



## **Limitaciones del costeo tradicional en entornos automatizados**

*Limitations of traditional costing in automated environments*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20517508>

### **AUTORES:**

**Carlos Alberto Menéndez Marquinez**

Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-7637-5074>

[cmenendez@utb.edu.ec](mailto:cmenendez@utb.edu.ec)

**Eduardo Enrique Galeas Guijarro**

Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador

<https://orcid.org/0009-0007-0914-3269>

[egaleas@utb.edu.ec](mailto:egaleas@utb.edu.ec)

**Nancy Elizabeth Uhsca Cuzco**

Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-7719-1659>

[nuhsca@utb.edu.ec](mailto:nuhsca@utb.edu.ec)

**Richard Edison Lucio Fernández**

Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6223-8557>

[rluciof@utb.edu.ec](mailto:rluciof@utb.edu.ec)

**DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:** [cmenendez@utb.edu.ec](mailto:cmenendez@utb.edu.ec)

**Fecha de recepción:** 07 / 07 / 2025

**Fecha de aceptación:** 20 / 09 / 2025

### **RESUMEN**

La transformación digital y la automatización de los procesos empresariales han generado importantes desafíos para los sistemas tradicionales de contabilidad de costos. El presente artículo científico de revisión analiza las principales limitaciones del costeo tradicional en entornos automatizados, considerando su impacto en la gestión financiera y en la toma de decisiones



estratégicas dentro de las organizaciones contemporáneas. La investigación se desarrolló mediante una metodología de revisión bibliográfica de carácter descriptivo y analítico, utilizando fuentes académicas reciente, relacionadas con contabilidad de costos, automatización, inteligencia artificial y transformación digital empresarial. Las conclusiones evidencian que los sistemas tradicionales presentan un desajuste estructural en la asignación de costos debido a que continúan utilizando bases diseñadas para modelos industriales clásicos, donde predominaba la mano de obra directa. Asimismo, se identificó una limitada capacidad para representar la complejidad operativa de los entornos automatizados, caracterizados por procesos dinámicos, interconectados y altamente tecnificados. De igual manera, se determinó que el enfoque histórico del costeo tradicional restringe el acceso a información en tiempo real, dificultando la capacidad de respuesta estratégica frente a mercados cambiantes. Además, se concluye que estas deficiencias impactan directamente la toma de decisiones estratégicas, generan invisibilización de costos tecnológicos y limitan la competitividad empresarial. Finalmente, se destaca la necesidad de transición hacia modelos de costeo avanzados, más flexibles e integrados con tecnologías emergentes como inteligencia artificial, análisis de datos y automatización contable.

**Palabras Clave:** *Contabilidad de costos, Automatización, Inteligencia artificial, toma de decisiones estratégicas y Transformación digital empresarial.*

## **ABSTRACT**

Digital transformation and the automation of business processes have posed significant challenges for traditional cost accounting systems. This review article analyzes the main limitations of traditional costing in automated environments, considering its impact on financial management and strategic decision-making within contemporary organizations. The research was conducted using a descriptive and analytical literature review methodology, drawing on recent academic sources related to cost accounting, automation, artificial intelligence, and digital business transformation. The findings reveal that traditional systems exhibit a structural mismatch in cost allocation because they continue to rely on frameworks designed for classic industrial models, where direct labor was predominant. Likewise, a limited capacity was identified to



represent the operational complexity of automated environments, characterized by dynamic, interconnected, and highly technified processes. Similarly, it was determined that the historical approach of traditional costing restricts access to real-time information, hindering the ability to respond strategically to changing markets. Furthermore, the study concludes that these shortcomings directly impact strategic decision-making, obscure technology costs, and limit business competitiveness. Finally, it highlights the need to transition toward advanced costing models that are more flexible and integrated with emerging technologies such as artificial intelligence, data analytics, and accounting automation.

**Key Words:** *Cost accounting, Automation, Artificial intelligence, Strategic decision-making, and Business digital transformation.*

## INTRODUCCIÓN

La contabilidad de costos ha desempeñado un papel central en la evolución de las organizaciones productivas, constituyéndose como un sistema de información clave para la planificación, el control y la toma de decisiones. Desde sus orígenes en la revolución industrial, los sistemas de costeo tradicional fueron diseñados para responder a las necesidades de entornos manufactureros caracterizados por procesos productivos estandarizados, alta dependencia de la mano de obra directa y una proporción relativamente baja de costos indirectos. En este contexto, métodos como el costeo por órdenes de producción y el costeo por procesos se consolidaron como herramientas eficaces para la asignación de costos y la medición del desempeño organizacional.

Sin embargo, el entorno empresarial contemporáneo ha experimentado transformaciones profundas derivadas de la globalización, la digitalización y la incorporación acelerada de tecnologías avanzadas. La denominada cuarta revolución industrial ha introducido cambios estructurales en la forma en que las organizaciones producen bienes y servicios, destacándose la automatización de procesos, la robotización, el uso de sistemas ciberfísicos y la integración de plataformas digitales. Estas transformaciones no solo han modificado los procesos operativos, sino que también han alterado significativamente la estructura de costos de las empresas,



incrementando la relevancia de los costos indirectos asociados a tecnología, mantenimiento, software y gestión de datos (Juca Maldonado et al., 2024).

En este nuevo escenario, la utilidad de los sistemas tradicionales de costeo ha sido objeto de cuestionamiento. Diversos estudios recientes señalan que estos sistemas presentan limitaciones importantes para reflejar la complejidad y dinamismo de los entornos automatizados, lo que genera distorsiones en la información contable y afecta la calidad de las decisiones gerenciales (Chamorro & Navarrete, 2025). En particular, el uso de bases de asignación simplificadas, como horas de mano de obra directa o volumen de producción, resulta insuficiente para capturar la verdadera relación entre los recursos consumidos y las actividades realizadas en sistemas altamente tecnificados.

Uno de los principales cambios estructurales que desafía al costeo tradicional es la reducción progresiva de la mano de obra directa como componente significativo del costo total. En entornos automatizados, las máquinas, los algoritmos y los sistemas digitales asumen gran parte de las tareas productivas, lo que desplaza el peso de los costos hacia rubros indirectos. Esta transformación genera un problema fundamental: los sistemas tradicionales continúan utilizando la mano de obra como base principal de asignación, aun cuando su relevancia económica ha disminuido considerablemente. Como resultado, se produce una asignación arbitraria de costos indirectos, que puede conducir a errores en la determinación de costos unitarios y en la evaluación de la rentabilidad de productos o servicios (Carmona et al., 2025).

Adicionalmente, la creciente complejidad de los procesos productivos en entornos automatizados introduce múltiples interacciones entre actividades, recursos y tecnologías que no pueden ser adecuadamente capturadas mediante modelos lineales de costeo. Para Hurtado (2024), la interdependencia entre procesos, la personalización de productos y la producción flexible requieren sistemas de información más sofisticados, capaces de reflejar relaciones causales complejas y dinámicas. En este sentido, el costeo tradicional se muestra limitado, ya que fue concebido bajo supuestos de estabilidad, homogeneidad y baja variabilidad operativa.

Otro aspecto relevante es la necesidad de información oportuna y en tiempo real para la toma de decisiones. En entornos altamente competitivos y digitalizados, las organizaciones



requieren sistemas de costeo que no solo registren datos históricos, sino que también permitan realizar análisis predictivos y simulaciones. No obstante, los sistemas tradicionales presentan un enfoque retrospectivo, orientado principalmente al registro y control de costos pasados, lo que limita su capacidad para apoyar decisiones estratégicas en contextos dinámicos (Chango et al., 2024).

La integración tecnológica constituye otro desafío significativo. Los sistemas empresariales actuales se basan en plataformas integradas como los sistemas ERP, que permiten la gestión en tiempo real de información financiera, operativa y estratégica. Sin embargo, los modelos tradicionales de costeo no siempre se integran de manera eficiente con estas plataformas, lo que genera fragmentación de la información y dificulta la explotación de datos para la toma de decisiones. Esta desconexión limita el potencial de herramientas analíticas avanzadas, como el análisis de grandes volúmenes de datos y la aplicación de inteligencia artificial en la gestión de costos.

En respuesta a estas limitaciones, han surgido enfoques alternativos de costeo que buscan adaptarse a las nuevas realidades empresariales. Entre ellos destacan el costeo basado en actividades (ABC), el Costeo Basado en Actividades Impulsado por el Tiempo (TDABC) y otros modelos híbridos que incorporan elementos de análisis estratégico y tecnológico. Estos enfoques permiten una asignación más precisa de los costos indirectos, al considerar las actividades como generadoras de costos y establecer relaciones causales más directas entre el consumo de recursos y la producción de bienes o servicios. No obstante, su implementación también presenta desafíos, como la complejidad metodológica, los costos de adopción y la necesidad de capacitación especializada.

A pesar de la disponibilidad de estos modelos alternativos, muchas organizaciones continúan utilizando sistemas tradicionales de costeo. Esta persistencia puede explicarse por diversos factores, entre los que se incluyen la inercia organizacional, la falta de conocimiento técnico, las limitaciones de recursos y la resistencia al cambio. En particular, las pequeñas y medianas empresas enfrentan mayores dificultades para adoptar sistemas avanzados, lo que las coloca en una posición de desventaja frente a competidores más tecnológicamente sofisticados.



En el contexto latinoamericano, estas problemáticas adquieren una relevancia adicional. La heterogeneidad en los niveles de desarrollo tecnológico, las limitaciones en infraestructura digital y las brechas en formación profesional contribuyen a la permanencia de prácticas tradicionales en la contabilidad de costos. Sin embargo, la creciente presión competitiva y la necesidad de mejorar la eficiencia operativa hacen indispensable la revisión crítica de estos sistemas y la exploración de alternativas más adecuadas a los entornos actuales (Pilay & Marcos, 2025).

Desde una perspectiva académica, el análisis de las limitaciones del costeo tradicional en entornos automatizados constituye un campo de investigación relevante y en expansión. La literatura reciente evidencia un interés creciente por comprender cómo los cambios tecnológicos están transformando la contabilidad de costos y qué implicaciones tienen estos cambios para la gestión empresarial. En este sentido, los estudios de revisión permiten sintetizar el conocimiento existente, identificar vacíos en la investigación y proponer líneas futuras de estudio.

En consecuencia, el presente artículo tiene como objetivo analizar de manera crítica las principales limitaciones del costeo tradicional en entornos automatizados, a partir de la revisión de literatura científica reciente. Se busca no solo identificar las debilidades de estos sistemas, sino también comprender su impacto en la toma de decisiones y en el desempeño organizacional. Asimismo, se pretende contribuir al debate académico sobre la necesidad de modernizar la contabilidad de costos y adaptarla a las exigencias de la transformación digital.

Finalmente, es importante destacar que la evolución de la contabilidad de costos no debe entenderse únicamente como un cambio técnico, sino como un proceso integral que involucra aspectos tecnológicos, organizacionales y humanos. La adopción de nuevos sistemas de costeo requiere no solo inversión en tecnología, sino también el desarrollo de competencias profesionales, la redefinición de procesos y la construcción de una cultura organizacional orientada a la innovación. En este sentido, el análisis de las limitaciones del costeo tradicional constituye un paso fundamental para avanzar hacia modelos más eficientes, precisos y alineados con las demandas del entorno empresarial contemporáneo.



## METODOLOGÍA

El presente artículo se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, con un diseño de revisión de literatura de carácter sistemático con orientación crítica, cuyo propósito es identificar, analizar e interpretar las principales limitaciones del costeo tradicional en entornos automatizados, a partir de evidencia científica reciente correspondiente al período 2022–2026. Este enfoque resulta pertinente debido a la naturaleza compleja y multidimensional del fenómeno estudiado, el cual involucra tanto aspectos técnicos de la contabilidad de costos como transformaciones derivadas de la digitalización y la automatización empresarial.

El proceso metodológico se estructuró en tres fases fundamentales: la búsqueda y recopilación de información, la selección y depuración de estudios, y el análisis e interpretación de los hallazgos. En la primera fase, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas reconocidas, entre ellas Scopus, Web of Science, Dialnet, Google Scholar y diversos repositorios institucionales. Para ello, se emplearon palabras clave en español e inglés como “contabilidad de costos”, “costeo tradicional”, “automatización contable”, “cost systems”, “traditional costing limitations” y “automation in accounting”, lo que permitió ampliar los resultados obtenidos.

En la fase de selección, se establecieron criterios de inclusión y exclusión con el fin de garantizar la calidad y pertinencia de las fuentes analizadas. Se incluyeron publicaciones académicas entre los años 2022 y 2026, tales como artículos científicos, tesis y revisiones indexadas, que abordaran temáticas relacionadas con la contabilidad de costos, la automatización, la transformación digital o el uso de tecnologías emergentes en la gestión contable. Por el contrario, se excluyeron documentos sin respaldo académico, publicaciones anteriores al período definido, salvo aquellas de carácter teórico imprescindible, estudios no relacionados directamente con sistemas de costos y documentos duplicados o con información insuficiente.

El proceso de depuración de los estudios se llevó a cabo en tres etapas sucesivas. En primer lugar, se realizó una revisión inicial de títulos y resúmenes para descartar aquellos trabajos que no guardaban relación directa con el tema de investigación. Posteriormente, se efectuó una lectura completa de los documentos preseleccionados, evaluando su pertinencia teórica, calidad



metodológica y aporte al problema de estudio. Finalmente, se seleccionaron aquellos estudios que ofrecían evidencia relevante sobre las limitaciones del costeo tradicional, el impacto de la automatización en los sistemas de costos y las propuestas alternativas emergentes en la literatura contemporánea.

Para el análisis de la información, se empleó la técnica de análisis temático, que permitió organizar los hallazgos en categorías conceptuales emergentes de manera inductiva. Entre las principales categorías identificadas se encuentran el desajuste estructural del costeo tradicional frente a la nueva configuración de costos, la creciente complejidad operativa de los entornos automatizados, las limitaciones en la integración tecnológica de los sistemas contables, el impacto en la toma de decisiones estratégicas y las barreras organizacionales que dificultan la adopción de modelos más avanzados. Este enfoque permitió no solo describir los aportes de los distintos autores, sino también establecer relaciones, identificar patrones recurrentes y contrastar diferentes perspectivas teóricas.

La síntesis de la información se realizó mediante un proceso de comparación cruzada de estudios, integrando enfoques teóricos y empíricos con el fin de construir una visión comprehensiva del fenómeno analizado. Asimismo, se consideraron criterios de rigor científico como la triangulación de fuentes, la actualidad de la información y la coherencia entre los objetivos planteados y los resultados obtenidos, lo que contribuye a fortalecer la validez y confiabilidad del estudio.

No obstante, es importante reconocer ciertas limitaciones metodológicas inherentes a este tipo de investigación. Entre ellas se encuentran la dependencia de la disponibilidad de literatura reciente, el posible sesgo en la selección de fuentes y el predominio de estudios desarrollados en contextos específicos, particularmente en América Latina. Sin embargo, estas limitaciones no comprometen la validez del análisis, sino que evidencian la necesidad de continuar desarrollando investigaciones empíricas que profundicen en el tema.

Finalmente, desde una perspectiva epistemológica, el estudio se sustenta en un enfoque interpretativo, entendiendo la contabilidad de costos no únicamente como un sistema técnico de asignación de recursos, sino como una práctica influenciada por factores tecnológicos,



organizacionales y contextuales. Esta visión permite comprender de manera más integral las limitaciones del costeo tradicional en entornos automatizados y aporta una base sólida para la discusión académica y la generación de futuras líneas de investigación.

## **DESARROLLO**

La transformación tecnológica experimentada por las organizaciones durante las últimas décadas ha generado cambios significativos en los modelos de producción, administración y control empresarial. La incorporación de tecnologías digitales, sistemas automatizados, inteligencia artificial y plataformas integradas de gestión ha redefinido la manera en que las empresas desarrollan sus operaciones y administran sus recursos. En este nuevo escenario, la contabilidad de costos enfrenta el desafío de adaptarse a estructuras productivas más complejas, dinámicas y altamente tecnificadas, donde la información financiera y operativa debe responder con precisión y rapidez a las exigencias del entorno competitivo.

Tradicionalmente, los sistemas de costeo fueron diseñados para contextos industriales caracterizados por una alta participación de la mano de obra directa y una menor proporción de costos indirectos. Bajo estas condiciones, métodos convencionales de asignación permitían obtener información razonablemente útil para el control y la toma de decisiones. Sin embargo, la automatización ha modificado sustancialmente la estructura de costos organizacionales. Actualmente, muchas empresas presentan una disminución progresiva de la mano de obra directa y un incremento considerable de costos relacionados con tecnología, mantenimiento, software, infraestructura digital y sistemas de información. Esta nueva realidad ha puesto en evidencia las limitaciones del costeo tradicional para representar de manera adecuada el consumo real de recursos y la complejidad operativa de los entornos automatizados.

En este contexto, los sistemas tradicionales de costeo comienzan a mostrar debilidades importantes en términos de precisión, flexibilidad e integración tecnológica. La utilización de criterios de asignación basados en horas de trabajo o volumen de producción ya no refleja de manera eficiente la dinámica actual de las organizaciones, especialmente en empresas que operan mediante procesos automatizados y modelos de producción inteligentes. Como consecuencia,



pueden generarse distorsiones en la determinación de costos, afectando la rentabilidad, la fijación de precios y la planificación estratégica empresarial.

Asimismo, la automatización no solo transforma los procesos productivos, sino también las necesidades de información gerencial. Las organizaciones contemporáneas requieren sistemas capaces de proporcionar datos en tiempo real, análisis predictivos y herramientas que faciliten la toma de decisiones estratégicas en entornos de alta incertidumbre y constante cambio. No obstante, el costeo tradicional mantiene un enfoque retrospectivo y rígido, orientado principalmente al registro histórico de costos, lo que limita su capacidad para responder a las demandas actuales de competitividad y eficiencia organizacional.

A nivel académico y profesional, esta problemática ha despertado un creciente interés en la investigación contable contemporánea. Diversos autores coinciden en que existe una necesidad urgente de replantear los sistemas tradicionales de costeo y avanzar hacia modelos más dinámicos e integrados con las tecnologías emergentes. En este sentido, el análisis de las limitaciones del costeo tradicional en entornos automatizados resulta fundamental para comprender los desafíos que enfrentan las organizaciones modernas y para identificar alternativas que contribuyan a mejorar la calidad de la información contable y la gestión empresarial.

Por tanto, el presente desarrollo analiza de manera crítica las principales limitaciones del costeo tradicional frente a los procesos de automatización, abordando aspectos relacionados con la asignación de costos, la complejidad operativa, la integración tecnológica, la toma de decisiones estratégicas y las barreras organizacionales que dificultan la modernización de los sistemas de costos en las empresas contemporáneas.

### **Desajuste estructural en la asignación de costos**

Uno de los principales problemas que enfrenta el costeo tradicional en los entornos automatizados es el desajuste existente entre las bases clásicas de asignación de costos y la nueva estructura operativa de las organizaciones modernas. Durante décadas, los sistemas tradicionales de costeo fueron diseñados para empresas manufactureras cuya producción dependía en gran medida de la mano de obra directa y de procesos relativamente estables (Chango et al., 2024). En ese contexto, asignar los costos indirectos utilizando criterios como horas hombre, volumen de



producción o tiempo de trabajo resultaba razonable y funcional. Sin embargo, la transformación digital y la automatización industrial han modificado profundamente esa realidad.

Actualmente, muchas organizaciones operan mediante sistemas automatizados donde predominan tecnologías como software especializado, inteligencia artificial, robótica, plataformas ERP y maquinaria inteligente. Como consecuencia, los costos indirectos asociados a infraestructura tecnológica, mantenimiento de sistemas, gestión de datos y soporte digital han adquirido un peso mucho mayor dentro de la estructura financiera empresarial (Almeida et al., 2024). A pesar de ello, numerosos sistemas tradicionales continúan utilizando bases de asignación diseñadas para modelos productivos del pasado, generando distorsiones importantes en la determinación de costos reales.

Este desajuste provoca que los productos o servicios no reflejen de manera precisa el consumo efectivo de recursos. En muchos casos, productos con procesos automatizados complejos reciben una asignación insuficiente de costos indirectos, mientras que otros productos más simples terminan absorbiendo costos que no les corresponden. Esta situación afecta directamente la calidad de la información contable y puede conducir a decisiones gerenciales equivocadas relacionadas con precios, rentabilidad, inversiones o planificación estratégica.

Además, la automatización ha reducido considerablemente la participación de la mano de obra directa dentro de los costos totales de producción. Para Núñez y Solíz (2024), mientras en los modelos industriales tradicionales el trabajo humano representaba un componente central del costo, en la actualidad las organizaciones dependen cada vez más de activos tecnológicos y sistemas digitales. Sin embargo, muchos métodos tradicionales continúan utilizando la mano de obra como principal criterio de distribución de costos indirectos, ignorando que el verdadero consumo de recursos se encuentra ahora vinculado a factores tecnológicos y operativos mucho más complejos.

La problemática se intensifica en organizaciones que operan bajo modelos de producción flexible o personalizada. En estos entornos, cada producto puede requerir configuraciones distintas de software, automatización y soporte tecnológico, lo que dificulta aún más la aplicación de sistemas de costeo rígidos y lineales. La incapacidad del costeo tradicional para adaptarse a esta



diversidad operativa limita su utilidad como herramienta estratégica y reduce la capacidad de las empresas para competir en mercados dinámicos y altamente tecnificados.

Desde una perspectiva crítica, puede afirmarse que el costeo tradicional responde a una lógica industrial que ya no coincide plenamente con la realidad empresarial contemporánea. La evolución tecnológica ha generado una ruptura entre la estructura clásica de los sistemas de costos y las necesidades actuales de información organizacional. En consecuencia, las empresas requieren modelos más flexibles, integrados y orientados al análisis de actividades, capaces de reflejar con mayor precisión el comportamiento real de los costos en entornos automatizados.

Diversos autores sostienen que la modernización de los sistemas de costeo no debe limitarse únicamente a la incorporación de tecnología, sino que implica también un cambio conceptual en la manera de comprender la generación de valor y el consumo de recursos dentro de las organizaciones. En este sentido, herramientas como el costeo basado en actividades (ABC) y los sistemas de análisis inteligente de datos surgen como alternativas capaces de responder de forma más eficiente a las exigencias de la era digital.

### **Incapacidad para representar la complejidad operativa**

Uno de los desafíos más significativos que enfrenta el costeo tradicional en los entornos automatizados es su limitada capacidad para representar la complejidad operativa que caracteriza a las organizaciones modernas. A medida que las empresas incorporan tecnologías digitales, automatización inteligente y sistemas interconectados, los procesos productivos dejan de ser lineales y estandarizados para convertirse en estructuras dinámicas, multifuncionales y altamente variables. En este nuevo contexto, los métodos tradicionales de costeo muestran importantes dificultades para reflejar con precisión cómo se consumen realmente los recursos dentro de la organización.

Los sistemas tradicionales fueron diseñados para escenarios industriales relativamente simples, donde las actividades productivas seguían secuencias estables y predecibles. Sin embargo, en la actualidad las organizaciones operan mediante redes complejas de procesos automatizados que integran software, sensores, plataformas digitales, inteligencia artificial y sistemas de control en tiempo real. Esta transformación genera múltiples interacciones entre áreas operativas,



tecnológicas y administrativas que los modelos tradicionales no logran capturar de manera eficiente (Salgado, 2024). Como resultado, la información contable pierde capacidad explicativa frente a la realidad operativa de las empresas contemporáneas.

La automatización ha permitido mejorar la eficiencia, reducir errores y acelerar los procesos productivos, pero también ha incrementado el nivel de complejidad organizacional. De acuerdo con Masaquiza (2024), los entornos automatizados demandan estructuras operativas mucho más flexibles y tecnificadas, donde las actividades productivas dependen de sistemas interconectados y procesos variables que cambian constantemente según las necesidades del mercado. En este sentido, asignar costos utilizando criterios tradicionales basados únicamente en volumen de producción u horas de mano de obra resulta insuficiente para representar la verdadera dinámica operativa.

A su vez, los sistemas automatizados generan una gran cantidad de actividades indirectas que no siempre son visibles dentro de los modelos convencionales de costeo. Procesos como mantenimiento predictivo, análisis de datos, monitoreo digital, ciberseguridad y soporte tecnológico consumen recursos significativos, pero frecuentemente quedan agrupados en categorías generales de costos indirectos. Esta situación dificulta identificar qué actividades agregan valor y cuáles representan ineficiencias dentro de la organización.

La problemática se vuelve aún más evidente en empresas que operan bajo modelos de producción flexible o personalizada. En estos casos, cada producto o servicio puede requerir configuraciones distintas de automatización, programación y soporte digital, generando variaciones operativas que el costeo tradicional no consigue representar adecuadamente. Un estudio desarrollado en Ecuador concluye que los sistemas tradicionales ignoran la diversidad y complejidad de las actividades organizacionales, provocando subestimaciones o sobreestimaciones de costos que afectan la toma de decisiones empresariales.

Por otra parte, la complejidad operativa actual exige sistemas capaces de integrarse con herramientas tecnológicas avanzadas y plataformas de análisis en tiempo real. No obstante, los métodos tradicionales mantienen una estructura rígida y retrospectiva que limita la capacidad de respuesta organizacional. Investigaciones recientes destacan que la incorporación de inteligencia



artificial y automatización contable mejora significativamente la eficiencia operativa y la calidad del análisis financiero, precisamente porque permite procesar grandes volúmenes de información y adaptarse a entornos dinámicos.

Desde una perspectiva crítica, puede afirmarse que el costeo tradicional responde a una lógica operativa propia de la era industrial, mientras que los entornos automatizados actuales funcionan bajo principios de conectividad, flexibilidad y procesamiento continuo de información. Esta diferencia estructural genera una brecha importante entre la realidad operativa de las organizaciones y la capacidad de los sistemas tradicionales para interpretarla correctamente. En consecuencia, las empresas requieren modelos de costeo más dinámicos e integrados, capaces de representar la complejidad operativa contemporánea y proporcionar información útil para la toma de decisiones estratégicas.

### **Predominio de un enfoque histórico frente a la necesidad de análisis en tiempo real**

Una de las limitaciones más evidentes del costeo tradicional en los entornos automatizados es su fuerte orientación hacia el análisis histórico de la información financiera. Durante décadas, los sistemas tradicionales de costos fueron diseñados para registrar, clasificar y analizar hechos económicos ya ocurridos, permitiendo evaluar el desempeño pasado de la organización y controlar los recursos utilizados en los procesos productivos. Sin embargo, las dinámicas empresariales actuales exigen mucho más que un simple registro histórico; requieren información inmediata, capacidad predictiva y análisis en tiempo real que permitan responder rápidamente a cambios del mercado y a entornos altamente competitivos.

En la actualidad, las organizaciones operan en escenarios caracterizados por la automatización, la digitalización y el flujo constante de información. Los procesos productivos se desarrollan mediante sistemas inteligentes capaces de generar grandes volúmenes de datos en tiempo real, lo que transforma profundamente la manera en que se toman las decisiones empresariales. No obstante, los sistemas tradicionales de costeo mantienen estructuras rígidas y retrospectivas que dificultan el aprovechamiento de esta información estratégica. Según Cubillo (2023), la evolución tecnológica ha demostrado que las empresas necesitan herramientas contables más ágiles y analíticas, capaces de integrar inteligencia artificial y procesamiento automatizado de



datos para optimizar la toma de decisiones. En contraste, los métodos tradicionales continúan centrados en reportes posteriores a la ejecución de las operaciones, limitando la capacidad de anticipación organizacional.

Esta problemática adquiere mayor relevancia en entornos automatizados donde las decisiones deben tomarse de manera rápida y sustentada en información actualizada. Factores como fluctuaciones de demanda, variaciones en costos tecnológicos, cambios en cadenas de suministro y riesgos operativos requieren monitoreo continuo y análisis instantáneo. Sin embargo, el costeo tradicional generalmente trabaja con cierres periódicos, reportes acumulados y análisis diferidos, lo que provoca que la información llegue tarde a los responsables de la gestión empresarial. Como consecuencia, muchas decisiones estratégicas se toman utilizando datos desactualizados o incompletos, afectando la capacidad competitiva de la organización.

Otro aspecto importante es que el enfoque histórico del costeo tradicional limita la capacidad de las empresas para desarrollar análisis predictivos. En la actualidad, herramientas basadas en inteligencia artificial, analítica de datos y automatización financiera permiten identificar patrones, proyectar comportamientos y simular escenarios futuros con altos niveles de precisión. Estas capacidades resultan fundamentales para la planificación estratégica y la gestión eficiente de recursos. Sin embargo, los sistemas tradicionales no fueron diseñados para procesar información dinámica ni para interactuar con tecnologías analíticas avanzadas, lo que restringe significativamente su utilidad en entornos digitales. Correa y Acevedo (2024) señalan que la incorporación de inteligencia artificial en la contabilidad permite mejorar la velocidad, precisión y capacidad de análisis de la información financiera, facilitando una gestión más estratégica y adaptativa de los costos.

Además, la necesidad de análisis en tiempo real no solo responde a factores tecnológicos, sino también a cambios en el comportamiento de los mercados y consumidores. Las organizaciones actuales deben reaccionar con rapidez frente a nuevas demandas, cambios regulatorios y transformaciones económicas globales. En este contexto, la lentitud informativa de los sistemas tradicionales representa una desventaja importante frente a empresas que utilizan



sistemas inteligentes e integrados capaces de proporcionar indicadores instantáneos y análisis automatizados.

Desde una perspectiva crítica, puede afirmarse que el predominio del enfoque histórico en el costeo tradicional refleja una visión administrativa propia de contextos industriales más estables y previsibles. Sin embargo, la automatización y la digitalización han dado lugar a entornos empresariales dinámicos, donde la información debe ser procesada de manera continua y estratégica. Por ello, las organizaciones necesitan evolucionar hacia sistemas de costos más flexibles, integrados y orientados al análisis en tiempo real, capaces de transformar los datos operativos en información útil para la toma de decisiones inmediatas y sostenibles.

### **Limitaciones en la integración con sistemas tecnológicos**

La transformación digital ha cambiado profundamente la forma en que las organizaciones gestionan su información financiera y operativa. Actualmente, muchas empresas utilizan sistemas integrados como ERP, plataformas en la nube, inteligencia artificial y herramientas de análisis de datos que permiten automatizar procesos, mejorar la comunicación interna y generar información en tiempo real. Sin embargo, uno de los problemas más importantes del costeo tradicional es su limitada capacidad para integrarse de manera eficiente con estas tecnologías emergentes. Esta situación representa una barrera significativa para las organizaciones que buscan modernizar sus procesos contables y fortalecer la toma de decisiones estratégicas.

Los sistemas tradicionales de costeo fueron diseñados en una época donde los procesos contables funcionaban de forma manual o parcialmente informatizada. Por ello, su estructura responde a modelos operativos lineales y poco flexibles, que dificultan la interacción con plataformas digitales modernas. En muchos casos, los sistemas de costos tradicionales trabajan de manera aislada respecto a otras áreas de la organización, provocando fragmentación de la información y reduciendo la capacidad de análisis integral. Según Casanova et al. (2024), la automatización contable mejora considerablemente la eficiencia operativa de las organizaciones debido a la integración de procesos y al acceso inmediato a información financiera; no obstante, los sistemas tradicionales presentan dificultades para adaptarse a estos entornos tecnológicos interconectados.



Uno de los efectos más visibles de esta limitada integración tecnológica es la duplicidad de procesos y registros. En muchas empresas, la información debe ser transferida manualmente entre distintos sistemas, aumentando el riesgo de errores, inconsistencias y retrasos en la generación de reportes financieros. Además, la falta de interoperabilidad dificulta que los responsables de la gestión empresarial tengan una visión global y actualizada de los costos organizacionales. En entornos automatizados, donde la velocidad y precisión de la información son factores críticos, estas limitaciones reducen significativamente la capacidad competitiva de las organizaciones.

Otro aspecto importante es que los sistemas tradicionales no fueron concebidos para procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real. Actualmente, las empresas generan información constante a través de sensores, plataformas digitales, sistemas inteligentes y herramientas de monitoreo automatizado. Esta información puede ser utilizada para optimizar procesos, identificar ineficiencias y mejorar la planificación financiera. Sin embargo, el costeo tradicional carece de mecanismos tecnológicos capaces de capturar, procesar e interpretar estos datos de manera eficiente. Chamorro y Navarrete (2025) sostienen que la incorporación de inteligencia artificial en la contabilidad permite optimizar el análisis financiero y mejorar la capacidad de respuesta empresarial, precisamente porque facilita el procesamiento automatizado de grandes volúmenes de información.

Asimismo, la limitada integración tecnológica afecta la capacidad de adaptación organizacional frente a los cambios del entorno. Los mercados actuales exigen sistemas contables dinámicos, capaces de responder rápidamente a variaciones económicas, regulatorias y operativas. Sin embargo, los modelos tradicionales suelen depender de estructuras rígidas y procedimientos manuales que dificultan la actualización inmediata de la información. Esta situación puede provocar retrasos en la toma de decisiones y limitar la capacidad de innovación empresarial.

Desde una perspectiva crítica, puede afirmarse que el costeo tradicional mantiene una lógica operativa incompatible con las necesidades de conectividad y automatización propias de la era digital. Mientras las organizaciones avanzan hacia modelos inteligentes e integrados de gestión, muchos sistemas de costos continúan funcionando bajo estructuras fragmentadas y poco flexibles. Esta desconexión tecnológica no solo afecta la precisión de la información financiera,

---



sino también la capacidad estratégica de las empresas para competir en entornos altamente digitalizados.

Por ello, la modernización de los sistemas de costos implica no únicamente incorporar nuevas herramientas tecnológicas, sino también transformar la forma en que se gestiona y utiliza la información dentro de las organizaciones. La integración efectiva entre contabilidad, automatización y tecnologías digitales se ha convertido en una necesidad fundamental para garantizar eficiencia, competitividad y sostenibilidad empresarial en el contexto contemporáneo.

### **Impacto en la toma de decisiones estratégicas**

La contabilidad de costos constituye una herramienta fundamental para la toma de decisiones dentro de las organizaciones, ya que proporciona información financiera que permite evaluar la rentabilidad, controlar recursos y definir estrategias empresariales. Sin embargo, cuando las empresas continúan utilizando sistemas tradicionales de costeo en entornos automatizados y altamente dinámicos, la calidad de las decisiones estratégicas puede verse seriamente afectada. Esto ocurre porque la información generada por estos sistemas suele presentar limitaciones relacionadas con precisión, actualidad e integración tecnológica, dificultando la capacidad de respuesta frente a los cambios del entorno empresarial.

En los modelos tradicionales, los sistemas de costos fueron diseñados principalmente para registrar operaciones históricas y controlar procesos productivos relativamente estables. No obstante, las organizaciones actuales operan en contextos caracterizados por alta competitividad, transformación digital y automatización de procesos, donde las decisiones deben tomarse de manera rápida y sustentada en información precisa y en tiempo real. En este escenario, las limitaciones del costeo tradicional afectan directamente áreas estratégicas como la fijación de precios, la planificación financiera, la evaluación de rentabilidad y la asignación eficiente de recursos. Yoza (2024) sostiene que muchas empresas continúan utilizando métodos tradicionales de costeo que limitan su capacidad para identificar costos ocultos, evaluar correctamente la rentabilidad y responder de forma ágil a los cambios del mercado.

Uno de los principales problemas es que la información distorsionada o incompleta puede conducir a decisiones empresariales equivocadas. Cuando los costos indirectos no son asignados



adecuadamente o los sistemas no reflejan la complejidad operativa real, los directivos pueden sobrevalorar o subestimar la rentabilidad de determinados productos o servicios. Esta situación repercute en estrategias comerciales ineficientes, inversiones poco rentables o incluso en la pérdida de competitividad organizacional. Vergara Cuadros (2024) señala que la contabilidad de costos influye directamente en la eficiencia operativa y en la sostenibilidad financiera de las empresas, especialmente cuando se integra con herramientas tecnológicas modernas capaces de mejorar el análisis estratégico.

Asimismo, la automatización y la digitalización han incrementado la necesidad de contar con sistemas de información capaces de proporcionar análisis predictivos y datos en tiempo real. Actualmente, las organizaciones deben responder rápidamente a fluctuaciones del mercado, cambios regulatorios y transformaciones económicas globales. Sin embargo, el enfoque retrospectivo del costeo tradicional limita la capacidad de anticipación y dificulta la toma de decisiones estratégicas oportunas. Investigaciones recientes destacan que la incorporación de inteligencia artificial y herramientas automatizadas permite optimizar significativamente los procesos de análisis financiero y mejorar la capacidad de respuesta gerencial. Andrade (2023) afirma que el uso de inteligencia artificial en los procesos contables reduce errores, agiliza el procesamiento de información y fortalece la toma de decisiones estratégicas dentro de las organizaciones.

Otro aspecto importante es que la falta de integración tecnológica en los sistemas tradicionales reduce la visibilidad organizacional sobre variables clave de desempeño. Muchas empresas aún trabajan con información fragmentada entre diferentes departamentos, lo que dificulta construir una visión integral de los costos y limita el análisis estratégico. Según Aldana Ochoa et al. (2024), las herramientas tecnológicas aplicadas al análisis de costos mejoran notablemente la eficiencia y eficacia de las decisiones empresariales, especialmente en pequeñas y medianas empresas que buscan incrementar su competitividad.

Además, la transformación digital ha convertido a la información en uno de los recursos más valiosos para las organizaciones (Idrovo & Moreno, 2024). En consecuencia, las empresas requieren sistemas contables que no solo registren operaciones, sino que también generen



conocimiento estratégico para la gestión empresarial. En este sentido, la contabilidad moderna debe orientarse hacia modelos analíticos e inteligentes capaces de transformar datos en ventajas competitivas sostenibles.

Desde una perspectiva crítica, puede afirmarse que el impacto del costeo tradicional en la toma de decisiones estratégicas refleja una desconexión entre los modelos contables heredados de la era industrial y las necesidades actuales de las organizaciones digitales. Mientras el entorno empresarial demanda rapidez, precisión y capacidad predictiva, muchos sistemas tradicionales continúan funcionando bajo estructuras rígidas y retrospectivas. Por ello, la modernización de la contabilidad de costos no solo representa un cambio tecnológico, sino también una transformación estratégica orientada a fortalecer la competitividad y sostenibilidad empresarial en un entorno cada vez más automatizado y dinámico.

### **Marginación de costos estratégicos y tecnológicos**

Uno de los efectos más preocupantes del uso del costeo tradicional en entornos automatizados es la invisibilización de costos estratégicos y tecnológicos dentro de la estructura financiera de las organizaciones. A medida que las empresas incorporan herramientas digitales, inteligencia artificial, automatización de procesos y plataformas tecnológicas avanzadas, surgen nuevos tipos de costos que poseen una importancia estratégica creciente. Sin embargo, los sistemas tradicionales de costeo suelen agrupar estos gastos dentro de categorías generales de costos indirectos, impidiendo identificar con claridad su impacto real sobre la operación y la competitividad empresarial.

En los modelos clásicos de costeo, la atención se concentra principalmente en elementos tradicionales como materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Este enfoque fue funcional en contextos industriales donde la producción dependía fundamentalmente del trabajo humano y de procesos mecánicos relativamente estables. No obstante, en las organizaciones actuales gran parte del valor empresarial se genera a través de activos tecnológicos, sistemas de información, análisis de datos y procesos automatizados (Ruiz, 2025). Como consecuencia, los costos relacionados con software, ciberseguridad, mantenimiento tecnológico, almacenamiento digital y automatización adquieren un papel central dentro de la gestión



organizacional. Pese a ello, muchas empresas continúan utilizando sistemas de costeo que no logran visibilizar adecuadamente estos recursos estratégicos.

Esta situación genera una percepción distorsionada sobre el verdadero comportamiento de los costos organizacionales. Cuando los costos tecnológicos permanecen ocultos dentro de partidas generales, resulta difícil evaluar la rentabilidad de las inversiones digitales o medir el impacto real de la transformación tecnológica en la empresa. De acuerdo con Ávila et al. (2025), la inteligencia artificial y las herramientas tecnológicas están redefiniendo los procesos contables modernos, permitiendo una gestión más precisa y estratégica de la información financiera. Sin embargo, los sistemas tradicionales limitan esta capacidad al no diferenciar claramente los costos asociados a innovación y digitalización.

La invisibilización de estos costos también afecta directamente la toma de decisiones estratégicas. Muchas organizaciones realizan inversiones importantes en automatización y tecnología sin contar con sistemas contables capaces de medir adecuadamente el retorno de dichas inversiones. Esto dificulta identificar qué tecnologías generan mayor valor, cuáles optimizan procesos y cuáles representan gastos innecesarios. En consecuencia, las decisiones relacionadas con innovación tecnológica pueden basarse en información incompleta o poco precisa.

Además, los entornos automatizados generan múltiples actividades indirectas que consumen recursos significativos, aunque no siempre sean visibles en los sistemas tradicionales. Procesos como actualización de software, análisis de datos, monitoreo automatizado y soporte técnico requieren inversiones constantes que influyen directamente en la eficiencia operativa. No obstante, al permanecer agrupados dentro de categorías generales, estos costos pierden relevancia analítica y dejan de ser considerados elementos estratégicos de gestión. Caguana et al., (2025) afirman que la incorporación de inteligencia artificial en los procesos contables permite optimizar el análisis de costos y mejorar la capacidad de las organizaciones para interpretar información financiera compleja.

Otro aspecto relevante es que la invisibilización de costos tecnológicos limita la capacidad competitiva de las empresas. En mercados altamente digitalizados, las organizaciones necesitan comprender con precisión cómo se distribuyen sus recursos tecnológicos para mejorar la eficiencia



y sostener ventajas competitivas. Sin embargo, los sistemas tradicionales presentan dificultades para identificar el valor estratégico de los activos digitales y su contribución al desempeño organizacional. Arias et al., (2025) sostienen que la automatización contable permite mejorar significativamente la eficiencia operativa y la gestión empresarial, precisamente porque facilita el acceso a información más detallada y oportuna sobre los recursos organizacionales.

Desde una perspectiva crítica, puede afirmarse que el costeo tradicional responde a una visión material y operativa de la producción, mientras que las organizaciones contemporáneas generan valor a partir de información, tecnología y conocimiento digital. Esta transformación exige sistemas de costos más analíticos e integrados, capaces de reconocer el carácter estratégico de los recursos tecnológicos y proporcionar información útil para la planificación y sostenibilidad empresarial. En este sentido, modernizar la contabilidad de costos implica no solo mejorar procesos técnicos, sino también comprender que la tecnología se ha convertido en uno de los activos más importantes dentro de las organizaciones actuales.

### **Rigidez metodológica frente a entornos dinámicos**

Uno de los principales desafíos que enfrenta el costeo tradicional en la actualidad es su rigidez metodológica frente a entornos empresariales cada vez más dinámicos, cambiantes y digitalizados. Los sistemas tradicionales de costos fueron concebidos para organizaciones con estructuras operativas relativamente estables, procesos repetitivos y mercados predecibles. Sin embargo, las empresas contemporáneas operan en escenarios caracterizados por la automatización, la innovación constante, la globalización y la transformación digital, donde la capacidad de adaptación se ha convertido en un factor clave para la competitividad y sostenibilidad organizacional.

La rigidez metodológica del costeo tradicional se evidencia principalmente en la dificultad que presentan estos sistemas para ajustarse rápidamente a los cambios operativos y tecnológicos. Muchos modelos tradicionales utilizan estructuras fijas de asignación de costos, procedimientos estandarizados y criterios históricos que no responden con agilidad a las variaciones del entorno. Esto limita la capacidad de las organizaciones para interpretar adecuadamente los nuevos comportamientos de costos derivados de la automatización y de las nuevas dinámicas productivas.



Según Chiluisa (2023), los sistemas tradicionales presentan limitaciones importantes en la asignación de costos indirectos debido a que utilizan metodologías poco flexibles frente a procesos empresariales más complejos y variables.

En los entornos actuales, las organizaciones deben responder rápidamente a cambios en la demanda, fluctuaciones económicas, innovaciones tecnológicas y nuevas exigencias del mercado. Sin embargo, los sistemas tradicionales de costeo suelen requerir procesos extensos de actualización y ajustes manuales para incorporar nuevas variables operativas. Esta situación provoca que la información financiera pierda actualidad y reduzca su utilidad estratégica. En consecuencia, muchas decisiones empresariales terminan basándose en estructuras de costos desactualizadas o poco alineadas con la realidad organizacional.

Otro aspecto relevante es que los modelos tradicionales fueron diseñados bajo una lógica de producción masiva y estandarizada. En contraste, las empresas modernas trabajan cada vez más con producción flexible, personalización de productos y procesos interconectados. Esta transformación requiere sistemas de costeo capaces de adaptarse continuamente a diferentes escenarios operativos. Mejía (2026) sostienen que la evolución de los sistemas de costos responde precisamente a la necesidad de superar las limitaciones metodológicas de los modelos tradicionales y ajustarse a las nuevas demandas organizacionales.

Asimismo, la rigidez metodológica limita la incorporación de herramientas tecnológicas avanzadas dentro de los sistemas contables. Actualmente, muchas organizaciones utilizan plataformas inteligentes, sistemas ERP y herramientas de análisis de datos que requieren estructuras flexibles e integradas. Sin embargo, el costeo tradicional mantiene procedimientos rígidos que dificultan la automatización del análisis financiero y la adaptación a sistemas digitales. Esta situación genera una brecha entre la velocidad de los procesos tecnológicos y la capacidad de respuesta de los modelos contables tradicionales.

La problemática también se refleja en la dificultad para implementar metodologías innovadoras de gestión de costos. Modelos como el costeo basado en actividades (ABC), el costeo híbrido o el análisis estratégico de costos han surgido precisamente para responder a las limitaciones de flexibilidad del costeo tradicional. Beltrán y Pillajo (2025), destacan que los



sistemas modernos de gestión de costos permiten generar información más precisa y adaptable para la toma de decisiones estratégicas, especialmente en contextos organizacionales complejos y dinámicos.

Además, la rigidez metodológica puede generar resistencia organizacional frente a la innovación. Muchas empresas continúan utilizando sistemas tradicionales debido a la costumbre, la falta de capacitación o el temor al cambio tecnológico. No obstante, esta permanencia puede afectar la competitividad empresarial en mercados donde la rapidez de adaptación constituye una ventaja estratégica fundamental. Audelo et al. (2025) señalan que muchas organizaciones mantienen métodos tradicionales de costeo pese a las nuevas exigencias tecnológicas, limitando así su capacidad de innovación y respuesta frente a entornos altamente competitivos.

Desde una perspectiva crítica, puede afirmarse que la rigidez metodológica del costeo tradicional refleja una visión administrativa propia de la era industrial, basada en estabilidad y control estático de los procesos. Sin embargo, los entornos empresariales contemporáneos se caracterizan por el cambio constante, la flexibilidad operativa y la transformación digital continua. Por ello, las organizaciones necesitan sistemas de costos más dinámicos, adaptables e integrados con tecnologías emergentes, capaces de responder eficazmente a las exigencias de un entorno empresarial en permanente evolución.

### **Necesidad de transición hacia modelos de costeo avanzados**

Las transformaciones tecnológicas y organizacionales que experimentan las empresas modernas han evidenciado la necesidad de replantear los modelos tradicionales de contabilidad de costos. En entornos caracterizados por automatización, digitalización e integración tecnológica, los métodos convencionales muestran limitaciones importantes para proporcionar información precisa, flexible y útil para la toma de decisiones estratégicas. Frente a esta realidad, surge la necesidad de avanzar hacia modelos de costeo más modernos y adaptativos, capaces de responder a la complejidad operativa y financiera de las organizaciones contemporáneas.

La transición hacia modelos de costeo avanzados no implica únicamente un cambio técnico en la forma de calcular costos, sino también una transformación en la visión estratégica de la contabilidad dentro de las empresas. Actualmente, la información financiera ya no cumple



solamente una función de control histórico, sino que se ha convertido en un recurso fundamental para la planificación, la competitividad y la sostenibilidad organizacional. Por ello, los nuevos sistemas de costos deben ser capaces de integrarse con herramientas digitales, procesar información en tiempo real y reflejar de manera más precisa el consumo de recursos en los distintos procesos empresariales.

Uno de los modelos más estudiados y aplicados en este contexto es el costeo basado en actividades (ABC), el cual propone asignar los costos indirectos de acuerdo con las actividades que realmente generan consumo de recursos. A diferencia de los sistemas tradicionales, el modelo ABC permite identificar con mayor precisión qué procesos agregan valor y cuáles representan ineficiencias organizacionales. Según Bohorquez et al. (2025), este sistema ofrece una asignación más exacta de los costos indirectos y mejora significativamente la calidad de la información utilizada para la toma de decisiones empresariales.

Además del modelo ABC, han surgido otros enfoques modernos como el costeo basado en el tiempo (TDABC), los sistemas híbridos de costeo y las herramientas integradas con inteligencia artificial y analítica de datos. Estos modelos buscan adaptarse a entornos automatizados donde los procesos son dinámicos y los costos tecnológicos adquieren un peso estratégico dentro de la organización. Erazo y Amoroso (2024), afirman que la incorporación de inteligencia artificial en los sistemas contables mejora la eficiencia operativa y fortalece el análisis estratégico de costos, permitiendo una gestión financiera más precisa y oportuna.

La necesidad de transición hacia modelos avanzados también responde a las exigencias competitivas del mercado actual. Las organizaciones necesitan sistemas capaces de adaptarse rápidamente a cambios económicos, tecnológicos y operativos, proporcionando información confiable para evaluar rentabilidad, optimizar recursos y diseñar estrategias empresariales sostenibles. En este sentido, los modelos modernos de costeo no solo mejoran la precisión financiera, sino que también contribuyen al fortalecimiento de la capacidad analítica y estratégica de las empresas.

Sin embargo, el proceso de transición no está exento de desafíos. Muchas organizaciones enfrentan barreras relacionadas con costos de implementación, resistencia al cambio, falta de



capacitación y dependencia de sistemas tradicionales heredados. Duque et al. (2023) sostienen que, aunque la automatización contable ofrece múltiples beneficios en términos de eficiencia y competitividad, su implementación requiere inversión tecnológica y transformación organizacional para lograr resultados sostenibles.

Asimismo, la transición hacia modelos avanzados exige una nueva cultura organizacional orientada al análisis estratégico de la información. Esto implica comprender que la contabilidad de costos ya no debe limitarse al registro de operaciones pasadas, sino convertirse en una herramienta dinámica para la generación de valor y el apoyo a la toma de decisiones. Barcia (2024) destaca que las innovaciones en contabilidad de costos permiten fortalecer la competitividad empresarial al facilitar procesos de análisis más precisos, integrados y adaptados a los nuevos entornos digitales.

Desde una perspectiva crítica, puede afirmarse que la permanencia exclusiva de modelos tradicionales en entornos automatizados representa una limitación para el crecimiento organizacional. Las empresas contemporáneas requieren sistemas flexibles, inteligentes e integrados con tecnologías emergentes que les permitan responder eficazmente a los desafíos de la economía digital. En consecuencia, la transición hacia modelos de costeo avanzados se convierte no solo en una necesidad técnica, sino en una estrategia esencial para garantizar competitividad, innovación y sostenibilidad empresarial.

El análisis de las limitaciones del costeo tradicional en entornos automatizados permite comprender que los sistemas de costos diseñados para contextos industriales clásicos presentan importantes dificultades para responder a las exigencias de las organizaciones contemporáneas. Aspectos como el desajuste en la asignación de costos, la incapacidad para representar la complejidad operativa, el predominio de enfoques históricos, las limitaciones tecnológicas, el impacto en la toma de decisiones estratégicas y la invisibilización de costos tecnológicos evidencian la necesidad de transformar profundamente la manera en que las empresas gestionan su información financiera.

La automatización y la digitalización han modificado no solo los procesos productivos, sino también la lógica bajo la cual se genera valor dentro de las organizaciones. En este contexto,



la contabilidad de costos deja de ser únicamente una herramienta de control operativo para convertirse en un elemento estratégico vinculado a la competitividad y sostenibilidad empresarial. Por ello, avanzar hacia modelos de costeo más flexibles, dinámicos e integrados con tecnologías emergentes representa una condición indispensable para que las organizaciones puedan adaptarse eficazmente a los desafíos de la economía digital.

## CONCLUSIONES

El análisis desarrollado a lo largo del presente artículo permite concluir que los sistemas tradicionales de contabilidad de costos presentan importantes limitaciones frente a las nuevas dinámicas organizacionales derivadas de la automatización y la transformación digital. Aunque estos modelos fueron eficaces en contextos industriales caracterizados por estabilidad operativa y predominio de la mano de obra directa, actualmente muestran dificultades para responder a las exigencias de entornos empresariales complejos, interconectados y altamente tecnificados.

Una de las principales conclusiones es que existe un desajuste estructural entre las bases tradicionales de asignación de costos y la realidad operativa contemporánea. La automatización ha modificado significativamente la composición de los costos organizacionales, incrementando la participación de recursos tecnológicos, sistemas digitales y procesos automatizados. Sin embargo, muchos modelos tradicionales continúan utilizando criterios históricos de asignación que ya no representan adecuadamente el consumo real de recursos, generando distorsiones en la información financiera y afectando la precisión del análisis contable.

Asimismo, se evidenció que el costeo tradicional presenta dificultades para representar la complejidad operativa de las organizaciones modernas. Los entornos automatizados funcionan mediante procesos dinámicos, integrados y flexibles que requieren sistemas de información capaces de adaptarse continuamente a cambios tecnológicos y operativos. No obstante, los métodos tradicionales mantienen estructuras rígidas y lineales que limitan la capacidad de interpretar correctamente las nuevas dinámicas empresariales.

Otra conclusión relevante es que el predominio de un enfoque histórico dentro del costeo tradicional reduce significativamente su utilidad estratégica. En la actualidad, las organizaciones



requieren información en tiempo real, análisis predictivos y herramientas inteligentes que faciliten una toma de decisiones rápida y eficiente. Sin embargo, los modelos tradicionales continúan centrados principalmente en el registro retrospectivo de operaciones, dificultando la capacidad de anticipación frente a los cambios del entorno competitivo.

Del mismo modo, se identificó que la limitada integración de los sistemas tradicionales con tecnologías emergentes constituye una barrera importante para la modernización empresarial. La falta de interoperabilidad con plataformas digitales, sistemas ERP, inteligencia artificial y herramientas de análisis de datos limita el aprovechamiento de la información financiera y reduce la capacidad de generar conocimiento estratégico para la organización.

En relación con la toma de decisiones estratégicas, el estudio permitió comprender que las deficiencias del costeo tradicional pueden afectar directamente aspectos fundamentales como la fijación de precios, la evaluación de rentabilidad, la asignación de recursos y la planificación financiera. Cuando la información de costos no refleja con precisión la realidad operativa, las organizaciones corren el riesgo de adoptar decisiones ineficientes que comprometan su competitividad y sostenibilidad.

Igualmente, se concluye que los sistemas tradicionales tienden a invisibilizar costos estratégicos y tecnológicos asociados a innovación, automatización y gestión digital. Esta situación dificulta evaluar adecuadamente el impacto de las inversiones tecnológicas y limita la capacidad de las empresas para identificar oportunidades de optimización y generación de valor en entornos digitales.

Por otra parte, la rigidez metodológica de los modelos tradicionales representa una limitación significativa frente a mercados dinámicos y altamente cambiantes. Las organizaciones contemporáneas requieren sistemas flexibles y adaptativos que permitan responder rápidamente a transformaciones económicas, tecnológicas y competitivas. En este sentido, la permanencia exclusiva de metodologías tradicionales puede convertirse en un factor que reduzca la capacidad de innovación y adaptación empresarial.

Finalmente, el estudio permite concluir que la transición hacia modelos de costeo avanzados constituye una necesidad estratégica para las organizaciones modernas. Herramientas



como el costeo basado en actividades (ABC), los sistemas híbridos y las tecnologías apoyadas en inteligencia artificial ofrecen mayores posibilidades para mejorar la precisión de la información financiera y fortalecer la toma de decisiones estratégicas. No obstante, esta transición requiere no solo inversión tecnológica, sino también cambios culturales, capacitación profesional y una nueva visión de la contabilidad de costos orientada a la gestión inteligente de la información.

En síntesis, la evolución de los entornos automatizados exige replantear profundamente los modelos tradicionales de costeo y avanzar hacia sistemas más dinámicos, integrados y estratégicos. La contabilidad de costos del futuro deberá responder no únicamente a necesidades de control financiero, sino también a las demandas de innovación, competitividad y sostenibilidad propias de la economía digital contemporánea.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aldana Ochoa, E. D., Diaz Ponce Madrid, A. M., Cisneros Chávez, H. V., Parra González, J. E., & Diaz Ponce Madrid, J. R. (2024). Análisis de costos en MiPyMEs mexicanas: Impacto de herramientas tecnológicas en la eficiencia y eficacia de la toma de decisiones estratégicas. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(4).

<https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i4.770>

Almeida-Blacio, J. H., Naranjo-Armijo, F. G., Maldonado-Pazmiño, H. O., & Rodríguez-Lara, A. D. (2024). Inteligencia artificial como mecanismo eficiente de la contabilidad. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(E3), 334–364.

[https://repositorio.puce.edu.ec/items/ec3a4ee6-89c9-4f4c-9ea6-2825d56aad1a?utm\\_source=chatgpt.com](https://repositorio.puce.edu.ec/items/ec3a4ee6-89c9-4f4c-9ea6-2825d56aad1a?utm_source=chatgpt.com)

Andrade, R. A. P. (2023). Impacto de la Inteligencia Artificial en la toma de decisiones financieras corporativas. *Revista Ingenio Global*, 2(1), 46-54.

<https://editorialinnova.com/index.php/rig/article/download/61/61>

Arias Suárez, J. D., Naranjo Bustamante, J. D., & Cano Mejía, V. (2025). Resiliencia institucional, comunidades fragmentadas e impactos invisibilizados. El caso de las revistas contables colombianas. *Revista Científica General José María Córdova*, 23(49),



119-138. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1900-65862025000100119&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1900-65862025000100119&script=sci_arttext)

Audelo-Cuadrado, M. J., Cisneros-Quintanilla, D. P., & Andrade-Pesantez, D. (2025). Análisis de metodologías ágiles en el marketing estratégico: una revisión sistemática de su Impacto en Mercados Cambiantes. *Pacha: Journal of Contemporary Studies of the Global South/Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 6(17).

<https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstreams/522e92b7-709d-41c0-8d00-b772a9177274/download>

Avila, O. A. G., Vite-Gómez, E. E., Martinez, L. M., & Guerrero, J. E. C. (2025). Hacia una digitalización consciente: soberanía tecnológica y sostenibilidad como nuevos ejes de competitividad para las PYMEs. *Espacio Científico de Contabilidad y Administración-UASLP (ECCA)*, 4(1), 17-17.

<https://ciepecca.fca.uaslp.mx/ojs/index.php/revista/article/download/113/213>

Barcia-Zambrano, I. A. (2024). La influencia de la globalización en la contabilidad de costos: un enfoque cualitativo. *Revista Científica Zambos*, 3(2), 1-30.

<https://revistaczambos.utelvtsd.edu.ec/index.php/home/article/download/15/27>

Beltrán, W. H. C., & Pillajo, A. P. T. (2025). Gestión estratégica y toma de decisiones en entornos organizacionales dinámicos: retos y oportunidades para una administración efectiva. *Imperium Académico Multidisciplinary Journal*, 2(4), 1-11.

[https://estrellaediciones.com/index.php/imperium\\_academico/article/download/108/232](https://estrellaediciones.com/index.php/imperium_academico/article/download/108/232)

Bohórquez, M. F. M., Torres, L. A. C., Pataquiva, D. A. M., & Cruz, R. R. (2025). Modelos de Costeo y Toma de Decisiones Estratégicas: Selección Óptima para la Competitividad Empresarial. *Reflexiones Contables*, 8(2), 19-34.

<https://revistas.ufps.edu.co/index.php/RC/article/download/5101/6429>

Caguana, D. F. S., Sailema, M. E. C., & Santillan, E. E. B. (2025). Contabilidad: Costos de no conformidad: impacto de la calidad en los estados financieros. *Código Científico Revista de Investigación*, 6(1), 369-388.



<http://www.revistacodigocientifico.itslosandes.net/index.php/1/article/download/896/180>

2

Carmona, L. E. M., Mera, A. C. Z., & Barba, K. J. (2025). Análisis del impacto de la automatización en la producción de estructuras metálicas: Analysis of the impact of automation on the production of metal structures. *Revista Científica Multidisciplinaria Gnerando*, 6(2), ág-2011.

<https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/download/773/841>

Casanova-Villalba, C. I., Navarrete-Ortiz, J. D. C., & Concha-Ramirez, J. A. (2024). Blockchain y su aplicación en la contabilidad un análisis del estado del arte sobre sus beneficios y limitaciones. *Innova Science Journal*, 2(4), 27-38.

<https://innovasciencejournal.omeditorial.com/index.php/home/article/download/46/110>

Chamorro-Quiñónez, J. G., & Navarrete-Zambrano, C. M. (2025). Avances y desafíos en la contabilidad de costos en entornos industriales digitalizados. *Revista Científica Ciencia y Método*, 3(3), 1–13. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n3/37>

Chango Semblantes, D. L., Chasi Quishpe, M. E., Chicaiza Palomo, K. M., & Tarco Singaña, J. L. (2024). Innovaciones en la contabilidad de costos y su impacto en la toma de decisiones estratégicas en las PYMES: Una revisión bibliográfica. *Religación*, 10(47).

<https://doi.org/10.46652/rgn.v10i47.1532>

Chiluisa Chinguercela, S. E. (2023). *Estudio comparativo entre el costeo tradicional y el costeo ABC para la asignación de costos indirectos en una empresa manufacturera del Ecuador* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato].

<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/38679>

Correa Lugos, A. D., & Acevedo Tarazona, Á. (2024). Futuro-pasado: la interpretación histórica frente al aceleracionismo y la inteligencia artificial. *Nómadas*, 58.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-75502024000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-75502024000100002&script=sci_arttext)

Cuasapud Tulcanaza, D. J. (2026). Inteligencia artificial en la contabilidad: Limitaciones, desafíos y la irremplazable labor del contador. *METANOIA: Revista de Ciencia,*

*Tecnología e Innovación*, 12(1), 123–143. <https://doi.org/10.61154/metanoia.v12i1.4103>

---



- Cubillos, N. A. (2023). Historia de la producción y sus retos en la era actual. *Región Científica*, 2(1), 1. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9839611.pdf>
- Duque Tobón, C., Gómez Zuluaga, M., Bejarano Botero, L. M., Mejía-Gil, M. C., & Escobar Serna, D. (2023). Servitización en la práctica: investigación sobre la transición de modelos de negocio centrados en productos a modelos centrados en servicios en empresas manufactureras. *Revista Universidad y Empresa*, 25(44).  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-46392023000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-46392023000100002&script=sci_arttext)
- Erazo, B. M. C., & Amoroso, R. P. A. (2024). Contabilidad de Costos y economía circular: herramientas para modelos sostenibles. *PACHA. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 5(16), e240290.  
<https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/6ef23a92-264a-400b-9644-e7cdfa2366a8/content>
- Estrella Herrera, J. C., Cuadros Briones, Y., Analuisa Aguiar, A., & Castro Oviedo, J. (2022). Diseño de un proceso de automatización contable en los emprendimientos de comunidades en Ecuador: Método de Vester. *Revista Científica Élite*, 4(1).  
<https://www.revistaelite.itsqmet.edu.ec/index.php/elite/article/view/43>
- García Portocarrero, M. S., Solano Amorós, A. E., Samaniego Montoya, C. M., Macavilca Capcha, F. B., & Canales Anchorena, L. E. (2024). *Contabilidad de costos: una revisión a la literatura*. *Cofin Habana*, 18(1).  
[https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9941732&utm\\_source=chatgpt.com](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9941732&utm_source=chatgpt.com)
- Hurtado-Guevara, R. F. (2024). Impacto de la Automatización en la Auditoría: Ventajas y Desafíos. *Revista Científica Zambos*, 3(3), 30-43.  
<https://revistaczambos.utelvtsd.edu.ec/index.php/home/article/download/56/120>
- Idrovo-Alvarez, D. J., & Moreno-Narváez, V. P. (2024). *Impacto de la contabilidad en la toma de decisiones estratégicas en empresas de seguridad*. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 134–145. <https://doi.org/10.62452/8tnf9x50>
- Juca Maldonado, F., Carchi Arias, K. L., & Rosales Muñoz, C. (2024). Transformación contable: El impacto de la inteligencia artificial en la eficiencia de los procesos de análisis de
-



- costos. *Sapientia Technological*, 5(Edición especial).  
<https://doi.org/10.58515/edesp1spt05>
- Jima Vega, V. V. (2022). *La automatización de los procesos contables y la incidencia en el manejo de la información contable de las PYMES ecuatorianas* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Machala]. <https://repositorio.utmachala.edu.ec/items/99f880faca89-464d-a101-7d366ff798a4>
- Lalangui Balcázar, M. I., Crespo García, M. K., Melean Romero, R. A., & Romero Lalangui, M. A. (2022). Gestión de costos: Importancia de los sistemas de costos productivos bananeros desde diferentes enfoques teóricos. *Revista Eruditus*, 3(3).  
<https://doi.org/10.35290/re.v3n3.2022.612>
- Masaquiza Caiza, R. S. (2024). *Automatización de procesos como respuesta de eficiencia operativa en pymes manufactureras de la provincia de Tungurahua*. *Revista Prometeo Sociedad del Conocimiento*, 1(4), 55–71. <https://doi.org/10.66628/fcvs1e55>
- Mejía, R. G. A. (2026). Metodologías ágiles como herramienta para la transformación y competitividad empresarial en entornos dinámicos. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1-17. <https://epsir.net/index.php/epsir/article/download/2241/1785>
- Mero-Mendoza, L. J., Joza-González, A. X., & Cevallos, J. (2022). Sistema de costos por órdenes de producción y control operativo-contable. *Revista Científica Corporatum* 360, 5(10), 28–33. <https://publicacionescd.ulead.edu.ec/index.php/corporatum-360/article/view/433>
- Núñez-Puetate, D. C., & Solís-Muñoz, J. B. (2024). *Optimización de sistemas de contabilidad de costos en empresas manufactureras: un enfoque integrado*. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(2), 250–275. <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i2.4079>
- Pilay-Asunción, D. D., & Marcos-Rodríguez, K. L. (2025). Los desafíos tecnológicos y el rol del contador en la automatización de procesos contables. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(1), 306-329.  
<https://economicsocialresearch.com/index.php/home/article/download/178/561>
-



- Ruiz, R. J. M. (2025). Gestión estratégica como vía para promover la competitividad en las pequeñas y medianas empresas. *Revista Biodanza & Humanismo*, 3(1), 172-183.  
<https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/10457946.pdf>
- Salgado Reyes, N. (2024). *Automatización de tareas en sistemas de información: implementación de sistemas inteligentes para la automatización de tareas repetitivas y procesos rutinarios en entornos de sistemas de información*. Revista Científica FIPCAEC, 9(1). <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v9i1.935>
- Vergara Cuadros, Y. N. (2024). *Contabilidad de costos en la toma de decisiones empresariales: una revisión de métodos y enfoques*. Revista Multidisciplinaria de Estudios Generales, 3(1), 8–15. <https://doi.org/10.70577/reg.v3i1.51>
- Yoza-Rodríguez, N. R. (2024). Control interno y su impacto en la toma de decisiones de la empresa Audicountables GFC. *Revista científica multidisciplinaria arbitrada YACHASUN-ISSN: 2697-3456*, 8(15), 454-476.  
<http://www.editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/download/519/850>