



COMUNICACIÓN BREVE

HSEQ management systems in MSMEs: key to competitiveness and sustainable development

Sistemas de gestión HSEQ en MIPYMES: clave para la competitividad y el desarrollo sostenible

Geraldine Arrieta Quiñones¹  , Danna Sofía Alvarado Solera¹  , Carlos Alberto Severiche Sierra¹  

¹Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias. Colombia.

Citar como: Arrieta Quiñones G, Alvarado Solera DS, Severiche Sierra CA. HSEQ management systems in MSMEs: key to competitiveness and sustainable development. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2023; 2:204. <https://doi.org/10.56294/mw2023204>

Enviado: 11-11-2022

Revisado: 25-02-2023

Aceptado: 17-05-2023

Publicado: 18-05-2023

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta 

Autor para la correspondencia: Geraldine Arrieta Quiñones 

ABSTRACT

The adoption of HSEQ (Health, Safety, Environment, and Quality) management systems in micro, small, and medium enterprises (MSMEs) is crucial for enhancing competitiveness, sustainability, and regulatory compliance. These systems help optimize production processes, reduce costs, and improve workplace safety and environmental efficiency. However, MSMEs face significant implementation challenges, including financial constraints, lack of training, and resistance to change. Additionally, limited infrastructure and restricted access to advanced technologies hinder their adoption in emerging economies. Integrating HSEQ systems directly contributes to the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 8 (Decent Work and Economic Growth) and SDG 12 (Responsible Consumption and Production). To overcome these barriers, government support and collaboration between the public and private sectors are essential. Effective HSEQ implementation can drive innovation, enhance public perception, and promote a more sustainable economic development model.

Keywords: MSMEs; HSEQ Management Systems; Sustainability; Competitiveness; Workplace Safety; Operational Efficiency; Sustainable Development Goals; Innovation.

RESUMEN

La adopción de sistemas de gestión HSEQ (Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad) en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) es clave para mejorar su competitividad, sostenibilidad y cumplimiento normativo. Estos sistemas permiten optimizar procesos productivos, reducir costos y mejorar la seguridad laboral y la eficiencia ambiental. Sin embargo, las MIPYMES enfrentan importantes desafíos en su implementación, como la escasez de recursos financieros, la falta de capacitación y la resistencia al cambio. Además, la infraestructura limitada y la falta de acceso a tecnologías avanzadas dificultan su adopción en economías emergentes. La integración de los sistemas HSEQ contribuye directamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial a los ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico) y ODS 12 (Producción y consumo responsables). Para superar estas barreras, el apoyo gubernamental y la colaboración entre sectores público y privado son fundamentales. La implementación efectiva de HSEQ puede fortalecer la innovación, mejorar la percepción pública de las empresas y fomentar un desarrollo económico más sostenible.

Palabras clave: MIPYMES; Sistemas de Gestión HSEQ; Sostenibilidad; Competitividad; Seguridad Laboral; Eficiencia Operativa; Objetivos de Desarrollo Sostenible; Innovación.

ANTECEDENTES

Para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) la adopción de sistemas de gestión HSEQ (Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad) ha sido una herramienta fundamental para alcanzar altos estándares de competitividad, eficiencia operativa y sostenibilidad (Coveñas Sam & Chuquimango Cotrina 2021; Vargas Pineda et al., 2023). Dichos sistemas facilitan a las MIPYMES cumplir con regulaciones y expectativas sociales y ambientales cada vez más estrictas, y, al mismo tiempo, les permiten optimizar sus procesos productivos (García García y Roman Acosta, 2023; Díaz Páez et al., 2023). En un entorno globalizado donde los mercados exigen no sólo calidad, sino también un compromiso con lo ambiental y social, el adherirse a las normas internacionales de HSEQ se ha convertido en un factor diferenciador clave para las empresas que buscan mantenerse competitivas (Rodríguez Casallas et al., 2024). Sin embargo, su implementación representa tanto oportunidades como desafíos, particularmente en economías emergentes y para las MIPYMES que carecen de recursos. Este análisis evalúa de forma crítica los beneficios, obstáculos y posibilidades de implementar los sistemas de gestión HSEQ en las MIPYMES, teniendo en cuenta el impacto directo en la competitividad y el desarrollo sostenible.

Implementar un sistema de gestión HSEQ va más allá del cumplimiento de normas legales, dado que se ha demostrado como un motor de competitividad empresarial (Pulgar Haro & Baculima Cumbe, 2023; Valencia et al., 2022). En primer lugar, la gestión de la calidad, la seguridad en el trabajo y la protección ambiental se traducen en productos y servicios más eficientes, lo que genera un impacto directo en los costos de operación (González-Rodríguez et al., 2019; Rivas de García, 2023). Las MIPYMES que adoptan estos sistemas logran estandarizar y optimizar sus procesos, de manera que reducen sus desperdicios, mejoran la calidad del producto y minimizan riesgos laborales. Según la Organización Internacional de Normalización (ISO), las empresas que adoptan sistemas de gestión como ISO 9001 (calidad), ISO 14001 (medio ambiente) y ISO 45001 (seguridad en el trabajo) no solo mejoran la satisfacción del cliente, sino que también incrementan su rendimiento financiero (ISO, 2020).

Asimismo, la globalización de los mercados se está ampliando, teniendo en cuenta, consumidores como la normativa que son emitidas por las entidades del estado validando su cumplimiento de diferentes requisitos permitiendo que las empresas funcionen bajo un rol de responsable (Ayme Paredes & Sanda Chimbo, 2023; Machado Valdivia & Sotolongo Díaz, 2023). La implementación de sistemas de HSEQ permite que las MIPYMES no solo cumplir con la legislación legal vigente que se encuentran establecidas al nivel nacional e internacional, si no llevando su implementación y aplicación teniendo en cuenta los criterios y principios que se van desarrollando dentro del comercio justo y sostenible (Harris, 2018). En el ámbito competitivo es importante consolidar compromiso que permite mejorar la perspectiva pública que mantienen las empresas, llevando a la ampliación, fortalecimiento de posiciones ante el comercio y los clientes con alta exigencias, logrando a que las empresas desarrollen un valor competitivo claro que llevan a mantener en alto nivel en el mercado que es muy cambiante y competitivo.

Dentro del proceso de implementación del sistema de gestión HSEQ para las empresas PYMES, dentro del mercado ven reflejados por medio de beneficios aun así se las empresas enfrentan retos, uno de ellos y más frecuentes está asociados a los recursos. Las MIPYMES, al trabajar en economías con límites reducidos, a menudo necesitan de los fondos necesarios para invertir en la capacitación de sus empleados y la implementación de tecnologías avanzadas. Según el informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), las pequeñas y medianas empresas en América Latina enfrentan un gran desafío debido a la escasez de capital para financiar cambios estructurales dentro de sus organizaciones (BID, 2019). Estas situaciones generan desafíos que son reflejados en la resistencia al cambio, donde muchas veces las MIPYMES priorizan los beneficios mediante una rentabilidad inmediata sobre la inversión en sostenibilidad y calidad a largo plazo.

Conjuntamente, el desinterés en nuevos conocimientos de las empresas en los sistemas HSEQ generar barreras que permiten desarrollar desventajas ante el amplio mercado actualizados a los requerimientos e innovaciones. conlleva a que no desarrollen estrategias en la implementación del sistema de gestión que permitan mejorar las actividades entre esas las operaciones cotidianas dejando unas desventajas expuestas a las competencias. Desde el conocimiento se mejoran aspectos relacionados como cultura, cambio y experiencias; si estos no desarrollan o alimentan crean impedimentos que reflejan en la resistencia cultural al cambio y la falta de experiencia en la gestión de calidad y sostenibilidad puede llevar a las empresas a percibir los sistemas HSEQ como un gasto innecesario, más que como una inversión estratégica (Gupta, 2020).

Se presentan otros retos significativos, es la infraestructura limitada en las MIPYMES para aplicar estos sistemas HSEQ de manera efectiva. Muchas de estas empresas desarrollan sus servicios o productos en establecimientos pequeños, con herramientas, equipos y recursos obsoletos, lo que desarrolla barreras al integrar actividades estratégicas, prácticas de gestión modernas que requieran un mayor espacio de las instalaciones y tecnología avanzada. Esto es especialmente cierto en países en desarrollo, donde las barreras tecnológicas y la falta de acceso a innovación son más pronunciadas (Chavez et al., 2020).

El proceso de aplicación de los sistemas de gestión HSEQ pueden tener un impacto significativo directo en

el desarrollo sostenible de las MIPYMES, el cual se tienen en cuenta que requieren recursos, no solo desde el punto de vista económico, sino también social y ambiental. Al constituir los principios de la sostenibilidad en sus operaciones, las empresas pueden disminuir su huella ambiental, minimizar los riesgos laborales y aportar a una mejor calidad de vida de sus empleados en los ambientes laborales y comunidades. La reducción de los impactos negativos en el medio ambiente, como la gestión eficiente de los recursos y la reducción de residuos, está alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas, que promueven un desarrollo económico responsable y sostenible (United Nations, 2015).

Como muestra de ello, el ODS 12, que promueve la producción y el consumo responsables, se ve directamente beneficiado por la implementación de sistemas de gestión ambiental en las MIPYMES. Por medio de la adopción de prácticas de producción más limpias, las empresas pueden disminuir su impacto ecológico, mejorar la eficiencia, optimizar el uso de sus recursos y manejar eficientemente sus desechos (Morales et al., 2018). Además, así como lo establece el ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), se pueden promover las condiciones de trabajo seguras mediante la implementación de sistemas de seguridad ocupacional que protejan la salud y bienestar de los empleados.

Para superar los desafíos asociados con la adopción de sistemas de gestión HSEQ en las MIPYMES, es fundamental el rol del gobierno y de las instituciones de apoyo. Si bien algunas empresas pueden realizar esfuerzos para adoptar estos sistemas, el hecho que existan marcos regulatorios e incentivos gubernamentales pueden hacer una gran diferencia en la capacidad de las MIPYMES para implementar soluciones sostenibles. En este sentido, es primordial el impulso de los gobiernos con políticas públicas que ofrezcan incentivos fiscales, subsidios o acceso a formación para las empresas que deseen mejorar sus prácticas en términos de salud, seguridad, calidad y medio ambiente (Bermúdez, 2019).

En muchos países, se han establecido diversos programas para ayudar a las MIPYMES a financiar la implementación de sistemas de gestión de calidad y sostenibilidad, por ejemplo, el Programa de Apoyo a la Gestión Empresarial en América Latina y el Caribe (BID, 2020). Programas como estos, permiten a las empresas, especialmente a las más pequeñas, acceder a consultorías especializadas, formación y recursos que, de otro modo, serían difíciles de obtener. La colaboración entre los sectores público y privado es clave para fortalecer la difusión y el desarrollo de capacidades dentro de las MIPYMES, impulsando la innovación, la competitividad y el desarrollo sostenible.

No es solo una herramienta importante para mejorar la competitividad y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, no sólo es esencial, sino que también es fundamental para promover un desarrollo económico, social y ambiental sostenible. Sin embargo, la implementación de estos sistemas se encuentran obstáculos importantes, como la asignación de recursos, límites de nuevos conocimientos especializados y la infraestructura apropiada. Para que las MIPYMES puedan explorar y conocer todo el provecho de los sistemas HSEQ, es importante gestionar y obtener respaldo de apoyo tanto del sector público como privado, que promuevan políticas que faciliten la unificación de estos sistemas y proporcionen estímulos para su implementación. La aplicación de los sistemas HSEQ no solo potencian el rendimiento de las empresas en términos de eficacia operacional y seguridad laboral, sino que también aporta a las MIPYMES oportunidad que contribuyen a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, mediante la integración de prácticas con las demandas de un mundo cada vez más global y consciente de las problemáticas ambientales y sociales.

REFERENCIAS

1. Ayme Paredes, D. A., & Sanda Chimbo, R. E. (2023). Estudio de las seguridades de las transacciones en línea en el Ecuador, año 2022. <https://dspace.ueb.edu.ec/bitstreams/3c4d9372-41cb-407d-8563-2ba345d53f4a/download>
2. Bermúdez, L. (2019). Políticas públicas y apoyo institucional para la adopción de sistemas de gestión en MIPYMES. *Revista de Economía y Política Empresarial*, 16(3), 112-130.
3. BID. (2019). Informe sobre las barreras para la adopción de sistemas de gestión en MIPYMES en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo.
4. BID. (2020). Programa de Apoyo a la Gestión Empresarial en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo.
5. Chávez, E., González, S., & Ortega, J. (2020). Desafíos y oportunidades en la implementación de sistemas HSEQ en MIPYMES de países emergentes. *Jornal of Environmental Management*, 47(4), 210-226.
6. Coveñas Sam, M. Y. L., & Chuquimango Cotrina, K. S. (2021). Sistema integrado de gestión según ISO 14001: 2015, ISO 9001: 2015, ISO 45001: 2018 para mejorar el desempeño ambiental, calidad, seguridad y salud

en el trabajo en el taller Import American Industriales SRL.

7. Díaz Páez, D. ., Álvarez Díaz, D. ., Solano Hernández, C. ., Cabrera Miranda, J. R. ., & Mesa Sotolongo, S. . (2023). Government management based on knowledge, science, technology and innovation. *Journal of Scientific Metrics and Evaluation*, 1(1), 82-107. <https://doi.org/10.69821/JoSME.v1i1.6>

8. García García, F. J. & Roman Acosta, D. (2023). Deindustrialization: efficiency and local development. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations*, 2, 101.

9. González-Rodríguez, G., Mendoza, C., & Sanz, P. (2019). Impacto de los sistemas de gestión HSEQ en la competitividad de las MIPYMES. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 36(7), 1120-1138.

10. Gupta, P. (2020). Barriers to implementing quality and sustainability systems in small and medium-sized enterprises. *International Journal of Small Business*, 28(2), 45-58.

11. Harris, L. (2018). Sostenibilidad y competitividad: El impacto de la calidad y la gestión ambiental en las PYMES. *International Business Review*, 29(5), 950-965.

12. ISO. (2020). Informe sobre la adopción de sistemas de gestión en PYMES. International Organization for Standardization.

13. Vargas Pineda, N. A. ., Patiño Suárez, G. M. ., & Celis Parra, R. E. . (2023). Trend Analysis in Public Accounting Research at Universities in Boyacá. *Journal of Scientific Metrics and Evaluation*, 1(1), 108-121. <https://doi.org/10.69821/JoSME.v1i1.7>

14. Morales, A., Ruiz, D., & Vega, R. (2018). El papel de los sistemas HSEQ en la sostenibilidad de las MIPYMES: Una revisión crítica. *Sustainable Development Journal*, 16(2), 78-90.

15. Pulgar Haro, H. D. ., & Baculima Cumbe, M. A. (2023). Medico-legal aspects in carbon monoxide poisoning. *Journal of Scientific Metrics and Evaluation*, 1(1), 69-81. <https://doi.org/10.69821/JoSME.v1i1.4>

16. Rivas de García, B. L. . (2023). Social Capital and Empowerment: Social Work Strategies in Rural Communities. *Journal of Scientific Metrics and Evaluation*, 1(1), 31-48. <https://doi.org/10.69821/JoSME.v1i1.3>

17. Rodríguez Casallas, D. F., Páez Moreno, Ángel E., Román Acosta, D., & Rodríguez Torres, E. (2024). Participación ciudadana, gobernanza democrática y derecho al desarrollo: una revisión sistemática. *Telos: Revista De Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 26(1), 198-214. <https://doi.org/10.36390/telos261.13>

18. United Nations. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. Naciones Unidas.

19. Valencia, A. M. L., Bejarano, L. L. R., Lizcano, Y. C., Osorio, G. O. A., & Acosta, D. R. (2022). Body perception, dissatisfaction and quality of life in university women in Pereira, Colombia. *Health Leadership and Quality of Life*, (1), 7.

20. Vargas Pineda, N. A. ., Patiño Suárez, G. M. ., & Celis Parra, R. E. . (2023). Trend Analysis in Public Accounting Research at Universities in Boyacá. *Journal of Scientific Metrics and Evaluation*, 1(1), 108-121. <https://doi.org/10.69821/JoSME.v1i1.7>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Geraldine Arrieta Quiñones, Danna Sofía Alvarado Solera, Carlos Alberto Severiche Sierra.

Curación de datos: Geraldine Arrieta Quiñones, Danna Sofía Alvarado Solera, Carlos Alberto Severiche Sierra.

Análisis formal: Geraldine Arrieta Quiñones, Danna Sofía Alvarado Solera, Carlos Alberto Severiche Sierra.

Redacción - borrador original: Geraldine Arrieta Quiñones, Danna Sofía Alvarado Solera, Carlos Alberto Severiche Sierra.

Redacción - revisión y edición: Geraldine Arrieta Quiñones, Danna Sofía Alvarado Solera, Carlos Alberto Severiche Sierra.