

ARTÍCULO CIENTÍFICO
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Análisis de la rentabilidad en PYMEs productoras de leche bovina

Analysis of profitability in SMEs producing bovine milk

Tinitana Villalta, Darwyn Agustín ¹

¹. us.darwytinitana@uniandes.edu.ec. Carrera de Contabilidad y Auditoría, Universidad Regional Autónoma de los Andes, Santo Domingo, Ecuador.

Recibido: 15/03/2019

Aprobado: 07/05/2019

Como citar en normas APA el artículo:
Tinitana Villalta, D. A. (2019). Análisis de la rentabilidad en PYMEs productoras de leche bovina. *Uniandes Episteme*, 6(4), 487-498.

RESUMEN

Las PYMEs ganaderas tienen un rol preponderante en la economía de Santo Domingo de los Tsáchilas; su importancia radica no solamente con la producción, también con la ocupación de mano de obra, valor agregado generado, uso de insumos y ocupación territorial. Estas PYMEs tienen deficiente manejo de los recursos, que incide en el alto costo de producción de litro de la leche y en la baja rentabilidad. El objetivo de esta investigación fue identificar los parámetros técnicos que inciden en la producción de leche, detectar áreas críticas en la estructura del costo total de producción del litro de leche, usando la metodología del Costo ABC, determinar la rentabilidad de las PYMEs y establecer una comparación entre el beneficio contable y el beneficio económico. La CA fue de $1,25 \pm 0,33$ y $1,33 \pm 0,27$, la proporción vacas en producción y seas fueron 55:45 y 54:56, producción L/vaca/día $7 \pm 0,7$ y $7,3 \pm 0,6$ en las pequeñas y medianas ganaderías respectivamente. Los centros de costo alimentación, mano de obra y renta de la tierra, representan más del 80% del alto costo de producción. Hubo diferencias significativas ($p > 0,05$) entre los costos totales de PYMEs, al igual que en los costos de la mano obra y renta de la tierra. No hubo diferencias estadísticas ($p > 0,05$) en los costos de alimentación. El ROI de los dos tipos de empresa fue negativo. Desde la perspectiva

contable tendría una rentabilidad positiva. Desde la perspectiva económica, la actividad lechera no es rentable lo que al largo plazo puede desestimular la inversión y reinversión.

PALABRAS CLAVE: Costo de producción; rentabilidad; carga animal; centro de costo.

ABSTRACT

The livestock SMEs have a preponderant role in the economy of Santo Domingo de los Tsáchilas; its importance lies not only with production, but also with the occupation of labor, added value generated, use of inputs and territorial occupation. These SMEs have poor resource management, which affects the high cost of liter production of milk and low profitability. The objective of this research was to identify the technical parameters that affect milk production, detect critical areas in the structure of the total production cost of the milk liter, using the ABC Costing methodology, determine the profitability of SMEs and establish a comparison between the accounting profit and the economic benefit. The CA was $1,25 \pm 0,33$ and $1,33 \pm 0,27$, the proportion of cows in production and seaweights were 55:45 and 54:56, production L / cow / day $7 \pm 0,7$ and $7,3 \pm 0,6$ in the small and medium livestock, respectively. The centers of food, labor and land rent represent more than 80% of the high cost of production. There was a significant difference ($p > 0,05$) between the total costs of SMEs, as well as in the costs of labor and land rent. There were no statistical differences ($p > 0,05$) in feeding costs. The ROI of the two types of companies was negative. From the accounting perspective it would have a positive return. From an economic perspective, dairy activity is not profitable, which in the long term can discourage investment and reinvestment.

KEYWORDS: Cost of production; profitability; animal load; cost center.

INTRODUCCIÓN

La ganadería de leche es una de las principales actividades agropecuarias de Santo Domingo de los Tsáchilas. Según el INEC (2017), el aporte diario de esta provincia es del 4,06 % de los 5 135 405 litros que se producen a nivel nacional, registrando un crecimiento anual del 18% de su producción interna durante el período 2016-2017. La producción global de la provincia está vinculada al mercado interno y se concentra en su mayoría en pequeñas y medianas empresas.

Las PYMEs ganaderas ocupan un lugar preponderante en la economía de Santo Domingo de los Tsáchilas; su nivel de importancia no solo está relacionado con la producción, también con la ocupación de mano de obra, valor agregado generado, requerimientos de insumos y ocupación territorial de las mismas. Estas PYMEs han alcanzado un bajo grado de empresarización, con una inadecuada administración de los recursos, que incide en el alto costo de producción del litro de la leche y baja rentabilidad. La eficiencia y rentabilidad de la empresa ganadera depende de los tipos tecnologías adoptadas y de la forma como se aplican

en sus componentes vegetal (pastizal) y animal. El proceso productivo empieza con la selección animal, manejo de las pasturas, manejo del hato, control sanitario, inseminación artificial y/o monta directa, suplementación alimenticia y termina con obtención y almacenamiento de la leche. La naturaleza de estas actividades es dinámica y diversa, lo que hace que el empresario o administrador tenga dificultad para medir el costo y la rentabilidad. Para determinar la rentabilidad, es necesario conocer el costo de producción del litro de leche. Uribe (2011) y Callejas (2013) proponen usar la metodología de Costo ABC, para evitar el sesgo del sistema tradicional, que asigna costo a una sola variable, generalmente al volumen de producción; además, Toro (2010), manifiesta que la metodología del Costo ABC suministra información más exacta sobre las actividades del proceso productivo, de tal modo que en la estructura del costo total, se puede detectar las áreas críticas, sobre las cuáles se puede ejercer un control del costo para el mejoramiento continuo.

Rodríguez (2015), sostiene que el ROI (Return on Investment) es un indicador que se usa para medir el rendimiento de las inversiones de las empresas, con independencia de la financiación de las mismas. Ello permite comparar la rentabilidad entre empresas, aunque existan diferencias en su estructura financiera. Zambrano (2013), manifiesta que, para aportar más elementos de decisión, los administradores deben determinar los beneficios económicos de la empresa, ya que este concepto es más amplio que el beneficio contable. La diferencia entre beneficio contable y económico es que, en el último se consideran los costos implícitos que representan el costo de oportunidad de utilizar los recursos que son de propiedad de la empresa.

Por lo expuesto, el objetivo de esta investigación es analizar la rentabilidad de las PYMEs, identificando parámetros técnicos que inciden en la producción lechera, detectando áreas críticas en la estructura del costo total del litro leche y estableciendo una comparación entre beneficio contable y beneficio económico.

MÉTODOS

Esta investigación se desarrolló en el segundo semestre del 2016 hasta el segundo semestre del 2017 en ganaderías de producción de leche bovina de la parroquia El Esfuerzo.

La base de datos de la brigada de vacunación FASE I del 2016, revela que en la parroquia El Esfuerzo existen 735 ganaderías de producción lechera, de las cuales 403 se clasificaron en PYMEs, según el siguiente criterio: pequeñas de 20 a 50 hectáreas y medianas de 51 a 100 hectáreas.

El marco muestral se depuró con base a la accesibilidad de las explotaciones, ausencias y no colaboración de sus propietarios. De las explotaciones ubicadas en la periferia de las vías que conectan a los 33 sitios de la zona alta y baja de la parroquia, y en concordancia con la teoría de muestras pequeñas, se seleccionaron al azar 24 ganaderías pequeñas y 30 medianas. La

Tinitana Villalta

información general del productor y de sus unidades de producción se recabo mediante técnicas participativas y encuestas individuales

En la determinación de la productividad, se evaluaron parámetros técnicos como: superficie utilizada por el hato lechero, carga animal, relaciones vacas en producción y vacas secas, numero de litros vaca/día, numero de litros vaca/lactación.

Para obtener el costo de producción de un litro de leche, se aplicó la metodología del Costo ABC. Las actividades del proceso productivo fueron divididas en los siguientes centros de costos: alimentación, mano de obra, renta de la tierra, infraestructura, capital invertido, desgaste animal, vacunas y medicamentos, equipo con motor, inseminación artificial, equipo sin motor, combustible, energía eléctrica.

El proceso del costo ABC se explica de forma simplificada en la siguiente expresión matemática:

$$\frac{\text{Costo Actividad}_1 + \text{Costo Actividad}_2 + \dots + \text{Costo Actividad}_n}{\text{Total litros producidos en el período de lactancia}} \quad [1]$$

La rentabilidad de las PYMEs, se calculó usando la siguiente formula:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Costo total}} \times 100 \quad [2]$$

En el análisis comparativo entre el beneficio económico y contable, se aplicaron las siguientes fórmulas:

$$\text{Beneficio económico} = \text{Ingreso total} - (\text{costos explícitos} + \text{costos implícitos}) \quad [3]$$

$$\text{Beneficio contable} = \text{Ingreso total} - \text{costos explícitos} \quad [4]$$

Los datos fueron tabulados, analizados y sometidos a pruebas de normalidad usando el paquete estadístico SPSS versión 23, según procedimiento recomendado por Quesada (2012). Las diferencias estadísticas entre estratos de ganaderos se determinaron mediante la prueba de t de Student para muestras independientes, con un nivel de significancia $\alpha = 0.05$

El modelo matemático de la prueba es:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{X_1-X_2}} \quad S_c^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{(n_1+n_2) - 2} \quad S_{X_1-X_2} = \sqrt{\frac{S_c^2}{n_1} + \frac{S_c^2}{n_2}} \quad [5]$$

Dónde:

\bar{X}_1 = media o promedio del estrato 1

\bar{X}_2 = media o promedio del estrato 2

$S_{X_1-X_2}$ = error estándar de la diferencia entre X_1 y X_2

S_c^2 = varianza común de X_1 y X_2

n_1 = tamaño de muestra estrato 1

- n_2 = tamaño de muestra estrato 2
 S_1 = varianza de estrato 1
 S_2 = varianza de estrato 2

RESULTADOS

Parámetros técnicos

En la Tabla 1, se observa que la superficie ocupada por pastizales es del 84 % en las fincas pequeñas y en las medianas el 71 %; de igual modo, la superficie utilizada por el hato lechero en relación con el tamaño total de la explotación es 61 % y 40 % en las pequeñas y medianas empresas, respectivamente.

Tabla 1. Parámetros técnicos de las Pymes ganaderas

Parámetro	Tipo de Empresa	
	Pequeña	Mediana
	*($\bar{X} \pm S$)	($\bar{X} \pm S$)
Superficie finca	33 ± 9	72 ± 15
Superficie de pasto sembrada	28 ± 8	51 ± 15
Superficie utilizada por el hato lechero	20 ± 5	29 ± 8
Tamaño promedio de potreros en hectáreas	1,42 ± 0,58	2,05 ± 0,53
Número de potreros	15,9 ± 6,6	14,7 ± 4,6
Días de pastoreo	2,3 ± 0,7	2,9 ± 0,8
Edad del pasto en días	29,4 ± 3,0	36,8 ± 4,6
Número de Unidades Bovinas Adultas (UBAS)	24,2 ± 8,0	38,1 ± 12,8
Carga Animal (CA)	1,25 ± 0,33	1,33 ± 0,27
Promedio de litros diarios por vaca	7 ± 0,7	7,3 ± 0,6
Promedio de litros por vaca durante la lactación	1781 ± 190	1849 ± 142
Número de vacas en producción	11,42 ± 4,31	18,10 ± 6,14
Número de vacas secas	9,21 ± 5,00	15,23 ± 6,69
Proporción vacas en producción y vacas secas	55:45	54:46

* \bar{X} = Media S = Desviación estándar

Las explotaciones pequeñas tienen potreros de menor superficie que las medianas, lo que les permite tener mayor número de cuartos. La variación del tamaño de los potreros es de alrededor de 0.5 hectáreas en los tipos de empresas. El promedio de días que permanecen los animales en los potreros es de 2 y 3 días en las pequeñas y medianas ganaderías, respectivamente. El ciclo de rotación de los potreros es de 29 días en las explotaciones

Tinitana Villalta

pequeñas y 37 días en las medianas; esto corresponde también con la edad de cosecha de los pastos.

Las explotaciones medianas tienen un 11 % más de unidades bobinas adultas (UBAS) que las pequeñas, sin embargo, la carga animal (CA) es igual en los dos estratos de ganaderías. La proporción entre vacas en producción y secas es ligeramente mejor en las empresas pequeñas.

Costo de producción

En la estructura del costo total de producción del litro de leche, se detectan como áreas críticas a tres centros de costos: alimentación, mano de obra y renta de la tierra. En los dos tipos de empresas, estos centros de costos representan el 80% del alto costo de producción (Tabla 2).

Tabla 2. Estructura del costo de producción del litro de leche

Centro de costos	Tipo de empresa			
	Pequeña		Mediana	
	\$/l	%	\$/l	%
Alimentación	0,1842	33,16	0,1564	34,88
Mano de obra	0,1454	26,17	0,0985	21,97
Renta de la tierra	0,1251	22,52	0,1093	24,38
Infraestructura	0,0496	8,93	0,0330	7,36
Capital invertido	0,0152	2,74	0,0218	4,86
Desgaste animal	0,0130	2,34	0,0114	2,54
Vacunas y medicamentos	0,0094	1,69	0,0083	1,85
Equipo con motor	0,0052	0,94	0,0056	1,25
Inseminación artificial	0,0047	0,85	0,0019	0,42
Equipo sin motor	0,0026	0,47	0,0016	0,36
Combustible	0,0009	0,16	0,0005	0,11
Energía eléctrica	0,0002	0,04	0,0001	0,02
Total:	0,5555		0,4484	

Hay suficientes evidencias estadísticas ($p < 0,05$) para afirmar que el costo de producción del litro de leche de las pequeñas empresas es superior al de las medianas. En las áreas críticas, el análisis estadístico no detectó diferencias significativas ($p > 0,05$) en los centros de costos, alimentación y renta de la tierra, sin embargo, el costo por concepto de mano de obra resultó diferente entre estratos (Tabla 3).

Tabla 3. Análisis estadístico del costo del litro de leche y de los centros costos críticos

Tipo de Empresa	Costo de 1 litro de leche	Costos de las áreas críticas		
		Alimentación	Mano de obra	Renta de la tierra
Pequeña	0,5555 a	0,1842 a	0,1454 a	0,1251 a
Mediana	0,4484 b	0,1564 a	0,0985 b	0,1093 a
Valor- p	0,01	0,0559	0,0009	0,1892

Medias dentro de una misma columna con letras iguales no difieren estadísticamente (t Student, p <= 0,05)

Rentabilidad

La producción promedio por hectárea de las medianas empresas es superior al de las pequeñas, sin embargo, los dos grupos de ganaderos tienen tasas de rentabilidad (ROI) negativas; esto se debe, a que tienen un costo de producción superior al precio de venta, tal como se muestra en el Tabla 4.

Tabla 4. Rentabilidad de las Pymes

	Tipo de Empresa	
	Pequeña	Mediana
<u>Producción</u>		
Producción por hectárea (l)	1066,82	1196,33
Costo de producción de un litro de leche	0,56	\$ 0,45
Precio de venta de un litro de leche a nivel de finca	0,41	\$ 0,41
Ingreso por hectárea	434,28	487,70
<u>Costo por hectárea</u>	592,64	536,31
Rentabilidad		
Margen de utilidad	-158,35	-48,60
ROI (%)	-26,72	-9,06

Beneficio económico y contable

El análisis indica que desde el punto de vista contable estas PYMEs tendrían rentabilidad del 44 % y 42 %, no siendo así desde la perspectiva económica donde el ROI es negativo (Tabla 5).

Tinitana Villalta

Tabla 5. Beneficio contable y económico

Partida	Empresa			
	Pequeña		Mediana	
	Beneficio (\$)			
	Contable	Económico	Contable	Económico
Precio de venta del litro de leche	0,41	0,41	0,41	0,41
<u>Menos costos explícitos</u>				
Alimentación	0,1842	0,1842	0,1564	0,1564
Infraestructura	0,0496	0,0496	0,0330	0,0330
Desgaste animal	0,0130	0,0130	0,0218	0,0218
Vacunas y medicamentos	0,0094	0,0094	0,0083	0,0083
Equipos con motor	0,0052	0,0052	0,0056	0,0056
Inseminación artificial	0,0047	0,0047	0,0019	0,0019
Equipo sin motor	0,0026	0,0026	0,0016	0,0016
Combustible	0,0009	0,0009	0,0005	0,0005
Energía eléctrica	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
Mano de obra no familiar	0,0145	0,0145	0,0591	0,0591
<u>Menos costos implícitos</u>				
Sueldo perdido de mano de obra familiar	0	0,1308	0	0,0394
Renta perdida de la tierra	0	0,1251	0	0,1093
interés perdido del capital invertido	0	0,0152	0	0,0114
Costo total litro de leche	0,2844	0,5555	0,2882	0,4483
Margen bruto de utilidad	0,1256	-0,1455	0,1218	-0,0383
Rentabilidad (ROI %)	44,19	-26,19	42,25	-8,54

DISCUSIÓN

La producción lechera de 7 l/vaca/día (Tabla 1) en los dos tipos de empresa es buena, esto se debe a que su hato original mestizo, ha sufrido absorción por cruzamiento con razas lecheras (*Bos Taurus*), particularmente con Jersey, Brown Swiss, Holstein y Sahiwal. Carulla (2015) y Torres, *et al.*, (2015) encontraron que las empresas que se orientan al doble propósito su producción diaria son bajas (3 a 5 l/vaca) debido a la preponderancia de las razas cebuinas (*Bos indicus*) en el cruce con razas de leche (*Bos Taurus*).

La carga animal de 1,25 y de 1,33 UBAS ha⁻¹ de pequeñas y medianas ganaderías respectivamente son muy bajas (Tabla 1). En sistemas de producción parecidos, Gómez et

al. (2017) encontraron cargas de 1,2 UBAS ha⁻¹, mientras que, en sistemas de producción de doble propósito en la provincia de Manabí, Torres et al. (2014) identificaron una carga ganadera por hectárea de 1.4 UBAS, este comportamiento le atribuye al deficiente manejo de los pastos. Soto *et al.*, (2018) en fincas privadas del sector lechero cubano, determinaron cargas ligeramente superiores a 1,1 UBAS ha⁻¹ encontrando relación con el deficiente manejo de los recursos forrajeros como producto de la baja eficiencia del sistema en general. La carga animal se relaciona, con la posibilidad de cubrir los requerimientos nutricionales del rebaño y la estabilidad de los sistemas pastoriles, con el fin de obtener la máxima producción animal sostenida (a largo plazo) acorde con la conservación y/o mejoramiento de los recursos naturales utilizados (Molina & Sánchez, 2017).

Otro parámetro que afecta la productividad y por ende la rentabilidad es la proporción entre vacas en producción y vacas secas. La proporción 55:45 y 54:46 de las pequeñas y medianas ganaderías son inadecuadas, para mantener una producción láctea sostenida durante el año, expertos en reproducción manifiestan que la relación ideal es 70:30. La producción láctea depende en gran medida de la habilidad del desempeño reproductivo de cada hembra, debido a que el ciclo de lactación es reiniciado, o renovado por la gestación. El reto para la actividad lechera es el sostener altos niveles de producción de leche sin afectar los parámetros reproductivos. Entre los factores que limitan la conducta reproductiva están los nutricionales, que se asocian con el consumo insuficiente de alimentos, deficiente manejo alimentario y desequilibrios en las raciones (Soto, Uña, & Machado, 2018).

El Costo ABC (Tabla 2) aplicado al proceso productivo de las PYMEs, indica que, en los centros de costo de alimentación, mano de obra y renta de la tierra, se deben apuntalar los esfuerzos para lograr una estructura eficiente del costo. También se demuestra que el Costo ABC es una herramienta administrativa que aporta información sobre el origen del costo de las actividades que realiza la empresa; y, que al definir su valor se puede ejercer un mejoramiento continuo, tal como lo indican Callejas (2013), Render y Barry, (2014), Toro (2010) y Uribe (2011).

Las diferencias estadísticas ($p < 0,05$) encontradas entre costos totales de producción, evidencia que las empresas medianas, tienen una estructura de costo ligeramente mejor que las pequeñas (Tabla 3) y es posible que tenga relación con la mayor producción lechera por hectárea (Tabla 4).

El análisis no halló significancia estadística ($p > 0,05$) entre PYMEs en el centro de costo crítico alimentación, posiblemente porque en esta actividad siguen el mismo patrón tecnológico. El centro de costo crítico mano de obra es diferente ($p < 0,05$), siendo más alto en las pequeñas ganaderías, como consecuencia de su mayor ocupación de mano de obra familiar por unidad de superficie (Tabla 5). El costo por concepto de renta de la tierra no es

significativo ($p > 0,05$), ello indica que en este rubro los dos tipos de empresa tienen el mismo costo de oportunidad.

En cuanto a la rentabilidad los dos tipos de empresas tienen ROI negativos (Tabla 4), como resultado del alto costo de producción del litro de leche en relación al precio de venta. Comparando la rentabilidad según lo recomendado por Zambrano (2013), las PYMEs desde el enfoque contable obtienen un ROI de signo positivo superiores al 40 %, mientras que desde la perspectiva económica el ROI es negativo. Esto se debe a que las PYMEs en el modelo contable, no consideran dentro de su estructura de costos el valor implícito de la mano de obra familiar que ocupa, el valor de la renta de su tierra y el interés del capital que tiene invertido en la actividad lechera.

También se observa, que el margen de utilidad desde el punto de vista económico de las pequeñas empresas es superior al de las medianas, debido al mayor costo de la mano de obra familiar, como resultado de la mayor utilización en las actividades productivas, lo que estaría en concordancia con Vargas et al. (2015), que encontró que en sistemas ganaderos dedicados a la producción de leche, la ocupación de la mano de obra familiar representa el 71,7 % del total requerida para esta actividad.

CONCLUSIONES

Los parámetros técnicos analizados en los dos grupos de ganaderos denotan un bajo nivel de tecnificación, lo que repercute directamente en la baja producción y productividad.

El costo ABC aplicado al proceso productivo de las PYMEs identificó a tres áreas críticas: alimentación, mano de obra y renta de la tierra; estas son las responsables en más del 80% del alto costo de producción.

En el proceso productivo de las PYMEs, la alimentación es la que más gasto económico genera y constituye el ítem de mayor interés para lograr una estructura eficiente del costo total.

El alto costo de alimentación de las PYMEs está relacionado con la baja carga animal, y la inadecuada proporción entre vacas en producción y vacas secas.

El costo de producción del litro de leche en las empresas medianas es menor que en las pequeñas, debido a que tienen una mayor producción de leche por hectárea y menor ocupación de mano de obra por unidad de superficie.

El cálculo de la rentabilidad con el modelo contable crea la ficción de que la actividad lechera es rentable, de tal modo que las PYMEs, dirigen sus esfuerzos para aprovechar los recursos de la mano de obra familiar (aparentemente sin costo) y a buscar la sostenibilidad de la actividad lechera en función del precio de venta.

La rentabilidad económica de signo negativo indica que estas empresas no cubren los costos de oportunidad de utilizar sus recursos (mano de obra familiar, tierra y capital).

Desde la perspectiva económica, la actividad lechera no es rentable, lo que al largo plazo puede desestimular la inversión y reinversión.

REFERENCIAS

- Calleja, F. J. (2013). *Costos*. (2da ed.) México D.F., México: Pearson Educación.
- Carulla, J. E., & Ortega, E. (2015). Sistemas de producción lechera en Colombia: retos y oportunidades. *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal*, 24(2), 83-87.
- Gómez, R., Lopéz, M., Harvey, C., & Villanueva, C. (2017). Caracterización de las fincas ganaderas y sus relaciones con la cobertura arbóreas en los potreros en el municipio de Belén, Rivas, Nicaragua. *Latin American Journal. Encuentro*, (68), 94-112.
- INEC. (2017). *Encuesta de Superficie y Producción Continua Agropecuaria*. Informe ejecutivo. Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales: Obtenido de: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2017/Informe_Ejecutivo_ESPAC_2017.pdf.
- Molina, R., & Sánchez, H. (2017). Sostenibilidad de sistemas ganaderos. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 8(2), 29-36.
- Quesada, N. (2012). *Estadística con SPSS 20*. Lima, Perú: Editora Macro.
- Render, B., & Barry, J. (2014). *Principios de Administración de Operaciones*. (9na ed.) México D.F., México: Pearson Educación.
- Rodriguez, M. (2015). Política de fijación de precios: una nueva metodología basada en la estructura de costos-competencia de la empresa. *Revista Internacional & Finanzas*, 8(2), 121-128.
- Soto, S., Uña, F., & Machado, Y. (2018). Eficiencia bioproductiva y financiera en fincas lecheras del sector privado. *Revista de Producción Animal*, 30(1), 13-21.
- Toro, F. J. (2010). *Costos ABC y presupuestos: herramientas para la productividad*. Bogotá, Colombia: ECOE ediciones.
- Torres, Y., García, A., Rivas, J., Perea, J., Argón, E., & De Pablos, C. (2015). Caracterización socioeconómica y productivas de las granjas de doble propósito orientadas a la producción de leche en una región tropical del Ecuador. Caso de provincia de Manabí. *Revista científica*, 25(4), 330-337.
- Torres, Y., Rivas, J., De Pablos, C., Perea, J., Toro, P., Argón, E., & García, A. (2014). Identificación e implementación de paquetes tecnológicos en ganadería vacuna de

Tinitana Villalta

doble propósito. Caso Manabí-Ecuador. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 5(4), 392-404.

Uribe, M. R. (2011). *Costos para la toma de decisiones*. Bogotá, Colombia: McGraw Hill Interamericana.

Vargas, J., Benítez, D., Torres, V., Ríos, S., & Soria, S. (2015). Factores que determinan la eficiencia de la producción de leche en sistemas de doble propósito en la provincia de Pastaza, Ecuador. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 49(1), 17-21.

Zambrano, P. (2013). *Microeconomía*. Quito, Ecuador: Killari Ediciones.