



Recibido: 23/abril/2025      Aceptad: 15/julio/2025

## **Factores de éxito en adopción de sistemas de información gerencial en pequeñas y medianas empresas (Revisión)**

**Success factors in the adoption of management information systems in small and medium-sized enterprises (Review)**

Evelyn María Anchundia Anchundia. *Profesional en formación de la carrera Administración de Empresas. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa- Ecuador.*

[ [anchundiaevelyn9757@unesum.edu.ec](mailto:anchundiaevelyn9757@unesum.edu.ec) ] [ <https://orcid.org/0009-0002-5554-1114> ]

Betty Jamileth Sancan Pin. *Profesional en formación de la carrera Administración de Empresas. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa- Ecuador.*

[ [sancan-betty9735@unesum.edu.ec](mailto:sancan-betty9735@unesum.edu.ec) ] [ <https://orcid.org/0009-0006-8119-5066> ]

Darlin Orlando Chavarría Cruz. *Profesional en formación de la carrera Administración de Empresas. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa- Ecuador.*

[ [chavarria-darlin1641@unesum.edu.ec](mailto:chavarria-darlin1641@unesum.edu.ec) ] [ <https://orcid.org/0009-0006-9619-2319> ]

Xavier Enrique Soledispa Rodríguez. *Docente de la carrera Administración de Empresas. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa-Ecuador.* [ [xavier.soledispa@unesum.edu.ec](mailto:xavier.soledispa@unesum.edu.ec) ] [ <https://orcid.org/0000-0001-8754-9159> ]

### **Resumen**

Las pequeñas y medianas empresas enfrentan el desafío de adaptarse a un entorno competitivo y en constante transformación, donde el uso de sistemas de información gerencial se ha convertido en un recurso estratégico para mejorar la toma de decisiones y optimizar los procesos internos. El objetivo de este estudio fue identificar los factores críticos que influyen en la adopción y uso efectivo de los sistemas de información gerencial en las pequeñas y medianas empresas. La investigación adoptó un enfoque documental y analítico, basado en la revisión de literatura científica, informes académicos y estudios especializados en gestión empresarial y tecnología.

Los resultados evidencian que la adopción de estos sistemas está condicionada por múltiples factores internos: la resistencia al cambio, la capacitación del personal, la infraestructura tecnológica y la cultura organizacional. Asimismo, se determinó que la capacitación desempeña un papel fundamental para fortalecer las competencias del personal y garantizar el uso eficiente de los sistemas. Se concluye que el éxito en la adopción de los sistemas de información gerencial depende de la integración equilibrada de estos factores. Es por ello que, las pequeñas y medianas empresas que fortalecen su liderazgo, invierten en capacitación, desarrollan una cultura orientada



a la innovación y disponen de recursos tecnológicos adecuados, logran mejores resultados en la utilización de los sistemas y en la gestión organizacional.

**Palabras clave:** Sistemas de Información Gerencial; pequeñas y medianas empresas; factores críticos de éxito; cultura organizacional; adopción tecnológica

### **Abstract**

Small and medium-sized enterprises face the challenge of adapting to a competitive and constantly evolving environment, where the use of management information systems has become a strategic resource for improving decision-making and optimizing internal processes. The objective of this study was to identify the critical factors that influence the adoption and effective use of management information systems in small and medium-sized enterprises. The research adopted a documentary and analytical approach, based on a review of scientific literature, academic reports, and specialized studies in business management and technology. The results show that the adoption of these systems is conditioned by multiple internal factors: resistance to change, staff training, technological infrastructure, and organizational culture. Furthermore, it was determined that training plays a fundamental role in strengthening staff competencies and ensuring the efficient use of the systems. It is concluded that the success of adopting management information systems depends on the balanced integration of these factors. Therefore, small and medium-sized enterprises that strengthen their leadership, invest in training, develop a culture oriented toward innovation, and have adequate technological resources achieve better results in the use of systems and in organizational management.

**Keywords:** Management Information Systems; critical success factors; organizational culture; technology adoption

### **Introducción**

En un entorno empresarial caracterizado por la dinamización constante de los mercados y el incremento de la competencia, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) se enfrentan al desafío de fortalecer sus capacidades internas para mejorar su desempeño y garantizar su sostenibilidad en el tiempo (Perilla et al., 2024). En este contexto, la incorporación estratégica de tecnologías de la información se ha convertido en un elemento clave para optimizar procesos, reducir costos operativos y respaldar la toma de decisiones basada en información confiable y oportuna. Entre estas herramientas, los Sistemas de Información Gerencial (SIG) destacan por su capacidad para recopilar,



procesar y analizar datos relevantes que apoyan la gestión organizacional en distintos niveles jerárquicos (Posada et al., 2024).

La implementación adecuada de los SIG permite a las organizaciones automatizar tareas, mejorar la eficiencia administrativa y fomentar la innovación en los procesos internos, lo que puede traducirse en ventajas competitivas significativas. No obstante, a pesar de los beneficios asociados, la adopción de estos sistemas en las PYMES continúa siendo limitada y, en muchos casos, poco efectiva. Diversos estudios señalan que esta situación responde a múltiples restricciones, entre las que se incluyen la escasez de recursos financieros, la falta de preparación tecnológica del personal, el desconocimiento de los directivos sobre las funcionalidades de los sistemas y una insuficiente planificación estratégica para su implementación.

Asimismo, las barreras organizacionales desempeñan un papel determinante en el éxito o fracaso de los SIG. La resistencia al cambio, la ausencia de una comunicación interna efectiva, la limitada capacitación del personal y la presencia de culturas organizacionales rígidas o poco orientadas a la innovación dificultan la aceptación y el uso sostenido de estas herramientas. En este sentido, la evidencia científica sugiere que los factores que inciden en la adopción de los SIG no se restringen únicamente a aspectos técnicos, sino que involucran dimensiones humanas, estratégicas y culturales que influyen directamente en el comportamiento organizacional.

Diversos autores coinciden en que el liderazgo de la alta dirección, la capacitación del talento humano, la disponibilidad de infraestructura tecnológica adecuada y una cultura organizacional favorable al cambio constituyen factores críticos para garantizar una adopción efectiva de los SIG. La interacción equilibrada de estos elementos permite que los sistemas no solo sean implementados, sino que se integren de manera funcional a los procesos empresariales, contribuyendo a la mejora continua y a una toma de decisiones más eficiente.

En función de lo anterior, el presente artículo tiene como propósito analizar los factores críticos que influyen en la adopción y uso efectivo de los sistemas de información gerencial en las pequeñas y medianas empresas, a partir de una revisión documental de literatura científica especializada. La investigación se orienta a responder las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los factores críticos que influyen en la adopción de los sistemas de información gerencial en las PYMES? ¿Cómo incide la cultura organizacional en la adopción y uso efectivo de estos sistemas? ¿Qué relación existe entre los factores críticos identificados y el aprovechamiento real de los SIG dentro de la gestión empresarial? Estas interrogantes permiten profundizar en la



comprensión de los elementos humanos, organizacionales y tecnológicos que condicionan el éxito de los SIG en el contexto de las PYMES.

#### *Sistemas de Información Gerencial y su importancia en las organizaciones*

Los SIG desempeñan un papel fundamental en las organizaciones que buscan fortalecer su desempeño mediante el uso estratégico de las tecnologías de la información. Estas herramientas permiten recopilar, procesar y distribuir información relevante que apoya la planificación, el control y la toma de decisiones en los distintos niveles organizacionales. Para Sánchez (2024), los SIG son ampliamente utilizados por los directivos debido a que garantizan la coherencia y consistencia de los datos empleados en la gestión empresarial, lo cual incide directamente en el rendimiento organizacional.

Desde una perspectiva conceptual, los SIG se definen como sistemas integrados conformados por personas, hardware, software, redes de comunicación y recursos de datos, cuya función principal es transformar la información en conocimiento útil para la organización (Pablos et al., 2019). Esta integración permite que los procesos administrativos y operativos se desarrolleen de manera más eficiente, facilitando el monitoreo del desempeño, la evaluación de resultados y la formulación de estrategias alineadas con los objetivos institucionales.

En el contexto de las PYMES, los SIG adquieren una relevancia particular, ya que contribuyen a compensar limitaciones estructurales mediante la optimización de recursos y la mejora de la capacidad de respuesta frente a entornos altamente competitivos. De acuerdo con Sarango (2024), estos sistemas suministran información estructurada y oportuna que resulta esencial para gestionar recursos, mantener la competitividad y apoyar decisiones estratégicas.

#### *Uso de la tecnología en los SIG y factores limitantes en las PYMES*

El uso de tecnologías de información en conjunto con los SIG tiene como finalidad automatizar tareas, agilizar procesos operativos, reducir costos y promover la innovación organizacional. No obstante, la adopción de estos sistemas en las PYMES se ve condicionada por diversos factores que limitan su implementación y aprovechamiento efectivo. Entre los principales obstáculos se encuentra la falta de recursos financieros, que dificulta la inversión en software especializado, capacitación del personal y servicios de consultoría tecnológica (López, 2023).



Otro factor relevante es la carencia de preparación y compromiso por parte de los líderes organizacionales. Agudelo (2020) señala que la alta dirección no siempre cuenta con la formación necesaria para liderar procesos de implementación tecnológica, lo que genera decisiones poco estratégicas y limita el respaldo institucional requerido para consolidar el uso de los SIG. A ello se suma el desconocimiento generalizado sobre los beneficios y funcionalidades de estos sistemas entre las partes interesadas, lo que reduce su aceptación dentro de la organización (Quiroz et al., 2024).

Asimismo, la complejidad inherente a la implementación de los SIG representa un desafío significativo para las PYMES, especialmente aquellas con procesos informales o escasamente documentados. Según Quiroz et al. (2024), esta complejidad prolonga los tiempos de implementación y aumenta la probabilidad de errores, lo que puede generar desmotivación y resistencia por parte del personal. Estos factores se ven reforzados por dificultades relacionadas con la gestión del cambio organizacional, tales como la resistencia al cambio, la comunicación interna deficiente y la capacitación insuficiente (Mora et al., 2025).

#### *La cultura organizacional como factor clave en la adopción de los SIG*

La cultura organizacional constituye un elemento determinante en la adopción y uso efectivo de los SIG. Pérez et al. (2016) la definen como el conjunto de valores, creencias y prácticas compartidas por los miembros de una organización, que influyen directamente en su comportamiento y en la manera en que enfrentan los procesos de cambio tecnológico. En este sentido, la cultura puede actuar como un facilitador o como una barrera para la incorporación de nuevas tecnologías.

Una cultura organizacional orientada a la innovación, la apertura al cambio y la comunicación efectiva favorece la aceptación de los SIG y su integración en las rutinas de trabajo. Concha-Ramirez et al. (2024) destacan que las organizaciones que promueven el aprendizaje continuo y la participación del personal muestran mayores niveles de éxito en la adopción tecnológica. Por el contrario, culturas rígidas o conservadoras tienden a reforzar la resistencia al cambio y a limitar el aprovechamiento de los sistemas.

En las PYMES, la cultura organizacional se relaciona estrechamente con el liderazgo y la gestión del talento humano. Guzmán (2024) sostiene que las empresas con una cultura orientada a la innovación valoran la creatividad y el desarrollo de competencias, lo que facilita la transformación digital y la integración de tecnologías de información. De igual manera, la



gestión del conocimiento y el fortalecimiento del capital humano contribuyen a una implementación más efectiva de los SIG, al facilitar los procesos de capacitación y adaptación tecnológica (Huamani et al., 2024).

#### *Factores críticos asociados al uso efectivo de los SIG*

La literatura evidencia que el uso efectivo de los SIG depende de la interacción de múltiples factores críticos que van más allá de la disponibilidad tecnológica. Quiroz et al. (2024) señalan que la calidad de la información constituye uno de los factores más estrechamente relacionados con la satisfacción del usuario y el éxito del sistema. Cuando los datos son imprecisos o poco confiables, la utilidad del SIG se ve significativamente comprometida.

Otros factores críticos identificados incluyen el apoyo de la alta dirección, la capacitación del personal, la claridad de los objetivos del sistema, la infraestructura tecnológica y una cultura organizacional orientada a la información (Carrillo, 2025). La ausencia de cualquiera de estos elementos reduce la efectividad del sistema y limita su impacto en la gestión empresarial. Por ejemplo, una infraestructura tecnológica deficiente, caracterizada por equipos obsoletos o conectividad inestable, afecta el desempeño del SIG y genera frustración entre los usuarios (Bravo, 2025).

Finalmente, Piattini y Ruiz (2022) enfatizan que la efectividad de los SIG puede fortalecerse mediante la formación continua del personal, la adecuación del sistema a las necesidades organizacionales, el fortalecimiento de los mecanismos de control y una adecuada gestión del cambio. Estos elementos permiten que los SIG se consoliden como herramientas estratégicas que apoyan la toma de decisiones y contribuyen al logro de los objetivos organizacionales.

El análisis de la literatura permitió identificar un conjunto de factores críticos que influyen de manera directa en la adopción y uso efectivo de los SIG en las PYMES. Los resultados evidencian que dichos factores no actúan de forma aislada, sino que se interrelacionan y condicionan mutuamente el éxito o fracaso de los procesos de implementación tecnológica. En este sentido, los hallazgos se organizan en torno a cuatro dimensiones principales: factores humanos, organizacionales, tecnológicos y estratégicos.

#### *Resistencia al cambio como barrera persistente en la adopción de los SIG*



Uno de los resultados más consistentes identificados en la literatura revisada es la resistencia al cambio, reconocida como una de las principales barreras para la adopción de los SIG en las PYMES. Diversos estudios coinciden en que los empleados y directivos suelen manifestar actitudes de rechazo o desconfianza hacia la incorporación de nuevas tecnologías, especialmente cuando estas implican modificaciones en las rutinas de trabajo tradicionales o un aumento percibido en la carga laboral (Garcés, 2020).

Esta resistencia se manifiesta tanto a nivel individual como organizacional. A nivel individual, se relaciona con el temor a la pérdida del empleo, la falta de competencias digitales y la inseguridad frente al uso de herramientas tecnológicas. A nivel organizacional, se vincula con estructuras jerárquicas rígidas, estilos de liderazgo poco participativos y una cultura orientada a la conservación de prácticas tradicionales. Mora et al. (2025) destacan que la ausencia de estrategias de gestión del cambio incrementa la probabilidad de fracaso en los procesos de implementación de plataformas digitales, particularmente en empresas familiares y de menor tamaño.

Los resultados muestran que, cuando la resistencia al cambio no es gestionada de manera adecuada, los SIG tienden a ser subutilizados o empleados de forma superficial, lo que limita su impacto en la toma de decisiones y en la eficiencia administrativa. Por el contrario, las organizaciones que adoptan enfoques participativos y promueven la sensibilización del personal presentan mayores niveles de aceptación tecnológica.

La capacitación del personal emerge como uno de los factores más relevantes para garantizar el uso adecuado y sostenido de los SIG. Muchas de las PYMES carecen de programas sistemáticos de formación en tecnologías de la información, lo que genera dificultades operativas, errores en el manejo de los sistemas y una baja confianza en los resultados generados (Mendoza et al., 2024).

Los estudios revisados coinciden en que la formación continua fortalece las competencias digitales del personal y facilita la adaptación a los cambios tecnológicos. Asimismo, contribuye a reducir la resistencia al cambio, al brindar a los usuarios mayor seguridad y dominio sobre las herramientas implementadas. Huamani et al. (2024) señalan que la gestión del conocimiento y el desarrollo del talento humano desempeñan un papel clave en la innovación empresarial, al permitir que los trabajadores comprendan el valor estratégico de los SIG y los integren en sus actividades cotidianas.



Los resultados evidencian que las PYMES que invierten en capacitación obtienen mejores niveles de aprovechamiento de los SIG, reflejados en una mayor calidad de la información, una toma de decisiones más eficiente y una optimización de los procesos internos. En contraste, la falta de formación limita el potencial del sistema y reduce la rentabilidad de la inversión tecnológica.

Otra dimensión crítica identificada en los resultados corresponde a la infraestructura tecnológica. La literatura señala que la adopción efectiva de los SIG requiere contar con equipos actualizados, conectividad estable, software adecuado y soporte técnico permanente. Sin embargo, en muchas PYMES estas condiciones no se cumplen plenamente, lo que afecta el desempeño de los sistemas (Bravo, 2025).

Los resultados muestran que la obsolescencia de los equipos, las fallas en la conectividad y la ausencia de mantenimiento técnico generan interrupciones en el funcionamiento de los SIG y dificultan su integración en los procesos organizacionales. Piattini y Ruiz (2022) coinciden en que estas deficiencias no solo afectan la eficiencia operativa, sino que también influyen negativamente en la percepción de utilidad del sistema por parte de los usuarios.

Asimismo, la limitación de recursos financieros, característica de muchas PYMES, restringe la capacidad de inversión en infraestructura tecnológica y actualización de sistemas (López, 2023). Como resultado, los SIG implementados no siempre responden a las necesidades reales de la organización, lo que reduce su efectividad y genera una brecha entre el potencial del sistema y su uso práctico.

La cultura organizacional se identifica como un factor transversal que condiciona la adopción y uso de los SIG. Los resultados indican que las empresas con culturas orientadas a la innovación, la colaboración y el aprendizaje continuo presentan mayores niveles de aceptación tecnológica. Pérez et al. (2016) sostienen que los valores, creencias y prácticas compartidas dentro de la organización influyen directamente en la forma en que se enfrentan los procesos de cambio tecnológico.

En este sentido, Concha-Ramirez et al. (2024) destacan que una cultura organizacional favorable facilita la integración de los SIG al promover la participación del personal y la comunicación interna efectiva. Guzmán (2024) añade que las PYMES

con una orientación innovadora tienden a adoptar tecnologías de información con mayor rapidez, al reconocer su aporte al fortalecimiento de la competitividad empresarial.

El liderazgo de la alta dirección se relaciona estrechamente con la cultura organizacional. Los resultados evidencian que el compromiso de los directivos con la implementación de los SIG influye significativamente en su aceptación y uso. Agudelo (2020) señala que la falta de liderazgo estratégico limita el respaldo institucional necesario para consolidar los sistemas de información como herramientas de gestión. Por el contrario, cuando la dirección promueve activamente el uso de los SIG y asigna recursos para su fortalecimiento, se incrementa la probabilidad de una implementación exitosa.

Finalmente, los resultados destacan la calidad de la información como un elemento central para el éxito de los SIG. Quiroz et al. (2024) identifican que la precisión, confiabilidad y oportunidad de los datos influyen directamente en la satisfacción del usuario y en la utilidad del sistema para la toma de decisiones. Cuando la información generada por el SIG no es confiable, los directivos tienden a recurrir a métodos tradicionales, disminuyendo el valor estratégico del sistema.

Carrillo (2025) enfatiza que el apoyo de la alta dirección, la claridad de los objetivos del sistema y la alineación estratégica son factores indispensables para garantizar el uso efectivo de los SIG. Los resultados confirman que la ausencia de estos elementos reduce el impacto del sistema en la gestión empresarial, aun cuando exista infraestructura tecnológica y personal capacitado. En conjunto, los hallazgos evidencian que la adopción y uso efectivo de los SIG en las PYMES dependen de una interacción equilibrada entre factores humanos, organizacionales, tecnológicos y estratégicos. La integración de estos elementos permite que los sistemas de información gerencial se consolden como herramientas clave para mejorar la toma de decisiones, optimizar procesos y fortalecer la competitividad empresarial.

Se confirma, entonces, que la adopción y uso efectivo de SIG en las PYMES no depende únicamente de la disponibilidad tecnológica, sino de la interacción equilibrada entre factores humanos, organizacionales, tecnológicos y estratégicos. Esta evidencia refuerza el enfoque sistémico planteado en la literatura, que concibe a los SIG como herramientas sociotécnicas cuya efectividad está condicionada por el contexto organizacional en el que se implementan.

Uno de los hallazgos más relevantes es la persistencia de la resistencia al cambio como una de las principales barreras para la adopción de los SIG. Este resultado coincide con lo



expuesto por Garcés (2020) y Mora et al. (2025), quienes sostienen que las actitudes de rechazo hacia las tecnologías emergen cuando los procesos de transformación digital no consideran adecuadamente las percepciones, temores y hábitos del personal. En este sentido, la resistencia no debe interpretarse únicamente como una oposición individual, sino como una manifestación de debilidades estructurales en la gestión del cambio y en los estilos de liderazgo organizacional.

Asimismo, la investigación evidencia que la capacitación del personal constituye un factor determinante para el uso efectivo de los SIG. Este hallazgo se alinea con los planteamientos de Mendoza et al. (2024), quienes destacan que la formación continua permite desarrollar competencias digitales, reducir errores operativos y fortalecer la confianza de los usuarios en los sistemas. De igual forma, los aportes de Huamani et al. (2024) refuerzan la idea de que la gestión del conocimiento y el desarrollo del talento humano son elementos clave para que los SIG se integren de manera efectiva en los procesos organizacionales. La ausencia de programas formativos limita significativamente el potencial del sistema y reduce su impacto en la toma de decisiones.

En relación con la infraestructura tecnológica, los resultados corroboran que las limitaciones técnicas continúan siendo un obstáculo relevante para las PYMES. La obsolescencia de los equipos, la conectividad deficiente y la falta de soporte técnico afectan el desempeño de los SIG y generan percepciones negativas entre los usuarios, tal como lo señalan Bravo (2025) y Piattini y Ruiz (2022). Estos hallazgos coinciden con López (2023), quien indica que la restricción de recursos financieros condiciona la capacidad de inversión tecnológica en este tipo de empresas, profundizando la brecha entre el potencial de los SIG y su aplicación real.

La cultura organizacional emerge como un eje transversal que influye de manera directa en la adopción tecnológica. Los resultados confirman lo planteado por Pérez et al. (2016) y Concha-Ramírez et al. (2024), quienes sostienen que una cultura orientada a la innovación, la colaboración y la apertura al cambio facilita la aceptación de los SIG. En contraste, las organizaciones con culturas rígidas o conservadoras tienden a presentar mayores dificultades para integrar estas herramientas. Guzmán (2024) refuerza esta idea al señalar que las PYMES con una orientación innovadora muestran mayor disposición para adoptar tecnologías de información como parte de su estrategia competitiva.



Otro aspecto clave discutido en este estudio es el rol del liderazgo y del apoyo de la alta dirección. Los resultados evidencian que el compromiso directivo influye significativamente en la aceptación y uso de los SIG, lo que coincide con lo señalado por Agudelo (2020) y Carrillo (2025). La falta de liderazgo estratégico debilita la alineación entre los objetivos del sistema y la gestión empresarial, mientras que un liderazgo activo favorece la asignación de recursos, la capacitación del personal y la consolidación de una cultura orientada a la información.

Finalmente, la calidad de la información se reafirma como un factor central para el éxito de los SIG. De acuerdo con Quiroz et al. (2024), la precisión, confiabilidad y oportunidad de los datos determinan la satisfacción del usuario y la utilidad del sistema para la toma de decisiones. Cuando la información generada por los SIG no cumple con estos criterios, los directivos tienden a subutilizar el sistema o a recurrir a métodos tradicionales, reduciendo su valor estratégico.

En conjunto, la discusión permite afirmar que la implementación exitosa de los SIG en las PYMES requiere una visión integral que articule tecnología, personas y organización. La evidencia analizada respalda la idea de que los SIG no deben concebirse únicamente como herramientas técnicas, sino como instrumentos estratégicos cuya efectividad depende de la capacidad de la empresa para gestionar el cambio, fortalecer su cultura organizacional, desarrollar el talento humano y asegurar condiciones tecnológicas adecuadas. Estos hallazgos contribuyen a ampliar la comprensión del fenómeno y ofrecen una base sólida para futuras investigaciones y para el diseño de estrategias orientadas a mejorar la adopción de los SIG en el contexto de las PYMES.

## **Conclusiones**

La investigación permitió identificar que la adopción y uso efectivo de los SIG en las PYMES está determinada por un conjunto de factores críticos entrelazados. Entre ellos, la resistencia al cambio, la capacitación del personal, la infraestructura tecnológica y la cultura organizacional destacan como los elementos más influyentes. Se concluye que la resistencia al cambio continúa siendo una de las principales barreras para la transformación digital, especialmente en organizaciones con estructuras tradicionales. Asimismo, la capacitación se posiciona como un factor indispensable para fortalecer las habilidades técnicas y promover el uso adecuado de los SIG. Sin una formación adecuada, el sistema pierde eficacia y genera desconfianza entre los usuarios.



En cuanto a la infraestructura tecnológica, esta constituye un requisito operativo esencial para garantizar el funcionamiento óptimo de los SIG. La carencia de equipos actualizados, conectividad estable o soporte técnico limita significativamente su rendimiento. Por otro lado, la cultura organizacional influye en la forma en que los empleados perciben y utilizan las herramientas tecnológicas, pudiendo facilitar o dificultar su adopción.

El éxito de los SIG no depende exclusivamente de la disponibilidad tecnológica, sino de la articulación estratégica de factores humanos, organizacionales y técnicos. Las PYMES que integran liderazgo comprometido, cultura innovadora, recursos tecnológicos adecuados y programas de formación continua obtienen mayores beneficios en su gestión y fortalecen su capacidad para tomar decisiones informadas.

### Referencias bibliográficas

- Agudelo, L. F. (2020). *Guía para identificar cuál es el liderazgo requerido para una gerencia integral por procesos* [Tesis de maestría, Universidad EAFIT].  
[https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/16023/LuisFernando\\_AgudeloTobon\\_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/16023/LuisFernando_AgudeloTobon_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Bravo, J. M. (2025). *Sistema de información gerencial y procesos administrativos en el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal, cantón Jipijapa* [Tesis de grado, Jipijapa-Unesum]. <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/8262>
- Carrillo, M. S. (2025). *Productividad y desarrollo de las PYMES en Arauca: Un nuevo paradigma*. Universidad Libre. <http://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/30659>
- Concha-Ramirez, J. A., Lopez-Pincay, P. R., & Rivera-Guerrero, A. L. (2024). El papel de la cultura organizacional en el logro del éxito empresarial desde una perspectiva teórica. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, 2(1), 1-14.  
<https://mcjournal.editorialdoso.com/index.php/home/article/view/27>
- Garcés, M. (2020). *¿Es la resistencia parte de la cultura organizacional de la empresa Seguridad Atempi Medellín? y ¿cómo esta influye en los cambios tecnológicos?* Repositorio Académico de la Universidad de Chile.  
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/178955>
- Guzmán, A. L. (2024). *El impacto de las tecnologías de información y comunicación y el aprendizaje organizacional en la gestión del conocimiento y la eco-innovación en las*



- PyMES en Aguascalientes* [Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Aguascalientes]. <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/3240>
- Huamani, R., Flores, F. A., Barrios, L. M., & Montañez, A. (2024). Gestión del conocimiento como factor clave en la innovación empresarial. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 29(106), 760-775. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9394095>
- López, P. J. (2023). Análisis del Impacto de la Norma Internacional de Información Financiera (NIIF) en las PYMEs Ecuatorianas. *Revista Científica Zambos*, 2(1), 74-86. <https://revistaczambos.utelvtsd.edu.ec/index.php/home/article/view/39>
- Mendoza, C. G., Camacho, J. A., Mendoza, E. Ítalo, & Mendoza, E. X. (2024). El rol de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en la mejora de la competitividad organizacional. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 3439-3454. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/15102>
- Mora, P. G., Ventura, A., Ríos, F., & Herrera, A. B. (2025). Gestión del cambio organizacional: Desafíos y estrategias para la implementación de plataformas digitales en pymes familiares de Tierra Blanca, Ver. *Brazilian Journal of Development*, 11(2). <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/77289>
- Pablos, C., López, J. J., Martín-Romo, S., & Medina, S. (2019). *Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa* (4ta ed.). ESIC Editorial. [https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=hnCLDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA193\\_0&dq=son+una+combinaci%C3%B3n+organizada+de+personas,+hardware,+software,+redes+de+comunicaci%C3%B3n+y+recursos+de+datos+que+re%C3%BAne,+transforma+y+disemina+informaci%C3%B3n+en+una+organizaci%C3%B3n.&ots=V59vPwOnFa&sig=1LScFdJ4w-T3O8jjG482\\_7PldLE](https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=hnCLDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA193_0&dq=son+una+combinaci%C3%B3n+organizada+de+personas,+hardware,+software,+redes+de+comunicaci%C3%B3n+y+recursos+de+datos+que+re%C3%BAne,+transforma+y+disemina+informaci%C3%B3n+en+una+organizaci%C3%B3n.&ots=V59vPwOnFa&sig=1LScFdJ4w-T3O8jjG482_7PldLE)
- Pérez, A. M. S., Milian, A. J. G., Cabrera, P. L., & Victoria, I. P. (2016). Desarrollo organizacional, cultura organizacional y clima organizacional. Una aproximación conceptual. *Revista de Información científica para la Dirección en Salud. INFODIR*, 24, 86-99. <http://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/200>
- Perilla, L. A., Monsalve, A. F., & Tavera, C. Y. (2024). *Desafíos y oportunidades en la gestión de la innovación en las pequeñas y medianas empresas (Pymes)*. Biblioteca Digital Minerva. <https://repository.universidadean.edu.co/entities/publication/7103ecbb-e9b3-4f20-b5f1-e4b4ea73b402>



Piattini, M. G., & Ruiz, F. (2022). *Gobierno y gestión de las tecnologías y los sistemas de información*. Ediciones de la U.

[https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=pANcEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA67&dq=Dentro+de+los+factores+para+la+mejora+de+la+efectividad+en+los+SGI+se+encuentran:+la+capacitación+del+personal,+mecanismos+de+control+fortalecidos,+y+la+adaptación+del+sistema+a+las+necesidades+cambiantes+de+la+organización,+la+infraestructura+tecnológica+y+alineación+estratégica,+la+gestión+del+cambio+y+capacitación+de+la+importancia+de+la+información+precisa+y+oportuna+y+la+innovación+y+adaptación+de+la+organización,+&ots=r7BQG7gn\\_b&sig=yuAXwkpjh\\_gbqQ\\_4EUd0hiK2Ctw](https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=pANcEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA67&dq=Dentro+de+los+factores+para+la+mejora+de+la+efectividad+en+los+SGI+se+encuentran:+la+capacitación+del+personal,+mecanismos+de+control+fortalecidos,+y+la+adaptación+del+sistema+a+las+necesidades+cambiantes+de+la+organización,+la+infraestructura+tecnológica+y+alineación+estratégica,+la+gestión+del+cambio+y+capacitación+de+la+importancia+de+la+información+precisa+y+oportuna+y+la+innovación+y+adaptación+de+la+organización,+&ots=r7BQG7gn_b&sig=yuAXwkpjh_gbqQ_4EUd0hiK2Ctw)

Posada, A. E., Parra, M. W., & Cañón, S. P. (2024). *Formulación del proyecto de implementación de un sistema de información gerencial para el departamento financiero de la empresa RT SAS* [Tesis de grado, Universidad Ean].

<https://repository.universidadean.edu.co/bitstreams/7ffc8507-7b23-4f0b-a65b-70323f512410/download>

Quiroz J., Boo, G., Quintero, I., & Steffanell, I. (2024). Desafíos para la adopción de SIG en el contexto de las Pymes en Colombia: Un estudio sistemático/bibliométrico. *Ingeniare*, 35(19). <http://revistas.unilibre.edu.co/index.php/ingeniare/article/view/12442>

Sánchez, H. J. (2024). *Estructuración de una Consultora en Análisis de Datos para Optimizar la Toma de Decisiones y el Direccionamiento Estratégico Empresarial Mediante Herramientas de Inteligencia de Negocios* [Tesis de maestría, Universidad de la Costa].  
<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstreams/ecc340d6-cba2-476e-91cc-6c86b5da8c04/download>

Sarango, J. P. (2024). Contribuciones de los sistemas de información geográfica (SIG) en la planificación urbana sostenible. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, 2(4), 1-15.  
<https://mcjournal.editorialdoso.com/index.php/home/article/view/1>

