

(01-013) - Proposal for the Implementation of Costing Systems: A Project Management Perspective

Jiménez Carabalí, Victor ¹; Afonso, Paulo ²

¹ Universidad del Valle, ² Universidade do Minho

The estimation of the cost of goods and services offered by an organization is becoming increasingly complex due to the large number of different activities taking place, compounded by the existing uncertainty within and outside organizations. Various methodologies, such as activity-based costing and time-based costing, are used for cost estimation. However, from a technical standpoint, these methodologies have proven their great potential; nevertheless, their implementation or adaptation by organizations sometimes fails. Researchers have acknowledged that these issues go beyond technical matters and link the success of these projects to aspects such as organizational structure, decision-makers' needs, organizational culture, among others. This article proposes a methodology to address the implementation of costing systems for different organizational environments. Different approaches to addressing cost-related issues, diverse strategies for tackling projects given organizational complexity, and a framework that integrates both perspectives of costing systems and projects will be reviewed.

Keywords: Project Management; Costing System; Activity-Based Costing

Propuesta para Implementación de Sistemas de Costeo, una Mirada desde la Gestión de Proyectos.

La estimación del costo de bienes y servicios ofrecidos por una organización es cada vez más compleja dada la gran cantidad de actividades diferentes que se llevan a cabo sumado a la incertidumbre existente dentro y fuera de las organizaciones. Para la estimación del costo se utilizan diversas metodologías tales como el costeo basado en actividades y el costeo basado en el tiempo, aunque desde el punto de vista técnico estas metodologías han comprobado su gran potencial en algunas ocasiones su implementación o adaptación por parte de las organizaciones falla. Los investigadores han reconocido que estos problemas van más allá de las cuestiones técnicas y relacionan el éxito de estos proyectos a aspectos como la estructura organizacional, las necesidades de los tomadores de decisión, la cultura de la organización, entre otros. este artículo propone un cuadro una metodología para abordar la implementación de sistemas de costeo para diferentes ambientes organizacionales, se revisarán diferente enfoque que se tiene para abordar el tema de los costos, diferentes enfoques para abordar los proyectos dada la complejidad organizacional y se propondrá un framework que integre las dos visiones tanto de los sistemas de costeo como de los proyectos.

Palabras clave: Gestión de Proyectos; Sistema de Costeo; Costeo Basado en Actividades

Correspondencia: Victor Javier Jiménez Carabalí, E-mail:
victor.jimenez@correounivalle.edu.co

Agradecimientos: A la Universidad del Valle, Cali, Colombia.



©2024 by the authors. Licensee AEIPRO, Spain. This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

1. Introducción

Las metodologías que se han desarrollado a lo largo de las últimas décadas como el Costeo Basado en Actividades (ABC) y la metodología de costeo basado en el tiempo (TD-ABC) han sido ampliamente utilizadas en el ambiente organizacional (Allain & Laurin, 2018; Ostadi et al., 2019; Quesado & Silva, 2021; Sangha et al., 2024).

Los aspectos técnicos de las metodologías de costeo, como la selección de actividades, los inductores de costos y el diseño del proceso, han sido ampliamente discutidos en la literatura. Sin embargo, en los últimos años ha surgido una preocupación relacionada con los problemas en la implementación de los sistemas de costeo en las organizaciones, y, en casos extremos, el fracaso de estas implementaciones (Pietrzak et al., 2020).

Además de esto, otros problemas para el éxito en proyectos de implementación de los sistemas de costeo están relacionados con el hecho de que muchas empresas se han centrado en los aspectos técnicos (por ejemplo, software) de los sistemas de costos y han prestado poca atención a los factores conductuales y organizativos, en particular, el apoyo de la alta dirección, la relación con las estrategias competitivas, la relación con la evaluación del rendimiento y la compensación, la capacitación, la apropiación del personal no financiero y los recursos adecuados (Alsayegh, 2020; Shields, 1995). Estos factores deben tenerse en cuenta al implementar un sistema de costeo dentro de una organización para aumentar la probabilidad de éxito, entendido desde una perspectiva multidimensional medida por eficiencia, efectividad e innovación (Svejvig & Andersen, 2015).

Una medida de éxito en un sistema de costeo fue detallada por Anderson y Young (1999), donde proponen 3 medidas de evaluación que son la precisión, el uso y la apropiación. La precisión está relacionada con la mejora de la precisión de la información sobre los costos del producto en comparación con el sistema de costos tradicional o anterior (que en algunos casos puede no existir). El uso, está relacionado con el hecho de que el sistema de costeo se utiliza para reducir costos y producir datos de costos para mejoras en los procesos. La apropiación, está relacionada con la percepción general de los interesados sobre el sistema de costeo y su grado de aceptación; esta percepción puede ser favorable o puede reconocer la utilidad del sistema de costeo.

Este artículo presentará como integrar metodologías de gestión de proyectos puede contribuir a mejorar la tasa de éxito de este tipo de proyectos. Se realizó una aplicación en el área de imagenología de un hospital, y se realizó una triangulación de información con entrevistas a varios hospitales, mostrando que la gestión de proyectos puede contribuir a mejorar la implementación de sistemas de costeo en las organizaciones.

2. Metodología y caso de estudio

En cuanto a los sistemas de costeo, resulta muy interesante y útil tener en cuenta el estudio realizado por Tan et al.(2009). Estos autores describen 4 posibles enfoques para los sistemas de costeo. En el nivel más bajo o simple se encuentra lo que se designa como el enfoque de costeo bruto de arriba hacia abajo, los niveles intermedios incluyen el costeo bruto de abajo hacia arriba y el micro costeo de arriba hacia abajo, y en un nivel más alto se encuentra el micro costeo de abajo hacia arriba. La diferencia fundamental tiene que ver con dos factores: en primer lugar, con el nivel deseado de detalle (costeo bruto frente a micro costeo) y, en segundo lugar, con la forma en que se obtienen los costos, lo que resulta en el nivel de precisión del costo (costeo de arriba hacia abajo frente a costeo de abajo hacia arriba).

En el nivel de costeo bruto, los costos se definen a un nivel más agregado (por ejemplo, el costo del de un departamento); por otro lado, el nivel de micro costeo se ocupa de los detalles de esos costos (por ejemplo, los costos por cada producto o por cada servicio).

Desde la perspectiva de la forma en que se obtienen los costos, en el enfoque de arriba hacia abajo, los costos se determinan a partir de costos agregados (típicamente de información financiera) y, en este caso, el costo unitario sería un costo promedio. Desde el enfoque de abajo hacia arriba, los costos se calculan identificando la cantidad de recursos utilizados en cada proceso, departamento o servicio proporcionado y acumulándolos sucesivamente para obtener los costos totales de todos los objetos de costos.

Lo ideal sería utilizar un escenario de micro costeo de abajo hacia arriba. Sin embargo, dicho nivel de precisión y detalle en la determinación de los costos implica un gran consumo de recursos y, por lo tanto, aumenta los costos de obtención de información.

¿Qué enfoque debería utilizar una organización? La respuesta pasa por el análisis costo-beneficio de obtener información más precisa y detallada, y el efecto que esto tiene en la toma de decisiones. Para eso, el sistema de costeo puede evaluarse desde la perspectiva propuesta por Anderson y Young (1999), es decir, para determinar el éxito de un sistema de costeo, no solo debemos evaluar su nivel de precisión, sino también en términos de su uso y el grado de apropiación.

El nivel de precisión será determinado por cuál de los cuatro enfoques propuestos por Tan et al.(2009) que la organización decida utilizar. Sin embargo, las perspectivas de uso y apropiación del sistema de costeo son aspectos que dependen no solo de la técnica de costeo utilizada, sino también de la cultura y la estructura de la organización en relación con la gestión de costos.

Partiendo del hecho de que el escenario ideal sería el micro costeo de abajo hacia arriba, esto se sitúa en el escenario de las técnicas que se han desarrollado en los últimos años, como el ABC y el TDABC. Estos modelos han sido analizados principalmente desde un punto de vista técnico (es decir, la lógica conceptual y su estructura matemática para calcular costos), y hay varias aplicaciones que han demostrado su eficacia. Pero lo que rara vez se discute tiene que ver con el nivel de éxito del sistema de costeo, que está relacionado con la precisión, pero también con su uso efectivo y otros aspectos que componen la dimensión de apropiación, sin descuidar el análisis costo-beneficio de la obtención y el uso de información sobre costos.

Respecto a los factores que afectan al éxito en el diseño e implementación de un sistema de costeo algunos autores los han agrupado en cuatro grupos (Fei & Isa, 2010; Gosselin, 2006; Liu & Pan, 2007).

En primer lugar, factores técnicos: relacionados con el conocimiento práctico del funcionamiento de un sistema de costeo en una organización, que incluye la identificación de objetos de costos, identificación de actividades, recursos y controladores de costos, lo que permite calcular el costo de los productos. En segundo lugar, además de analizar los sistemas existentes de información y comunicación para respaldar los sistemas de costeo. En tercer lugar, factores organizativos, a saber, el apoyo de la alta dirección, la estructura organizativa, los recursos de capacitación para la implementación, la cultura organizativa y las estrategias competitivas. En cuarto lugar, factores de comportamiento, a saber, la participación de los usuarios en el proceso de diseño e implementación de sistemas de costeo y el comportamiento de cada uno de los usuarios, es decir, la resistencia al cambio. Finalmente, otros factores: competencia, calidad y relevancia de la información de costos para la toma de decisiones de la dirección, tamaño de la organización e incentivos para el uso del sistema de costeo. Aunque estos factores se centran en el sistema ABC, que ha sido una de las metodologías de costeo más discutidas en las últimas décadas, estos factores se pueden aplicar al diseño e implementación de cualquier sistema de costeo.

La combinación de estos factores significa que el diseño e implementación de un sistema de costeo puede considerarse un proyecto complejo para una organización. En este contexto, las organizaciones se enfrentan a dos decisiones, la primera está relacionada con el uso o no de herramientas y metodologías de gestión de proyectos para llevar a cabo el diseño e implementación de sistemas de costeo, y, en caso de usarlas, en qué medida será dicho uso. La segunda tiene que ver con determinar el nivel de detalle y precisión del sistema de costeo que es apropiado para la organización, estas decisiones se representan en la figura 1.

Figura 1: Relación Costeo y Gestión de Proyectos

		Sistemas de Costeo			
		Costeo Bruto de Abajo hacia Arriba	Costeo Detallado de Abajo hacia Arriba	Costeo Bruto de Arriba hacia Abajo	Costeo Detallado de Arriba hacia Abajo
Uso de la Gestión de Proyectos	Cultura Organizacional en Gestión de Proyectos				16
	Uso de la Gestión de Proyectos				
	Poco Uso de la Gestión de Proyectos				
	No Existe Gestión de Proyectos	1			

En la Figura 1 se destacan dieciséis cuadrantes para el diseño e implementación de sistemas de costeo. En el primer cuadrante (la parte inferior izquierda), no hay utilización de gestión de proyectos, y los costos se determinan siguiendo la lógica del costeo bruto de arriba hacia abajo. En el otro extremo, el cuadrante dieciséis (parte superior derecha) presenta una organización que tiene cultura organizativa de trabajar en proyectos y decide implementar un sistema de determinación de costos desde la perspectiva del costeo detallado de abajo hacia arriba. Entre el primer cuadrante y el dieciséis existen diversas posibilidades.

La decisión de ubicarse en cada uno de los cuadrantes dependerá de factores como el uso que se dará a la información y el costo de la implementación y el costo de mantener el sistema en funcionamiento, variables que deben equilibrarse y tenerse en cuenta en cada uno de los cuadrantes.

Siguiendo la misma línea de razonamiento y sabiendo que en el caso de los proyectos de implementación de un sistema de costeo, el objetivo está relacionado con la determinación de costos, sin embargo, la forma de su diseño e implementación puede ser más o menos compleja. Una vez que se decide utilizar las herramientas de gestión de proyectos, las organizaciones deben elegir qué enfoque se utilizará para llevar a cabo el proyecto. Con esto

en mente y teniendo en cuenta las premisas mencionadas en la figura 1, aparece la Figura 2. En la figura 2 se presentan 8 cuadrantes donde se relacionan metodologías de costeo ágiles o tradicionales con las diferentes miradas de la estimación del costo. De acuerdo con las necesidades y capacidades las organizaciones pueden decidir en qué cuadrante ubicarse.

Figura 2: Gestión de Proyectos Ágil o Tradicional para Diseño e Implementación de Costeo

	Costeo Bruto de Abajo hacia Arriba	Costeo Detallado de Abajo hacia Arriba	Costeo Bruto de Arriba hacia Abajo	Costeo Detallado de Arriba hacia Abajo
Metodología de Proyectos Ágiles				
Metodología de Proyectos Tradicionales				

La propuesta metodológica de este artículo se basó en la metodología de gestión de proyectos Ágil, Scrum, sin embargo, se pueden explorar otras metodologías.

En cuanto a la primera etapa de la metodología, El diseño e implementación de un sistema de costeo, se deben definir elementos claves. En particular, en la etapa de diseño, la organización tiene que desarrollar la infraestructura necesaria para respaldar el sistema. Una vez que se completa esta fase, la siguiente fase será la implementación.

La siguiente etapa para la implementación es el backlog del producto. En el caso particular del sistema de costeo, la lista incluye los objetos de costos, una lista de decisiones que se pueden tomar con información de costos, requisitos relacionados con los sistemas de información, necesidades de transmisión de información y requisitos de informes, requisitos legislativos, entre otros.

Una vez que se define el backlog del producto, el siguiente paso es la definición de sprints y sus características. En la implementación del sistema de costeo, el primer sprint contiene la definición de una lista detallada de objetos de costos y sus características, esto ayudará no solo a determinar los costos, sino que también contribuye al principio de transparencia, que es uno de los pilares de Scrum. Una vez desarrollado este sprint, las partes interesadas deben validar que la definición de los objetos de costos sea correcta y el propietario del producto debe dar su aprobación.

Otro sprint debe estar relacionado con un diagnóstico inicial de cuál sería la lógica del sistema de costos (bruto o micro costeo), sus pros, contras y su impacto en la toma de decisiones. Este diagnóstico dependerá de factores como los recursos disponibles y la relevancia de las decisiones que se pueden tomar con más o menos detalle, o con más o menos precisión. Esto dependerá del tipo de decisiones que se puedan tomar con la información de costos y de que ambas decisiones afecten la estabilidad financiera de la organización. Además de la estructura creada para respaldar el sistema de costeo (recursos humanos e informáticos) y la organizacional relacionada con la importancia de la gestión de costos en todos los niveles de la organización.

En la lógica del sistema de costeo, los sprints a seguir están relacionados con: el análisis de procesos, la definición de actividades, recursos, inductores de costos, el cálculo de costos, la sistematización y automatización del sistema de costeo.

Durante el proceso de desarrollo, es importante definir cómo se revisará cada sprint, cuándo se incluirán ajustes, cuándo se aprobará un sprint y en qué momento se puede pasar al siguiente sprint, esto con el fin de cumplir con dos de los tres pilares de Scrum: la inspección y la adaptación.

La Tabla 1 muestra los elementos fundamentales del modelo Scrum y cómo se adaptaron para el diseño e implementación de un sistema de costeo. Cabe el modelo debe adaptarse a cada realidad organizacional.

Tabla 1: Elementos Scrum para sistemas de costeo

Roles de Scrum	
Equipo del Proyecto y Partes Interesadas	Propietario del Producto: Director Gerente, Administrador, Líder, etc. Equipo: Equipo del Proyecto
Artefactos de Scrum	
Backlog de Producto	Identificación de objetos de costo Modelo para determinación de costos Informe para la toma de decisiones
Definiciones y Desarrollo del Sprint	Diagnóstico inicial Determinación de costos (bruto o detallado) Identificación de objetos de costos Identificación de actividades, recursos y controladores de costos Determinación de costos y creación de la estructura del sistema de costos
Eventos de Scrum	
Reglas para aceptación, revisión y retrospectiva	Reunión Inicial del lanzamiento Reuniones periódicas Verificación de modelos para aprobación

3. Resultados

La metodología se aplica en el área de Imagenología de un hospital. La aplicación de la metodología Scrum para el diseño e implementación de sistemas de costos es muy interesante porque permite la participación de las partes interesadas, lo que aumenta el grado de aceptación del sistema por parte del personal operativo con los procesos.

La definición del backlog del producto y los varios sprints permitieron tener una idea de cuál debería ser el resultado final, y el proceso iterativo permitió construir un sistema que refleje la realidad de los servicios proporcionados.

Entre los problemas encontrados al aplicar la metodología propuesta, podemos destacar la necesidad de reuniones regulares para dar y recibir retroalimentación. La metodología sugiere reuniones todos los días, pero en la práctica es difícil de cumplir, sobre todo cuando los miembros del proyecto están trabajando en otros proyectos. Otra dificultad está relacionada con la automatización de la información, este problema está relacionado con la falta de información para algunas actividades, y también con la variedad de sistemas de información. Además, cuando el grupo es interdisciplinario, a menudo la única manera de ver las cosas de manera diferente y puede causar retrasos o conflictos durante el proyecto.

Esta investigación propuso el uso de la metodología Scrum, aunque esta metodología se ha utilizado principalmente en el desarrollo de software. Sin embargo, se asume que sus principios pueden aplicarse a una amplia gama de proyectos.

Además, esta metodología de gestión de proyectos para el diseño e implementación de sistemas de costos puede mejorarse y ampliarse para aumentar su eficacia y eficiencia y aplicarse a otras situaciones, empresas e industrias.

Esta metodología demostró tener ventajas en el diseño e implementación de un sistema de costos por su flexibilidad y la promoción de la participación de las partes interesadas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que hay muchos factores a considerar para lograr una mejor comprensión de las condiciones para el éxito de un sistema de costos. La Tabla 2 muestra algunos de los factores considerados por Shields (1995) para el éxito en el diseño e implementación de sistemas de costos y cómo la metodología propuesta puede contribuir a eso, variando desde extremadamente positivo (++), positivo (+), negativo (-), extremadamente negativo (- -) o neutral (0) en cada una de las categorías definidas en ella. Para este análisis, tomamos en cuenta las lecciones aprendidas en la aplicación de esta metodología y entrevistas realizadas en diferentes hospitales a personal directivo.

Con respecto a los factores técnicos, el nivel de involucramiento de esta metodología puede definirse como nulo, esto se debe a que estos factores deben tenerse en cuenta al utilizar cualquier metodología que desee diseñar e implementar un sistema de costeo. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que es una categoría que puede crear dificultades en la implementación de un sistema de costos, por ejemplo, en la identificación de objetos de costos, puede haber varias diferencias, por ejemplo, para algunos encuestados el objeto de costo era el tratamiento, para otros el paciente tratado, y aún otros entrevistados aseguraron la importancia de la trazabilidad del paciente para determinar el costo, es decir, teniendo en cuenta si el paciente regresa o no a un tratamiento con la misma enfermedad.

Tabla 2. Metodología Scrum y sus Implicaciones en Factores Clave del Diseño e Implementación de Sistemas de Costo

Tipo de Factores		Contribución de Scrum en el Diseño e Implementación del Sistema de Costos				
		++	+	0	-	--
Factores Técnicos	Objetos de Costo			x		
	Actividades			x		
	Recursos y Controladores			x		
	Análisis de los Sistemas de Información y Comunicación Existentes para Apoyar el ABC			x		
Factores Organizacionales	Apoyo de la alta dirección		x			
	Estructura organizativa		x			
	Recursos de capacitación para la implementación		x			
	Cultura organizacional		x			
	Alineación con Estrategias Competitivas		x			
Factores Comportamentales	Participación de los Usuarios en el Proceso de Diseño e Implementación	x				
	Comportamiento de Cada uno de los Usuarios	x				
	Resistencia al Cambio	x				
Otros Factores	Competencia			x		
	Calidad			x		
	Relevancia de la Información de Costos para la Toma de Decisiones Gerenciales			x		
	Tamaño de la Organización			x		
	Incentivos para el Uso del Sistema de Costeo			x		
	Gestión de la Incertidumbre			x		

Relacionado con las actividades, recursos y drivers, algunos hospitales pueden conocer muy bien las actividades realizadas por el personal clínico, con una dificultad en la existencia de variabilidad en la aplicación de las actividades por parte del personal médico, que en muchos

casos no puede ser cuestionada ya que se evoca la importancia de la calidad del servicio sobre otros intereses organizacionales, el sistema de costos diseñado también debe ser capaz de reconocer esta variabilidad o incertidumbre. Para la identificación de recursos y drivers, todos utilizan contabilidad analítica y en la mayoría de los casos para conocer la imputación de estos recursos a un procedimiento o paciente específico, se debe realizar un estudio específico.

En lo que respecta a los sistemas de información y comunicación, hay una gran heterogeneidad. Por ejemplo, uno de los hospitales tiene un sistema de información que integra información de varios servicios y puede producir informes en unas pocas horas con información detallada, y luego puede comunicar a los diferentes departamentos del hospital en reuniones periódicas los resultados obtenidos. Por otro lado, hay hospitales donde la información es muy restringida, escasa y en algunos casos no existe o no se puede compilar rápidamente dado que los sistemas de información y comunicación no se han desarrollado en este sentido. Una de las explicaciones para este fenómeno según uno de los entrevistados es que en años anteriores había abundancia de recursos, no había mucha preocupación por el control y no había una dirección clara por parte del estado sobre qué sistemas de información debían implementarse, cada hospital estaba implementando sus sistemas de información y desarrollando sus políticas al respecto y esto generaba heterogeneidad.

Siguiendo con los factores organizativos, la metodología basada en Scrum puede tener un efecto positivo en los factores, principalmente en los recursos de formación para la implementación ya que es una metodología donde la participación de las partes interesadas es fundamental. En esta categoría es importante destacar que todos los entrevistados expresaron su deseo de apoyar cualquier proyecto destinado a crear un sistema de costos para la toma de decisiones. En algunos hospitales entrevistados, no hay capacitación ni cultura organizativa relacionada con la importancia de la gestión de costos; en otros, se han desarrollado programas de formación para el personal administrativo y clínico sobre la importancia de la gestión de costos, lo que ha generado un ambiente de mejora continua y que estos hospitales estén abiertos a implementar nuevas herramientas, uno de estos hospitales estaba realizando una prueba piloto en uno de sus servicios para la implementación de la metodología TDABC. Más que una estrategia competitiva, la función de los hospitales para atender al mayor número de personas con la mejor calidad posible, esto solo se logra con una gestión eficiente de los recursos, en este sentido, para la mayoría tener un sistema para calcular el beneficio, Las pérdidas y las ineficiencias de sus servicios prestados, siempre serán bienvenidos, solo que para algunos el camino aún no está claro.

En cuanto a los factores conductuales, aquí es donde la metodología tiene un efecto extremadamente positivo, ya que la idea es construir el sistema con todas las partes interesadas, incluidos los usuarios, lo que ayudaría a reducir la resistencia al cambio. En este punto, no hay un sistema general basado en costos en los hospitales entrevistados, el personal administrativo y médico aún no ha participado en este tipo de proyectos, sin embargo, algunos hospitales han trabajado para educar al personal médico y administrativo en la importancia de la gestión de costos, lo que contribuye a que la implementación sea más fácil, y en otros hospitales el cambio es difícil y principalmente, como expresaron algunos entrevistados, para algunos la medicina y la gestión no son compatibles.

Y finalmente, con respecto a los otros factores, el efecto podría ser neutral porque estos factores deben enfrentarse, independientemente de la metodología utilizada. Con respecto a los otros factores, se puede destacar que en la mayoría de los hospitales no hay incentivos claros para cambiar a un sistema de gestión de costos, y la incertidumbre de la gerencia es un factor que aún no se ha considerado, ya que se ve como un paso adelante en la implementación.

4. Conclusiones

La gestión de costos puede analizarse desde varios puntos de vista, ya sea desde la perspectiva del director financiero, del personal administrativo, de los logísticos, de los gerentes de producción, entre otros. Aunque existan diferentes formas de abordar la gestión de costos, es esencial llegar a un consenso entre los diferentes interesados, ya que la gestión de costos influye en aspectos operativos, tácticos, estratégicos, financieros y de calidad, que al final están vinculados a todos los niveles de gestión y operación en las organizaciones.

Es importante incluir las metodologías de gestión de proyectos en el diseño e implementación de sistemas de costeo. Una de las ventajas de la metodología Scrum es que, cuando se verifican los artefactos, deben ser funcionales, lo cual es muy importante para un sistema de costeo porque podría darse el caso de que, para obtener un nivel marginal de detalle, el costo marginal de obtenerlo supere el beneficio y el proyecto deba detenerse. Sin embargo, en ese momento, el sistema de costeo ya podría proporcionar información útil y suficiente para la toma de decisiones. En otras palabras, el proyecto puede considerarse completo cuando las partes interesadas están satisfechas o cuando el nivel de detalle alcanzado con el sistema de costeo, o cuando la información proporcionada es suficiente para la toma de decisiones requerida.

5. Referencias

- Allain, E., & Laurin, C. (2018). Explaining implementation difficulties associated with activity-based costing through system uses. *Journal of Applied Accounting Research*, 19, 181–198. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JAAR-11-2014-0120>
- Alsayegh, M. F. (2020). Activity Based Costing around the World : Adoption , Implementation , Outcomes and Criticism. *Journal of Accounting and Finance in Emerging Economies*, 6(1), 251–262. <https://doi.org/10.26710/jafee.v6i1.1074>
- Anderson, S. W., & Young, S. M. (1999). The impact of contextual and process factors on the evaluation of activity-based costing systems. *Accounting, Organizations and Society*, 24(7), 525–559. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(99\)00018-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0361-3682(99)00018-5)
- Fei, Z. Y., & Isa, C. R. (2010). Factors Influencing Activity-Based Costing Success: A Research Framework. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 1(2), 144–150. <https://doi.org/10.7763/IJTEF.2010.V1.26>
- Gosselin, M. (2006). A Review of Activity-Based Costing: Technique, Implementation, and Consequences. In *Handbooks of Management Accounting Research* (Vol. 2, Issue 1998, pp. 641–671). [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1751-3243\(06\)02008-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1751-3243(06)02008-6)
- Liu, L. Y. J., & Pan, F. (2007). The implementation of Activity-Based Costing in China: An innovation action research approach. *British Accounting Review*, 39(3), 249–264. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bar.2007.05.003>
- Ostadi, B., Mokhtarian Daloie, R., & Sepehri, M. M. (2019). A combined modelling of fuzzy logic and Time-Driven Activity-based Costing (TDABC) for hospital services costing under uncertainty. *Journal of Biomedical Informatics*, 89(June 2018), 11–28. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2018.11.011>
- Pietrzak, Z., Wnuk-Pel, T., & Christauskas, C. (2020). Problems with activity-based costing implementation in Polish and Lithuanian companies. *Engineering Economics*, 31(1), 26–38. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.31.1.24339>

- Quesado, P., & Silva, R. (2021). Activity-Based Costing (ABC) and Its Implication for Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 41. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010041>
- Sangha, K., White, T., Boltyenkov, A. T., Bastani, M., Sanmartin, M. X., Katz, J. M., Malhotra, A., Rula, E., Naidich, J. J., & Sanelli, P. C. (2024). Time-driven activity-based costing (TDABC) of direct-to-angiography pathway for acute ischemic stroke patients with suspected large vessel occlusion. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 33(3). <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2023.107516>
- Shields, M. D. (1995). An empirical analysis of firms' implementation experiences with activity-based costing. *Journal of Management Accounting Research*, 7, 148.
- Svejvig, P., & Andersen, P. (2015). *Rethinking project management: A structured literature review with a critical look at the brave new world*. 33, 278–290. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.06.004>
- Tan, S. S., Rutten, F. F. H., Van Ineveld, B. M., Redekop, W. K., & Hakkaart-Van Roijen, L. (2009). Comparing methodologies for the cost estimation of hospital services. *European Journal of Health Economics*, 10(1), 39–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10198-008-0101-x>

**Comunicación alineada con los
Objetivos de Desarrollo Sostenible**

