

**BENEFICIOS Y DESAFÍOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS CONTABLES Y FINANCIEROS EN LAS
PYMES DE CALI**

Stephanie Del Mar Barbosa Sarria

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CONTADURÍA PÚBLICA**

2024

**BENEFICIOS Y DESAFÍOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS CONTABLES Y FINANCIEROS EN LAS
PYMES DE CALI**

Autora

Stephanie Del Mar Barbosa Sarria

Director

Raúl Sánchez Páez

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CONTADURÍA PÚBLICA**

2024

Santiago de Cali, 20 de junio de 2024

Doctor
Fabián Fernando Osorio Tinoco
Decano
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Pontificia Universidad Javeriana
Cali

Asunto: Aval director del trabajo de grado

Cordial saludo.

En mi calidad de director del trabajo de grado titulado "**Beneficios y desafíos en la implementación de la automatización de procesos contables y financieros en las pymes de Cali**" elaborado por la estudiante Stephanie Del Mar Barbosa Sarria, considero que el trabajo cumple con todos los requisitos requeridos para ser presentado a sustentación.

Agradezco su atención.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Raúl', written over a horizontal line.

Raúl Sánchez Páez
Director trabajo de grado

ARTÍCULO 23 de la resolución N° 13 de julio 6 de 1946


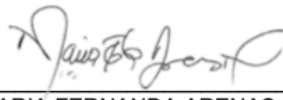
“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de Tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral Católica y porque la Tesis no contenga ataques o polémicas puramente personales; antes bien, se vea en ellas al anhelo de buscar la Verdad y la Justicia”.

**BENEFICIOS Y DESAFÍOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN
DE PROCESOS CONTABLES Y FINANCIEROS EN LAS PYMES DE CALI**

Aprobado por el Comité de Trabajos de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos
por la Pontificia Universidad Javeriana para optar por el título de Contador Público



FABIÁN FERNANDO OSORIO TINOCO
Decano
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas



MARIA FERNANDA ARENAS MÉNDEZ
Directora
Programa de Contaduría Pública



Raúl Sánchez Páez
Director del trabajo



Jorge David Aponte
Departamento de Contabilidad y Finanzas
Jurado

Santiago de Cali, 10 de julio de 2024

Contenido

Resumen.....	12
Abstract	14
1. Introducción	15
2. Objetivos	19
2.1. Objetivo general.....	19
2.2. Objetivos específicos	19
3. Justificación	20
4. Aspectos teóricos y conceptuales	22
4.1. Pequeñas y medianas empresa (PYMES).....	22
4.2. Procesos contables.....	23
4.3. Automatización de procesos contables y financieros.....	26
4.4. Mejora continua	28
5. Metodología empleada	31
5.1. Tipo de investigación	31
5.2. Diseño de la Investigación	32
5.3. Fuentes de Información.....	32
Fuentes Primarias	32
Fuentes Secundarias.....	33

5.4.	Población y muestra	34
5.5.	Criterios de Elegibilidad.....	34
5.6.	Proceso de Recopilación y análisis de Información	36
5.7.	Consideraciones éticas	36
6.	Resultados.....	38
6.1.	Principales herramientas y sistemas automatizados disponibles para la gestión contable y financiera adaptados a las necesidades de las PYMES en Cali.	38
6.1.1.	Investigación de mercado	39
6.1.2.	¿Qué sistema(s) automatizado(s) utiliza actualmente en su gestión contable y financiera?	42
6.2.	Describir el impacto de la automatización de procesos contables y financieros en la eficiencia y eficacia de la preparación de información financiera en las PYMES de Cali	46
6.2.1.	Evaluación de Procesos Contables Pre-Automatización.....	47
6.2.2.	Impacto de los procesos contables Post-Automatización	51
6.3.	Reconocer la reducción de costos y la optimización operativa resultantes de la implementación de sistemas automatizados en los procesos contables y financieros de las PYMES de Cali.	59

7. Conclusiones.....	70
8. Referencias bibliográficas	72

Tabla de contenido

<u>Gráfica 1. Pregunta 1. ¿Qué sistema(s) automatizado(s) utiliza actualmente en su gestión contable y financiera?</u>	34
<u>Gráfica 2. Pregunta 2. ¿Qué tipo de sistemas automatizados utiliza actualmente?</u>	36
<u>Gráfica 3. Pregunta 3. ¿cuánto tiempo, en promedio, se dedicaba a la preparación de informes financieros cada mes?</u>	39
<u>Gráfica 4. Pregunta 4. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la precisión de los informes financieros antes de la automatización?</u>	40
<u>Gráfica 5. Pregunta 5. ¿Cuáles eran los principales desafíos enfrentados en la preparación de información financiera antes de la automatización?</u>	40
<u>Gráfica 6. Pregunta 6. ¿Ha observado reducciones en los errores y en el tiempo necesario para corregirlos desde la implementación de la automatización?</u>	43
<u>Gráfica 7. Pregunta 7. ¿Cómo ha influenciado la automatización en la toma de decisiones financieras de su empresa?</u>	44
<u>Gráfica 8. Pregunta 8. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría el impacto general de la automatización en la eficiencia de los procesos contables y financieros de su empresa?</u>	45

<u>Gráfica 9. Pregunta 9. ¿Ha enfrentado algún desafío al implementar o utilizar estos sistemas automatizados? En caso afirmativo, describa brevemente los desafíos enfrentados.</u>	46
<u>Gráfica 10. Pregunta 10. ¿Cuáles son los principales beneficios que ha experimentado su empresa a raíz de la automatización de procesos contables y financieros? (Puede seleccionar más de uno)</u>	48
<u>Gráfica 11. Pregunta 11 ¿Cuál era el gasto mensual promedio en la contratación de personal dedicado exclusivamente a tareas contables antes de la implementación del sistema automatizado?</u>	50
<u>Gráfica 12. Pregunta 12¿Cuánto tiempo en horas dedicaba el personal contable a la reconciliación de cuentas antes de la implementación del sistema automatizado?</u>	51
<u>Gráfica 13. Pregunta 13¿Cuánto gastaba en promedio mensualmente en papel, tinta de impresora y otros suministros relacionados con la contabilidad antes de la implementación del sistema automatizado?</u>	52
<u>Gráfica 14. Pregunta 14¿Con qué frecuencia se requería la contratación de servicios externos de contabilidad antes de la implementación del sistema automatizado?</u>	53
<u>Gráfica 15. Pregunta 15¿Cuál ha sido el porcentaje aproximado de disminución en los costos de consultoría externa de contabilidad después de la implementación del sistema automatizado?</u>	55

Gráfica 16. Pregunta 16 ¿Cuál es el porcentaje de mejora percibida en la exactitud de los informes financieros después de la implementación del sistema automatizado y en cuanto se ha reducido el tiempo dedicado a la generación de informes?56

Resumen

Este estudio busca identificar y analizar los beneficios y desafíos asociados con la implementación de sistemas automatizados en los procesos contables y financieros de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Cali. A través de un enfoque cuantitativo, se recopilan y analizan datos numéricos para establecer relaciones entre variables, utilizando herramientas como encuestas y cuestionarios. El diseño de investigación es descriptivo y exploratorio, destinado a detallar las características, funcionalidades y desafíos de la automatización en el contexto contable y financiero de las PYMES de Cali. Se selecciona una muestra representativa de 73 PYMES de diversos sectores para asegurar la relevancia de los hallazgos.

La investigación revela que la adopción de sistemas automatizados, como QuickBooks, Xero, Sage, y opciones locales como Siesa, Alegra, y Siigo, ofrece una mejora significativa en la precisión y efectividad en la gestión financiera. Del mismo modo, se identifican los principales beneficios experimentados post-automatización, incluyendo ahorro de tiempo, mejora en el análisis financiero, reducción de errores, y mejora en el cumplimiento normativo. Sin embargo, un 30% de las empresas enfrentaron desafíos durante la implementación, destacando la complejidad de integración, resistencia al cambio, y preocupaciones sobre la seguridad de datos.

Se relaciona principalmente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS)

8:

Trabajo decente y crecimiento económico.

Este objetivo se enfoca en promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos. La automatización de procesos contables y financiero aportan a este objetivo ya que mejora la eficiencia y productividad de las empresas, lo cual puede conducir a un crecimiento económico más sólido y sostenible. Además, al reducir la carga de trabajo manual y minimizar errores, la automatización puede liberar tiempo y recursos para actividades de mayor valor añadido, promoviendo así un entorno de trabajo más innovador y productivo. También puede facilitar la conformidad con regulaciones y normativas, ayudando a crear un entorno empresarial más transparente y ético.

Palabras clave: *Software*, Implementación, automatización, procesos, PYMES y sistematización.

Abstract

This study aims to identify and analyze the benefits and challenges associated with the implementation of automated systems in the accounting and financial processes of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Cali. Through a quantitative approach, numerical data are collected and analyzed to establish relationships between variables, using tools such as surveys and questionnaires. The research design is descriptive and exploratory, intended to detail the characteristics, functionalities, and challenges of automation in the accounting and financial context of SMEs in Cali. A representative sample of 73 SMEs from various sectors is selected to ensure the relevance of the findings. The research reveals that the adoption of automated systems, such as QuickBooks, Xero, Sage, and local options like Siesa, Alegra, and Siigo, offers a significant improvement in accuracy and effectiveness in financial management. Similarly, the main benefits experienced post-automation are identified, including time savings, improvement in financial analysis, error reduction, and improvement in regulatory compliance. However, 30% of the companies faced challenges during implementation, highlighting the complexity of integration, resistance to change, and concerns about data security.

Keywords: Software, Implementation, Automation, Processes, SMEs, Systematization

1. Introducción

En Colombia, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son consideradas el motor de la economía, ya que se han convertido en los principales generadores de empleo en el país, abarcando diversos sectores económicos como el manufacturero, el comercial y el de servicios, entre otros. Según el informe del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), las PYMES representan el 90% del sector productivo colombiano, contribuyendo con el 40% del Producto Interno Bruto (PIB) y generando más del 80% de los empleos en el país (DANE, 2023).

Dada la importancia de las PYMES y su entorno competitivo, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) se ven obligadas no solo a fomentar la innovación y desarrollar nuevos productos o servicios, sino también a establecer sistemas de automatización para optimizar el rendimiento y productividad dentro de un mercado competitivo. En consecuencia, numerosas empresas de diversos sectores, como la industria, la agroindustria, el sector financiero y los servicios, se ven en la necesidad de adquirir e implementar *software* especializado para automatizar tareas que antes requerían una considerable cantidad de tiempo para procesar información y obtener resultados precisos (Rivero y Mota, 2020).

Uno de estos campos afectados por la automatización es la contabilidad y sus aplicaciones en la generación de informes requeridos por las autoridades pertinentes, en el ámbito contable la implementación de tecnologías como recurso ha adquirido relevancia en los últimos años; permitiendo desarrollar sistemas de

software automatizados de manera eficiente y efectiva. Según Kamal (2015), los nuevos sistemas han transformado el papel de la contabilidad, pasando de ser simplemente una práctica centrada en la determinación de costos y el control financiero a asumir un rol más sofisticado, orientado a la creación de valor mediante una gestión más eficaz de los recursos.

De esta forma, la introducción de sistemas de automatización de procesos contables y financieros ha transformado significativamente la forma en que se llevan a cabo estas tareas y se prepara la información financiera. De acuerdo con Vargas (2019), los sistemas de *software* han permitido automatizar procesos como la clasificación de facturas, la gestión de inventarios, el seguimiento de proveedores y la conciliación bancaria, entre otros. Estos sistemas son capaces de leer y procesar automáticamente toda la información, lo que resulta en la reducción de tiempos y la eliminación de errores humanos en el proceso.

Por otra parte, la contabilidad en la nube ofrece innovación, seguridad, optimización, velocidad, ahorro de tiempo y dinero; la contabilidad en la nube es una solución tecnológica que permite realizar las tareas contables y financieras de una empresa a través de *software* y servicios alojados en internet. A diferencia de los sistemas de contabilidad tradicionales, que requieren la instalación de *software* en computadoras locales, la contabilidad en la nube se accede y se opera directamente desde la web, lo que permite a los usuarios gestionar sus datos financieros en tiempo real desde cualquier lugar con conexión a internet (Fernández, Hernández, & Castro, 2020).

En la actualidad, es posible gestionar una empresa desde cualquier lugar, ya que la mayoría de los sistemas de contabilidad en la nube tienen aplicaciones descargables en múltiples dispositivos. Esto implica que con un *software* en la nube, puedes disfrutar de un estilo de vida más flexible, ya que puedes tener tranquilidad en cuanto a las finanzas, incluso cuando no te encuentras físicamente en la empresa o negocio (Molina, 2016).

Este enfoque tecnológico ofrece numerosos beneficios en el ámbito contable y financiero, tales como la mejora sustancial de la eficiencia y precisión en las operaciones contables, el acceso en tiempo real a datos que permite tomar decisiones más fundamentadas y el potencial ahorro de costos a largo plazo. Sin embargo, su implementación también plantea desafíos significativos, como los costos iniciales de adquisición e implementación, la necesidad de proporcionar capacitación adecuada al personal y la gestión de posibles riesgos relacionados con la ciberseguridad.

Dentro del ámbito contable, los grupos de cuentas contables desempeñan un papel fundamental en la administración de una empresa. A través de estas cuentas, se lleva un registro exhaustivo de los movimientos financieros y económicos. Por lo tanto, resulta de suma importancia realizar un análisis minucioso de los beneficios y desafíos que implica la automatización de los procesos contables y financieros. De acuerdo con Scott (2023), la automatización de estos procesos puede optimizar la gestión de los grupos de cuentas contables y de cualquier información financiera, permitiendo un seguimiento más eficiente y

preciso de las transacciones contables, lo que a su vez puede tener un impacto significativo en la salud financiera y la toma de decisiones estratégicas de las empresas.

En este sentido, este análisis tiene como objetivo principal analizar en profundidad el impacto de la implementación de sistemas de *software* en la contabilidad para la automatización de procesos contables y financieros en las PYMES de Cali. El enfoque se centrará en el análisis de cómo la tecnología ha transformado los procesos contables en las empresas PYMES de Cali, abarcando áreas como el registro de transacciones, la facturación, la generación de informes financieros, la gestión de inventarios y la administración de proveedores. Asimismo, se investigará cómo la automatización ha posibilitado la integración en los sistemas contables y la optimización de los procesos contables y financieros.

Para llevar a cabo esta investigación, se emplearán diversas fuentes bibliográficas y se llevarán a cabo entrevistas con expertos en el campo de la contabilidad y las finanzas, con el fin de recopilar información relevante sobre la implementación de sistemas de *software* en la contabilidad y su impacto en la automatización de procesos en las PYMES de Cali. Se espera que los resultados de este estudio proporcionen una comprensión más profunda de cómo ha evolucionado la contabilidad con el uso de herramientas tecnológicas disponibles, permitiendo a las empresas y a los profesionales contables tomar decisiones informadas sobre cómo aprovechar al máximo estas herramientas para mejorar sus procesos contables y la preparación de la información financiera en Colombia.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Determinar los beneficios y desafíos asociada con la implementación de sistemas automatizados en los procesos contables y financieros de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de Cali para entender las repercusiones prácticas, económicas y operacionales de esta evolución tecnológica en el ámbito empresarial de la ciudad.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar las principales herramientas y sistemas automatizados disponibles para la gestión contable y financiera adaptados a las necesidades de las PYMES en Cali.
- Describir el impacto de la automatización de procesos contables y financieros en la eficiencia y eficacia de la preparación de información financiera en las PYMES de Cali.
- Reconocer la reducción de costos y la optimización operativa resultantes de la implementación de sistemas automatizados en los procesos contables y financieros de las PYMES de Cali.

3. Justificación

La tecnología se ha convertido en una herramienta fundamental en el ámbito de la contabilidad, especialmente en lo que respecta a la preparación de información financiera. Su impacto en este campo ha sido altamente significativo, ya que no solo ha permitido la automatización de procesos contables, sino que también ha mejorado notablemente la eficiencia, reducido la incidencia de errores y aumentado la transparencia en la presentación de información financiera.

Sin embargo, la implementación de la tecnología ha traído consigo tanto desafíos como oportunidades para las empresas y los profesionales contables. Por esta razón, el presente trabajo está centrado en la incorporación de sistemas de *software* para la automatización de procesos contables y financieros en el sector empresarial de Cali, particularmente en las pequeñas y medianas empresas (PYMES), cobra relevancia. En el primer semestre de 2023, se registraron un total de 94,497 empresas inscritas en la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Cali (Cámara de comercio de Cali, 2023).

Los sistemas de información contable son esenciales para el crecimiento y competitividad de las PYMES, dado que ofrecen ventajas significativas al incorporar tecnologías avanzadas en sus operaciones. Independientemente del sector en el que opere una PYME, la adaptación y utilización de estos sistemas es crucial para una gestión, planificación y control óptimos. No obstante, la transición hacia estos sistemas no es sencilla. Las PYMES suelen enfrentar desafíos únicos en su intento de integrar sistemas de información contable, entre los que se

incluyen limitaciones presupuestarias, falta de conocimiento técnico y resistencia al cambio.

En este contexto, la presente investigación busca comprender cómo la tecnología y la contabilidad interactúan en las PYME de Cali y ofrece orientación para una implementación exitosa de la automatización de procesos contables y financieros, lo que puede tener un impacto positivo en múltiples áreas. A nivel social, la investigación puede generar mejoras en las PYMES al proporcionar recomendaciones para una implementación efectiva de la tecnología. Esto puede tener un impacto positivo en la economía local y en la creación de empleo, además de mejorar el acceso de estas empresas a servicios financieros.

Desde una perspectiva académica y profesional, este estudio contribuye al conocimiento al explorar cómo la automatización de procesos contables y financieros afecta a las PYMES. Los resultados proporcionados en el estudio pueden servir como base para futuras investigaciones y programas educativos en contabilidad y tecnología.

4. Aspectos teóricos y conceptuales

En el marco teórico y conceptual, la investigación en cuestión se estructura en torno a determinados términos esenciales que facilitan una comprensión profunda del asunto abordado. Estos conceptos no solo ofrecen un sustento para analizar el tema principal, sino que también actúan como cimientos sobre los cuales se edifica el estudio completo. A lo largo de la investigación, es crucial reconocer y entender estos términos, puesto que desempeñan un papel trascendental en la organización y enriquecimiento del análisis presentado.

4.1. Pequeñas y medianas empresa (PYMES)

La definición del término "pequeñas y medianas empresas" (PYMES) se puede entender según Flores et al. (2012) como cualquier unidad de actividad económica, ya sea llevada a cabo por una persona natural o jurídica, que se dedique a actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, tanto en zonas rurales como urbanas. La clasificación de estas unidades se realiza teniendo en cuenta criterios relacionados con su tamaño, ubicación y antigüedad. Por otro lado, para etiquetar a una empresa como PYMES, es necesario considerar diversos factores interconectados o independientes que caracterizan a la entidad, como el número de empleados, los niveles de ingresos, el capital total, el alcance geográfico y el público objetivo de los productos y servicios que ofrece (López & Pineda, 2015).

Así, una pequeña y mediana empresa es una entidad económica administrada por una persona física o jurídica bajo cualquier forma de organización o gestión comercial. Este tipo de unidades realizan actividades específicas en los campos de explotación, procesamiento, producción y comercio de bienes o servicio prestado (Quintero, 2008). En Colombia, La Ley 590 del 10 de junio de 2000 estableció la primera regulación para las pequeñas y medianas empresas. Esta ley clasifica a las empresas según su tipo, empleo y tamaño de acuerdo con el salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV).

4.2. Procesos contables.

Los sistemas de información contable son esenciales para el buen funcionamiento de cualquier organización. Como McLeod (2000) señala, sirven para gestionar las operaciones contables y tienen la capacidad de manejar grandes cantidades de datos, siendo esenciales en tareas como la recogida, tratamiento, almacenamiento y elaboración de informes contables. De la misma manera, Vera, Briones & Arteafa (2018) hacen hincapié en que estos sistemas, además de la tecnología, están compuestos por personal, procedimientos y registros. Su función principal es crear y luego distribuir la información contable necesaria para tomar decisiones informadas.

Los procesos contables incluyen tareas como la creación y mantenimiento de libros contables, la preparación de estados financieros, el seguimiento de cuentas por cobrar y cuentas por pagar, la conciliación bancaria, la gestión de

inventarios, la elaboración de presupuestos, la presentación de informes fiscales, entre otros. El objetivo principal de los procesos contables es proporcionar información financiera precisa y oportuna que permita a la dirección de la organización tomar decisiones informadas, cumplir con las obligaciones legales y fiscales, y evaluar el desempeño financiero de la empresa.

Bernal (2004) amplía el objetivo de los sistemas de información contable, indicando que su meta es generar datos cuantitativos sobre las operaciones financieras que ocurren en una empresa. Esta información es fundamental para apoyar los procesos de toma de decisiones, ofreciendo una visión clara y actualizada de la situación financiera de la empresa. Asimismo, es importante que estos sistemas informen sobre cualquier cambio interno, siempre dentro de las normas y regulaciones contables establecidas.

En el ámbito empresarial, es crucial que los sistemas de información cuenten con un esquema fundamental que asegure y respalde la gestión de la data contable y financiera. Según Riveros, et al (2023), para alcanzar los objetivos contables, se deben seguir tres etapas esenciales. En primer lugar, es imperativo registrar toda actividad financiera; no se debe pasar por alto ninguna transacción, garantizando que todas se plasmen adecuadamente en los libros contables.

Adicionalmente, Riveros et al enfatizan sobre la importancia de categorizar o segmentar la información. Dado que los detalles contables y financieros pueden ser extensos y variados, su clasificación es vital para simplificar y mejorar el proceso de análisis, facilitando así las decisiones empresariales. Por último, es

esencial que las operaciones registradas se condensen en informes claros y concisos, los cuales permitan tanto a los directivos como a otros *stakeholders* externos, obtener una visión clara de la situación contable de la organización.

Debido a la importancia de los sistemas de información en los ámbitos contable, financiero y administrativo, muchas PYMES han comenzado a adoptar estas herramientas como un medio para obtener una ventaja competitiva. Esta adopción les permite destacarse frente a otras empresas similares, maximizando el uso de tecnologías avanzadas. Parte de este proceso implica reconocer y abordar las necesidades específicas de las PYMES. Además, se destaca que una tendencia moderna en la administración es gestionar de forma eficiente, efectiva y con precisión.

Según Murillo y Ospina (2021), es crucial para las PYMES adoptar sistemas no solo centrados en procesos internos, sino que también faciliten la interacción con otras organizaciones y se ajusten a diversos contextos organizacionales. Sin embargo, integrar sistemas contables en estas empresas puede representar un reto significativo. Una de las principales complicaciones radica en el manejo de voluminosos conjuntos de datos, situación que puede resultar especialmente desafiante para aquellos no familiarizados con dichas prácticas.

Este desafío a menudo surge debido a la limitada familiaridad con la gestión financiera que tienen los administradores o propietarios de estas compañías. Tradicionalmente, las PYMES han optado por administrar sus tareas contables y administrativas de forma manual, confiando en la experiencia acumulada.

Además, es común encontrar en estas empresas una deficiente gestión de la información contable, evidenciando la reticencia que pueden mostrar al adoptar sistemas tecnológicos diseñados para optimizar sus procesos y el análisis contable.

Dada esta realidad, para que la integración de tecnologías mejore el entendimiento y análisis contable, es esencial que las PYMES dispongan de personal cualificado y con habilidades analíticas adecuadas.

4.3. Automatización de procesos contables y financieros.

El concepto de automatización abarca una amplia gama de sistemas y procesos que pueden operar con una intervención humana mínima e incluso prescindir de ella por completo. Un sistema automatizado es capaz de ajustar sus operaciones en respuesta a cambios en las condiciones externas, siguiendo un ciclo que incluye etapas de medición, evaluación y control (Salazar y Rodríguez, 2020).

De esta forma, la automatización se define como un conjunto de componentes y procesos que funcionan con una intervención mínima o nula de seres humanos. Este enfoque se utiliza típicamente para optimizar y mejorar el desempeño en entornos industriales, pero su aplicación también se extiende a áreas tan diversas como estadios deportivos, explotaciones agrícolas e incluso la infraestructura de las ciudades.

Por otra parte, la automatización de procesos contables y financieros se ha convertido en una herramienta esencial para las empresas en la actualidad, ya que les permite mejorar la eficiencia, la precisión y la transparencia en la gestión de sus operaciones financieras. La implementación de sistemas automatizados puede tener un impacto significativo en la toma de decisiones, la planificación financiera y la competitividad de las organizaciones en un entorno empresarial en constante cambio.

Teniendo en cuenta lo dicho, la automatización de procesos contables y financieros se ha convertido en una herramienta esencial para las empresas en la actualidad, ya que les permite mejorar la eficiencia, la precisión y la transparencia en la gestión de sus operaciones financieras. La implementación de sistemas automatizados puede tener un impacto significativo en la toma de decisiones, la planificación financiera y la competitividad de las organizaciones en un entorno empresarial en constante cambio.

Según Soto (2021), la automatización de procesos contables y financieros se refiere a la implementación de tecnología con el objetivo de gestionar y automatizar las actividades relacionadas con la contabilidad y las finanzas en una empresa. Este enfoque implica la utilización de herramientas como *software* de contabilidad, aplicaciones de seguimiento de transacciones, sistemas de facturación electrónica y soluciones basadas en inteligencia artificial que buscan automatizar tareas repetitivas y reducir la carga de trabajo manual requerida para llevar a cabo las labores contables y financieras.

Por su parte, Marín (2018), menciona que la automatización contable hace uso de las herramientas tecnológicas disponibles para simplificar el proceso de contabilidad en una empresa. Se trata de una forma moderna de llevar a cabo la contabilidad, sin dejar de cumplir su objetivo principal, que es el registro y control de las operaciones financieras, por lo que permite acelerar diversas tareas cotidianas mediante la utilización de patrones o la realización de copias en las cuales se pueden actualizar los datos.

4.4. Mejora continua

La mejora continua es un componente esencial en una estrategia de mejora empresarial y se relaciona con el proceso constante de identificación y solución de problemas o ineficiencias en los productos, servicios y operaciones de una organización (Fernández, 2013). Este enfoque se fundamenta en la premisa de que siempre existe margen para perfeccionar y que las pequeñas mejoras continuas en el desempeño y la calidad de los productos y servicios pueden tener un impacto notable en la competitividad y el éxito en el mercado de una empresa.

De esta manera, la mejora continua es un enfoque sistemático para identificar y realizar mejoras en los procesos, productos o servicios de una organización. Se trata de una filosofía que se centra en la búsqueda constante de la excelencia y en la eliminación de los desperdicios y las ineficiencias. La mejora continua se basa en la idea de que los procesos pueden siempre ser mejorados y

que los cambios y las mejoras pequeñas pueden llevar a grandes resultados a largo plazo.

Esta filosofía, propuesta por Shewhart & Deming en 1986, se concibe como un proceso sin fin, articulado en cuatro etapas: planificación, ejecución, revisión y corrección. En la fase de planificación, se definen metas y procesos alineados con las metas de la entidad.

Durante la ejecución, estos procesos se llevan a cabo. Posteriormente, en la etapa de revisión, se comparan los procedimientos y logros con las metas previamente fijadas. Finalmente, en la corrección, se intervienen las discrepancias identificadas entre los logros alcanzados y las metas establecidas (Barreras, 2022).

Ishikawa, en 1987, amplió la perspectiva de la mejora continua, sosteniendo que no se trata solo de optimizar procesos, sino de involucrar a toda la organización, desde la cúpula directiva hasta el último empleado. Esta visión comparte la esencia con el enfoque de la Gestión de Calidad Total (Total Quality Management, TQM), un método integral que busca mejorar la calidad y el rendimiento de una organización a través del compromiso de todos sus miembros. El TQM enfatiza la importancia de la satisfacción del cliente, la mejora continua y el trabajo en equipo, integrando prácticas de calidad en todas las facetas de la empresa.

En este contexto, la premisa fundamental es concebir la calidad no como un objetivo fijo, sino como un viaje de constante evolución y refinamiento. Así, las

organizaciones no se limitan a solucionar dificultades, sino que se esfuerzan por prevenir y prescindir de futuros inconveniente

5. Metodología empleada

La investigación busca analizar y comprender la implementación y el impacto de los sistemas de *software* en la automatización de procesos contables en las PYMES de Cali. Este marco metodológico detalla las estrategias y herramientas que se utilizarán para recopilar y analizar datos relevantes para lograr los objetivos propuestos.

5.1. Tipo de investigación

La investigación se enmarca como un estudio de enfoque cuantitativo, cuyo objetivo principal es recopilar datos numéricos y estadísticos para analizar y comprender fenómenos específicos. Este enfoque implica la utilización de instrumentos de recolección de datos como encuestas, cuestionarios o pruebas estandarizadas, con el fin de medir variables y establecer relaciones entre estas variables de manera objetiva. Como señala Hernández & Sampieri (2014), en este tipo de investigación, se busca la objetividad y la generalización de los resultados a través del análisis estadístico riguroso de los datos recopilados.

El enfoque cuantitativo se fundamenta en la idea de que los fenómenos pueden ser medidos y cuantificados de manera precisa, lo que permite obtener resultados que pueden ser verificados y replicados por otros investigadores. A través del uso de técnicas estadísticas apropiadas, como análisis de correlación, regresión o pruebas de hipótesis, se busca identificar patrones, tendencias y relaciones entre las variables estudiadas.

5.2. Diseño de la investigación

En cuanto al diseño del estudio se define como descriptivo y exploratorio dado que según Hernández & Sampieri (2014) este se centra en presentar de manera detallada las características, propiedades y perfiles relacionados con el tema de estudio. Además, el estudio incorpora un enfoque exploratorio, que es fundamental para profundizar en las implicaciones y matices del uso de sistemas automatizados en las PYMES de Cali, a través de este enfoque, se pretende identificar patrones emergentes, percepciones y experiencias que pueden no ser evidentes a primera vista.

Este diseño exploratorio se complementa con la metodología descriptiva, permitiendo no solo entender el "qué" y el "cómo" de la situación actual, sino también explorar el "por qué" detrás de estos fenómenos. Al combinar estos dos enfoques, el estudio busca ofrecer una comprensión integral de la implementación de sistemas automatizados en contabilidad y finanzas dentro del contexto específico de las PYMES en Cali, abriendo caminos para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas en el campo.

5.3. Fuentes de información

Fuentes primarias

Se llevarán a cabo encuestas dirigidas a especialistas en contabilidad y finanzas empresariales de Cali, con el objetivo de obtener conocimientos

especializados y profundizar en la comprensión del área. Esta técnica de investigación permitirá capturar una variedad de perspectivas y experiencias relacionadas con el uso de sistemas automatizados en las empresas, enriqueciendo así la comprensión de la temática.

Además, se realizará un análisis de gestión que incluirá la revisión de la documentación interna de las empresas participante, esta documentación abarcará documentación pertinente relacionada con los procesos internos, con ello se busca conocer el impacto de los sistemas automatizados en las operaciones diarias de las empresas, centrándose en aspectos de gestión más que en el desempeño financiero, específicamente, se evaluarán aspectos como la eficiencia operativa y la optimización de procesos.

Por otro lado, para garantizar la confidencialidad y la integridad ética del estudio, tanto las respuestas de las encuestas como la información obtenida de la documentación interna se manejarán de manera anónima, asegurando así la privacidad de los participantes y de las empresas involucradas.

Fuentes secundarias

Para el estudio, se llevará a cabo una revisión meticulosa de diversas fuentes secundarias que complementarían y proporcionarían contexto a los datos recabados a través de las fuentes primarias. Este enfoque incluirá la consulta de investigaciones y publicaciones académicas que se centran en la utilización de sistemas automatizados en los campos de la contabilidad y las finanzas, con

especial atención en aquellos estudios que se enfocan específicamente en las PYMES.

Además, se revisarán publicaciones provenientes de asociaciones empresariales, así como informes de consultoría y análisis de mercado. Estos documentos son fundamentales para entender las tendencias actuales en automatización y tecnología, especialmente en el contexto de las pequeñas y medianas empresas. Otra fuente clave de información serán los datos proporcionados por entidades gubernamentales, que ofrecen una visión general del sector de las PYMES en Cali, incluyendo aspectos económicos y empresariales.

5.4. Población y muestra

La población en este estudio abarca todas las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Cali que han adoptado sistemas automatizados en sus operaciones contables y financieras. Para identificar esta población, se consultaron bases de datos empresariales, registros de cámaras de comercio y asociaciones empresariales locales, además de encuestas preliminares y entrevistas con expertos en automatización contable y financiera.

En cuanto a la muestra, se seleccionaron 73 PYMES de diversos sectores. Esta elección se realizó de manera conveniente, ya que no se utilizó una fórmula estadística específica para calcular el tamaño de la muestra. La decisión de utilizar una muestra de 73 PYMES se basó en la disponibilidad de empresas que

cumplían con los criterios de inclusión y en la capacidad de estas empresas para proporcionar datos relevantes y detallados sobre la implementación de tecnologías automatizadas en sus procesos financieros y contables. Esta selección garantiza la relevancia y pertinencia de los datos obtenidos para el análisis propuesto.

La elección de una muestra por conveniencia se justifica en este estudio específico debido a la necesidad de obtener información detallada y especializada de empresas que ya han adoptado tecnologías automatizadas, lo cual asegura que los datos recogidos sean directamente aplicables al objetivo de la investigación.

5.5. Criterios de Elegibilidad

Inclusión:

- La empresa debe estar utilizando activamente sistemas automatizados en sus procesos contables y financieros.
- La empresa debe estar ubicada y brindar sus servicios o productos en la ciudad de Cali
- Las empresas deben estar dispuestas y ser capaces de proporcionar la información necesaria para el estudio.

Exclusión:

- Empresas sin sistemas automatizados en sus procesos contables y financieros.
- Empresas que se encuentren fuera del rango geográfico.

- Investigaciones que no estén directamente relacionadas con la automatización contable en PYMES de Cali.
- Excluir empresas que no mantienen registros contables y financieros consistentes y verificables.

5.6. Proceso de Recopilación y análisis de Información

El desarrollo del estudio se lleva a cabo mediante la implementación de encuestas dirigidas a profesionales en los ámbitos de contabilidad y finanzas de las PYMES ubicadas en Cali. Estas encuestas se realizaron de manera virtual, utilizando la plataformas en línea de Google Forms, lo que permitió una mayor cobertura y una recolección de datos eficiente y segura. Los participantes recibieron invitaciones por correo electrónico, y se les proporcionaron enlaces directos a las encuestas para facilitar su participación.

Paralelamente, se recolecta y analiza la documentación interna de estas empresas, incluyendo la revisión de registros financieros y reportes de auditoría. Esta estrategia bifocal permite obtener datos significativos desde dos frentes distintos: las respuestas de las encuestas por un lado, y la información contenida en los documentos internos de las empresas por otro, sometiéndolos a un análisis cualitativo.

Como resultado, se presentan los descubrimientos del estudio de manera coherente y bien estructurada, enfatizando las percepciones clave, así como las tendencias y conexiones relevantes que emergen del análisis. Para facilitar la

interpretación y la aplicación práctica de estos hallazgos, se confeccionan informes detallados, enriquecidos con gráficos y tablas que ilustran de manera eficaz los puntos más importantes.

5.7. Consideraciones éticas

En el desarrollo de la investigación sobre la automatización de procesos contables y financieros en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de Cali, se debe prestar especial atención a la protección de la privacidad de las empresas participantes. La confidencialidad de la información financiera y operativa es de suma importancia. Por lo tanto, se toman las medidas necesarias para asegurar que todos los datos recopilados sean utilizados exclusivamente para los fines académicos y de investigación establecidos, manteniendo la anonimidad de las entidades implicadas, a menos que se haya otorgado un consentimiento explícito para divulgar su identidad.

Además, se respetarán los derechos de autor y propiedad intelectual en la utilización de cualquier *software* o metodología contable y financiera durante la investigación. Esto implica adherirse a las licencias de uso y distribución establecidas por los creadores o propietarios de dichos recursos, así como citar adecuadamente cualquier material o herramienta utilizada que esté protegida por derechos de autor.

Conforme a las buenas prácticas y la legislación vigente en Colombia, la investigación se conducirá en total cumplimiento de las normativas locales,

incluyendo, pero no limitándose a, la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 sobre la protección de datos personales. Se obtendrá el consentimiento informado de todas las PYMES participantes, garantizando su derecho a estar plenamente informadas sobre la naturaleza, alcance y propósito de la recolección y análisis de datos.

De esta manera, la transparencia y la integridad serán pilares fundamentales a lo largo de toda la investigación, asegurando que las prácticas llevadas a cabo no solo cumplan con los estándares legales, sino que también se alineen con los principios éticos más elevados y el compromiso con la responsabilidad social empresarial.

6. Resultados

6.1. Principales herramientas y sistemas automatizados disponibles para la gestión contable y financiera adaptados a las necesidades de las PYMES en Cali.

Este capítulo se centra en la identificación y comprensión de las distintas herramientas y sistemas automatizados empleados en la gestión contable y financiera de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Cali. Para efectos de ésta, se abordan dos áreas clave: en primer lugar, se realiza una investigación de mercado con el fin de explorar y determinar las opciones más relevantes y disponibles en el mercado actual. En segundo lugar, se efectúa un acercamiento a los profesionales del sector mediante la realización de encuestas, lo que permite

obtener una perspectiva directa de sus experiencias y percepciones respecto de estas herramientas y sistemas.

6.1.1. Investigación de mercado

En Colombia, desde hace más de una década, las PYMES han estado adoptando metodologías de mejora continua y estándares de calidad para estandarizar sus procesos y mejorar la calidad de sus productos y servicios. A pesar de estos esfuerzos, se han identificado deficiencias significativas en la organización y definición de procesos en estas empresas.

En ciudades como Cali, el panorama empresarial se caracteriza por cambios rápidos y desafíos crecientes, tales como la fuerte competencia y la expansión en mercados internacionales. En este entorno, las PYMES caleñas enfrentan el imperativo de adaptarse y modernizarse para mantener su competitividad, siendo la implementación de tecnologías avanzadas y la innovación en productos y servicios aspectos cruciales de esta transformación.

En respuesta a estos desafíos, se ha vuelto esencial para las PYMES en Cali la adopción de *software* de gestión contable y financiera avanzado. A pesar de la necesidad, el uso de sistemas de información contable es aún limitado, en parte debido a la percepción errónea de que la organización y parametrización de datos contables implican altos costos y escasos beneficios a nivel gerencial.

En el contexto empresarial de Cali, Colombia, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) se enfrentan al desafío de gestionar eficientemente sus procesos contables y financieros. Para ello, han encontrado en una variedad de *softwares* de gestión contable y financiera soluciones tecnológicas altamente eficientes. Entre estas, destacan sistemas de renombre mundial como QuickBooks, Xero, Sage, FreshBooks, Wave, Zoho Books, MYOB, KashFlow, Odoo y Dynamics 365 Business Central, además de opciones locales como Siesa. Estos programas ofrecen un amplio rango de funcionalidades que mejoran la precisión y efectividad en la gestión financiera, superando los métodos manuales tradicionales y proporcionando una base sólida para decisiones informadas y estratégicas.

De acuerdo con Maisincho (2023) estos programas, ofrecen un amplio rango de funcionalidades que mejoran la precisión y efectividad en la gestión financiera, representando una alternativa superior a los métodos manuales tradicionales y sentando las bases para una toma de decisiones informada y estratégica.

Además de estas opciones globales, las PYMES en Cali también se benefician de *softwares* locales como Siesa, Alegra y Siigo. Estos últimos, diseñados específicamente para el mercado colombiano, se alinean estrechamente con las regulaciones fiscales del país. Siigo, por ejemplo, cumple con las normativas fiscales colombianas, mientras que Alegra es conocido por su integración fluida con sistemas de facturación electrónica y su facilidad de uso.

De igual manera, programas como World Office y Helisa, también de origen colombiano, ofrecen soluciones de contabilidad y facturación electrónica, con módulos adaptados a las necesidades contables y de nómina específicas de las empresas en Colombia. (Maisincho, 2023).

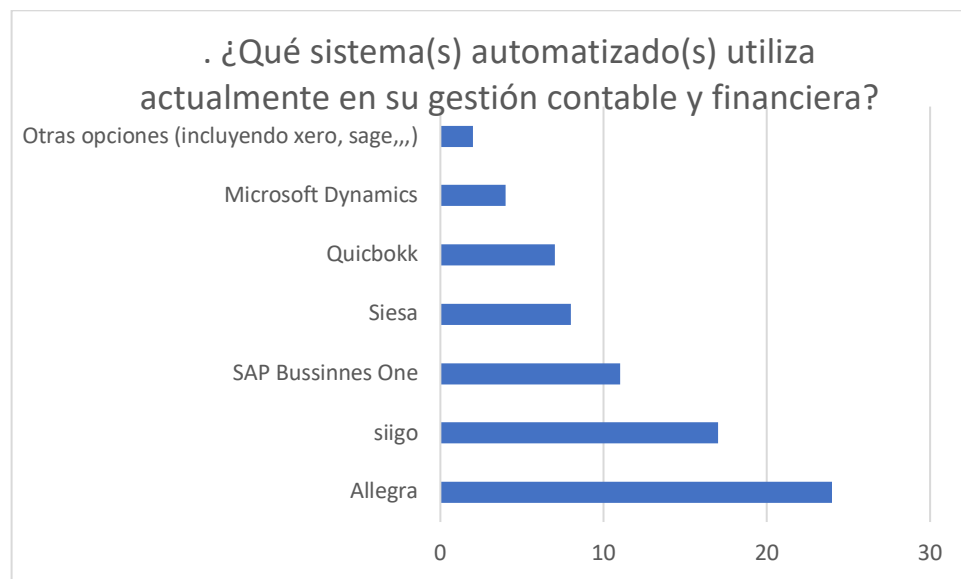
Por otro lado, *softwares* de renombre mundial como *SAP Business One*, *Oracle Financials Cloud* y *Microsoft Dynamics 365* son ampliamente adoptados por empresas de diversos tamaños en Colombia, incluyendo las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Cali. Estas soluciones ofrecen avanzadas capacidades de Planificación de Recursos Empresariales (ERP, por sus siglas en inglés de *Enterprise Resource Planning*) y Gestión de Relaciones con Clientes (CRM, por sus siglas en inglés de *Customer Relationship Management*), cubriendo necesidades contables entre muchas otras funciones. Asimismo, herramientas como Contpaqi y Aspel COI, que gozan de popularidad en todo Latinoamérica, proporcionan sistemas contables y administrativos completos, representando alternativas robustas para las PYMES interesadas en administrar una amplia gama de procesos empresariales de manera integral.

De esta manera, la integración de estos sistemas automatizados es un paso crucial en el proceso de modernización de las PYMES en Cali. Al adoptar estas tecnologías, las empresas pueden superar desafíos relacionados con la desorganización de datos y la gestión ineficiente de la información financiera. Además, estas herramientas abren el camino hacia un crecimiento y éxito sostenibles en un mercado global cada vez más competitivo.

Es importante destacar que los sistemas automatizados no solo simplifican procesos contables y financieros, sino que también ofrecen análisis en tiempo real, mayor seguridad en la gestión de datos y una integración eficiente con otras áreas de la empresa, como ventas y recursos humanos. Esto permite una visión holística del negocio, facilitando una planificación estratégica más efectiva y una respuesta ágil a los cambios del mercado.

6.1.2. ¿Qué sistema(s) automatizado(s) utiliza actualmente en su gestión contable y financiera?

Gráfica 1. Pregunta 1. ¿Qué sistema(s) automatizado(s) utiliza actualmente en su gestión contable y financiera?



Fuente: Elaboración propia

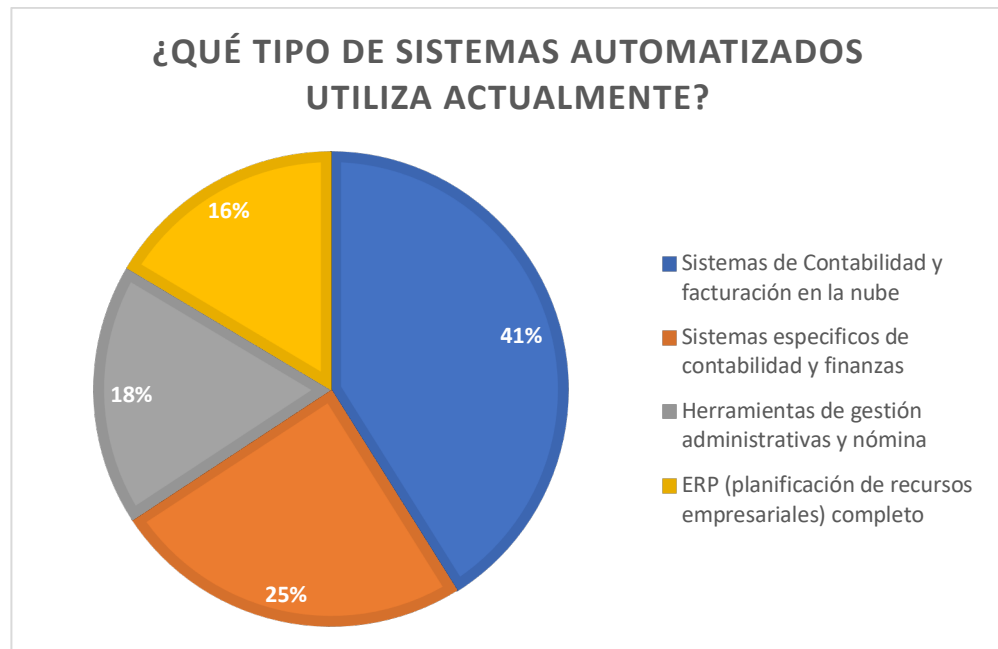
La selección de *software* de gestión contable y financiera entre las pequeñas y medianas empresas encuestadas en Cali indica una preferencia

predominante por soluciones adaptadas al entorno local. Allegra se posiciona como la herramienta líder, siendo la elección de aproximadamente 24 de las 73 PYMES participantes en el estudio. Siigo se afianza en el mercado con 17 empresas que respaldan su uso. Por su parte, SAP Business One es preferido por 11 empresas, destacando su relevancia en el segmento.

En cuanto a *Siesa* y *QuickBooks*, cada uno cuenta con el favor de aproximadamente 8 y 7 respectivamente, lo que refleja una adopción equilibrada y subraya la competitividad en esta categoría de *software*. *Microsoft Dynamics*, con una preferencia algo menor, es utilizado por alrededor de 4 empresas, sugiriendo una inclinación hacia soluciones ERP de alcance global en un segmento específico del mercado.

Finalmente, la categoría de 'Otras opciones', que incluye sistemas como *Xero* y *Sage*, es seleccionada por cerca de 2 PYMES, lo que evidencia una apertura hacia una gama más amplia de soluciones que puedan ofrecer flexibilidad y capacidades innovadoras. Este panorama refleja un ecosistema diverso donde las PYMES buscan herramientas que no solo se alineen con las normativas locales y requisitos específicos de gestión, sino que también proporcionen eficiencia y escalabilidad para su crecimiento empresarial.

Gráfica 2. Pregunta 2. ¿Qué tipo de sistemas automatizados utiliza actualmente?



Fuente: Elaboración propia

La gráfica evidencia la adopción tecnológica por parte de las empresas encuestadas, resaltando una inclinación contundente hacia los sistemas de contabilidad y facturación en la nube, con un 41% de las empresas optando por esta modalidad. Esta tendencia mayoritaria es un reflejo de la era digital actual, enfocada en la accesibilidad, flexibilidad y escalabilidad — atributos fundamentales para una gestión eficiente de las finanzas y operaciones contables en el dinámico entorno empresarial de hoy.

Por otro lado, el 25% de las PYMES en Cali optan por sistemas específicos de contabilidad y finanzas, de esta manera, se evidencia la valoración de soluciones especializadas que se adentran con mayor detalle en las funciones contables y financieras. De acuerdo con Suescún & Márquez (2020) las pequeñas y medianas empresas que optan por este tipo de sistemas posiblemente busquen capacidades avanzadas en áreas críticas como la presupuestación, proyecciones financieras y análisis de flujo de efectivo, habilidades que los sistemas más amplios quizás no provean con igual profundidad.

Por su parte, los ERP (Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales) completos, aunque solo representan el 16% de las preferencias, mantienen una presencia destacable. En efecto, la adopción de estos sistemas en PYMES sugiere la búsqueda de una integración extensiva de distintas áreas de la empresa en una sola plataforma, abarcando desde la contabilidad hasta la cadena de suministro y la gestión de las relaciones con los clientes, lo cual indica una orientación estratégica hacia la eficiencia y la optimización operativa.

Las herramientas de gestión administrativa y nómina, utilizadas por el 18% de las empresas, pueden indicar una preferencia por la gestión de recursos humanos y nóminas a través de métodos que integran estas funciones o por la externalización a servicios especializados. Esta menor proporción de uso subraya la tendencia de las empresas a enfocarse en las operaciones centrales del negocio, delegando o integrando la administración de tareas más rutinarias para maximizar la eficiencia.

6.2. Describir el impacto de la automatización de procesos contables y financieros en la eficiencia y eficacia de la preparación de información financiera en las PYMES de Cali.

La implementación de sistemas automatizados en los procesos contables y financieros promete una transformación profunda en la manera en que las PYMES operan y gestionan su información. Este cambio tiene el potencial de mejorar significativamente la eficiencia y la eficacia en la preparación de la información financiera, un aspecto crucial para la toma de decisiones, la planificación estratégica y el cumplimiento normativo.

Desde el punto de vista de la eficiencia, la automatización reduce drásticamente el tiempo y los recursos necesarios para realizar tareas contables rutinarias, como la entrada de datos y la reconciliación de cuentas. Esto permite a los empleados centrarse en actividades de mayor valor, como el análisis financiero y la planificación estratégica. Además, la automatización minimiza los errores humanos en la recopilación y procesamiento de datos, lo que lleva a una mayor precisión en los informes financieros.

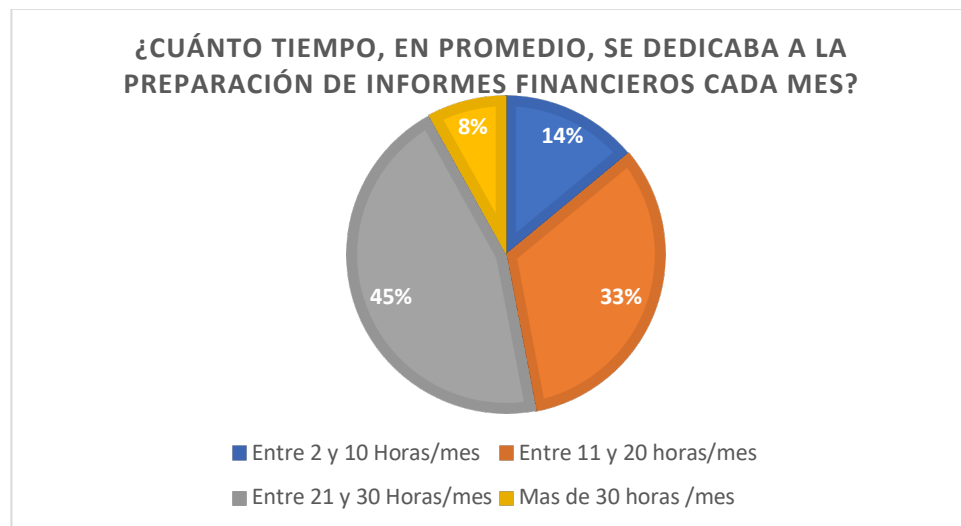
En cuanto a la eficacia, los sistemas automatizados facilitan el acceso en tiempo real a datos financieros clave, mejorando la capacidad de respuesta de las empresas ante cambios en el mercado o en su propia operación. Esto es crucial para una toma de decisiones ágil y basada en información actualizada. Asimismo, la automatización ayuda en el cumplimiento normativo, ya que los sistemas suelen

estar actualizados con las últimas normativas y pueden generar informes que se adhieran a los requisitos legales y fiscales vigentes.

Por ende, la implementación de estos sistemas no sólo representa un avance en la gestión contable y financiera tradicional, sino que también abre un panorama amplio para la optimización de procesos y la adopción de estrategias financieras más sofisticadas en las PYMES de Cali. Teniendo en cuenta esto, a continuación se analiza cómo la automatización ha afectado la eficiencia y eficacia en la preparación de la información financiera de la PYMES objeto de estudio antes y después de su implementación.

6.2.1. Evaluación de Procesos Contables Pre-Automatización

Gráfica 3. Pregunta 3. ¿Cuánto tiempo, en promedio, se dedicaba a la preparación de informes financieros cada mes?

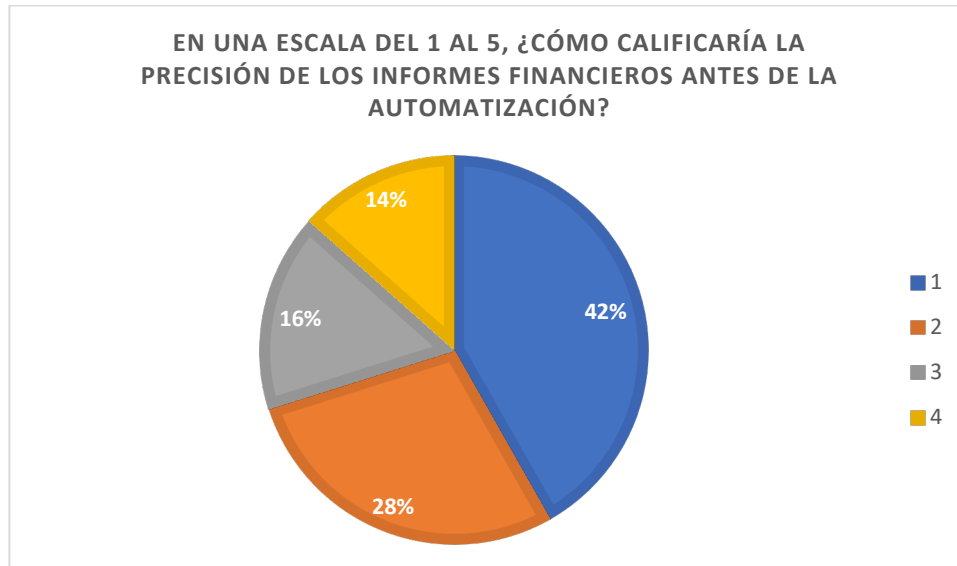


Fuente: Elaboración propia

Según los resultados obtenidos, el 45% de las PYMES invertía entre 21 y 30 horas al mes en estas tareas, lo que indica que casi la mitad de las PYMES dedicaban una cantidad significativa de tiempo a la contabilidad mensual. Mientras que, un tercio (33%) de las empresas pasaban entre 11 y 20 horas al mes en la preparación de informes financieros, lo que sugiere que para un número considerable de PYMES, esta tarea también representaba una inversión de tiempo importante.

Por otro lado, se evidencia que el 14% de las empresas, dedicaban más de 30 horas al mes, lo que destaca que para estas PYMES, la preparación de informes financieros requería más de una jornada laboral completa a la semana. Finalmente, el segmento más pequeño, el 8%, indicaba que dedicaban entre 2 y 10 horas mensuales en la preparación de informes financieros, sugiriendo que estas empresas tenían procesos más eficientes en sus operaciones financieras antes de la automatización.

Gráfica 4. Pregunta 4. En una escala del 1 al 5, ¿Cómo calificaría la precisión de los informes financieros antes de la automatización?



Fuente: Elaboración propia

El gráfico anterior muestra cómo los participantes califican la precisión de los informes financieros de sus empresas antes de adoptar sistemas automatizados. Un marcado 42% de los encuestados asigna la calificación más baja, un 1, indicando una percepción de muy baja precisión en sus informes previos a la automatización. Un significativo 28% otorga un 2, lo que sugiere que, aunque no es el nivel más bajo, todavía ven considerable espacio para mejorar. Un 16% considera que la precisión es moderada con un puntaje de 3, mientras que un 14% le da una calificación más favorable de 4, indicando una percepción de alta precisión. Es notorio que no aparece la calificación máxima de 5, revelando que ningún encuestado considera que la precisión de los informes financieros era excelente antes de la automatización. En conjunto, estos datos señalan

claramente la necesidad de mejorar la precisión en la generación de informes financieros, un objetivo que la automatización busca alcanzar.

Gráfica 5. Pregunta 5. ¿Cuáles eran los principales desafíos enfrentados en la preparación de información financiera antes de la automatización?



Fuente: Elaboración propia

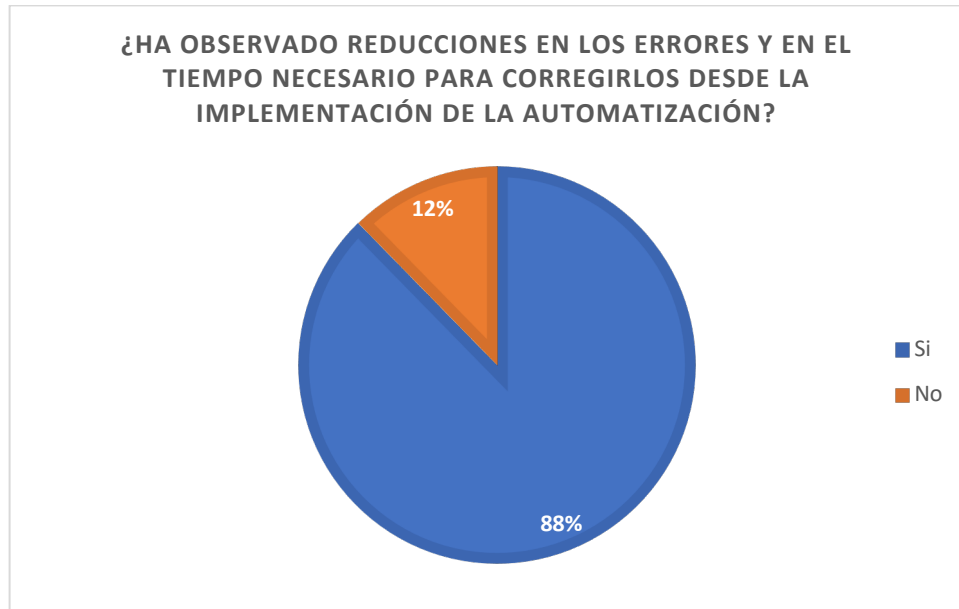
La gráfica representa una distribución de los desafíos principales que las PYMES de Cali experimentaban en la preparación de información financiera antes de la automatización. Los errores manuales destacan como el obstáculo más prominente, constituyendo el 21% de los desafíos identificados, lo que subraya la vulnerabilidad de los procesos manuales a las fallas humanas.

Por otro lado, el tiempo de procesamiento emerge como una preocupación mayor, representando el 20% de las respuestas, reflejando un consumo sustancial de recursos que podrían ser optimizados a través de la automatización. En cuanto a la integración de datos y la puntualidad en los reportes financieros son también puntos críticos, con un 15% y un 14% respectivamente, lo que apunta a la necesidad de sistemas que puedan consolidar información de múltiples fuentes y mejorar la eficiencia en la entrega de informes.

El análisis financiero y el cumplimiento normativo, con el 11% y el 8%, indican que las empresas reconocen la importancia de interpretar adecuadamente los datos financieros y adherirse a los estándares normativos, aspectos que pueden ser fortalecidos con la implementación de tecnologías automatizadas. Finalmente, los desafíos en seguridad de datos, capacitación del personal y costos operativos, aunque menos frecuentes con el 5%, 3% y 3% respectivamente, son aún relevantes y reflejan áreas específicas donde la automatización podría proporcionar mejoras significativas. Estos porcentajes más bajos podrían sugerir que las empresas ya estaban comenzando a abordar estos problemas, posiblemente en anticipación a la transición hacia sistemas automatizados.

6.2.2. Impacto de los procesos contables Post-Automatización

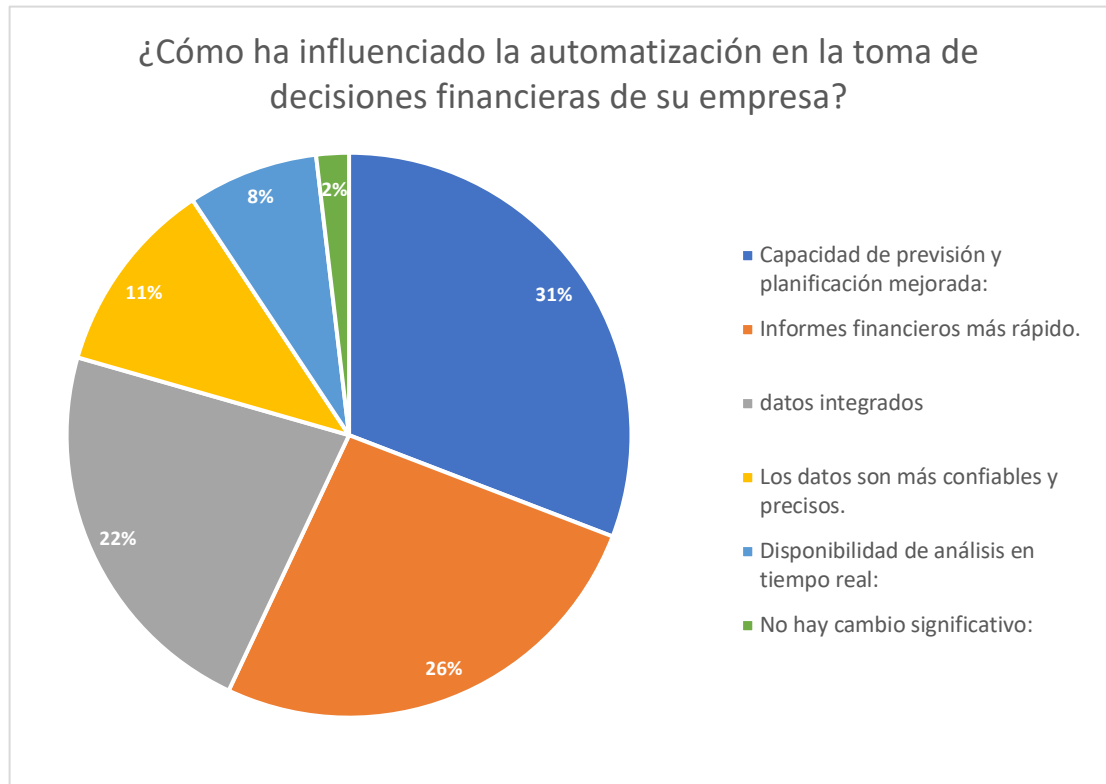
Gráfica 6. Pregunta 6. ¿Ha observado reducciones en los errores y en el tiempo necesario para corregirlos desde la implementación de la automatización?



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados obtenidos, se evidencia que un 88% de las PYMES en Cali, han observado una reducción en los errores y en el tiempo necesario para corregirlos desde la implementación de la automatización en sus procesos. Esto indica que la mayoría de las empresas han experimentado mejoras significativas en la precisión de sus procesos contables y financieros tras la adopción de sistemas automatizados. Por otro lado, un 12% de las PYMES no ha percibido tal reducción, lo que podría sugerir la necesidad de ajustes en la implementación de la automatización o en la formación del personal para maximizar los beneficios de estas tecnologías.

Gráfica 7. Pregunta 7. ¿Cómo ha influenciado la automatización en la toma de decisiones financieras de su empresa?



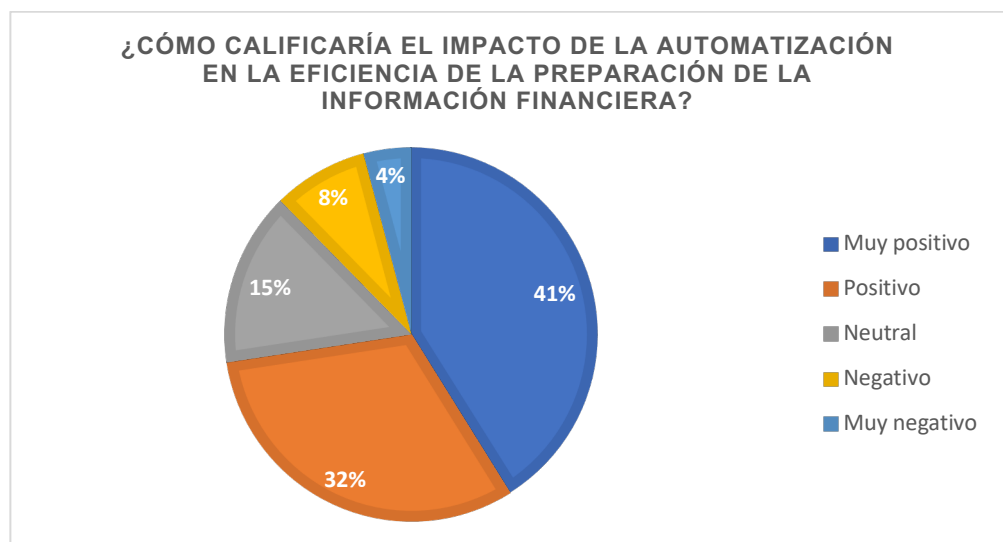
Fuente: Elaboración propia

Se observa que la mayoría de los encuestados experimenta beneficios significativos debido a la automatización. Un 31% de ellos destaca una mejora en la capacidad de previsión y planificación, lo que sugiere que la automatización facilita una visión más clara del futuro financiero de la empresa. Un 26% señala que los informes financieros se generan más rápidamente, aumentando la eficiencia en los procesos administrativos.

Además, un 22% aprecia la integración de datos como una ventaja clave, lo que implica una mejor coherencia y accesibilidad de la información financiera. Un 11% de los participantes encuentra que los datos no solo son más accesibles sino también más confiables y precisos. Mientras tanto, un 8% valora la disponibilidad de análisis en tiempo real, permitiendo reacciones más ágiles a las condiciones cambiantes del mercado.

Por otro lado, solo un 2% de los encuestados cree que la automatización no ha marcado una diferencia significativa en la toma de decisiones financieras, indicando que los beneficios de la automatización pueden no ser universalmente percibidos o implementados de manera efectiva en todas las empresas.

Gráfica 8. Pregunta 8. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría el impacto general de la automatización en la eficiencia de los procesos contables y financieros de su empresa?

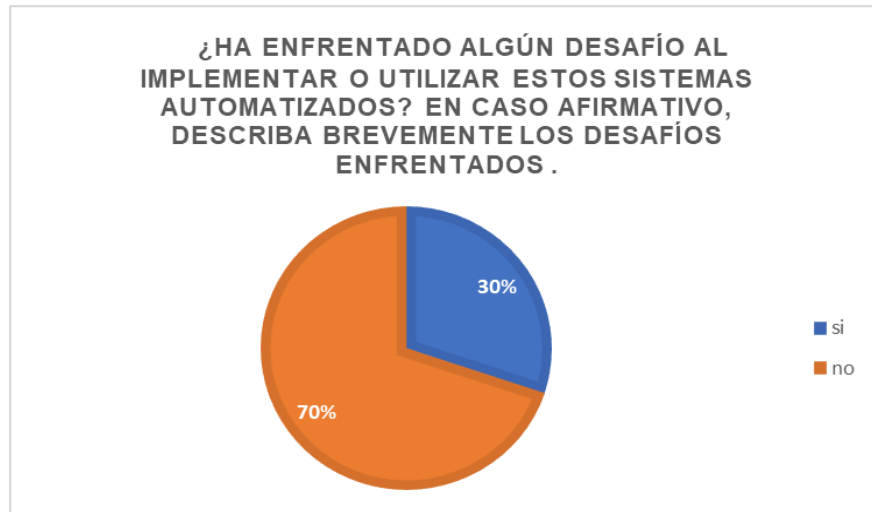


Fuente: Elaboración propia

La gráfica indica que la mayoría de los encuestados perciben un impacto positivo de la automatización en la eficiencia de la preparación de la información financiera. Un 41% de los participantes consideran que el impacto ha sido "Muy positivo", lo cual señala una fuerte aprobación de las herramientas de automatización implementadas en sus procesos financieros. Además, un 32% de las PYMES encuestadas calificaron el impacto como "Positivo", lo que sumado al porcentaje anterior, indica que una amplia mayoría, el 73%, ha tenido experiencias favorables con la automatización.

Un 15% de los encuestados consideran que el impacto ha sido "Neutral", lo que podría interpretarse como una falta de cambios significativos percibidos en la eficiencia o una situación donde los beneficios y desafíos de la automatización se equilibran. Por otro lado, un 8% siente que el impacto ha sido "Negativo", y un pequeño 4% lo califica como "Muy negativo". Estos porcentajes podrían reflejar desafíos o inconvenientes específicos asociados con la implementación o el uso de sistemas automatizados en sus operaciones financieras.

Gráfica 9. Pregunta 9. ¿Ha enfrentado algún desafío al implementar o utilizar estos sistemas automatizados? En caso afirmativo, describa brevemente los desafíos enfrentados.



Fuente: Elaboración propia

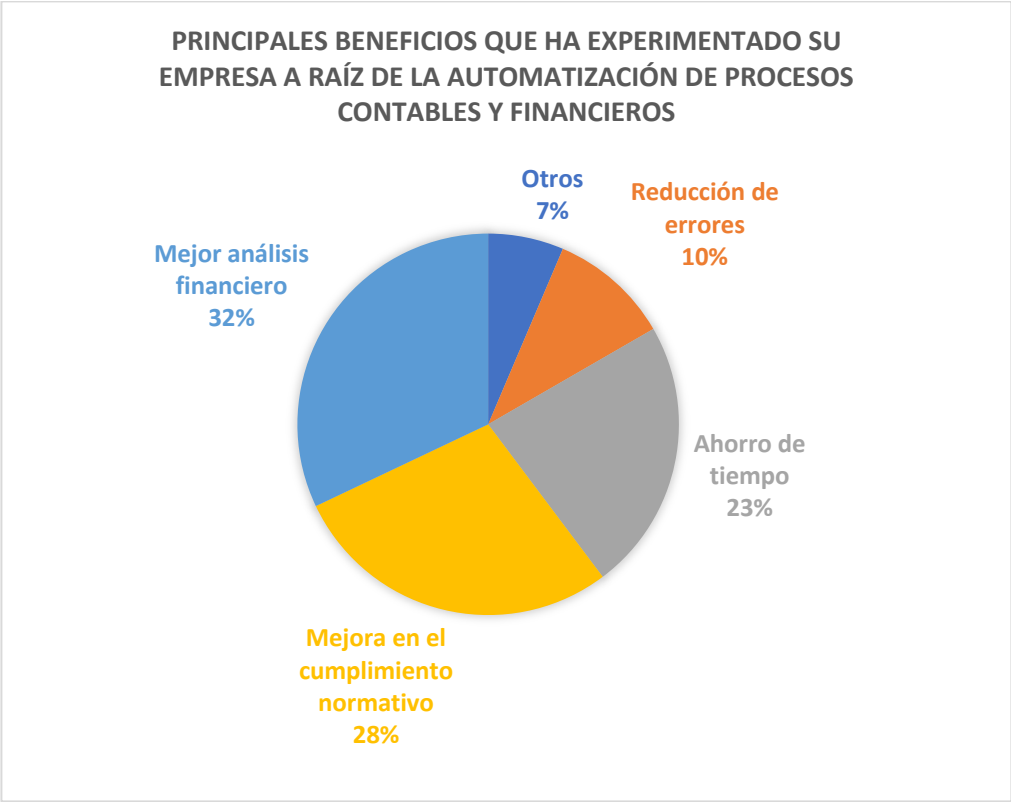
En el contexto de la adopción de sistemas automatizados por parte de las PYMES de Cali, el 70% de las empresas encuestadas informaron una transición sin obstáculos significativos, lo que indica una integración eficaz de estas herramientas en sus operaciones cotidianas. No obstante, el restante 30% se enfrentó a diversos retos durante el proceso de implementación y uso continuo de dichos sistemas.

Entre los desafíos reportados, destacaba la complejidad de integrar la nueva tecnología con infraestructuras tecnológicas preexistentes, lo que en algunos casos resultaba en la necesidad de una reestructuración técnica sustancial y daba lugar a posibles interrupciones operativas. La resistencia al cambio era otro obstáculo considerable, ya que el personal debía adaptarse a los nuevos procesos y superar la preocupación por el impacto de la tecnología en la seguridad laboral.

Por otro lado, la inversión inicial representa según los participantes una barrera significativa, especialmente en un entorno donde los presupuestos son limitados, de este modo, las PYMES a menudo enfrentaron el desafío de justificar el desembolso inicial frente a la expectativa de beneficios a largo plazo. Asimismo, los participantes señalaron que la personalización de soluciones automatizadas genéricas para adaptarlas a procesos específicos de la empresa requería recursos adicionales, conocimiento técnico y tiempo, lo que añadía capas de complejidad al proceso.

En cuanto a la seguridad y gestión de los datos financieros también eran motivo de preocupación, puesto que la necesidad de garantizar la integridad y protección de la información financiera en las PYMES es fundamental y constituye un aspecto crítico de la implementación de cualquier sistema automatizado.

Gráfica 10. Pregunta 10. ¿Cuáles son los principales beneficios que ha experimentado su empresa a raíz de la automatización de procesos contables y financieros? (Puede seleccionar más de uno)



Fuente: Elaboración propia

La mayor parte de las mejoras, constituyendo un 32%, se observa en el análisis financiero. Esto indica que la automatización ha permitido un acceso más eficiente y detallado a los datos, facilitando análisis más profundos que antes eran posiblemente más difíciles o consumían mucho tiempo.

Por otro lado, casi un tercio de los encuestados, específicamente el 28%, ha señalado una mejora significativa en el cumplimiento normativo. Este aspecto es crucial, ya que la automatización ayuda a asegurar que las operaciones empresariales no solo sean eficientes sino también conformes con las regulaciones vigentes, minimizando así los riesgos de incumplimiento.

Además, el 23% de las respuestas apunta al ahorro de tiempo como un beneficio destacado. Este ahorro se traduce en la liberación de recursos que pueden ser reasignados a tareas más estratégicas y de mayor valor añadido, optimizando el uso del tiempo laboral.

Otra ventaja importante, mencionada por el 10% de los participantes, es la reducción de errores. La automatización minimiza la intervención humana en la recolección y procesamiento de datos, lo cual naturalmente reduce las probabilidades de errores y aumenta la precisión en el trabajo realizado.

Finalmente, un 7% destaca otros beneficios derivados de la automatización, que aunque no se especifican, pueden incluir desde mejoras en la seguridad de la información hasta incrementos en la satisfacción laboral del personal, demostrando la versatilidad y el amplio impacto de la automatización en la empresa.

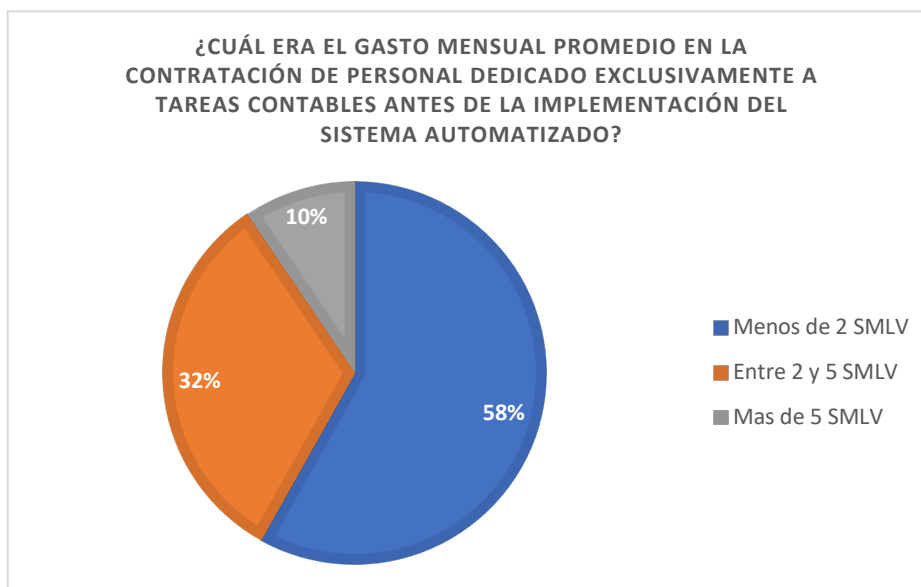
6.3. Reconocer la reducción de costos y la optimización operativa resultantes de la implementación de sistemas automatizados en los procesos contables y financieros de las PYMES de Cali.

El tercer capítulo de este estudio se centra en cuantificar y comprender el impacto de la implementación de sistemas automatizados en los procesos contables y financieros de las PYMES en Cali. En esta sección, se adentra en la

evaluación cuantitativa de los beneficios derivados de la adopción de tecnologías avanzadas en la gestión empresarial.

De esta manera, el análisis se concentra en cómo la automatización ha contribuido a la reducción de costos y a la optimización operativa en áreas clave, tales como la gestión de nóminas, el tratamiento de la información y la puntualidad en la entrega de informes financieros. A través de esta exploración, se busca proporcionar una visión integral del valor generado por la modernización de los procesos contables y financieros en el contexto específico de las PYMES en Cali.

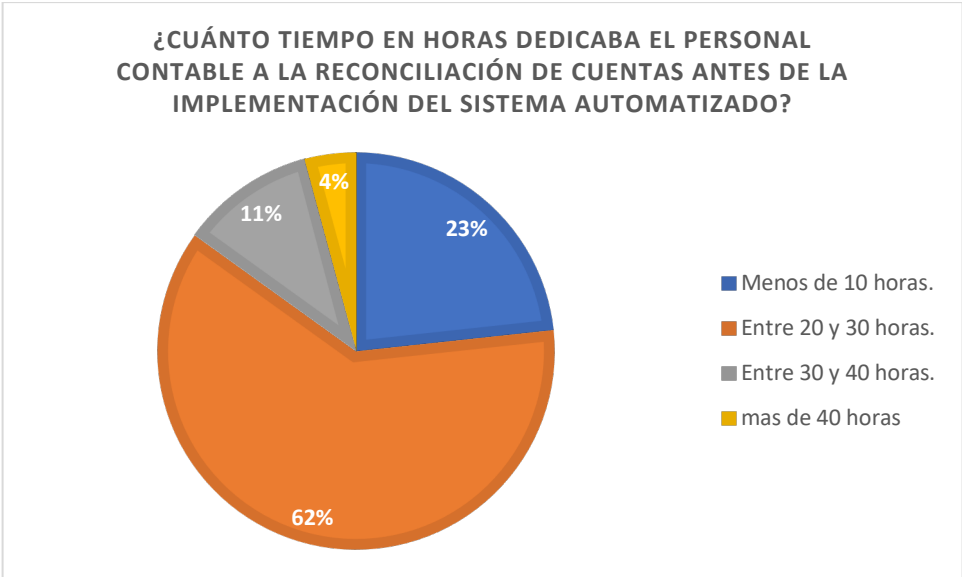
Gráfica 11. Pregunta 11 ¿Cuál era el gasto mensual promedio en la contratación de personal dedicado exclusivamente a tareas contables antes de la implementación del sistema automatizado?



Fuente: Elaboración propia

La gráfica muestra la distribución del gasto mensual promedio en personal contable antes de implementar un sistema automatizado, utilizando el Salario Mensual Mínimo Legal Vigente (SMMLV) establecido en 2023 como referencia. La mayoría de las empresas, representando un 58%, destinaban menos de dos SMLV al mes para este fin. Un 32% de las empresas gastaba entre dos y cinco SMLV, mientras que solo un 10% invertía más de cinco SMLV. Estos datos sugieren que antes de la automatización, las empresas tendían a limitar el gasto en personal contable, posiblemente buscando eficiencia en costos o debido a la percepción de que estas tareas requerían menos inversión.

Gráfica 12. Pregunta 12 ¿Cuánto tiempo en horas dedicaba el personal contable a la reconciliación de cuentas antes de la implementación del sistema automatizado?

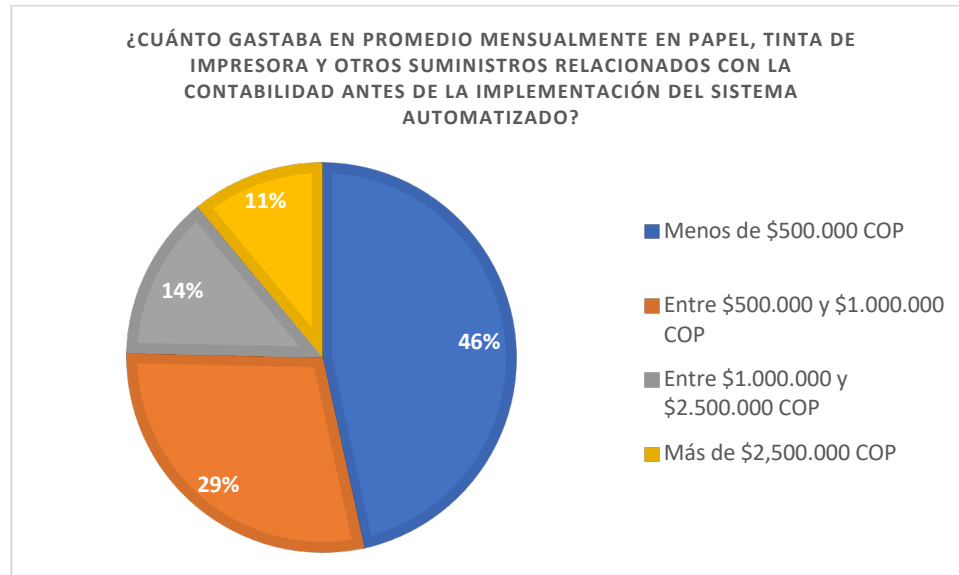


Fuente: Elaboración propia

La mayoría, un 62%, empleaba entre 20 y 30 horas a la semana en la reconciliación de cuentas. Este es un indicativo claro de que para la mayoría del personal contable, la reconciliación de cuentas era una actividad que consumía una cantidad significativa de tiempo cada semana. Por otro lado, el 23% del personal dedicaba menos de 10 horas a la semana a la reconciliación de cuentas. Esto indica que para casi una cuarta parte del personal, esta tarea no consumía una gran cantidad de tiempo.

El 11% del personal contable dedicaba entre 30 y 40 horas a la semana a estas tareas, lo que sugiere que para este grupo, la reconciliación de cuentas era aún más exigente en términos de tiempo. Finalmente, un 4% del personal contable dedicaba más de 40 horas a la semana a la reconciliación de cuentas, lo que indica que para estos individuos, la tarea era extremadamente demandante.

Gráfica 13. Pregunta 13 ¿Cuánto gastaba en promedio mensualmente en papel, tinta de impresora y otros suministros relacionados con la contabilidad antes de la implementación del sistema automatizado?



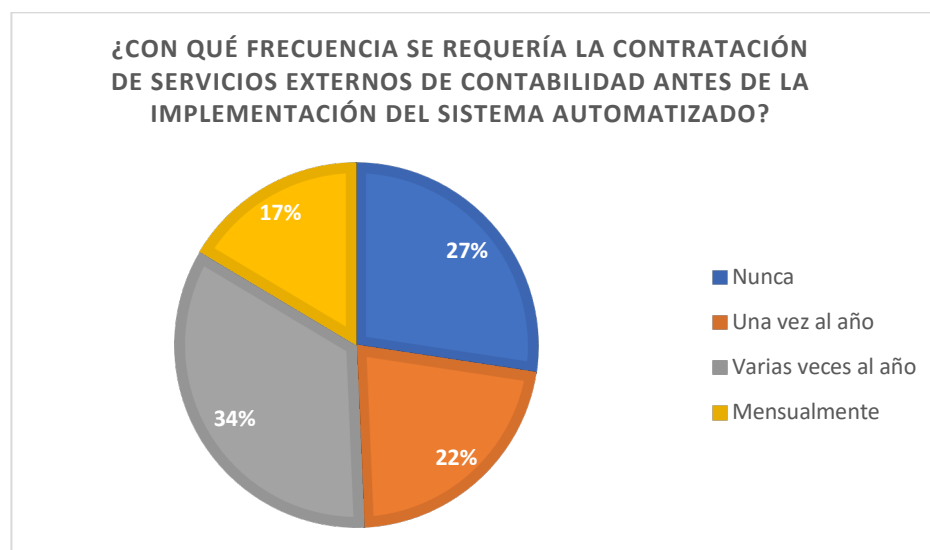
Fuente: Elaboración propia

La gráfica ilustra el gasto mensual promedio en papel, tinta de impresora y otros suministros relacionados con la contabilidad antes de la implementación de un sistema automatizado. Los gastos varían notablemente según el sector en el que opera cada empresa, reflejando diferentes demandas de recursos materiales.

Un 46% de las empresas gastaba menos de \$500.000 COP al mes, lo cual indica que la mayoría mantenía un nivel de gasto relativamente bajo en estos suministros. Sin embargo, el 29% de las empresas invertía entre \$500.000 y \$1.000.000 COP, y un 14% gastaba entre \$1.000.000 y \$2.500.000 COP, mostrando que una proporción significativa requería una inversión moderada a considerable en materiales contables, posiblemente debido a mayores necesidades operativas o de reporte. Finalmente, el 11% de las empresas excedía los \$2.500.000 COP en gastos mensuales, destacando sectores con alta demanda

de documentación y procesamiento físico, lo que conlleva un uso intensivo de estos suministros.

Gráfica 14. Pregunta 14 ¿Con qué frecuencia se requería la contratación de servicios externos de contabilidad antes de la implementación del sistema automatizado?



Fuente: Elaboración propia

La gráfica muestra la frecuencia con la que se requería la contratación de servicios externos de contabilidad antes de la implementación del sistema automatizado. Según los entrevistados, las pequeñas y medianas empresas suelen externalizar varios servicios contables para mejorar su eficiencia y precisión.

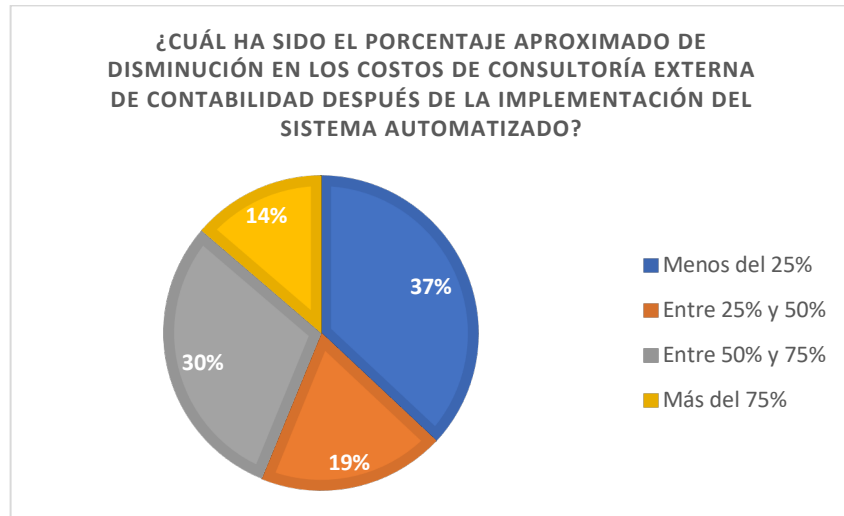
El 27% de las empresas nunca recurrió a servicios externos de contabilidad, prefiriendo manejar estas tareas internamente. Un 22% de las empresas contrataba estos servicios una vez al año, posiblemente para tareas

específicas como el cierre anual de libros o la preparación de informes fiscales.

Por otro lado, el 34% utilizaba servicios externos varias veces al año, lo que podría estar relacionado con la necesidad de auditorías periódicas o consultoría fiscal durante el año fiscal. Finalmente, un 17% de las empresas requería servicios externos de contabilidad mensualmente, lo que indica una dependencia constante de soporte externo para la gestión contable regular.

Entre los servicios externos comúnmente utilizados por las pymes para manejar su contabilidad se incluyen la auditoría externa, que ayuda a asegurar la precisión y transparencia de la información financiera; la asesoría fiscal, que es crucial para optimizar las obligaciones tributarias y cumplir con la legislación vigente; y la gestión de nóminas, que permite a las empresas asegurar un cálculo correcto de los pagos y deducciones laborales sin tener que especializar recursos internos en estas áreas. Estos servicios no solo aportan experiencia técnica, sino que también ayudan a las empresas a mantenerse en conformidad con las regulaciones y mejorar su toma de decisiones financieras.

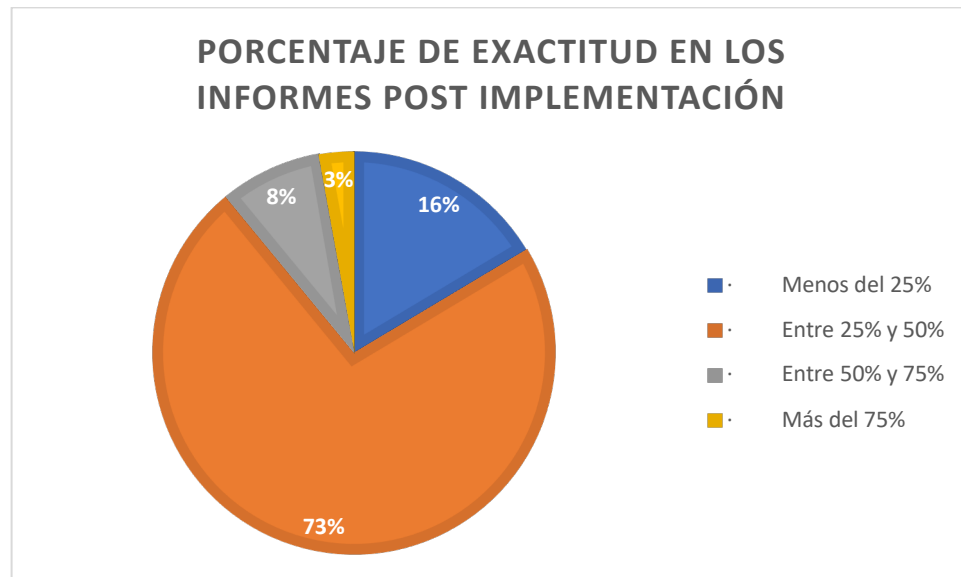
Gráfica 15. Pregunta 15 ¿Cuál ha sido el porcentaje aproximado de disminución en los costos de consultoría externa de contabilidad después de la implementación del sistema automatizado?



Fuente: Elaboración propia

La gráfica muestra la disminución en los costos de consultoría externa de contabilidad después de la implementación de un sistema automatizado. Según los datos, un 37% de las empresas experimentaron una reducción menor al 25% en estos costos, mientras que un 19% vio una reducción entre el 25% y 50%. Además, un 30% de las empresas informaron una disminución de entre el 50% y 75%, y un 14% logró reducir estos costos en más del 75%.

Gráfica 16. Pregunta 16 ¿Cuál es el porcentaje de mejora percibida en la exactitud de los informes financieros después de la implementación del sistema automatizado.



Fuente: Elaboración propia

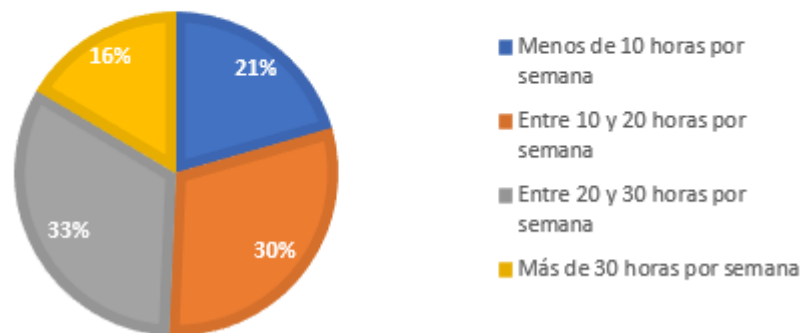
El gráfico de pastel refleja la percepción sobre la exactitud de los informes financieros después de la implementación de un sistema automatizado en una empresa. Es evidente que la mayoría de los encuestados, específicamente el 73%, considera que la exactitud de los informes ha mejorado considerablemente, alcanzando entre el 25% y el 50%, de precisión. Esto sugiere una alta satisfacción con la eficacia del sistema automatizado en mejorar la calidad de los datos financieros.

Por otro lado, solo un 16% de los encuestados considera que la exactitud de los informes es menor del 25%, lo que puede indicar dificultades particulares con la implementación o expectativas no cumplidas respecto al sistema. Mientras que el 8% de los encuestados observa que la exactitud de los informes se sitúa entre el 50% y el 75%, indicando una mejora moderada. Los resultados muestran

que la implementación del sistema automatizado ha sido mayoritariamente exitosa en mejorar la precisión de los informes financieros, aunque también destaca la necesidad de atender a aquellos grupos que no han percibido una mejora significativa en la exactitud de la información proporcionada.

Gráfica 17. Pregunta 17 ¿Cuántas horas se han reducido en la generación de informes financieros por mes desde la implementación del sistema automatizado?

¿CUÁNTAS HORAS SE HAN REDUCIDO EN LA GENERACIÓN DE INFORMES FINANCIEROS DESDE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA AUTOMATIZADO?



Fuente: Elaboración propia

El gráfico de pastel muestra la reducción en el número de horas dedicadas a la generación de informes financieros desde la implementación de un sistema automatizado. Los datos se dividen en cuatro categorías, que reflejan diferentes niveles de reducción horaria semanal.

Un 21% de los encuestados reporta que la reducción ha sido menor de 10 horas por semana, lo que puede indicar una mejora moderada en la eficiencia gracias a la automatización. Por otro lado, un 30% de los participantes indica que la reducción de horas se encuentra entre 10 y 20 horas por semana, mostrando un beneficio considerable en términos de tiempo ahorrado.

La categoría que representa una reducción de entre 20 y 30 horas por semana agrupa al 33% de los encuestados, destacando esta como la más significativa en términos de impacto, ya que un tercio de los participantes experimenta un ahorro considerable de tiempo. Finalmente, el 16% de los encuestados afirma que la reducción de horas supera las 30 horas por semana, lo que subraya los beneficios extremos de la automatización en optimizar y eficientizar los procesos de generación de informes financieros.

7. Conclusiones

La implementación de sistemas automatizados en la gestión contable y financiera de las PYMES en Cali ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la eficiencia y eficacia de estas empresas. La investigación de mercado reveló una amplia gama de herramientas y sistemas disponibles, tanto a nivel global como local, adaptados a las necesidades específicas del entorno empresarial en Cali, Colombia.

En cuanto a la adopción de estas tecnologías, se observó que la mayoría de las PYMES encuestadas en la ciudad de Cali optaron por soluciones locales como Alegra y Siigo, destacando la importancia de la adaptación a las normativas fiscales colombianas y a las particularidades del mercado local. Además, se evidenció una inclinación hacia la contabilidad y facturación electrónica en la nube, con un 41% de las empresas optando por esta modalidad, reflejando la tendencia actual hacia la accesibilidad y flexibilidad en la era digital.

El análisis del impacto de la automatización en la eficiencia y eficacia de la preparación de información financiera reveló mejoras significativas. La reducción del tiempo dedicado a tareas contables rutinarias, la minimización de errores humanos, y el acceso en tiempo real a datos financieros clave fueron destacados como beneficios clave. La encuesta también mostró una clara preferencia por soluciones que ofrecen capacidad de adaptación a la normativa fiscal local, resaltando la importancia de la especialización en el contexto colombiano.

No obstante, la implementación de estas soluciones no está exenta de desafíos. Aunque la mayoría de las empresas informan una transición fluida, la complejidad de integrar nuevas tecnologías con infraestructuras existentes, la resistencia al cambio del personal y la inversión inicial requerida representan obstáculos comunes que deben superarse. Sin embargo, el consenso general es que los beneficios superan con creces los desafíos, ya que la automatización ahorra tiempo, mejora el análisis financiero, reduce errores y garantiza el cumplimiento normativo.

Lo anterior, refleja un cambio hacia una gestión más autónoma y tecnológicamente integrada de las funciones contables, es por ello por lo que se recomienda que las PYMES continúen invirtiendo en tecnología contable no como una solución única, sino como parte de una estrategia de gestión integral que incluye desarrollo profesional, mejora de procesos y adaptación a las tendencias del mercado.

8. Referencias bibliográficas

Arias, F. (2016). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica 7° Edición. Editorial Episteme. Caracas Venezuela.

Automatización indicadores para PYMES en Colombia para un Adecuado análisis financiero. (2020). Universidad EIA. Obtenido de <https://repository.eia.edu.co/server/api/core/bitstreams/56dd1b23-7709-456a-b85c-ebd88d60ec41/content>

Barreras, I. Z. (2022). La mejora continua: Elemento de competitividad empresarial. Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación, 9(17). Obtenido de: <http://mail.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/253>

Bernal, C. (2006). Metodología de la investigación. Técnica e instrumentos. Obtenido de http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos.pdf

Cámara de Comercio de Cali. (2023). Informes económicos: Ritmos empresariales. Cali. Obtenido de <https://www.ccc.org.co/category/informes-economicos/ritmo-empresarial>

DANE. (2023). Informe ejecutivo. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/micronegocios>

Fernández García, R. (2013). La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa. La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa, 1-292. Obtenido de <https://www.torrossa.com/gs/resourceProxy?an=2633401&publisher=FZ8879>

Fernández, R. F., Hernández, G. C., & Castro, K. A. (2020). Contabilidad en la nube: una alternativa para el teletrabajo. *Revista Cubana De Finanzas Y Precios*, 4(4), 19-31. Obtenido de <https://observatorio.anec.cu/uploads/6fa162ee-8610-4b94-b7fa-598c9f95b67e.pdf>

Flores Jiménez, R. H., Hernández Ortiz, I., y Flores Jiménez, I. (2012). Caracterización general de las PYMES e importancia de la capacitación.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, (2014). Metodología de la investigación sexta edición Mc Graw Hill Education. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Ishikawa, K. (1987). The quality control audit. *Quality Progress*, 20, 39-41.

Kamal, S. (2015). Historical evolution of management accounting. *The cost and management*, 43(4), 12-19. Obtenido de <http://www.icmab.org.bd/wp-content/uploads/2019/05/2.Historical-Evolution-of-Management.pdf>

López, Y., & Pineda, D. (2015). Posibles efectos financieros de la implementación de la NIIF para Pymes pro primera vz en el balance general y el estado de resultado de la empresa AVANT, D.C. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA, Chiunquirá. Obtenido de <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/1949>

López, Y., & Pineda, D. (2015). Posibles efectos financieros de la implementación de la NIIF para PYMES por primera vez en el balance general y el estado de resultado de la empresa AVANT, D.C. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA, Chiunquirá. Obtenido de <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/1949>

Maisincho, M. S. (2023). Desarrollo de un sistema Web Responsive de gestión contable para el control financiero de los clientes de la Microempresa de Asesoría Tributaria y Contable ASETCONT. Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/68931>

Marín, L. K. E. (2018). Automatización contable como herramienta tecnológica para simplificar procesos de contabilidad en organizaciones. *Contribuciones a la Economía*, 16(3), 22. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9038489>

McLeod, R. (2000). *Sistemas de información gerencial - Raymond McLeod - Google Libros* (M. Anta (ed.); 7a ed.). Prentice-Hall Hispanoamérica. <https://books.google.com.co/books?id=zmnjBpmufKIC&pg=PA309&dq=sistemas+d>

[e+info](https://books.google.com.co/books?id=zmnjBpmufKIC&pg=PA309&dq=sistemas+d)
[rmacion+contable&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiYwrfFwoDvAhUBvFkKHTIeD4oQ6AE wAnoECAIQAg#v=onepage&q=sistemas de información contable&f=false](https://books.google.com.co/books?id=zmnjBpmufKIC&pg=PA309&dq=sistemas+d)

Molina, D. I. (2016). *Fintech: Lo que la tecnología hace por las finanzas*. Profit Editorial. Obtenido de <https://acortar.link/OP8BQ7>

Molina, D. I. (2016). Fintech: Lo que la tecnología hace por las finanzas. Profit Editorial. Obtenido de <https://acortar.link/OP8BQ7>

Murillo, A y Ospina R. M (2021) implementación de los sistemas de información contable en las PYMES de Colombia. Estudio de caso: implementación de un sistema de información contable en golcar s.a. Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá D.C Obtenido de: https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4665/Murillo_Ospina_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=

Quintero, J. S. (2008). Estrategia integral para pymes innovadoras. 47. Revista escuela de administración de negocios.

Rivero, P. A. C., & Mota, M. D. P. E. (2020). Evolución de las Habilidades Laborales en la Industria 4.0 y su Impacto Financiero. Revista Innova ITFIP, 6(1), 106-119. Obtenido de <http://revistainnovaitfip.com/index.php/innovajournal/article/view/82>

Riveros, O. D., Hurtado, S. I., & Llano, M. Y. (2023). Análisis comparativo de modelos financieros aplicados en empresas del sector de la construcción. Areandina. Obtenido de <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/5099>

Salazar Cruz, A. P., & Rodríguez Polo, S. (2020). Impacto del software en la contabilidad colombiana (Doctoral dissertation). Universidad Piloto de Colombia. Obtenido de <https://acortar.link/MVKUB0>

Scotto, B. (2023). Efectos de la implementación de un nuevo sistema de gestión contable ERP en una empresa internacional del sector agronegocios (Master's thesis). Obtenido de <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/548829>

Scotto, B. (2023). Efectos de la implementación de un nuevo sistema de gestión contable ERP en una empresa internacional del sector agronegocios (Master's thesis). Obtenido de <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/548829>

Shewhart, W. A., & Deming, W. E. (1986). Statistical method from the viewpoint of quality control. Courier Corporation. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ALGbNNMdnHkC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Deming+1986+&ots=Gv-FMEFjhL&sig=IHsivik4llfgr6DB00pdAb43ybU>

Soto Ango, H. S. (2021). Implementación del sistema contable contasis y su influencia para la toma de decisiones financieras de la empresa Servicios Generales Hermanos Minaya SAC Huachipa–2020. Obtenido de <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/1353>

Vargas, N. E. (2019). Optimización contable del proceso de facturación de la empresa” Tecnología de Avantec Ltda. (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios). Obtenido de <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/10836>

Vera, Y., Briones, M., & Arteaga, H. (2018). El resultado contable para la toma de decisiones oportuna en las gasolineras. Revista San Gregorio, 1, 1–8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6591751%0A>

Anexo. Consentimiento Informado para la Investigación en Automatización de Procesos Contables y Financieros de las PYMES de Cali

Investigador Principal: Stephanie Del Mar Barbosa Sarria

Estudiante de contabilidad de la Universidad **Pontificia Universidad**

Javeriana Cali

Descripción de la Investigación: *Esta investigación tiene como objetivo evaluar el impacto de la implementación de sistemas automatizados en la eficiencia y eficacia de los procesos contables y financieros de las PYMES en Cali. Se analizarán datos históricos y actuales para entender las repercusiones prácticas, económicas y operativas de esta transformación tecnológica. Como participante, se le solicitará proporcionar información relacionada con los procesos financieros y contables de su empresa antes y después de la implementación de la automatización. Esto puede incluir, pero no está limitado a, estados financieros, indicadores de rendimiento y opiniones sobre la eficiencia operativa.*

Confidencialidad: Se garantiza la confidencialidad de toda la información proporcionada. Los datos se utilizarán exclusivamente con fines de investigación y se presentarán de manera que la identidad de su empresa no sea revelada, a menos que usted otorgue permiso explícito para hacerlo.

Voluntariedad: Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho de retirarse de la investigación en cualquier momento sin ninguna penalización.

Derechos de Autor y Propiedad Intelectual: La información proporcionada será utilizada respetando los derechos de autor y la propiedad intelectual de acuerdo con la legislación colombiana.

Consentimiento: Al firmar este documento, usted reconoce que ha sido informado sobre los objetivos, métodos y usos previstos de la información recopilada en la investigación. Asimismo, usted otorga su consentimiento para que los datos proporcionados sean utilizados en el contexto de esta investigación.

Aceptación del Consentimiento Informado: Por favor, indique su acuerdo con los términos de este consentimiento informado firmando y fechando en el espacio proporcionado a continuación.

Nombre de la PYME:

Representante Legal:

Firma:

Fecha:

Para cualquier pregunta o aclaración adicional, no dude en contactar al investigador principal en la información proporcionada al inicio de este documento.

Anexo. Encuesta

Encuesta sobre Automatización en Gestión Contable y Financiera

Por favor, tómese unos minutos para completar esta encuesta sobre la automatización en la gestión contable y financiera de su empresa. Sus respuestas son valiosas para comprender mejor el impacto de la tecnología en el entorno empresarial actual.

1. ¿Qué sistema(s) automatizado(s) utiliza actualmente en su gestión contable y financiera? (Puede seleccionar más de uno)
 - Alegra
 - Siigo
 - SAP Business One
 - Siesa
 - Quickbooks
 - Microsoft Dynamics
 - Otros (Especificar): _____
2. ¿Qué tipo de sistemas automatizados utiliza actualmente? (Puede seleccionar más de uno)
 - ERP (Planificación de Recursos Empresariales)
 - Herramientas de gestión administrativa y nómina
 - Sistemas específicos de contabilidad y finanzas
 - Sistemas de contabilidad y facturación en la nube
3. ¿Cuánto tiempo, en promedio, se dedicaba a la preparación de informes financieros cada mes?
 - Entre 2 y 10 horas/mes
 - Entre 11 y 20 horas/mes

- Entre 21 y 30 horas/mes
 - Más de 30 horas/mes
4. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la precisión de los informes financieros antes de la automatización? (1 siendo muy baja precisión y 5 siendo muy alta precisión)
 5. ¿Cuáles eran los principales desafíos enfrentados en la preparación de información financiera antes de la automatización? (Puede seleccionar más de uno)
 - Falta de precisión en los datos
 - Complejidad en la elaboración de informes
 - Dificultad para acceder a datos clave
 - Otros (Especificar): _____
 6. ¿Ha observado reducciones en los errores y en el tiempo necesario para corregirlos desde la implementación de la automatización?
 - Sí
 - No
 7. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría el impacto general de la automatización en la eficiencia de los procesos contables y financieros de su empresa? (1 siendo ningún impacto y 5 siendo un impacto significativo)
 8. ¿Ha enfrentado algún desafío al implementar o utilizar estos sistemas automatizados? En caso afirmativo, describa brevemente los desafíos enfrentados.
 - Sí
 - No
 9. ¿Cuáles son los principales beneficios que ha experimentado su empresa a raíz de la automatización de procesos contables y financieros? (Puede seleccionar más de uno)
 - Ahorro de tiempo
 - Mejora en el análisis financiero

- Reducción de errores
- Cumplimiento normativo
- Otros (Especificar): _____

10. ¿Cuál era el gasto mensual promedio en la contratación de personal dedicado exclusivamente a tareas contables antes de la implementación del sistema automatizado?

- Menos de 2 SMLV
- Entre 2SMLV y 5SMLV
- Más de 5 SMLV

11. ¿Cuánto tiempo en horas dedicaba el personal contable a la reconciliación de cuentas antes de la implementación del sistema automatizado?

- Menos de 10 horas por semana
- Entre 10 y 20 horas por semana
- Entre 20 y 30 horas por semana
- Más de 30 horas por semana

12. ¿Cuánto gastaba en promedio mensualmente en papel, tinta de impresora y otros suministros relacionados con la contabilidad antes de la implementación del sistema automatizado?

- Menos de \$500.000 COP
- Entre \$500.000 y \$1.000.000 COP
- Entre \$1.000.000 y \$2.500.000 COP
- Más de \$2,500.000 COP

13. ¿Con qué frecuencia se requería la contratación de servicios externos de contabilidad antes de la implementación del sistema automatizado?

- Nunca
- Una vez al año
- Varias veces al año
- Mensualmente

14. ¿Cuál ha sido el porcentaje aproximado de disminución en los costos de consultoría externa de contabilidad después de la implementación del sistema automatizado?

- Menos del 25%
- Entre 25% y 50%
- Entre 50% y 75%
- Más del 75%

15. ¿Cuántas horas se han reducido en la generación de informes financieros por mes desde la implementación del sistema automatizado?

- Menos de 20 horas por mes.
- Entre 20 y 40 horas por mes.
- Entre 40 y 60 horas por mes.
- Más de 60 horas por mes.

16. ¿Cuál es el porcentaje de mejora percibida en la exactitud de los informes financieros después de la implementación del sistema automatizado?

- Menos del 25%
- Entre 25% y 50%
- Entre 50% y 75%
- Más del 75%

¡Gracias por participar en nuestra encuesta! Su retroalimentación es invaluable para nosotros.