



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

CARACTERÍSTICAS DE UN SISTEMA
DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO PARA LAS
PEQUEÑAS Y MICROEMPRESAS

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA
OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

NESTOR AUGUSTO VELASQUEZ CHAVEZ

LIMA – PERÚ

2025

ASESOR

Mg. Jonh Maximiliano Astete Cornejo

JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

MG. OMAR DANNY BERROSPI TAQUIRE

PRESIDENTE

MG. VICTOR RAUL ZAMATA MAQUERHUA

VOCAL

MG. ANGIE KIMBERLY BORJAS FELIX

SECRETARIO (A)

DEDICATORIA.

Con profunda admiración, dedico este trabajo a todos los empresarios y trabajadores de las pequeñas y microempresas peruanas, quienes, con su esfuerzo diario, construyen el presente y el futuro de nuestro país. Guardo la esperanza que el presente trabajo de investigación sea un apoyo para su incansable labor.

AGRADECIMIENTOS.

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a mi asesor, Jonh Maximiliano Astete Cornejo, por su invaluable guía, paciencia y dedicación a lo largo de la realización de este trabajo. Su experiencia y orientación fueron fundamentales para alcanzar los objetivos propuestos.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Trabajo de investigación Autofinanciado

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	VELASQUEZ CHAVEZ NESTOR AUGUSTO

Pertencientes al programa de la **MAESTRÍA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**, autores del trabajo titulado: **CARACTERÍSTICAS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LAS PEQUEÑAS Y MICROEMPRESAS**, el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el grado de **MAESTRO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES** bajo la modalidad de **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**.


En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	ASTETE CORNEJO JONH MAXIMILIANO	FAMED	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **12%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **2925819394**; fecha de entrega: **08-04-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 08 de abril de 2026**


Firma del asesor
N° DNI: 23991826
ORCID: 0000-0001-6225-6720

Firma del Co-asesor
N° DNI:
ORCID:

ÍNDICE

RESUMEN
ABSTRACT

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	6
III.	MARCO TEORICO	7
IV.	DESARROLLO DEL ESTUDIO	12
V.	CONCLUSIONES	52
VI.	RECOMENDACIONES	57
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

RESUMEN

En el Perú, las pequeñas y microempresas (PYMES) emplean al 43% de la fuerza laboral, corresponden al 96% de las empresas y su contribución a la producción nacional es de alrededor del 12% del Producto Bruto Interno; sin embargo y a pesar de su importancia económica y como fuente de empleo, en el país, no se cuenta con estudios que permitan identificar como es que estas empresas gestionan la seguridad y salud en el trabajo (SST) y que características tienen estos sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SG-SST); asimismo no se ha medido si estos SG-SST han mejorando las condiciones de laborales y la eficiencia en dichas empresas. Existe un alto porcentaje de informalidad laboral de las PYMES el cual es de alrededor del 86.1%; debido a esto se concluye que no se cuenta con un conocimiento cabal de la problemática en SST en las PYMES, lo cual se agrava con el subregistro de accidentes e incidentes.

El presente trabajo busca describir las características de un SG-SST relevante y apropiado para PYMES, incrementando el conocimiento de la gestión SST en pequeñas y microempresas, facilitando su implementación práctica; fomentando así: una reducción de costos relacionados a accidentes e incidentes; mejora de sus índices de accidentabilidad y mejora de las condiciones laborales; generando ambientes de trabajo seguros y libres de riesgos no controlados.

Asimismo, la presente investigación contribuirá a recopilar información que sirva para brindar recomendaciones para reducir la informalidad laboral en las PYMES, debido a que el implementar un SG-SST, constituye una exigencia legal, la cual, al ser cumplida permitirá ampliar su mercado de clientes a empresas que exijan este cumplimiento legal.

Esta investigación se realizó mediante revisión bibliográfica, documentaria y análisis de base de datos secundarias de instituciones gubernamentales nacional e internacionales; las que fueron: tales como: PubMed, Scopus y Scielo; así como revistas indexadas que contengan publicaciones sobre SG-SST.

PALABRAS CLAVES

**PYMES, MYPE, GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL,
CARACTERÍSTICAS SG SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO,
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

ABSTRACT

In Peru, small and micro-enterprises (SMEs) employ 43% of the labor force, account for 96% of businesses, and contribute approximately 12% of the Gross Domestic Product to national production; however, despite their economic importance and role as a source of employment, there are no studies in the country that identify how these companies manage occupational safety and health (OSH) and what the characteristics of these occupational safety and health management systems (OSH-MS) are. Furthermore, it has not been measured whether these OSH-MS have improved working conditions and efficiency in these companies.

There is a high percentage of informal employment within SMEs, which is around 86.1%. Due to this, it is concluded that there is no thorough understanding of the OSH problems in SMEs, which is aggravated by the underreporting of accidents and incidents.

The present work seeks to describe the characteristics of a relevant and appropriate OSH-MS for SMEs, increasing the knowledge of OSH management in small and micro-enterprises, facilitating its practical implementation; thereby promoting: a reduction in costs related to accidents and incidents; improvement of their accident rates and improvement of working conditions; generating safe work environments free of uncontrolled risks.

Likewise, the present research will contribute to gathering information that can be used to provide recommendations to reduce informal employment in SMEs, given that implementing an OSH-MS constitutes a legal requirement, which, when

fulfilled, will allow them to expand their customer market to companies that demand this legal compliance.

This research was conducted through a bibliographic and documentary review, and analysis of secondary databases from national and international governmental institutions; such as: PubMed, Scopus, and Scielo; as well as indexed journals containing publications on OSH-MS.

KEYWORDS

SMES, MYPE, OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH MANAGEMENT, CHARACTERISTICS OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH MANAGEMENT SYSTEMS, OCCUPATIONAL RISK PREVENTION

I. INTRODUCCIÓN

I.1. Planteamiento del problema:

Según cifras de la Sociedad de Comercio Exterior del Perú, las pequeñas y microempresas (PYMES) dan empleo al 43% de la fuerza laboral, corresponden al 96% del total de empresas y su contribución a la producción nacional es de alrededor del 12% del PBI (1); sin embargo, a pesar de la importancia que tienen en la generación del empleo en Perú, no se han desarrollado estudios que permitan conocer las condiciones laborales a las que se enfrentan los trabajadores de las pequeñas y microempresas, debido a lo cual, existiría la posibilidad de que los trabajadores de las mismas realicen sus actividades en ambientes laborales con presencia de riesgos laborales no gestionados apropiadamente de acuerdo a la normativa nacional vigente, exponiendo a los trabajadores a accidentes y enfermedades producto de dichos riesgos (2).

Adicional a lo indicado en el párrafo anterior, según lo indicado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo el 76.8 % de la PEA se encuentra laborando de manera informal, lo que representa a 13 millones 156 mil 308 personas, los que generalmente laboran en pequeñas y microempresas que suelen ser pequeñas, con una baja productividad y menores ingresos que las empresas formales (3).

Según Yupanqui et al. (4), el empleo informal se distingue por la ausencia de cobertura en materia de seguridad social y la exclusión del marco legal vigente, lo que genera una vulnerabilidad extrema para quienes lo ejercen. Al permanecer al margen del sistema formal, estos trabajadores carecen de reconocimiento en

términos de derechos laborales fundamentales, tales como, su derecho a laborar en un entorno seguro y saludable.

De acuerdo con lo expuesto, se puede concluir que existe un desconocimiento de las condiciones en las que la alta dirección de las pequeñas y microempresas gestionan los riesgos laborales en dichas empresas, asimismo, de los entornos en los que los trabajadores desarrollan sus actividades.

I.2. Justificación del estudio:

El presente trabajo se justifica, ya que el conocer las características apropiadas a un SG-SST para las pequeñas y microempresas generará un conocimiento importante para los empresarios que dirijan una pyme y los trabajadores que laboran en ella; así como, a la sociedad en general.

De acuerdo con Bird F. y Germain G. (5), los accidentes (personales, al proceso, instalaciones, equipos y al medio ambiente) y enfermedades ocupacionales, generan importantes montos en pérdidas tanto como gastos directos (compensaciones y gastos médicos), e indirectos (Pérdida de producción, necesidad de reemplazar equipos dañados, costos asociados a la contratación de otro personal para reemplazar al personal accidentado, disminución de la productividad de los trabajadores por las condiciones inseguras, etc.). Una gestión eficiente en SST asegura la reducción de las pérdidas asociadas a accidentes y enfermedades ocupacionales, siendo una potente herramienta para garantizar la continuidad y estabilidad de la empresa a largo plazo. Por lo cual, un SG-SST apropiado a las PYMES reducirá los costos por accidentes de las mismas y generará una mejora en su gestión.

Según la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales (6), un SG-SST apropiado para una empresa, ayuda a reducir los riesgos en el entorno de trabajo y, con ello, las condiciones inseguras en el lugar de trabajo, disminuyendo la probabilidad de accidentes. Esto hace relevante el conocer las características correctas de un SG-SST para las PYMES.

Asimismo, un SG-SST para las PYMES, que cuente con las características correctas, es factible de integrar a la gestión en calidad y medio ambiente, iniciando un proceso continuo de optimización en las prácticas de gestión (7).

Asimismo, según la Agencia Europea para la SST (7) menciona entre los beneficios de un SG-SST para las PYMES el incentivar el cumplimiento legal; permitiendo ampliar el mercado de clientes de las PYMES, a empresas que tengan como requisito para la contratación el cumplimiento legal de sus proveedores.

Asimismo, es de esperar que el contar un SG-SST apropiado para las PYMES, permitirá incrementar la implicación y el compromiso activo de los trabajadores con la empresa, elevando la calidad y la productividad de estos, disminuyendo la rotación del personal y generando una mejora en el ambiente laboral y organizacional en la empresa.

I.3. Pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo apropiado para las pequeñas y microempresas?

I.4. Alcance del Estudio

La presente investigación posee un **alcance geográfico de carácter mundial** en lo que respecta al análisis de las características definitorias de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) aplicables a Pequeñas y Microempresas (PYMES). El presente estudio se ciñe a la evaluación de estas características, utilizando para ello la información académica que se encuentra disponible en las diversas fuentes a nivel internacional, con ello se busca la

identificación de características que puedan ser aplicables de manera internacional para las empresas PYMES.

Este alcance internacional se materializó metodológicamente, a través de una **revisión sistemática de la literatura científica**. La cual, se realizó ejecutando un protocolo establecido que incluyó búsquedas en diversas bases de datos académicas internacionales que a opinión del autor son de primera calidad (tales como PubMed, Scopus, Science Direct, Scielo, entre otras) y otras revistas indexadas. Para la selección de las fuentes primarias se utilizó criterios de elegibilidad e inclusión preestablecidos, considerándose entre ellos: el tipo de publicación (artículos de investigación revisados por pares, revisiones sistemáticas, informes técnicos), el idioma (inglés o español) y un marco temporal definido (2014-2024), excluyendo a todos aquellos estudios que no se ajusten a los criterios establecidos o que sean de empresas de tamaño mediano o grande. La adhesión a esta metodología sistemática garantiza que el análisis se sustenta en una base de evidencia internacional amplia y académicamente validada.

II. OBJETIVOS

II.1. Objetivo General:

Identificar las características de un SG-SST que sea apropiado para las PYMES.

III. MARCO TEÓRICO

III.1. Definiciones:

- **Pequeñas y Microempresas (PYMES):**

Perspectiva Nacional: La legislación peruana establece una clasificación empresarial basada principalmente en los ingresos anuales. Se considera microempresa a la unidad económica cuyas ventas brutas anuales no sobrepasan el monto equivalente a 150 Unidades Impositivas Tributarias (UIT), un valor referencial que se ajusta anualmente. Aquellas empresas que superan este límite, pero cuyas ventas anuales son inferiores a 1700 UIT califican como pequeña empresa. Este criterio basado en la facturación es determinante para la aplicación de normativas y políticas específicas dirigidas a este importante sector empresarial en Perú (8).

Perspectiva Internacional: Instituciones financieras internacionales, como la Corporación Financiera Internacional (IFC) del Grupo Banco Mundial, suelen emplear una caracterización más holística. Para diferenciar entre micro, pequeñas y medianas empresas a nivel global, frecuentemente utilizan una combinación de indicadores, destacando el número de trabajadores contratados y rangos aproximados para el volumen de ventas anuales o el total de activos. Aunque los umbrales precisos pueden variar, conceptualmente, las microempresas se distinguen por tener equipos muy pequeños (menos de 10 personas) y cifras financieras limitadas (por debajo de \$100,000 USD). Las pequeñas empresas muestran magnitudes superiores en estos indicadores (10-49 empleados, activos/ventas entre \$100k y \$3M USD), pero claramente por debajo de las consideradas medianas (9).

- **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST):** Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se entiende como el conjunto de elementos interrelacionados o interactuantes de una organización para establecer políticas, objetivos y procesos con el fin de alcanzar dichos objetivos en materia de SST. Representa un **enfoque sistemático y proactivo**, integrado en la gestión general, que permite a la empresa **identificar peligros, evaluar riesgos laborales y determinar los controles necesarios** para prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo. Dicho “framework” tiene por objetivo la consecución de ambientes de trabajo seguros y saludables, basándose en un enfoque de **mejora continua** con el fin optimizar el rendimiento preventivo en las PYMES (10).

III.2. Herramientas de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables a las PYMES en nuestra realidad peruana:

Es necesario el tener en cuenta que para las Pequeñas y Microempresas (PYMES) peruanas, toda búsqueda de materiales o recursos relacionados a la Seguridad y Salud en el Trabajo deben partir en los recursos de la **Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL)** (11). Esta institución pública peruana realiza publicaciones constantes de diverso material, tales como: guías, las listas de verificación o check lists que son utilizados por su personal inspector. Para acceder a ellos es necesario el ingresar a su página web: (<https://www.gob.pe/sunafil>); estos recursos ayudan a las PYMES a poder realizarse evaluaciones internas y asimismo,

poder entender lo que se espera de su cumplimiento de acuerdo a la normatividad SST peruana (11).

Adicionalmente a las herramientas locales, podemos encontrar un amplio conjunto de recursos mundiales para la gestión de SST que pueden ser adaptadas a las PYMES. Por ejemplo, una excelente puerta de entrada al mundo de los formatos digitales listos para usar, como reportes de incidentes o formularios de inspección, es la biblioteca pública de **SafetyCulture (iAuditor)** (12). En su página web, las PYMES podrán encontrar una diversidad de plantillas SST, las cuales, las puede adaptar en función de sus requerimientos operaciones en SST (12).

Teniendo en cuenta la amplitud de la normativa internacional, el utilizar fuentes externas a las nacionales, la revisión de normativa internacional puede ayudar como una guía y modelo de “buenas prácticas SST”. Una fuente importante de recursos son los materiales que la **Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de EE.UU. (OSHA)** (13) tiene en línea, en su página web, se pueden encontrar múltiples recursos en idioma español, tales como: listas de verificación y diversas publicaciones con información útil para una gestión SST fuerte (13). De igual manera, la **Health and Safety Executive (HSE) del Reino Unido** (14), presenta en línea diversos ejemplos de formatos, así como, múltiples guías técnicas (14).

Asimismo, para aquellas PYMES que deseen alinear sus estándares con los estándares internaciones, tales como la norma **ISO 45001** (10), podemos encontrar en la red una multitud de herramientas útiles que se pueden aprovechar de manera activa. En la red se pueden encontrar una multitud de documentos y guías útiles, así como, procedimientos que pueden ser utilizados como plantillas, que son

compartidos por múltiples certificadores y consultoras profesionales, todo este material ofrece una rica base para establecer una estructura inicial (10).

Asimismo, para lo que es la gestión de riesgos SST, el autor considera que un recurso fundamental lo constituye el **HSE del Reino Unido** (14) debido a lo práctico del material y recursos que contiene, encontrando en ella una serie de plantillas, así como, una metodología clara dividida en cinco pasos en lo que respecta la evaluación de riesgos SST, que es muy útil para las PYMES (14). Asimismo, es importante resaltar que diversos métodos internacionalmente conocidos, tales como el Análisis de Trabajo Seguro (JSA/JHA) o las de matrices de evaluación de riesgo SST pueden encontrarse en la red aplicada a multitud de propósitos específicos.

Teniendo en cuenta que las capacitaciones al personal de las PYMES pueden beneficiarse con material visual que se presenten durante su ejecución. Los videos animados de **Napo** (15), disponibles en su web oficial o en YouTube, ofrecen una forma universalmente comprensible y amena de comunicar riesgos sin barreras idiomáticas (15). Además, **OSHA** (13) y el **Centro Canadiense de Salud y Seguridad Ocupacional (CCOHS)** (16), disponen de hojas informativas (Fact Sheets), guías y, en ocasiones, presentaciones que pueden adaptarse para sesiones formativas (13, 16). Por supuesto, **YouTube** (17) es un vasto repositorio de contenido formativo tipo "toolbox talks" o explicaciones de seguridad, aunque siempre se debe ejercer un juicio crítico sobre la fiabilidad de la fuente (17).

Para profundizar en la evaluación post-incidente, la búsqueda de plantillas para Análisis de Causa Raíz (RCA) como los 5 Porqués o Ishikawa arrojará herramientas

útiles. Los principios que guían las auditorías de sistemas de gestión se describen en la norma **ISO 19011** (18).

Finalmente, existen herramientas más específicas. El **Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional de EE. UU. (NIOSH)** (19), ofrece calculadoras especializadas como la de la Ecuación de Levantamiento de cargas NIOSH (19). Incluso las tiendas de aplicaciones móviles (**Google Play Store** (20) y **Apple App Store** (21)) pueden ofrecer herramientas básicas SST (check list, revista seguridad minera) (20, 21).

Este recorrido por diversas plataformas y recursos, iniciando con las herramientas locales relevantes para las PYMES peruanas y expandiéndose a las globales, pretende ser una guía útil para iniciar o complementar la gestión de SST.

IV. DESARROLLO DEL ESTUDIO

IV.1. Métodos:

El presente estudio fue realizado de acuerdo con la siguiente secuencia: Búsqueda de literatura (a través de la mediante revisión bibliográfica, documentaria y análisis de base de datos secundarias de instituciones gubernamentales nacional e internacionales), elección de la literatura relevante, extracción de evidencias y síntesis de la evidencia extraída.

La búsqueda de la literatura se realizó mediante revisión bibliográfica, documentaria y análisis de base de datos secundarias de instituciones gubernamentales nacional e internacionales PubMed, Scopus, Science Direct, JStor, Google academic y Scielo; así como revistas indexadas que contengan publicaciones sobre SG-SST en PYMES.

Para llevar a cabo la exploración se utilizó la siguiente combinación de palabras: Micro, Small enterprises; OR Small Firms; OR MSMEs; OR Small businesses; AND Occupational Safety Management; OR Occupational health and Safety Management System; OR OHS-MS; OR Occupational Health Management.

IV.2. Parámetros utilizados para la elegibilidad o exclusión de literatura:

Para el presente estudio, durante la etapa de búsqueda de la literatura, se utilizó los siguientes parámetros de elegibilidad y exclusión

Parámetros de elegibilidad:

- La literatura deberá estar escrita en inglés o español.

- La literatura se publicó dentro de intervalo de tiempo de los años 2014 al 2024.
- la literatura se publicó como un estudio de investigación, informe de investigación, revisión de artículo o artículo revisado por pares, revisión sistemática de la literatura.

Parámetros de exclusión:

- Se excluye de la revisión: artículos periodísticos (impresos y digitales), cartas al editor, informes de caso.
- Se excluyen los estudios que se refieran a empresas grandes o multinacionales.
- Se excluyen los estudios que refieran gestión de pequeñas y microempresas en campos diferentes a los de SST.

IV.3. Resultados:

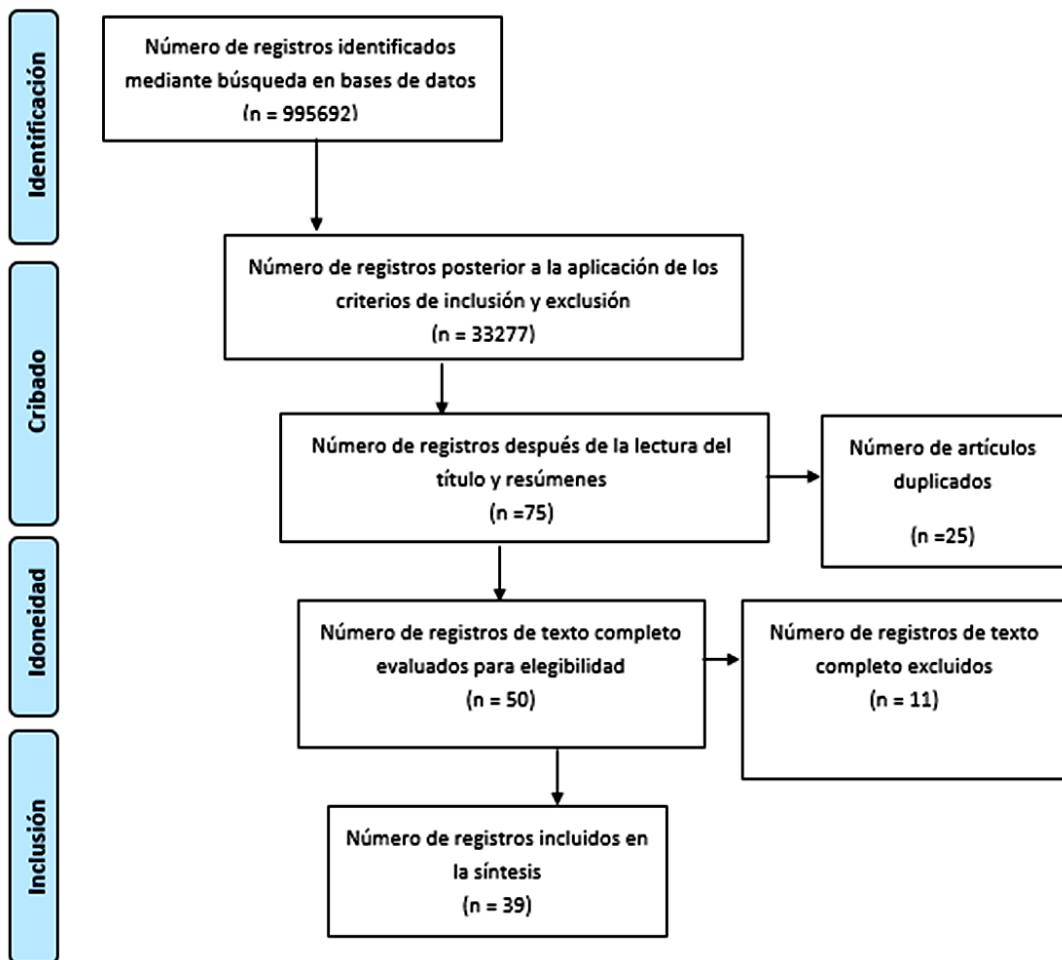
Para la revisión de la literatura se utilizó las bases de datos: Google Academic, Science Direct, Scopus, PUBMED, Jstor, Scielo; encontrándose en ellos un total de 995 692 (novecientos noventa y cinco mil seiscientos noventa y dos) como numero inicial de documentos de estudio.

Posteriormente se aplicó de los parámetros de elegibilidad y exclusión, llevando a 33 277 (treinta y tres mil doscientos setenta y siete) artículos y revisiones.

Resultando finalmente en 39 artículos y revisiones relevantes para los objetivos de la presente revisión.

El proceso mediante el cual se llegó al resultado indicado se observa en la figura N°1 Diagrama de flujo de PRISMA, la cual es la siguiente:

Figura N° 01: Diagrama de Flujo PRISMA



Elaboración Propia

Tabla N° 1 Tabla de extracción de datos

N°	Autor	Título	Año	Muestra	Resultados
01	Masi, Donato; Cagno, Enrico; Micheli, Guido J. L.	“Developing, implementing and evaluating OSH interventions in SMEs: A pilot, exploratory study”	2014	5 PYMES	En su diseño del SG-SST implementado los autores emplearon un enfoque cualitativo donde los encargados de seguridad de la empresa realizan la toma de decisión principalmente en base a la orientación estratégica de la dirección de la empresa y en la dinámica de las relaciones interpersonales. liderazgo de la alta dirección y a relaciones humanas y diálogo, manteniendo un contacto cercano con los trabajadores implicados. Los autores hacen hincapié en que no se utilizan técnicas numéricas o de gestión de proyectos en la toma de decisiones. Además, se evidenció que en las PYMES no se emplean herramientas cuantitativas ni algoritmos propuestos en la literatura para el diseño de intervenciones de SST, siendo los únicos documentos formalizados los estrictamente requeridos para cumplir con regulaciones.
02	Sinclair, Raymond C.; Cunningham, Thomas R.	“Safety activities in small businesses”	2014	722 PYMES	Los autores proponen un SG-SST en el que se incluya la realización de inspecciones periódicas, entrenamiento en seguridad para nuevos empleados (capacitación), establecimiento políticas de seguridad y estándares, Comités de Seguridad paritarios. Los autores diseñan un SG-SST con estos elementos definiéndolos como importantes para prevenir lesiones y accidentes

					laborales en entornos laborales de menor tamaño.
03	Hon, Carol K. H.; Chan, Albert P. C.; Yam, Michael C. H.	“Relationships between safety climate and safety performance of building repair, maintenance, minor alteration, and addition (RMAA) works”	2014	396 trabajadores de PYMES	<p>En el artículo se hace hincapié en la gran importancia para una gestión SST en PYMES, en que dichas empresas presten especial atención a la gestión del “clima de seguridad” para el correcto desempeño SST, con la consecuente reducción de incidentes.</p> <p>Un elemento clave es la gestión SST en las PYMES es la participación activa del liderazgo empresarial en la mitigación de riesgos laborales, donde los altos mandos deben demostrar un compromiso genuino con la seguridad del personal y fomentar una comunicación clara y honesta.</p> <p>Asimismo, se le da importancia a que los procedimientos y diversos estándares de SST se encuentren actualizados, que sean claros y que se vele por su cumplimiento, permitiendo que estas herramientas SST ayuden a los trabajadores a realizar sus actividades de manera segura.</p>
04	Legg, S. J.; Olsen, K. B.; Laird, I. S.; Hasle, P.	“Managing safety in small and medium enterprises”	2015	24 estudios	<p>En el artículo, sus autores recomiendan a las PYMES el generar una serie de procedimientos y estándares que permitan el contar con sistemas SST que incluyan programas de capacitación, revisión normativa aplicable, así como, el involucramiento de todas las partes externas que sean socias para las PYMES.</p> <p>Se resalta la importancia de la ejecución periódica de Inspecciones planeadas y no planeadas, con la búsqueda continua de detectar mejoras en el rendimiento SST, la</p>

búsqueda de buenas prácticas en el sector industrial, adaptándolas y difundiendo en las PYMES.

Asimismo, en el documento se recomiendan una serie de políticas públicas que busquen el crear sistemas de apoyo efectivos basados en la regulación, inspecciones específicas, asesoramiento concreto para resolver problemas, diálogo con los propietarios o gerentes, e integración de los socios sociales del sector.

05	Reinhold, Karin; Järvis, Marina; Tint, Pii	“Practical tool and procedure for workplace risk assessment: Evidence from SMEs in Estonia”	2015	18 PYMES	<p>Los autores recomiendan una serie de estrategias con el fin de abordar los riesgos ocupacionales identificados en diferentes ramas industriales. Destacan la importancia de las evaluaciones de riesgos utilizando herramientas diseñadas para analizar y vincular diversos aspectos de los riesgos laborales con los niveles de exposición y las amenazas potenciales para la salud. Además, se puede establecer un marco sólido de gestión de riesgos que incluya la evaluación de los peligros ocupacionales y la supervisión continua de los protocolos de seguridad dentro de las organizaciones.</p> <p>El compromiso activo de la gerencia de las organizaciones en la protección del bienestar de los empleados es trascendente para la implementación efectiva de estrategias de salud y seguridad ocupacional.</p> <p>Asimismo, los autores destacan la importancia de fomentar la integración de mejores prácticas, conocimientos y</p>
-----------	--	---	------	----------	---

perspectivas relevantes de otras empresas y entidades gubernamentales en la gestión SST.

Producto de las evaluaciones de riesgo, se deben implementar activamente los controles en ella considerados, siendo los más conocidos el entregar equipos de protección personal adecuados a las labores desempeñadas, brindar capacitaciones sobre su correcta utilización y asimismo el buscar motivar al personal de las PYMES a usarlos apropiadamente.

06	Ipsen, Christine; Gish, Liv; Poulsen, Signe	“Organizational level interventions in small and medium-sized enterprises: Enabling and inhibiting factors in the PoWRS programs”	2015	4 PYMES	<p>En el artículo, los autores estudian la implementación de diversas actividades en SST en cuatro (04) PYMES danesas, teniendo como marco el programa PoWRS (Prevención del estrés laboral) adaptado para ser implementado en PYMES.</p> <p>En su estudio los autores estudian las características de la implementación SST en cuatro (04) PYMES. Encontrando que una característica que facilita la correcta implementación SST es la consulta y participación de los trabajadores, resaltando el involucramiento tanto de los trabajadores como de la alta dirección de la PYME. Asimismo, como una característica que puede constituir una barrera para una implementación apropiada en SST a la falta de tiempo y la incorrecta priorización de la seguridad y salud dentro de las operaciones diarias.</p>
----	---	---	------	---------	--

07	Cunningham, Thomas R.; Sinclair, Raymond	“Application of a model for delivering occupational safety and health to smaller businesses: Case studies from the US”	2015	35 PYMES	En el artículo los autores resaltan la importancia que en el entorno de las PYMES existan o se desarrollen una serie de políticas públicas que faciliten la implementación de un SG-SST, para que sean efectivos para las PYMES. Estas políticas aseguran una adecuada difusión SST en las PYMES, siendo promotores activos del cambio, permitiendo contar con referencias SST y facilitando la cooperación entre los diversos actores de la gestión SST. La participación de las políticas públicas permite el asegurar la sostenibilidad de los programas SST en PYMES.
08	Boustras, Georgios; Hadjimanolis, Athanasios; Economides, Aristodemos; Yiannaki, Anastasios; Nicolaidis, Leandros	“ Management of health and safety in micro-firms in Cyprus - Results from a Nationwide Survey ”	2015	244 PYMES	Los investigadores sugieren incluir en los SG-SST apropiadas para PYMES tres características clave: fortalecimiento de la capacitación, gestión de riesgos y formulación de políticas SST. Estos componentes son considerados esenciales para fortalecer la protección y optimizar la seguridad en el ámbito de trabajo, contribuyendo a la prevención de riesgos y a la reducción de incidentes relacionados con las actividades laborales.

09	Liu, Xinxia; Huang, Guoxian; Huang, Huiqiang; Wang, Shuyu; Xiao, Yani; Chen, Weiqing	“Safety climate, safety behavior, and worker injuries in the Chinese manufacturing industry”	2015	3375 trabajadores de primera línea en 42 PYMES de manufactura en la ciudad de Zhongshan, China.	<p>El estudio destaca la relevancia de los programas de formación en seguridad laboral, los cuales deben incluir tanto el entrenamiento en el correcto uso de los equipos de protección personal, como la instrucción en procedimientos adaptados al sector industrial, así como, las actividades desarrolladas.</p> <p>Los autores resaltan la importancia para la gestión SST que las capacitaciones al personal sean realizadas periódicamente, siendo evaluadas para determinar su eficacia.</p> <p>Una característica relevante señalada en el estudio es el involucramiento de la alta dirección en el SG SST, asimismo el fomento y consolidación de una cultura de seguridad en la empresa, a través del fomento de hábitos y reforzamiento de las acciones positivas para la SST en las PYMES.</p> <p>Asimismo, los autores hacen la recomendación de la ejecución de actividades de evaluaciones de riesgo de manera periódica detalladamente en los distintos ambientes laborales, permitiendo así, la identificación y reducción de los peligros sin que terminen en accidentes o incidentes. Recomiendan: realización de inspecciones planeadas y no planeadas con regularidad, desarrollar controles que permitan mitigar y gestionar los riesgos a la gestión SST.</p>
----	---	--	------	--	---

10	Sunindijo, Riza Yosia	“ Improving safety among small organisations in the construction industry: Key barriers and improvement strategies ”	2015	68 PYMES	<p>Los autores del estudio hacen hincapié en la relevancia del desarrollo coordinado de la gestión SST entre el sector gubernamental con los contratistas que desarrollan contratos de construcción, Esto permitirá una implementación mucho más eficiente de las regulaciones SST. Los autores recomiendan el incluir factores de SST en las licitaciones del sector público, asimismo, durante la ejecución contractual se debe prestar especial atención al desarrollo de inspecciones de cumplimiento normativo en SST, desarrollando programas que en caso de buen desempeño permitan facilidades en sistemas de licencia y descuentos en primas de seguro.</p> <p>El estudio aboga por la provisión de capacitaciones SST gratuitas por parte del estado, permitiendo que las PYMES accedan a ellas a través del cumplimiento de parámetros de accesibilidad, debiendo el estado medir la efectividad de los programas de capacitación proporcionados. Asimismo, se recomienda el buscar y promover el desarrollo de una cultura SST en las PYMES</p>
11	Okwiet, Bartłomiej; Nowak, Stefan	“The Meaning of Occupational Risk in Small and Medium Sized Enterprises in Poland”	2015	59 PYMES	<p>El estudio hace hincapié en la importancia estratégica de desarrollar sistemas de gestión SST como un proceso continuo de mejora, en el que se incluyan tanto los elementos internos, como elementos externos, los cuales puedan influir en el desarrollo del SG SST a corto y largo plazo. Buscando la identificación</p>

de oportunidades y amenazas al SG SST.

Asimismo, se resalta de importancia de un correcto proceso de evaluación de riesgos, el cual servirá como base para la implementación de un SG SST de manera integral, contribuyendo a la gestión estratégica de la alta dirección en el desarrollo de una cultura SST en las PYMES

- | | | | | | |
|----|---|---|------|-----------|--|
| 12 | Nyirenda, Vwila; Chinniah, Yuvin; Agard, Bruno | “ Identifying key factors for an occupational health and safety risk estimation tool in small and medium-size enterprises ” | 2015 | 500 PYMES | El estudio resalta que las herramientas y estrategias aplicadas por grandes empresas, usualmente no muestran las mismas tasas de efectividad en las PYMES. Debido a ello, resulta fundamental desarrollar enfoques y herramientas adaptadas a sus particularidades, permitiendo una implementación más adecuada y eficiente controles SST en estos entornos. Para ello, los autores proponen una herramienta de estimación de riesgos específicamente diseñada para las PYMES. La herramienta propuesta para la evaluación de riesgos toma información de las estadísticas de empresas similares, lo cual, permite una correcta valoración de las probabilidades de eventos no deseados. |
| 13 | Ozmec, M. N.; Karlsen, I. L.; Kines, P.; Andersen, L. P. S.; Nielsen, K. J. | “Negotiating safety practice in small construction companies ” | 2015 | 10 PYMES | La investigación destaca que la administración SST dentro de PYMES recae principalmente en la autogestión por parte de los empleados, ya que el impacto de los propietarios-gerentes en las prácticas diarias de seguridad es limitado. Por lo tanto, el SG-SST debe involucrar la participación de los empleados y fomentar un enfoque más proactivo en |

					<p>lugar de reactividad en la prevención de lesiones. Además, se debe considerar que la comunicación en las empresas de pequeño tamaño tiende a ser más sobre dar órdenes que sobre compartir conocimientos y mejorar la empresa, lo cual presenta un desafío para llevar a cabo una gestión efectiva.</p>
14	Unnikrishnan, Seema; Iqbal, Rauf; Singh, Anju; Nimkar, Indrayani M.	“Safety management practices in small and medium enterprises in India”	2015	30 PYMES	<p>En el estudio los autores proponen los siguientes elementos en los SG-SST en las PYMES:</p> <p>_Realizar capacitaciones regulares sobre seguridad en el trabajo: Proporcionar sesiones de formación interactivas y prácticas para concientizar a los trabajadores de los peligros y riesgos de sus actividades y sus medidas de control.</p> <p>_Establecer planes de contingencia y coordinadores de emergencia: Designar coordinadores de emergencia en las PYMES y elaborar estrategias específicas y estructuradas para responder ante situaciones de emergencia.</p> <p>_Capacitar y fomentar a los trabajadores en la utilización de protección personal.</p> <p>_Incentivar a los trabajadores a utilizar apropiadamente el EPP y asegurar su disponibilidad en todo momento.</p> <p>_Mejorar la ergonomía en los lugares de trabajo: Implementar recomendaciones ergonómicas para garantizar que los empleados trabajen de manera segura y cómoda.</p> <p>_Realizar auditorías de seguridad regulares: Realizar inspecciones</p>

periódicas para identificar posibles riesgos.

- | | | | | | |
|----|--|---|------|---------------------------|---|
| 15 | Masi, Donato;
Cagno, Enrico | “Barriers to OHS interventions in Small and Medium-sized Enterprises” | 2015 | No disponible

(ND) | <p>La investigación examina las barreras que limitan el desarrollo de un SG-SST dentro del entorno de PYMES. Se identificaron múltiples desafíos que impactan las iniciativas orientadas a mejorar la SST.</p> <p>Estos obstáculos pueden tener un origen interno, como la ausencia de políticas efectivas en materia de SST o la limitada involucración del personal en las actividades relacionadas con la SST.</p> <p>También pueden ser factores externos, como la burocracia, falta de recursos económicos o técnicos, o falta de apoyo de consultores externos. Estas barreras pueden interferir en la efectividad de las intervenciones SST y dificultar su implementación exitosa en las PYMES.</p> |
| 16 | Farina, Elena;
Bena,
Antonella;
Dotti, Andrea | “Impact on safety of a preventive intervention in metalworking micro-enterprises” | 2015 | 293 PYMES | <p>El estudio desarrolló un modelo de intervención SST, el cual fue aplicado a 293 PYMES de la industria metal mecánica. Las acciones implementadas incluyeron sesiones de capacitación, inspecciones y asesoramiento en SST, lo que resultó en una mejora de las percepciones en relación con la SST entre los trabajadores. No obstante, el estudio no identificó cambios significativos en la seguridad de los equipos y en las condiciones del entorno laboral que presentaban deficiencias</p> |

(condiciones subestándares).

- | | | | | | |
|----|---|---|------|----------|---|
| 17 | Kvorning, Laura Veng; Hasle, Peter; Christensen, Ulla | “Motivational factors influencing small construction and auto repair enterprises to participate in occupational health and safety programmes” | 2015 | 20 PYMES | El estudio resalto el papel crucial de las actitudes positivas hacia la SST de los trabajadores de las PYMES en la adopción de buenas prácticas de SST, este proceso deberá ser liderado por la alta dirección de las empresas. |
| 18 | Bragatto, Paolo A.; Ansaldi, Silvia M.; Agnello, Patrizia | “Small enterprises and major hazards: How to develop an appropriate safety management system” | 2015 | 5 PYMES | El estudio propone un SG-SST estructurado en cuatro fases principales:

La Fase 0, se inicia con la representación digital básica de la planta y sus componentes estables:

En la Fase 1, se organiza un modelo de evaluación de riesgos, conectando los procedimientos generales al sistema formal SST y realizando una identificación de peligros y evaluaciones de riesgos que incluye la lista de eventos críticos.

Para la Fase 2, el estudio recomienda desarrollar el estudio de identificación de peligros y evaluación de riesgos, llenando los registros correspondientes y plasmándolo en un informe de SST, este debe prestar atención a la gestión de los riesgos identificados.

Finalmente, en la Fase 3, se estabilizan todas las mejoras realizadas en el sistema y se publica una versión principal, cumpliendo con la |

					<p>programación de revisiones requerida por las regulaciones.</p> <p>El sistema de gestión propuesto incluye elementos clave, como el modelo Bowtie, que revisa los sistemas técnicos, equipos, procedimientos e instrucciones preventivas y protectoras contra eventos críticos individuales.</p> <p>También se enfoca en los errores y anomalías a través de los incidentes reportados, identificando debilidades en los sistemas técnicos y procedimentales para su mejora. Además, se hace hincapié en las auditorías, partiendo de eventos específicos, recorriendo los sistemas técnicos y las instrucciones operativas, llegando a los procedimientos generales.</p>
19	Bianchini, Augusto; Donini, Filippo; Pellegrini, Marco; Saccani, Cesare	<p>“An innovative methodology for measuring the effective implementation of an Occupational Health and Safety Management System in the European Union”</p>	2017	ND	<p>La investigación propone un enfoque innovador para medir la implementación efectiva de un SG-SST en PYMES, abordando sus principales desafíos que estas enfrentan estas empresas en materia de seguridad laboral. Se destaca que la inversión en seguridad suele percibirse como poco rentable, debido a la ausencia de mecanismos que ofrezcan garantías en caso de accidentes imprevistos y a la falta de incentivos económicos que motiven a las empresas a adoptar estas prácticas de manera voluntaria. Esta situación puede generar una baja priorización de la SST en las PYMES, incrementando la posibilidad de accidentes y reduciendo la efectividad de los SG-SST.</p>

En atención a la problemática identificada, los autores desarrollan, lo que ellos denominan Índice de Eficacia, que permita medir la madurez del SG SST en una PYME. Para ello en el estudio se detalla como recopilar la información para su desarrollo, cómo debe analizarse y qué parámetros se utilizan para evaluar la efectividad del sistema. Además, el modelo propuesto permite a las empresas demostrar el grado en el que se encuentra en relación con el cumplimiento de la normatividad SST, lo que permitirá identificar importantes ahorros en relación con las primas de seguros y otros gastos relacionados con la implementación de un SG SST.

El estudio enfatiza la importancia de un entorno seguro y saludable para los trabajadores, como una herramienta que mejora la competitividad de las empresas en especial las PYMES, por lo que recomienda la implementación de políticas públicas e incentivos económicos que faciliten esta implementación del SG SST, permitiendo de esta manera que las empresas las incorporen en sus estrategias de largo plazo, verificando que el gasto en SST es una inversión en la competitividad y sostenibilidad a largo plazo.

- 20 Cañamares, M. “Occupational risk-prevention diagnosis: A study of construction SMEs in Spain” 2017 106 PYMES
- Segarra; Escribano, B. M. Villena; García, M. N. González; Barriuso, A. Romero; Sáiz, A. Rodríguez
- El estudio propone diversas acciones a ser implementadas en un modelo de SG-SST:
- En primer lugar, los autores recomiendan que las PYMES se enfoquen en proveer formación en gestión de riesgos a su personal para profesionalizar el sector y concientizarlos sobre los beneficios de una cultura de prevención adecuada.
- Asimismo, los autores recomiendan mejorar la gestión de la documentación de seguridad mediante la creación de procedimientos simples y rápidos para los supervisores. Otro paso importante sería designar responsables en las organizaciones empresariales para los asuntos de gestión de riesgos.
- Por otro lado, recomiendan una serie de políticas públicas en las cuales las autoridades pueden establecer inspectorías desde las Autoridades Laborales para llevar a cabo inspecciones e identificar obras ilegales, especialmente en zonas rurales, también es relevante que promuevan un mayor control y seguimiento a las empresas del sector construcción, garantizando que se efectúen las acciones preventivas por parte de contratistas y trabajadores autónomos; adicionalmente, la aplicación de sanciones ante incumplimientos en salud y seguridad laboral también es importante para fomentar el cumplimiento normativo.

21	Gopang, Miskeen Ali; Nebhwani, Murlidhar; Khatri, Awais; Marri, Hussain Bux	“An assessment of occupational health and safety measures and performance of SMEs: An empirical investigation”	2017	35 PYMES	<p>El estudio desarrolló la aplicación de diversas medidas en el entorno laboral con el propósito de optimizar la seguridad laboral y prevenir los incidentes.</p> <p>Entre las acciones implementadas se encuentran la mejora de la iluminación, la capacitación enfocada en la respuesta ante emergencias, incluyendo la prevención y control de incendios, la distribución de equipos de protección y la disponibilidad de insumos adecuados asegurando la correcta atención de primeros auxilios.</p> <p>Asimismo, se desarrolló para cada una de las 35 PYMES un manual de seguridad en la que se incluyen los procedimientos y estándares de trabajo.</p> <p>Supervisión constante de las condiciones higiénicas de los ambientes de trabajo, así como, el cumplimiento de estándares de segregación de residuos.</p> <p>El estudio encontró una correlación positiva en la productividad y rendimiento de los empleados. Por lo cual, los autores concluyen que estas prácticas no solo mejoran la eficiencia y la seguridad, sino que también refuerzan la reputación de la empresa y su rentabilidad.</p>
22	Tremblay, Alec; Badri, Adel	“Assessment of occupational health and safety performance evaluation tools: State of the art and challenges for small and medium-sized enterprises”	2018	43 artículos científicos	<p>La revisión examinó investigaciones en las que se emplearon seis indicadores clave para evaluar el desempeño en SST. Dentro de los indicadores estudiados se resaltan muchas características fundamentales para la gestión SST, tales como: La importancia de la</p>

participación de la alta dirección de la PYME en la gestión SST, asimismo, la importancia de una correcta Gestión de Riesgos para una correcta implementación del SG SST. Es relevante también el fortalecer la capacitación de los trabajadores en el desempeño seguro de sus actividades, debiendo la empresa asegurar cuentan con los conocimientos SST necesarios para un trabajo seguro. Las empresas deben promover las conductas seguras y la promoción en los trabajadores en la identificación, análisis y control de riesgos representan factores determinantes para mejorar la gestión SST. Asimismo, es necesario el tener en cuenta la mejora continua al momento de gestionar el SG SST. Los autores del estudio abogan por la utilización de indicadores proactivos y reactivos para el seguimiento del sistema y en caso sea necesario, el aplicar medidas correctivas.

Dentro de las conclusiones se destaca la importancia de adaptar las mediciones de desempeño SST, teniendo en cuenta sus dimensiones y recursos escasos.

23	Tremblay, Alec; Badri, Adel	“ A novel tool for evaluating occupational health and safety performance in small and medium-sized enterprises: The case of the Quebec forestry/pulp and paper industry ”	2018	5 PYMES	EL estudio propone el utilizar una metodología denominada “PROFIL SST”, la cual constituye una adaptación para PYMES de diversas herramientas para la evaluación de desempeño SST, esta metodología utiliza una serie de indicadores tanto reactivos como proactivos, asegurando una evaluación ajustada a la realidad de estas empresas.
----	-----------------------------	---	------	---------	---

24	Li, Yuling; Guldenmund, Frank W.	“Safety management systems: A broad overview of the literature”	2018	37 estudios	La revisión de 37 estudios sobre SG-SST identifica componentes estructurales recurrentes en los sistemas más efectivos: mecanismos de control de riesgos, formación continua, políticas y planes documentados, sistemas de reporte e investigación de incidentes, herramientas de seguimiento de condiciones laborales, y procesos de auditoría y revisión. Lo que distingue este trabajo de otros de alcance similar es la atención que presta a cómo estos componentes se articulan entre sí. No son elementos independientes; son partes de un sistema cuyo propósito es modificar los comportamientos cotidianos y fortalecer una cultura organizacional preventiva. La suma es distinta a las partes.
----	--	---	------	-------------	--

25	Kaassis, Bilal; Badri, Adel	“Development of a preliminary model for evaluating occupational health and safety risk management maturity in small and medium-sized enterprises”	2018	ND	<p>El modelo desarrollado para medir la madurez SST en PYMES rompe con la lógica habitual de los modelos de cumplimiento, que solo registran si la empresa realiza o no determinadas acciones. La propuesta va más lejos: evalúa en qué medida la SST está integrada en los procesos de toma de decisiones cotidianas de la organización. Esa distinción conceptual es relevante. Las recomendaciones del estudio van en la misma dirección: priorizar la prevención, capacitar permanentemente al personal en gestión de riesgos y fomentar su participación activa en la identificación de peligros. Las inspecciones periódicas del lugar de trabajo emergen, en este esquema, como el mecanismo más directo para verificar que las intenciones se traduzcan en condiciones efectivamente mejoradas.</p>
26	Masi, Donato; Cagno, Enrico; Farne, Stefano; Hasle, Peter	“Design of OSH interventions: A model to improve their actual implementation”	2019	50	<p>El estudio analiza y resalta ciertas características importantes para la efectividad de los SG SST:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Políticas de gestión establecidas y sólidas. • Contar con sistemas de asesoramiento técnico del estado que sensibilice en la importancia de la SST para la gestión empresarial. • Capacitación SST a los empleados. <p>Estas actividades SST pueden adoptar diversas formas desde la implementación de soluciones técnicas que</p>

					<p>minimicen la ocurrencia de conductas de riesgo, hasta el desarrollo de normativas y procedimientos que refuercen la seguridad dentro de la empresa.</p>
27	Cantonnet, María Luisa; Aldasoro, Juan Carlos; Iradi, Jon	“New and emerging risks management in small and medium-sized Spanish enterprises”	2019	ND	<p>En el estudio se estudian los denominados como: riesgos emergentes (NERs) teniendo como objeto de estudio las PYMES españolas. Indicando la diferencia entre la gestión de NERs de acuerdo con el tamaño de la empresa; resaltando adicionalmente que no hay un acuerdo en cómo conceptualizarlas NERs, explorando también los diversos inconvenientes de las PYMES, para identificar y gestionar estos riesgos.</p> <p>Se detalla asimismo que los riesgos psicosociales tienen conexión entre los NERs y el bienestar laboral. Asimismo, se hace la recomendación en la identificación y aplicación de procedimientos en relación con NERs relación a los diferentes tamaños de empresas.</p>
28	Figueroa, Carah Alyssa; Harrison, Reema; Chauhan, Ashfaq; Meyer, Lois	“Priorities and challenges for health leadership and workforce management globally: A rapid review”	2019	15 estudios	<p>La revisión analizó los desafíos actuales y emergentes para el liderazgo de la gestión SST y la administración de la fuerza laboral en diferentes contextos.</p> <p>La revisión concluyó con la importancia de desarrollar líderes que entiendan las necesidades emergentes para la fuerza laboral de gestión global y la trascendencia de una respuesta oportuna a un panorama en constante cambio.</p>

29	Rodrigues, Matilde A.; Sá, Ana; Masi, Donato; Oliveira, Alexandra; Boustras, Georgios; Leka, Stavroula; Guldenmund, Frank	“Occupational Health & Safety (OHS) management practices in micro- and small-sized enterprises: The case of the Portuguese waste management sector”	2020	66 empresas	<p>En el estudio se indica algunas medidas con el fin de fomentar una cultura empresarial de SST más sólida en PYMES del sector de gestión de residuos, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación efectiva y regular: Proporcionar a los empleados una capacitación apropiada en temas SST, centrándose en los riesgos específicos de la gestión de residuos y en las medidas preventivas necesarias. • Establecer políticas y objetivos de seguridad claros: Definir políticas de SST con objetivos específicos que sean claros y alcanzables, involucrando a la dirección y al personal en su implementación. • Implementación de estándares preventivos: Garantizar la aplicación de estándares y procedimientos específicos para las actividades y los riesgos presentes en el sector de gestión de residuos, como la manipulación de desechos químicos, maquinaria pesada y trabajo manual. • Asesoramiento externo especializado: Recibir asesoramiento y visitas periódicas de servicios externos especializados en SST para monitorear y mejorar constantemente los estándares de seguridad. • Participación activa del empleador: Involucrar activamente a los empleadores en la gestión SST, dedicando tiempo y recursos suficientes. <p>Todas estas medidas tendrán una contribución activa en la</p>
----	---	---	------	-------------	---

					mejora del desempeño en seguridad y salud en el trabajo de las empresas de gestión de residuos, contribuyendo de esta forma a la creación de una cultura de seguridad y salud en sus respectivos ambientes laborales .
30	Ferjencik, Milos	“Practical safety management for small or medium enterprises”	2020	150 empresas	<p>El estudio presenta un modelo de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo en PYMES, denominado: Manejo de Seguridad Elemental (ESM). Dicho modelo realiza la integración de múltiples acciones y herramientas SST, tales como: La gestión de riesgos a través de un modelo de identificación de peligros y evaluación de riesgos que permita una gestión apropiada de riesgos en donde permita la reducción de riesgo a niveles aceptables. Una investigación de incidentes / accidentes en donde se lleguen a identificar las causas raíz de los eventos.</p> <p>Así que el autor del estudio resalta las siguientes características: La identificación de peligros y la evaluación de riesgos, la investigación de incidentes / accidentes que permita llegar a la causa raíz, y la implementación de controles de gestión de riesgos basados en las causas raíz identificadas.</p> <p>Todo lo anterior enmarcado en una prospección de escenarios potenciales de eventos no deseados, utilizando diversas herramientas de análisis con el fin de identificar los controles a implementar mitigando las potenciales amenazas al SG SST.</p>

31	Lima, Priscila Ferreira de Araújo; Crema, Maria; Verbano, Chiara	“Risk management in SMEs: A systematic literature review and future directions”	2020	61 artículos	<p>En el estudio se identifica como una correcta Gestión de los Riesgos a la Seguridad y Salud en el Trabajo, deben participar las distintas áreas de las empresas, asegurando que la SG SST se convierta en una herramienta de la sostenibilidad a largo plazo de este, permitiendo la protección de la empresa de potenciales costos relacionados a una incorrecta gestión de la seguridad y salud en el trabajo. De acuerdo con el estudio, las principales características que debería contemplar un SG SST en PYMES son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una metodología que permita una apropiada Identificación de peligros: Una correcta identificación de peligros es el primer paso para una gestión de riesgos eficiente en las PYMES, solo se puede gestionar los riesgos a los que previamente se identificó como con potencial de causar daño, por lo que en la identificación de riesgos SST el estudio recomienda la participación de todas las áreas de la empresa. Posteriormente se resalta que se debe asignar una probabilidad de ocurrencia de dichos peligros, así como sus potenciales consecuencias. Para la identificación de peligros no solo se deben identificar de los peligros a la SST del personal, también los peligros al mismo SG SST, debiendo incluirse factores internos y externos. Asimismo, el estudio recomienda el no solo ocuparse de los riesgos SST sino hacer
----	---	---	------	--------------	---

extensivos al análisis de riesgos operativos, legales, de reputación y otros.

2. Una vez identificados los peligros realizar la Evaluación de riesgos: Determinando los riesgos críticos a la gestión de las PYMES y asegurando los recursos necesarios para su inmediata atención.
3. Mitigación de riesgos: Una vez determinadas las medidas de control, así como, establecidas las acciones para la mitigación de los riesgos en función de su priorización.
4. Seguimiento y control del mantenimiento de las acciones correctivas: A través de diversas medidas como inspecciones, auditorías internas, todas ellas orientadas a verificar que el sistema de gestión no se aparte de los estándares requeridos durante la gestión del riesgo. Asegurando una respuesta rápida ante desviaciones del sistema o cambios en el entorno empresarial.
5. Asegurar una apropiada comunicación y reporte de los peligros identificados y de los riesgos controlados: Es crucial que todas las áreas de la empresa tengan conocimiento de los peligros identificados y de cómo él se ha planteado el control de los mismos, logrando una participación de todas las áreas de la empresa, verificando que se comprendan los mismos.

Adoptar estas características permitirá a las PYMES el mejorar la sostenibilidad de la empresa a largo plazo,

permitiendo un crecimiento sostenible de las mismas.

32	Anyfantis, I. D.; Leka, S.; Reniers, G.; Boustras, G.	“Employers’ perceived importance and the use (or non-use) of workplace risk assessment in micro-sized and small enterprises in Europe with focus on Cyprus”	2021	ND	<p>En la investigación se resalta el papel crucial que juega para el SG SST, una adecuada Gestión de Riesgos de la empresa, una metodología apropiada facilita una adecuada identificación de peligros, así como, una correcta valoración de los riesgos, permitiendo una implementación de medidas de control de riesgos eficaz, permitiendo de esta manera un ambiente de trabajo seguro y saludable, libre de riesgos no controlados para los trabajadores.</p> <p>El estudio resalta las siguientes características para un SG SST eficaz:</p> <ul style="list-style-type: none">• Consulta y Participación activa del personal: Es de crucial importancia que los trabajadores de la empresa sean partícipes del proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos en la empresa, ya que ellos son los que conocen a profundidad las actividades que realizan, así como, los ambientes de trabajo, por lo que se resalta la necesidad de su participación durante todo el proceso de gestión de riesgos en el lugar de trabajo.• Colaboración con expertos externos: La incorporación de servicios externos especializados en SST aporta conocimientos técnicos, asesoramiento y recursos adicionales que optimizan el SG-SST dentro de la empresa.• Cumplimiento normativo: Es vital que las
----	---	---	------	----	---

					<p>organizaciones se adhieran a las normativas y legislaciones vigentes en SST, lo que implica la realización de evaluaciones de riesgos y la aplicación de medidas preventivas pertinentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación continua: Proveer programas de formación permanentes sobre riesgos laborales, estrategias de prevención y protocolos de emergencia es clave incrementar la cultura de seguridad entre los trabajadores y promover prácticas laborales seguras.
33	Mat, Rosfatihah Che; Alias, W. Nurfahizul Ifwah W.; Abdullah, Iskandar Hasan Tan; Mohamed, Zulkifli; Zin, Sakinah Mat	“Conceptual Framework of Health and Safety Management Practices Affecting Safety Performance of Malaysian Bumiputera SMEs”	2021	ND	<p>El estudio destaca tres herramientas esenciales para un SG-SST en PYMES: en primer lugar, el compromiso activo de la alta dirección; en segundo lugar, la capacitación continua que permite a los empleados identificar y prevenir riesgos; y, por último, el involucramiento de los empleados, que impulsa una cultura de seguridad reforzada por una comunicación efectiva, normas claras y políticas de promoción. Estos elementos, combinados, contribuyen sustancialmente en la mejora continua de los indicadores SST en las PYMES.</p>
34	Crovini, Chiara; Ossola, Giovanni; Britzelmaier, Bernd	“How to reconsider risk management in SMEs? An Advanced, Reasoned and Organised Literature Review”	2021	48 estudios	<p>Se estudia diversas herramientas para la gestión de riesgos implementadas por las PYMES comprendidas en el estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y evaluación de riesgos: Punto central para el éxito o fracaso del SG SST, el conocer los peligros, y llevar, una apropiada valoración de sus riesgos

asegura una gestión eficaz de los mismos.

- **Desarrollo y aplicación de diversas medidas de control y mitigación de los riesgos.**

- **Llevar a cabo una verificación del cumplimiento normativo y regulaciones SST que se apliquen a la PYME:** Todo SG SST debe llevar a cabo una verificación de cumplimiento normativo, asegurando así que se cumplen los estándares en el establecidos, evitando de esta forma costos relacionados a multas por incumplimiento de la normatividad vigente.

- **Fomento de una cultura organizacional SST:** Se destaca la necesidad de promover la

gestión de riesgos en la que los empresarios, a través de su liderazgo y visión emprendedora, desempeñen un papel clave en la consolidación de prácticas seguras dentro de la organización.

35	Tejamaya, Mila; Puspoprodjo, Wishnu; Susetyo, Heru; Modjo, Robiana	“An analysis of pivotal factors in the implementation of occupational health and safety management systems in micro, small and medium enterprises (MSMEs): Literature review”	2021	ND	<p>Las PYMES implementan factores clave para fortalecer en SG-SST:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formación en SST: Mejora el conocimiento y la concienciación de empleados y empleadores sobre seguridad laboral. 2. Compromiso organizacional: La implicación de la dirección facilita la implementación de SST, mientras que su ausencia puede ser una barrera. 3. Calidad en los sistemas de gestión: Su efectividad depende de su
----	--	---	------	----	--

				adaptación a las necesidades internas de la empresa.
				4. Gestión y evaluación de riesgos: Gestionar los riesgos laborales es esencial para la gestión SST en PYMES.
				5. Comunicación interna: Un flujo de información claro en todos los niveles mejora la implementación de SST.
				Estos factores son fundamentales para el éxito de los SG-SST dentro de las PYMES.
36	Landstad, Bodil J.; Vinberg, Stig; Rahme, Alexandra; Vigren, Gabriella; Hagqvist, Emma	“Management by values: A qualitative study of how small business owners in the cleaning sector view and implement their employer responsibilities with respect to occupational safety and health management”	2022	09 empresas del sector limpieza en Suecia
				El estudio analiza cómo las PYMES del sector de la limpieza en Suecia gestionan sus SG-SST, destacando las siguientes particularidades:
				1. Liderazgo basado en valores en la gestión de SST: Los dueños de pequeñas empresas en este sector adoptan un enfoque de liderazgo en seguridad y salud ocupacional guiado por sus valores personales. Esto se refleja en la construcción de relaciones con sus empleados, una gestión equilibrada y la delegación de responsabilidades, priorizando su criterio personal sobre el cumplimiento estricto de normativas y regulaciones.
				2. Capacitación en SST para la alta dirección: Aunque los propietarios suelen mostrar interés y mantienen una comunicación efectiva con sus trabajadores, carecen de conocimientos profundos en la gestión de SST. Esta falta de formación puede generar deficiencias en el

			establecimiento de controles de seguridad. Por ello, el estudio recomienda reforzar la capacitación en SST no solo para los empleados, sino también para los responsables de la empresa.
			<p>3. Necesidad de respaldo institucional en SST: Se identifica la urgencia de contar con sistemas de apoyo para los propietarios de pequeñas empresas del sector de la limpieza, incluyendo la intervención de inspectores de seguridad y servicios especializados en salud ocupacional. Además, se propone integrar la SST en programas de formación empresarial y otras iniciativas educativas dirigidas a la gestión de las empresas.</p>
37	Nguyen, Ngoc Thang; Vu, Van Huong	“How does adopting occupational health and safety management practices affect outcomes for employees? The case of Vietnamese SMEs”	<p>2023 El documento analizó datos de empresas en Vietnam recopilados de diez provincias en tres regiones del país durante un período de tres años.</p> <p>El estudio examina los SG-SST en las PYMES en Vietnam y recomienda adoptar un enfoque proactivo en su implementación. Entre las sugerencias destacan:</p> <p>1. Capacitación y difusión del conocimiento: Se resalta la necesidad de formar a los trabajadores en SST y fortalecer el rol de instituciones públicas en la transferencia de conocimientos sobre seguridad laboral.</p> <p>2. Cumplimiento y supervisión de estándares: Se enfatiza la implementación de normativas específicas por sector.</p> <p>3. Estrategias preventivas: La asignación de responsables de seguridad, la planificación ante emergencias y el</p>

fomento de una cultura de prevención.

4. Optimización del entorno laboral.

- 38 Horváthová, Petra; Mokrá, Kateřina; Konečný, František “The level of occupational safety and health promotion in Czech family manufacturing enterprises” 2023 1056 empresas manufactureras familiares
- El estudio destaca la importancia de un esfuerzo conjunto entre empleadores, empleados y comunidad para desarrollar una sólida gestión SST. Esto se consigue optimizando los procesos laborales, mejorando las condiciones laborales y promoviendo la participación activa, así como el crecimiento personal de los empleados.
- Además, el documento señala factores clave para fortalecer la SST:
1. Compromiso de la dirección con la seguridad.
 2. Involucramiento activo de los trabajadores en la gestión de SST.
 3. Comunicación y retroalimentación en seguridad.
 4. Reglas y procedimientos de seguridad.
 5. Políticas de promoción de la seguridad.
 6. Prácticas para la promoción de la SST.
 7. Capacitación en seguridad.
 8. Investigación de accidentes.
 9. Identificación y gestión de riesgos.

39	Ahmed, Tazim; Hoque, A. S. M.; Karmaker, Chitra Lekha; Ahmed, Shamsuddin	“Integrated approach for occupational health and safety (OHS) risk Assessment: An Empirical (Case) study in Small enterprises”	2023	05 PYMES	Se propone un modelo desarrollado por los autores para la evaluación de riesgos SST en PYMES, en el cual, se combinan el Proceso Analítico Jerárquico Difuso (FAHP) y un Sistema de Inferencia Difuso (FIS). El cual de implemento en un conjunto de cinco (05) PYMES en Bangladesh, se establecen para la gestión de riesgos 3 características en el modelo de gestión de riesgos: Factores ambientales, factores operativos y factores de gestión se y asigna pesos a los subfactores mediante un cuestionario de expertos. La incorporación de lógica difusa confiere al modelo mayor robustez frente a la variabilidad de las condiciones reales. Los propios autores reconocen una limitación importante: la aplicación práctica requiere software especializado y personal capacitado, lo que actualmente restringe su uso en PYMES con recursos reducidos. La promesa del modelo está ahí; el reto es hacerlo accesible.
----	---	--	------	----------	---

Elaboración Propia

IV.4. Síntesis de los Resultados:

Utilizando la información recabada en la Tabla N°1: Tabla de extracción de datos, se buscaron las principales características que componen los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo implementados en las PYMES estudiadas.

De esta manera, se consideró la necesidad de agrupar estas características en dos categorías de estudio y análisis. Por un lado, se buscó y clasificó los componentes o partes constituyentes que integran estos Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, a los que en el presente documento nos referiremos a ellos como 'Elementos del SG-SST'.

Por otro lado, se buscó identificar cuáles fueron las barreras que hicieron difícil o dificultaron la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en las PYMES.

Utilizando esta clasificación nos permite conocer de manera efectiva cuáles son los elementos de los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo que han resultado eficaces, permitiendo un adecuado desempeño del sistema de gestión SST en las PYMES, y también el conocer cuáles son los factores o barreras que limitan su implementación o el desempeño de estas. Estudiar tanto los elementos de los SG SST, como las barreras, nos permitieron tener una visión holística de la Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de las PYMES, buscando establecer distintas relaciones entre ellas.

Con el fin de valorar de manera efectiva la relevancia de estos elementos de los SG SST y barreras identificadas, y en la búsqueda de identificar relaciones

estadísticamente significativas entre ellos, se utilizaron los siguientes análisis estadísticos: Análisis de frecuencias y análisis de agrupamiento (clúster).

Estos análisis permiten el construir una serie de estrategias para la formulación de SG SST en PYMES con alto índice de éxito en su implementación.

Mediante un análisis de frecuencia se identificó que elementos de un SG-SST cuentan con mayores menciones en la literatura revisada, esto reflejaría su grado de preeminencia en la gestión de las PYMES. La revisión de la literatura expuso que la Formación de empleados (32 menciones), el Liderazgo y compromiso (30 menciones) y la Gestión de riesgos (28 menciones) son los componentes más citados. Esto sugiere que las PYMES tienden a centrarse en fortalecer las competencias SST de los empleados y en la identificación de peligros y evaluación de riesgos (en algunos casos llegando a la gestión de riesgos críticos), probablemente debido a su impacto directo en la mejora de los indicadores de accidentabilidad y mejora del entorno de trabajo.

Por el contrario, los elementos menos mencionados en los estudios incluidos en la síntesis fueron la Integración del contratista (8 menciones), el Diseño y puesta en marcha (10 menciones) y la Gestión del cambio (12 menciones). Esta baja representación podría deberse a diversos factores. En primer lugar, muchas PYMES tienen estructuras organizativas menos complejas en comparación con grandes empresas, lo que hace que la integración de contratistas no sea una prioridad dentro de sus SG-SST, En segundo lugar, el diseño y la puesta en marcha suelen considerarse procesos que requieren una inversión inicial significativa, lo cual puede ser una barrera para las PYMES, que tienden a enfocarse en acciones

inmediatas y de bajo costo. Finalmente, la gestión del cambio es un componente que, aunque clave para la sostenibilidad del sistema de SST, puede ser menos visible en la literatura debido a la falta de planificación a largo plazo en muchas PYMES, donde la seguridad suele abordarse de manera reactiva ante incidentes o exigencias regulatorias en lugar de como una estrategia de mejora continua.

Tabla N° 2

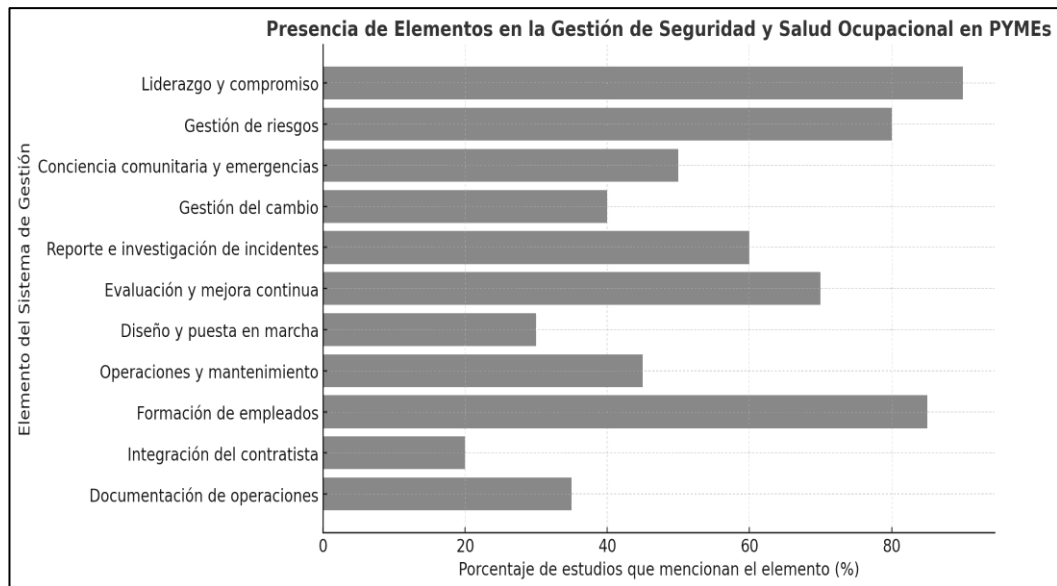
Tabla de Frecuencias de Elementos identificados en los SG - SST PYMES

Elementos constitutivos de los SG - SST PYMES	Frecuencia de Menciones en los estudios	Porcentaje de estudios que lo mencionan (%)	Número de estudios incluidos en la síntesis
Formación de empleados	32	82.05%	39
Liderazgo y compromiso	30	76.92%	39
Gestión de riesgos	28	71.79%	39
Evaluación de programas y mejora continua	25	64.10%	39
Documentación de operaciones	20	51.28%	39
Informe e investigación de incidentes.	18	46.15%	39
Conciencia comunitaria y emergencias	15	38.46%	39
Operaciones y mantenimiento	14	35.90%	39
Gestión del cambio	12	30.77%	39
Diseño y puesta en marcha	10	25.64%	39
Integración del contratista	8	20.51%	39

Elaboración Propia

Figura N°2 :

Presencia de Elementos de SG-SST en los estudios incluidos para el análisis



Elaboración Propia

Asimismo, en el caso de las principales barreras que dificultan la adopción efectiva de un SG-SST en PYMES, se han encontrado que las más mencionadas son la Falta de recursos económicos, la Ausencia de liderazgo en la gestión SST y el Exceso de requisitos normativos difíciles de cumplir. La prevalencia de estas barreras sugiere que la adopción de un SG-SST en PYMES no solo depende del compromiso interno de la empresa, sino que también está influenciada por factores externos y estructurales propios de las economías en las que operan.

Tabla N° 3

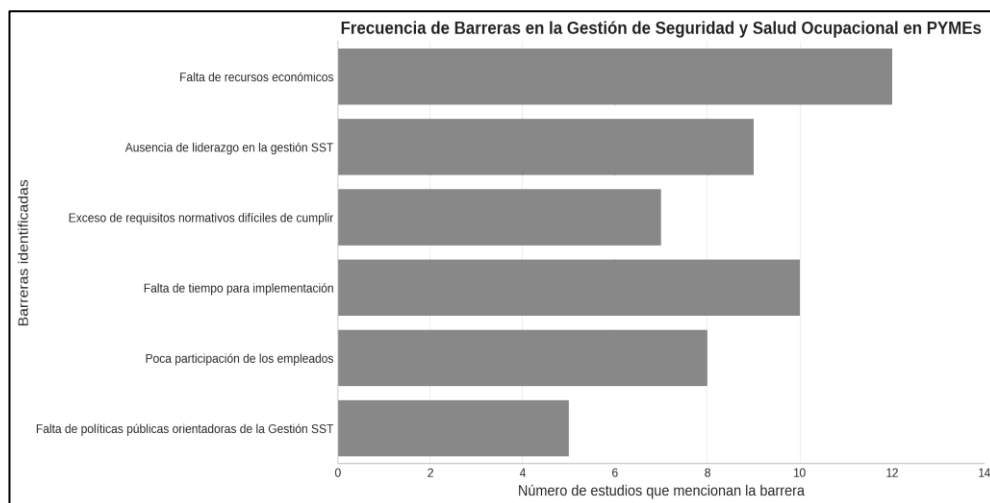
Tabla de Frecuencias de barreras identificadas para los SG - SST PYMES

Barreras identificadas en los estudios	Número de estudios que mencionan la barrera	Porcentaje de estudios (%)
Falta de recursos económicos	12	30.77%
Falta de tiempo para la implementación	10	25.64%
Ausencia de liderazgo en la gestión SST	9	23.08%
Poca participación de los empleados	8	20.51%
Exceso de requisitos normativos difíciles de cumplir	7	17.95%
Falta de políticas públicas orientadoras de la Gestión SST	5	12.82%

Elaboración propia

Figura N°3

Frecuencia de Barreras en la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en PYMES

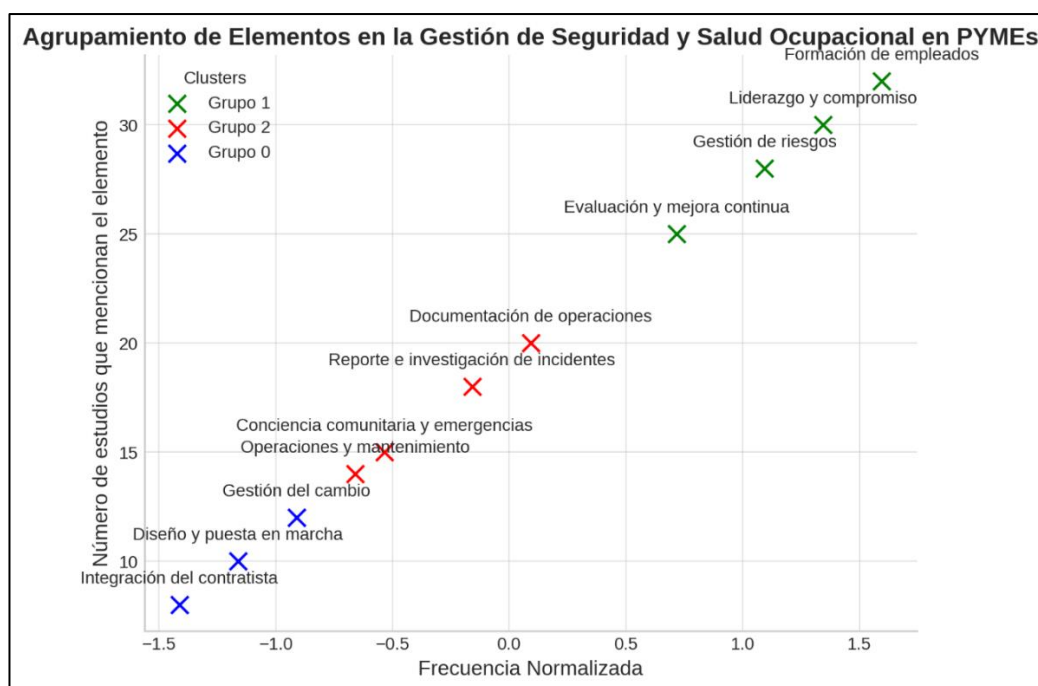


Elaboración Propia

Asimismo, y con el fin de identificar patrones de agrupación entre los distintos elementos de los SG-SST, se empleó el método K-means; ya que esta herramienta permite comprender qué factores tienden a aparecer juntos en los estudios incluidos en el análisis y verificar cómo se relacionan entre sí, lo que contribuye a una mejor comprensión de cómo es que las distintas PYMES conforman sus SG-SST, obteniéndose los siguientes resultados:

Figura N°4

Agrupamiento de elementos del SG-SST en PYMES



Elaboración Propia

El análisis de agrupamiento permite observar que las PYMES priorizan la formación y la evaluación de riesgos, pero descuidan la integración del contratista. Esto podría sugerir que las empresas se enfocan en capacitar a su personal interno, pero podrían estar omitiendo la supervisión de contratistas y proveedores externos, lo cual representa una potencial vulnerabilidad.

De acuerdo con lo observado el elemento: Liderazgo y compromiso de la dirección de la empresa, presenta una alta preeminencia, ello parece indicar que en el caso de las PYMES a nivel internacional se le da una mayor importancia a la construcción de una cultura organizacional en Seguridad y Salud en el Trabajo, por sobre la documentación formal y la regulación. Si bien es positivo la construcción de dicha cultura organización, también esto indica que las PYMES no han logrado constituir SG SST con documentación plenamente formalizada o metodologías y procesos para evaluación riesgos y auditorías internas de manera continua.

De igual manera, se observa que elementos tales como la “gestión del cambio” y la planificación a en seguridad y salud en el largo plazo no son frecuentes en los SG-SST implementados en PYMES, por lo que es de esperar que las PYMES presenten inconvenientes en la adaptación a cambios en las normativas, regulaciones, tecnologías de producción o las innovaciones en los SG SST.

V. CONCLUSIONES

A través de la presente revisión sistemática se tuvo como objetivo el describir las características que definen un SG-SST que sea adaptado y apropiado para las pequeñas y microempresas (PYMES), considerando sus características particulares y teniendo en cuenta las restricciones que habitualmente enfrentan este tipo de empresas.

Producto de la revisión de la literatura desarrollado, se logró identificar los componentes principales de estos sistemas de gestión que son usualmente implementados en PYMES a los que se denominó para el presente estudio como: “Elementos de SG SST”, asimismo, se verificó los principales obstáculos y restricciones a los distintos SG SST en PYMES a los que se denominó como: “Barreras de SG SST”.

De esta manera se pudo el conocer no solo las partes constituyentes de un SG SST eficaz para ser utilizado en PYMES, sino también conocer todos aquellos elementos que obstaculizan su implementación efectiva y su correcto desempeño.

A través de un Análisis de Frecuencias, se identificó la importancia de los diferentes elementos de SG-SST en PYMES, permitiendo el jerarquizarlos. Se encontró que los siguientes elementos de SG SST, son los más implementados en PYMES: Formación de empleados (32 menciones), el Liderazgo y compromiso de la alta dirección (30 menciones) y la Gestión de riesgos (28 menciones). La recurrencia de estos elementos indica que las PYMES otorgan prioridad a las estrategias dirigidas al fortalecimiento de las competencias del personal, el fomento de la cultura de SST y la identificación de peligros y la mitigación de riesgos. Esto responde a una comprensión del impacto positivo que estas acciones tienen en los índices de

accidentabilidad; así como, un mejoramiento del ambiente donde se desarrollan las actividades de la empresa.

Por otro lado, el análisis también reveló los elementos menos mencionados dentro de los SG-SST: la Integración del contratista (8 menciones), el Diseño y puesta en marcha del sistema (10 menciones) y la Gestión del cambio (12 menciones). La menor atención a la integración de contratistas podría explicarse por la estructura organizativa simplificada que caracteriza a muchas PYMES, en las que esta gestión no es considerada prioritaria. De manera similar, el diseño y puesta en marcha del sistema de procesos implica costos financieros y de tiempo que pueden ser desafiantes para estas empresas, lo que podría explicar su menor presencia en los estudios analizados. En cuanto a la Gestión del cambio, su escasa consideración podría estar relacionada con la falta de planificación a largo plazo en las PYMES, donde las estrategias de seguridad suelen implementarse de forma reactiva más que proactiva.

Asimismo, se pudo identificar los principales obstáculos (barreras) que encuentran las PYMES para la implementación de un SG SST y su correcto desenvolvimiento, siendo los principales: la Falta de recursos económicos, la Ausencia de liderazgo comprometido en la gestión de SST y el Exceso de requisitos normativos que dificultan su cumplimiento. Una conclusión que se puede hacer a través de la identificación de estas barreras al SG SST es que la implementación de un SG SST en PYMES, está sujeta a factores externos y estructurales de la economía en la que operan, los que pueden limitar las condiciones en las que se desempeña las PYMES.

Las limitaciones financieras frecuentemente son una barrera observada en las PYMES. Lo cual, incide directamente en la falta de inversión para la

implementación del SG SST, manifestada en falta de contratación de personal especialista en SST, la compra de equipos de protección personal insuficientes o de mala calidad, la falta de materiales para capacitaciones SST apropiadas y la carencia de elementos para la respuesta a potenciales emergencias.

Asimismo, se observa que la falta de un liderazgo comprometido en SST contribuye a la errada percepción de la seguridad y salud de los trabajadores como un gasto y no como una inversión, no permitiendo tener la prioridad que le corresponde.

De igual manera, las economías que muestran regulaciones normativas en SST que no tienen flexibilidad en los requisitos de cumplimiento para las PYMES, sino que en su diseño se realizó pensando en grandes empresas, llevan a la percepción errada en las PYMES de la Seguridad y Salud en el Trabajo como una carga burocrática, constituyéndose en una barrera SST a tener en cuenta, en el diseño de políticas públicas orientadas a las PYMES.

Buscando conocer si existen relaciones entre los distintos Elementos de SG SST estudiados, se realizó un análisis estadístico utilizando el método K-means, que permite determinar patrones de agrupamiento entre los elementos SG SST, permitiendo identificar si estos tienden a implementarse independientemente o en grupos de elementos. La revisión de los resultados permitió revelar que las PYMES dan mayor preponderancia al momento de implementar sus SG SST a los siguientes elementos de SG SST: la Formación de empleados y la Evaluación de riesgos, esto demuestra que a nivel internacional existe un genuino interés en las PYMES en fortalecer y consolidar las competencias del personal; así como de gestionar y la prevención de peligros del área de trabajo.

Dentro de los Elementos de SG SST menos implementados a nivel internacional, se encontró que la Integración del contratista, generalmente no es prioridad de implementar en las PYMES, por lo que se puede concluir que las PYMES a nivel internacional están expuestas a los riesgos derivados de la participación de terceros en sus distintas operaciones.

Es necesario el precisar que el elemento de SG SST: Liderazgo y compromiso de la alta dirección ha demostrado tener una alta valoración por parte de las PYMES siendo usualmente implementado en sus distintos SG SST estudiados. Por debajo de los elementos de SG SST ya mencionados, encontramos los siguientes: la documentación de operaciones y la regulación no son priorizados en igual medida que los anteriores. Esto indica que las PYMES dan mayor importancia al desarrollo de una cultura organizacional en SST, a través del compromiso de los trabajadores y empleadores que a la formalización de procesos y procedimientos.

Asimismo, los elementos de SG SST Gestión del cambio y la planificación a largo plazo no son usualmente implementados en los SG SST de las PYMES, esto podría a llevar a dificultades en caso de cambios en las normativas, métodos de trabajo o cambios en las tecnologías de producción, así como, cambio o mejoras en las prácticas de seguridad y salud en el trabajo.

En resumen, por medio de la presente revisión de la literatura se pudo lograr un entendimiento de como las PYMES a nivel internacional realizan su implementación de sus Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, permitiendo conocer cuáles son los elementos de SG SST que son usualmente implementados, así como, a los elementos de SG SST que se les da mayor importancia. También permitió conocer cuáles son los distintos obstáculos que

dificultan la implementación de un SG SST, así como, las distintas relaciones entre ellos.

La experiencia internacional en Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en PYMES demuestra la importancia de realizar una implementación de sistema que se realice desde un enfoque integral que integre los aspectos técnicos y operativos, así como, los factores humanos y organizacionales. Asimismo, queda claro la relevancia de la presencia y el respaldo del estado, de las asociaciones empresariales y de diversos tipos de consultores especializados, que faciliten la superación de las barreras identificadas y fortalezcan la capacidad de gestión en SST en PYMES.

VI. RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados de la revisión bibliográfica y las conclusiones del presente documento, se considera pertinente el realizar una serie de recomendaciones en forma de estrategias que permitan facilitar la implementación de Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en las pequeñas y microempresas.

Estas recomendaciones buscan el servir de guías prácticas, viables y útiles; que pueden ser aplicadas en pequeñas y microempresas, así como, por los distintos actores relacionados con ellas y la promoción de ambientes seguros y saludables para las PYMES.

Recomendaciones dirigidas a las PYMES:

- Fortalecer los programas de capacitación orientados a la formación de aptitudes y actitudes de los trabajadores para la Seguridad y Salud en el Trabajo: Para la elaboración de estos programas de capacitación es necesario tener en cuenta las condiciones de la PYME, así como, el entorno en el que desempeña sus operaciones; incluyendo además elementos teóricos y prácticos. Asimismo, se recomienda la toma de conciencia de estos programas como un valor estratégico y entender los recursos orientados a ellas como una inversión.
- Fomentar el liderazgo y compromiso de la alta dirección de las PYMES: Para que un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo se constituya como una ventaja competitiva y una herramienta de su sostenibilidad, es de gran importancia que la dirección de las PYMES comprendan que su liderazgo es clave en este proceso, este liderazgo se ve reflejado en la establecimiento de una política de seguridad y salud en el trabajo, la asignación de recursos necesarios,

su participación constante en las distintas actividades preventivas, asimismo, fomentando la participación de los empleados y realizando diversas comunicaciones de seguridad

- Adoptar un enfoque proactivo en la gestión de riesgos: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo implementado en las distintas PYMES debe tener un carácter orientado a la prevención de riesgos laborales, esto implica la incorporación de una serie de herramientas tales como: Auditorías Internas, inspecciones planeadas o no planeadas, distintos tipos de listas de verificación; todas estas herramientas deberán ser adaptadas a las características particulares de cada PYME.
- Fomentar la participación y consulta de los trabajadores en el diseño e implementación de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en PYMES: Todo SG SST que haya demostrado ser eficaz conto con la participación de los trabajadores en su diseño, implementación y desarrollo. Los trabajadores al estar permanentemente en el ambiente laboral, así como, conocer al detalle las operaciones de la empresa, cuentan con valiosa información que se debe utilizar para el éxito del SG SST, es por ello, se recomienda el establecer canales de comunicación internos que permitan transmitir las dudas y recomendaciones de los trabajadores en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, así como, su participación en los procesos de toma de decisión que involucren la seguridad y salud de los empleados.
- Adaptar a la realidad de las PYMES los procesos de documentación y gestión documentaria: La experiencia internacional ha demostrado que la simplificación administrativa evitando el exceso de burocracia puede llevar a mejores

resultados cuando se implementan sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, siempre y cuando, esta simplificación corresponda a una adecuación de las características de las PYMES.

Recomendaciones para actores externos:

- La normativa que regula la seguridad y salud en el trabajo dirigida a grandes empresas, no puede ser la misma que para las PYMES: El estado debe velar para que las normativas y regulaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo, se encuentren adaptadas a la realidad y características de los distintos tipos de empresa, a nivel internacional se ha demostrado que las experiencias en donde la normativa es una sola para empresas grandes y PYMES, la normativa termina constituyéndose en una barrera para una implementación exitosa de un SG SST en PYMES.
- Constituir organismos de asesoramiento y acompañamiento en seguridad y salud en el trabajo: En los países en los cuales las PYMES pueden contar con servicios de asesoramiento (sea constituidos por el sector público o privado), se ha podido verificar que las PYMES cuentan con mayores probabilidades de contar con un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo exitoso.
- Fomentar la colaboración en SST a través de distintas asociaciones de empresas PYMES: Estas asociaciones pueden ser de mucha utilidad a los SG SST, ya que permiten: compartir buenas prácticas, desarrollar soluciones innovadoras y promover una cultura de prevención.

El autor considera que el tener en cuenta estas recomendaciones puede facilitar el proceso de implementación, el seguimiento y la mejora continua de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo orientado a PYMES, facilitando en contar con entornos de trabajo seguros, saludables y productivos, permitiendo entender la seguridad y salud en el trabajo como una herramienta de ventaja competitiva, fortaleciendo la sostenibilidad de las empresas a largo plazo.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sociedad de Comercio Exterior del Perú. Las micro y pequeñas empresas en el Perú, Resultados al 2021 [Internet]. www.comexperu.org.pe. 2021 [citado el 19 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reporte-comexperu-001.pdf>.
2. Yupanqui L., Ynoñan P., Gallegos L., Caro E., Chamocho W. Diagnostico Situacional en Seguridad y Salud en el Trabajo. 2016. Lima. Instituto Seguridad y Salud (ISAT). 2011. [citado el 19 de junio de 2023]. Disponible en: <https://docplayer.es/2798134-Peru-instituto-salud-y-trabajo-diagnostico-situacional-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-peru-peru.html>.
3. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Informe Anual del Empleo 2021, Lima; 2022; [citado el 19 de junio de 2023]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3768002/IAE_2021.pdf?v=1666188419
4. Yupanqui L., Ynoñan P., Gallegos L., Caro E., Chamocho W. Diagnostico Situacional en Seguridad y Salud en el Trabajo. 2016. Lima. Instituto Seguridad y Salud (ISAT). 2011. [citado el 19 de junio de 2023]. Disponible en: <https://docplayer.es/2798134-Peru-instituto-salud-y-trabajo-diagnostico-situacional-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-peru-peru.html>.
5. Bird, F. y Germain G. Liderazgo Practico en el Control de Pérdidas. Primera edición. USA. Det Norske Veritas. 1986.

6. Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. Gabinete de Asistencia Técnica en PRL PREVEN-GRA14: Plan Estratégico para la mejora continua de la Seguridad y Salud Laboral en la Pyme. 2014. [citado el 19 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.cge.es/portal/novedades/2015/prevengra/pdf/planificacion-estrategica-seguridad-salud-laboral-pyme.pdf>.
7. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Factsheet 77 - Las ventajas de una buena salud y seguridad en el trabajo [Internet]. osha.europa.eu. 2008 [citado el 19 de junio de 2023]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-77-business-benefits-good-occupational-safety-and-health>.
8. Perú, Presidencia de la República. Decreto Supremo N° 013-2013-PRODUCE: Aprueban Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial [Internet]. Lima: Editora Perú; 2013 Dic 28 [citado 2025 Abril 3]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-texto-unico-ordenado-de-la-decreto-supremo-n-013-2013-produce-1028175-1/>
9. International Finance Corporation. MSME Definition [Concept within SME Finance section]. IFC - World Bank Group [Internet]. Washington (DC): World Bank Group; [fecha desconocida; citado 2025 Abril 3]. Disponible en: <https://www.ifc.org/en/what-we-do/sectors/financial-institutions/sme-finance>.

10. International Organization for Standardization. ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use. Geneva (CH): ISO; 2018. 38 p.
11. Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL). Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral [Homepage]. SUNAFIL [Internet]. Lima (PE): Gobierno del Perú; [fecha desconocida; citado 2025 Abril 3]. Disponible en: <https://www.gob.pe/sunafil>.
12. SafetyCulture Pty Ltd. Public Library [Checklists & Templates]. SafetyCulture [Internet]. Sydney (AU): SafetyCulture Pty Ltd; [fecha de publicación desconocida; citado 2025 Abril 3]. Disponible en: <https://safetyculture.com/checklists/>.
13. Occupational Safety and Health Administration. Occupational Safety and Health Administration [Homepage]. Occupational Safety and Health Administration [Internet]. Washington (DC): U.S. Department of Labor; [fecha de publicación desconocida; citado 2025 Abril 3]. Disponible en: <https://www.osha.gov> (*Recursos en español disponibles en <https://www.osha.gov/language/espanol>*).
14. Health and Safety Executive. Health and Safety Executive [Homepage]. Health and Safety Executive [Internet]. Bootle (UK): Health and Safety Executive; [fecha de publicación desconocida; citado 2025 Abril 3]. Disponible en: <https://www.hse.gov.uk> (*Sección de Evaluación de Riesgos en <https://www.hse.gov.uk/simple-health-safety/risk/index.htm>*).

15. Napo Consortium, EU-OSHA. Napo [Homepage]. Napo Films [Internet]. Bilbao (ES): EU-OSHA; [fecha de publicación desconocida; citado 2025 Abril 3]. Disponible en: <https://www.napofilm.net/es>
16. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. Canadian Centre for Occupational Health and Safety [Homepage]. CCOHS [Internet]. Hamilton (ON): Canadian Centre for Occupational Health and Safety; [fecha de publicación desconocida; citado 2025 Abril 3]. Disponible en: <https://www.ccohs.ca>.
17. YouTube. YouTube [Homepage]. YouTube [Internet]. San Bruno (CA): Google LLC; [fecha de publicación desconocida; citado 2025 Abril 3]. Disponible en: <https://www.youtube.com>.
18. International Organization for Standardization. ISO 19011:2018 Guidelines for auditing management systems [Homepage]. ISO [Internet]. Geneva (CH): ISO; 2018 [citado 2025 Abril 3]. Disponible en: <https://www.iso.org/standard/70017.html>.
19. National Institute for Occupational Safety and Health. National Institute for Occupational Safety and Health [Homepage]. NIOSH [Internet]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (CDC); [fecha de publicación desconocida; citado 2025 Abril 3]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/> (*Herramienta NIOSH Lifting Equation detallada en <https://www.cdc.gov/niosh/topics/ergonomics/liftguide.html>*).
20. Google LLC. Google Play [About Page]. Google Play [Internet]. Mountain View (CA): Google LLC; [fecha de publicación desconocida; citado 2025 Abril 3]. Disponible en: <https://play.google.com/about/>.

21. Apple Inc. App Store [Homepage]. Apple App Store [Internet]. Cupertino (CA): Apple Inc.; [fecha de publicación desconocida; citado 2025 Abril 3]. Disponible en: <https://www.apple.com/app-store/>
22. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Social Res Methodol.* (2005) 8:19–32. doi: 10.1080/1364557032000119616
23. Oficina Internacional del Trabajo (2001). Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Ginebra.
24. C. Sanchez y G. Toledo (2013). Estudio, Análisis y evaluación de la siniestralidad laboral en las empresas del sector construcción. Lima.
25. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional (2005). Manual de Salud Ocupacional. Lima: MINSA.
26. Ospina, E. El sistema de gestión en Seguridad y Salud en el trabajo en la legislación vigente. *Revista Laborum.* . Pg. 81- 113; 14.
27. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2003). Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales - Guía de elaboración. Madrid.
28. TOYAMA, J. Seguridad y salud en el trabajo: lo que toda empresa debe considerar. *esan.edu.pe.* 2013 [citado el 19 de junio de 2023]. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/seguridad-salud-trabajo-empresa-considerar>.
29. TOYAMA, J. Seguridad y salud en el trabajo: una inversión necesaria. *esan.edu.pe.* 2013 [citado el 19 de junio de 2023].

<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/seguridad-salud-trabajo-inversion-necesaria>.

30. Unnikrishnan S, Iqbal R, Singh A, Nimkar IM. Safety management practices in small and medium enterprises in India. *Safety and Health at Work*. marzo de 2015;6(1):46-55.
31. Tremblay A, Badri A. Assessment of occupational health and safety performance evaluation tools: State of the art and challenges for small and medium-sized enterprises. Vol. 101, *Safety Science*. Elsevier B.V.; 2018. p. 260-7.
32. Tremblay A, Badri A. A novel tool for evaluating occupational health and safety performance in small and medium-sized enterprises: The case of the Quebec forestry/pulp and paper industry. *Safety Science*. enero de 2018;101:282-94.
33. Tejamaya M, Puspoprodjo W, Susetyo H, Modjo R. An analysis of pivotal factors in the implementation of occupational health and safety management systems in micro, small and medium enterprises (MSMEs): Literature review. *Gaceta Sanitaria*. enero de 2021;35:S348-59.
34. Sunindijo RY. Improving safety among small organisations in the construction industry: Key barriers and improvement strategies. En: *Procedia Engineering*. Elsevier Ltd; 2015. p. 109-16.
35. Sinclair RC, Cunningham TR. Safety activities in small businesses. *Safety Science*. abril de 2014;64:32-8.
36. Rodrigues MA, Sá A, Masi D, Oliveira A, Boustras G, Leka S, et al. Occupational Health & Safety (OHS) management practices in micro- and

- small-sized enterprises: The case of the Portuguese waste management sector. *Safety Science*. septiembre de 2020;129.
37. Reinhold K, Jarvis M, Tint P. Practical tool and procedure for workplace risk assessment: Evidence from SMEs in Estonia. *Safety Science*. enero de 2015;71(PC):282-91.
38. Ozmec MN, Karlsen IL, Kines P, Andersen LPS, Nielsen KJ. Negotiating safety practice in small construction companies. *Safety Science*. enero de 2015;71(PC):275-81.
39. Olsen KB, Hasle P. The role of intermediaries in delivering an occupational health and safety programme designed for small businesses - A case study of an insurance incentive programme in the agriculture sector. *Safety Science*. enero de 2015;71(PC):242-52.
40. Okwiet B, Nowak S. The Meaning of Occupational Risk in Small and Medium Sized Enterprises in Poland. *Procedia Economics and Finance*. 2015;27:144-52.
41. Nyirenda V, Chinniah Y, Agard B. Identifying key factors for an occupational health and safety risk estimation tool in small and medium-size enterprises. En: *IFAC-PapersOnLine*. 2015. p. 541-6.
42. Nielsen KJ, Kines P, Pedersen LM, Andersen LP, Andersen DR. A multi-case study of the implementation of an integrated approach to safety in small enterprises. *Safety Science*. diciembre de 2013;71(PB):142-50.
43. Nguyen NT, Vu VH. How does adopting occupational health and safety management practices affect outcomes for employees? The case of

- Vietnamese SMEs. *International Review of Economics and Finance*. enero de 2023;83:629-40.
44. Mat RC, Alias WNIW, Abdullah IHT, Mohamed Z, Zin SM. Conceptual Framework of Health and Safety Management Practices Affecting Safety Performance of Malaysian Bumiputera SMEs. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. abril de 2021;11(4).
45. Masi D, Cagno E, Micheli GJL. Developing, implementing and evaluating OSH interventions in SMEs: A pilot, exploratory study. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2014;20(3):385-405.
46. Masi D, Cagno E, Farne S, Hasle P. Design of OSH interventions: A model to improve their actual implementation. *Safety Science*. junio de 2019;115:51-65.
47. Masi D, Cagno E. Barriers to OHS interventions in Small and Medium-sized Enterprises. *Safety Science*. enero de 2015;71(PC):226-41.
48. Liu X, Huang G, Huang H, Wang S, Xiao Y, Chen W. Safety climate, safety behavior, and worker injuries in the Chinese manufacturing industry. *Safety Science*. octubre de 2015;78:173-8.
49. Lima PF de A, Crema M, Verbano C. Risk management in SMEs: A systematic literature review and future directions. *European Management Journal*. febrero de 2020;38(1):78-94.
50. Li Y, Guldenmund FW. Safety management systems: A broad overview of the literature. Vol. 103, *Safety Science*. Elsevier B.V.; 2018. p. 94-123.
51. Legg SJ, Olsen KB, Laird IS, Hasle P. Managing safety in small and medium enterprises. Vol. 71, *Safety Science*. Elsevier; 2015. p. 189-96.

52. Landstad BJ, Vinberg S, Rahme A, Vigren G, Hagqvist E. Management by values: A qualitative study of how small business owners in the cleaning sector view and implement their employer responsibilities with respect to occupational safety and health management. *Safety Science*. abril de 2022;148.
53. Kvorning LV, Hasle P, Christensen U. Motivational factors influencing small construction and auto repair enterprises to participate in occupational health and safety programmes. *Safety Science*. enero de 2015;71(PC):253-63.
54. Kaassis B, Badri A. Development of a preliminary model for evaluating occupational health and safety risk management maturity in small and medium-sized enterprises. *Safety*. 2018;4(1).
55. Ipsen C, Gish L, Poulsen S. Organizational-level interventions in small and medium-sized enterprises: Enabling and inhibiting factors in the PoWRS program. *Safety Science*. enero de 2015;71(PC):264-74.
56. Horváthová P, Mokra K, Konecny F. The level of occupational safety and health promotion in Czech family manufacturing enterprises. *Safety Science*. enero de 2023;157.
57. Hon CKH, Chan APC, Yam MCH. Relationships between safety climate and safety performance of building repair, maintenance, minor alteration, and addition (RMAA) works. *Safety Science*. junio de 2014;65:10-9.
58. Gopang MA, Nebhwani M, Khatri A, Marri HB. An assessment of occupational health and safety measures and performance of SMEs: An empirical investigation. *Safety Science*. marzo de 2017;93:127-33.

59. Figueroa CA, Harrison R, Chauhan A, Meyer L. Priorities and challenges for health leadership and workforce management globally: A rapid review. Vol. 19, BMC Health Services Research. BioMed Central Ltd.; 2019.
60. Ferjencik M. Practical safety management for small or medium enterprises. Journal of Loss Prevention in the Process Industries. noviembre de 2020;68.
61. Farina E, Bena A, Dotti A. Impact on safety of a preventive intervention in metalworking micro-enterprises. Safety Science. enero de 2015;71(PC):292-7.
62. Cunningham TR, Sinclair R. Application of a model for delivering occupational safety and health to smaller businesses: Case studies from the US. Safety Science. enero de 2015;71(PC):213-25.
63. Crovini C, Ossola G, Britzelmaier B. How to reconsider risk management in SMEs? An Advanced, Reasoned and Organised Literature Review. European Management Journal. febrero de 2021;39(1):118-34.
64. Cañamares MS, Escribano BMV, García MNG, Barriuso AR, Sáiz AR. Occupational risk-prevention diagnosis: A study of construction SMEs in Spain. Safety Science. febrero de 2017;92:104-15.
65. Cantonnet ML, Aldasoro JC, Iradi J. New and emerging risks management in small and medium-sized Spanish enterprises. Safety Science. marzo de 2019;113:257-63.
66. Bragatto PA, Ansaldi SM, Agnello P. Small enterprises and major hazards: How to develop an appropriate safety management system. Journal of Loss Prevention in the Process Industries. enero de 2015;33:232-44.

67. Boustras G, Hadjimanolis A, Economides A, Yiannaki A, Nicolaidis L. Management of health and safety in micro-firms in Cyprus - Results from a Nationwide Survey. *Safety Science*. noviembre de 2015;79:305-13.
68. Bianchini A, Donini F, Pellegrini M, Saccani C. An innovative methodology for measuring the effective implementation of an Occupational Health and Safety Management System in the European Union. *Safety Science*. febrero de 2017;92:26-33.
69. Anyfantis ID, Leka S, Reniers G, Boustras G. Employers' perceived importance and the use (or non-use) of workplace risk assessment in micro-sized and small enterprises in Europe with focus on Cyprus. *Safety Science*. julio de 2021;139.
70. Ahmed T, Hoque ASM, Karmaker CL, Ahmed S. Integrated approach for occupational health and safety (OHS) risk Assessment: An Empirical (Case) study in Small enterprises. *Safety Science*. agosto de 2023;164.