



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), Noviembre-Diciembre 2025,
Volumen 9, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6

APLICACIÓN DE SIG PARA LA ZONIFICACIÓN DE RIESGO POR FLUJOS DE LODO EN NASCA, 2025

**APPLICATION OF GIS FOR THE ZONING OF MUDFLOW
RISK IN NASCA, 2025**

Andy Paul Jaramillo Soto
Universidad Técnica de Machala

Víctor Santiago Guaman Ajila
Universidad Técnica de Machala

Luis Octavio Señalín Morales
Universidad Técnica de Machala

El uso de las herramientas digitales para la elaboración de presupuestos en distribuidoras de electrodomésticos en la ciudad de Machala

Andy Paul Jaramillo Soto ¹

ajaramill20@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-0502-6125>

Universidad Técnica de Machala

Ecuador

Víctor Santiago Guaman Ajila

vguaman3@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-7947-9474>

Universidad Técnica de Machala

Ecuador

Luis Octavio Señalín Morales

lsenalin@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2287-3534>

Universidad Técnica de Machala

Ecuador

RESUMEN

El presente estudio analiza el uso de herramientas digitales para la elaboración de presupuestos en distribuidoras de electrodomésticos de la ciudad de Machala. El propósito fue determinar el tipo de software empleado, analizar su impacto en la eficiencia financiera e identificar los principales retos. La metodología fue de enfoque cuantitativo, con un nivel descriptivo y un diseño no experimental. Se utilizó un método deductivo y se aplicaron encuestas a una muestra por conveniencia de 102 participantes de las empresas Electrohogar y Gran Hogar, incluyendo personal administrativo, contable y de ventas. Los principales hallazgos revelan una alta adopción tecnológica, con el 98% de los encuestados utilizando herramientas digitales, siendo Microsoft Excel la más común. Se confirmó que el uso de estas herramientas ha mejorado la precisión en los cálculos y optimizado la toma de decisiones financieras, así como los procesos de ventas, compras e inventario. El principal aporte de la investigación radica en destacar como la digitalización es un factor clave para que las empresas de la línea blanca fortalezcan su planificación financiera. A pesar de estos beneficios, la falta de capacitación continua es un reto significativo, lo que sugiere una oportunidad para mejorar las competencias del personal.

Palabras clave: presupuestos, digitalización, gestión financiera, pequeñas y medianas empresas, herramientas digitales

¹ Autor principal.

Correspondencia: ajaramill20@utmachala.edu.ec

The use of digital tools for budgeting in appliance distributors in the city of Machala

ABSTRACT

This study analyzes the use of digital tools for budget preparation in home appliance distribution companies in the city of Machala. The purpose was to determine the type of software used, analyze its impact on financial efficiency, and identify the main challenges. The methodology had a quantitative approach, with a descriptive level and a non-experimental design. A deductive method was used, and surveys were applied to a convenience sample of 102 participants from the companies Electrohogar and Gran Hogar, including administrative, accounting, and sales staff. The main findings reveal a high adoption of technology, with 98% of respondents using digital tools. Microsoft Excel was the most common tool used by 55.23% of participants. It was confirmed that the use of these tools has improved calculation accuracy and optimized financial decision-making, as well as sales, purchasing, and inventory processes. The main contribution of this research is to highlight how digitalization is a key factor for home appliance companies to strengthen their financial planning. Despite these benefits, a lack of continuous training is a significant challenge, suggesting an opportunity to improve staff skills.

Keywords: budgets, digitalization, financial management, small and medium-sized enterprises, digital tools

Artículo recibido 10 septiembre 2025

Aceptado para publicación: 15 octubre 2025



INTRODUCCIÓN

Dando inicio al tema de investigación propuesto, es necesario hacer hincapié a que la evolución tecnológica ha traído consigo una auténtica revolución en como las empresas administran sus finanzas. Un elemento propiamente clave de estas finanzas son los presupuestos que acorde al criterio de Moreno (2022) permiten una administración eficiente de los recursos organizacionales a su vez que facilitan la toma de decisiones estratégicas; siendo un gran aliado para estos cometidos las herramientas digitales (Madruñero et al., 2021). Lo expuesto adquiere mayor relevancia en industrias competitivas como la venta de electrodomésticos, donde constantemente se desarrollan procesos de control de inventario, gestión de ventas y planificación de compras.

La ciudad de Machala al ser un importante polo comercial de la provincia de El Oro (Burgo, 2022), acumula una gran cantidad de empresas distribuidoras de electrodomésticos que acorde al último catastro del Servicio de Rentas Internas (SRI, 2025) ascendía a 232 negocios dedicados a esta actividad. Estas empresas se encuentran expuestas a distintos factores o externalidades negativas que podrían mermar su crecimiento tales como fluctuaciones en la demanda, presión de los precios competitivos, limitadas fuentes de financiamiento (Murillo et al., 2023).

Diversos estudios han demostrado que la adopción de tecnologías digitales en los procesos contables y financieros contribuye a una mejor previsión, control y seguimiento del desempeño empresarial, tal como se aprecia en las investigaciones de Chávez et al. (2022), Ocampo (2024) y González y Lara (2024). Asimismo, en las investigaciones de Hurtado (2024), Feijoó et al. (2024) y Mero et al. (2022) se ha explorado ampliamente cómo estas herramientas benefician a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en distintos sectores económicos. De forma complementaria, se hace exposición al marco teórico relacionado con el contexto investigativo.

Fundamentos de la Gestión Financiera y Presupuestaria

La gestión financiera es un mecanismo global clave para que las empresas optimicen sus recursos económicos y alcancen sus metas. Esta disciplina asegura el crecimiento de las ganancias, la administración de deudas, las inversiones estratégicas y la sostenibilidad económica futura (Ponce y Mantuano, 2024). En esencia, son estrategias para optimizar la solidez y los beneficios mediante una administración inteligente de recursos financieros (Salas y Zambrano, 2025).



Una administración financiera efectiva se basa en mecanismos fundamentales de distribución y gestión de capital. Acorde a Piñero (2025), estos pilares son la planificación (prever situaciones futuras), la organización (establecer métodos para alcanzar metas), junto con evaluaciones periódicas y mecanismos de control, implementados para analizar resultados económicos y prevenir problemas como malversaciones o irregularidades. Ugando et al. (2023) respaldan esto, señalando que un modelo de gestión operativa permite priorizar el control de las cuentas críticas para la sostenibilidad.

En este contexto, el presupuesto es una herramienta fundamental. Sistematiza los recursos disponibles y proyecta ingresos y gastos para alinear la ejecución de actividades con los objetivos corporativos (Parra & Navarrete, 2023). Rodríguez y Pilligua (2025) explican que, a diferencia de los estados financieros (datos históricos), el presupuesto representa la visión proyectada de los directivos sobre el futuro. Esto exige anticipar obstáculos y ajustar estrategias proactivamente, fortaleciendo la capacidad de respuesta ante imprevistos

2.2. Tecnología y transformación digital en las PYMES

Las PYMES son fundamentales para la economía al generar empleo y actuar como socias estratégicas (Alvarado y Campodónico, 2023). No obstante, las que no adoptan herramientas digitales enfrentan serios problemas de competitividad, atracción de clientes, eficiencia y, potencialmente, el cierre (Ayora et al., 2024).

En la actualidad, la transformación digital se ha vuelto un reto urgente para los administradores de estas empresas, sobre todo en el marco de la cuarta revolución industrial. Sin embargo, este proceso no está libre de dificultades. Según Del Do et al. (2023), algunos de los mayores desafíos incluyen la falta de recursos financieros, el desconocimiento de las demandas del mercado, la resistencia al cambio tecnológico y el bajo nivel de implementación de soluciones digitales en el sector.

De acuerdo a Mato y Rodríguez (2025), aunque el uso de Big Data puede aumentar la eficiencia y personalizar servicios, las PYMES tienen problemas para implementarlo debido a la falta de capital, infraestructura tecnológica y personal especializado. En el caso de Ecuador, las PYMES han adoptado principalmente sistemas de gestión empresarial, plataformas de venta en línea y herramientas de comunicación digital (Galarza, 2023).

Específicamente en El Oro, Feijoó et al. (2024) observan un progreso significativo en la adopción de

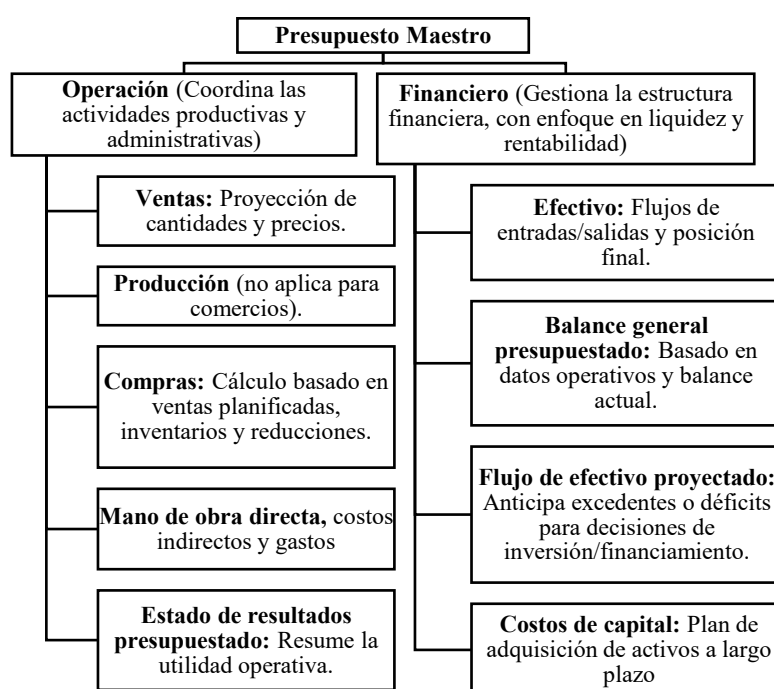


herramientas digitales, sobre todo en el ámbito contable. Sin embargo, persisten dificultades como los altos costos de modernización y la resistencia al cambio del personal, demostrando que la digitalización, pese a sus ventajas, conlleva complejidades de gestión.

2.3. Herramientas Digitales para la Elaboración de Presupuestos

Los presupuestos se planifican para períodos cortos o largos y se integran en toda la organización, culminando en el presupuesto maestro. Este se divide en dos categorías: presupuesto financiero y presupuesto operativo (Arellano y Bernal, 2015):

Figura 1. Clasificación del presupuesto maestro.



Fuente: Elaborado con información de Arellano y Bernal (2015).

En las PYMES, Microsoft Excel sigue siendo la herramienta más popular por su versatilidad. Sin embargo, se sugiere que se lograrían mejores resultados con plataformas más sofisticadas para el procesamiento de datos, como Google Analytics, Power BI o Tableau (Madruñero et al., 2021). El uso extendido de Google Drive también destaca la importancia del acceso remoto y el trabajo colaborativo. Por otro lado, Matamoros et al. (2025) realizaron un sondeo entre 50 compañías de Machala, donde comprobaron que la gran mayoría ya utiliza sistemas digitales para la gestión presupuestaria, reflejando así la creciente integración de estas herramientas en el día a día de las empresas. Entre las ventajas

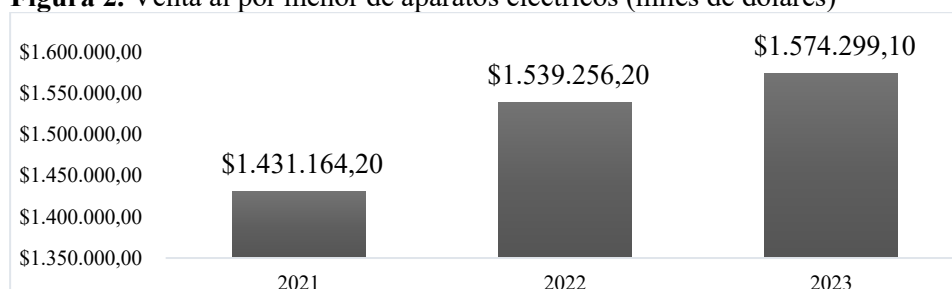
destacan una mejor exactitud en el manejo de las finanzas y un ahorro considerable de tiempo en labores automatizadas, impulsado por el uso de inteligencia artificial. Sin embargo, el estudio también detectó obstáculos importantes, como la necesidad de formar al equipo y los altos costos iniciales.

Miranda et al. (2022) subrayan que la elección de cualquier sistema tecnológico debe basarse en una evaluación minuciosa de los requerimientos propios de la organización y las características de sus productos o servicios. Es crucial evaluar las ventajas y aplicaciones de cada opción antes de la implementación, garantizando la alineación de la solución con los objetivos organizacionales

2.4. El Sector Comercial de Electrodomésticos

Los electrodomésticos son dispositivos o máquinas domésticas que funcionan con energía eléctrica, clasificándose en enseres mayores y menores según su tamaño y facilidad de movimiento (Servín y Cázares, 2017). En Ecuador, el consumo de electrodomésticos es significativo, ya que se perciben como símbolos de bienestar (Andraus y Limonta, 2018). Históricamente, el sector se desarrolló a partir de 1964 y experimentó un notable crecimiento con la creación de Indurama (Ortega et al., 2022).

Figura 2. Venta al por menor de aparatos eléctricos (miles de dólares)



Fuente: Elaborado con información del INEC (2023).

Las ventas al por menor del sector (línea blanca, muebles, etc.) han mostrado un crecimiento ascendente desde 2021 (INEC, 2023). El mayor crecimiento porcentual fue en 2022 (+7,55%), seguido de un aumento más moderado en 2023 (+2,28%). Pese al crecimiento más lento, esto demuestra la fuerte demanda de electrodomésticos por parte de las familias ecuatorianas.

El sector ha experimentado un cambio notable impulsado por la integración de tecnología en las empresas y los hábitos de consumo. La relación marca-cliente ya no se limita a puntos de venta físicos; las empresas utilizan plataformas digitales para ofrecer asesoría personalizada, cotizaciones en línea y transacciones (Miño, 2023). Para mantenerse competitivas, las empresas han priorizado dos estrategias

principales. Por un lado, han implementado medidas para retener a sus clientes, ofreciendo financiamiento flexible, precios competitivos y productos que cumplen con normativas internacionales. Por otro, han invertido en la formación de sus equipos comerciales, garantizando que cuenten con las competencias necesarias para asesorar de manera efectiva y mejorar la experiencia del cliente. Esta fusión entre innovación y atención al cliente ha modificado sustancialmente los hábitos de compra en el país (Mero et al., 2022).

2.5. El sector de electrodomésticos en el cantón Machala

Investigaciones como las de Salcedo y Campoverde (2021) destacan que Machala es un eje económico fundamental para la provincia de El Oro. No obstante, estudios recientes, como el de López et al. (2024), revelan una tendencia a la desconexión entre los comercios de la zona: a pesar de su cercanía geográfica, suelen funcionar de manera independiente, con escasa colaboración entre sectores productivos distintos. Acerca las actividades de mayor trascendencia para el desarrollo económico de Machala, a través de información del Banco Central del Ecuador se puede destacar la tabla 1:

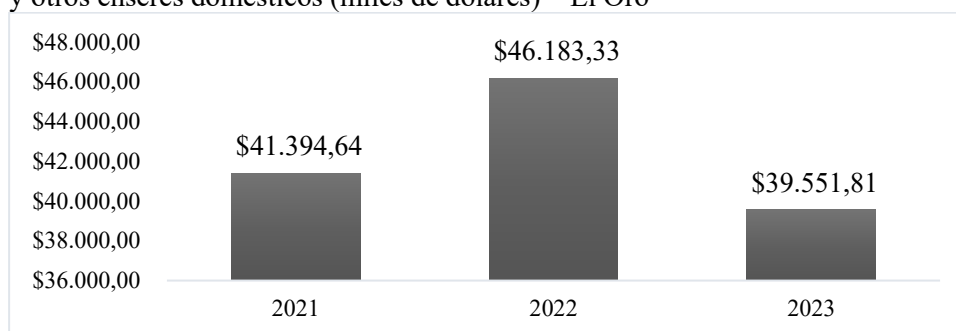
Tabla 1. Actividades económicas de mayor aporte al cantón Machala

Sector	Aportación al PIB
Comercio	26,52%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	23,57%
Actividades profesionales e inmobiliarias	9,76%
Manufactura	8,98%
Construcción	4,72%

Fuente: Elaborado con información del BCE (2023).

Como se divisa en la tabla 1, la actividad de mayor trascendencia para la economía machaleña fue el comercio que en 2023 generó un aporte al PIB del 26,52%, esto demuestra la trascendencia de actividades comerciales como la venta de electrodomésticos para el desarrollo del cantón. La segunda actividad de mayor impacto en la economía cantonal es la agrícola que genera el 23,57% del PIB. Con un rol menos protagónico se encuentran las actividades profesionales (9,76%), manufactura (8,98%) y la construcción (4,72%).

Figura 3. Venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos (miles de dólares) – El Oro



Fuente: Elaborado con información del INEC (2023).

En la provincia de El Oro, precisamente en el 2023 se evidenció un escenario totalmente contrario al demostrado a nivel nacional, dado a que si bien las ventas el año anterior crecieron en un 11,57%, este último presentaría una contracción del 14,36%, denotando una contracción por parte de los consumidores locales, reforzando la hipótesis de desarrollar presupuestos para prever estos cambios abruptos.

A pesar de la literatura existente, hay una carencia de investigaciones que aborden específicamente el uso de herramientas digitales para la elaboración de presupuestos en el sector comercial de electrodomésticos, particularmente en contextos locales como Machala. Esta brecha genera un vacío sobre cómo estos negocios incorporan soluciones tecnológicas para fortalecer su planificación financiera, considerando sus limitaciones operativas y su nivel de digitalización.

Para abordar esta brecha, la presente investigación examina el nivel de adopción y aprovechamiento de herramientas digitales en dos distribuidoras emblemáticas de Machala: Electrohogar y Gran Hogar. Mediante encuestas a los responsables administrativos, operativo y de ventas, se busca reconocer ¿Cómo impactan estas herramientas en la gestión financiera?

La hipótesis de estudio busca comprobar si el uso de herramientas digitales favorece a una elaboración más precisa de los presupuestos de las distribuidoras de electrodomésticos.

En consonancia, el objetivo general de este estudio es analizar el uso de las herramientas digitales en la elaboración de presupuestos dentro de las distribuidoras de electrodomésticos en la ciudad de Machala, mediante la aplicación de encuestas a las empresas Electrohogar y Gran Hogar y comprobar si la

incorporación de estas herramientas agiliza sus procesos financieros.

Teniendo de referencia el objetivo central, se postulan los siguientes objetivos específicos para lograrlo cumplir en su integridad: (1) Determinar qué tipo de software emplean las distribuidoras en su control presupuestario y procesos afines. (2) Analizar mediante encuesta el impacto que tienen estos softwares en su eficiencia operativa. (3) Identificar los retos más significativos para la implementación efectiva de las herramientas digitales en estos entornos comerciales.

METODOLOGÍA

El estudio empleó una metodología cuantitativa para recopilar y analizar información numérica (Torres, 2016). Esto permitió medir factores como el *software* utilizado, la preparación de los empleados, las ventajas, las dificultades y la influencia de las tecnologías digitales en la administración financiera de distribuidoras de electrodomésticos.

La investigación fue de alcance descriptivo, enfocándose en detallar el uso de herramientas digitales en la elaboración de presupuestos en el sector de Machala (Guevara et al., 2020). Su objetivo no fue determinar causas y efectos, sino describir la realidad actual del fenómeno de estudio. También tuvo un carácter documental y de campo. El trabajo documental contextualizó el problema y sustentó la investigación con literatura sobre la evolución tecnológica, presupuestos y uso de herramientas digitales en empresas, especialmente en el sector de electrodomésticos. El trabajo de campo se realizó mediante encuestas.

El diseño fue no experimental al no manipular variables (Landeró, 2021). Se observó y analizó el fenómeno en su entorno natural, examinando el uso actual de herramientas digitales en las distribuidoras Electrohogar y Gran Hogar para evaluar su impacto en la gestión presupuestaria sin intervención.

Se aplicó un método deductivo (Prieto, 2017), partiendo de principios generales (importancia de herramientas digitales y presupuestos) para aplicarlos al contexto particular de las distribuidoras en Machala. Para la recolección de información, se aplicaron las siguientes técnicas:

- ✓ **Análisis documental:** Revisión de investigaciones previas (académicas y de grado) sobre gestión financiera con tecnologías digitales, y estudios específicos del sector de electrodomésticos.
- ✓ **Encuesta:** Técnica principal, dirigida a 102 trabajadores (operativos, administrativos y de ventas) de Electrohogar y Gran Hogar.

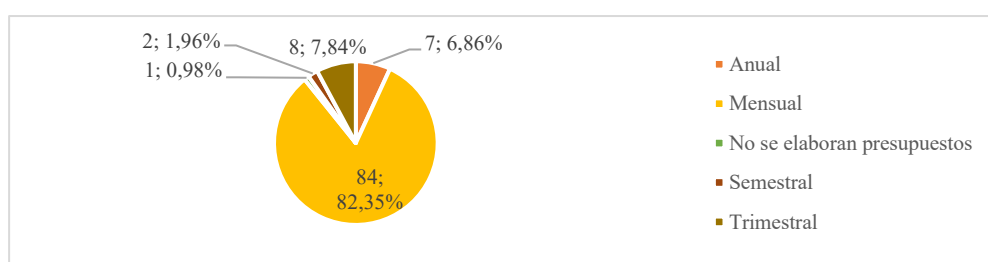
El muestreo fue por conveniencia, seleccionando participantes clave sin aplicar pruebas estadísticas para su delimitación. La muestra incluyó contadores (31), auditores (8), gerentes (15), secretariado (3), auxiliares (18), vendedores (15) y supervisores (12).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Objetivo específico 1: Tipo de herramientas digitales para control presupuestario.

Para abordar el primer objetivo, se examinó la frecuencia de elaboración de presupuestos, el uso de herramientas digitales y las herramientas específicas empleadas por las distribuidoras.

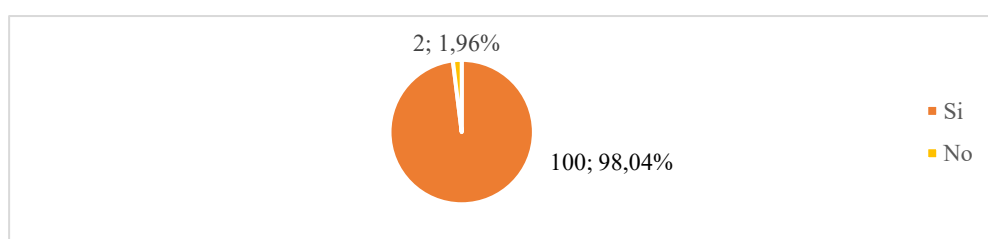
Figura 4. Frecuencia en la elaboración de presupuestos.



Fuente: Elaboración propia.

La gran mayoría de los encuestados (82,35%) asevera que las distribuidoras elaboran sus presupuestos mensualmente. Este hallazgo en particular revela que este tipo de empresas optan por mantener una planificación financiera regular y de corto plazo, siendo fundamental para una adaptación rápida a las fluctuaciones del mercado propias del comercio de la línea blanca.

Figura 5. Empleo de herramientas digitales para la elaboración de presupuestos.

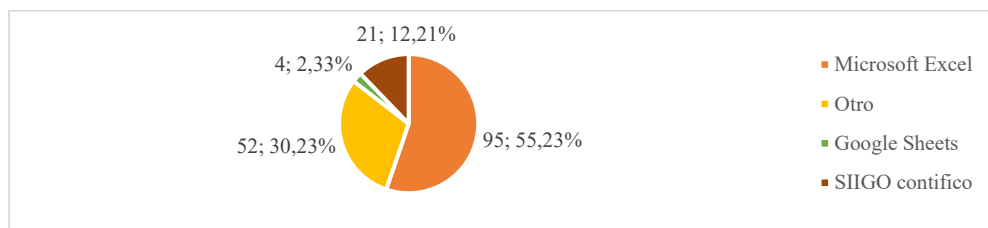


Fuente: Elaboración propia.

Los resultados confirman una alta empleabilidad de herramientas digitales. En cuestión, el 98,04% de los participantes afirmó que se utilizan estos tipos de herramientas para la presupuestación en las distribuidoras, denotando consecuentemente un alto nivel de digitalización para sus procesos de

planificación. A partir de estas 100 personas que respondieron afirmativamente, se delineará el desarrollo de las siguientes secciones.

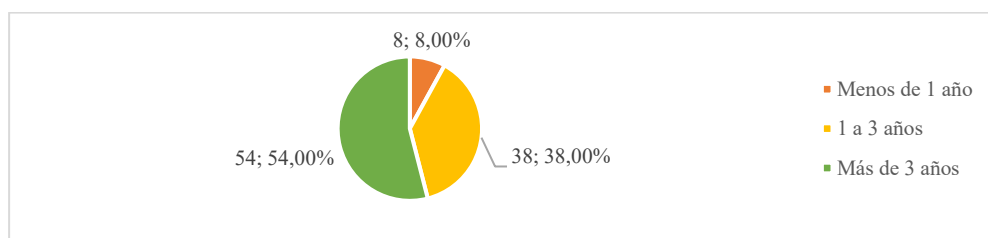
Figura 6. Softwares aplicados para la elaboración de presupuestos.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las herramientas específicas utilizadas, aunque se permitía más de una respuesta, se evidenció una fuerte dependencia de las hojas de cálculo. Microsoft Excel es la herramienta dominante, utilizada por el 55,23% de los encuestados. Este resultado subraya que, si bien existe una digitalización generalizada, esta se basa en gran medida en herramientas ofimáticas genéricas.

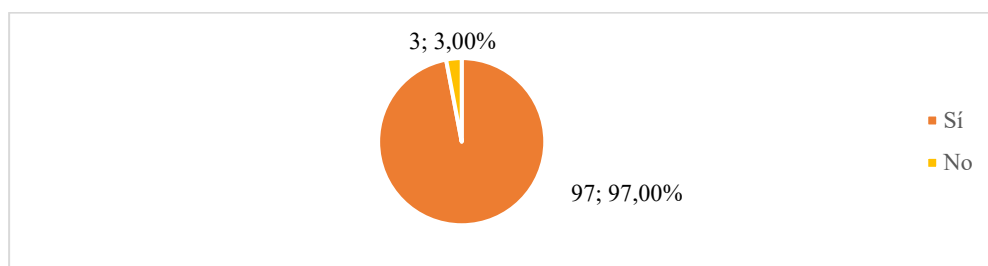
Figura 7. Antigüedad en el uso de herramientas digitales.



Fuente: Elaboración propia.

El análisis de la antigüedad en el uso de estas herramientas mostró que el 54% de los participantes las ha estado utilizando por más de 3 años, seguido por un 38% con una experiencia de 1 a 3 años. Esto señala que la incorporación de tecnología para el control presupuestario no es un fenómeno reciente, sino que se encuentra plenamente consolidado en las empresas analizadas.

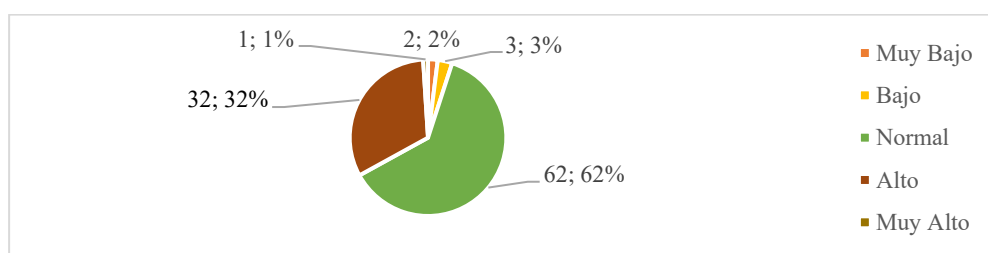
Figura 8. Capacitación del personal para la elaboración de presupuestos digitales.



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, la capacitación en el uso de estas herramientas es una práctica habitual, ya que el 97% de los encuestados afirmó haberla recibido. Esto denota el interés de las distribuidoras por desarrollar actividades de fortalecimiento sobre las capacidades y habilidades de sus trabajadores en materia de planificación.

Figura 9. Valoración sobre el nivel de conocimientos en herramientas digitales.



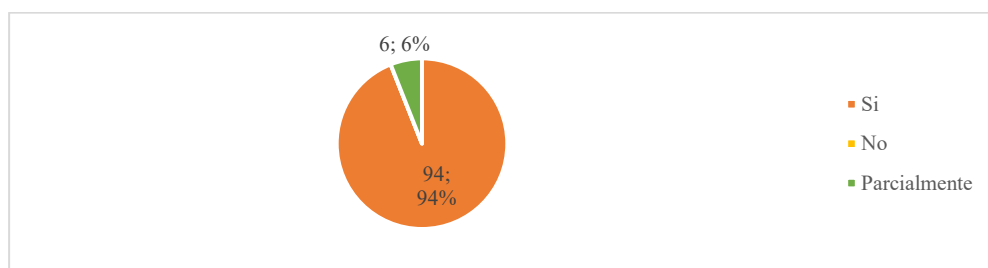
Fuente: Elaboración propia.

A pesar del resultado anterior, al valorar el grado de dominio, el 62% lo catalogó como "Normal" y un 32% como "Alto", lo que indica que, pese a la capacitación recibida, aún existe margen de mejora para perfeccionar las habilidades del personal en el manejo de estas plataformas.

Objetivo específico 2: Impacto de los softwares en la eficiencia operativa y financiera

Para dar respuesta al segundo objetivo, se indagó el impacto percibido por los participantes en la eficiencia, la toma de decisiones y la optimización de los procesos.

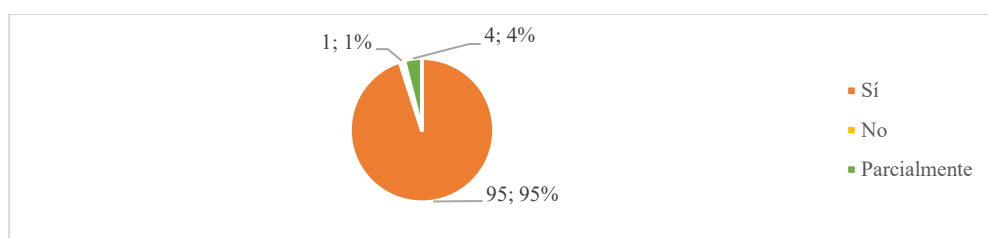
Figura 10. Mejora en la toma de decisiones financieras a partir del uso de herramientas digitales.



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados demuestran que las herramientas digitales tienen una influencia notablemente positiva. El 94% de los encuestados opina que el uso de estos recursos ha favorecido la toma de decisiones financieras.

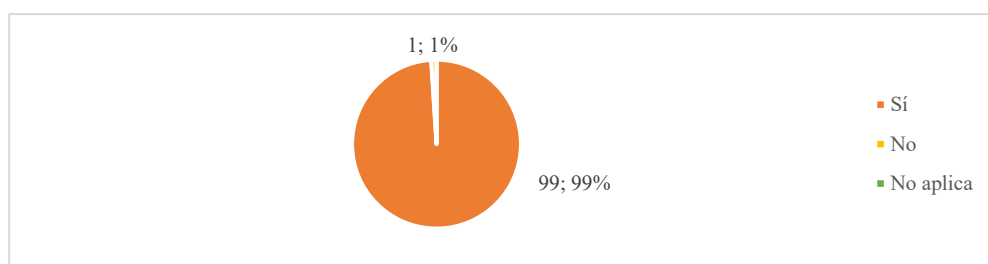
Figura 11. Beneficios en la identificación de los ingresos y gastos empresariales.



Fuente: Elaboración propia.

En consonancia al resultado anterior, el 95% de los encuestados señala que el empleo de las herramientas digitales ha posibilitado una identificación más clara de los ingresos y gastos de la compañía. Este aspecto es circunstancial, dado a que una adecuada determinación de estas variables ayuda a conocer de manera más exacta la rentabilidad esperada.

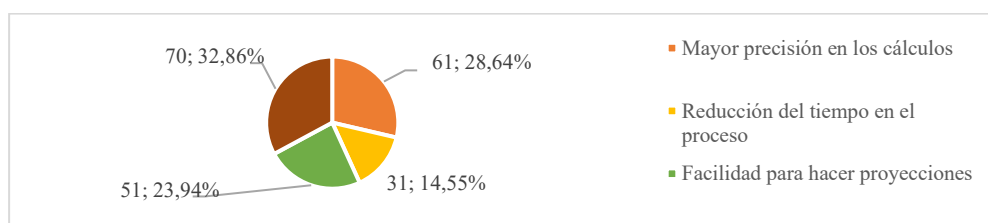
Figura 12. Optimización de las compras, ventas y manejo de inventario.



Fuente: Elaboración propia.

Para seguir recalcando su efecto positivo, el 99% de los participantes considera que estas herramientas han contribuido a optimizar procesos clave como compras, ventas o gestión de inventario. Este dato es especialmente significativo, ya que establece una relación directa entre el uso de herramientas digitales de presupuestación y la mejora experimentada en la operatividad de estas distribuidoras.

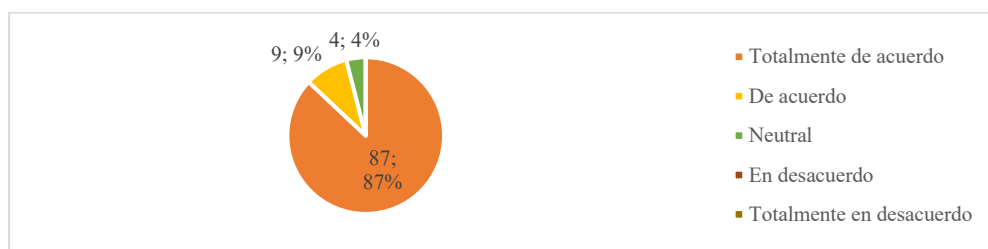
Figura 13. Beneficios percibidos por el uso de herramientas digitales.



Fuente: Elaboración propia.

Al indagar sobre los beneficios concretos, la "Mejor visualización de la información" fue la opción más seleccionada (32,86%), seguida de la "Mayor precisión en los cálculos" (28,64%) y la "Facilidad para realizar proyecciones" (23,94%). Estos resultados corroboran que el principal beneficio percibido radica en la calidad de la información obtenida, aspecto fundamental para una gestión financiera estratégica.

Figura 14. Importancia actual de las herramientas digitales para la elaboración de presupuestos.



Fuente: Elaboración propia.

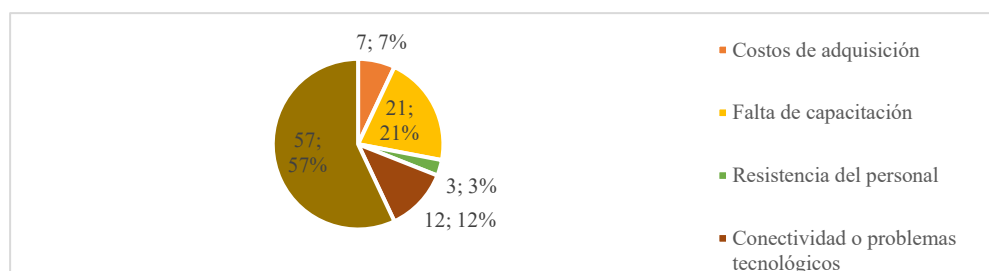
Finalizando con la corroboración de este segundo objetivo específico, se ha podido apreciar que la percepción general sobre la relevancia de la tecnología en el sector de la línea blanca es extremadamente alta, subrayando que el 87% de los encuestados se mostró "Totalmente de acuerdo" con que el uso de herramientas digitales es indispensable en la actualidad para la elaboración de presupuestos.

Objetivo específico 3: Retos para la implementación efectiva en los entornos comerciales

El tercer objetivo buscó identificar los principales desafíos y el apoyo requerido para el uso efectivo de

las herramientas digitales.

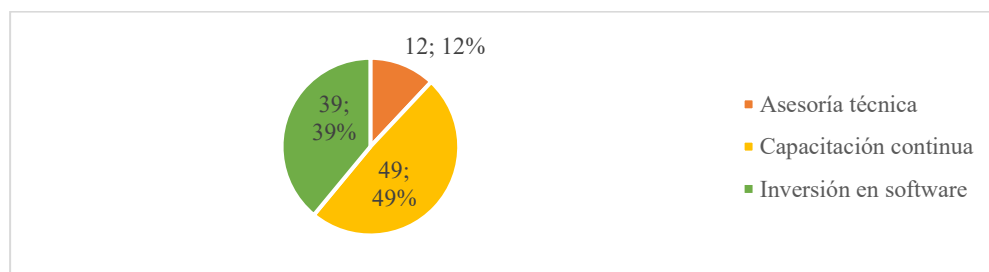
Figura 15. Dificultades detectadas en la implementación o uso de estas herramientas.



Fuente: Elaboración propia.

Pese al alto nivel de adopción, los encuestados sí identificaron retos. La dificultad más citada fue la "Falta de capacitación", mencionada por el 21% de los participantes, seguida de los "Problemas de conectividad o tecnológicos" (12%). Cabe destacar que el 57% de los participantes indicó que "No se presentan dificultades", lo que podría interpretarse como un alto nivel de familiaridad con los procesos establecidos.

Figura 16. Tipo de apoyo solicitado para mejorar el uso de las herramientas digitales.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al apoyo requerido para la mejora, la "Capacitación continua" fue la opción más solicitada, seleccionada por el 49% de los encuestados. Le sigue la necesidad de "Inversión en software" (39%), lo que refuerza la noción de que, aun empleando herramientas ofimáticas, existe un interés por disponer de software más especializado.

Los resultados confirman la hipótesis central que establece que las herramientas digitales son cruciales en la elaboración de presupuestos para distribuidoras de electrodomésticos en Machala. Su implementación mejora la precisión presupuestaria y la toma de decisiones financieras, alineándose con

estudios de Vélez et al. (2025) y Cuba y Cardenas (2024).

El estudio revela un alto nivel de adopción tecnológica (98,04%) en las empresas analizadas, desmintiendo el rezago tecnológico en PYMES. Sin embargo, existe una marcada preferencia por Microsoft Excel (55,23%) sobre software contable especializado. Esto sugiere una digitalización basada en soluciones prácticas y de bajo costo, lo cual coincide con las observaciones de Madruñero et al. (2021).

Además, la digitalización no es un fenómeno reciente; más de la mitad (54%) ha usado estas herramientas por más de tres años, lo que indica un proceso consolidado y el esfuerzo de estas PYMES por modernizar sus prácticas financieras y ser más competitivas (Galarza, 2023).

El uso de herramientas digitales es un medio para incrementar la eficiencia y mejorar la gestión. Un 94% de los participantes considera que optimizan la toma de decisiones financieras, en línea con González y Lara (2024). La percepción positiva se centra en aspectos como una mejor visualización de datos (32,86%), mayor exactitud en cálculos (28,64%) y facilidad para proyecciones (23,94%). Esto refuerza que las herramientas digitales proveen información más confiable y dinámica para la dirección (Santander et al., 2023).

A pesar de los beneficios, el estudio identificó obstáculos para una implementación más efectiva. La principal barrera es la falta de capacitación (21%), sumada a una alta demanda de "capacitación continua" (49%). Aunque el 97% declaró haber recibido formación, el nivel de conocimiento auto-percibido es mayoritariamente "normal", sugiriendo que la capacitación es insuficiente. Esto subraya la necesidad de que la evolución tecnológica en planificación financiera vaya acompañada de un adecuado fortalecimiento de las capacidades y habilidades de los trabajadores (Matamoros et al., 2025).

CONCLUSIONES

El estudio concluye que las distribuidoras de electrodomésticos en Machala han adoptado significativamente las herramientas digitales para su gestión financiera. La planificación es dinámica, ya que la mayoría realiza presupuestos mensualmente, permitiendo una adaptación rápida al mercado. No obstante, predomina el uso de aplicaciones ofimáticas genéricas, como Microsoft Excel, en lugar de software contable especializado, lo que refleja una preferencia por soluciones flexibles y accesibles.

El impacto de estas tecnologías es significativo. Su implementación ha mejorado la toma de decisiones



financieras, la identificación clara de ingresos y gastos, y la optimización de procesos operativos clave (compras, ventas e inventarios). Esto demuestra que la digitalización es un factor de eficiencia operativa que trasciende lo contable. Los beneficios más valorados son la mayor precisión en cálculos y la visualización más clara de la información.

Como limitación metodológica, se reconoce la dificultad de extrapolar los resultados a todas las distribuidoras de Machala, aunque el estudio ofrece una perspectiva clara sobre la importancia del uso de herramientas tecnológicas para presupuestar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, K., & Campodónico, G. (2023). Análisis de las Fintech y su contribución al desarrollo de las Pymes en Guayaquil – Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 15(2), 475-483.
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3650/3591>
- Andraus, C., & Limonta, R. (2018). Análisis del comportamiento de compra del portovejense en el sector de electrodomésticos después del 16A. *San Gregorio*, 1(22), 50-59.
<https://doi.org/10.36097/rsan.v1i22.699>
- Arellano, G., & Bernal, D. (2015). Planeación financiera mediante el manejo de las TIC: El caso de la micro empresa comercial. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 64, 49-67.
<https://doi.org/10.17533/udea.rc.23161>
- Ayora, D., Illescas, I., & Reigosa, A. (2024). La Revolución Digital en las Pymes Ecuatorianas: Nuevos Modelos de Negocio y Oportunidades de Crecimiento. *Investigación, Tecnología e Innovación*, 16(22), 1-10. <https://doi.org/10.53591/iti.v16i22.1647>
- Banco Central del Ecuador. (2023). *Cuentas Nacionales Cantonales*. Cuentas Nacionales Anuales: https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/cuentasnacionales/ix_cuentasnacionalesanuales.html#
- Burgo, O. (2022). Planificación del desarrollo provincia el oro y cantón Machala: examen crítico desde la dimensión cultural. *Conrado*, 18(85), 345-354. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v18n85/1990-8644-rc-18-85-345.pdf>



- Chávez, Z., Yambay, E., Ortega, J., & Colcha, R. (2022). Las tecnologías de la información en los sistemas contables para la gestión empresarial. *Magazine De Las Ciencias: Revista De Investigación E Innovación*, 7(4), 51-74. <https://doi.org/10.33262/rmc.v7i4.2697>
- Cuba, A., & Cardenas, C. (2024). Transformación digital y gestión financiera en la administración hospitalaria en una institución pública de salud, 2023. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2(21), 1-23. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i2.4028>
- Del Do, A., Villagra, A., y Pandolfi, D. (2023). Desafíos de la Transformación Digital en las PYMES. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 15(1), 200-229. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v15.n1.941>
- Feijoó, E., Gutiérrez, N., Medina, W., & Jaramillo, R. (2024). Transformación digital en la contabilidad de las pequeñas y medianas empresas en la provincia de El Oro, Ecuador. *Revista Venezolana De Gerencia*, 29(12), 1580-1598. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.e12.44>
- Galarza, P. (2023). Adopción de Tecnologías de la Información en las PYMEs Ecuatorianas: Factores y Desafíos. *Revista Científica Zambos*, 2(1), 21-40. <https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n1/36>
- González, A., & Lara, O. (2024). La importancia del uso de las tecnologías en las organizaciones. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 4423-4435. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2933>
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Hurtado, R. (2024). Impacto de la Automatización Contable en la Eficiencia Operativa de las PYMES. *Revista Científica Zambos*, 3(1), 19-35. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n1/10>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador. (2023). *Registro Estadístico de Empresas (REEM)*. <https://n9.cl/ctkul>
- Landero, D. (2021). *Investigación experimental y no experimental*. [Tesis de Maestría, Instituto de Estudios Superiores de Chiapas Universidad Salazar]. <https://salazarvirtual.sistemaeducativosalazar.mx/assets/6102aa6750ff4/tareas/9252cbda265c7f789a59cbc8557cc217/investigacion%20experiemmtal.pdf>



- López, J., Salazar, E., & Burgo, O. (2024). Economías de aglomeración por tipo de actividad productiva en Machala-Ecuador. *REVISTA INVECOM*, 4(1), 1-23. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10296495>
- Madruñero, D., Mendieta, N., & Alajo, A. (2021). Herramientas digitales para la gestión de información en las PYMES de cinco cantones de Cotopaxi. *Visionario Digital*, 8(3), 138-155. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v8i3.3135>
- Matamoros, D., Tuqueres, K., & Pulla, E. (2025). Impacto de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático en la elaboración del presupuesto. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(3), 1222-1231. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.3.3218>
- Mato, L., & Rodríguez, M. (2025). Big Data en redes empresariales ecuatoriana: estrategias de transformación digital. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 6(1), 883-908. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.442>
- Mero, C., Chávez, R., & Muñiz, J. (2022). Uso de Herramientas Tecnológicas en el Desarrollo de las Pequeñas y Medianas Empresas en Manabí. *Dominio De Las Ciencias*, 8(1), 330-345. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2574>
- Miño, M. (2023). *Análisis de estrategias de marketing digital de venta de electrodomésticos, en la ciudad de Guayaquil caso Artefacta*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica Santiago Guayaquil]. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/21762>
- Miranda, A., Núñez, O., & Trejo, M. (2022). Herramientas digitales que apoyan en la toma de decisiones de las mipymes en México. *South Florida Journal of Development*, 3(1), 423-434. <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n1-032>
- Moreno, E. (2022). El presupuesto empresarial como herramienta gerencial en las Pymes de América del Sur. *Revista Enfoques*, 6(24), 352-362. <https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v6i24.147>
- Murillo, R., Guerrero, A., Guerra, L., Loor, G., & Villa, N. (2023). Las externalidades negativas y su influencia en las microempresas comerciales de electrodomésticos en el cantón Guayaquil. *Revista InveCom*, 4(1), 1-17. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10524947>
- Ocampo, A. (2024). Efectos de la transformación digital en el sector contable y financiero en Ecuador. *ACADEMO*, 11(3), 233-241. <https://doi.org/10.30545/academo.2024.set-dic.2>



- Ortega, S., López, Z., & Eras, R. (2022). Métodos de control y valoración de inventarios utilizados en empresas de electrodomésticos del cantón Machala. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(5-1), 315-327. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.5-1.1363>
- Parra, L., & Navarrete, J. (2023). El presupuesto como herramienta de gestión financiera para la toma de decisiones en el Instituto Superior Universitario Almirante Illingworth. *ECA Sinergia*, 14(3), 105-113. <https://doi.org/10.33936/ecasinergia.v14i3.5852>
- Piñero, N. (2025). La gestión financiera y sus procesos. *Impacto Científico*, 19(2), 336-344. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/impacto/article/view/43246/50822>
- Ponce, C., y Mantuano, R. (2024). La gestión financiera como herramienta para aumentar la rentabilidad de las empresas. *Ciencia y Desarrollo*, 27(3), 145-155. <https://doi.org/10.21503/cyd.v27i3.2679>
- Prieto, B. (2017). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuadernos de Contabilidad*, 18(46), 1-27. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-46.umdi>
- Rodríguez, A., y Pilligua, L. (2025). El presupuesto como herramienta de gestión financiera para la toma de decisiones empresarial. *Revista Científica Arbitrada De Investigación En Comunicación, Marketing Y Empresa REICOMUNICAR*, 8(15), 514-525. <https://doi.org/10.46296/rc.v8i15.0340>
- Salas, N., y Zambrano, E. (2025). Gestión financiera y su incidencia en la rentabilidad de microempresas comerciales manabitas. Ecuador. *Gestio et Productio. Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 7(12), 55-69. <https://doi.org/10.35381/gep.v7i12.202>
- Salcedo, R., & Campoverde, L. (2021). El Comercio Informal en la ciudad de Machala en Situación Post-Pandemia en el año 2020; regulación en el Ordenamiento Jurídico y Propuesto de Ordenanza. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(1), 1-25. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.3011>
- Santander, E., Herrera, M., & Bravo, I. (2023). La importancia de la digitalización en la administración empresarial mediante un análisis bibliográfico actualizado. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, 1(2), 39-51. <https://doi.org/10.70881/mcj/v1/n2/15>



Servicio de Rentas Internas. (2025). *Catastro*.

https://descargas.sri.gob.ec/download/datosAbiertos/SRI_RUC_El_Oro.csv

Servín, P., & Cázares, I. (2017). Impacto de salvaguardas en el comercio exterior caso de estudio México-Ecuador en una empresa de electrodomésticos. *Revista CEA*, 3(5), 41-57.

<https://doi.org/10.22430/24223182.648>

Torres, P. (2016). Acerca de los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación educativa. *Atenas*, 2(34). <https://www.redalyc.org/journal/4780/478054643001/478054643001.pdf>

Ugando, M., Solórzano, M., Sabando, Á., y Villalón, Á. (2023). Un Modelo de Gestión Financiera Operativa y su Efecto en la Rentabilidad del Sector Transportista. Caso Compañía Bonanza S.A. *Economía y Negocios*, 14(1), 69-83. <https://doi.org/10.29019/eyn.v14i1.1101>

Vélez, E., Torres, A., & Villarreal, T. (2025). Transformación digital y su impacto en los controles internos de las organizaciones no gubernamentales. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(2), 115-126. <https://doi.org/10.62452/vsa6c263>.

