

ORIGINAL

Analysis of ABC Cost Systems

Análisis de los Sistemas de Costos ABC

Carlos Fernando Ríos-Quispe¹  

¹Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Perú.

Citar como: Ríos-Quispe CF. Analysis of ABC Cost Systems. Management (Montevideo) = AG Management. 2023; 1:12. <https://doi.org/10.62486/agma202312>

Enviado: 12-07-2023

Revisado: 05-10-2023

Aceptado: 21-12-2023

Publicado: 22-12-2023

Editor: Misael Ron 

ABSTRACT

This article examines the implementation of the Activity Based Costing (ABC) system in contemporary business environments. The objective is to analyze the evolution and applications of ABC, highlighting its impact on decision making and profitability. The methodology includes a comprehensive review of the literature since 2021 in Web of Science and Scopus, using keywords such as “activity-based”, “costing” and “profitability”. The results underscore the positive impact of ABC in reducing production, sales and marketing costs. Integration with Resource Consumption Accounting (RCA) and approaches such as Time Driven Activity Based Costing (TDABC) shows effectiveness in sectors such as higher education and healthcare. In conclusion, ABC remains crucial for cost management and informed decision making, contributing significantly to operational efficiency and business competitiveness.

Keywords: ABC System; Profitability; TDABC.

RESUMEN

Este artículo examina la implementación del Sistema de Costos Basados en Actividades (ABC) en entornos empresariales contemporáneos. El objetivo es analizar la evolución y aplicaciones del ABC, destacando su impacto en la toma de decisiones y rentabilidad. La metodología incluye una revisión exhaustiva de la literatura desde 2021 en Web of Science y Scopus, utilizando palabras clave como “activity-based”, “costing” y “profitability”. Los resultados subrayan el impacto positivo del ABC en la reducción de costos de producción, ventas y marketing. La integración con la Contabilidad de Consumo de Recursos (RCA) y enfoques como el Costeo Basado en Actividades Impulsadas por el Tiempo (TDABC) muestra eficacia en sectores como la educación superior y la atención médica. En conclusión, el ABC sigue siendo crucial para la gestión de costos y la toma de decisiones informada, contribuyendo significativamente a la eficiencia operativa y la competitividad empresarial.

Palabras clave: Sistema ABC; Rentabilidad; TDABC.

INTRODUCCIÓN

El cambio constante en el que las empresas están envueltas obliga a que dichas se mantengan competitivamente en el mercado, uno de los aspectos relevantes es la transformación digital que permite una mayor eficiencia en los procesos de producción de bienes y servicios en las empresas.⁽¹⁾ Hasta la actualidad, un número creciente de empresas, ya sean pequeñas, medianas o grandes, están optando por implementar el sistema ABC en lugar de las prácticas de gestión de costos tradicionales para afrontar la competencia a nivel global. Las empresas innovadoras necesitan gestionar y reducir eficazmente sus costos, al mismo tiempo

que ofrecen precios competitivos de manera precisa y rigurosa para mantenerse en el mercado. Esto se ha convertido en un objetivo crucial para determinar los costos reales y establecer precios para sus productos y servicios. En particular, el sistema ABC mejora la toma de decisiones de los interesados al ofrecer costos más flexibles que respaldan el nuevo entorno empresarial y la competencia tanto a nivel local, regional como global.⁽²⁾

Aunque el sistema convencional de contabilidad de costos fue y sigue siendo fundamental para cuantificar los costos de producción/servicios, permitiendo a los administradores fijar precios de sus productos para el público usuario, al tiempo de delinear su rentabilidad, ya sea en pequeñas y medianas empresas (PYMES). Sus procesos evolucionan y pretenden ser más prácticos, ágiles y amigables asistido por Tecnologías de Información y Comunicación -TICs.⁽³⁾

Además, en los sistemas convencionales o tradicionales de costos, los contadores asignan costos de fabricación a los productos, pero no necesariamente asignan costos objetivos a cada proceso productivo o servicios directos e indirectos.⁽³⁾ Es por ello que el objetivo principal es conocer las investigaciones publicadas en los últimos años sobre los costos basados en actividades y su influencia en la rentabilidad.

MÉTODO

Se realizará una revisión de la literatura existente desde el año 2021 en las bases de datos de Web of Science y Scopus utilizando las palabras clave en inglés de “basado en actividades”, “costos” y “rentabilidad”, siendo “activity-based”, “costing” y “profitability” respectivamente en el título, resumen, y palabras clave; y utilizando el operador booleano AND para limitar lo que se quiere indagar en artículos completos de acceso abierto en idioma inglés, portugués y español; excluyendo los artículos duplicados.

Tabla 1. Artículos validos obtenidos por palabras clave, criterios de inclusión y bases de datos		
Palabras clave	“activity-based” AND “costing” AND “profitability”	
Dentro de	Título, resumen y palabras clave.	
Criterios de inclusión	<ul style="list-style-type: none"> - Se tomaron en cuenta revistas y artículos de investigación. - Las revistas y artículos se encuentran en las bases de datos. - Artículos desde el año 2021. - Las revistas y artículos deben estar completos y de acceso abierto. - Revistas y artículos en idioma inglés, portugués y español. 	
Base de datos	Artículos preseleccionados	Artículos validos
Web of science	10 artículos seleccionados	9 artículos validos
Scopus	10 artículos seleccionados	3 artículos validos

RESULTADOS

Sobre el Sistema de Costos ABC

En el ámbito de los enfoques contables contemporáneos, nos encontramos con la Contabilidad de Consumo de Recursos (RCA), que proporciona datos de alta calidad para lograr una precisión en la identificación de los costos, con el propósito de optimizar la rentabilidad a través de estrategias de fijación de precios competitivas. Esta metodología integra el proceso del sistema de costos ABC con las ventajas del enfoque en la gestión de recursos.⁽⁴⁾

El sistema de costos ABC tiene un impacto positivo en la reducción de los costos de producción, ventas y marketing, así como en la facilitación de la medición precisa de los costos. Además, fomenta la eficiencia en la producción y la capacitación del personal en el uso de sistemas de costos ABC, lo que se traduce en un aumento de la eficiencia y la productividad. Este enfoque contribuye significativamente a determinar los costos de manera justa y precisa, mejorando la efectividad del control en los aspectos administrativos y los costos financieros. Además, el sistema de costos ABC desempeña un papel importante en la toma de decisiones relacionadas con la fijación de precios, la planificación de procesos y la elaboración de informes de costos. En última instancia, brinda a los gerentes la capacidad de tomar decisiones informadas sobre costos y precios, resumiendo su impacto en el control de costos.⁽⁵⁾

En el contexto actual, donde la incorporación de tecnología es esencial en los procesos de producción para aumentar la eficiencia, se ha demostrado la relevancia de la contabilidad y la gestión de costos en el control y la toma de decisiones; donde se utiliza la información generada por la gestión de costos para obtener una comprensión completa de los costos totales relacionados con una actividad y, a partir de esa información, se analizan los márgenes y los resultados, lo que resulta fundamental en la toma de decisiones.⁽⁶⁾

En un caso de estudio donde se aplicó la programación por objetivos en la gestión del modelo de combinación de las 7P (en español: producto, precio, lugar, personas, proceso, promoción, evidencia física) del marketing en educación superior ayudó en la determinación del costo total del proceso educativo utilizando el sistema de costos ABC, proporcionando información que permita obtener un nivel de rentabilidad estimado.^(7,8)

Actualmente las empresas tienen como activo más importante al cliente que al producto, analizándolos, evaluándolos y de acuerdo a ello determinando la toma de decisión para la optimización de la producción.^(9,10)

La combinación del sistema de costos ABC junto con la teoría de restricciones (TOC), la planificación de recursos empresariales (ERP) y la implementación de la industria 4.0 permite optimizar la mezcla de productos para maximizar las ganancias, al tiempo que minimiza el impacto ambiental. Este enfoque busca lograr una combinación óptima de productos, considerando factores ambientales con el objetivo de equilibrar eficazmente la rentabilidad y la sostenibilidad ambiental.^(11,12)

Costos ABC impulsadas por el Tiempo (TDABC)

La integración del método de costos basado en actividades impulsadas por el tiempo (TDABC) y la teoría de las restricciones (TOC) también permite la identificación de las actividades cuello de botella, que se presenta cuando la capacidad práctica de las actividades de producción es inferior a la capacidad requerida para la fabricación de productos, se puede afirmar que existe una limitación de capacidad o un cuello de botella en dicha actividad de producción. Existe una capacidad necesaria por parte de las actividades de producción para cumplir con la cantidad requerida del producto solicitado en un período relevante que se establece mediante ecuaciones de tiempo, lo que desempeña el papel de una función de restricción. Siendo así que la teoría de las restricciones (TOC) no solo sirve como una guía para identificar obstáculos, sino que también se utiliza para optimizar los procesos operativos.^(13,14)

También se debe considerar que las empresas actualmente realizan operaciones en el canal online, y que dentro de toda la estructura de costos se debe considerar los costos de producción y transacción, considerando nuevas operaciones diarias, de recolección y de entrega; la novedad del método de costos basado en actividades impulsadas por el tiempo (TDABC) se encuentra en su capacidad para proporcionar un análisis minucioso de los costos relacionados con el cumplimiento electrónico de productos y servicios, brindando la posibilidad de calcular con mayor precisión la rentabilidad de sus operaciones comerciales.^(15,16)

En el contexto del sector de la atención médica, caracterizado por una diversidad significativa de recursos humanos con costos variables, el método de costos basado en actividades impulsadas por el tiempo (TDABC) ofrece la posibilidad de obtener una representación más precisa de la estructura de costos y de acceder a información de mayor relevancia. Asimismo, facilita una comprensión más completa de los ingresos y gastos, la identificación de la capacidad no utilizada de los recursos humanos y proporciona una base sólida para mejorar la gestión de los recursos por parte de los proveedores de servicios de salud. En términos generales, se presenta como una solución eficaz para el control de costos y la contención de la inflación de precios en el sector de la salud.^(17,18)

El enfoque del sistema de costeo basado en actividades impulsadas por el tiempo (TDABC) permite identificar con precisión el tiempo y la mano de obra necesarios para la producción. En el ámbito de los costos del plástico en la composta, se realiza la evaluación de los costos asociados al plástico en la composición y su posterior eliminación, además es relevante mencionar que, aunque aún no se han validado los resultados, se espera que la reducción de la contaminación por sustancias inorgánicas pueda potenciar la rentabilidad.^(19,20)

Un análisis del modelo clásico Costo-Volumen-Beneficio (CVP), basado en el método de cálculo de costos basados en actividades impulsadas por el tiempo (TDABC), proporciona una asignación de costos más precisa. Este enfoque permite identificar con exactitud la “ilusión de ganancias” en la generación de ingresos de cada producto. Asimismo, posibilita ajustar y optimizar rápidamente la estructura del producto, permitiendo la toma de decisiones con correcciones y ajustes precisos. Además de contribuir a determinar un volumen de ventas de equilibrio más exacto, este método se revela como más idóneo para mejorar la precisión en la asignación de costos y obtener conclusiones más confiables.^(21,22)

Costos ABC impulsadas por el Tiempo Cognitivo (CTABC)

Estudios recientes sobre el tiempo cognitivo y el alcance del sistema de costos basados en actividades profundiza en la distorsión del tiempo cognitivo (CTD) y el tiempo real sobre una actividad y como esta afecta significativamente en la rentabilidad, proponiendo el sistema de costos cognitivo basado en actividades impulsado por el tiempo (CTABC) ofreciendo un cambio en la rentabilidad de las actividades proporcional de 0,56 en comparación con el sistema de costos basado en actividades impulsadas por el tiempo (TDABC) que no considera la disposición del tiempo cognitivo.^(23,24)

DISCUSIÓN

Contribuciones del Sistema de Costos ABC

Los resultados obtenidos de la revisión de la literatura resaltan varios aspectos positivos del Sistema de Costos ABC. En primer lugar, se destaca su impacto positivo en la reducción de costos en diversas áreas como producción, ventas y marketing, además de su contribución a la eficiencia en la producción y al desarrollo de habilidades en el personal. Estas mejoras se traducen en una toma de decisiones más informada sobre costos y precios, mejorando así el control administrativo y financiero.⁽⁵⁾

La integración del Sistema de Costos ABC con la Contabilidad de Consumo de Recursos (RCA) se presenta como una estrategia valiosa para optimizar la rentabilidad mediante estrategias de fijación de precios competitivas. Este enfoque contemporáneo integra el sistema ABC con la gestión de recursos, proporcionando datos precisos para la identificación de costos.⁽⁴⁾

Además, se destaca la relevancia del sistema en el contexto de la tecnología, donde la información generada por la gestión de costos se utiliza para comprender los costos totales relacionados con una actividad. En el ámbito de la educación superior, la aplicación del sistema ABC ayuda a determinar el costo total del proceso educativo, proporcionando información crucial para estimar la rentabilidad.⁽⁷⁾

Enfoques Complementarios del Sistema ABC

El artículo también aborda enfoques complementarios del Sistema de Costos ABC, como el Costeo Basado en Actividades Impulsadas por el Tiempo (TDABC). Este método, combinado con la Teoría de Restricciones (TOC), no solo identifica actividades cuello de botella, sino que también se adapta a operaciones online, proporcionando un análisis detallado de los costos relacionados con el cumplimiento electrónico de productos y servicios.⁽¹¹⁾

En el sector de la atención médica, el TDABC se presenta como una solución eficaz para el control de costos y la contención de la inflación de precios, ofreciendo una representación más precisa de la estructura de costos y una comprensión más completa de ingresos y gastos.¹² Además, se destaca su aplicabilidad en el ámbito ambiental, donde se busca equilibrar eficazmente la rentabilidad y la sostenibilidad ambiental.⁽⁹⁾

Innovación con el Tiempo Cognitivo

Una investigación reciente también introduce el concepto de Costeo Basado en Actividades Impulsado por el Tiempo Cognitivo (CTABC), explorando la distorsión del tiempo cognitivo y su impacto en la rentabilidad. Este enfoque propuesto, que considera el tiempo cognitivo, se presenta como una innovación con un cambio en la rentabilidad de las actividades.⁽¹⁵⁾

CONCLUSIÓN

La revisión exhaustiva de la literatura sobre el Sistema de Costos Basados en Actividades (ABC) revela su creciente relevancia en un entorno empresarial caracterizado por la transformación digital y la necesidad constante de eficiencia. El ABC ha demostrado ser una herramienta valiosa para la gestión de costos, toma de decisiones informada y optimización de la rentabilidad en diversas áreas y sectores. La integración del ABC con enfoques complementarios, como la Contabilidad de Consumo de Recursos (RCA), el Costeo Basado en Actividades Impulsadas por el Tiempo (TDABC) y el Tiempo Cognitivo (CTABC), amplía las perspectivas y ofrece soluciones innovadoras a desafíos específicos. La combinación del ABC con la RCA destaca la importancia de obtener datos precisos para identificar costos y optimizar la rentabilidad mediante estrategias de fijación de precios competitivas.

En el ámbito de la tecnología, la aplicación del ABC no solo mejora la eficiencia en la producción, sino que también proporciona información crucial para la comprensión completa de los costos totales relacionados con una actividad. Además, la adaptabilidad del TDABC a las operaciones online muestra la versatilidad de este enfoque en entornos empresariales modernos. En el sector de la salud, el TDABC se presenta como una herramienta eficaz para el control de costos y la contención de la inflación de precios, destacando la importancia de una representación precisa de la estructura de costos y una comprensión detallada de ingresos y gastos. La combinación del ABC con la Teoría de Restricciones (TOC) y la implementación de la industria 4.0 busca equilibrar eficazmente la rentabilidad y la sostenibilidad ambiental.

La introducción del Costeo Basado en Actividades Impulsado por el Tiempo Cognitivo (CTABC) representa una innovación al considerar la distorsión del tiempo cognitivo y su impacto en la rentabilidad. Este enfoque, aunque incipiente, ofrece una perspectiva emocionante para mejorar la precisión en la asignación de costos y la toma de decisiones. En última instancia, la literatura revisada subraya la importancia continua del ABC y su capacidad para evolucionar y adaptarse a las demandas cambiantes del entorno empresarial. A medida que las empresas buscan eficiencia, toma de decisiones informada y rentabilidad sostenible, el ABC, junto con enfoques complementarios, se presenta como una herramienta esencial para alcanzar estos objetivos en la era empresarial moderna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Linzán Soledispa GB, Soledispa Cañarte BJ, Chávez Soledispa VA, Fiallos González OR. Análisis de la Cadena de Suministros en las empresas industriales de Guayaquil, Ecuador. *Rev Científica Empres Debe-Haber* 2023; 1:3-24.
2. Almeida A, Cunha J. The implementation of an Activity-Based Costing (ABC) system in a manufacturing company. *Procedia Manuf* 2017; 13:932-9. <https://doi.org/10.1016/J.PROMFG.2017.09.162>.
3. Arellano Cepeda O, Quispe Fernández G, Ayaviri Nina D, Escobar Mamani F. Estudio de la Aplicación del Método de Costos ABC en las Mypes del Ecuador. *Rev Investig Altoandinas* 2017; 19:33-46. <https://doi.org/10.18271/RIA.2016.253>.
4. Mustafa AM, Azimli A, Sabir Jaf RA. The Role of Resource Consumption Accounting in Achieving Competitive Prices and Sustainable Profitability. *Energies* 2022; 15:4155. <https://doi.org/10.3390/EN15114155/S1>.
5. Al-Mekhlafi MA, Othman MSE. The Role of Activity Based Costing System in Cost Control in Saudi Manufacturing Firms. *Int J Qual Res* 2023; 17:603-16. <https://doi.org/10.24874/IJQR17.02-19>.
6. Meinel AM, Paveglio Vieira E. O impacto do uso da tecnologia no desempenho da produção leiteira: manejo tradicional, compost barn e free stall. *Rev AMBIENTE CONTÁBIL - Universidade Fed Rio Gd Norte - ISSN 2176-9036* 2022; 14:152-73. <https://doi.org/10.21680/2176-9036.2022V14N1ID23955>.
7. Ryńca R, Ziaean Y. Applying the goal programming in the management of the 7P marketing mix model at universities-case study. *PLOS ONE* 2021; 16:e0260067. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0260067>.
8. Huamán NYA, Espilco POV. Internal control and its influence on the management of fixed assets of a Textile Company in Lima, Peru. *Edu - Tech Enterprise* 2023;1:3-3. <https://doi.org/10.71459/edutech20233>.
9. Cherchye L, De Rock B, Dierynck B, Kerstens PJ, Roodhooft F. A DEA-based approach to customer value analysis. *Eur J Oper Res* 2023; 308:1319-31. <https://doi.org/10.1016/J.EJOR.2023.01.005>.
10. Martínez CMO, Rivera RIB, Perez RLR, Guzmán JRV, Carazas RR, Suárez NR, et al. Rescue of the historical-cultural heritage of the Yanasha: interculturality and inclusive education of the oral traditions. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2023;1:5-5. <https://doi.org/10.62486/agmu20235>.
11. Tsai W-H. Balancing Profit and Environmental Sustainability with Carbon Emissions Management and Industry 4.0 Technologies. *Energies* 2023;16. <https://doi.org/10.3390/en16176175>.
12. Alvarado MAG. Gentrification and Community Development: An analysis of the main lines of research. *Gentrification* 2023;1:2-2. <https://doi.org/10.62486/gen20232>.
13. Kefe İ, Naci Tanış V. The Integration of the Theory of Constraints and the Time-Driven Activity-Based Costing System for the Improvement of Production Processes in an SME. *Rev Contab* 2023; 26:3-13. <https://doi.org/10.6018/RCSAR.413411>.
14. Gonzales MDB, Ruiz JAZ, Claudio BAM. Transportation management and distribution of goods in a transportation company in the department of Ancash. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2023;1:4-4. <https://doi.org/10.56294/pa20234>.
15. Rodríguez-García M, Bas AO, Prado-Prado JC, Lyons A. Fulfillment costs in online grocery retailing: comparing retail store and warehouse strategies. *Int J Prod Manag Eng* 2023;11:127-45. <https://doi.org/10.4995/IJPME.2023.18442>.
16. Dionicio RJA, Serna YPO, Claudio BAM, Ruiz JAZ. Sales processes of the consultants of a company in the bakery industry. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2023;1:2-2. <https://doi.org/10.56294/pa20232>.
17. Mohammadpour F, Basakha M, Kamal SHM, Azari N. Costing the outpatient rehabilitation services: time-driven activity-based costing approach. *Cost Eff Resour Alloc* 2022;20:1-8. <https://doi.org/10.1186/S12962-022-00366-Z/TABLES/4>.

18. Barrios CJC, Hereñú MP, Francisco SM. Augmented reality for surgical skills training, up-date on the topic. Gamification and Augmented Reality 2023;1:8-8. <https://doi.org/10.56294/gr20238>.

19. Yesaya M, Mpanang'ombe W, Tilley E. The Cost of Plastics in Compost. Front Sustain 2021;2. <https://doi.org/10.3389/frsus.2021.753413>.

20. Cuentas JAA, Bernedo-Moreira DH. Ephemeral Architecture as a Solution in the Evolution of Public Spaces. Land and Architecture 2023;2:51-51. <https://doi.org/10.56294/la202351>.

21. Zhao T, Liang Q, Meng X, Duan P, Wang F, Li S, et al. Intravenous Infusion of Umbilical Cord Mesenchymal Stem Cells Maintains and Partially Improves Visual Function in Patients with Advanced Retinitis Pigmentosa. Stem Cells Dev 2020;29:1029-37. <https://doi.org/10.1089/scd.2020.0037>.

22. Valencia DS. Training plan for the conservation and implementation of coccinellids (Cole-optera: Coccinellidae) as natural biological control agents. Environmental Research and Eco-toxicity 2023;2:52-52. <https://doi.org/10.56294/ere202352>.

23. Pashkevich N, von Schéele F, Haftor DM. Accounting for cognitive time in activity-based costing: A technology for the management of digital economy. Technol Forecast Soc Change 2023;186:122176. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2022.122176>.

FINANCIACIÓN

No existe financiación para el presente trabajo

CONFLICTO DE INTERES

Los autores declaran que no existe conflicto de interés

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Carlos Fernando Ríos-Quispe.

Investigación: Carlos Fernando Ríos-Quispe.

Metodología: Carlos Fernando Ríos-Quispe.

Administración del proyecto: Carlos Fernando Ríos-Quispe.

Redacción-borrador original: Carlos Fernando Ríos-Quispe.

Redacción-revisión y edición: Carlos Fernando Ríos-Quispe.