

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

[DOI 10.35381/gep.v6i1.92](https://doi.org/10.35381/gep.v6i1.92)

Eficiencia económica en proyectos de construcción: la contabilidad de costos como motor de cambio

Economic efficiency in construction projects: cost accounting as a driver of change

Valeria Alejandra Villacís-Puertas
valeria.villacis.12@est.ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay
Ecuador
<https://orcid.org/0009-0004-0131-1094>

Juan Bautista Solís-Muñoz
jbsolizm@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-5148-6923>

Recibido: 20 de agosto 2023
Revisado: 25 de septiembre 2023
Aprobado: 15 de diciembre 2023
Publicado: 15 de enero 2024

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

RESUMEN

La aplicación de la contabilidad de costos en proyectos de construcción brinda la oportunidad de llevar a cabo un análisis de valor efectivo en la industria. En este sentido, la investigación se enfoca en abordar la pregunta cómo alcanzar una determinación eficaz de los costos en empresas constructoras para fortalecer la toma de decisiones. Con este propósito, se plantea explorar diversos enfoques contables y técnicas específicas empleadas en la actualidad en el proceso de costeo de proyectos. La metodología inductiva y la guía PRISMA orientaron el proceso de investigación. Los resultados destacan cinco métodos de costeo aplicados, predominantes en 15 investigaciones, entre ellos el costeo ABC y el enfoque basado en PMI. El estudio concluye que la carencia de consenso en el método de costeo aplicado a nivel regional resalta la necesidad de socialización de las diferentes metodologías contables, para adaptarlas a las particularidades de cada proyecto y empresa.

Descriptores: Contabilidad de costos; análisis costos-eficiencia; costos. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The application of cost accounting in construction projects provides the opportunity to carry out an effective value analysis in the industry. In this sense, the research focuses on addressing the question of how to achieve an effective determination of costs in construction companies to strengthen decision making. For this purpose, it is proposed to explore various accounting approaches and specific techniques currently used in the project costing process. The inductive methodology and the PRISMA guide guided the research process. The results highlight five applied costing methods, predominant in 15 investigations, including ABC costing and the PMI-based approach. The study concludes that the lack of consensus on the costing method applied at the regional level highlights the need to socialize the different accounting methodologies in order to adapt them to the particularities of each project and company.

Descriptors: Cost accounting; cost effectiveness; costs. (UNESCO Thesaurus).

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

INTRODUCCIÓN

El sector de la construcción desempeña un rol fundamental en la economía ecuatoriana, siendo un importante motor de crecimiento y desarrollo económico (Vivanco, 2020). En este sentido, la planificación detallada de cada proyecto de construcción es esencial, en Ecuador, donde los métodos de medición de rubros y actividades han permanecido estáticos durante décadas, sin adaptarse a las nuevas necesidades del mercado ni a los avances tecnológicos. Esta industria no solo atrae inversión extranjera directa, sino que impulsa la creación de empleo y estimula el comercio local de insumos y materiales.

A pesar de los beneficios que ofrece la implementación de la contabilidad de costos, las empresas constructoras emplean métodos específicos para el costeo de cada rubro o actividad. Estos métodos sirven como base para la elaboración de presupuestos y el control del progreso de la obra, considerando tanto los recursos económicos asignados en cada etapa como el tiempo definido para su ejecución hasta la finalización del proyecto. La supervisión recae en los ingenieros, quienes la llevan a cabo durante la ejecución del proyecto con el fin de determinar si este generó ganancias o pérdidas en general. Este enfoque se revela poco efectivo y eficiente debido a su alcance limitado.

En el contexto en el que toda empresa constructora busca fomentar la eficiencia y efectividad en la ejecución de cada proyecto de inversión, la contabilidad de costos se posiciona como su aliado más determinante para la toma de decisiones. Según lo señala Sánchez (2023), en cada proyecto de construcción se identifican tres pilares fundamentales que requieren un control continuo: el tiempo, el costo y la calidad. Las empresas constructoras deben realizar una supervisión a lo largo de todo el ciclo de vida de cada proyecto para garantizar el cumplimiento de las fechas acordadas, ajustarse al presupuesto en cada rubro o actividad y mantener elevados estándares de calidad.

Esta investigación tiene como objetivo explorar diversos enfoques contables, así como técnicas aplicadas en la actualidad, con el fin de comprender mejor cómo la contabilidad de costos impacta en el rendimiento y los resultados de los proyectos de construcción.

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

MÉTODO

Se aplicó un proceso orientado en la guía PRISMA, que proporcionó un conjunto de elementos esenciales aplicables en revisiones sistemáticas de literatura y artículos de investigación, la misma se puede evidenciar en la figura 1.

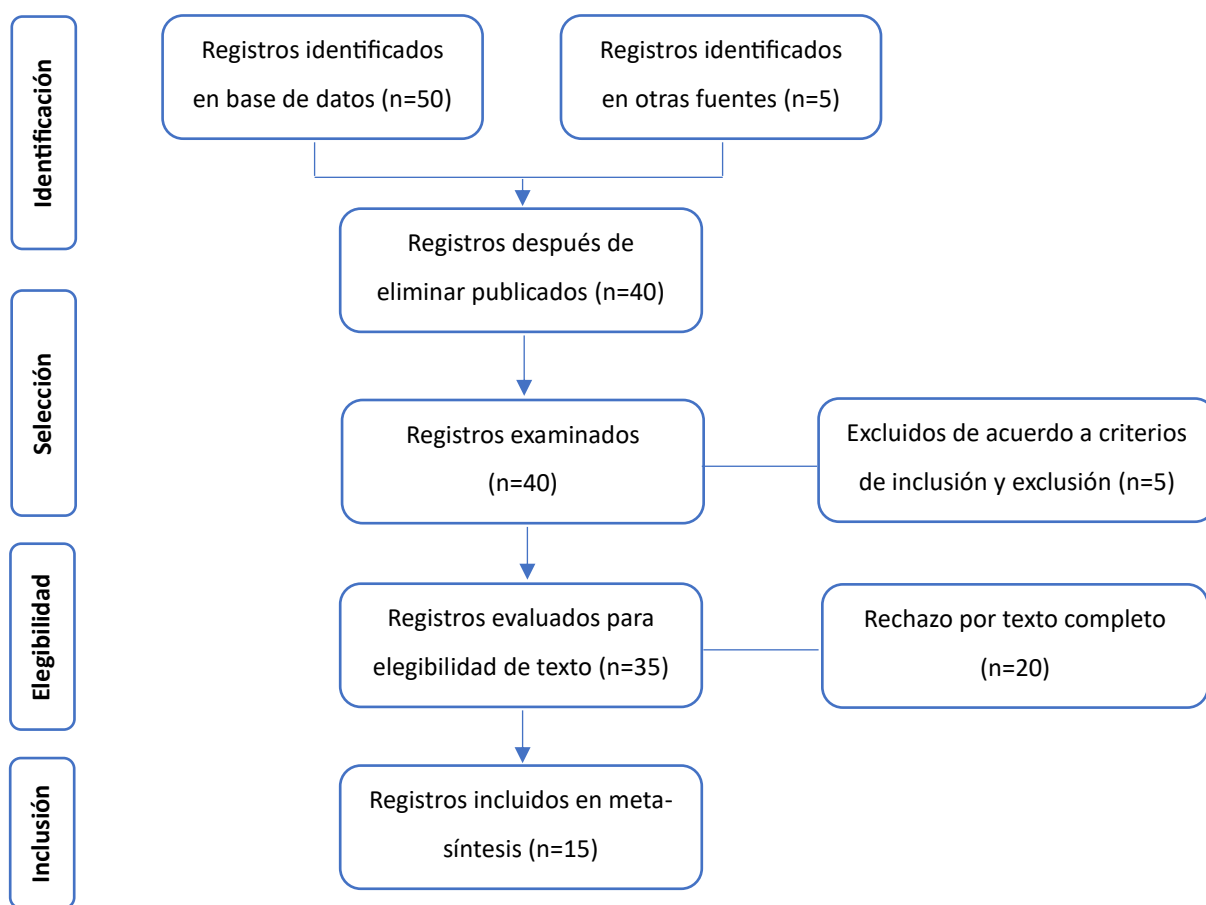


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA para la revisión sistemática de literatura y artículos.
Elaboración: Los autores.

Se empleó la técnica de revisión documental como parte del proceso metodológico de esta investigación, la misma que se centró en la búsqueda exhaustiva de literatura y fuentes bibliográficas reconocidas, como Scopus, Web of Science, ProQuest, Scielo y

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

Google Académico. Los parámetros de inclusión se definieron para abarcar temas relacionados con "costos", "contabilidad de costos", "costeo", "efectividad", "sector de la construcción" y "proyectos de construcción". Para establecer los criterios de exclusión, se aplicó una restricción basada en las fechas de publicación, limitando la selección de datos a artículos científicos publicados en los últimos cinco años.

Las áreas de conocimiento consultadas se centraron en el campo de la Contabilidad y de Ingeniería Civil, garantizando así una revisión completa e interdisciplinaria de la literatura relevante para el tema analizado. Es fundamental señalar que, la metodología aplicada en este estudio aseguró la obtención de una muestra representativa y confiable, la misma que, mediante la aplicación de una serie de técnicas de análisis y comparación, permitió identificar la importancia de la aplicación de la contabilidad de costos en proyectos de construcción y su impacto en la efectividad de los mismos.

RESULTADOS

Comparación de métodos contables aplicados en el sector de la construcción

La aplicación de la contabilidad de costos en proyectos de construcción no solo es cuestión de números; es una herramienta estratégica que incide en la viabilidad, rentabilidad y efectividad de cada proyecto. En este contexto, el objetivo de este primer apartado fue determinar que métodos contables aplican las empresas constructoras en diferentes países a nivel mundial, en especial en Latinoamérica y Ecuador.

Al efectuar un análisis de estos resultados desde una perspectiva comparativa de los artículos revisados (Figura 2), se logró discernir la incidencia por país con respecto al método contable aplicado o propuesto en cada investigación examinada. De manera general, se pueden destacar los siguientes resultados: en el contexto ecuatoriano, no se observa la adopción generalizada de un método específico de contabilidad de costos. Dos de las empresas optan por aplicar el costeo basado en actividades (ABC), mientras

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

que otras dos implementan el costeo estándar. De igual manera, dos investigaciones se centran en el método por orden de producción, y una empresa elige el costeo absorbente.

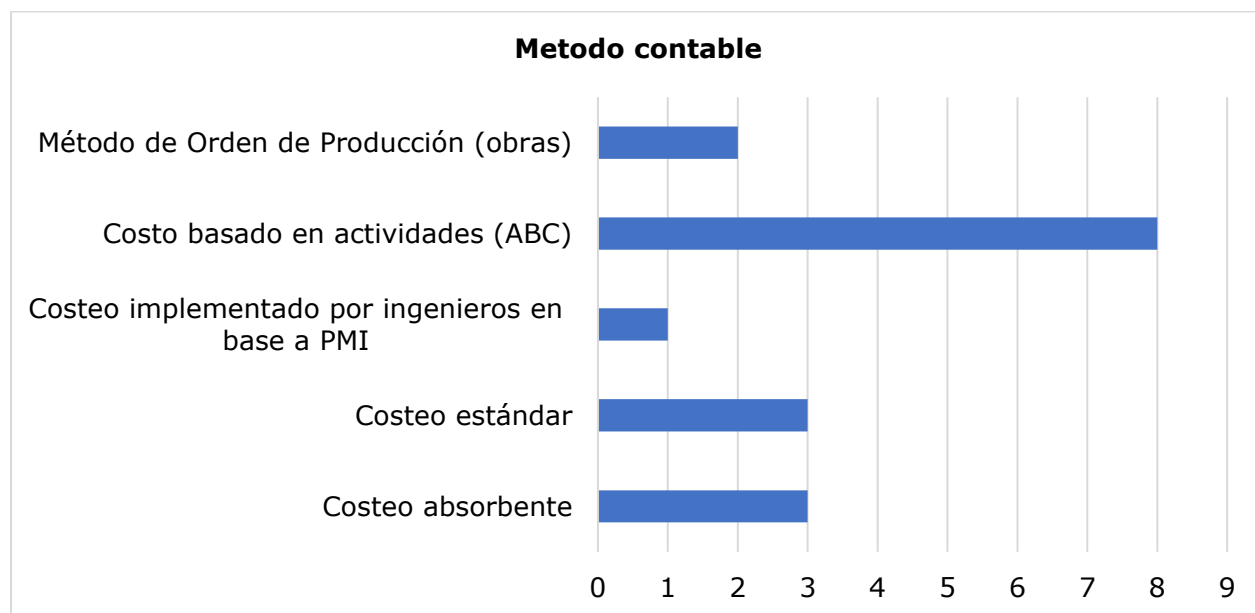


Figura 2. Métodos de costeo aplicados en proyectos de construcción.

Elaboración: Los autores.

En el caso de Perú, se evidencia que cuatro de las empresas investigadas aplican el costeo basado en actividades (ABC), y otras dos se centran en el costeo absorbente. En el resto de los países analizados, se observa una diversidad de enfoques contables, que incluyen tanto el costeo ABC como el costeo estándar. En la empresa de Costa Rica mencionada en la investigación, se destaca que el método de costeo utilizado es el establecido por el departamento de presupuestos, y el departamento contable se limita al monitoreo de los costos.

Es relevante señalar que el método basado en PMI no es conocido ni aplicado por contadores, sino por ingenieros civiles especializados en presupuestos. La inclusión de este método en los resultados es fundamental para demostrar la existencia de empresas constructoras que no emplean métodos contables convencionales en el costeo de sus

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

proyectos. En su lugar, optan por técnicas de presupuestación diferentes para determinar los costos asociados.

Beneficios e impacto de las diferentes técnicas aplicadas en los métodos contables implementados en proyectos de construcción

Los estudios analizados en la presente investigación abordaron la aplicación de diversos métodos contables para el costeo de proyectos de construcción, entre los cuales se encuentran: el costeo estándar, el costeo absorbente, el costeo basado en actividades y el método por órdenes de producción. Adicional a estos enfoques contables, se encontró que una de las investigaciones implementó el costeo basado en PMI; un método no contable utilizado por ingenieros. A continuación, se detalla cada uno de estos métodos, tomando en cuenta las técnicas implementadas, así como un análisis del impacto que tuvo su aplicación en las investigaciones examinadas.

Costeo estándar

En este sentido, el costeo estándar se utiliza como una herramienta para desarrollar y definir presupuestos, los mismos que deben ser revisados y actualizados de manera constante para evitar estimaciones imprecisas. En una perspectiva similar, Gualán y Zapata (2023) definen el costeo estándar como un método contable destinado a medir y cuantificar los costos de producción. Este enfoque implica la determinación de costos estimados para la materia prima, mano de obra y los costos indirectos o generales (Rodríguez, 2007).

En un principio, los costos estándar son establecidos mediante la aplicación de diferentes métodos de estimaciones como: estudios de tiempos y movimientos, análisis de datos históricos, análisis de costos unitarios; la técnica dependerá de cada elemento que se deba estimar, con el fin de desarrollar y definir un presupuesto. Por consiguiente, las cifras estándar de mano de obra son determinadas mediante la asignación de tarifas por

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

hora, diferentes para cada categoría de trabajadores, incluyendo tanto sueldos o salarios, beneficios y otros asociados; mientras que el proceso de fijación de costos estándares para materias primas es más complejo debido a que se realiza un análisis de precios unitarios por cada material directo, al igual que para la estimación de costos indirectos, en donde se deben determinar tasas de aplicación estándar o fijar el costo por unidad de obra, dependiendo la naturaleza del costo indirecto (Cárdenas Arias et al., 2020).

De tal modo que, las constructoras emplean costos estándar como una base para medir y comparar los presupuestos con costos reales una vez iniciadas las operaciones, lo que permite fijar metas logrables y aceptables, así como, establecer responsabilidades a cada actividad y evaluar resultados, los costos estándar son empleados como una herramienta para elaborar un sistema de presupuestos completos, en donde se contemplan estimaciones más precisas de materia prima, mano de obra y costos indirectos de construcción. Una vez desarrollados y aprobados los presupuestos, durante el progreso de cada proyecto, se realizarán monitoreos constantes en donde se comparan los costos reales con los costos estándar, con el fin de determinar desviaciones y realizar los ajustes necesarios según los avances de la obra (Cárdenas Arias et al., 2020).

En otras palabras, se puede decir que los costos estándar son estimaciones utilizadas para calcular el costo de un proyecto antes de su ejecución, permitiendo la elaboración de un presupuesto base, el mismo que considera cada componente del costo como la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos. La comparación posterior entre los costos estándar y los costos reales, incurridos en el momento del gasto o costo durante la ejecución de la obra, busca identificar, valorar y registrar las variaciones entre los costos estimados y los costos reales.

Costeo absorbente

En este orden, Parra et al. (2016) destaca que el costeo absorbente se centra en la estimación del costo total a través de dos enfoques: directos e indirectos, siendo este

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

método el más empleado tanto para propósitos internos como externos, influyendo de manera significativa en la toma de decisiones en numerosas organizaciones de Latinoamérica. En este método contable, los costos directos abarcan los materiales o materia prima y la mano de obra, mientras que los costos indirectos comprenden los gastos generales o CIF.

Mediante el método de costeo absorbente, los costos deben ser estimados y reconocidos, clasificándolos en dos grandes grupos: costos directos y costos indirectos. García et al. (2023) explican que los costos directos se encuentran compuestos por los siguientes subgrupos: mano de obra directa, materiales directos, actividades relacionadas con el contrato y subcontratistas; mientras que los costos indirectos se encuentran conformados por: costos administrativos, material y mano de obra no reflejada en el precio del contrato, y costos de actividades pasadas e incumplidas.

Por otro lado, Llerena y Mayhua (2021) indican que los costos de construcción se derivan en gran medida de los costos directos e indirectos, los cuales guardan una relación entre sí. Los costos directos abarcan la mano de obra, la materia prima directa, los equipos, el terreno, las subcontrataciones y los costos de amoblamiento; mientras que los costos indirectos incluyen los gastos generales, la supervisión, el expediente técnico y el costo de liquidación. Para estimar los costos de cada ítem dentro de estos grupos, se emplean diversas técnicas para determinar las unidades de medida, los costos unitarios, los costos parciales y los costos totales. Estas técnicas varían según la naturaleza de cada ítem, siendo la aplicación de Análisis de Precios Unitarios (APUS) la más comúnmente utilizada.

A diferencia del costeo estándar, el costeo absorbente no se centra en la identificación y evaluación de las variaciones de cada rubro, sino que se encarga de absorber todos los costos incurridos en el avance de obra, reajustando los costos proyectados a los costos reales en el transcurso del proyecto.

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

Método por órdenes de producción

En este sentido, Hurel et al. (2019) señalan que el sistema de costeo por órdenes de producción es apropiado cuando las actividades de producción no son repetitivas, o cuando cada trabajo es único y se realiza con instrucciones precisas del cliente; este sistema comienza cuando un cliente realiza un pedido, el que dependerá de las especificaciones proporcionadas por el mismo. Además, señalan que este método desglosa los costos en los elementos principales: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

En el método de costeo por órdenes de producción, se utiliza una herramienta contable conocida como hoja de costos. Esta hoja detalla cada rubro que conforma los componentes del costo de cada obra o proyecto, incluyendo materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación. Tanto la materia prima como la mano de obra son elementos fundamentales para determinar el costo total del proyecto, y se calculan mediante la determinación de unidades de medida, costos unitarios y costos totales para cada rubro. En cuanto a los costos indirectos de fabricación (CIF), estos se asignan mediante la determinación y aplicación de una tasa de asignación (Hurel et al., 2019).

La hoja de costos es una herramienta versátil que se puede utilizar tanto en la estimación inicial de los costos como en el seguimiento y registro de los costos reales durante el desarrollo de la obra. Esto posibilita una comparación en tiempo real, la detección de variaciones y la realización de ajustes necesarios en cada rubro. Una de las características destacadas del método por órdenes de producción es su capacidad para gestionar eficazmente los inventarios.

Costeo basado en actividades (ABC)

Por otro lado, Salazar (2020) caracteriza al costeo ABC como una herramienta que posibilita la asignación precisa de costos, basándose en la identificación y asignación de los costos de acuerdo con la cantidad de recursos consumidos en cada actividad. En una

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

línea similar, Delgado y Mayta (2020) destacan que el costeo ABC es el sistema ideal para la gestión, ya que se enfoca en dos aspectos: la búsqueda constante de optimización de recursos y la facilitación de mejoras continuas en los procesos de producción.

El método de costeo basado en actividades requiere que los costos indirectos y gastos de procesos de apoyo, de servicio y administrativos, sean atribuidos a los costos de cada proyecto, para lo cual se requiere establecer bases de asignación, las mismas que deben estar relacionadas con cada actividad que forma parte de la empresa y/o proyecto (Pazmiño y Gonzabay, 2022). Como paso inicial para la aplicación del costeo ABC, se debe identificar los costos indirectos y localizarlos por centros de costos. A continuación, se requiere dividir la empresa en actividades tomando en cuenta los procesos de producción y, de manera primordial, el análisis y gestión de las actividades, con el fin de tener una visión clara de la manera en la que los recursos son empleados, así como de la eficiencia de cada actividad y su aporte en el logro de objetivos. Una vez definidas las actividades es preciso clasificarlas en actividades principales y secundarias, para luego efectuar la distribución y asignación de los costos indirectos mediante una tasa de asignación, la misma que debe ser determinada por cada actividad y centro de costo.

Laguna et al. (2021) proponen un enfoque de cuatro pasos para la implementación de costos indirectos mediante el método de costeo basado en actividades (ABC): en primer lugar, se identifican los costos indirectos y las actividades de producción, así como sus interrelaciones; en segundo lugar, se seleccionan los inductores de costos, que actúan como punto de partida para la asignación; el tercer paso implica la asignación de los costos indirectos a los diferentes objetos de costos; y finalmente, se determina la suma total de los costos por actividades, los cuales se integran posteriormente en el presupuesto.

Por consiguiente, el costeo basado en actividades (ABC) se presenta como un método contable que posibilita la asignación precisa de los costos indirectos a las actividades y

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

procesos productivos de un proyecto, identificando costos que de otra manera no serían considerados mediante métodos contables convencionales.

Costeo en base en PMI (método no contable, aplicado por ingenieros)

Durante la revisión de la literatura, se observó que una de las investigaciones no abordaba la utilización de un sistema contable en la elaboración del costeo de los proyectos de construcción. No obstante, en su lugar, ofrecía un enfoque distinto al describir la implementación de un sistema basado en el PMI, el cual es ampliamente empleado por ingenieros. El PMI, una entidad internacional dedicada a promover las mejores prácticas en la gestión de proyectos a nivel global, ha desarrollado una herramienta de vital importancia conocida como PMBOK, como se definió en la introducción. Este marco propone una variedad de prácticas, técnicas, procesos y directrices que facilitan la planificación y gestión de proyectos de construcción.

Esta guía no se clasifica como una herramienta, técnica o método contable en sí misma; no obstante, su principal objetivo radica en asistir a los profesionales del sector de la construcción en la estimación, planificación, presupuestación y gestión de costos para cada proyecto. En su investigación, Sánchez (2023) resalta la importancia de aplicar estas prácticas en la gestión de proyectos, así como el uso de diversas herramientas tecnológicas y software por parte de ingenieros especializados en la estimación, presupuestación y gestión de costos. De manera particular, considera que esta metodología de gestión de costos consta de tres procesos distintos: planificación, ejecución, y control y seguimiento.

En la etapa de planificación, se lleva a cabo la estimación de los costos y la definición del presupuesto, tarea que recae en el departamento de ingeniería. Aquí, los costos se clasifican según su naturaleza u origen, que incluyen remuneraciones, equipo propio y alquilado, subcontratos, transporte, combustible, lubricantes, materiales y diversos gastos. Por otro lado, el departamento contable interviene únicamente en el proceso de

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

control y seguimiento, a través del desglose de las facturas generadas en el proyecto y la supervisión de los pagos a proveedores como parte del control financiero.

Por consiguiente, para la presentación de información financiera, el departamento contable clasifica los costos en directos e indirectos, en donde toma la información preparada en la estimación de costos y realiza su control financiero, comparándolos con los costos reales, determinando de esta manera diferencias y variaciones, y permitiendo al departamento de ingeniería realizar control en el avance de cada proyecto. Gracias a la ayuda de herramientas tecnológicas como el Ms Project, Power BI, y diferentes ERP, la sincronización de la información entre ambos departamento se lo realiza de manera permanente (Sánchez, 2023).

En la investigación de Sánchez se propone un enfoque de costeo basado en métodos empleados por ingenieros, en el cual el departamento contable no interviene en la elaboración del presupuesto. Estas metodologías son comunes en Ecuador, aunque su implementación se limita principalmente a empresas grandes, multinacionales, petroleras o mineras, donde la adopción de un sistema ERP que permita una adecuada sincronización de la información presenta desafíos significativos.

Por otro lado, las empresas constructoras ecuatorianas, especialmente aquellas que participan en proyectos del sector público, deben preparar un presupuesto para presentar ofertas y asegurar contratos y licitaciones mucho antes de iniciar un proyecto. En este proceso, son los ingenieros civiles quienes llevan a cabo estas estimaciones y presupuestos. El éxito de un proyecto de construcción depende en gran medida de una estimación y control de costos precisos, ya que esto se reflejará en la rentabilidad o pérdida económica de cada proyecto.

En este sentido, surgen las interrogantes ¿son adecuados los conocimientos y técnicas utilizados por los ingenieros civiles en el proceso de estimación de costos de cada proyecto? ¿Es esencial la participación de expertos contables en la planificación, estimación, presupuestación y control de costos para garantizar el éxito de los proyectos

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

de construcción? En su investigación, Sánchez (2023) destaca la importancia de contar con un colaborador de enlace entre el departamento de ingeniería y el departamento contable, cuya función sea coordinar y dar seguimiento a los proyectos de manera conjunta.

Una estimación de costos ineficaz puede ser el resultado de varios factores, como una interpretación incorrecta o una clasificación inadecuada de los costos, la omisión de uno o más rubros en la elaboración del presupuesto, errores de prorrateo, la falta de consideración de impuestos no recuperables, normativas laborales, tasas de inflación, entre otros. La presencia de un contador experto en costos es fundamental para garantizar que las estimaciones de costos y los presupuestos finales se ajusten lo más posible a la realidad, evitando pérdidas y mejorando el control de los proyectos. La presentación de información financiera debe ser precisa, oportuna y basada en datos reales, proporcionando así una base sólida para la toma de decisiones adecuadas.

Evaluación del impacto de la contabilidad de costos en la toma de decisiones estratégicas

Cada uno de los métodos contables aplicados presenta diferentes perspectivas en la clasificación de los costos y en la implementación de técnicas de costeo. Sin embargo, en todas las investigaciones analizadas en este estudio, se ha identificado que la contabilidad de costos desempeña un papel fundamental para el éxito de los proyectos de construcción. Esto se debe a que permite asignar de manera adecuada los recursos y facilitar su control, analizar la rentabilidad de cada proyecto de manera precisa, mejorar procesos y optimizar recursos, establecer metas y objetivos en términos de efectividad, y presentar información real y relevante para la toma de decisiones.

Huaynate et al. (2019) respaldan en su investigación que la presentación de información oportuna, verídica y confiable en los estados financieros incide en el éxito de la toma de decisiones operativas, financieras y de inversión. Toda decisión de inversión debe

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

basarse en un análisis exhaustivo para elegir la mejor alternativa en relación con la rentabilidad que puede brindar cada proyecto. Por lo tanto, es crucial que todos los responsables de la administración de recursos conozcan todos los aspectos técnicos y económicos de cada proyecto para respaldar sus decisiones.

Llevar a cabo una adecuada gestión de costos depende de la metodología contable aplicada en el proceso de costeo, ya que proporciona las bases necesarias para implementar un adecuado control. El método de costeo basado en actividades ofrece una visión más completa sobre la utilización de los recursos y la eficacia de las actividades con respecto al logro de objetivos, proporcionando información más real que apoya la toma de decisiones (Pazmiño y Gonzabay, 2022).

Desde otra perspectiva, Hurel et al. (2019) promueven la aplicación del costeo por órdenes de trabajo por ser una técnica que utiliza un proceso de asignación de costos que se adapta a entornos en donde la producción es única y específica para cada proyecto. Así mismo, destacan la importancia de la implementación de la contabilidad de costos en proyectos de construcción, por ser una herramienta de vital importancia para la identificación, registro y análisis de información relevante a los costos incurridos en cada obra, proporcionando una base sólida para gestionar y controlar los recursos, así como para la presentación oportuna de información relevante que tiene un impacto significativo en la toma de decisiones estratégicas.

En todo proyecto de construcción es indispensable diseñar y presentar un presupuesto, el mismo que debe estar estructurado de manera clara y precisa, tomando en consideración estimaciones tanto de costos directos como indirectos. El método de costeo absorbente facilita una comprensión completa de todos los costos asociados a un proyecto, la misma que es esencial para una adecuada gestión financiera (Llerena y Mayhua, 2021).

El éxito de cada proyecto depende de una adecuada estimación y control de costos, lo que se verá reflejado en la utilidad o pérdida económica. La participación en conjunto

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

entre el departamento de ingeniería y el departamento contable es vital para contribuir de manera efectiva en la estimación, coordinación y control de costos de cada obra de construcción (Sánchez, 2023). Por consiguiente, la aplicación de los diversos métodos contables permite a los profesionales tomar decisiones estratégicas en cada fase de un proyecto, como se detalla en la figura 3. Esta figura muestra las diferentes decisiones estratégicas que permite tomar la contabilidad de costos en cada fase de un proyecto de construcción.

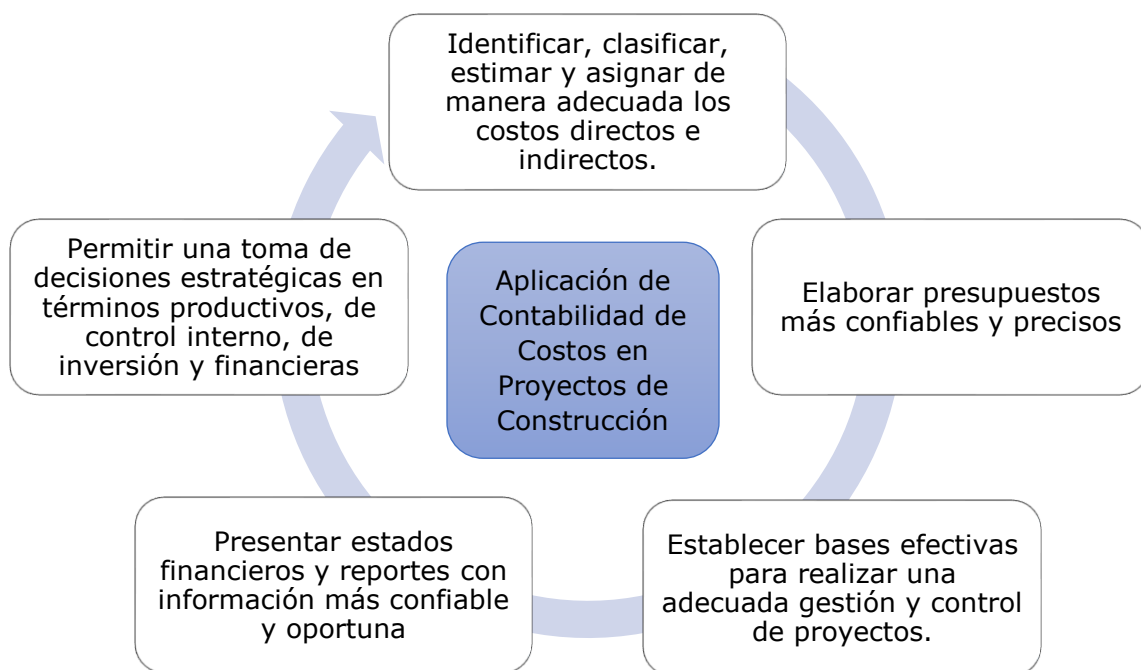


Figura 3. Impacto de la contabilidad de costos en proyectos de construcción.

Elaboración: Los autores.

En consecuencia, la contabilidad de costos desempeña un papel indispensable en la efectividad de los proyectos de construcción porque permite identificar, estimar y controlar los costos de una manera precisa y completa. El impacto que tiene su aplicación radica en la presentación de información real y oportuna, lo que permite a inversionistas y

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

dueños de empresas constructoras, tomar decisiones estratégicas en términos de inversión, de producción y financieras.

DISCUSIÓN

La frecuencia de uso de estos métodos varía de manera significativa en los países analizados. En este contexto, Ecuador y Perú lideran en términos de publicaciones de métodos contables aplicados en empresas constructoras, se observa que el método basado en PMI se implementa en Costa Rica de manera no convencional.

Desde una perspectiva comparativa entre los artículos revisados, se destaca que Ecuador exhibe una falta de adopción generalizada de un método específico, con una distribución equitativa entre costeo basado en actividades, costeo estándar y método por órdenes de producción. Mientras que, la inclusión del método basado en PMI en Costa Rica resalta una diferencia significativa en la forma en que algunas empresas en este país abordan el costeo. La similitud entre los países radica en la diversidad de métodos contables empleados, indicando que no existe un consenso regional en la elección de un enfoque específico.

Así mismo, Jumbo Benítez (2019) resalta que el costeo absorbente se focaliza en la clasificación y estimación de costos utilizando el enfoque de directos e indirectos, absorbiendo así todos los costos incurridos durante el avance de cada proyecto y reajustándolos a los costos reales conforme avanza la obra. Los autores que respaldan la aplicación de este método mencionan que el costeo absorbente permite una estimación y asignación precisa de los costos porque toma en cuenta incluso los costos fijos, y facilita la presentación de información financiera tanto para usuarios internos como externos.

Hurel et al. (2019) argumentan que el método por órdenes de producción es idóneo para proyectos de construcción porque su ejecución no es repetitiva y se realiza conforme a instrucciones precisas de cada obra. Este método desglosa los costos en elementos esenciales: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, facilitando

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

tanto la estimación inicial como el registro y acumulación de costos reales durante el desarrollo del proyecto. Entre los beneficios que destacan los autores que promueven este método se incluyen el control efectivo de inventarios y una asignación eficiente de los recursos financieros.

Salazar (2020) destaca que el método más completo e idóneo es el costeo basado en actividades (ABC), al permitir la asignación precisa de costos en función de la cantidad de recursos consumidos en cada actividad. Delgado y Mayta (2020), destacan que este sistema es ideal para la gestión al focalizarse en la optimización de recursos y facilitar mejoras continuas en los procesos de producción. Laguna et al. (2021) proponen un proceso estructurado para la aplicación del ABC, desde la identificación de costos indirectos hasta la incorporación total de los costos por actividades en el presupuesto.

Por otro lado, el enfoque del costeo basado en PMI, empleado por ingenieros, se destaca por su orientación hacia la gestión de proyectos. Este método se enfoca en las fases de planificación, ejecución y control de proyectos, con la participación fundamental del departamento de ingeniería en el proceso de costeo y el respaldo del departamento contable para la presentación de información financiera. Sánchez (2023) subraya la importancia de la colaboración entre ingenieros y profesionales contables en el proceso de costeo, haciendo hincapié en la esencial presencia de expertos contables para evitar una estimación de costos ineficaz, fortalecer el control y prevenir pérdidas en los proyectos de construcción.

Cada investigación analizada en el presente estudio, acentúa la importancia de la contabilidad de costos para el éxito de los proyectos de construcción, al ofrecer herramientas esenciales para lograr una estimación más precisa de los costos, elaborar presupuestos más confiables, establecer bases efectivas para mejorar el control y gestión de proyectos y presentar información financiera real de manera oportuna. La presentación puntual de información financiera impacta directamente en las decisiones operativas, económicas y de inversión. Métodos como el costeo estándar y basado en

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

actividades ofrecen herramientas eficaces para la gestión y control de costos. Mientras que el costeo por órdenes de trabajo se destaca en proyectos específicos, el costeo absorbente brinda una comprensión integral de los costos asociados. La colaboración esencial entre los departamentos de ingeniería y contabilidad, destacada por Sánchez (2023), resulta crucial para la estimación y control de costos en todas las etapas del proyecto.

CONCLUSIONES

La diversidad de métodos contables empleados e el sector de la construcción refleja la complejidad inherente a la contabilidad de costos y su impacto en el rendimiento de proyectos. La preferencia por el costeo basado en actividades (ABC) en ocho de las investigaciones sugiere un reconocimiento de la importancia de asignar costos de manera precisa, mientras que la aplicación del costeo absorbente y estándar demuestra una variedad de perspectivas en la determinación de costos.

La inclusión del método de orden de producción y el enfoque de costeo basado en PMI, aplicado por ingenieros, resalta la diversidad de técnicas y herramientas específicas utilizadas en la actualidad. Estos hallazgos respaldan el objetivo principal de la investigación al evidenciar la necesidad de comprender cómo la contabilidad de costos impacta en la efectividad y los resultados de proyectos de construcción, resaltando la relevancia estratégica de la selección y aplicación de enfoques contables adaptados a las particularidades de cada proyecto.

A pesar de las diferencias entre los países (Cuba, Costa Rica, Indonesia, Ecuador y Perú), la similitud fundamental radica en la diversidad de métodos contables empleados en proyectos de construcción, lo que indica la ausencia de un consenso regional en la elección de un enfoque específico. Esta variabilidad podría ser atribuida a factores como la naturaleza de los proyectos, la estructura empresarial y las preferencias individuales.

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

La falta de uniformidad recalca la necesidad de considerar las particularidades de cada contexto empresarial al seleccionar un método contable.

El costeo estándar, empleado como herramienta en la elaboración de presupuestos, se destaca por su capacidad para proporcionar estimaciones precisas y contribuir al control de costos, detección de fallos y toma de decisiones estratégicas. Por otro lado, el costeo absorbente, al enfocarse en la clasificación y estimación de costos, considerando tanto costos directos como indirectos, y facilita la presentación de información financiera. El método por órdenes de producción resulta idóneo para proyectos no repetitivos, permitiendo una estimación eficiente y un control efectivo de inventarios, no obstante, el costeo basado en actividades (ABC), considerado como el método más completo, se destaca por su capacidad para asignar costos de manera precisa en función de los recursos consumidos en cada actividad.

El costeo basado en PMI, aplicado por ingenieros, se orienta hacia la gestión de proyectos, enfocándose en las fases de planificación (presupuestos), ejecución y control de obra. Cada método contable de costeo proporciona herramientas esenciales para una estimación precisa, la elaboración de presupuestos confiables, bases efectivas para mejorar el control y gestión de proyectos, así como, para la presentación oportuna de información financiera. Métodos como el costeo estándar y el costeo basado en actividades ofrecen enfoques eficaces y completos, mientras que el costeo por órdenes de trabajo se destaca en proyectos específicos y el costeo absorbente brinda una comprensión integral de los costos asociados.

La colaboración continua entre los departamentos de ingeniería y contabilidad en el proceso de costeo y elaboración de presupuestos en la actualidad es inexistente, no obstante, resulta indispensable para la estimación y control eficaz de los costos en todas las etapas del proyecto. Esta integración proporciona un enfoque completo para que la presentación de información financiera sea real, confiable y oportuna, la misma que

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

influye en la toma de decisiones estratégicas, operativas y de inversión, direccionando a cada proyecto a mejorar sus índices de efectividad.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Cárdenas Arias, B. E., Guamán Ochoa, M. M., Siguenza Guzman, L., y Segarra, L. (2020). Integración de información de costos para la toma de decisiones en industrias de ensamblaje [Integration of cost information for decision making in assembly industries]. *Revista Economía y Política*, (31), 134-156
- Delgado, J., y Mayta, G. (2020). Incidencia de la gestión de costos en la liquidez de empresas de acabados de Construcción, Selva Alegre-Arequipa 2019 [Incidence of cost management on the liquidity of construction finishing companies, Selva Alegre-Arequipa 2019]. (Tesis de Grado). Facultad de Administracion y Negocios, Universidad Tecnológica del Perú, Arequipa, Perú. <https://n9.cl/vsezc>
- García, L., Torres, A., y Estrella, L. (2023). Tratamiento contable y tributario de ingresos por actividades ordinarias procedentes de contratos de construcción con clientes [Accounting and tax treatment of revenue from ordinary activities arising from construction contracts with customers]. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 15(1), 756-769.
- Gualán, J., y Zapata, P. (2023). Optimización de Costos en el Sector Manufacturero: Análisis del Sistema de Costeo Estándar en Textiles Saraguro [Cost Optimisation in the Manufacturing Sector: Analysis of the Standard Costing System in Textiles Saraguro]. *Journal Scientifi MQR Investigar*, 7(2), 1160-1187.

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

- Huaynate, E., Corcino, F., y Otalora, C. (2019). Incidencia de los estados financieros en la toma de decisiones en las empresas de construcción en la ciudad de Huánuco 2017 [Incidence of financial statements on decision-making in construction companies in the city of Huánuco 2017]. *Gaceta Científica*, 5(2), 138-145.
- Hurel, G., Casalilla, X., y García, J. (2019). Acumulación y asignación de los costos de construcción y su efecto en los resultados de la empresa VADRY S.A [Accumulation and allocation of construction costs and their effect on the results of the company VADRY S.A.]. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-15. <https://n9.cl/30wsI>
- Jumbo Benítez, M. (2019). Impacto del PIB sobre los Ingresos Tributarios del Ecuador durante el periodo 2000-2018 [Impact of GDP on Ecuador's Tax Revenues over the period 2000-2018]. *Boletín De Coyuntura*, (22), 4-7. <https://n9.cl/11ofI>
- Laguna, C., Sánchez, A., y Laguna, J. (2021). Procedimiento para la contabilización de costos medioambientales en las empresas que realizan inversiones en el sector de la construcción [Procedure for the accounting of environmental costs in companies making investments in the construction sector]. *Cuadernos de Contabilidad*, 22, 1-22. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc22.pccm>
- Llerena, B., y Mayhua, J. (2021). Costos de construcción de departamento modalidad llave en mano de la Inmobiliaria A & H Ingenieros S.R.L. de la ciudad del Cusco – periodo 2017 [Costs of construction of a turnkey flat of Inmobiliaria A & H Ingenieros S.R.L. in the city of Cusco - period 2017]. (Tesis de Grado). Escuela Profesional de Contabilidad, Universidad Andina del Cusco, Cusco, Perú. <https://n9.cl/amjxb>
- Parra, J. F., Mondragón Hernández, S. A., y Peña González, Y. C. (2016). Costeo variable vs. Costeo por absorción. Retomando una vieja forma de su enseñanza [Variable costing vs. absorption costing. Returning to an old form of his teaching]. *Revista Activos*, 12(22), 111-136. <https://doi.org/10.15332/s0124-5805.2014.0022.04>
- Pazmiño, M., y Gonzabay, M. (2022). Modelo de Costos para la construcción de viviendas unifamiliares, ciudad de Guaranda año 2022 [Cost model for the construction of single-family houses, city of Guaranda, year 2022]. *Digital Publisher CEIT*, 7(4), 67-79.

Valeria Alejandra Villacís-Puertas; Juan Bautista Solís-Muñoz

- Rodríguez, G., Chávez Sánchez, J., Rodríguez Castro, B., y Chirinos González, A. (2007). Gestión de costos de producción en el sector metalmecánico de la región zuliana [Management of production costs in the metal-mechanic sector in the Zulia region]. *Revista de Ciencias Sociales*, 13(3), 455-467.
- Salazar, E. (2020). Análisis del sistema de costos ABC y su influencia en la rentabilidad de la empresa ferretera y materiales de construcción - FEMACO S.R.L [Analysis of the ABC cost system and its influence on the profitability of the hardware and construction materials company - FEMACO S.R.L.]. (Tesis de Grado). Facultad Ciencias de la Empresa, Universidad Continental, Huancayo, Perú. <https://n9.cl/scu5f>
- Sánchez, S. (2023). Propuesta metodológica para mejorar el modelo actual de control de costos de la empresa Constructora Guzmán S. A. [Methodological proposal to improve the current cost control model of the company Constructora Guzmán S. A.]. (Tesis de Grado). Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica. <https://n9.cl/xxqtuo>
- Vivanco, R. (2020). PMBOK y el análisis de valor en la construcción [PMBOK and value analysis in construction]. *Project, Design and Management*, 2(1), 71-86.