

LOS SISTEMAS DE COSTOS EN LAS EMPRESAS INDUSTRIALES ATUNERAS DE MANTA

THE COSTS SYSTEMS IN THE INDUSTRIAL TUNA COMPANIES OF MANTA

Karina Govea Andrade

Economista de la Universidad Católica De Santiago De Guayaquil - Ecuador. Doctora en Ciencias Contables y Empresariales de la Facultad de Ciencias Contables - Universidad Mayor de San Marcos. Correo: karina.govea@cu.ucsg.edu.ec (autor corresponsal).

[Recibido: 15/11/2016 Aceptado: 20/02/2017]

RESUMEN

La investigación permitió caracterizar a las empresas del sector industrial atunero de la ciudad de Manta-Ecuador que tienen establecido un sistema de contabilidad de costos para su gestión; por otro lado, evaluar la relación entre el grado de utilización de sistemas de costos sobre la rentabilidad de las compañías. A partir de dichos objetivos, se realizó un análisis descriptivo e inferencial sobre la relación entre las variables de 15 de las 23 empresas inmersas en el sector de la ciudad de Manta. De este modo, se concluyó que existe una igualdad estadística significativa entre el uso del sistema de costo por orden de producción y el sistema de costo estándar para determinar la rentabilidad. Además, se comprobó que el método más utilizado por las empresas es el sistema de costos por órdenes de producción, identificando que el mayor uso de los sistemas es establecer costos tener un control, el 80% de las empresas encuestadas tienen una estructura de capital mayormente familiar.

PALABRAS CLAVE

Sistemas de costos, sector industrial atunero, rentabilidad.

ABSTRACT

The investigation allowed to characterize the companies of the industrial tuna sector of the city of Manta-Ecuador that have established a system of accounting of costs for its management. On the other hand, evaluating the relationship between the degree of use of cost systems on the profitability of companies. Based on these objectives, a descriptive and inferential analysis was made on the relationship between the variables of 15 of the 23 companies involved in the sector of the city of Manta. Thus, it was concluded that there is a significant statistical equality between the use of the system of cost per order of production and the standard cost system to determine profitability. In addition, it was verified that the most used method by the companies is the system of costs by orders of production, identifying that the greater use of the systems is to establish costs to have control, 80% of the companies surveyed have a capital structure mainly family.

KEYWORDS

cost systems, industrial tuna sector, profitability.

Como Citar: Govea, K. (2017). Los sistemas de costos en las empresas industriales atuneras de Manta. *Quipukamayoc*, 25(48), 83-89. doi: <http://dx.doi.org/10.15381/quipu.v25i48.13998>

INTRODUCCIÓN

El trabajo nace de la necesidad de conocer cuál es el sistema de costos que utilizan las empresas en el sector industrial pesquero ecuatoriano, con la finalidad de caracterizar dichas empresas para luego determinar la relación del sistema de costos y la rentabilidad.

Se formuló la siguiente interrogante: ¿Es indiferente el uso del sistema de costo para determinar la rentabilidad de la empresa?

La hipótesis del estudio es: No existe una igualdad estadística significativa entre el uso del sistema de costo por orden de producción y el costo estándar por lo cual las dos servirían para determinar la rentabilidad.

Según Plaza (1996) en el Ecuador no existe ningún estudio ni cuestionario con respecto de casos de implantación; tampoco registros de investigaciones de como incide los sistemas de costos en la rentabilidad en el sector industrial pesquero atunero, considerada como una industria muy sensible y vulnerable, consecuencia de la creciente escasez de producto, en este caso el atún y a los altos costos implicados en conseguir la mercancía. Las industrias procesadoras del atún pertenecen al sector pesquero, el cual desde el punto de vista económico, posee un desempeño muy importante. De acuerdo al Banco Central del Ecuador (2014) el sector pesquero (excluyendo camarón) aportó 8,23% del total de exportaciones no petroleras para el año 2012, siendo la tercera partida más representativa de las exportaciones no petroleras después del banano y camarones congelados con un 19,98% y 12,59% respectivamente. Este sector de la economía por sus

condiciones geográficas se concentra en las costas Ecuatorianas, principalmente en las provincias de Manabí y Guayas, donde se sitúan las empresas empacadoras de pescado. Manta, también conocido como principal puerto atunero del país, es el hogar de 300 barcos industriales y 3000 fibras artesanales lo que constituye a la mayor flota pesquera del Ecuador.

Las empresas empacadoras de pescado representan significantes fuentes de trabajo para la ciudad y el país, alrededor de 85,000 personas trabaja en este sector, sea de manera directa o indirecta donde el 60% de la mano de obra son mujeres. Mestanza y Ramos (20 de Junio de 2014), indicaron que la empresaria Lucia señaló que el atún mueve el 90% de la economía de Manta y Manabí. La página oficial de Autoridad Portuaria de Manta (2015) explica que se intensifica su operatividad debido a la ventaja geográfica de acceso marítimo. Por otro lado, manifiestan que las toneladas desembarcadas en el primer trimestre del año 2015 de pesca blanca y atún fueron de 41 555 toneladas métricas, comparado con el periodo anterior de 30 000 toneladas aproximadas. Lo mencionado ratifica a Manta como el principal contribuyente a la pesca en el Ecuador debido que recibió 145.000 toneladas métricas aproximadas de la pesca nacional.

De acuerdo a una publicación de Palma (1 de junio 2014), Indica que Ricardo Herrera, presidente de la Cámara Ecuatoriana de Industriales y Procesadores Atuneros (CEIPA), afirma que “Manta es la primera ciudad de América Latina o principal puerto en exportar atún”. Según Bruno Leone, Presidente de la cámara de pesca del Ecuador, menciona en una publicación realizada por The Business

Year, que el mercado Europeo importa el 60% del atún Ecuatoriano. Isabel Andrade, gerente general de Tecopesca, en la misma publicación, explica que el 99% de la producción actual de la empresa va dirigido a exportación, principalmente a mercados Europeos. Dentro de este contexto, las industrias procesadoras del atún contribuyen de manera significativa en la economía ecuatoriana, lo que implica una mayor profundidad en el análisis del sector pesquero.

La contabilidad de costos (CC), es una de las herramientas más importantes dentro de la empresa, según Tacuri (2012); refiere que, la CC desprende de una evaluación de la gestión gerencial y financiera convirtiéndose así en una de las herramientas más importantes, suministrando información comprensiva, útil y comparable, los cuales se basan en los ingresos y gastos involucrados para el coste de producción, así como sus proyecciones para la toma de decisiones de la empresa.

García (2014) expone que los objetivos de la CC son: (a) Proporcionar información oportuna y suficiente para una mejor toma de decisiones; (b) Proporcionar información para desarrollar la planeación, evaluación y manejo de las operaciones de la empresas (c) Generar información sobre el costo de los productos terminados vendidos, para determinar utilidad.

Sistemas de costos

Sora y Fuentes (2014) determinan que: “Los sistemas de costos se diseñan para recolectar, resumir y reportar costos con el propósito de llevar a cabo el coste de los productos, la valuación de los inventarios y la medición del control y el desempeño operativo” (p. 23).

Vaca (2012) llegó a la conclusión que “Un sistema de costeo, al igual que cualquier sistema, debe tener objetivos, partes interrelacionadas, procesos y productos finales” (p. 2).

Como principales objetivos de un sistema de costo Agudelo, Vásquez y Bedoya (2009) mencionan los siguientes: (a) Recolectar información para poder definir la utilidad y el precio de comercialización; (b) Generar reportes para llevar a cabo un control administrativo; (c) Facilitar información para realizar decisiones técnicas; (d) Proporcionar información gerencial para fundamentar la estrategia competitiva. Según Morillo (2002) existen diversos tipos de sistema de costeo como son: Costos por orden de producción y proceso, Costos ABC y otros Costos que se rediseñan, adaptan y complementa a la actividad que las empresas desarrollan.

Para Logaña (2015) el sistema de costo por orden de producción “tiene su origen en aquellas empresas, que por la multiplicidad de productos que elaboran, requieren de un sistema que les permita determinar los costos de producción por cada uno de ellos que son ordenados por los clientes”. Mientras que el sistema por proceso se aplica en compañías de elaboración constante o en masa, donde se producen unidades sometidas a los mismos procesos de producción. El mismo constituye un costo promedio, donde cada unidad física de producción tiene una proporción del costo de producción total (Moya y Vera, 2015).

Por otro lado, Da Costa (2012) manifiesta que el sistema de costos ABC (Activity-Bases-Costing) es una metodología que mide el costo y el rendimiento de actividades, de los recursos y de los objetos de costo.

Rentabilidad

Para Morillo(2001)el desempeño financiero es uno de los factores más importantes y complicados de determinar. Se han creado diferentes medidas cuantitativas, como rentabilidad, utilidad, liquidez, y otras. De acuerdo a Sánchez (2002)“Se considera rentabilidad a la medida del rendimiento que en un periodo determinado producen los capitales utilizados del mismo” (p. 2). Definiendo que la rentabilidad es la obtención de beneficios una vez invertido los capitales de la empresa. Según Guajardo (2008)existen indicadores claros que miden la rentabilidad y alguno de estos se encuentra especificado en función de la utilidad.

Los sistemas contables y la rentabilidad

Existen varios trabajos que analizan la relación entre los sistemas contables, o similares y la rentabilidad en las empresas, incluyendo PYMES. Pérezy otros (2006)determinan que es indispensable evaluar los sistemas de costos, en la investigación realizada concluyeron que existe un impacto positivo en el grado de utilización de los sistemas de contabilidad de costos sobre el rendimiento en las pequeñas y medianas empresas, donde la muestra utilizada fue de 1425 PYMES del estado de Veracruz, además confirman que implementar un sistema de costeo puede ser un factor relevante para mejorar la competitividad de la PYME, mejorando la rentabilidad del producto, reduciendo costos y generando información más importante para la empresa (p. 55). Por otro lado, el estudio de Isamil (2005)el cual fue aplicado a 310 firmas de Malasia, investiga la influencia de los sistemas de información contables en el rendimiento de la empresa, los investigadores realizaron la investigación

por medio de un cuestionario online, concluyendo que las empresas que poseen un alto uso de los sistemas de información contable tienden a poseer características de mejor organización frente a las empresas que poseen un bajo uso de los mismos. López y Marín (2008)analizaron el grado de implantación de los sistemas de contabilidad de costos en la PYME y su utilidad en la gestión de la empresa, variables muy similares a las analizadas en esta investigación: los sistemas contables y la rentabilidad, el estudio se realizó con una muestra de 136 PYMES en Puebla, México y se demostró que existe una relación proporcional entre las dos variables, a mayor utilización la de contabilidad de costos, mayor es el rendimiento de la empresa, además que su implementación en la estructura organizativa puede ser un factor relevante para mejorar la competitividad de la empresa. Serna, Rivera y Cardona (2013) destacan algo similar en su investigación sistemas de costos y la competitividad donde afirman que “la competitividad de las empresas Colombianas se ve indirectamente afectadas por la insuficiente investigación en el área de costos y contabilidad de gestión” (p. 20).

Sin embargo, ciertos estudios investigan más allá de la hipótesis si un sistema contable influye en la rentabilidad de la empresa; estudios como el de Pong y Mitchell (2006)investigan sobre los reportes de rentabilidad de aproximadamente 240 compañías, el impacto que tiene la elección del sistema de costos, llegando a la conclusión que la selección e implantación del método es significativo e importante, y que las medidas de rendimiento son relevantes. Existen empresas que tienen implementado un sistema de costos que no resulta tan eficiente o que tienen preferencia al uso del siste-

ma de costos tradicionales, Waldrow (2005) recalzó que la razón a esto e la presencia de barreras que dificultan el cambio de sus sistemas de costos, tales como factores de tiempo, financieros o de carácter legal. Debido a lo mencionado, la presente investigación tiene como propósito caracterizar a las empresas del sector industrial atunero; y, analizar la relación de los sistemas de costos con la rentabilidad de la empresa.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación aplicó un análisis descriptivo mediante el cual se determinó la caracterización de las empresas del sector industrial atunero, y mediante un análisis inferencial la

relación entre el sistema de costos y la rentabilidad.

La investigación se apoyó en los principios de análisis de la prueba t en poblaciones finitas, mediante el método de recolección "encuesta".

La población de las empresas está compuesta por 23 empresas procesadoras de atún de Manta-Ecuador, culminando con un total de 15 encuestas recolectadas. Se utilizó un diseño exploratorio, debido a que se trabaja con muestras pequeñas y permite realizar análisis de contenido. Por este motivo, se analizará las 15 encuestas realizadas con prueba T para muestras pequeñas.

García y González (2010) definió el procedimiento Prueba T para muestras independientes debe utilizarse para comparar las medias de dos grupos de casos, es decir, cuando la comparación se realice entre las medias de dos poblaciones independientes.

A continuación las hipótesis:

H_0 = No existe una igualdad estadística significativa entre el uso del sistema de costo por orden de producción y el costo estándar para determinar la rentabilidad

H_1 = Existe igualdad estadística significativa entre el uso del sistema de costo por orden de producción y el costo estándar para determinar la rentabilidad.

RESULTADOS

Las encuestas realizadas a las empresas atuneras de la ciudad de Manta determinaron que el 100% de estas tiene implementado un sistema de costos. Tal como se observa en la Tabla 1, el más utilizado es el sistema de costos por órdenes de producción con un 46,67% de participación, precedido por sistema de costos estándar con un 33,33%, costos por procesos con un 13,33% y finalmente el sistema ABC con un 6,67%.

Para el análisis inferencial se han considerado solo los sistemas de costos por órdenes de producción y los sistemas de costos estándar debido que son los más representativos para el estudio. Para lo que se procedió a realizar las pruebas T emparejando dos muestras diferentes, los resultados son presentados en la Tabla 2.

Al ejecutar una prueba-t para comparar las medias de las dos muestras, también construye los intervalos, ó cotas. De particular interés es el intervalo de confianza para la razón de

Tabla 1.

Sistema de costos utilizados en la industria atunera

Fuente: Elaborado por Autor

Sistema de costos por órdenes de producción	46,67%
Sistema de costos estándar	33,33%
Sistema de costos por procesos	13,33%
Sistema de costos ABC	6,67%

Tabla 2.

Análisis de variables

Fuente: Elaborado por Autor

	Sistema de costos por órdenes de producción	Sistema de costos Estándar
Frecuencia	7	5
Promedio	2,4	2,2
Desviación Estándar	0,78	0,44
Coefficiente de Variación	32,40%	20,33%
Mínimo	2	2
Máximo	4	3
Rango	2	1
Sesgo Estandarizado	1,90082	2,04124
Curtosis Estandarizada	1,27506	2,28218

varianzas, el cual se extiende desde 0,336537 hasta 19,2746. Puesto que el intervalo contiene el valor de 1, no hay diferencia estadísticamente significativa entre las desviaciones estándar de las dos muestras con un nivel de confianza del 95%.

La prueba F se construyó con la finalidad de determinar si el cociente de las desviaciones estándar es igual 1 frente a la hipótesis alternativa de que el cociente no es igual a 1. Debido que el valor - P calculado no es menor que 0,05, no se puede rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto se acepta que existe una igualdad estadística significativa entre el uso del sistema de costo por orden de producción y el sistema de costo estándar para determinar la rentabilidad.

Estos resultados asumen que las varianzas de las dos muestras no son iguales. En este caso, esa suposición parece razonable, con base en los resultados de la prueba - T para comparar las desviaciones estándar.

En la encuesta realizada, se consideraron puntos importantes como los objetivos y el uso que tienen los sistemas de costos al momento de operar la encuesta, se tomaron en cuenta variables importantes donde los resultados fueron los siguientes.

La Tabla 5 muestra el resultado del análisis descriptivo sobre la utilidad de los sistemas de costos, la variable más importante fue establecer costos (valor medio de 4.87 en una escala del 1 al 5) seguida del análisis de rentabilidad (4,467). El análisis de la cadena de valor y establecer precio del producto tienen un valor de media (4,33) similares, finalmente el análisis de presupuesto (4,267)

Tabla 3.

Comparación de Desviaciones Estándar
Fuente: Elaborado por Autor

	Sistema de costos por órdenes de producción	Sistema de costos Estándar
Desviación Estándar	0,786796	0,447214
Varianza	0,619048	0,2
Gl	6	4

Tabla 4.

Resultados de Prueba - F
Fuente: Elaborado por Autor

Prueba-F para comparar Desviaciones Estándar	
Hipótesis Nula	Sigma1=Sigma2
Hipótesis Alterna	Sigma1<> sigma2
F	3,09524
Valor-P	0,293733
No se rechaza la hipótesis nula para alfa = 0,05	

Tabla 5.

Utilidad de los sistemas de costos
Fuente: Elaborado por Autor

Utilidad de los sistemas de costos	Media	Desviación Estándar
Establecer Costos	4,867	0,352
Establecer precio del producto	4,333	0,617
Análisis de presupuesto	4,267	0,704
Análisis de Rentabilidad	4,467	0,640
Análisis de la cadena de valor	4,333	0,900

Tabla 6.

Objetivos de los sistemas de costos en las empresas atuneradas de Manta
Fuente: Elaborado por Autor

Objetivos de los sistemas de costos	Media	Desviación Estándar
Planificación	4,467	0,640
Control	4,800	0,414
Evaluación	4,533	0,834
Toma de decisiones	4,733	0,594

Con respecto a los objetivos de los sistemas de costos, tal como se observa en la Tabla 6 el control predomina la

lista (media de 4,8) seguido por la evaluación (4,533), toma de decisiones (4,73) y planificación (4,467).

DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación se comprobó el uso del sistema de costo dentro de las empresas atuneras. Este trabajo contribuye en la investigación de las empresas que utilizan sistema de costo, ya que, Plaza (1996) determinó que en el Ecuador, no existe ningún estudio, ni cuestionario con respecto de casos de implantación. Benítez (2015) llegó al mismo resultado sobre el sistema de costo idóneo a usar, mediante una implantación del sistema de costo ABC sin éxito. Determinó que los más idóneos son: costo por orden de producción y costo por orden de proceso. Esto depende de la estructura de la empresa y los costos que maneje. Se determinó que la implantación de un sistema de contabilidad de costos en las empresas puede constituir, si está bien orientado, una ventaja competitiva. Se determinó al igual que Pérez y otros (2006) que la implantación de un sistema de contabilidad de costos en las empresas puede constituir, si está bien orientado, una ventaja competitiva.

En virtud que se requieren otros estudios relacionados con la presente temática, la agenda de investigación en el futuro debería tratar de responder las siguientes interrogantes: ¿Por qué el sector industrial atunero utiliza los sistemas de costos tradicionales?, ¿Cómo influirá el adoptar un sistema de costos no tradicional en la rentabilidad de las empresas industrial atuneras?

Mediante el análisis inferencial se pudo verificar que existe una igualdad estadística significativa entre el uso del sistema de costo por orden de producción y el sistema de costo estándar para determinar la rentabilidad. Entre los puntos más destacados del análisis

descriptivo, se determinó que la antigüedad de la empresa no influye al momento de escoger el sistema de costos, sin embargo las empresas maduras (16 a 35 años) prefieren trabajar con el sistema de costos por órdenes de producción.

Se encontró que las empresas con una posición tecnológica más fuerte tienden a utilizar los sistemas de costos por órdenes de producción, al contrario de las que poseen una posición tecnológica sostenible las cuales utilizan los sistemas de costos estándar. Entre las principales objetivos de utilizar los sistemas de costos, en general, se encuentran: establecer costos, rentabilidad y llevar un correcto control para la toma de decisiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Autoridad Portuaria de Manta (2015). *Terminal pesquero incrementa carga. Manta, Ecuador*: Dirección de Comunicación Social Autoridad Portuaria de Manta. Obtenido <http://www.puertodemanta.gob.ec/terminal-pesquero-incrementa-carga/>

Agudelo, S. C., Vasquez, C. M., & Bedoya, J. A. (2009). *Comparación entre los costos de no calidad y los costos de calidad de los eventos adversos en la atención en el servicio de urgencias de la ese hospital Marco Fidel Suarez de Bello-Antioquia*. (Monografía para optar por el título de especialista en gerencia de instituciones prestadoras de servicios de salud). Universidad CES, Medellín, Antioquia, Colombia

Banco Central del Ecuador (2014). *Estadística Macroeconómica*. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadísticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacro062014.pdf>

Benítez, J. (2015). *Análisis provincial de la situación ganadera y su impacto en el sistema de costo por actividades de empresas legalmente constituidas*. (Tesis para optar el título de ingeniero en contabilidad y auditoría). Universidad Técnica de Machala, Machala.

Da Costa (2012). Contribución del modelo ABC en la toma de decisiones: el caso universidades. *Revista de Cuadernos de Contabilidad*. 13(33): 527-543

Isamil, N. K. (2005). Firm performance and AIS alignment in Malaysian SMES. *International Journal of Accounting Information Systems* 6(4), 241-259.

García B. & González S. (2010). *SPSS: Prueba T. Grupo de Innovación Educativa*. Valencia, España, Universitat de València. Recuperado de https://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0701b.pdf

García, J. (2014). *Costos laborales y su incidencia en la estructura económica de la empresa pesquera Exalmar S.A.A. de la provincia de Ascope* (Tesis para optar el título de Contador). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.

Guajardo (2008). *Contabilidad Financiera* (Quinta ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores.

Mestanza, J. & Patricio, R. (20 de Junio de 2014) La captura del atún fortalece al sector pesquero. *El Comercio*. Recuperado de <http://www.elcomercio.com/actualidad/captura-atun-pesca-ecuador-cifras.html>

Morillo (2002). Diseño de Sistemas de Costeo: Fundamentos teóricos. *Actualidad Contable Faces*, 5(5), 7-22.

- Morillo (2001). Rentabilidad Financiera y Reducción de Costos. *Actualidad Contable Faces*, 4(4), 35-48.
- Moya & Vera Gutierrez (2015). *Diseño de un modelo de costeo dinámico en la empresa el Palmar del Llano municipio de Acacias Meta* (Trabajo para optar el título de Contador Público). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://repository.uniminuto.edu:8080/xmlui/handle/10656/3102>
- Logaña Munez, J. E. (2015). *Sistema de costos eficiente para la empresa textil "Multistamp" en la ciudad de Quito* (Trabajo previo a la obtención del título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría - CPA). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8837/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López M. & Marín H. (2008). Contabilidad de costos: grado de implantación y su relación con el rendimiento en la PYME.
- Plaza (1996). *La contabilidad de gestión en el Ecuador. En Lizcano, J. La contabilidad de gestión en Latinoamérica*. Madrid, España: Ediciones AIC-AECA. Recuperado de <http://www.observatorio-iberoamericano.org/paises/Spain/L1.htm>
- Palma, N. (1 de junio 2014). Sector atunero expone su mejor cara previo a firma de negocios de Ecuador con la UE. *Diario El Universo*. Recuperado de <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/06/01/nota/3046591/sector-atunero-expone-su-mejor-cara-previo-firma-negocios-ecuador>
- Pérez, D., Marín, S., & Martínez, F. (2006). La contabilidad de costos y rentabilidad en la Pyme. *Contaduría y Administración*, 21, 102- 114.
- Pong & Mitchell (2006). Full Costing versus variable costing: Does the choice still matter? An empirical exploration of UK manufacturing companies 1988-2002. *The British Accounting Review*, 38(2), 131-148.
- Sánchez Ballesta (2002). *Análisis de Rentabilidad de la empresa*. Murcia, España.: 5Campus. Recuperado de <http://www.5campus.com/leccion/anarenta>
- Serna, D., Rivera, L., & Cardona, M. (2013). Sistemas de costos y competitividad. La investigación en costos y contabilidad de gestión: ¿Promueve o frena la competitividad de las empresas Colombianas?. En el XV Congreso Nacional de Estudiantes de Ciencias Contables y Financieras – XV CONECCOF – Huaraz, Perú. Recuperado de http://investigacion.conceff.unmsm.edu.pe/2014/file/CONECOOF_2013_Huaraz/Trabajos_de_Investigacion0017.pdf
- Sora Barreto, L., & Fuentes Guerrero, L. (2014). *Diseño de un modelo de costos basado en actividades para la construcción de vivienda de interés social en la ciudad de Tunja*. (Tesis de Maestría en Administración Económica y Financiera) Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/5096>
- Tacuri Vázquez, M. A. (2012). *Modelo de costos para la Empresa Asisttechmix Cia. Ltda* (Tesis de grado para la obtención del título de Ingeniero en Finanzas y Auditoría CPA). Escuela Politécnica del Ejercito, Sangolquí, Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/5679>
- Vaca López (2012). Los sistemas de costeo: bases y metodologías. *Contexto* 1(1), 1-10. Recuperado de <http://revistas.ugca.edu.co/index.php/contexto/article/view/34>
- Waldrow, M. (2005). Over Coming barriers to change in management accounting systems. *Journal of the American Academy of Business*, 6(2), 244-249