

Contabilidad de Costos y economía circular: herramientas para modelos sostenibles

Cost accounting and circular economy: tools for sustainable models

Beatriz María Carrera Erazo, Rolando Patricio Andrade Amoroso

Resumen

La contabilidad de costos, desde su origen durante la Revolución Industrial, ha experimentado una evolución significativa para adaptarse a las dinámicas económicas y tecnológicas contemporáneas. Por ello, este estudio se enfocó en su aplicación específica en las PYMES ecuatorianas, utilizando una metodología basada en investigación documental y revisión bibliográfica para fundamentar teóricamente el tema. Los resultados muestran que la contabilidad de costos no solo se limita al cálculo de los costos de producción, sino que también desempeña un papel fundamental en la orientación de decisiones estratégicas y sostenibles, lo cual permite mejorar la eficiencia operativa, la competitividad y la sostenibilidad empresarial. Se concluye que la integración de principios de economía circular y evaluaciones del ciclo de vida en las operaciones comerciales en Ambato constituye una estrategia clave para maximizar beneficios tanto económicos como ambientales a largo plazo, fortaleciendo la reputación y la responsabilidad social de las empresas involucradas.

Palabras clave:

contabilidad; costos; economía circular; sostenibilidad; recursos.

Beatriz María Carrera Erazo

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | beatriz.carrera.98@est.ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-3743-8608>

Rolando Patricio Andrade Amoroso

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | randradea@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6078-3487>

<http://doi.org/10.46652/pacha.v5i16.290>

ISSN 2697-3677

Vol. 5 No. 15, 2024, e240290

Quito, Ecuador

Enviado: 02 abril, 2024

Aceptado: 04 julio, 2024

Publicado: 21 julio, 2024

Publicación Continua

Abstract

Cost accounting, since its origin during the Industrial Revolution, has undergone a significant evolution to adapt to contemporary economic and technological dynamics. Therefore, this study focused on its specific application in Ecuadorian SMEs, using a methodology based on documentary research and literature review to provide a theoretical foundation for the topic. The results show that cost accounting is not only limited to the calculation of production costs, but also plays a fundamental role in guiding strategic and sustainable decisions, which allows improving operational efficiency, competitiveness and business sustainability. It is concluded that the integration of circular economy principles and life cycle assessments into business operations in Ambato constitutes a key strategy to maximize both economic and environmental benefits in the long term, strengthening the reputation and social responsibility of the companies involved.

Keyword: accounting; costs; circular economy; sustainability; resources.

Introducción: contabilidad de costos y los modelos sostenibles, estado actual y perspectivas futuras

La contabilidad de costos surgió durante la Revolución Industrial, impulsada por la creciente necesidad de las empresas de controlar y dirigir sus operaciones de manera eficaz y eficiente (Bayona, 2020). A lo largo de su evolución, se destacan momentos clave como el desarrollo de modelos más avanzados de costos en el siglo XIX, y posteriormente, en el siglo XX, la creciente relevancia de los costos con los avances tecnológicos y la globalización de los mercados (Hongren et al., 2007).

De forma más detallada en el siglo XIX a medida que las empresas experimentaban un crecimiento significativo, se enfrentaban a mayores desafíos para mantener un control adecuado, lo que llevó a la creación de sistemas contables diseñados para calcular y analizar los costos de manera más precisa y eficiente. Con el transcurso del tiempo, los costos han experimentado una evolución relevante en el ámbito de la contabilidad y la gestión empresarial, ya que a medida que las necesidades empresariales van surgiendo, se desarrollan diversos modelos de cálculo y asignación de costos para adaptarse a ellas. Además, factores como la tecnología, los modelos de negocio y la globalización continúan cambiando, lo que implica una transformación constante de los costos (Bayona, 2020).

El establecer el costo de un producto o servicio es importante para una organización, ya que permite mostrar una imagen favorable hacia sus clientes, quienes observan desde afuera fortalezas o debilidades administrativas, puesto que, con frecuencia las empresas no poseen un sistema apropiado de costos, es por esa razón que no son consistentes en sus precios, negociaciones y de manera específica no pueden sustentar con cifras de manera segura cualquier resolución de aumento de precios. La contabilidad de costos es la técnica de registro que se encarga de llevar en detalle todo cuanto sucede en la parte productiva, esta técnica de costos puede aplicarse en cualquier ente que quiera conocer los costos de su gestión y que además esté interesado en mejorar su economía y finanzas de manera constante (Zapata, 2015).

Dentro de este contexto, se puede mencionar los sistemas de costo que existen en la actualidad: el sistema de costos por orden de producción, apto para empresas que tienen fabricación por pedido o en lotes; el sistema de costeo por procesos tiene como característica que los costos del producto o servicio se determinan por periodos, durante los cuales la materia prima sufre variaciones continuas, se usa para producción masiva de artículos que son algo homogéneos; el costeo estándar son costos predeterminados que establecen lo que debe costar la producción bajo condiciones normales y eficientes para que al final del periodo estos costos predeterminados se confronten con los reales para detectar variaciones o desviaciones convirtiéndose en los costos estándar; y por último, está el costeo por actividades ABC, en esta técnica es importante identificar las actividades, su función principal es convertir los recursos como mano de obra, materiales, tecnología en resultados medibles (Zapata, 2015).

Los desafíos derivados del cambio climático y la escasez de recursos naturales han ocasionado un incremento en los costos de producción, desde la adquisición de materias primas hasta los gastos energéticos. Esta situación está provocando cambios considerables en los modelos de negocio, de gestión y en el paradigma económico en general (Puigvert, 2023).

En este contexto, la contabilidad ambiental surge como una herramienta necesaria, respondiendo a la necesidad de integrar elementos medioambientales en los procesos contables y financieros. Esta integración va más allá de una simple coexistencia, manifestando una relación simbiótica entre el crecimiento económico y la protección del medio ambiente (Galárraga, 2023), otro nuevo enfoque contable es el costo de ciclo de vida de un producto que consiste en integrar la gestión de todos los costos del ciclo de vida, mediante un análisis global, frente al análisis convencional en el que solo eran tenidos en cuenta los costos relacionados con la producción (Ripoll & Alcoy, 2003). Para finalizar, para que las empresas logren estos cambios, se necesitará emplear herramientas de gestión innovadoras o adaptar las existentes para hacer frente a los desafíos futuros (Puigvert, 2023).

La contabilidad de costos ayuda a los negocios sostenibles al proporcionar información sobre recursos y costos de producción. Al integrarla con prácticas sostenibles, las empresas pueden optimizar la eficiencia y reducir el impacto ambiental, promoviendo así un futuro más sostenible.

El manejo de costos siempre ha sido tema importante en las empresas, en la actualidad con la globalización esta área adquiere mayor importancia para colaborar en la planeación estratégica y financiera de los negocios. La contabilidad de costos y los presupuestos forman parte de la contabilidad administrativa porque las dos son necesarias para planear, controlar y obtener resultados de una empresa. Para tener éxito es necesario tomar decisiones acertadas por lo que se requiere un buen manejo de costos que nos dé reportes precisos sobre costos reales de un producto, servicio, cliente o actividad (Rojas, 2020).

Para fomentar la sostenibilidad de empresas de manufactura, comercio o servicios que se encuentran en marcha y otros, está la contabilidad, técnica apropiada para emitir reportes económicos financieros y el complemento a esta contabilidad es su especialización de costos, instru-

mento práctico para valorar de manera certera los costos de producción de inventarios que están de forma transitoria en proceso; además fijan de manera apropiada los precios de venta; controlan el uso inapropiado de los recursos; fomenta el ahorro evitando el desperdicio o gasto innecesario; desarrollo de cultura de calidad; Así, se puede tomar decisiones gerenciales a partir de información trascendente basada en reportes con normativas internacionales (Zapata, 2019).

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) en Ecuador se definen por el número de colaboradores, volumen de ventas y niveles de producción, entre otros aspectos, desempeñando un papel crucial en la economía nacional. Según el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), representan aproximadamente el 60% del mercado y son responsables del 80% de la producción de productos en el país, reflejando su significativa contribución económica.

Estas empresas no solo generan empleo y contribuyen con impuestos, sino que también fortalecen la economía. Sin embargo, a pesar de su importancia, las Pymes suelen enfrentar desafíos relevantes en comparación con las grandes empresas y multinacionales, especialmente en términos de procesos administrativos y productivos. En Ecuador, la disparidad entre estos dos tipos de empresas es notable, reflejando una brecha de desarrollo que a veces parece de más de una década. Esta situación se debe en parte a que las Pymes suelen aprender sobre la marcha, enfrentando obstáculos que a menudo las llevan a operar de manera manual, con procesos administrativos deficientes y sin utilizar herramientas de gestión adecuadas (Cepeda, 2021).

Sobre la base de estas premisas, el presente estudio busca responder la siguiente pregunta: ¿cómo pueden las empresas de la ciudad de Ambato, Ecuador adoptar la contabilidad de costos en un contexto de economía circular, ¿y cuáles son las estrategias para medir y gestionar de manera eficiente en modelos de negocios sostenibles?

En consecuencia, el objetivo del estudio consiste desarrollar estrategias y herramientas de contabilidad de costos que permitan a las empresas medir y gestionar con eficiencia los costos en un modelo de economía circular, fomentando la sostenibilidad en empresas de manufactura de la ciudad de Ambato.

Contabilidad de Costos y las estrategias en modelos sostenibles

La Contabilidad de Costos desempeña un papel primordial en la transición hacia modelos empresariales más sostenibles, especialmente en sectores como el industrial y alimenticio, donde los impactos ambientales y sociales son significativos. Esta disciplina no se limita únicamente a calcular los costos de producción, sino que se convierte en una herramienta estratégica para evaluar, gestionar y optimizar los recursos en consonancia con principios de sostenibilidad.

En la práctica, la integración de estrategias de sostenibilidad en la Contabilidad de Costos implica varios aspectos clave. En primer lugar, permite a las empresas identificar y cuantificar los costos asociados con prácticas ambientalmente responsables. Esto incluye desde el consumo de energía y recursos naturales hasta la gestión de residuos y emisiones. Mediante el uso de sistemas

de costos adecuados, las organizaciones pueden obtener una visión clara de cómo estas actividades impactan en sus resultados financieros y operativos.

Además, la Contabilidad de Costos facilita la evaluación de la rentabilidad a largo plazo de las inversiones en tecnologías limpias y prácticas de producción sostenibles. Al calcular no solo los costos iniciales de implementación, sino también los beneficios esperados en términos de reducción de costos operativos, cumplimiento normativo y mejora de la reputación corporativa, las empresas pueden tomar decisiones informadas y estratégicas.

Otro aspecto decisivo es la medición del desempeño empresarial en términos de sostenibilidad. La Contabilidad de Costos proporciona herramientas para establecer indicadores clave de rendimiento (KPIs) relacionados con la eficiencia en el uso de recursos, la minimización de desperdicios y la huella de carbono. Estos KPIs permiten monitorear el progreso hacia metas sostenibles, y comunicar de manera transparente los logros y desafíos a *stakeholders* internos y externos (Zapata, 2019).

En este orden de ideas, el concepto de triple resultado se utiliza para evaluar de manera integral el desempeño de una empresa en términos económicos, sociales y medioambientales. Surgido en la década de los 90, este enfoque se ha consolidado como una medida estándar para la rendición de cuentas en la responsabilidad social corporativa (García, 2015). Es esencial para las empresas proporcionar información transparente sobre sus actividades económicas, sociales y ambientales, reflejando así su impacto en la sociedad y el medio ambiente, ambos elementos cruciales para el desarrollo económico global y la sostenibilidad.

Por otro lado, la economía circular representa un cambio significativo frente al modelo lineal tradicional de “extraer-producir-desechar”. Basada en imitar los ciclos naturales, este nuevo paradigma busca optimizar el uso de recursos mediante la restauración y la regeneración. Los recursos al final de su vida útil se convierten en nutrientes tecnológicos que alimentan nuevos procesos productivos, en lugar de ser descartados (Meseguer et al., 2021). Este enfoque se fundamenta en diversas corrientes de pensamiento como la ecología industrial, los parques industriales y el diseño regenerativo, inspirándose en la naturaleza para crear sistemas más eficientes y sostenibles.

En sí, tanto el triple resultado como la economía circular son primordiales en la promoción de prácticas empresariales responsables y sostenibles. Estos enfoques no solo ayudan a mitigar impactos negativos, sino que también fomentan la innovación y la eficiencia, contribuyendo así a un desarrollo económico que respete los límites ambientales y mejore la calidad de vida de las comunidades.

La responsabilidad social corporativa (RSC) representa un compromiso empresarial valioso para gestionar los impactos sociales, económicos y ambientales derivados de sus operaciones. Nacida como una forma de autorregulación empresarial, la RSC no solo promueve la rentabilidad, sino que también fortalece la imagen de marca al responder a las expectativas públicas y satisfacer la creciente conciencia social. Hoy en día, los consumidores y empleados valoran las empresas que

adoptan prácticas responsables y destinan sus recursos a negocios comprometidos con el bienestar social y ambiental.

La gobernanza sostenible surge de la integración de dos conceptos clave en la gestión corporativa: crecimiento empresarial y responsabilidad hacia las generaciones futuras. Este enfoque va más allá de la simple regulación temporal de los directivos, enfocándose en asegurar que las decisiones empresariales no solo cumplan con los marcos regulatorios actuales, sino que también promuevan el desarrollo sostenible a largo plazo. Así, la gobernanza sostenible no solo garantiza el cumplimiento normativo, sino que también impulsa el crecimiento genuino de las organizaciones al alinear sus objetivos con el bienestar de la sociedad y el entorno natural (ESG Innova, 2023).

La innovación sostenible hoy en día es un pilar principal para las organizaciones que buscan equilibrar el crecimiento económico con la responsabilidad ambiental y social. Esto implica el desarrollo de soluciones creativas que no solo impulsen la rentabilidad, sino que también reduzcan el impacto negativo en el medio ambiente y en la sociedad. La innovación sostenible se enfoca en la creación y aplicación de ideas que generan valor económico al tiempo que abordan desafíos ambientales y sociales. Este enfoque va más allá de la eficiencia operativa tradicional, incorporando prácticas que contribuyen a la sostenibilidad a largo plazo.

Para desarrollar esta innovación, es necesario identificar el problema ambiental o social. Esto puede incluir la reducción de emisiones de carbono, la gestión responsable de recursos naturales o la mejora de las condiciones de trabajo. Una vez identificado el problema, se desarrollan soluciones que pueden implicar tecnologías más limpias, cambios en los procesos de producción o la creación de productos sostenibles. La innovación sostenible también requiere la colaboración de diversas partes interesadas, desde clientes hasta proveedores y la comunidad. Además, es concluyente realizar una evaluación continua para garantizar que las soluciones sean efectivas y se ajusten a los estándares de sostenibilidad (Martí, 2023).

Metodología

Este estudio siguió una metodología de investigación mixta, caracterizada por la integración de enfoques cuantitativos y cualitativos, superando las limitaciones inherentes a cada uno de ellos por separado. Según Hernández & Mendoza (2018), los métodos mixtos no se limitan a la simple combinación de enfoques cuantitativos y cualitativos, sino que implican su interacción y potenciación mutua. En este contexto, se llevó a cabo un proceso sistemático y crítico de recolección y análisis de datos, integrando información cuantitativa y cualitativa para generar inferencias que permitieran un entendimiento más profundo del fenómeno estudiado.

La investigación adoptó un enfoque no experimental, con un alcance descriptivo y explicativo. Esto implica que el estudio se centró en describir y explicar las características y relaciones existentes en el contexto de interés, que en este caso son las empresas manufactureras de la ciudad de Ambato, Ecuador. Además, la investigación fue de carácter transversal, abordando diversas dimensiones del fenómeno bajo estudio.

Para llevar a cabo este estudio, se emplearon varios métodos, incluyendo el histórico-lógico, el estadístico y el sistémico. Estos enfoques metodológicos permitieron analizar el fenómeno desde diferentes perspectivas, complementándose entre sí para ofrecer una visión más completa y holística.

En cuanto a las técnicas e instrumentos utilizados, se recurrió a la encuesta mediante cuestionario como la principal herramienta de recolección de datos. Esta técnica permitió obtener información de las empresas manufactureras de Tungurahua. La unidad de análisis de este estudio fueron las empresas manufactureras de la ciudad de Ambato. El universo de estudio comprendió 930 empresas manufactureras, de ellas se seleccionó una muestra por conveniencia de 31 empresas, quienes mostraron interés en participar en la investigación.

Para el procesamiento de datos, se utilizó el software JASP versión 22-21, que proporciona herramientas estadísticas avanzadas para el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, permitiendo así una adecuada interpretación y presentación de los resultados obtenidos.

Desarrollo

En este apartado se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de las encuestas.

Métodos de asignación de costos indirectos: los resultados indican que en las empresas predominan dos métodos de asignación de costos indirectos: el método de costeo variable, utilizado en el 74.19% de los casos, y el método de costeo por absorción, empleado en el 19.35% de los casos. Esto demuestra que las empresas consideran tanto los costos variables como los costos fijos al asignar los costos indirectos a sus productos o servicios. Además, se observa que en un 3.23% de los casos se aplica un porcentaje de utilidad a cada producto, lo que indica una posible combinación de métodos para determinar los precios de venta.

Control de costos fijos para garantizar la estabilidad financiera: los resultados revelan que en las empresas se utilizan dos enfoques principales para calcular y controlar los costos fijos comunes, con el objetivo de garantizar la estabilidad financiera. En primer lugar, el 58.07% de los encuestados indica que se realiza un análisis regular de los gastos fijos, comparándolos con los presupuestos establecidos. Este enfoque indica una práctica de gestión financiera proactiva, en la que se monitorean de cerca los gastos para asegurar que estén alineados con las expectativas financieras de la empresa.

Por otro lado, el 35.48% de los encuestados menciona que se utilizan sistemas de contabilidad específicos para identificar y reducir los costos fijos. Este método implica un enfoque más técnico y sistemático para gestionar los costos fijos, lo que refleja una combinación de enfoques cualitativos y cuantitativos para el control de costos.

Tabla 1. Tabla de costos fijos para garantizar la estabilidad financiera

¿Cómo se calculan y controlan los costos fijos comunes en su empresa para garantizar la estabilidad financiera?	Frecuenc.	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Mediante el análisis regular de gastos fijos y comparación con presupuestos establecidos	18	58.07	58.07	58.07
No estoy seguro/a	2	6.45	6.45	64.51
Utilizando sistemas de contabilidad específicos para identificar y reducir los costos fijos	11	35.48	35.48	100.00
Total	31	100.00		

Fuente: Datos tomados de la encuesta realizada a contadores de empresas manufactureras.

Control del costo total en la gestión empresarial: estos resultados indican que la mayoría de los encuestados consideran que el seguimiento y control del costo total en la gestión empresarial es necesario para evaluar la rentabilidad y eficiencia operativa, con un porcentaje de 80,64%. Esto expone que las empresas tienen una fuerte conciencia sobre la importancia de gestionar y controlar los costos como parte integral de su operación y estrategia comercial. Sin embargo, un pequeño porcentaje (3.23%) muestra incertidumbre sobre la relevancia de esta práctica, y otro grupo más reducido (16.13%) considera que tiene poca importancia. Estas opiniones minoritarias podrían indicar áreas de oportunidad para mejorar la comprensión y la implementación de estrategias de control de costos dentro de las organizaciones.

Tipos de gastos asociados con venta de bienes o servicios: los resultados determinan que los principales tipos de gastos asociados con la venta de bienes o servicios en las empresas son los gastos de venta, presentes en el 74.19% de los casos. Esto indica que las empresas invierten una cantidad significativa de recursos en actividades destinadas a promocionar y comercializar sus productos o servicios. Además, los gastos de distribución también son relevantes, con una frecuencia del 19.36%, lo que muestra que las empresas dedican recursos considerables a la distribución física de sus productos. Por otro lado, se observa que solo en un 3.23% de los casos se mencionan gastos de sueldos asociados con la venta, lo que podría señalar que la mano de obra involucrada en estas actividades no representa una proporción importante de los costos totales de venta.

Materiales utilizados en la producción para reciclaje o reutilización: la mayoría de los encuestados reportaron que menos del 25% de los materiales utilizados en la producción de sus empresas se consideran reciclados o reutilizados, con un porcentaje del 35.48%. Esto indica que, aunque las empresas podrían estar implementando prácticas de reciclaje o reutilización, el impacto en la cantidad total de materiales utilizados aún es limitado. Por otro lado, un 25.81% de los encuestados indicaron que entre el 25% y el 50% de los materiales que utilizan son reciclados o reutilizados, y un 9.68% informó que entre el 50% y el 75% de los materiales son reciclados o reutilizados, lo que muestra un cierto grado de adopción de estas prácticas en una parte de los materiales utilizados. Sin embargo, es importante señalar que un 25.81% de los encuestados no está seguro del porcentaje de materiales reciclados o reutilizados, lo que indica una falta de seguimiento o información clara sobre estas prácticas dentro de la empresa.

Costos de producción en mano de obra directa: el 51.61% de los encuestados atribuyen entre el 30% y el 50% de los costos de producción a la mano de obra directa, seguido por el 32.26% que asigna más del 50%. Por otro lado, un 16.13% asigna entre el 10% y el 30%, un 6.45% asigna menos del 10%, y un 9.68% se muestra indeciso en cuanto a esta distribución de costos.

Gastos operativos y no operativos relacionados con la sostenibilidad: según los resultados, el 51.61% de las empresas contabilizan los gastos operativos y no operativos relacionados con la sostenibilidad como parte de un solo conjunto de gastos, mientras que el 45.16% optan por contabilizarlos por separado, con un enfoque específico en la sostenibilidad. Esto indica que existe una división en la forma en que las empresas abordan la contabilización de estos gastos, con una proporción significativa, prefiriendo un enfoque específico en la sostenibilidad. Además, se observa que solo el 3.23% de las empresas reportaron la ausencia de contabilización de estos gastos.

Costos variables en prácticas sostenibles: los resultados indican que prácticas sostenibles pueden afectar los costos variables en diferentes industrias. Por ejemplo, la reducción del consumo de energía es mencionada en un 48.39%, lo que supone que implementar medidas para disminuir el uso de energía puede reducir los costos variables asociados a la electricidad o combustibles utilizados en los procesos de producción. Asimismo, el uso de materiales reciclados es mencionado por otro 48.39% de los encuestados, lo que involucra el incorporar materiales reciclados en la producción puede disminuir los costos variables relacionados con la adquisición de materia prima. Estos ejemplos ilustran como prácticas sostenibles pueden tener un impacto positivo en los costos variables de diferentes industrias.

Adopción de tecnologías eficientes: según los resultados, el 64.52% de los encuestados considera que la adopción de tecnologías más eficientes en la utilización de recursos puede disminuir los costos fijos a medida que se implementan estas tecnologías. A largo plazo, la inversión en nuevas tecnologías puede resultar en una reducción de los costos fijos, ya que estas tecnologías permiten una mejor utilización de los recursos y una mayor eficiencia en los procesos de producción. Por otro lado, el 22.58% de los encuestados cree que la adopción de nuevas tecnologías puede aumentar los costos fijos al inicio debido a la inversión requerida (ver tabla 2). Este resultado indica que, si bien la implementación de tecnologías más eficientes puede implicar costos iniciales más altos, a largo plazo se espera que estos costos se reduzcan.

Tabla 2. Tabla de adopción de tecnologías eficientes

¿Cómo cree que la adopción de tecnologías más eficientes en el uso de recursos puede afectar la relación entre costos fijos y niveles de producción?	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulad.
No estoy seguro/a.	4	12.90	12.90	12.90
Puede aumentar los costos fijos inicialmente debido a la inversión en nuevas tecnologías.	7	22.58	22.58	35.48
Puede disminuir los costos fijos a medida que se implementan tecnologías más eficientes	20	64.52	64.51	100.00
Total	31	100.00		

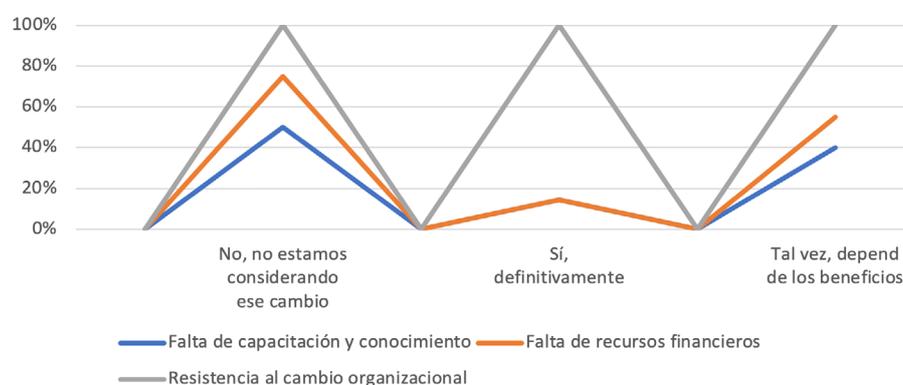
Fuente: Datos tomados de la encuesta realizada a contadores de empresas manufactureras

Punto de equilibrio y sostenibilidad: de acuerdo con los resultados, un 38.71% de encuestados calcula el punto de equilibrio considerando los costos sostenibles, lo que implica tener en cuenta aspectos relacionados con la sostenibilidad ambiental, social y económica en dicho cálculo. Por otro lado, el 51.61% de los encuestados mencionan que utilizan métodos estándar de cálculo de punto de equilibrio, lo que evidencia que aún existe una proporción significativa de empresas que no consideran los aspectos sostenibles en este proceso. Además, un pequeño porcentaje (6.45%) no está seguro acerca de cómo se realiza el cálculo en su empresa.

Contabilidad de costos sostenibles: los resultados revelan que el principal desafío para implementar prácticas de contabilidad de costos sostenibles en la empresa es la resistencia al cambio organizacional, con un porcentaje de 51.61%. Esto indica que el factor humano y la cultura organizacional pueden representar barreras para la adopción de prácticas de contabilidad de costos más sostenibles. En segundo lugar, la falta de capacitación y conocimiento es mencionada por un 35.48% como un reto importante. Esto apunta a que la formación y el desarrollo de habilidades en el área de contabilidad de costos pueden ser necesarios para superar las barreras identificadas. Por último, la falta de recursos financieros es mencionada por el 12.90% de los encuestados como un desafío, lo que indica que la disponibilidad de recursos económicos también puede ser un factor limitante en la implementación de prácticas sostenibles.

Desafíos y adopción de prácticas de economía circular: se observa que el principal desafío identificado por las empresas es la “resistencia al cambio organizacional”, con un total de 16 respuestas. Por otro lado, en cuanto a la disposición para adoptar prácticas de economía circular, la mayoría de las respuestas se encuentran en la categoría “Tal vez, dependiendo de los beneficios”, con un total de 20 respuestas. Aunque las empresas enfrentan desafíos significativos en términos de resistencia al cambio organizacional, aún están abiertas a considerar prácticas de economía circular, lo que podría indicar una disposición a explorar nuevas formas de gestionar los costos de manera más sostenible.

Figura 1. Desafíos y prácticas de economía circular



Fuente: Datos tomados de la encuesta realizada a contadores de empresas manufactureras.

Gestión de costos relevantes: los resultados indican que las acciones más mencionadas para mejorar la gestión de costos relevantes en la empresa son implementar sistemas de reciclaje y reutilización de materiales, con un 43.33% de frecuencia válida, y mejorar la eficiencia energética en los procesos de producción, con un 16.67%. Además, el 30% de los encuestados considera que todas las acciones mencionadas podrían contribuir a mejorar la gestión de costos. Esto propone que hay una conciencia significativa sobre la importancia de prácticas sostenibles y eficientes para optimizar los costos en la empresa

Responsabilidad social corporativa: el análisis sobre la responsabilidad social corporativa muestra que la percepción del grado de compromiso de la empresa varía entre los participantes de la encuesta. Un 41.94% de los encuestados cree que su empresa está comprometida con iniciativas de responsabilidad social corporativa, mientras que un 9.68% considera que está muy comprometida. Sin embargo, un segmento significativo (25.81%) se mantiene neutral en este asunto, y un 6.45% opina que la empresa carece de compromiso. Además, un 16.13% de los encuestados percibe que la empresa muestra un bajo nivel de compromiso en estas iniciativas.

Responsabilidad social y gestión de costos: la tabla 3 muestra la percepción del nivel de compromiso de las empresas en programas de responsabilidad social corporativa (RSC) y su disposición a adoptar prácticas de economía circular en la gestión de costos. Se observa que la mayoría de las empresas están considerando adoptar prácticas de economía circular, ya sea definitivamente (7 empresas) o dependiendo de los beneficios (20 empresas). Sin embargo, hay una proporción significativa de empresas (4) que aún no están considerando este cambio. En cuanto al nivel de compromiso con programas de RSC, la mayoría de las empresas se encuentran en la categoría de “tal vez, dependiendo de los beneficios” (20 empresas), lo que sugiere una disposición a comprometerse con la RSC, pero aún están evaluando los beneficios asociados. Esto indica una tendencia positiva hacia la adopción de prácticas más sostenibles, aunque algunas empresas pueden requerir más evidencia de beneficios para comprometerse en mayor grado con estas iniciativas.

Tabla 3. Tabla de correlación entre responsabilidad corporativa y gestión de costo

¿Considera que su empresa está dispuesta a adoptar prácticas de economía circular en su gestión de costos?	¿Cuál es su percepción sobre el nivel de compromiso de su empresa en programas de responsabilidad social corporativa?					Total
	Com-prom.	Muy com-prom.	Neutra	No com-promet.	Poco com-promet.	
No, no estamos considerando ese cambio	1	0	0	2	1	4
Sí, definitivamente	1	3	3	0	0	7
Tal vez, dependiendo de los beneficios	11	0	5	0	4	20
Total	13	3	8	2	5	31

Fuente: Datos tomados de la encuesta realizada a contadores de empresas manufactureras

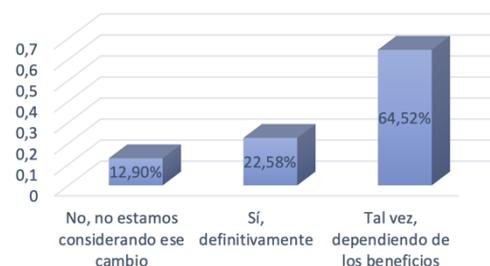
Cadena de suministro sostenible: según los resultados, se identifican varias medidas que podrían implementarse para promover una cadena de suministro más sostenible en las empresas. Un 29.03% de los encuestados mencionó la evaluación y selección de proveedores basada en criterios de sostenibilidad, así como la promoción de prácticas de producción limpia entre los pro-

veedores. Además, un 16.13% propuso realizar auditorías de sostenibilidad en los proveedores. Es notable que otro 16.13% considera que todas estas medidas son importantes. Por otro lado, el 9.68% indicó que ninguna de las opciones presentadas es adecuada. Estos resultados reflejan que promover prácticas sostenibles en la cadena de suministro es considerado una parte importante de las empresas.

Transparencia y rendición de cuentas en aspectos sociales y ambientales: los resultados muestran que hay varias acciones para mejorar la transparencia y rendición de cuentas en aspectos sociales y ambientales en las empresas. La opción más frecuente es la realización de informes de sostenibilidad regulares, con un 38.71% de frecuencia. Le sigue de cerca la realización de auditorías de sostenibilidad en la cadena de suministro, con un 35.48%. Además, se destaca la participación de *stakeholders* en decisiones, con un porcentaje del 6.45%. Así también un 16.13% considera que todas las acciones mencionadas son necesarias para mejorar la transparencia y rendición de cuentas

Economía circular en la gestión de costos: una gran cantidad de los encuestados (64.52%) están dispuestos a considerar la adopción de prácticas de economía circular en la gestión de costos, dependiendo de los beneficios que puedan obtener. Un 22.58% afirman que sus empresas están preparadas para adoptar estas prácticas, mientras que un 12.90% indican que no están considerando dicho cambio (ver figura 2). Estos hallazgos exponen una marcada inclinación hacia la implementación de la economía circular en la gestión de costos, especialmente si se demuestran los beneficios asociados.

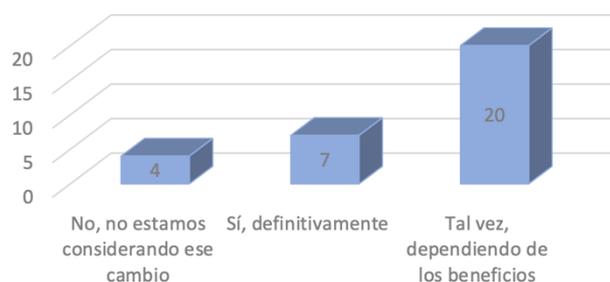
Figura 2. Economía circular en gestión de costos



Fuente: Datos tomados de la encuesta realizada a contadores de empresas manufactureras

Economía circular y prácticas de contabilidad costos sostenibles: la figura 3 muestra la disposición de las empresas para adoptar prácticas de economía circular en su gestión de costos, así como el principal desafío para implementar prácticas de contabilidad de costos sostenibles. Se observa que el principal desafío identificado por las empresas es la “resistencia al cambio organizacional”, con un total de 16 respuestas. En cuanto a la disposición para adoptar prácticas de economía circular, la mayoría de las respuestas se encuentran en la categoría “Tal vez, dependiendo de los beneficios”, con un total de 20 respuestas. Esto dice que, aunque las empresas enfrentan grandes desafíos en términos de resistencia al cambio organizacional, aún están abiertas a considerar prácticas de economía circular. Esta disposición podría indicar una voluntad de explorar nuevas formas de gestionar los costos de manera más sostenible.

Figura 3. Economía circular y prácticas contables en gestión de costos



Fuente: Datos tomados de la encuesta realizada a contadores de empresas manufactureras

Metodologías de costo total en economía circular: existe una diversidad de opiniones sobre las fórmulas o metodologías más apropiadas para calcular el costo total en un modelo de economía circular. En primer lugar, el 32.26% considera que implementar el Análisis de Costo-Beneficio (*Cost-Benefit Analysis*) es una opción viable. Por otro lado, el 38.71% prefiere utilizar sistemas de costeo específicos para sostenibilidad. Asimismo, el 19.35% está a favor de incluir costos ambientales y sociales en los cálculos de costo total. Por último, un pequeño porcentaje (9.68%) indica no estar seguro/a sobre cuál fórmula o metodología sería la más adecuada (ver tabla 4). Estos resultados inferen una variedad de enfoques y consideraciones al calcular el costo total en un contexto de economía circular.

Tabla 4. Tabla nivel de familiaridad con economía circular.

¿Cuál es su nivel de familiaridad con los conceptos de economía circular y su aplicación en la contabilidad de costos?	Frecuenc.	Percent	Percent Válido	Porcentaje Acumulado
Familiarizado	9	29.03	29.03	29.03
Muy familiarizado	2	6.45	6.45	35.48
Neutral	12	38.71	38.71	74.19
No familiarizado	4	12.90	12.90	87.09
Poco familiarizado	4	12.90	12.90	100.00
Total	31	100.00		

Fuente: Datos tomados de la encuesta realizada a contadores de empresas manufactureras.

Discusión

La economía circular es un enfoque que busca racionalizar el uso de recursos y minimizar el desperdicio mediante procesos administrativos de reducción de costos, reutilización, reciclaje y regeneración de materiales. En Ecuador, dos estudios recientes proporcionan una visión complementaria sobre este tema, centrándose en diferentes aspectos y contextos.

El presente estudio se enfoca en la gestión de costos en empresas manufactureras del cantón Ambato, provincia de Tungurahua, mientras que el segundo analiza la economía circular a nivel nacional, considerando tanto empresas privadas como instituciones estatales (Santana et al.,

2022). En conjunto, estos estudios ofrecen una perspectiva integral sobre cómo se está implementando la economía circular en Ecuador y los beneficios que puede aportar.

En cuanto a los hallazgos, el primer estudio destaca la adopción de prácticas sostenibles y eficientes en la gestión de costos por parte de las empresas manufactureras. Se observa una tendencia hacia la consideración de costos directos e indirectos, el control de costos fijos para garantizar la estabilidad financiera y una creciente atención a la sostenibilidad y responsabilidad social corporativa. Por otro lado, el segundo estudio muestra cómo la economía circular se está implementando en diversos sectores económicos a nivel nacional, con un dominio del sector privado en esta práctica. Además, resalta las percepciones de las empresas sobre las ventajas de la economía circular, como la reducción de costos, el cumplimiento legal y la disminución de gastos operativos.

Ambos estudios coinciden en la importancia de la economía circular como el camino que permite encontrar beneficios económicos, ambientales y sociales.

La adopción de prácticas sostenibles y eficientes en la gestión de costos en el primer estudio puede considerarse un paso hacia la implementación de un modelo económico regenerativo, como lo propone la economía circular. Además, el segundo estudio acentúa el potencial de la innovación como motor de la economía circular, lo cual puede ser relevante para las empresas manufactureras en su búsqueda de mejorar la eficiencia y reducir costos.

Conclusiones

La contabilidad de costos, surgida durante la Revolución Industrial, ha experimentado una evolución importante en la gestión empresarial, adaptándose a las cambiantes necesidades del entorno económico y tecnológico. Desde el desarrollo de modelos avanzados en el siglo XIX hasta la actualidad, donde enfrenta desafíos derivados del cambio climático y la escasez de recursos naturales, la contabilidad de costos se ha vuelto indispensable para proporcionar información precisa sobre recursos y costos de producción. Esta información es decisiva para la toma de decisiones estratégicas y financieras en empresas sostenibles, ya que les permite optimizar la eficiencia y reducir su impacto ambiental.

En el contexto actual, la contabilidad de costos se integra con prácticas sostenibles para promover un futuro más sostenible. La incorporación de herramientas como la contabilidad ambiental y el costo de ciclo de vida de un producto refleja la necesidad de considerar aspectos medioambientales en los procesos contables y financieros. Esto implica una relación simbiótica entre el crecimiento económico y la protección del medio ambiente, lo que requiere el desarrollo de estrategias innovadoras y adaptativas para hacer frente a los desafíos futuros.

Para las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en países como Ecuador, la contabilidad de costos juega un papel primordial en su desarrollo y sostenibilidad. Aunque estas empresas enfrentan desafíos en términos de procesos administrativos y productivos, la implementación efectiva de la contabilidad de costos puede ayudarlas a mejorar su eficiencia operativa, tomar decisiones

más informadas y competir en el mercado de manera más efectiva. Esto destaca la importancia de promover la capacitación y el acceso a herramientas de gestión adecuadas para fortalecer el papel de las Pymes en la economía nacional.

La contabilidad de costos no solo es una herramienta principal para calcular y analizar los costos de producción, sino que también la planificación estratégica y financiera de las empresas. Al proporcionar información detallada sobre los costos reales de productos, servicios, clientes o actividades, la contabilidad de costos permite a las empresas tomar decisiones más acertadas, controlar el uso de recursos, fomentar el ahorro y desarrollar una cultura de calidad, todo lo cual contribuye a su eficiencia y competitividad en el mercado.

En un contexto de economía circular y creciente conciencia ambiental, la contabilidad de costos se convierte en una herramienta indispensable para medir y gestionar de manera eficiente los costos en modelos de negocios sostenibles. La integración de prácticas sostenibles con la contabilidad de costos no solo promueve la sostenibilidad empresarial, sino que también contribuye a la protección del medio ambiente y al desarrollo de estrategias de negocio más responsables y éticas.

Para que las empresas de la ciudad de Ambato puedan adoptar la contabilidad de costos en un contexto de economía circular y gestionar de manera eficiente en modelos de negocios sostenibles, requieren integrar principios de economía circular en todas las etapas de sus operaciones. Esto implica diseñar productos y procesos que minimicen el desperdicio de recursos, fomentar y facilitar la reutilización de materiales, así como fomentar el reciclaje al final de la vida útil de los productos. Además, deben implementar sistemas de evaluación del ciclo de vida para medir el impacto ambiental desde la extracción de materias primas hasta la disposición final. La adopción de estándares de gestión ambiental reconocidos internacionalmente también es fundamental para asegurar el cumplimiento normativo y optimizar el uso de recursos naturales. Estas estrategias no solo ayudan a reducir costos operativos a largo plazo, sino que también fortalecen la reputación de la empresa como líder en prácticas empresariales, sostenibles y responsables.

Referencias

- Bayona, R. (2020). *Contabilidad de costos*. Editorial Elearning s.l.
- Cepeda, D. (2021, 28 de junio). Las Pymes y la necesidad de la Contabilidad 4.0 en el mercado ecuatoriano. IND industrias. <https://acortar.link/ZtyBG3>
- Espinoza, R., Lioo, F., Baldeos, L., Ramos, S., Sánchez, J., & Ocrosona, R. (2023). Economía circular: una estrategia innovadora para mejorar la sostenibilidad. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 1-6. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023365>
- Galárraga, M. (2023). Contabilidad ambiental integrando la sostenibilidad en la información financiera. *Revista FIPCAEC*, 8(3), 473-480. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v8i3>
- García, M. (2015). La cuenta de triple resultado o triple Bottom Line. *Revista de contabilidad y Dirección*, 20, 65-77. <https://acortar.link/mdUZ6J>

- Garrison, R., Noreen, E., & Brewer, P. (2007). *Contabilidad administrativa*. McGraw Hill.
- Grupo ESG Innova. (2023, 1 de marzo). ¿Qué es la gobernanza sostenible? ESG Innova Group. <https://acortar.link/BnKvfu>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.
- Hongren, C., Foster, G., & Datar, S. (2007). *Contabilidad de costos un enfoque gerencial*. Pearson educación. <https://acortar.link/p4rU0g>
- Martí, S. (2023, 27 de diciembre). Qué es la innovación sostenible, cómo funciona y características principales. Economía3. <https://acortar.link/oGT5sd>
- Meseguer, J., Molina, V., & Núñez, P. (2021). *Economía circular: Fundamentos y aplicaciones*. Editorial Aranzadi S.A.U.
- Puigvert, M. (2023). La importancia de la contabilización de los residuos en la economía circular. *Revista cuadernos del CIMBAGE*, 73. <https://orcid.org/0000-0002-7946-4996>
- Ripoll, F., & Alcoy, P. (2003). Contabilidad, ciclo de vida, coste objetivo. *Revista internacional legis de contabilidad y auditoría*, 1. <https://acortar.link/PxD0gv>
- Rojas, M. (2020). *Contabilidad de costos en industrias de transformacion*. Capture. <https://acortar.link/q15KIx>
- Santana, L., Chiriboga, F., & Zanella, L. (2022). Análisis de economía circular y finanzas públicas colaborativas. *Reicomunicar Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa*, 5, 1-13. <https://doi.org/10.46296/rc.v5i10.0075>
- Zarta, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*, 409-423. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>
- Zapata, P. (2019). *Contabilidad de costos herramientas para la toma de decisiones*. Alfaomega.

Autores

Beatriz María Carrera Erazo

Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA, con especial enfoque en tributación y experiencia como perito de la judicatura. Me gusta trabajar en equipo y tener una actitud proactiva orientada a resultados. Actualmente me desempeño como contadora independiente.

Rolando Patricio Andrade Amoroso

Magister en Administración de Empresas mención en Recursos Humanos y Marketing

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.