



Yura: Relaciones internacionales

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio

Revista electrónica ISSN: 1390-938x

N° 24: Octubre - diciembre 2020

Mecanismo de gestión de costos en un proceso industrial fundamentado en el método de presupuesto pp. 103 – 117

Cevallos Bravo, Marco Vinicio; Beltrán Sinchiguano, Rafael Fernando

Universidad Central del Ecuador – Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Quito - Ecuador

Av. Universitaria.

mcevallos@uce.edu.ec, rfbeltrán@espe.edu.ec

Mecanismo de gestión de costos en un proceso industrial fundamentado en el método de presupuesto

Cevallos Bravo, Marco Vinicio; Beltrán Sinchiguano, Rafael Fernando

mcevallos@uce.edu.ec, rfbeltrán@espe.edu.ec

Resumen

El presupuesto es un sistema hologramático que permite a las empresas la toma de decisiones, en el campo de las finanzas, visualizaciones conducentes al comportamiento de las variables que lo consienten, así el objetivo del estudio fue presentar un mecanismo de gestión de costos, basado en el método de presupuesto para empresas del sector industrial, investigación de tipo cualitativa, descriptiva cuyo hilo conductor se denota en la revisión de bibliografía especializada y la propuesta de una metodología conducente a comprender los indicadores de los recursos y objetivos que permiten a la organización distinguir, comparar y combinar diferentes elementos que se emplean en el proceso de gestión presupuestaria de la organización, la pregunta de investigación propuesta ¿El método presupuestario puede implementarse no solo en la gestión de la empresa de forma global, sino también en la gestión de costes? Obteniendo como principal resultado que el presupuesto es un método efectivo para integrar eficazmente la planificación y el control, concluyendo que la implementación práctica del mecanismo desarrollado se lleva a cabo en un proceso fabril, cuyo presupuesto se expresa en términos de valor, que refleja los planes para la recepción y el gasto de los recursos financieros, materiales y energéticos de la empresa, el principal plan económico indicadores y resultados proyectados de la empresa, preparados y adoptados de la manera prescrita para el período de planificación.

Palabras clave

Gestión de costos, control, planificación, presupuesto

Abstract

The budget is a hologrammatic system that allows companies to make decisions, in the field of finance, visualizations leading to the behavior of the variables that allow it, thus the objective of the study was to present a cost management mechanism, based on the budget method for companies in the industrial sector, qualitative, descriptive research whose common thread is denoted in the review of specialized bibliography and the proposal of a methodology conducive

to understanding the indicators of resources and objectives that allow the organization to distinguish, Compare and combine different elements that are used in the budget management process of the organization, the proposed research question Can the budgeting method be implemented not only in the global management of the company, but also in cost management? Obtaining as the main result that the budget is an effective method to effectively integrate planning and control, concluding that the practical implementation of the mechanism developed is carried out in a manufacturing process, whose budget is expressed in terms of value, which reflects the plans for the receipt and expenditure of financial, material and energy resources of the enterprise, the main economic plan indicators and projected results of the enterprise, prepared and adopted in the manner prescribed for the planning period.

keywords

Cost management, control, planning, budget

La gestión empresarial es una actividad que a más de buscar utilidad en el ejercicio de sus actividades, se dirige a la regulación de los procesos industriales acorde al propósito previsto, en este sentido es necesario interrelacionar actividades denotadas en distintos procesos, es así que el planteamiento de elementos generan constreñimientos, generadores a su vez de interrelaciones que permiten procesos de auto organización con la finalidad de que la actividad de transformación de la empresa coadyuve en su desarrollo y evolución progresivo. Los medios para lograr este propósito consisten en la maximización de las utilidades en particular a través de un adecuado sistema de gestión de costos.

Por lo tanto, en las condiciones económicas actuales, el éxito de una empresa depende en gran medida de la eficiencia del sistema de gestión de costos (Le & Nguyen, 2019; Vallejo-Aparicio et al., 2019; Zhong, Li, Liu, & Lau, 2019). La relevancia del tema elegido está relacionada con el hecho de que la planificación y el control del presupuesto juegan un papel importante en el desarrollo de una organización y en la obtención de réditos económicos. Administrar una empresa no será factible sin una adecuada planificación financiera, así como sin monitorear la implementación de los planes financieros desarrollados, por lo tanto la aplicación de una metodología presupuestaria acorde a los requerimientos de la empresa facilitará con la obtención de objetivos propuestos por la alta dirección.

Revisión de literatura

En el trabajo de (Koçkaya et al., 2019), la esencia del método de contabilidad de costos directos es que los costos indirectos permanentes no se incluyen en el costo de producción, sino que se atribuyen directamente a la cuenta de pérdidas y ganancias en el período cuando ocurrieron. Las ventajas de este método son que la información necesaria se puede obtener de informes financieros regulares sin crear procedimientos contables adicionales.

En este sentido el beneficio del período no depende de los costos generales constantes cuando cambian los saldos de reserva (Gilmer, Burgos, Cecilia, & Vargas-Ojeda, 2019; Gleißner, 2019; Gomes, De Liberal, & Rached, 2019). La laboriosidad de la distribución de los gastos generales se reduce; se hace posible determinar la contribución de cada tipo de producto a la formación del beneficio de la empresa. Las desventajas de este método están relacionadas con el hecho de que muchos tipos de costos no pueden asignarse sin ambigüedad a la categoría de variables o constantes, con la falta de atención a los costos constantes y la distorsión del resultado financiero debido a la subestimación o exageración del valor de los productos producidos previamente (Soini et al., 2018; Vallejo-Aparicio, Peces-Barba, Gil, & Hernandez, 2018).

De igual manera el método crea una ilusión de rentabilidad de proyectos tecnológicamente complejos que requieren una inversión significativa. (Kostina et al., 2017) describen métodos de contabilidad de costos como el costo estándar y la evaluación comparativa de costos.

En tal sentido las ventajas del costeo estándar son la formación de la base de información necesaria para el análisis y el control de los costos, la visibilidad para reflejar las desviaciones del plan en el proceso de formación de costos, la minimización del trabajo de contabilidad asociado con el cálculo del costo, la provisión oportuna de gerentes con información sobre los costos de producción esperados, pero el método solo es aplicable para los costos que se repiten periódicamente.

Por lo tanto el éxito de su aplicación depende de la composición y calidad del marco regulatorio. Es imposible establecer normas para los tipos individuales de costos. La esencia de la evaluación comparativa es la capacidad de evaluar de manera integral la administración de costos en una empresa en comparación con una empresa de referencia, lo cual es un requisito previo serio para la mejora gradual de la administración de costos basada en la experiencia y las tecnologías de otras empresas, pero en el evento de una elección incorrecta de una empresa de evaluación comparativa, la efectividad del método se reduce.

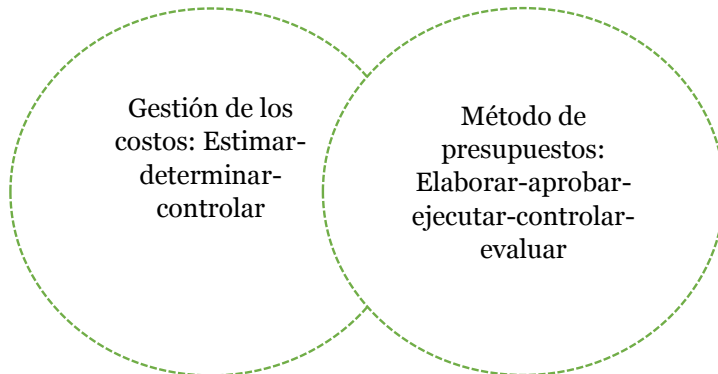
Por otra parte el método de presupuesto es un modo ordenado y sistémico que permite el cálculo anticipado de los gastos que demanda la producción de un bien o servicio, define (Angélica, 2016, pág. 75) “Presupuestar significa planear estratégicamente, definir los objetivos sociales, el tipo de políticas a ejercer, y el uso y disposición de los recursos. Involucra aspectos de control administrativo (fondos usados efectivamente en el logro de metas), y de control operacional”.

En este mismo sentido (Juan, 2009, pág. 80) establece “El Presupuesto representa por tanto el plan de gastos y previsión de ingresos del Estado o de los restantes entes públicos territoriales para un determinado ejercicio económico, constituyendo un instrumento de racionalización y organización de la actividad financiera”.

Finalmente todos los métodos considerados de contabilidad de costos no permiten rastrear los costos diarios en el proceso de producción, se caracterizan por una alta intensidad laboral y no tienen mecanismos para tomar decisiones gerenciales, mientras que el uso del método presupuestario hace posible el proceso de tomar decisiones gerenciales. en las condiciones de recursos financieros limitados para ser flexible. Además, permite evaluar no solo los costos pasados sino también los actuales y futuros.

Materiales y Métodos

Método Sistémico - complejo
Modelo de investigación



107

Figura 1 Modelo de interacción de variables de costos y presupuestos

Enfoque de investigación Cualitativo

Tipología de investigación

Por su finalidad Aplicada

Por las fuentes de información Documental

Por las unidades de análisis Insitu

Por el control de las variables No experimental

Por el alcance Descriptivo

Instrumentos de recolección de información Bibliografía

Procedimiento para recolección de información Técnica documental

Cobertura de las unidades de análisis Escenarios

Procedimiento para tratamiento y análisis de información Análisis

Resultados

Las condiciones del mercado, la competencia y las tendencias globales presionan a las organizaciones a denotar la necesidad de mecanismos de gestión de costos basados en la planificación presupuestaria y los métodos de control. Se considera que, el uso del método de presupuesto para los costos de funcionamiento está estipulado debido a los siguientes requisitos (Shafie, Abu Hassan, Abdul Ghani, Chew, & Mohammed, 2018):

a) El proceso de responder a las condiciones cambiantes de producción requiere un seguimiento diario de los costos de la empresa, sus divisiones y operaciones particulares, y se caracteriza por un alto aporte de mano de obra mientras no hay herramientas para la toma de decisiones gerenciales. No tanto el proceso de creación de información de gestión se vuelve importante, sino el desarrollo de mecanismos de respuesta rápida.

b) Aumentar la flexibilidad de muchas industrias para mejorar la gama de productos; Los recursos financieros limitados requieren un vínculo más fuerte entre los planes de la empresa y el monitoreo de la implementación de estos planes.

c) A diferencia de los sistemas de costos tradicionales para la administración de costos, hoy es necesario evaluar no solo los costos pasados sino también los costos actuales y futuros.

La práctica ecuatoriana adquirida durante el período de economía de mercado se ha rezagado significativamente respecto de la práctica occidental en la implementación de métodos modernos de gestión de costos. Hasta hace poco, las empresas han utilizado el método convencional de gestión de costos (contabilidad de costos). A pesar de las serias investigaciones teóricas y desarrollos prácticos, este método de gestión de costos no cumple con los requisitos de los mecanismos de economía de mercado (Asmussen, Kristensen, & Wæhrens, 2018; Boerema, Van Passel, & Meire, 2018). El método de presupuestación en combinación con el método de contabilidad de costos es el método más prometedor de gestión de costos en el contexto de las empresas ecuatorianas.

El concepto de presupuesto de acuerdo a (Nikitina, Slobodyanik, & Melikhova, 2016) es un método de asignación de recursos para lograr los objetivos descritos en forma cuantitativa. Los indicadores cuantitativos de recursos y objetivos permiten al líder corporativo ver, comparar y combinar diferentes elementos, que se utilizan en la operación de la organización.

El método presupuestario puede usarse no solo en la gestión empresarial en general, sino también en la gestión de costes (Rakhlis, Skvortsova, Koptyakova, & Balynskaya, 2016). El presupuesto es un método cuantitativo efectivo para vincular la planificación y el monitoreo. La aplicación del método de presupuesto permitirá reducir el lapso de tiempo entre la planificación y el monitoreo ya que el monitoreo se lleva a cabo de manera continua.

El presupuesto de gastos representa, en mi opinión, el consumo planificado de recursos de la empresa para cumplir con los objetivos establecidos expresados en forma cuantitativa (generalmente monetaria) durante un cierto período de tiempo (día, década, mes y año) (Knoke, Paul, & Härtl, 2017; Nikitina, Litovskaya, Savinkova, Zinovyeva, & Ponomareva, 2017; Panjun & Sachakamol, 2017). El método de gestión de costos presupuestarios incluye las funciones de gestión tradicionales, como planificación, contabilidad, control, análisis y regulación. Sin embargo, este método permite resolver dos tareas principales (Mättö & Sippola, 2016; Moreira, de Melo, & de Carvalho, 2016); justificación objetivo para el consumo de los recursos disponibles en la empresa y control operativo de los objetivos de rendimiento. Exactamente estos rasgos definen la esencia del método de gestión de costos presupuestarios.

Una de las principales funciones del presupuesto es determinar el propósito, basado en la estrategia general de la empresa. El propósito del desempeño de la empresa puede centrarse en aumentar el volumen de producción, cambiar la combinación de productos, mejorar la calidad del producto, la transformación social (mejorar el medio ambiente, mejorar las condiciones laborales y de descanso para los empleados de la empresa).

Todos los objetivos de la empresa son reflejados en el presupuesto, y quizás principalmente, en el presupuesto de gastos. Para mejorar la eficiencia del control de costos y sus variaciones, se recomienda dirigir los informes contables y de control de costos a tres niveles de gestión: nivel administrativo (más alto), nivel de divisiones (medio) y nivel de producción (más bajo). Cada nivel necesita los datos para identificar y resolver los problemas que surgen en el curso del desempeño de la empresa.

Estos datos se pueden agregar de manera diferente. También se debe tener en cuenta que el presupuesto de gastos totales consiste en presupuestos de costos de las divisiones, que a su vez se forman a partir de los presupuestos de los centros de costos de producción y los centros de responsabilidad. Este desglose del presupuesto es necesario para identificar las causas fundamentales en caso de desviación del presupuesto planificado. El mecanismo de control y gestión de costos presupuestarios debe construirse en función de los costos variables: en primer lugar, constituyen la mayor parte del costo de los productos de acero y, en segundo lugar, hay más oportunidades para administrarlos, porque los costos variables se refieren a los costos administrados y administrados rápidamente (Burtsev, 2009; Mohd-Dom et al., 2014).

Los costos semi-fijos prácticamente no dependen de los cambios en los indicadores de volumen de producción. Por lo tanto, el objetivo principal al analizarlos se reduce al control de las desviaciones de los valores reales con respecto a los planificados, seguido de una mayor identificación de las causas y factores que causaron los cambios, y la toma de decisiones administrativas. Esto no requiere una mayor rapidez en dicha gestión. Las principales ventajas de implementar el sistema de planificación presupuestaria en un proceso fabril son:

a) La posibilidad de formar un presupuesto de flujo de efectivo, que se forma a partir de solicitudes de pago, como resultado de la gestión del tiempo, requisitos de materiales, mecanismos, etc., y la entrada de un plan de ingresos. Este presupuesto permite ver posibles déficits de efectivo e implementar medidas preventivas. Las posibles demoras en el pago de las cuentas por cobrar serán más predecibles, lo que mejorará la gestión de los flujos financieros. Habrá una oportunidad de utilizar los recursos crediticios para reponer el capital de trabajo (sobregiro, línea de crédito renovable). Como resultado, la posición financiera en términos de activos corrientes se volverá más estable.

b) La posibilidad de llevar a cabo las actividades de las unidades sobre el principio del "cálculo económico". Obtener un resultado financiero preciso permitirá establecer un sistema efectivo de motivación para cada empleado.

c) La motivación efectiva de todos los especialistas también conlleva funciones de control. El emergente mecanismo de control autorregulado con un mapeo informativo preciso permitirá abolir las estructuras organizativas, cuyas funciones principales eran el control sobre la eficiencia económica de las unidades.

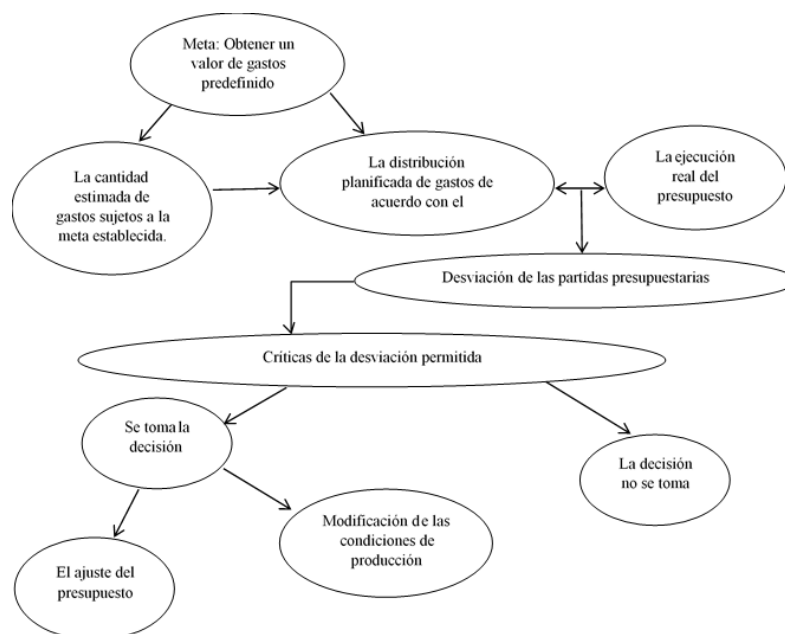


Figura 2. Mecanismo de gestión de los costos basado en el método de presupuesto.

Partiendo del objetivo establecido que define un nivel de costo dado, la empresa genera partidas presupuestarias, es decir, crea un presupuesto planificado de costos variables. La información contable captura el consumo real de los recursos de producción. El control de la ejecución del presupuesto está disponible a través de la evaluación de las desviaciones de las partidas presupuestarias reales con respecto a las planificadas (Alonso & Krajsic, 2014; Vaughan, Leming, Liu, & Jaselskis, 2013; Yu, Lin, Liu, & Chang, 2013). El establecimiento de variaciones máximas permitidas de las partidas presupuestarias con respecto al nivel predeterminado proporcionará un sistema de gestión de criterios, que son necesarios para tomar decisiones de gestión. En el caso de una desviación por debajo del nivel permitido, la decisión no se toma, mientras que, en caso de desviación por encima del nivel permitido, se pueden tomar dos medidas, a saber, el ajuste del presupuesto o la modificación de las condiciones de producción.

Para evitar el doble recuento de gastos mediante el sistema de costeo de productos de proceso en la producción metalúrgica, el mecanismo de presupuestación desarrollado implica la consideración de los costos de material, combustible, energía y mano de obra en cada redistribución que se realiza por separado de los productos semi-acabados, cuyos costos ya incluyen costos pasados de un tipo similar. Cuando se utiliza el mecanismo propuesto, el control y la gestión se realizarán solo sobre el costo variable de la redistribución dada. Los costos de producción de los productos semi-acabados no se tienen en cuenta, ya que se han considerado en las redistribuciones anteriores.

Para establecer el presupuesto de gastos generales de la empresa, que será una parte integral del presupuesto consolidado de la empresa, el mecanismo desarrollado implica la creación de un sistema de presupuestos de extremo a extremo de la empresa, es decir, presupuestos de todas las unidades estructurales que cubren completamente todos los costos de la empresa. La esencia del presupuesto de gastos generales de la empresa radica en el hecho de que cada presupuesto del nivel inferior sirve como presupuesto detallado de un nivel superior, es decir, los presupuestos de las unidades de producción están "anidados" en el presupuesto de producción, mientras que el presupuesto de producción confirma el presupuesto consolidado (integral) (Bouwens & Steens, 2016; Porporato, 2016; Singh, 2012).

Discusión

El artículo propone una metodología para evaluar la sensibilidad de los elementos del presupuesto de gastos (partidas) frente a los cambios de los parámetros clave. La metodología propuesta es necesaria para evaluar la calidad del presupuesto y pronosticar posibles situaciones. El algoritmo de análisis de sensibilidad de las partidas presupuestarias frente a las desviaciones de los parámetros de gobierno incluye los siguientes 5 pasos:

- a) Seleccionar la partida presupuestaria más significativa (evaluable).
- b) Definir la correlación entre la partida presupuestaria seleccionada y las variables de gobierno. Estas variables se pueden definir como parámetros de producción seleccionados para el análisis. El número de tales parámetros no debe ser demasiado grande, de lo contrario será difícil interpretar o usar el resultado del análisis. Al final, el indicador estimado se define como la función de solo un número limitado de variables clave del modelo. Otras variables en el modelo se tratan como constantes.
- c) Determinación de rangos válidos probables o anticipados de variables clave.
- d) Calcular el presupuesto de gastos para los rangos adoptados de variables clave y usarlos para trazar gráficos que muestren la dependencia del presupuesto de gastos de los cambios en los parámetros de producción.
- e) Comparar los gráficos obtenidos entre sí para determinar los parámetros que tienen los mayores efectos en el indicador evaluado.

El mecanismo desarrollado se implementó prácticamente en el contexto del proceso fabril. El presupuesto de esta empresa representa los ingresos y gastos planificados de los recursos financieros, materiales y energéticos de la empresa, expresados en términos de valor, así como los principales indicadores económicos planificados y los resultados proyectados de la empresa, preparados y adoptados de la manera prescrita para un cierto período de planificación.

Conclusión

Se espera que la planificación y el control de la ejecución del presupuesto se lleven a cabo en el departamento de análisis económico y planificación del presupuesto del Departamento de Economía. La información requerida para la planificación del presupuesto proviene de otros departamentos y oficinas. Después de generarse, el presupuesto se distribuye entre las unidades de producción. El control sobre la ejecución del presupuesto se ejerce en dos niveles. En el primer nivel, el control se lleva a cabo en las unidades de producción, mientras que en el segundo nivel se lleva a cabo en el departamento de análisis económico y planificación

presupuestaria en función de la información recopilada de las unidades de producción. El departamento de análisis económico y planificación presupuestaria examina el grado de desviaciones del presupuesto real con respecto al presupuesto planificado. En caso de desviación por debajo del criterio de variación permisible, no se toman medidas. En caso de desviación mayor que el criterio de variación permitido, es necesario realizar el análisis de las causas de las desviaciones. Luego, la información se envía a la gerencia corporativa, que toma la decisión de ajustar el presupuesto o cambiar las condiciones de producción.

Cabe señalar que la generación de partidas presupuestarias debe basarse en normas razonables de consumo de material, mano de obra y recursos financieros. Esto requiere el uso de mecanismos de gestión y el mantenimiento de la calidad requerida de la economía reguladora de la empresa. El uso de modelos fundamentados científicamente para gestionar la economía normativa no solo permitirá establecer estándares de calidad, sino que también respaldará prácticas de economía reguladora de calidad

La evaluación del efecto de los parámetros de producción en las partidas presupuestarias y la implementación del mecanismo de gestión de costos presupuestarios requiere el cálculo de las variaciones permitidas de los costos variables reales contra su nivel presupuestario

Partiendo de la variación permisible del presupuesto adoptado en el proceso fabril dentro del 5%, definimos variaciones permisibles para cada elemento de costos variables, tales como materias primas, recursos de combustible y energía, y el costo de la mano de obra. Estas variaciones son locales, es decir, determinar variaciones individuales de cada elemento sin considerar otros elementos. Una determinación más precisa de las variaciones permitidas requiere la consideración de variaciones integrales de todos los elementos del presupuesto. Los resultados obtenidos permitieron clasificar elementos según la importancia de su variación y la tasa de respuesta deseada. Entre los elementos más significativos señalados, hemos seleccionado mineral de hierro, gránulos y carbones tecnológicos. Incluso pequeñas variaciones de estos elementos causan un efecto bastante fuerte y requieren una respuesta inmediata.

Los elementos presupuestarios seleccionados se estudiaron en términos de su sensibilidad con respecto a los cambios en los parámetros de gobierno. Los principales parámetros fueron el volumen de producción, el precio de los recursos materiales, la tasa de consumo por unidad de producción (por tonelada de producción) y la estructura de producción.

En función de la variación permitida calculada del elemento presupuestario, hemos establecido los valores límite de los parámetros que rigen, como el volumen de producción, el precio de los recursos materiales y las normas de consumo. Estos valores se calculan a los efectos locales que se basan en la determinación de variaciones individuales de cada parámetro

sin tener en cuenta otros parámetros. Una determinación más exacta de los valores permitidos requiere la consideración del efecto integrado de los parámetros en la partida presupuestaria en cuestión. Los resultados obtenidos permitieron determinar la variación máxima permitida de los parámetros de gobierno. Los valores más altos de los parámetros que gobiernan requieren una respuesta inmediata: cambio de las condiciones de producción o ajustes del presupuesto.

El monitoreo y el control de las variaciones de los parámetros de producción reales en comparación con los utilizados al generar el presupuesto, y su comparación con las variaciones permitidas aumentará la eficiencia en la identificación y respuesta a situaciones de producción cambiantes, así como también permitirá llevar a cabo una gestión estratégica de costos.

Lista de referencias

- Alonso, A. D., & Krajsic, V. (2014). Cost management and small restaurant businesses: A complex balance and the role of management. *International Journal of Revenue Management*, 8(1), 1-19. doi:10.1504/IJRM.2014.067331
- Asmussen, J. N., Kristensen, J., & Wæhrens, B. V. (2018). Cost estimation accuracy in supply chain design: The role of decision-making complexity and management attention. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 48(10), 995-1019. doi:10.1108/IJPDLM-07-2018-0268
- Boerema, A., Van Passel, S., & Meire, P. (2018). Cost-Effectiveness Analysis of Ecosystem Management With Ecosystem Services: From Theory to Practice. *Ecological Economics*, 152, 207-218. doi:10.1016/j.ecolecon.2018.06.005
- Bouwen
- Angélica, T. (2016). Gasto para el desarrollo rural en México y Presupuesto Base Cero, 2016. *Economíaunam*, 74-88.
- Juan, C. (2009). El presupuesto por programas en la administración local española. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autónoma*, 79 - 101.
- Ojeda, J., Jiménez, P., Quintana, A., Crespo, G., & Viteri, M. (2015). Protocolo de investigación. (U. d. ESPE, Ed.) *Yura: Relaciones internacionales*, 5(1), 1 - 20.
- s, J., & Steens, B. (2016). Full-cost transfer pricing and cost management. *Journal of Management Accounting Research*, 28(3), 63-81. doi:10.2308/jmar-51390
- Burtsev, V. V. (2009). [Management accounting and manufacturing budgeting]. *Modern Accounting*, 7, 30.
- Gilmer, T., Burgos, J. L., Cecilia, M., & Vargas-Ojeda, A. (2019). Cost Effectiveness of a Technology-Enhanced Diabetes Care Management Program in Mexico. *Value in Health Regional Issues*, 20, 41-46. doi:10.1016/j.vhri.2018.12.006
- Gleißner, W. (2019). Cost of capital and probability of default in value-based risk management. *Management Research Review*, 42(11), 1243-1258. doi:10.1108/MRR-11-2018-0456
- Gomes, C. F., De Liberal, M. D. M. C., & Rached, C. D. A. (2019). Cost management in a multi-professional small-scale clinic of popular health services. *International Journal of Entrepreneurship*, 23(2).
- Knoke, T., Paul, C., & Härtl, F. (2017). A critical view on benefit-cost analyses of silvicultural management options with declining discount rates. *Forest Policy and Economics*, 83, 58-69. doi:10.1016/j.forpol.2017.06.005
- Koçkaya, G., Oğuzhan, G. E., Özin, B., Yılmaz, K. C., Çiftçi, O., Çavuş, F., . . . Saylan, M. (2019). Cost analysis of management of cardiovascular disease comorbidities in Turkey. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*, 10(2), 197-202. doi:10.1111/jphs.12298

- Kostina, N. N., Ivlev, A. V., Skvortsova, N. V., Rakhlis, T. P., Balynskaya, N. R., & Abilova, M. G. (2017). Formation and development of professional competence of bachelors in engineering in the process of economic education. *Man in India*, 97(5), 53-74.
- Le, T. T., & Nguyen, T. M. A. (2019). Practice environmental cost management accounting: The case of vietnamese brick production companies. *Management Science Letters*, 9(1), 105-120. doi:10.5267/j.msl.2018.10.012
- Mättö, T., & Sippola, K. (2016). Cost Management in the Public Sector: Legitimation Behaviour and Relevant Decision Making. *Financial Accountability and Management*, 32(2), 179-201. doi:10.1111/faam.12085
- Mohd-Dom, T. N., Wan-Puteh, S. E., Muhd-Nur, A., Ayob, R., Abdul-Manaf, M. R., Abdul-Muttalib, K., & Aljunid, S. M. (2014). Cost-Effectiveness of Periodontitis Management in Public Sector Specialist Periodontal Clinics: A Societal Perspective Research in Malaysia. *Value in Health Regional Issues*, 3(1), 117-123. doi:10.1016/j.vhri.2014.04.012
- Moreira, A. C. S. S., de Melo, J. F. M., & de Carvalho, J. R. M. (2016). Cost management in a rural property greenery branch. *Custos e Agronegocio*, 12(2), 298-332.
- Nikitina, O. A., Litovskaya, Y. V., Savinkova, T. A., Zinovyeva, E. G., & Ponomareva, O. S. (2017). The use of the budget planning mechanism in construction companies: Evidence from LLC «Stroytekhlogiya». *Espacios*, 38(33).
- Nikitina, O. A., Slobodyanik, T. M., & Melikhova, Y. M. (2016). Development of the action plan on restructuring of accounts payable in repair business. *Guide to Entrepreneur*, 31, 114-120.
- Panjun, S., & Sachakamol, P. (2017). Cost structure assessment system of cold chain management through the entire supply chain of Thai mango. *International Journal of Innovation and Learning*, 22(1), 44-65. doi:10.1504/IJIL.2017.085247
- Porporato, M. M. (2016). Logistics costs behavior and management in the auto industry. *Issues in Accounting Education*, 31(4), 389-408. doi:10.2308/iace-51171
- Rakhlis, T. P., Skvortsova, N. V., Koptyakova, S. V., & Balynskaya, N. R. (2016). Development of microelectronics in the circumstances of the innovative and technological growth of the Russian economy. *International Business Management*, 10(4), 401-407. doi:10.3923/ibm.2016.401.407
- Shafie, A. A., Abu Hassan, M. R., Abdul Ghani, N., Chew, B. H., & Mohammed, N. S. (2018). Cost analysis of chronic hepatitis C virus management in a Malaysia tertiary hospital. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*, 9(2), 141-144. doi:10.1111/jphs.12210
- Singh, S. N. (2012). Costs and clinical consequences of suboptimal atrial fibrillation management. *ClinicoEconomics and Outcomes Research*, 4(1), 79-90. doi:10.2147/CEOR.S30090
- Soini, E., Riekkinen, O., Kröger, H., Mankinen, P., Hallinen, T., & Karjalainen, J. P. (2018). Cost-effectiveness of pulse-echo ultrasonometry in osteoporosis management. *ClinicoEconomics and Outcomes Research*, 10, 279-292. doi:10.2147/CEOR.S163237

- Vallejo-Aparicio, L. A., Molina, J., Ojanguren, I., Viejo Casas, A., Huerta, A., & Svedsater, H. (2019). Cost–consequence analysis of fluticasone furoate/vilanterol for asthma management in Spain: an analysis based on the Salford Lung Study in asthma. *European Journal of Health Economics*. doi:10.1007/s10198-019-01101-x
- Vallejo-Aparicio, L. A., Peces-Barba, G., Gil, A., & Hernandez, A. H. (2018). Cost–consequence analysis of fluticasone furoate/vilanterol 92/22 mcg for the management of COPD in the spanish NHS. *ClinicoEconomics and Outcomes Research*, 10, 501-510. doi:10.2147/CEOR.S169154
- Vaughan, J. L., Leming, M. L., Liu, M., & Jaselskis, E. (2013). Cost-benefit analysis of construction information management system implementation: Case study. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(4), 445-455. doi:10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000611
- Yu, W. D., Lin, T. C., Liu, S. J., & Chang, P. L. (2013). Is the knowledge management system truly cost effective? Case study of KM-enabled engineering problem solving. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(2), 216-224. doi:10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000604
- Zhong, Z., Li, X., Liu, X., & Lau, W. (2019). Opportunity cost management in project portfolio selection with divisibility. *Journal of the Operational Research Society*, 70(7), 1164-1178. doi:10.1080/01605682.2018.1506546