Luying, 2022. Research on safety evaluation of assembly building construction by integrating entropy power method and network analysis model. *Stavební obzor - Civil Engineering Journal*. en línea. 31 diciembre 2022. Vol. 31, no. 4, pp. 533–547. [Consultado 16 mayo 2023]. DOI 10.14311/cej.2022.04.0040. Recuperado de <https://qrppl.com/02d79>
36. LIU, Xun y LI, Xiaobo, 2022. Exploring the Formation Mechanism of Unsafe Construction Behavior and Testing Efficient Occupational Health and Safety (OHS) Programs. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. en línea. 1 febrero 2022. Vol. 19, no. 4. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.3390/ijerph19042090. Recuperado de <https://qrppl.com/d3a97>
37. LIU, Xun, XUE, Zhiyuan, DING, Zhenhan y CHEN, Siyu, 2023. Current Status and Future Directions of Construction Safety Climate: Visual Analysis Based on WOS Database. *Sustainability (Switzerland)*. en línea. 1 marzo 2023. Vol. 15, no. 5. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.3390/su15053911.
38. MAFUZAH MOHAMAD, 2021. The Thematic Review on the Safety and Health Measures of Foreign Workers in the Construction Sector in Malaysia. *An International Journal*. en línea. 2021. Vol. 13, no. 4s. [Consultado 18 mayo 2023]. Recuperado de <https://qrppl.com/afc43>
39. MARLENO, Risma, TJENDANI, Hanie Teki y TALIB BON, Abdul, 2019. The Cost Of Occupational Safety And Health (OSH) In Construction Project. en



- línea. octubre 2019. [Consultado 16 mayo 2023]. Recuperado a partir de: The cost of occupational safety and health (OSH) in construction Project Recuperado de <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85079280404&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=%22The+cost+of+occupational+safety+and+health+%28OSH%29+in+construction+project%22&sid=ba04071cedb37e6e6111ea2c5bb29404&so t=b&sdt=b&sl=89&s=TITLE-ABS-KEY%28%22The+cost+of+occupational+safety+and+health+%28OSH%29+in+construction+project%22%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=>
40. MARTÍNEZ-ROJAS, María, MARTÍN ANTOLÍN, Rubén, SALGUERO-CAPARRÓS, Francisco y RUBIO-ROMERO, Juan Carlos, 2020. Management of construction Safety and Health Plans based on automated content analysis. *Automation in Construction*. en línea. 1 diciembre 2020. Vol. 120. [Consultado 10 mayo 2023]. DOI 10.1016/j.autcon.2020.103362. Recuperado de <https://qrpol.com/68a5f>
41. MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO, 2022. Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales en línea. Lima. [Consultado 22 mayo 2023]. Recuperado de: <https://qrpol.com/f98df>
42. MUSARAT, Muhammad Ali, ALALOUL, Wesam Salah, IRFAN, Muhammad, SREENIVASAN, Pravin y RABBANI, Muhammad Babar Ali, 2023. Health and Safety Improvement through Industrial Revolution 4.0: Malaysian Construction Industry Case. *Sustainability (Switzerland)*. en línea. 1 enero 2023. Vol. 15, no. 1. [Consultado 16 mayo 2023]. DOI 10.3390/su15010201. Recuperado de <https://qrpol.com/a28ed>
43. NAI'EM, Furqaan, DARWIS, A. Muflihah, NOVIPONIHARWANI y AMIN, Fauziah, 2020. Analysis of work accident cost on occupational safety and health risk handling at construction project of Hasanuddin University the Faculty of Engineering. *Enfermeria Clinica*. en línea. 1 octubre 2020. Vol. 30, pp. 312–316. [Consultado 16 mayo 2023]. DOI 10.1016/j.enfcli.2020.06.070. Recuperado de <https://qrpol.com/16674>
44. ONI, Olatoyese Zaccheus, OLANREWAJU, AbdulLateef y KHOR, Soo Cheen, 2023. Review of critical success factors affecting Malaysia's construction industry's sustainable health and safety practices. *Frontiers in Engineering and Built Environment*. en línea. 1 febrero 2023. Vol. 3, no. 1, pp. 48–62. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.1108/febe-05-2022-0019. Recuperado de <https://qrpol.com/1bffc>
45. PRASETIO, R. H., ARIFUDDIN, R. y MARICAR, F., 2020. Performance evaluation indicators for implementing occupational safety and health management policy in small qualified construction services business entities. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. en línea. 8 febrero 2020. Vol. 419, no. 1. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.1088/1755-1315/419/1/012149. Recuperado de <https://qrpol.com/af79a>
46. RAFINDADI, Aminu Darda'u, SHAFIQ, Nasir, OTHMAN, Idris y MIKIĆ, Miljan, 2023. Mechanism Models of the Conventional and Advanced Methods of Construction Safety Training. Is the Traditional Method of Safety Training Sufficient? *International Journal of Environmental Research and Public Health*. en línea. 1 enero 2023. Vol. 20, no. 2. [Consultado 16 mayo 2023]. DOI 10.3390/ijerph20021466. Recuperado de <https://qrpol.com/9ad18>
47. SEKHAVATI, Eghbal y YENGEJEH, Reza Jalilzadeh, 2021. Assessment Optimization of Safety and Health Risks Using Fuzzy TOPSIS Technique (Case Study: Construction Sites in the South of Iran). *Journal of Environmental Health and Sustainable Development*. en línea. 2021. Vol. 6, no. 4, pp. 1494–1506. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.18502/jehsd.v6i4.8154.
48. SETIAWAN, Asep, AKBAR, Sandy Radhitya, ISTAMBUL, Muhammad Rozahi, AGUSTIAN, Yanyan y SAUDI, Mohd Haizam Bin Mohd, 2019. Effect of work safety and health knowledge on construction workers in cawang-tomang cengkareng toll road projects. *Civil Engineering and Architecture*. en línea. 1 mayo 2019. Vol. 7, no. 3, pp. 1–6. [Consultado 15 mayo 2023]. DOI 10.13189/cea.2019.071301. Recuperado de <https://qrpol.com/cf714>
49. SETYORINI, Yurim Hatamaiya y LATIEF, Yusuf, 2019. Influential factors in development of integrated management system (quality, occupational safety and health and environment management system) in monitoring and evaluation system for performance improvement in Indonesia construction company. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. en línea. 1 mayo 2019. Vol. 508, no. 1. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.1088/1757-899X/508/1/012046. Recuperado de <https://qrpol.com/550d3>
50. SHIN, Jaeho, KIM, Yeongjun y KIM, Changhee, 2021. The perception of occupational safety and health (Osh) regulation and innovation efficiency in the construction industry: Evidence from South Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. en línea. 1 marzo 2021. Vol. 18, no. 5, pp. 1–14. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI



- 10.3390/ijerph18052334. Recuperado de <https://qrpol.com/f21b3>
51. TETE, Marcelo Ferreira, SOUSA, Marcos de Moraes, DE SANTANA, Thalia Santos y FELLIPE, Salatyel, 2022. Predictive Models for Higher Education Dropout: A Systematic Literature Review. *Education Policy Analysis Archives*. en línea. 20 diciembre 2022. Vol. 30, pp. 1–23. [Consultado 12 mayo 2023]. DOI 10.14507/EPAA.30.6845. Recuperado de <https://qrpol.com/27465>
52. VICEDO, Tormo, FAYOS, García, ARNAL, Arnal, MIGUEL, José y MARIN, Ferrer, 2021. IMPLEMENTATION OF AN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM BASED ON ISO 45001. en línea. 9 julio 2021. pp. 2413–2424. [Consultado 10 mayo 2023]. Recuperado de <https://qrpol.com/fac95>
53. WON, Jeong-Hun, JANG, Nam-Gwon, KO, Sang-Seom y KIM, Tae-Sang, 2018. ASSIGNMENT OF RESPONSIBILITY AND ROLE TO CONSTRUCTION CLIENT IN OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH SYSTEM. en línea. 2018. [Consultado 18 mayo 2023]. Recuperado de <https://qrpol.com/e36a9>
54. WU, Qing E., WANG, Wenjing, CHEN, Hu, ZHOU, Lintao, LU, Yingbo y QIAN, Xiaoliang, 2023. A Safety Detection Method on Construction Sites under Fewer Samples. *Electronics (Switzerland)*. en línea. 1 abril 2023. Vol. 12, no. 8. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.3390/electronics12081933. Recuperado de <https://qrpol.com/dabfb>
55. YANG, Kanghyeok, KIM, Kiltae y GO, Seongseok, 2021. Towards effective safety cost budgeting for apartment construction: A case study of occupational safety and health expenses in South Korea. *Sustainability (Switzerland)*. en línea. 1 febrero 2021. Vol. 13, no. 3, pp. 1–13. [Consultado 16 mayo 2023]. DOI 10.3390/su13031335. Recuperado de <https://qrpol.com/42596>
56. YAP, Jeffrey Boon Hui, SKITMORE, Martin, CHONG, Jia Rou y HON, Carol K.H., 2022. MANAGERIAL MEASURES TO REDUCE REWORK AND IMPROVE CONSTRUCTION SAFETY IN A DEVELOPING COUNTRY: MALAYSIAN CASE. *Journal of Civil Engineering and Management*. en línea. 21 septiembre 2022. Vol. 28, no. 8, pp. 646–660. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.3846/jcem.2022.17570. Recuperado de <https://qrpol.com/eb3fd>
57. YU, Cong y LI, Ailin, 2021. Evaluation Research on Safety Management Capability at Construction Sites of Construction projects. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. en línea. 12 abril 2021. Vol. 1011, no. 1. [Consultado 18 mayo 2023]. DOI 10.1088/1755-1315/1011/1/012037. Recuperado de <https://qrpol.com/6524c>
58. ZIQUAN, Xiang, JIAQI, Yang, NASEEM, Muhammad Hamza y ZUQUAN, Xiang, 2021. Occupational Health and Safety Risk Assessment of Cruise Ship Construction Based on Improved Intuitionistic Fuzzy TOPSIS Decision Model. *Mathematical Problems in Engineering*. en línea. 2021. Vol. 2021. [Consultado 17 mayo 2023]. DOI 10.1155/2021/5966711. Recuperado de <https://qrpol.com/d38ac>