

Evaluación del desempeño de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en PYMES ecuatorianas: Concepción teórica metodológica del procedimiento con enfoque educativo

Performance evaluation of occupational health and safety management in Ecuadorian SMEs: Theoretical and methodological conception of the procedure with an educational approach

Avaliação do desempenho da gestão de saúde e segurança ocupacional em PMEs equatorianas: Concepção teórica e metodológica do procedimento com abordagem educacional

José Enrique Obando Montenegro

Abstract

Occupational safety and health (OSH) remain a fundamental axis for ensuring organizational sustainability and workers' wellbeing. In the case of Ecuadorian small and medium sized enterprises (SMEs), preventive management is still at an incipient stage, characterized by limited resources, scarce formalization of processes, and weak integration of a preventive culture. This situation generates a significant gap in the evaluation of OSH management performance, hindering the measurement of effectiveness and the consolidation of collective learning. This study proposes a theoretical methodological procedure for evaluating OSH management performance in Ecuadorian SMEs, grounded in principles of logical consistency, flexibility, rationality, transcendence, systematicity, and perspective. The procedure is structured into four phases: diagnosis, identification of a mathematical model, intervention, and feedback. It integrates technical indicators (frequency, severity, and risk rates) with educational tools aimed at organizational learning and the development of preventive competencies. The main innovation of the proposal lies in the incorporation of the educational dimension as a transversal axis, turning performance evaluation into a continuous teaching learning process that strengthens preventive culture and corporate social responsibility. This approach provides a practical and sustainable alternative for improving preventive management in

How to cite:

Obando, M., (2026)
Evaluación del desempeño de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en PYMES ecuatorianas: Concepción teórica metodológica del procedimiento con enfoque educativo. *Revista Iberoamericana De educación*, 9 (1).

Received: June, 2025
Approved: October, 2025

<http://www.revista-iberoamericana.org/index.php/es>

Universidad de Guayaquil
Consejo Ecuatoriano de Seguridad Industrial
<https://orcid.org/0000-0003-2435-5116>
jose.obandom@ug.edu.ec
enrique.obando@cesiecuador.com
enrique.obando@yahoo.es
Guayaquil - Ecuador

Ecuadorian SMEs and projects its replicability to other sectors and countries in the region.

Keywords: Occupational safety and health, Ecuadorian SMEs, Performance evaluation, Theoretical methodological procedure, educational approach

Resumen

La seguridad y salud en el trabajo (SST) constituye un eje fundamental para garantizar la sostenibilidad empresarial y el bienestar de los trabajadores. En el caso de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) ecuatorianas, la gestión preventiva se encuentra en un nivel incipiente, marcada por limitaciones de recursos, escasa formalización de procesos y baja integración de la cultura preventiva. Esta situación genera una brecha significativa en la evaluación del desempeño de los sistemas de gestión de SST, lo que dificulta medir la efectividad de las acciones implementadas y consolidar aprendizajes colectivos.

El presente estudio propone un procedimiento teórico metodológico para la evaluación del desempeño de la gestión de SST en PYMES ecuatorianas, fundamentado en principios de consistencia lógica, flexibilidad, racionalidad, trascendencia, sistematicidad y perspectiva. El procedimiento se organiza en cuatro fases: diagnóstico, identificación de modelo matemático, intervención y retroalimentación, integrando indicadores técnicos (índices de frecuencia, gravedad y tasa de riesgos) con herramientas educativas orientadas al aprendizaje organizacional y la formación de competencias preventivas.

La principal innovación de la propuesta radica en la incorporación de la dimensión educativa como eje transversal, que convierte la evaluación del desempeño en un proceso de enseñanza aprendizaje continuo, capaz de fortalecer la cultura preventiva y la responsabilidad social empresarial. Este enfoque ofrece una alternativa práctica y sostenible para mejorar la gestión preventiva en las PYMES ecuatorianas y proyecta su replicabilidad en otros sectores y países de la región.

Palabras clave: Seguridad y salud en el trabajo, PYMES ecuatorianas, Evaluación del desempeño, Procedimiento teórico – metodológico, Enfoque educativo

Resumo

A segurança e saúde ocupacional (SSO) continua a ser um eixo fundamental para garantir a sustentabilidade organizacional e o bem-estar dos trabalhadores. No caso das pequenas e médias empresas (PMEs) equatorianas, a gestão preventiva ainda se encontra numa fase incipiente, caracterizada por recursos limitados, escassa formalização de processos e fraca integração de uma cultura preventiva. Esta situação gera uma lacuna significativa na avaliação do desempenho da gestão da SSO, dificultando a medição da eficácia e a consolidação da aprendizagem coletiva. Este estudo propõe um procedimento metodológico teórico para avaliar o desempenho da gestão de SST nas PME equatorianas, baseado nos princípios de consistência lógica, flexibilidade, racionalidade, transcendência, sistematicidade e perspectiva. O procedimento está estruturado em quatro fases: diagnóstico, identificação de um modelo matemático, intervenção e feedback. Integra indicadores técnicos (frequência, gravidade e taxas de risco) com ferramentas educativas destinadas à aprendizagem organizacional e ao desenvolvimento de competências preventivas. A principal inovação da proposta reside na incorporação da dimensão educativa como eixo transversal, transformando a avaliação do desempenho num processo contínuo de ensino-aprendizagem que reforça a cultura preventiva e a responsabilidade social corporativa. Esta abordagem oferece uma alternativa prática e sustentável para melhorar a gestão preventiva nas PME equatorianas e projeta a sua replicabilidade para outros setores e países da região.

Palavras-chave: Segurança e saúde ocupacional, PME equatorianas, Avaliação do desempenho, Procedimento metodológico teórico, abordagem educativa

INTRODUCCIÓN

La gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) en el siglo XXI continúa siendo, a nivel mundial, un eje fundamental para garantizar la sostenibilidad de las organizaciones y el bienestar de los trabajadores. Estimaciones recientes de la Organización Internacional del Trabajo señalan que cada año mueren alrededor de 2,78 millones de personas a causa de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo (OIT, 2019, p. 11). Este panorama evidencia la necesidad de fortalecer los sistemas de gestión de SST y de transversalizar su dimensión educativa en los procesos de

formación profesional, como lo destacan Billorou y Sandoya (2019) en su propuesta de integrar la seguridad y salud en el trabajo en programas de capacitación laboral.

En América Latina y el Caribe, la seguridad y salud en el trabajo ha sido reconocida recientemente como un principio y derecho fundamental en el trabajo, tras la decisión histórica de la Conferencia Internacional del Trabajo de 2022. Sin embargo, el panorama regional evidencia desafíos persistentes: la ratificación de los convenios fundamentales de la OIT en materia de SST (núm. 155 y núm. 187) sigue siendo baja, y muchos países presentan debilidades en la implementación de políticas y programas nacionales de prevención. Las estimaciones conjuntas de la OIT y la OMS señalan que en la región se producen alrededor de 150.000 muertes anuales vinculadas a accidentes y enfermedades profesionales, lo que subraya la urgencia de fortalecer los sistemas de gestión y de promover una cultura preventiva adaptada a las características de las PYMES (OIT, 2023).

En el caso ecuatoriano, las PYMES representan más del 90% del tejido empresarial y constituyen un motor clave para el empleo y la productividad nacional (BCE, 2023; Primicias, 2023). Sin embargo, diversos diagnósticos han evidenciado que la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en las PYMES ecuatorianas se encuentra aún en un nivel incipiente, marcada por limitaciones de recursos, escasa formalización de procesos y baja integración de la prevención en la cultura organizacional (Ministerio de Trabajo del Ecuador, 2020; INEC, 2021; OIT, 2023; Gómez Vélez, 2015). Estas condiciones generan una brecha significativa en la evaluación del desempeño de la gestión preventiva, lo que dificulta medir la efectividad de las acciones implementadas y consolidar aprendizajes colectivos.

En este contexto, se hace necesario diseñar un procedimiento teórico - metodológico que, además de responder a los requisitos técnicos y normativos, incorpore un enfoque educativo orientado al aprendizaje organizacional y a la formación de competencias preventivas en los trabajadores, garantizando así la sostenibilidad y la mejora continua en las PYMES ecuatorianas.

Este trabajo se deriva de los resultados de una investigación doctoral recientemente defendida, cuyo propósito central fue la construcción de una concepción teórico - metodológica para la evaluación del desempeño de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en PYMES ecuatorianas. En continuidad con el primer artículo publicado - Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo: evolución, marco normativo y dimensión educativa en PYMES -,

donde se abordaron los antecedentes, tendencias y fundamentos normativos de los sistemas de gestión, el presente estudio avanza hacia la propuesta de un procedimiento específico. Dicho procedimiento busca no solo evaluar la eficacia de la gestión preventiva, sino también integrar un enfoque educativo orientado al aprendizaje organizacional y a la formación de competencias preventivas en los trabajadores, consolidando así la coherencia entre el marco conceptual previamente analizado y la aplicación práctica en el contexto de las PYMES ecuatorianas.

El presente estudio tiene como objetivo diseñar y fundamentar un procedimiento teórico-metodológico para la evaluación del desempeño de la gestión de SST en PYMES ecuatorianas, orientado a fortalecer procesos de aprendizaje organizacional y la formación de competencias preventivas en los trabajadores.

MARCO TEÓRICO

1. Evolución y tendencias de los sistemas de gestión de SST

La seguridad y salud en el trabajo (SST) ha transitado desde enfoques individuales y defensivos hacia sistemas organizados de gestión, especialmente a partir de la Revolución Industrial. En la actualidad, se reconocen tres grandes tendencias:

- Factor humano (psicología y comportamiento seguro).
- Factor técnico (ingeniería y control de riesgos).
- Sistema sociotécnico (integración de aspectos organizacionales, sociales y psicológicos).

Los modelos de gestión han evolucionado desde los centrados en accidentes (Heinrich, Bird, Reason) hacia modelos organizacionales más integrales, que incorporan barreras de seguridad, factores humanos y procesos de mejora continua (Li & Guldenmund, 2018; Øien, 2001; ISO 45001:2018). Esta evolución ha consolidado la necesidad de evaluar el desempeño de los sistemas de gestión como parte esencial de la prevención.

2. Marco normativo internacional y nacional

La creación de organismos como la OSHA (1970), el HSE (1974) y la OIT (1981) impulsó la consolidación de estándares internacionales. La norma ISO 45001:2018 constituye hoy el referente global, al establecer requisitos para implementar sistemas de gestión de SST integrados con calidad y medio ambiente. Sin embargo, aunque contempla la evaluación del desempeño, no define metodologías prácticas para su aplicación en las organizaciones.

En Ecuador, la legislación nacional exige la implementación de sistemas de gestión de SST, pero enfrenta limitaciones en cuanto a

herramientas efectivas de evaluación, especialmente en las PYMES (Ministerio de Trabajo del Ecuador, 2020; INEC, 2021). Esto genera un vacío metodológico que justifica la propuesta de un procedimiento específico.

3. Particularidades de las PYMES en la gestión de SST

Las PYMES representan más del 90% del tejido empresarial ecuatoriano y son fundamentales para la economía nacional (BCE, 2023). Sin embargo, presentan características que dificultan la gestión de SST:

- Limitaciones de recursos financieros y humanos.
- Escasa formalización de procesos y documentación.
- Alta exposición a riesgos laborales y mayor incidencia de accidentes (Targoutzidis et al., 2014; Legg et al., 2015).
- Percepción de la normativa como burocrática y limitada capacidad de interacción con agencias reguladoras.

Estas condiciones explican por qué la gestión preventiva en PYMES suele ser incipiente y por qué se requiere un procedimiento adaptado a su realidad.

4. Dimensión educativa en la gestión de SST

Diversos autores destacan la importancia de la capacitación basada en competencias como eje de la gestión preventiva (Velázquez Zaldívar, 2002; Taylor, 2015; Tremblay & Badri, 2018). La ISO 45001:2018 también enfatiza la necesidad de formación y participación activa de los trabajadores. Sin embargo, en la práctica, las PYMES no aplican de instrumentos que midan la eficacia de la capacitación y su impacto en la cultura preventiva.

La literatura reciente ha señalado que la gestión de la SST no puede limitarse a la aplicación de normas técnicas, sino que requiere incorporar procesos de formación y aprendizaje organizacional. Autores como Billorou y Sandoya (2019) plantean la transversalización de la SST en programas de capacitación laboral, mientras que otros estudios enfatizan la necesidad de desarrollar competencias preventivas como condición indispensable para la sostenibilidad de los sistemas de gestión.

En el caso de las PYMES, esta perspectiva adquiere mayor relevancia debido a sus limitaciones de recursos y estructuras organizativas reducidas, lo que hace imprescindible que la evaluación del desempeño de la gestión de SST se conciba como un proceso educativo. De este modo, la seguridad laboral se transforma en un espacio de enseñanza aprendizaje continuo, orientado al autocuidado, la responsabilidad social empresarial y la consolidación de una cultura preventiva.

En síntesis, la revisión de los antecedentes conceptuales, normativos y prácticos de los sistemas de gestión de SST evidencia avances significativos en su evolución y estandarización, pero también revela vacíos en la evaluación de su desempeño, especialmente en el contexto de las PYMES. Estos vacíos se relacionan no solo con la falta de herramientas metodológicas adaptadas a sus características, sino también con la escasa integración de la dimensión educativa en los procesos de gestión preventiva.

De ahí que resulte pertinente la construcción de un procedimiento teórico - metodológico que, además de responder a los requisitos técnicos y normativos, incorpore un enfoque educativo orientado al aprendizaje organizacional y a la formación de competencias preventivas. Este procedimiento, que se expone en la siguiente sección, constituye el aporte central de la presente investigación y busca ofrecer una alternativa práctica y sostenible para fortalecer la cultura preventiva en las PYMES ecuatorianas.

METODOLOGÍA

Concepción teórico - metodológica del procedimiento

El presente estudio propone un procedimiento teórico - metodológico para la evaluación del desempeño de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) en PYMES ecuatorianas, orientado a fortalecer procesos de aprendizaje organizacional y la formación de competencias preventivas en los trabajadores.

Fundamentación

La propuesta surge de la necesidad de contar con un instrumento estructurado y científicamente fundamentado que permita evaluar la eficacia de los sistemas de gestión de SST en condiciones reales de las PYMES, caracterizadas por limitaciones de recursos y estructuras organizativas flexibles. El procedimiento busca ofrecer información precisa y suficiente para apoyar la toma de decisiones en materia preventiva, integrando tanto indicadores técnicos como dimensiones educativas.

Principios del procedimiento

El diseño se sustenta en los siguientes principios:

- **Consistencia lógica:** coherencia interna y secuencia estructurada.
- **Flexibilidad:** aplicable a PYMES con diferentes características y adaptable a cambios normativos.
- **Racionalidad:** posibilidad de implementación con recursos razonables.
- **Trascendencia:** impacto más allá del área de SST, contribuyendo al desempeño global de la empresa.
- **Sistematicidad:** control y retroalimentación continua para la mejora.
- **Perspectiva:** capacidad de extensión a otras PYMES ecuatorianas.

Premisas mínimas para su aplicación

Para garantizar la factibilidad de implementación, las PYMES deben:

- Estar registradas formalmente y contar con permisos legales de funcionamiento.
- Disponer de un sistema de gestión de SST, aunque sea incipiente.
- Manifiestar voluntad y compromiso gerencial para mejorar su desempeño.

Estructura general del procedimiento

El procedimiento se organiza en cuatro fases generales, que integran etapas y pasos específicos:

1. **Diagnóstico del desempeño del sistema de gestión de SST.**
 - Organización y compromiso de participantes.
 - Capacitación y sensibilización del equipo de trabajo.
 - Aplicación de listas de chequeo basadas en ISO 45001 y normativa ecuatoriana.
 - Cálculo de índices de frecuencia, gravedad y tasa de riesgos.
 - Evaluación del desempeño mediante el Índice de Eficacia y el método PGV (probabilidad, gravedad, vulnerabilidad).

2. Identificación del modelo matemático.

- Definición de variables dependientes e independientes.
- Aplicación de modelos de regresión (Poisson, Binomial Negativa, Logística) para explicar la relación entre desempeño del sistema y accidentalidad.
- Selección del modelo más ajustado para orientar la intervención.

3. Intervención al sistema de gestión de SST.

- Priorización de medidas de mejora según resultados del diagnóstico y modelo matemático.
- Implementación de acciones correctivas y preventivas.
- Integración de programas de capacitación y formación de competencias preventivas.

4. Retroalimentación y mejora continua.

- Evaluación periódica del desempeño.
- Ajuste de indicadores y actualización de acciones.
- Consolidación de una cultura preventiva con responsabilidad social empresarial.

Para facilitar la comprensión y aplicación práctica del procedimiento teórico - metodológico diseñado, se presenta a continuación una síntesis estructurada de sus fases, objetivos y etapas principales. La tabla resume de manera clara la secuencia lógica del proceso y destaca la incorporación transversal de la dimensión educativa como elemento diferenciador en la evaluación del desempeño de la gestión de SST en PYMES ecuatorianas.

Tabla 1.

Procedimiento teórico metodológico para la evaluación del desempeño de la gestión de SST en PYMES ecuatorianas

Fase	Objetivo principal	Etapas clave	Dimensión educativa integrada
I. Diagnóstico del desempeño	Identificar el estado actual del sistema de gestión de SST	<ul style="list-style-type: none"> - Organización y compromiso de participantes - Capacitación y sensibilización - Aplicación de lista de chequeo (ISO 45001, normativa nacional) - Cálculo de índices de frecuencia, gravedad y tasa de riesgos - Evaluación mediante Índice de Eficacia y método PGV 	Talleres de sensibilización, formación inicial en competencias preventivas
II. Identificación del modelo matemático	Determinar qué aspectos del sistema inciden en la accidentalidad laboral	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de variables - Aplicación de modelos de regresión (Poisson, Binomial Negativa, Logística) - Selección del modelo más ajustado 	Capacitación en análisis de datos y comprensión de indicadores
III. Intervención al sistema de gestión	Implementar acciones de mejora en función de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Priorización de medidas correctivas - Implementación de programas preventivos - Integración de acciones educativas 	Programas de formación continua y desarrollo de competencias preventivas
IV. Retroalimentación y mejora continua	Consolidar una cultura preventiva y garantizar sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación periódica - Ajuste de indicadores - Actualización de acciones 	Aprendizaje organizacional, responsabilidad social empresarial

Fuente: Elaboración propia

Como se observa, el procedimiento no se limita a la medición técnica de indicadores, sino que integra acciones de capacitación, sensibilización y formación de competencias preventivas en cada fase. Este enfoque educativo convierte la evaluación del desempeño en un proceso dinámico de aprendizaje organizacional, orientado a fortalecer la cultura preventiva y a garantizar la sostenibilidad de las PYMES en el contexto ecuatoriano.

Dimensión educativa

Un rasgo distintivo del procedimiento es la incorporación de la formación basada en competencias preventivas y el aprendizaje organizacional como ejes transversales. La capacitación, talleres de sensibilización y participación activa de los trabajadores se conciben como parte integral del proceso, garantizando que la evaluación del desempeño no sea solo técnica, sino también un mecanismo de transformación cultural hacia la prevención.

DISCUSIÓN

- La propuesta de un procedimiento teórico metodológico para la evaluación del desempeño de la gestión de SST en PYMES ecuatorianas se diferencia de los enfoques tradicionales en varios aspectos.
- En primer lugar, la mayoría de los estudios previos sobre evaluación de sistemas de gestión de SST han privilegiado indicadores técnicos, centrados en la accidentalidad, la frecuencia y la gravedad de los eventos (Chang & Liang Chiu, 2009; Erazo Imbacúan & Rodríguez Rojas, 2016). Si bien estos indicadores son necesarios, resultan insuficientes para explicar la efectividad de la gestión preventiva en organizaciones caracterizadas por estructuras flexibles y recursos limitados, como las PYMES.
- En segundo lugar, los modelos normativos, como la ISO 45001:2018, han establecido requisitos generales para la implementación y evaluación de sistemas de gestión, pero no ofrecen metodologías prácticas adaptadas a la realidad de las PYMES. Esto genera un vacío que limita la capacidad de estas empresas para medir su desempeño y orientar acciones de mejora de manera sistemática.
- El procedimiento propuesto aporta un valor agregado al integrar la dimensión educativa como eje transversal. A diferencia de los enfoques centrados exclusivamente en el cumplimiento normativo, esta propuesta concibe la evaluación del desempeño como un proceso de enseñanza aprendizaje organizacional, en el que la capacitación, la sensibilización y la formación de competencias preventivas se convierten en herramientas estratégicas para consolidar una cultura preventiva. De este modo, la seguridad laboral

- deja de ser un requisito externo y se transforma en un componente interno de la sostenibilidad empresarial.
- Asimismo, la incorporación de modelos matemáticos (regresión de Poisson, Binomial Negativa y Logística) permite explicar la relación entre desempeño del sistema de gestión y accidentalidad laboral, ofreciendo una base científica para la toma de decisiones. Esta combinación de rigor técnico y enfoque educativo constituye una innovación metodológica que fortalece la pertinencia y aplicabilidad del procedimiento en el contexto ecuatoriano.
 - Finalmente, la propuesta reconoce las particularidades de las PYMES y plantea un camino viable para superar sus limitaciones en materia de gestión preventiva. Al integrar indicadores técnicos con procesos educativos, se favorece la construcción de aprendizajes colectivos y la mejora continua, lo que contribuye a la sostenibilidad y competitividad de estas organizaciones en un entorno económico y social desafiante.
 - Más allá del contexto ecuatoriano, el procedimiento diseñado posee un alto potencial de replicabilidad en otras PYMES de América Latina y el Caribe, dado que comparte características estructurales y limitaciones similares. Su enfoque educativo lo convierte en una herramienta flexible y adaptable, capaz de integrarse en distintos sectores productivos y de responder a marcos normativos diversos.
 - En este sentido, la propuesta no solo contribuye a mejorar la gestión preventiva en las empresas, sino que también abre la posibilidad de consolidar una cultura regional de seguridad y salud en el trabajo, basada en el aprendizaje organizacional y en la formación de competencias preventivas. Este horizonte proyecta el procedimiento como un referente metodológico que puede fortalecer la sostenibilidad empresarial y aportar a la construcción de entornos laborales más seguros y responsables en la región.

CONCLUSIONES

El estudio permitió diseñar y fundamentar un procedimiento teórico-metodológico para la evaluación del desempeño de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en PYMES ecuatorianas, integrando indicadores técnicos con un enfoque educativo orientado

al aprendizaje organizacional y a la formación de competencias preventivas.

Entre los principales aportes se destacan:

- La estructuración lógica y flexible del procedimiento, que lo hace aplicable a diferentes PYMES y adaptable a cambios normativos.
- La incorporación de modelos matemáticos que permiten explicar la relación entre desempeño del sistema de gestión y accidentalidad laboral, ofreciendo una base científica para la toma de decisiones.
- La dimensión educativa transversal, que convierte la evaluación del desempeño en un proceso de enseñanza-aprendizaje continuo, fortaleciendo la cultura preventiva y la responsabilidad social empresarial.
- La pertinencia de la propuesta para superar las limitaciones propias de las PYMES, favoreciendo la sostenibilidad y competitividad en el contexto ecuatoriano.

En conclusión, el procedimiento diseñado constituye una alternativa práctica e innovadora para evaluar y mejorar la gestión preventiva en las PYMES, al tiempo que aporta a la construcción de entornos laborales más seguros y responsables. Su potencial de replicabilidad en otros sectores y países de la región abre nuevas posibilidades para consolidar una cultura preventiva basada en la educación y el aprendizaje organizacional, contribuyendo así al desarrollo sostenible y al bienestar de los trabajadores.

REFERENCIAS

- Banco Central del Ecuador (BCE). (2023). Estadísticas de las empresas en Ecuador. Quito: BCE. <https://www.bce.fin.ec/estadisticas-economicas/>
- Billorou, N., & Sandoya, J. (2019). Guía para la transversalización de la seguridad y salud en el trabajo en programas de formación profesional. OIT/Cinterfor. <https://www.oitcinterfor.org/node/7564>
- Chang J. I.; y Liang Chiu-Lan. (2009). Performance evaluation of process safety management systems of paint manufacturing facilities. *Journal Loss Prevent Proc*, 22 (4): 398-402.
- Erazo Imbacuán, G. M. y Rodríguez Rojas, Y. L. (2016). Diseño y validación de contenido de un instrumento para medir la gestión

- de la seguridad y salud en el trabajo para organizaciones colombianas. *Signos: Investigación en sistemas de gestión*, 8 (2): 65-80.
- Gómez Vélez, J. (2015). Riesgos laborales emergentes: desafíos para la gestión preventiva. *Revista Latinoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo*, 5(2), 45-60. https://www.researchgate.net/publication/336582846_Los_Riesgos_Laborales_Emergentes
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2021). Estadísticas estructurales empresariales: PYMES en Ecuador. Quito: INEC. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Rendicion_de_cuentas_2021/INFORME%20RC_INEC2021_\(REV_D%20FIN\)8MAR2022_QUIPUX.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Rendicion_de_cuentas_2021/INFORME%20RC_INEC2021_(REV_D%20FIN)8MAR2022_QUIPUX.pdf)
- ISO. (2018). ISO 45001:2018. Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use. International Organization for Standardization.
- Legg, S.J.; Olsen, K.B.; Laird, I.S. & Hasle, P. (2015). Managing safety in small and medium enterprises. *Safety Science*, 71 (Parte C): 189-196. doi:10.1016/j.ssci.2014.11.007
- Li, Y. y Guldenmund, F. (2018). Safety management systems: A broad overview or the literature. *Safety Science*, 103, 94-123.
- Ministerio de Trabajo del Ecuador. (2020). Informe sobre la situación de la seguridad y salud en el trabajo en las PYMES ecuatorianas. Quito: Ministerio de Trabajo. <https://www.ilo.org/es/seguridad-y-salud-en-las-microempresas-y-pequenas-y-medianas-empresas>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2019). Informe mundial sobre seguridad y salud en el trabajo: Construyendo una cultura de prevención. OIT. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2023). Panorama de la seguridad y salud en el trabajo en América Latina y el Caribe. Oficina Regional de la OIT para América Latina y el Caribe. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/documents/publication/wcms_882230.pdf
- Primicias. (2023, junio 13). Pymes ecuatorianas: Un vistazo en datos. Primicias. <https://www.primicias.ec>
- Øien, K. (2001). A framework for the establishment of organizational risk indicators. *Reliab. Eng. Syst. Saf.*, 74 (2): 147-167.

Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S09518320\(01\)00058-0](http://dx.doi.org/10.1016/S09518320(01)00058-0)

- Targoutzidis, A.; Koukoulaki, T.; Schmitz-Felten, E.; Kulh, K.; Oude Hengel, K. M.; Rijken, E.; Van den Briek, K.; Kluser, R. (2014). The business case for safety and health at work: Cost-benefit analyses of interventions in small and medium-sized enterprises. European Agency for Safety and Health at Work.
- Taylor, E. L. (2015). Safety benefits of mandatory OSHA 10 h training. *Safety Science*, 77: 66-71. doi: 10.1016/j.ssci.2015.03.003.
- Tremblay, A. y Badri, A. (2018). Assessment of occupational health and safety performance evaluation tools: State of the art and challenges for small and medium-sized enterprises. *Safety Science* 101: 260-267.
- Velázquez Zaldívar, R. (2002). Modelo de mejora continua para la gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional. Aplicaciones en empresas de la industria alimentaria. [Tesis doctoral]. La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio. Cuba.