

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA: INGENIERÍA AGROPECUARIA

Producto previo a la obtención del Título de: INGENIERO AGROPECUARIO

TEMA:

**SUSTENTABILIDAD DE LA ACTIVIDAD LECHERA EN LA ZONA SUR DEL
CANTÓN CAYAMBE-ECUADOR 2012.**

AUTORA: MARTHA ALEXANDRA ACHINA REINOSO

DIRECTOR: ING. JANSS BELTRAN G.

Quito, Julio del 2013

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Los conceptos utilizados para desarrollar el presente trabajo de investigación, análisis y las conclusiones hechas son exclusivamente la responsabilidad del autor.

Por tal motivo no se permite la reproducción del documento sin autorización de la autora.

Cayambe, Julio del 2013.

Martha Alexandra Achina Reinoso

DEDICATORIA

A una persona muy especial en la vida de los seres humanos a la que por primera vez vemos en el mundo es una mujer a la cual llamamos madre, este ser es y será mi base para seguir construyendo mi camino hacia adelante en mis triunfos y derrotas ella siempre estará ahí para dar aliento, fuerza a sus hijos especialmente a mi persona.

Por lo cual este trabajo lo dedico a mi mamá María Tránsito Reinoso Quishpe la cuál es mi pilar fundamental en mi vida, y mi pequeño hijo Stiven Paúl Tutillo Achina los cuales son las personas que más tuvieron que ver con mi proceso de estudio y culminación de este trabajo que he realizado.

Gracias Dios mío por haber permitido que mi vida llegue a este momento y que seguiré ayudando a los demás.

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradezco a Dios el cual ha permitido que llegue a culminar una etapa más de mi vida.

A mi familia que me supo apoyar en las buenas y en las malas en especial a mi mamá María Tránsito Reinoso Quishpe, a mi hijo Stiven Paúl Tutillo Achina y hermanos Juan, Fernanda, Walter, Michael y Mishell los cuales estuvieron ahí dándome ánimo y apoyo para seguir adelante.

A mi primo César Chimarro por apoyarme desinteresadamente.

A los señores de la Comuna Porotog- Parroquia Cangahua en especial a las siguientes personas: Cristina Paredes, Ramiro Morales, María Cabezas, Isabel Quishpe, Cecilia Quishpe, Wilson Coyago y familia, les agradezco por haber facilitado mi trabajo de investigación en sus unidades productivas sin esperar nada a cambio.

A mi director de tesis Ing. Janss Beltrán el cual supo apoyarme y guiarme con paciencia en la realización de este tema de investigación.

*Agradezco a la **Universidad Politécnica Salesiana** por haber permitido que mi persona culmine los estudios en ella y a los catedráticos por haber tenido sabiduría y paciencia en la etapa de aprendizaje, y a mis amigos que siempre estuvieron ahí en las buenas y en las malas.*

Mil gracias a todos por apoyarme en la culminación de este trabajo.

INDICE

1.DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN.....	14
2.DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO QUE SE PROPUSO.....	16
3.DESCRIPCION DE LOS BENEFICIOS Y BENEFICIARIOS DEL PRODUCTO.....	16
4.MARCO TEÓRICO.....	18
4.1.Costos de producción.....	18
4.1.1.Cuantificación y valorización de los recursos.....	19
4.1.1.1.Valorización y depreciación de infraestructura, maquinaria y equipos.	19
4.1.1.2.Valorización y depreciación de la tierra.....	20
4.1.1.3.Valorización del ganado bovino, otras especies pecuarias y activos circulantes.	20
4.1.2.Cuantificación y valorización de la mano de obra.....	21
4.2.Salario digno o salario básico unificado.....	21
4.2.1.Calculó del Salario Digno.	22
4.2.2.Determina la compensación económica por Salario Digno.	22
4.3.Herramienta de investigación – estudio de caso	23
4.4.Metodología para el muestreo de pasturas.	24
4.4.1.Evaluación de la calidad de forrajes	24
4.4.2.Muestreo	25
4.4.3.Metodología para evaluar la producción primaria de pastizales, por el “método de sitio”	26
4.4.3.1.Caracterización de los sitios.....	26
4.4.3.2.Determinación de la producción de materia seca.	26
4.5.Consumo de materia seca (CMS)	26
5.PROCEDIMIENTO Y RECURSOS	27
5.1.Eslabón de la cadena de valor de la leche analizada.....	27
5.2.Elección de las fincas - unidades productivas a ser analizadas.....	28
5.3.Caracterización del sistema productivo de leche de origen bovino en la Comuna Jurídica Porotog.....	31

5.4.Herramienta de investigación.....	32
5.5.Base de estudio y técnicas utilizadas en la aplicación del estudio de caso (herramienta de investigación).	32
5.5.1.Rubros para determinación del costo de producción del litro de leche	32
5.5.1.1.Costo primo.....	33
5.5.1.2.Costos indirectos de fabricación (CIF).....	37
5.5.1.3.Gastos administrativos	39
5.5.1.4.Gastos de ventas.....	41
5.5.1.5.Interés de capital invertido	41
5.6.Recursos.....	42
6.RESULTADOS-PRESENTACIÓN DE PRODUCTO OBTENIDO	43
6.1.COSTO DE PRODUCCIÓN DE 1 LITRO DE LECHE.	43
7.CONCLUSIONES.....	65
8.RECOMENDACIONES	67
9.RESUMEN.....	68
10.SUMMARY	70
11.BIBLIOGRAFIA.....	72
12.ANEXOS.....	74
13.FOTOGRAFIAS.....	78

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1. Descripción por superficie de la UPAs en el Ecuador.	15
CUADRO 2. Clasificación de los costos variables y fijos que intervienen dentro de la producción de un litro de leche.	19
CUADRO 3. Escala de las edades la cual permite medir e igualar la productividad en trabajo de hombres, mujeres y niños.....	21
CUADRO 4. Salario Mínimo Vital en el Ecuador para el Trabajador en General en los años comprendidos entre el 2007 y el 2011.	23
CUADRO 5. Clasificación de los procesos, subprocesos y sub-subprocesos del primer eslabón de la cadena de valor de la leche (producción primaria) que fueron considerados para la determinación del costo de producción en la investigación: Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012.	27
CUADRO 6. Número de hectáreas, promedio de producción de leche de los meses de enero, febrero y marzo del año 2012 y determinación del parámetro “EFICIENCIA” de 29 productores de la Comuna Jurídica Porotogen la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.	29
CUADRO 7. Valor de eficiencia, denominación y codificación de las 6 fincas analizadas en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.....	31
CUADRO 8. Aspectos considerados para el pago de Mano de Obra Directa en la determinación del costo de producción del litro de leche en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.....	34
CUADRO 9. Materia Prima considerada en la determinación del costo de producción del litro de leche la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.....	34
CUADRO 10. Items considerados en la obtención del costo de instalación y mantenimiento de las superficies destinadas a la producción de biomasa para la determinación del costo de producción del litro de leche en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.	36
CUADRO 11. Formato utilizado para determinar el peso de todo el hato lechero destinado al cálculo de kilogramos de materia seca de pasto consumido en la investigación	

“Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”	37
CUADRO 12. Costos Indirectos de Fabricación y los criterios para su determinación en la obtención del costo de producción del litro en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”	38
CUADRO 13. Gastos Administrativos y los criterios para su determinación en la obtención del costo de producción del litro de leche en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”	40
CUADRO 14. Aspectos considerados para el pago del Gasto Administrativo Gerente en la determinación del costo de producción del litro de leche en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”	40
CUADRO 15. Recursos utilizados en cada fases o etapas en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”	42
CUADRO 16. Promedio en dólares y aporte en porcentaje de cada uno de los rubros analizados en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en la determinación del costo de producción del litro de leche de la Finca E1P1 de la Comuna Jurídica Porotog en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”	44
CUADRO 17. Promedio en dólares y aporte en porcentaje de cada uno de los rubros analizados en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en la determinación del costo de producción del litro de leche de la Finca E1P2 de la Comuna Jurídica Porotog en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”	45
CUADRO 18. Promedio en dólares y aporte en porcentaje de cada uno de los rubros analizados en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en la determinación del costo de producción del litro de leche de la Finca E1P3 de la Comuna Jurídica Porotog en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”	46
CUADRO 19. Promedio en dólares y aporte en porcentaje de cada uno de los rubros analizados en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en la determinación del costo de producción del litro de leche de la Finca E2P1 de la Comuna Jurídica Porotog en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”	47

CUADRO 20. Promedio en dólares y aporte en porcentaje de cada uno de los rubros analizados en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en la determinación del costo de producción del litro de leche de la Finca E2P2 de la Comuna Jurídica Porotog en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”	48
CUADRO 21. Promedio en dólares y aporte en porcentaje de cada uno de los rubros analizados en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en la determinación del costo de producción del litro de leche de la Finca E3P1 de la Comuna Jurídica Porotog en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”	49
CUADRO 22. Análisis de la adopción por parte del productor ganadero de la Comuna Jurídica Porotog de los distintos rubros que componen el costo de producción del litro de leche en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”	52
CUADRO 23. Promedio en dólares y aporte en porcentaje únicamente de los rubros que el productor ganadero E1P1 de la Comuna Jurídica Porotog toma en cuenta para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del años 2012,determinados en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”	54
CUADRO 24. Promedio en dólares y aporte en porcentaje únicamente de los rubros que el productor ganadero E1P2 de la Comuna Jurídica Porotog toma en cuenta para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del años 2012,determinados en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”	55
CUADRO 25. Promedio en dólares y aporte en porcentaje únicamente de los rubros que el productor ganadero E1P3 de la Comuna Jurídica Porotog toma en cuenta para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del años 2012,determinados en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”	56
CUADRO 26. Promedio en dólares y aporte en porcentaje únicamente de los rubros que el productor ganadero E2P1 de la Comuna Jurídica Porotog toma en cuenta para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del años 2012,determinados en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”	57
CUADRO 27. Promedio en dólares y aporte en porcentaje únicamente de los rubros que el productor ganadero E2P2 de la Comuna Jurídica Porotog toma en cuenta para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio,	

Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del años 2012,determinados en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012” 58

CUADRO 28. Promedio en dólares y aporte en porcentaje únicamente de los rubros que el productor ganadero E3P1 de la Comuna Jurídica Porotog toma en cuenta para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del años 2012,determinados en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012” 59

CUADRO 29. Ingresos Netos en dólares por la venta de leche considerando todos los rubros para el cálculo del costo de producción, obtenidos en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 por cada una de las 6 fincas de la comuna Jurídica Porotog estudiadas en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012” 62

CUADRO 30. Ingresos Netos en dólares por la venta de leche considerando únicamente los rubros que el productor ganadero toma en cuenta para el cálculo del costo de producción, obtenidos en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 por cada una de las 6 fincas de la comuna Jurídica Porotog estudiadas en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012” 63

CUADRO 31. Ingresos mensuales adicionales a los generados por la venta de leche que perciben las familias dueñas de las fincas a las cuales se les realizó el estudio para determinar la “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012” 64

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 1. Ingresos Netos en dólares por la venta de leche obtenidos en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 por cada una de las 6 fincas de la comuna Jurídica Porotogestudiadas en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”.	50
GRÁFICO 2. Porcentaje de participación de los distintos rubros considerados para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en cada una de las 6 fincas de la comuna Jurídica Porotog estudiadas en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”	51
GRÁFICO 3. Ingresos Netos en dólares por la venta de leche obtenidos considerando únicamente los rubros que el productor ganadero toma en cuenta en la determinación del costo de producción del litro de leche, en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en las 6 fincas de la comuna Jurídica Porotogestudiadas en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”	60
GRÁFICO 4. Porcentaje de participación de los dos único rubros considerados por el productor ganadero para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en cada una de las 6 fincas de la comuna Jurídica Porotog estudiadas en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”	61

INDICE DE ANEXOS

ANEXOS 1. Encuesta que se aplicó para la elaboración de la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.....	74
ANEXOS 2. Registro de pastoreo del ganado lechero que se aplicó para la elaboración de la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.....	75
ANEXOS 3. Registro de gastos y costos del productor dentro de sus fincas para la obtención de su producción ganadera en la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.....	76
ANEXOS 4. Registro de producción leche de cada activo biológico por día, semanal y el total mensual en la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.....	77

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

FOTOGRAFÍA. Aplicación de encuestas para la realización de la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”	78
FOTOGRAFÍA. Determinación de Materia verde para la elaboración de la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”	78
FOTOGRAFÍA. Determinación de Materia verde para la elaboración de la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”	79
FOTOGRAFÍA. Determinación del peso de cada una de las UBA de las fincas y su alimentación evaluadas para la elaboración de la siguiente investigación Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”	79
FOTOGRAFÍA. Suplementando la alimentación evaluadas para la elaboración de la siguiente investigación Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”	80
FOTOGRAFÍA. Retiro de los registros de la evaluación mensual con la autorización de cada uno de los propietarios en la elaboración de la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”	80

1. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN

Según el proyecto de Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) que lleva adelante el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en el Ecuador para el año 2010 se estaban produciendo un total de 5709457 litros de leche de origen bovinodiaros, resultado de ordeñar 1088862 vacas, concentrándose mayoritariamente en la Región Sierra con 4331865 litros provenientes de 702076 vacas ordeñadas.

El mismo proyecto determina cinco destinos de los volúmenes nacionales producidos: 3 931780 litros vendidos en líquido, 735776 para consumo en la Unidad Productiva Agropecuaria (UPA), 101238 para alimentación en baldeⁱ, 913343 procesados en la UPA y 27 319 para otros fines (alimentación para la familia y procesado en forma casera para la venta).

Según el Censo Agropecuario del 2000, en el Ecuador de un total de 842882 UPAs identificadas, 298962 UPAs estaban dedicadas a la producción de pastos cultivados y 205833 UPAs a pastos naturales, lastimosamente sin discriminar la actividad productiva concreta (producción de carne, leche, fibras, etc.).

Si la definición es que acada UPA le corresponde un dueño jefe de familia con un promedio de tres miembros adicionales (total 4), se podría estimar que el total de la población ecuatoriana dedicada a actividades pecuarias en base a especies animales herbívoras, fue de 2019180, que contrastada con los 12646096 habitantes para el mismo periodo, equivaldrían a 15,97% de la población ecuatoriana.

“En el Ecuador, el promedio de hijos por familia decrece con los años. En la década de los 90 era de 2.3 hijos por familia, en el censo del 2001 cayó a 1.8 y en el 2010 el promedio es de apenas 1.6 hijos por hogar”(http://www.ecuadorinmediato.com, 2000).

Reflexionando sobre los resultados del III Censo Agropecuario del año 2000 en donde se definió que la mayor cantidad de UPAs en el Ecuador (64%) no llegan ni a las 5 hectáreas

de superficie(CUADRO 1), surge la duda de si éstas se constituyen en unidades mínimas rentables bajo un sistema de producción de leche de origen bovino, que les permita beneficios netos equivalentes a por lo menos el salario mínimo vital definido por el actual gobierno para el año 2012, lo cual adquiere mucha más importancia por el interesante porcentaje de la población ecuatoriana que vive de esta actividad.

CUADRO1. Descripción por superficie de la UPAs en el Ecuador.

	# UPAs	% DE UPAs
Menos de 1 ha	248398	29,47
De 1 hasta menos de 2 ha	117660	13,96
De 2 hasta menos de 3 ha	78850	9,35
De 3 hasta menos de 5 ha	90401	10,73
De 5 hasta menos de 10 ha	101066	11,99
De 10 hasta menos de 20 ha	75660	8,98
De 20 hasta menos de 50 ha	76792	9,11
De 50 hasta menos de 100 ha	34498	4,09
De 100 hasta menos de 200 ha	12941	1,54
De 200 ha y más	6616	0,78
TOTAL	842882	100
Dentro de este análisis el 64% de las UPAs tienen menos de 5 hectáreas y el 36% restante son de 10 a 200 hectáreas y más.		

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario (año 2000)

Darí­a la impresión que en el Ecuador en la discusión sobre el salario mínimo vital y los distintos beneficios de ley a los que tiene derecho un trabajador, se ha dejado de lado al productor agropecuario, ya que parece ser que en este proceso se ha ligado únicamente a personas en situación de dependencia laboral, con lo que surge la incógnita de si ese gran número de la población Ecuatoriana dedicada a la producción de leche también forma parte del objetivo del gobierno de una “vida digna” a través de un “salario digno”.

Por tal motivo el presente trabajo buscó determinar si el ingreso neto de 6 fincas dedicadas a la producción de leche de origen bovino al sur del Cantón Cayambe, logran montos

equivalentes al salario mínimo vital, lo que permitiría calificar lo que se podría llamar la sostenibilidad económica de la actividad lechera, al menos en la zona geográfica antes mencionada.

Existe la sospecha de que la aparente “rentabilidad” sentida por el pequeño productor ganadero, es lograda a costa del no pago de los servicios prestados por los miembros de la familia y los ingresos extra-finca, lo que enmascara la verdadera realidad financiera de esta actividad.

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO QUE SE PROPUSO

El producto buscó definir el ingreso neto logrado por 6 UPAs dedicadas a la producción de leche en la Comunidad Jurídica Porotog, ubicada en la Parroquia Cangahua, al sur del Cantón Cayambe, en la Provincia de Pichincha, para contrastarlo con el salario mínimo vital definido por el Gobierno para el año 2012, con el objetivo de verificar si ese importante porcentaje de la población ecuatoriana dedicada a esta actividad forma parte de esta propuesta, o necesariamente requiere de un trato diferenciado.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS BENEFICIOS Y BENEFICIARIOS DEL PRODUCTO

Beneficios.

Quizá una de las características común a la mayoría de los productores agropecuarios del país, es el de mantenerse en una actividad sin disponer de datos claros que le permitan tomar decisiones acertadas, actuando solamente por la percepción que tienen de que está quedando algo de dinero.

Por tal motivo, la presente investigación es importante para proporcionar datos reales sobre la sostenibilidad económica de la ganadería dedicada a la producción de leche de origen bovino en la comuna Porotog ubicada en la parroquia Cangahua al Sur del Cantón

Cayambe, que sirvan de insumo para el análisis y puesta en marcha de propuestas encaminadas a mejorar la rentabilidad.

Beneficiarios.

Beneficiarios directos.

Dentro de la comunidad existen alrededor de 50 pequeños productores de leche de origen bovino, a los cuales se les puede ayudar a mejorar sus unidades productivas mostrándoles la realidad del costo de producción de cada litro de leche que obtienen y sobre todo la composición de éste (costo de producción).

Este conocimiento permite identificar los puntos a ser mejorados en periodos cortos, medianos y largos de tiempo, en busca de mejores ingresos y cada vez más bajos gastos.

Beneficiarios indirectos.

Con la información generada en esta investigación, a más de los productores de la comuna Jurídica Porotog también se verán beneficiados los Centro de Acopio y Enfriamiento de Leche que existen en la zona, las comunidades aledaña y las instituciones tanto públicas como privadas de desarrollo rural y educación dedicadas a apoyar esta actividad en el cantón Cayambe.

4. MARCO TEÓRICO.

4.1. Costos de producción.

Según Tejada (2007), en el caso del costo de producción de la leche hay dos teorías. Una defendida por los técnicos de Israel, que separan los costos de las vacas en producción de leche, de los costos de la crianza de las becerras de reemplazo; porque en ese país tienen la costumbre de especializarse en producir leche y en la crianza de becerras hasta que están preñadas. La otra opción es la desarrollada en Estados Unidos y los principales países de América Latina, donde el costo de producir leche incluye la crianza de becerras, ya que la cultura es que cada finca produzca sus propios animales de reemplazo; en consecuencia, el costo de un litro de leche tiende a ser mayor. (TAOBADA Coyago, 2012)

Un costo es el total de los medios de producción consumidos y la parte proporcional de los medios de producción desgastados, como: Abono, fertilizante, mano de obra, semilla, alquiler de equipos, etc. Estos a su vez se dividen en costo fijo, que son aquellos costos independientemente del volumen de producción en un periodo determinado. Ejemplo: depreciaciones, alquileres, teléfono, administración, mantenimiento de equipos y maquinarias, etc. Y costo variable., que son aquellos costos que están en estrecha relación con el volumen de producción. Ejemplo: mano de obra ocasional, semillas, fertilizante, alimentos balanceados y vacunas, etc. CIMMYT. (Narcisa, 2004)

Definiendo al costo unitario de litro de leche en: costo fijo y costos variables. El costo fijo incluye todas las partidas que son necesarias erogarse en cuotas más o menos fijas, tales como los gastos de administración, gastos financieros, depreciación, etc. Los costos variables son gastos que se erogarse en función de la producción, como alimentos para el ganado, fertilizantes, electricidad, etc. El costo de un litro de leche es igual al costo total neto, dividido entre la producción. (TAOBADA Coyago, 2012)

CUADRO 2. Clasificación de los costos variables y fijos que intervienen dentro de la producción de un litro de leche.

Clasificación de los costos de producción de litro de leche.	
Costos variables:	Costos fijos:
Concentrados y alimentos comprados.	Mano de obra fija.
Productos veterinarios y servicio de veterinario.	Alquiler de terreno.
Semen.	Impuesto territorial.
Fertilizantes.	Mantenimiento de infraestructuras.
Gasolina.	Electricidad.
Mano de obra adicional (extra para propósitos específicos).	Costo del capital.
	Costo de administración.
	Agua.

Fuente: Carlos Batallas, Sistemas de producción animal, 2007.

4.1.1. Cuantificación y valorización de los recursos.

La valorización de los recursos es uno de los más importantes y complejos problemas con que hemos de enfrentarnos debido a la existencia de muchas teorías y métodos de valorización de medios de producción, ya que un método útil en ciertos casos, es inútil en otros casos. En el análisis de SPAF el método de VALORIZACIÓN POR EL COSTO ACTUAL DE REPOSICIÓN es el que mejor se adapta para valorizar activos como infraestructura, maquinaria y equipos, tierra, ganado y activo circulante.

4.1.1.1. Valorización y depreciación de infraestructura, maquinaria y equipos.

Valorización de infraestructura, maquinaria y equipos.- Consiste en valorizar, al inicio de cada año, los activos o capital, de acuerdo con los precios actuales del mercado, con el fin de evitar la subvaloración por efecto de depreciación, utilizando el costo de adquisición.

Depreciación de infraestructura, maquinaria y equipos.- Se utiliza el método de depreciación lineal, ya que el deterioro de infraestructura, maquinaria y equipos, es un proceso continuo.

4.1.1.2. Valorización y depreciación de la tierra.

Valorización de la tierra.- Este recurso se valoriza considerando el uso actual del suelo. Cuando se trate de pastizales hay que diferenciar dos tipos: naturales y artificiales.

Depreciación de la tierra.- No se deprecia la tierra como tal, sino como la depreciación considera la utilización del suelo, sea pastos artificiales, cultivos permanentes o mejoras de suelo (drenaje, canales de riego, etc).

4.1.1.3. Valorización del ganado bovino, otras especies pecuarias y activos circulantes.

Se calcula valores de carne y rendimiento adicional de leche.

Valorización por carne.- los datos necesarios son sexo, edad y peso de los animales.

Valorización por rendimiento adicional de leche.- para calcular el rendimiento adicional de leche en vacas se utiliza un factor de cálculo definido a base de criterios técnicos (edad del animal, factor genético, manejo).

Valorización de otras especies pecuarias.- se utiliza el inventario a inicio de año. El número de animales de cada especie se multiplica por el precio unitario de, este valor se compara con la valorización del año anterior

Valorización de activos circulantes.- tomar en cuenta la existencia de productos en bodega e insumos agropecuarios y la producción agrícola de ciclo corto (rendimiento /ha estimado en el campo).

4.1.2. Cuantificación y valorización de la mano de obra.

Cuantificación de la mano de obra.- para cuantificar la mano de obra disponible (familiar y contratada permanente) se utiliza un factor de conversión (EH) que permite medir e igualar la productividad en trabajo de hombres, mujeres y niños de diferentes edades, de acuerdo a la siguiente escala:

CUADRO 3. Escala de las edades la cual permite medir e igualar la productividad en trabajo de hombres, mujeres y niños.

Sexo	Edad (años)		EH
H - M	<15	>65	0,5
H - M	>15	<65	1,0

Fuente: PROFOGAN (Serie Técnica N° 6)

Valorización de la mano de obra.- determina los jornales utilizados en las diversas actividades de la finca y se cuantifica según el tiempo empleado en cada actividad. (LOPÉZ, Cuantificación y valorización de maquinaria y equipos, 1996)

4.2. Salario digno o salario básico unificado.

“El Ministerio de Relaciones Laborales a través del Consejo Nacional de Salarios (CONADES), tiene a su cargo el establecimiento anual del sueldo o salario básico unificado para los trabajadores del sector privado, así como también la organización de las comisiones sectoriales para la fijación y revisión de sueldos, salarios básicos y remuneraciones básicas mínimas unificadas de los trabajadores del sector privado que laboren en las distintas ramas de actividad (comisiones sectoriales)”.(LABORALES, www.mrl.gob.ec/article&salarios, 2012)

4.2.1. Cálculo del Salario Digno.

El salario digno se determina dividiendo el costo promedio de la canasta básica del año 2011 (USD 561,12), para el número de perceptores de los hogares determinados por el INEC (1,60), dando un valor de USD 350,70.

4.2.2. Determinación de la compensación económica por Salario Digno.

Corresponde a la diferencia entre el salario digno y el ingreso mensual percibido por el trabajador durante el año 2011, que incluye:

- Sueldo y Salarios
- Decimotercera y Decimocuarta Remuneración
- Fondos de Reserva
- Participación de Utilidades al Trabajador del Ejercicio Fiscal 2010
- Comisiones Variables que pague el empleador a los trabajadores que obedezcan prácticas mercantiles legítimas y usuales
- Beneficios adicionales percibidos en dinero por el trabajador por contratos colectivos, que no constituyan obligaciones legales, y las contribuciones voluntarias periódicas hechas en dinero por el empleador a sus trabajadores. (AUDITORES Y CONTADORES .COM, 2012)

CUADRO 4.Salario Mínimo Vital en el Ecuador para el Trabajador en General en los años comprendidos entre el 2007 y el 2011.

AÑO	SALARIO MÍNIMO VITAL (U.S.D.)
2007	170
2008	200
2009	218
2010	240
2011	264

Fuente: José Olmedo R. www.ecotec.edu.ec/documentacion.

Para el año 2012 y mediante acuerdo No 00369 del 29 de Diciembre del 2011, el Ministerio de Relaciones Laborales, fija a partir del 1 de enero del 2012, el salario básico unificado para el Trabajador en General(incluidos los trabajadores de la pequeña industria, trabajadores agrícolas y trabajadores de maquila);Trabajador/a del servicio doméstico; Operarios de artesanía y colaboradores de la microempresa, en USD 292,00 (DOCIENTOS NOVENTA Y DOS 00/100 DOLARES AMERICANOS) mensuales mismo que sirve de base para el cálculo de los salarios mínimos sectoriales.(LABORALES, www.mrl.gob.ec., 2012)

4.3. Herramienta de investigación – estudio de caso

Es un método característico de la investigación cualitativa, extensiva e intensiva que utiliza el aporte de técnicas de evaluación y su análisis para reflexionar y debatir en torno a las características del desarrollo evolutivo y la posible etiología de un caso determinado con fines diagnósticos e interventivos para lograr progresos favorables en relación con el estado inicial.

El estudio de caso por sus peculiaridades se convierte en un método básico de la Pedagogía de la Diversidad que destaca la necesidad de atender a la individualidad, en las condiciones de educación en colectivo.

Este método posee fases o etapas que sirven como guía para recoger, clasificar, organizar y sintetizar toda la información obtenida sobre uno o varios sujetos, familia, comunidad o escuela, así como para interpretar la información obtenida, discutirla con diferentes profesionales y determinar las acciones que se llevaran a cabo en la intervención.

Estudio de caso: es un estudio del sujeto o grupo mediante la aplicación de diferentes instrumentos que permitan obtener una información amplia del sujeto y que faciliten la explicación del por qué el sujeto actúa de determinada manera, o sea apunta a búsqueda de la causa

Para ello es necesario determinar las acciones que se desarrollaran, entre las que se sugiere:

- Distribuir las tareas entre los integrantes del Colectivo Pedagógico.
- Analizar las técnicas e instrumentos que se emplearán en función de lo que se precisa analizar. Frecuentemente el estudio del caso se realiza con la ayuda de la observación en las disímiles actividades y contextos, entrevistas a la familia. otros agentes educativos y coetáneos, análisis del producto de la actividad docente, técnicas proyectivas como la composición, completamiento de frases, entre otras.(GOMÉZ Cardoso, 2013)

4.4. Metodología para el muestreo de pasturas.

4.4.1. Evaluación de la calidad de forrajes

La alimentación de los animales rumiantes tiene en los forrajes un recurso de gran importancia nutritiva y económica, que constituye usualmente la mayor parte de la dieta. Los pastos, las fabáceas y los forrajes de cultivo de verano y en invierno, como sorgo, maíz y avena son forrajes importantes para la alimentación de los rumiantes.

Los forrajes son considerados como aquellos alimentos con una densidad nutricional y energética menor que los alimentos concentrados, debido sobre todo a su alto contenido de agua, celulosa y fibra.(RODRIGUÉZ & GUTIERRÉZ, 2010)

4.4.2. Muestreo

Con el fin de poder hacer inferencias confiables de la calidad nutricional del recurso forrajero disponible, a partir de los análisis de composición química, es necesario que la muestra enviada al laboratorio para su análisis haya sido obtenida cumpliendo ciertas reglas que le permitan ser considerada como representativa.

Cuando se trata de praderas o agostaderos es preciso considerar la variabilidad del recurso forrajero, tanto debido a la cobertura como a la presencia de diferentes especies. En general se requiere recolectar al menos cinco muestras por pradera cuando las condiciones sean homogéneas; esta cantidad deberá ser incrementada para contar con una muestra lo más representativa posible en la dieta seleccionada por el rumiante.

La mezcla compuesta resultante deberá ser puesta en una bolsa de plástico, la cual deberá cerrarse una vez que se le extraiga el aire.

La altura del corte del forraje corresponderá a la determinada previamente por observación directa de la altura a la que los animales están consumiendo la vegetación de esa pradera o agostadero. Es importante evitar la contaminación con tierra y la presencia de raíces.(RODRIGUÉZ & GUTIERRÉZ, 2010, págs. 31-32).

4.4.3. Metodología para evaluar la producción primaria de pastizales, por el “método de sitio”

4.4.3.1. Caracterización de los sitios

Una vez seleccionados los sitios a base de altitud, pendiente y composición botánica es necesario caracterizarlos en forma detallada, para conseguir mayor exactitud para su extrapolación a otra zona.

4.4.3.2. Determinación de la producción de materia seca.

El rendimiento del forraje se expresa a base de materia seca (MS). Para el efecto una vez cortado el pasto de un metro cuadrado dentro de la exclusión, se toma la muestra representativa aproximadamente 500g. Se seca en estufa a 60°C durante 48 horas y se pesa en una balanza de precisión. El dato obtenido se multiplica por el peso de la masa cortada en el metro cuadrado. El resultado obtenido en Kg es extrapolado a 1 ha.(LOPÉZ, DETERMINACIÓN DE MATERIA SECA, 1996)

4.5. Consumo de materia seca (CMS)

El consumo voluntario se refiere a la cantidad de forraje que ingiere el animal cuando por lo menos 15% de rechazo del alimento ofrecido (ad libitum). Aunque el consumo voluntario del ganado bovino es regulado por una diversidad de factores intrínsecos del animal y externos, su estimación es fundamental ya que todos los procesos productivos depende de la cantidad de nutrientes y energía que el animal consume.

La cantidad de consumo de alimento en base seca (CMS, kg) depende, entre otras cosas, del peso del animal. Usualmente el CMS fluctúa entre 1.5 y 3% del peso vivo.(RODRIGUÉZ & GUTIERRÉZ, 2010)

5. PROCEDIMIENTO Y RECURSOS

5.1. Eslabón de la cadena de valor de la leche analizada

El presente producto se desarrolló dentro del primer eslabón de la cadena de valor de la leche que corresponde a la producción primaria, en donde el producto generado es la leche cruda y su venta es realizada sin ningún proceso de transformación.

Los procesos, subprocesos y sub-subprocesos que fueron analizados en la producción primaria, se describen en el cuadro a continuación (Cuadro5).

CUADRO 5. Clasificación de los procesos, subprocesos y sub-subprocesos del primer eslabón de la cadena de valor de la leche (producción primaria) que fueron considerados para la determinación del costo de producción en la investigación: Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012.

PROCESOS	SUBPROCESO	SUB-SUB PROCESOS
INTALACIÓN DE LA GANADERÍA	Instalación de potrero	Preparación de Terreno
		Cercado
		Siembra
	Adquisición de Activos Biológicos	Compra
	Mantenimiento potreros	Fertilización
		Dispersión de Heces
		Riego
MANEJO ANIMAL	Sanidad Animal	Vacunación, Desparasitación y Vitaminización
		Chequeos Ginecológicos
		Tratamiento Enfermedades
		Supervisión
	Reproducción Animal	Monta Directa
		Inseminación Artificial
	Alimentación	Pastoreo (mezcla forrajera)
		Sobrealimentación
	Ordeño	Ordeño de Fijo
		Ordeño Móvil o Portátil
Ordeño Manual		
COMERCIALIZACIÓN DE LA LECHE	Transporte leche	Trasporte Propio Productor
		Trasporte Fletado
		Trasporte por Aliado Comercial

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora

5.2. Elección de las fincas - unidades productivas a ser analizadas

El trabajo se realizó en la Comuna Jurídica Porotog, ubicada en la Parroquia de Cangahua al sur del Cantón Cayambe en la Provincia de Pichincha, en donde se eligió para el estudio a 6 fincas de entre 29 dedicadas a la producción de leche de origen de bovino

La zona presenta una altitud en la zona baja de 2800 m.s.n.m., en la zona media 3100 m.s.n.m. y en la zona alta 3300 m.s.n.m. La temperatura promedio anual va de 14 a 24°C.

El parámetro “EFICIENCIA” definido por el número de litros de leche por hectárea, fue el considerado para la elección, mismo que se le obtuvo del análisis de la información recogida mediante la aplicación de una encuesta (Ver ANEXO 1) que contenía básicamente dos preguntas:

- Número de hectáreas dedicadas a la producción de leche de origen bovino (no importa si corresponden a superficies con pastos mejorados o naturales); y,
- Número de litros de leche producidos en los meses de enero, febrero y marzo del año 2012.

Los datos obtenidos y la eficiencia alcanzada por cada uno de las fincas, se describen en el cuadro a continuación:

CUADRO 6. Número de hectáreas, promedio de producción de leche de los meses de enero, febrero y marzo del año 2012 y determinación del parámetro “EFICIENCIA” de 29 productores de la Comuna Jurídica Porotogen la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

EFICIENCIA DE PRODUCCIÓN DE LECHE POR HÉCTAREA							
N°	PROPIETARIO FINCA	NÚMERO DE HECTÁREAS	PRODUCCIÓN DE LECHE (litros - año 2012)			PRODUCCIÓN PROMEDIO MENSUAL (litros/mes)	EFICIENCIA (litros/ha)
			ENERO	FEBRERO	MARZO		
1	Reinoso Quishpe Rosa Elena	1,50	60,00	186,00	156,00	134,00	89,33
2	Sópalo María Hilda	2,50	164,00	160,00	152,00	158,67	63,47
3	Lanchimba Quinatoa Segundo Francisco	7,00	195,71	211,43	200,00	202,38	28,91
4	Coyago Quishpe Wilson Fernando	5,00	168,00	168,00	180,00	172,00	34,40
5	Cabezas Chimarro María Paulina	1,50	186,67	186,00	220,00	197,56	131,70
6	Quishpe Andrango Maria Teresa	2,00	175,00	174,00	186,00	178,33	89,17
7	Farinango Quishpe Segundo Manuel	8,00	26,50	25,38	27,13	26,34	3,29
8	Quishpe Villalba María Encarnación	2,00	449,50	449,50	465,00	454,67	227,33
9	Coyago Quishpe Luis Alberto	15,00	237,67	222,33	237,67	232,56	15,50
10	Morales Quishpe Julio Ramiro	2,50	475,60	464,00	483,60	474,40	189,76
11	Cholango Imbaquingo Zoila Isabel	2,00	265,71	232,00	265,71	254,47	127,24
12	Tallana Pacheco María Isidora	5,00	46,00	46,40	43,40	45,27	9,05
13	Reinoso Quishpe Rosa Avelina	2,00	186,00	174,00	155,00	171,67	85,83
14	Quishpe Farinango Leonardo	2,00	232,50	232,00	248,00	237,50	118,75
15	Quishpe Farinango Maria Cecilia	2,50	130,80	140,00	124,80	131,87	52,75
16	Quishpe Farinango Maria Isabel	3,50	220,86	247,43	285,71	251,33	71,81
17	Reinoso Quishpe Luis Carlos	8,00	155,00	145,00	96,88	132,29	16,54
18	Paredes Quishpe Fernando	5,00	372,00	348,00	434,00	384,67	76,93
19	Quishpe Chimarro Luis Humberto	3,50	354,29	290,00	310,00	318,10	90,88
20	Coyago Quishpe Virginia	1,50	206,67	144,00	180,00	176,89	117,93
21	Tipanliza Carlos	15,00	41,33	46,40	49,60	45,78	3,05
22	Coyago Quishpe Manuel María	5,00	372,00	348,00	378,00	366,00	73,20
23	Paredes Quishpe Rosa Cristina	3,50	442,86	455,71	488,57	462,38	132,11
24	Reinoso Quishpe Segundo Pedro	3,50	354,29	331,43	372,00	352,57	100,74
25	Chimarro Reinoso María Valentina	1,50	180,00	193,33	213,33	195,55	130,37
26	Quishpe Chimarro María Tránsito	4,00	160,00	150,00	157,50	155,83	38,96
27	Quishpe Coyago Maria Luisa	2,70	229,63	204,07	239,26	224,32	83,08
28	Coyago Chimarro Segunda Carmela	8,00	83,00	72,50	83,00	79,50	9,94
29	Chimarro Proaño Segundo Daniel	1,50	426,67	400,00	420,00	415,56	277,04

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora

Con el fin de realizar un análisis lo más objetivo posible, en una primera propuesta se pensó en trabajar con los mejores representantes de los valores de eficiencia más altos (eficiencia 1), más bajos y los ubicados entre estos, pero esto no fue posible, debido a las siguientes razones.

- Si la propuesta de trabajar con fincas que mostraron eficiencias altas, bajas e intermedias hubiese sido asumida sin la debida reflexión, en la categoría baja las fincas adecuadas serían la 7, 12, 21 y 28, pero los datos muestran claramente que estas fincas no están dedicadas a la producción lechera, sino que más bien mantienen animales sin ningún tipo de cuidado (no generan gastos) comiendo en las praderas naturales, a los que les extraen la leche que bien puedan producir.
- No todos los propietarios de las fincas estuvieron dispuestos a colaborar, por lo que de los 29 encuestados solamente se contó con el apoyo de 6 de ellos. La actitud “siempre” desconfiada del productor en su mayoría indígena campesino y el flujo deficiente de información, hicieron que muchos de ellos relacionen la presente investigación con programas estatales, como la identificación del ganado por areteo, que en la zona es pensada como una estrategia para el incremento de cobro de impuestos, motivo por el cual inclusive no se permitió la colocación de este dispositivo (arete) en muchos animales.

Por lo expuesto, en el cuadro 7 se detallan las únicas 6 fincas con las que fue posible realizar la investigación, su valor de “eficiencia” y codificación asignada.

Dadas las circunstancias se trabajó con 3 fincas con litros por hectárea de 189,76; 132,11 y 131,7 a las que se le asignó la denominación de alta eficiencia; 2 fincas con litros por hectárea de 71,81 y 52,75 asignadas el criterio de mediana eficiencia y una sola de baja eficiencia con 34,4 litro/hectárea.

CUADRO 7. Valor de eficiencia, denominación y codificación de las 6 fincas analizadas en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

PROPIETARIO FINCA	EFICIENCIA (litros/ha)	DENOMINACIÓN	CODIF.
Morales Quishpe Julio Ramiro	189,76	Alta Eficiencia Finca 1	E1P1
Paredes Quishpe Rosa Cristina	132,11	Alta Eficiencia Finca 2	E1P2
Cabezas Chimarro María Paulina	131,7	Alta Eficiencia Finca 3	E1P3
Quishpe Farinango María Cecilia	52,75	Mediana Eficiencia Finca 1	E2P1
Quishpe Farinango María Isabel	71,81	Mediana Eficiencia Finca 2	E2P2
Coyago Quishpe Wilson Fernando	34,4	Baja Eficiencia Finca 1	E3P1

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora

5.3. Caracterización del sistema productivo de leche de origen bovino en la Comuna Jurídica Porotog.

En esta comunidad, las condiciones topográficas de gran parte de las fincas son difíciles, es decir, son terrenos quebrados con pendientes pronunciadas que dificultan las labores culturales en las diferentes actividades de la producción, así también las condiciones meteorológicas presentan alguna dificultad, pues la presencia de vientos de altas velocidades (hasta 100 Km./h), especialmente en la época de verano, dificultan el buen desarrollo de variedades mejoradas de pastos.

Los potreros que disponen los ganaderos son en la mayoría compuestos de pasto holco (*Holcuslanatus*), como especies dominantes el pasto azul (*Dactilisglomerata*) y el trébol blanco (*Trifoliumrepens*), estas praderas las mantienen por varios años (15 a 20 años).

La ganadería de producción de leche es llevada mediante un manejo tradicional, es decir que tienen poca carga animal por hectárea y a la vez dedican poco tiempo a esta actividad, que

consiste en la mayoría de los casos en pastorear el ganado en praderas de pastos de baja calidad, restos de cosechas, terrenos baldíos, laderas, orillas de carreteras, cuencas de quebradas, pajonales, etc.; los ganaderos no invierten mayores recursos en establecimiento y mejoramiento de pastos.(QUISHPE Villalba, 2004)

5.4. Herramienta de investigación

La herramienta de investigación utilizada para determinar la sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del cantón Cayambe, fue la denominada “estudio de caso”, misma que fue aplicada a 6 unidades productivas dedicadas a la producción de leche de origen bovino de entre las 29 ubicadas en la comunidad Jurídica Porotog.

5.5. Base de estudio y técnicas utilizadas en la aplicación del estudio de caso (herramienta de investigación).

La base de la investigación la constituyó la determinación del costo total del litro de leche, a partir del cual y por contraste con los ingresos brutos percibidos por la venta, fue posible determinar el ingreso neto de cada una de las fincas analizadas. . Esta información permitió analizar si el salario mínimo vital está siendo alcanzado por este sector productivo.

5.5.1. Rubros para determinación del costo de producción del litro de leche

Como se mencionó anteriormente, los rubros considerados para la determinación del costo de producción de un litro son aquellos inmersos en el primer eslabón de la cadena de valor, la producción primaria, que obtiene como producto final a la leche denominada cruda, sin ningún proceso de transformación.

A continuación se detalla cada uno de los rubros que se tomó en consideración para determinar el costo de producción.

5.5.1.1. Costo primo

El costo primo consideró la Mano de Obra Directa y la Materia Prima Directa.

La mano de obra correspondió al pago del trabajo familiar o contratado por actividades realizadas dentro de la finca ganadera considerando todo lo establecido en la ley. La Materia Prima Directa comprendió los elementos sobre los cuales se ejerce una labor dirigida a transformarlos en el producto final que para este trabajo fue la leche.

El cuadro 8 muestra los aspectos considerados para el pago de la mano de obra directa y el cuadro 9 describe toda la materia prima identificada que interviene en la producción de leche y la forma en que fue cuantificada.

CUADRO 8. Aspectos considerados para el pago de Mano de Obra Directa en la determinación del costo de producción del litro de leche en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

SALARIO MANO DE OBRA DIRECTA										
AÑO 2012 - MES										
(Cifras en dólares)										
CARGO	SUELDO BÁSICO	BENEFICIOS					Total Beneficios	Total sueldo más beneficios	Tiempo dedicación	Total sueldo más beneficios
		13ro	14to	Vacaciones	Fondo de reserva	Aporte patronal				
Operario 1										
Operario 2										
Operario n										
Total Sueldo Básico							Total Sueldo Mensual			

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora

CUADRO 9. Materia Prima considerada en la determinación del costo de producción del litro de leche la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT. (U.S.D.)	VALOR TOTAL (U.S.D.)
HIERBA (producción propia)				
HIERBA (arriendo - compra)				
BALANCEADO				
SAL MINERAL				
FORRAJE DE MAÍZ				
HOJAS DE PENCO				
HENOLAJE				
ENSILAJE				
BANANO				
REMOLACHA FORRAJERA				
LECHE EN POLVO PARA TERNEROS				
MEDICAMENTOS (antibióticos, desparasitante, vitaminas, vacunas, etc.)				
INSEMINACIÓN ARTIFICIAL				
MONTA DIRECTA				
TOTAL/MES (U.S.D.)				

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora

Para la determinación del costo de la biomasa (hierba) de producción propia de la finca, en dólares por kilogramo de materia seca, fue necesario realizar los siguientes procesos:

- Disponer de las superficies destinadas a la producción de biomasa para la alimentación del ganado.
- Determinar el costo de instalación de las superficies (potreros) destinadas a las producción de biomasa (hierba). Para los cálculos respectivos se consideró que un potrero tiene 3 años de vida útil.
- Determinar los costos de mantenimiento de las superficies (potreros) destinadas a las producción de biomasa (hierba)
- Determinar la Biomasa producida en los meses de análisis a través del método de cuadrante, que consiste en obtener muestras de hierba (4 por hectárea) con la ayuda de un cuadrante metálico de 1m^2 y luego mediante la relación entre Biomasa Verde y Biomasa Seca obtenida en una estufa a $105\text{ }^\circ\text{C}$, es posible determinar la cantidad de kilogramos de materia seca en la superficie muestreada.

El cuadro a continuación muestra los ítems considerados para la obtención de los costos de instalación y mantenimiento de las superficies destinadas a la producción de biomasa (potreros).

CUADRO 10. Items considerados en la obtención del costo de instalación y mantenimiento de las superficies destinadas a la producción de biomasa para la determinación del costo de producción del litro de leche en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
INSTALACIÓN - PREPARACIÓN DE TERRENO				
Herbicida				
Arado				
Rastra				
Fertilizante químico sintético				
Materia Orgánica				
INSTALACIÓN - SIEMBRA				
Semilla				
Mano de Obra(riego)				
Riego				
MANTENIMIENTO				
Fertilizante químico sintético				
Fertilizante orgánico				
Aireación				
Resiembra				
Riego				

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora

Una vez obtenido el costo de la biomasa en dólares por kilogramos de materia seca, fue necesario determinar la cantidad consumida por los animales en cada uno de los meses de análisis por finca. Partiendo del criterio de que un animal come en kilogramos de materia seca de pasto el 2,60% de su peso vivo, la cantidad de biomasa consumida por todo el hato se obtuvo calculando el porcentaje antes señalado del peso de todos de todos los animales en su conjunto. Para esto se utilizó el siguiente formato:

CUADRO 11. Formato utilizado para determinar el peso de todo el hato lechero destinado al cálculo de kilogramos de materia seca de pasto consumido en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

ANIMALES	CATEGORÍA	PESO (kg)
1		
2		
3		
N		
TOTAL PESO VIVO HATO LECHERO (kg)		
CONSUMO KG MS HATO LECHERO/DÍA (2,6% P.V.)		

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora

Finalmente el consumo en kilogramos de materia seca de todo el hato, fue multiplicado por el costo de un kilogramo de materia seca, para obtener el costo de hierba para cada uno de las fincas en los 6 meses de análisis.

5.5.1.2. Costos indirectos de fabricación (CIF)

Los CIF son todos aquellos costos que no se relacionan directamente con la obtención del producto final, pero contribuyen y forman parte del costo de producción. Los CIF y los criterios el cálculo de varios de ellos, se describen el cuadro 12.

CUADRO 12. Costos Indirectos de Fabricación y los criterios para su determinación en la obtención del costo de producción del litro en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

COSTO INDIRECTO DE FABRICACIÓN	CRITERIOS PARA SU DETERMINACIÓN
Servicio Básicos	Factura emitida por empresa eléctrica y junta de agua potable
Reparación y Mantenimiento de Maquinaria y Equipos	2% anual del costo de la maquinaria y equipos.
Seguro Obra Civil, Maquinaria y Equipos	1% anual del costo de la maquinaria y equipos
Equipos de Seguridad para Producción	Factura emitida por la empresa vendedora
Útiles de Aseo	Factura emitida por la empresa vendedora
Materiales Indirectos	Factura emitida por la empresa vendedora
Depreciaciones Obra Civil	20 años de vida útil
Depreciaciones Maquinaria y Equipos	10 años de vida útil
Depreciaciones Herramientas de Producción	3 años de vida útil
Depreciaciones de Activos Biológicos	5 años de vida útil

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora

Los ítems que fueron considerados dentro de cada CIF fueron:

- **MAQUINARIA Y EQUIPOS:** Equipo de ordeño de 1, 2 o más de 2 puestos, tractor, arado, rastra, sembradora, aireadora, boleadora, remolque, bebederos, saladeros, cerca eléctrica y tanque de enfriamiento (silo).
- **OBRA CIVIL:** Establo, infraestructura de riego, sala de ordeño, bodegas, oficinas, caminos, manga para manejo de ganado, postes de cemento o madera para cerramiento y alambre de púas para cerramiento.
- **EQUIPO DE SEGURIDAD PARA PRODUCCIÓN:** Overol, impermeable, mandil de caucho, botas de caucho y guantes.

- ÚTILES DE ASEO: Escoba, trapeador, jabón líquido, desinfectante, desengrasante, basureros, cloro, papel higiénico, cepillos para sanitario, toallas, paños, pala para recoger basura y detergente.
- MATERIALES INDIRECTOS: poma, balde, embudo y cernidor de plástico, cuerda (soga), jáquimas, destorcedor, alambre y piolo para cerca eléctrica y dispensador para sellado de ubres.
- HERRAMIENTAS DE PRODUCCIÓN: Rastrillo, azadón, pala manilla, machete, carretilla, balde metálico, porta leche, bidón de aluminio, postes mixtos (metal + plástico) y estacas metálicas para cerca eléctrica, estacas metálicas para sogueo, cedazo metálico para bidón, combo, martillo y excavadora manual (huequiadora).
- ACTIVOS BIOLÓGICOS: Vaca en producción, vaca seca, vacona, vientre, ternero hembra, ternero macho, toro, torete, burro y caballo.

5.5.1.3. Gastos administrativos

Los gastos administrativos son los que se generan del manejo o dirección de una empresa, es decir, lo constituyen todos los gastos que se generan en las oficinas y por causa del personal administrativo. Los Gastos Administrativos y los criterios de cálculo de todos ellos, se describen en el cuadro 13.

CUADRO 13. Gastos Administrativos y los criterios para su determinación en la obtención del costo de producción del litro de leche en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

GASTOS ADMINISTRATIVOS	CRITERIOS PARA SU DETERMINACIÓN
Teléfono e Internet	Factura emitida por la empresa de comunicaciones
Suministros de Oficina	Factura emitida por la empresa vendedora
Depreciaciones de Muebles y Enseres	10 años de vida útil
Depreciaciones de Equipos de Computación	3 años de vida útil
Depreciaciones de Equipos de oficina	3 años de vida útil
Sueldo Gerente	Sueldo Básico más todos los beneficios de ley
Arriendo Terreno	El manejo en la zona de estudio

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora

El cuadro 14 muestra los aspectos considerados para el pago del gasto administrativo Gerente.

CUADRO 14. Aspectos considerados para el pago del Gasto Administrativo Gerente en la determinación del costo de producción del litro de leche en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

AÑO 2012 - MES										
(Cifras en dólares)										
CARGO	SUELDO BÁSICO	BENEFICIOS					Total Beneficios	Total sueldo más beneficios 1	Tiempo dedicación	Total sueldo más beneficios 2
		13ro	14to	Vacaciones	Fondo de reserva	Aporte patronal				
Gerente										
Total Sueldo Básico							Total Sueldo Mensual			

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora

Los ítems que fueron considerados dentro de cada CIF fueron:

- SUMINISTROS DE OFICINA: Papel bond, cartuchos o tener para impresora, esferográficos, cuadernos, etc.
- MUEBLES Y ENSERES: Modular, archivador, sillas, escritorio, etc.
- EQUIPOS DE COMPUTACIÓN: CPU, monitor, escáner.
- EQUIPOS DE OFICINA: Teléfono (aparato), impresora.

5.5.1.4. Gastos de ventas

Los gastos de venta lo constituyen las erogaciones que están directamente relacionadas con la operación de venta. Dado que el presente estudio asumió solamente el primer eslabón de la cadena de valor de la leche que corresponde a la producción primaria y cuyo producto final es la leche cruda, el único gasto de venta encontrado fue el relacionado con los vehículos utilizados para la entrega (camioneta, moto), incluyendo su depreciación con 5 años de vida útil en la determinación del costo de producción del litro de leche.

5.5.1.5. Interés de capital invertido

El interés de capital invertido lo constituyó el valor que correspondería al pago de interés de todo el monto invertido a la tasa pasiva proporcionada por los bancos, que en el presente estudio fue de 3,5% anual.

El monto total de capital invertido lo conformó: Infraestructura (obra civil); maquinaria, equipos y herramientas de producción; vehículos; activos biológicos, equipos de computación, muebles y enseres.

5.6. Recursos

Una descripción de los recursos utilizados en las diferentes fases de la investigación, se describen en el cuadro 15.

CUADRO 15. Recursos utilizados en cada fases o etapas en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

FASE O ETAPA	RECURSO UTILIZADO
Determinación del nivel de "eficiencia de las 29 fincas productora de leche	Encuestas
	Encuestador
	Propietarios de las fincas
	Materiales de oficina
Determinación del costo de producción del litro de leche	Registros Productivos
	Registro de Costos y Gastos
	Registro de Pastoreo
	Cinta bovinométrica para determinación de peso de animales
	Cuadrante metálico de 1 metro cuadrado para toma de muestra de Biomasa
	Estufa para determinación de materia seca de la biomasa
	Hoz
	Fundas de plástico y papel
	Balanza digital
Tabulación de información	Materiales de oficina
	Computador

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora

6. RESULTADOS-PRESENTACIÓN DE PRODUCTO OBTENIDO

6.1. COSTO DE PRODUCCIÓN DE 1 LITRO DE LECHE.

Los cuadros 16, 17, 18, 19, 20 y 21 presentan los resultados de 6 meses de análisis (Junio, Julio, Agosto, septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012) del costo de producción del litro de leche de cada una de las 6 fincas de la comunidad Jurídica Porotog, que fueron clasificadas por su nivel de “eficiencia” en: alta eficiencia (Productores E1P1, E1P2 y E1P3), mediana eficiencia (Productores E2P1 y E2P2) y baja eficiencia (Productor E3P1). La información detalla el valor en dólares y el aporte en porcentaje de cada uno de los rubros analizados.

En todos los casos el costo de producción del litro de leche es mayor que los precios de venta, por lo que bajo estas condiciones los productores analizados estarían perdiendo permanentemente. Así, se tiene que los ingresos netos varían desde -139,53 en el mes de noviembre para el productor E1P2 hasta -696,62 dólares en el mes de Agosto para el productor E2P1 (Ver GRÁFICO 1).

No se encuentra patrones de comportamiento definidos por el nivel de “EFICIENCIA”, presentándose en un mismo nivel productores con costos de producción de litro de leche altos y bajos en los meses de análisis, lo que demuestra que el número de hectáreas dedicadas a la producción de biomasa para la alimentación de los animales no es determinante en la cantidad de leche producida.

En términos generales para las seis fincas el rubro que presenta la mayor participación en todos los meses es el denominado COSTO PRIMO (GRÁFICO 2), que involucra los costos relacionados con alimentación, medicamentos, reproducción y mano de obra directa, excepto en los meses de Junio, Agosto y Septiembre para el productor E1P2 donde el rubro COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN tiene un poco más de participación, debido a que en este periodo incurrió en costos adicionales por arrendamiento de potreros.

CUADRO 16. Promedio en dólares y aporte en porcentaje de cada uno de los rubros analizados en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en la determinación del costo de producción del litro de leche de la Finca E1P1 de la Comuna Jurídica Porotog en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”.

MES AÑO-212	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre	
PRODUCCIÓN LITROS LECHE/MES	1055		824		750		837		920		827	
CONCEPTO	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)
COSTO PRIMO	0,4793	58,86	0,3721	36,89	0,4316	43,79	0,4060	44,83	0,3865	45,78	0,4061	44,28
MATERIA PRIMA DIRECTA	0,0725	8,91	0,0315	3,13	0,0575	5,83	0,0708	7,82	0,0815	9,65	0,0668	7,28
MANO DE OBRA DIRECTA	0,4068	49,95	0,3405	33,76	0,3741	37,96	0,3352	37,01	0,3050	36,13	0,3393	37,00
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	0,2043	25,08	0,2737	27,13	0,1553	15,76	0,1420	15,67	0,1317	15,60	0,1482	16,17
SERVICIOS BASICOS	0,0009	0,12	0,0133	1,32	0,0013	0,14	0,0012	0,13	0,0011	0,13	0,0012	0,13
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0003	0,03	0,0003	0,03	0,0004	0,04	0,0003	0,04	0,0003	0,03	0,0003	0,04
SEGURO OBRA CIVIL MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0001	0,02	0,0002	0,02	0,0002	0,02	0,0002	0,02	0,0001	0,02	0,0002	0,02
EQUIPOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCCIÓN	0,0533	6,55	0,0683	6,77	0,0750	7,61	0,0672	7,42	0,0611	7,24	0,0680	7,42
LÚTILES DE ASEO	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0017	0,18
MATERIALES INDIRECTOS	0,0938	11,52	0,1201	11,91	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES OBRA CIVIL	0,0065	0,79	0,0083	0,82	0,0091	0,92	0,0081	0,90	0,0074	0,88	0,0082	0,90
DEPRECIACIONES MAQUINARIA Y EQUIPOS	0,0001	0,01	0,0001	0,01	0,0001	0,01	0,0001	0,01	0,0001	0,01	0,0001	0,01
DEPRECIACIONES HERRAMIENTAS DE PRODUCCIÓN	0,0020	0,24	0,0025	0,25	0,0028	0,28	0,0025	0,27	0,0023	0,27	0,0025	0,27
DEPRECIACIONES DE ACTIVOS BIOLÓGICOS	0,0472	5,80	0,0605	6,00	0,0665	6,74	0,0624	6,88	0,0593	7,02	0,0659	7,19
GASTOS ADMINISTRATIVOS	0,1096	13,46	0,3359	33,30	0,3690	37,44	0,3307	36,50	0,3008	35,64	0,3347	36,50
TELÉFONO E INTERNET	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
SUMINISTROS DE OFICINA	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE MUEBLES Y ENSERES	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE EQUIPOS DE COMPUTACION	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE EQUIPOS DE OFICINA	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
SUELDO GERENTE	0,0482	5,92	0,2573	25,51	0,2826	28,68	0,2533	27,96	0,2304	27,29	0,2563	27,95
ARRIENDO TERRENO	0,0614	7,54	0,0786	7,79	0,0864	8,76	0,0774	8,54	0,0704	8,34	0,0783	8,54
GASTOS DE VENTAS	0,0063	0,78	0,0081	0,80	0,0089	0,90	0,0080	0,88	0,0072	0,86	0,0081	0,88
DEPRECIACIÓN VEHÍCULO	0,0063	0,78	0,0081	0,80	0,0089	0,90	0,0080	0,88	0,0072	0,86	0,0081	0,88
INTERÉS CAPITAL	0,0148	1,8168	0,0189	1,8780	0,0208	2,1114	0,0192	2,1163	0,0179	2,1224	0,0199	2,1737
TOTAL COSTO LITRO DE LECHE	0,8143	100,00	1,0086	100,00	0,9856	100,00	0,9058	100,00	0,8442	100,00	0,9169	100,00
COSTO DE VENTA LITRO DE LECHE	0,36		0,36		0,36		0,36		0,36		0,36	
INGRESOS TOTALES POR LECHE	379,80		296,64		270,00		301,32		331,20		297,72	
COSTO DE PRODUCCIÓN LITRO DE LECHE	0,81		1,00861		0,98564		0,90581		0,84417		0,91692	
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL POR LECHE	859,09		831,10		739,23		758,17		776,63		758,29	
INGRESO NETOS	-479,29		-534,46		-469,23		-456,85		-445,43		-460,57	

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora.

CUADRO 17. Promedio en dólares y aporte en porcentaje de cada uno de los rubros analizados en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en la determinación del costo de producción del litro de leche de la Finca E1P2 de la Comuna Jurídica Porotog en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”.

MES AÑO-212	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre	
PRODUCCIÓN LITROS LECHE/MES	1271		1389		1654		1940		1897		2010	
CONCEPTO	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)
COSTO PRIMO	0,1669	26,66	0,2338	35,95	0,1317	23,73	0,1424	28,07	0,1931	33,76	0,14707	33,47
MATERIA PRIMA DIRECTA	0,0078	1,25	0,0882	13,56	0,0095	1,71	0,0382	7,52	0,0865	15,12	0,04647	10,58
MANO DE OBRA DIRECTA	0,1591	25,42	0,1456	22,39	0,1222	22,02	0,1042	20,55	0,1066	18,63	0,10059	22,89
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	0,2160	34,51	0,1945	29,90	0,1655	29,82	0,1437	28,33	0,1519	26,55	0,13740	31,27
SERVICIOS BASICOS	0,0279	4,46	0,0256	3,93	0,0215	3,87	0,0183	3,61	0,0187	3,27	0,01766	4,02
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0017	0,26	0,0015	0,23	0,0013	0,23	0,0011	0,21	0,0011	0,19	0,00104	0,24
SEGURO OBRA CIVIL MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0008	0,13	0,0008	0,12	0,0006	0,11	0,0005	0,11	0,0006	0,10	0,00052	0,12
EQUIPOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCCIÓN	0,0321	5,12	0,0293	4,51	0,0246	4,44	0,0210	4,14	0,0215	3,76	0,02027	4,61
UTILES DE ASEO	0,0020	0,33	0,0007	0,11	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,00025	0,06
MATERIALES INDIRECTOS	0,0700	11,18	0,0640	9,85	0,0538	9,69	0,0420	8,28	0,0429	7,51	0,04052	9,22
DEPRECIACIONES OBRA CIVIL	0,0056	0,89	0,0051	0,78	0,0043	0,77	0,0036	0,72	0,0037	0,65	0,00352	0,80
DEPRECIACIONES MAQUINARIA Y EQUIPOS	0,0006	0,10	0,0006	0,09	0,0005	0,09	0,0004	0,08	0,0004	0,07	0,00039	0,09
DEPRECIACIONES HERRAMIENTAS DE PRODUCCIÓN	0,0019	0,31	0,0018	0,27	0,0015	0,26	0,0013	0,25	0,0013	0,22	0,00121	0,28
DEPRECIACIONES DE ACTIVOS BIOLÓGICOS	0,0734	11,73	0,0651	10,02	0,0575	10,36	0,0555	10,94	0,0617	10,78	0,05201	11,84
GASTOS ADMINISTRATIVOS	0,2091	33,41	0,1914	29,43	0,1607	28,95	0,1370	27,01	0,1401	24,49	0,13245	30,14
TELEFONO E INTERNET	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,00000	0,00
SUMINISTROS DE OFICINA	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,00000	0,00
DEPRECIACIONES DE MUEBLES Y ENSERES	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,00000	0,00
DEPRECIACIONES DE EQUIPOS DE COMPUTACION	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,00000	0,00
DEPRECIACIONES DE EQUIPOS DE OFICINA	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,00000	0,00
SUELDO GERENTE	0,1234	19,72	0,1129	17,37	0,0948	17,08	0,0809	15,94	0,0827	14,45	0,07804	17,76
ARRIENDO TERRENO	0,0857	13,69	0,0784	12,06	0,0659	11,86	0,0562	11,07	0,0574	10,04	0,05441	12,38
GASTOS DE VENTAS	0,0126	2,01	0,0115	1,77	0,0806	14,52	0,0687	13,55	0,0703	12,29	0,00796	1,81
DEPRECIACIÓN VEHÍCULO	0,0126	2,01	0,0115	1,77	0,0806	14,52	0,0687	13,55	0,0703	12,29	0,00796	1,81
INTERÉS CAPITAL	0,0213	3,41	0,0192	2,95	0,0166	2,99	0,0154	3,03	0,0166	2,91	0,01454	3,31
TOTAL COSTO LITRO DE LECHE	0,6259	100,00	0,6503	100,00	0,5552	100,00	0,5072	100,00	0,5721	100,00	0,43941	100,00
COSTO DE VENTA LITRO DE LECHE	0,37		0,37		0,37		0,37		0,37		0,37	
INGRESOS TOTALES POR LECHE	470,27		513,93		611,98		717,80		701,89		743,7	
COSTO DE PRODUCCIÓN LITRO DE LECHE	0,62594		0,65025		0,55519		0,50720		0,57205		0,439413	
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL POR LECHE	795,57		903,20		918,28		983,96		1085,18		883,22	
INGRESO NETOS	-325,30		-389,27		-306,30		-266,16		-383,29		-139,52	

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora.

CUADRO 18. Promedio en dólares y aporte en porcentaje de cada uno de los rubros analizados en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en la determinación del costo de producción del litro de leche de la Finca E1P3 de la Comuna Jurídica Porotog en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”.

MES AÑO-212	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre	
PRODUCCIÓN LITROS LECHE/MES	262		527		328		210		187		74	
CONCEPTO	APORTE POR LITRO DE LECHE (U. S. D.)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U. S. D.)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U. S. D.)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U. S. D.)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U. S. D.)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U. S. D.)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)
COSTO PRIMO	0,9021	44,90	0,59191	52,51	0,7150	45,22	1,1945	46,90	1,7328	52,85	3,2001	45,20
MATERIA PRIMA DIRECTA	0,0241	1,20	0,15539	13,79	0,0136	0,86	0,0990	3,89	0,5025	15,33	0,0913	1,29
MANO DE OBRA DIRECTA	0,8781	43,71	0,43653	38,73	0,7014	44,36	1,0955	43,01	1,2302	37,52	3,1088	43,91
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	0,4471	22,25	0,20555	18,24	0,3364	21,27	0,5254	20,62	0,6167	18,81	1,5314	21,63
SERVICIOS BASICOS	0,0038	0,19	0,00190	0,17	0,0091	0,58	0,0143	0,56	0,0160	0,49	0,0135	0,19
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINAR	0,0013	0,06	0,00065	0,06	0,0010	0,07	0,0016	0,06	0,0018	0,06	0,0046	0,06
SEGURO OBRA CIVIL MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0006	0,03	0,00032	0,03	0,0005	0,03	0,0008	0,03	0,0009	0,03	0,0023	0,03
EQUIPOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCCIÓN	0,1336	6,65	0,06641	5,89	0,1067	6,75	0,1667	6,54	0,1872	5,71	0,4730	6,68
UTILES DE ASEO	0,0000	0,00	0,00000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
MATERIALES INDIRECTOS	0,1573	7,83	0,05256	4,66	0,0845	5,34	0,1319	5,18	0,1749	5,33	0,4419	6,24
DEPRECIACIONES OBRA CIVIL	0,0121	0,60	0,00601	0,53	0,0097	0,61	0,0151	0,59	0,0169	0,52	0,0428	0,60
DEPRECIACIONES MAQUINARIA Y EQUIPOS	0,0005	0,02	0,00024	0,02	0,0004	0,02	0,0006	0,02	0,0007	0,02	0,0017	0,02
DEPRECIACIONES HERRAMIENTAS DE PRODUCCI	0,0025	0,13	0,00126	0,11	0,0020	0,13	0,0032	0,12	0,0035	0,11	0,0090	0,13
DEPRECIACIONES DE ACTIVOS BIOLÓGICOS	0,1354	6,74	0,07620	6,76	0,1224	7,74	0,1912	7,51	0,2147	6,55	0,5427	7,67
GASTOS ADMINISTRATIVOS	0,6249	31,11	0,31069	27,56	0,4992	31,57	0,7797	30,61	0,8756	26,71	2,2126	31,26
TELEFONO E INTERNET	0,0000	0,00	0,00000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
SUMINISTROS DE OFICINA	0,0000	0,00	0,00000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE MUEBLES Y ENSERES	0,0000	0,00	0,00000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE EQUIPOS DE COMPUTACION	0,0000	0,00	0,00000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE EQUIPOS DE OFICINA	0,0000	0,00	0,00000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
SUELDO GERENTE	0,5987	29,80	0,29765	26,41	0,4782	30,25	0,7470	29,32	0,8388	25,59	2,1198	29,94
ARRIENDO TERRENO	0,0262	1,31	0,01304	1,16	0,0210	1,33	0,0327	1,29	0,0368	1,12	0,0929	1,31
GASTOS DE VENTAS	0,0000	0,00	0,00000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIÓN VEHÍCULO	0,0000	0,00	0,00000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
INTERÉS CAPITAL	0,0348	1,73	0,02	1,68	0,0305	1,93	0,0476	1,87	0,0535	1,63	0,1352	1,91
TOTAL COSTO LITRO DE LECHE	2,0090	100,00	1,12714	100,0000	1,5810	100,00	2,5472	100,00	3,2785	100,00	7,0793	100,00
COSTO DE VENTA LITRO DE LECHE	0,36		0,36		0,36		0,36		0,36		0,36	
INGRESOS TOTALES POR LECHE	94,32		189,72		118,08		75,60		67,32		26,64	
COSTO DE PRODUCCIÓN LITRO DE LECHE	2,01		1,12714		1,58		2,55		3,28		7,08	
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL POR LECHE	526,35		594,00		518,58		534,91		613,09		523,87	
INGRESO NETOS	-432,03		-404,28		-400,50		-459,31		-545,77		-497,23	

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora.

CUADRO 19. Promedio en dólares y aporte en porcentaje de cada uno de los rubros analizados en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en la determinación del costo de producción del litro de leche de la Finca E2P1 de la Comuna Jurídica Porotog en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”.

MES AÑO-212	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre	
PRODUCCIÓN LITROS LECHE/MES	169		188		193		180		461		98	
CONCEPTO	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)
COSTO PRIMO	0,9931	40,52	1,0393	46,47	1,1560	29,12	1,0731	46,19	0,4195	45,79	1,7068	41,70
MATERIA PRIMA DIRECTA	0,0775	3,16	0,2162	9,67	0,3542	8,92	0,2134	9,18	0,0838	9,15	0,1278	3,12
MANO DE OBRA DIRECTA	0,9156	37,36	0,8231	36,81	0,8018	20,20	0,8597	37,00	0,3357	36,65	1,5790	38,57
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	0,4307	17,57	0,2739	12,25	0,2668	6,72	0,2860	12,31	0,1194	13,04	0,6128	14,97
SERVICIOS BASICOS	0,0059	0,24	0,0053	0,24	0,0052	0,13	0,0056	0,24	0,0022	0,24	0,0102	0,25
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0006	0,02	0,0005	0,02	0,0005	0,01	0,0006	0,02	0,0002	0,02	0,0010	0,02
SEGURO OBRA CIVIL MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0003	0,01	0,0003	0,01	0,0003	0,01	0,0003	0,01	0,0001	0,01	0,0005	0,01
EQUIPOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCCIÓN	0,1420	5,79	0,1277	5,71	0,1244	3,13	0,1333	5,74	0,0521	5,68	0,2449	5,98
UTILES DE ASEO	0,0148	0,60	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
MATERIALES INDIRECTOS	0,1112	4,54	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0043	0,47	0,0714	1,74
DEPRECIACIONES OBRA CIVIL	0,0132	0,54	0,0119	0,53	0,0116	0,29	0,0124	0,53	0,0049	0,53	0,0228	0,56
DEPRECIACIONES MAQUINARIA Y EQUIPOS	0,0002	0,01	0,0002	0,01	0,0002	0,00	0,0002	0,01	0,0001	0,01	0,0004	0,01
DEPRECIACIONES HERRAMIENTAS DE PRODUCCIÓN	0,0037	0,15	0,0033	0,15	0,0032	0,08	0,0035	0,15	0,0014	0,15	0,0064	0,16
DEPRECIACIONES DE ACTIVOS BIOLÓGICOS	0,1387	5,66	0,1247	5,57	0,1214	3,06	0,1302	5,60	0,0542	5,92	0,2551	6,23
GASTOS ADMINISTRATIVOS	0,9895	40,38	0,8895	39,78	2,5139	63,33	0,9290	39,99	0,3627	39,60	1,7064	41,69
TELÉFONO E INTERNET	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
SUMINISTROS DE OFICINA	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE MUEBLES Y ENSERES	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE EQUIPOS DE COMPUTACION	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE EQUIPOS DE OFICINA	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
SUELDO GERENTE	0,6271	25,59	0,5638	25,21	2,1966	55,34	0,5888	25,34	0,2299	25,10	1,0815	26,42
ARRIENDO TERRENO	0,3624	14,79	0,3257	14,57	0,3173	7,99	0,3402	14,64	0,1328	14,50	0,6249	15,27
GASTOS DE VENTAS	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIÓN VEHÍCULO	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
INTERÉS CAPITAL	0,0374	1,52	0,0336	1,50	0,0327	0,82	0,0351	1,51	0,0143	1,56	0,0674	1,65
TOTAL COSTO LITRO DE LECHE	2,4507	100,00	2,2362	100,00	3,9694	100,00	2,3232	100,00	0,9159	100,00	4,0934	100,00
COSTO DE VENTA LITRO DE LECHE	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
INGRESOS TOTALES POR LECHE	60,84	67,68	69,48	69,48	69,48	69,48	64,80	64,80	165,96	165,96	35,28	35,28
COSTO DE PRODUCCIÓN LITRO DE LECHE	2,45071	2,23624	2,23624	2,23624	3,96941	3,96941	2,32323	2,32323	0,91595	0,91595	4,09339	4,09339
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL POR LECHE	414,17	420,41	420,41	420,41	766,10	766,10	418,18	418,18	422,25	422,25	401,15	401,15
INGRESO NETOS	-353,33	-352,73	-352,73	-352,73	-696,62	-696,62	-353,38	-353,38	-256,29	-256,29	-365,87	-365,87

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora.

CUADRO 20. Promedio en dólares y aporte en porcentaje de cada uno de los rubros analizados en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en la determinación del costo de producción del litro de leche de la Finca E2P2 de la Comuna Jurídica Porotog en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”.

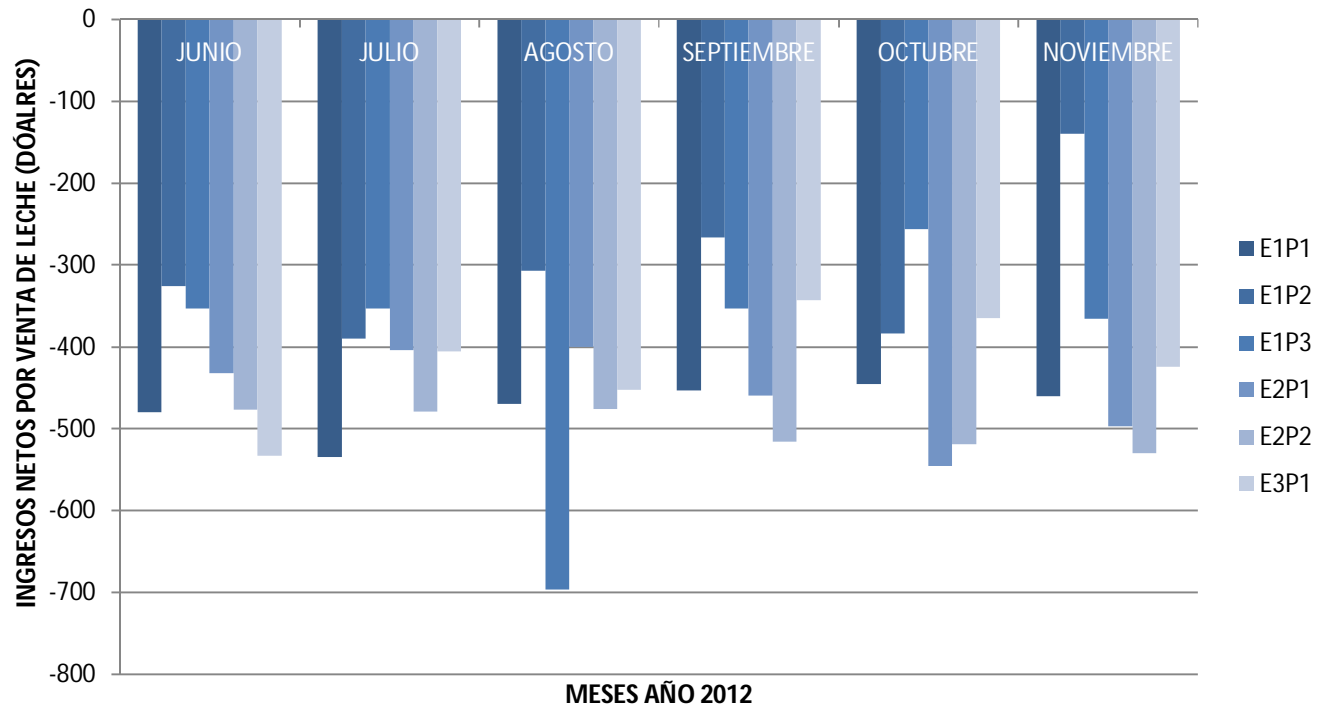
MES AÑO-212	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre	
PRODUCCIÓN LITROS LECHE/MES	459		752		521		772		786		651	
CONCEPTO	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)
COSTO PRIMO	0,5847	38,45	0,3846	42,78	0,4948	40,26	0,3199	39,77	0,3382	41,07	0,4117	40,69
MATERIA PRIMA DIRECTA	0,1352	8,89	0,1103	12,26	0,0988	8,04	0,0526	6,54	0,0757	9,19	0,0948	9,37
MANO DE OBRA DIRECTA	0,4495	29,56	0,2744	30,51	0,3960	32,22	0,2673	33,23	0,2625	31,88	0,3169	31,32
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	0,3141	20,65	0,1076	11,97	0,1886	15,35	0,1174	14,60	0,1237	15,03	0,1626	16,07
SERVICIOS BASICOS	0,0479	3,15	0,0013	0,15	0,0436	3,55	0,0285	3,54	0,0289	3,51	0,0338	3,34
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0009	0,06	0,0005	0,06	0,0008	0,06	0,0005	0,06	0,0005	0,06	0,0006	0,06
SEGURO OBRA CIVIL MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0004	0,03	0,0003	0,03	0,0004	0,03	0,0003	0,03	0,0003	0,03	0,0003	0,03
EQUIPOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCCIÓN	0,0305	2,01	0,0186	2,07	0,0269	2,19	0,0181	2,25	0,0178	2,16	0,0215	2,13
UTILES DE ASEO	0,0096	0,63	0,0016	0,18	0,0023	0,19	0,0016	0,20	0,0032	0,39	0,0018	0,18
MATERIALES INDIRECTOS	0,1061	6,98	0,0160	1,77	0,0230	1,87	0,0130	1,61	0,0127	1,54	0,0269	2,66
DEPRECIACIONES OBRA CIVIL	0,0086	0,57	0,0053	0,59	0,0076	0,62	0,0051	0,64	0,0050	0,61	0,0061	0,60
DEPRECIACIONES MAQUINARIA Y EQUIPOS	0,0003	0,02	0,0002	0,02	0,0003	0,02	0,0002	0,02	0,0002	0,02	0,0002	0,02
DEPRECIACIONES HERRAMIENTAS DE PRODUCCIÓN	0,0042	0,28	0,0026	0,29	0,0037	0,30	0,0025	0,31	0,0025	0,30	0,0030	0,30
DEPRECIACIONES DE ACTIVOS BIOLÓGICOS	0,1055	6,94	0,0613	6,82	0,0801	6,52	0,0476	5,91	0,0527	6,40	0,0684	6,76
GASTOS ADMINISTRATIVOS	0,5948	39,11	0,3907	43,46	0,5240	42,63	0,3536	43,97	0,3473	42,18	0,4194	41,45
TELEFONO E INTERNET	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
SUMINISTROS DE OFICINA	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE MUEBLES Y ENSERES	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE EQUIPOS DE COMPUTACION	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE EQUIPOS DE OFICINA	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
SUELDO GERENTE	0,4618	30,36	0,2819	31,35	0,4069	33,10	0,2746	34,14	0,2697	32,75	0,3256	32,18
ARRIENDO TERRENO	0,1330	8,74	0,1089	12,11	0,1171	9,53	0,0791	9,83	0,0776	9,43	0,0938	9,27
GASTOS DE VENTAS	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIÓN VEHÍCULO	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
INTERÉS CAPITAL	0,0272	1,79	0,0161	1,79	0,0216	1,76	0,0134	1,66	0,0142	1,73	0,0181	1,79
TOTAL COSTO LITRO DE LECHE	1,5209	100,00	0,8991	100,00	1,2291	100,00	0,8043	100,00	0,8235	100,00	1,0118	100,00
COSTO DE VENTA LITRO DE LECHE	0,36		0,36		0,36		0,36		0,36		0,36	
INGRESOS TOTALES POR LECHE	165,24		270,72		187,56		277,92		282,96		234,36	
COSTO DE PRODUCCIÓN LITRO DE LECHE	1,52090		0,89914		1,22905		0,80428		0,82351		1,01181	
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL POR LECHE	698,09		676,15		640,34		620,90		647,28		658,69	
INGRESO NETOS	-532,85		-405,43		-452,78		-342,98		-364,32		-424,33	

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora.

CUADRO 21. Promedio en dólares y aporte en porcentaje de cada uno de los rubros analizados en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en la determinación del costo de producción del litro de leche de la Finca E3P1 de la Comuna Jurídica Porotog en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”.

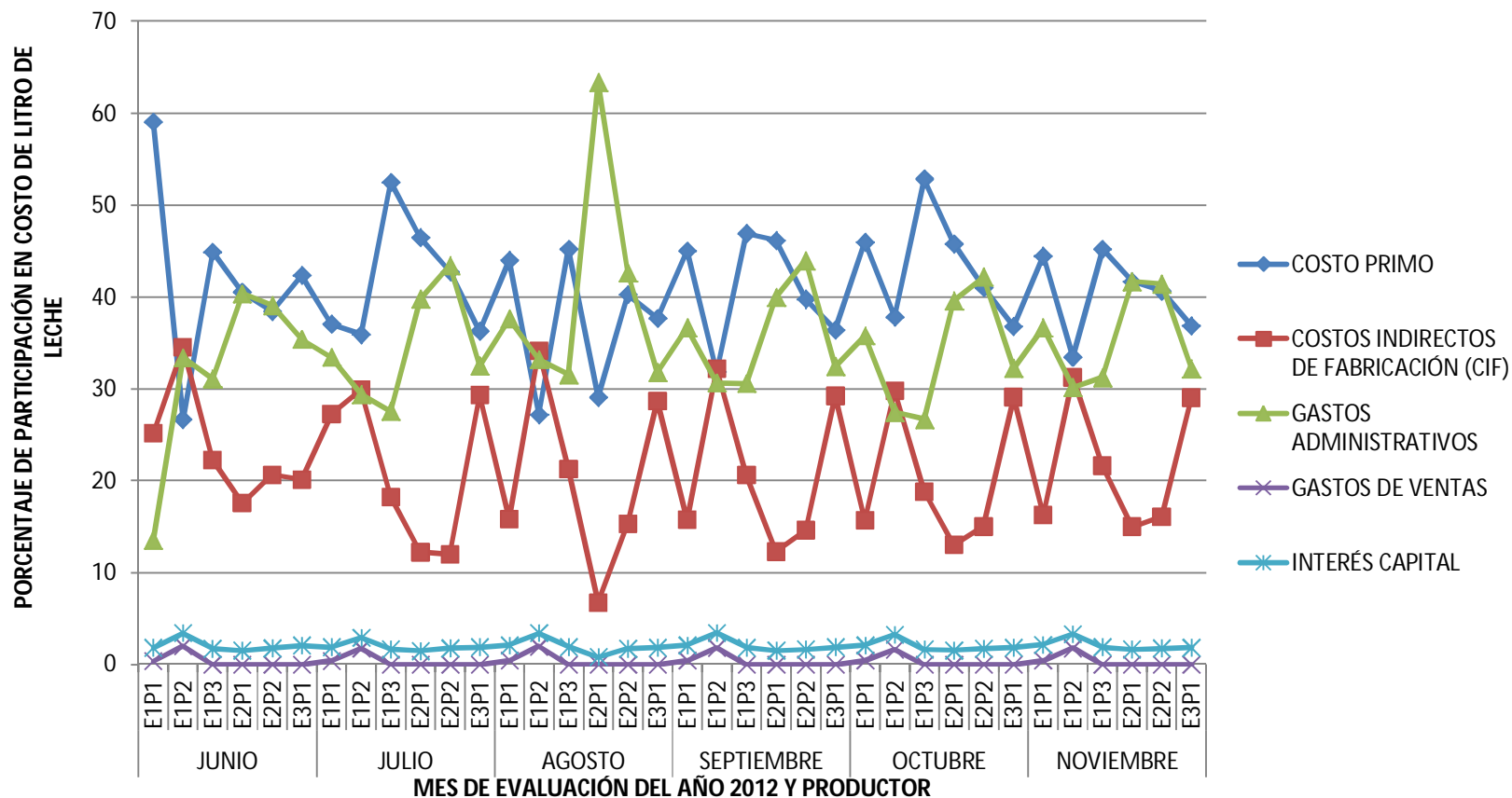
MES AÑO-212	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre	
PRODUCCIÓN LITROS LECHE/MES	539		699		753		600		604		576	
CONCEPTO	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)
COSTO PRIMO	0,5267	42,36	0,3789	36,28	0,3738	37,70	0,4448	36,46	0,4486	36,81	0,4717	36,87
MATERIA PRIMA DIRECTA	0,0482	3,88	0,0099	0,95	0,0313	3,16	0,0150	1,23	0,0216	1,77	0,0239	1,87
MANO DE OBRA DIRECTA	0,4785	38,48	0,3690	35,33	0,3425	34,54	0,4298	35,23	0,4270	35,04	0,4477	35,00
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	0,2504	20,14	0,3062	29,32	0,2842	28,67	0,3567	29,24	0,3543	29,08	0,3716	29,05
SERVICIOS BASICOS	0,0019	0,15	0,0014	0,14	0,0013	0,13	0,0017	0,14	0,0017	0,14	0,0017	0,14
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0005	0,04	0,0004	0,04	0,0004	0,04	0,0005	0,04	0,0004	0,04	0,0005	0,04
SEGURO OBRA CIVIL MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0003	0,02	0,0002	0,02	0,0002	0,02	0,0002	0,02	0,0002	0,02	0,0002	0,02
EQUIPOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCCIÓN	0,0612	4,92	0,0805	7,71	0,0747	7,53	0,0938	7,68	0,0931	7,64	0,0977	7,63
UTILES DE ASEO	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
MATERIALES INDIRECTOS	0,0784	6,30	0,1416	13,56	0,1315	13,26	0,1650	13,52	0,1639	13,45	0,1719	13,44
DEPRECIACIONES OBRA CIVIL	0,0099	0,80	0,0076	0,73	0,0071	0,72	0,0089	0,73	0,0088	0,73	0,0093	0,73
DEPRECIACIONES MAQUINARIA Y EQUIPOS	0,0002	0,02	0,0001	0,01	0,0001	0,01	0,0002	0,01	0,0002	0,01	0,0002	0,01
DEPRECIACIONES DE HERRAMIENTAS DE PRODUCCION	0,0039	0,31	0,0030	0,29	0,0028	0,28	0,0035	0,28	0,0034	0,28	0,0036	0,28
DEPRECIACIONES DE ACTIVOS BIOLOGICOS	0,0942	7,58	0,0713	6,83	0,0662	6,68	0,0831	6,81	0,0825	6,77	0,0865	6,76
GASTOS ADMINISTRATIVOS	0,4403	35,41	0,3395	32,51	0,3151	31,78	0,3955	32,42	0,3929	32,24	0,4120	32,20
TELEFONO E INTERNET	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
SUMINISTROS DE OFICINA	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE MUEBLES Y ENSERES	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE EQUIOS DE COMPUTACION	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIONES DE EQUIPOS DE OFICINA	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
SUELDO GERENTE	0,2950	23,72	0,2274	21,78	0,2111	21,29	0,2650	21,72	0,2632	21,60	0,2760	21,58
ARRIENDO TERRENO	0,1453	11,69	0,1120	10,73	0,1040	10,49	0,1305	10,70	0,1297	10,64	0,1360	10,63
GASTOS DE VENTAS	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
DEPRECIACIÓN VEHICULO	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
INTERÉS CAPITAL	0,0260	2,09	0,0198	1,90	0,0184	1,85	0,0231	1,89	0,0229	1,88	0,0240	1,88
TOTAL COSTO LITRO DE LECHE	1,2434	100,00	1,0443	100,00	0,99154	100,00	1,2201	100,00	1,2187	100,00	1,2793	100,00
COSTO DE VENTA LITRO DE LECHE	0,36		0,36		0,36		0,36		0,36		0,36	
INGRESOS TOTALES POR LECHE	194,04		251,64		271,08		216,00		217,44		207,36	
COSTO DE PRODUCCIÓN LITRO DE LECHE	1,2434		1,0443		0,9915		1,2201		1,2187		1,2793	
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL POR LECHE	670,17		729,98		746,63		732,05		736,09		736,85	
INGRESO NETOS	-476,13		-478,34		-475,55		-516,05		-518,65		-529,49	

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora.



Fuente: La investigación.
 Elaborado por: La Autora

GRÁFICO 1. Ingresos Netos en dólares por la venta de leche obtenidos en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 por cada una de las 6 fincas de la comuna Jurídica Porotogestudiadas en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”.



Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora

GRÁFICO 2. Porcentaje de participación de los distintos rubros considerados para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en cada una de las 6 fincas de la comuna Jurídica Porotog estudiadas en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”

Bajo estas circunstancias surge la pregunta ¿por qué continúan realizando esta actividad que solo les reporta pérdidas?. La respuesta se encuentra en el hecho de que muchos de los rubros analizados no son asumidos coherentemente por el productor lechero, por lo que no los considera como gastos o costo y por lo tanto no influyen en sus ingresos por la venta de leche.

En el cuadro a continuación se realiza un análisis de los componentes del costo de producción del litro de leche y si estos son asumidos o no por el productor ganadero.

CUADRO 22. Análisis de la adopción por parte del productor ganadero de la Comuna Jurídica Porotog de los distintos rubros que componen el costo de producción del litro de leche en la investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

RUBROS	ITEMS	ANÁLISIS
COSTO PRIMO	Materia Prima Directa	El productor SI lo considera en el costo de producción del litro de leche, caso contrario no es posible realizar la actividad.
	Mano de Obra Directa	El productor NO la considera en el costo de producción del litro de leche. Esta es realizada por los diferentes miembros de la familia, especialmente cónyuges e hijos, a los cuales no les reconoce ningún sueldo.
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Servicios Básicos	El productor SI los considera en el costo de producción del litro de leche. La energía eléctrica es utilizada para las cercas y el agua de consumo humano para los bebederos de los animales.
	Reparación y Mantenimiento de Maquinaria y Equipos	El productor SI los considera en el costo de producción del litro de leche.
	Seguro de Obra Civil, Maquinaria y Equipos	El productor no lo considera en el costo de 1 litro de leche. El productor no adquiere ningún tipo de seguro.
	Equipos de Seguridad para la Producción	El productor SI los considera en el costo de producción del litro de leche
	Útiles de Aseo	El productor SI los considera en el costo de producción del litro de leche
	Materiales Indirectos de Fabricación	El productor SI los considera en el costo de producción del litro de leche
	Depreciación de Obra Civil	El productor NO lo considera en el costo de producción del litro de leche
	Depreciaciones de Maquinarias y Equipos	El productor NO los considera en el costo de producción del litro de leche
	Depreciación de Herramientas de Producción	El productor NO los considera en el costo de producción del litro de leche
GASTOS ADMINISTRATIVOS	Depreciación de Activos Biológicos	El productor NO los considera en el costo de producción del litro de leche
	Teléfono e Internet	El productor NO los considera en el costo de producción del litro de leche
	Suministros de Oficina	El productor NO los considera en el costo de producción del litro de leche
	Depreciación de Muebles y Enseres	El productor NO los considera en el costo de producción del litro de leche
	Depreciación de Equipos de Computación	El productor NO los considera en el costo de producción del litro de leche
	Depreciación de Equipos de Oficina	El productor NO los considera en el costo de producción del litro de leche
GASTOS DE VENTAS	Sueldo Gerente	El productor NO lo considera en el costo de producción del litro de leche. Esta es realizada por algún miembro de la familia, sin recibir ningún sueldo.
	Arriendo de Terreno	El productor NO lo considera en el costo de producción del litro de leche
INTERÉS DE CAPITAL	Depreciación de Vehículo	El productor NO lo considera en el costo de producción del litro de leche
	Interés de Capital	El productor NO lo considera en el costo de producción del litro de leche

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora

Si se realiza un nuevo análisis del costo de producción del litro de leche considerando únicamente los ítems Materia Prima Directa del rubro COSTO PRIMO y los ítems servicios básicos, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipos, equipos de seguridad para producción, útiles de aseo y materiales indirectos (poma, balde, embudo y cernidor de plástico, cuerda, jáquimas, destorcedor, alambre y piola para cerca eléctrica y dispensador para sellado de ubres) del rubro COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF), se generan diferentes ingresos netos en su mayoría positivos que convierten en rentable a la actividad lechera. Los cuadros 23, 24, 25, 26, 27, 28 y el GRÁFICO 3 muestran esta realidad.

A diferencia del primer análisis ahora el rubro que en la mayoría de meses en las diferentes fincas presenta la mayor participación, es el denominado COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF), seguido del COSTO PRIMO (Ver GRÁFICO 4).

A diferencia del primer análisis, ahora en este segundo que incluye solo dos rubros, se observa que las dos primeras fincas correspondientes al nivel de eficiencia denominado alto, obtiene los mejores ingresos netos. Los valores de eficiencia corresponden 189,76 litros por hectárea por mes para la finca E1P1 y 132,11 litros por hectárea por mes para la finca E1P2.

A pesar de que la finca E1P3 está también ubicada en el nivel de eficiencia denominado alto por presentar 131,70 litro por hectárea por mes, no logra los interesante ingresos netos de las dos fincas anteriores.

CUADRO 23. Promedio en dólares y aporte en porcentaje únicamente de los rubros que el productor ganadero EIP1 de la Comuna Jurídica Porotog toma en cuenta para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del años 2012,determinados en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”

MES AÑO-212	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre	
PRODUCCIÓN LITROS LECHE/MES	1055		824		750		837		920		827	
CONCEPTO	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)
COSTO PRIMO	0,0725	32,83	0,0315	13,49	0,0575	42,84	0,0708	50,75	0,0815	56,58	0,0668	48,37
MATERIA PRIMA DIRECTA	0,0725	32,83	0,0315	13,49	0,0575	42,84	0,0708	50,75	0,0815	56,58	0,0668	48,37
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	0,1484	67,17	0,2021	86,51	0,0767	57,16	0,0687	49,25	0,0625	43,42	0,0712	51,63
SERVICIOS BASICOS	0,0009	0,43	0,0133	5,71	0,0013	0,99	0,0012	0,86	0,0011	0,75	0,0012	0,88
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0003	0,12	0,0003	0,14	0,0004	0,27	0,0003	0,23	0,0003	0,20	0,0003	0,24
EQUPOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCCIÓN	0,0533	24,14	0,0683	29,22	0,0750	55,90	0,0672	48,17	0,0611	42,46	0,0680	49,29
UTILES DE ASEO	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0017	1,23
MATERIALES INDIRECTOS	0,0938	42,48	0,1201	51,43	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
TOTAL COSTO LITRO DE LECHE	0,2209	100,00	0,2336	100,00	0,1342	100,00	0,1395	100,00	0,1440	100,00	0,1380	100,00
COSTO DE VENTA LITRO DE LECHE	0,36		0,36		0,36		0,36		0,36		0,36	
INGRESOS TOTALES POR LECHE	379,80		296,64		270,00		301,32		331,20		297,72	
COSTO DE PRODUCCIÓN LITRO DE LECHE	0,22		0,23361		0,13417		0,13953		0,14399		0,13801	
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL POR LECHE	233,04		192,50		100,63		116,79		132,47		114,13	
INGRESO NETOS	146,76		104,14		169,37		184,53		198,73		183,59	

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora.

CUADRO 24. Promedio en dólares y aporte en porcentaje únicamente de los rubros que el productor ganadero EIP2 de la Comuna Jurídica Porotog toma en cuenta para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del años 2012,determinados en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”

MES AÑO-212	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre	
PRODUCCIÓN LITROS LECHE/MES	1271		1389		1654		1940		1897		2010	
CONCEPTO	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)
COSTO PRIMO	0,0078	5,52	0,0882	42,13	0,0095	8,57	0,0382	31,66	0,0865	50,83	0,04647	36,82
MATERIA PRIMA DIRECTA	0,0078	5,52	0,0882	42,13	0,0095	8,57	0,0382	31,66	0,0865	50,83	0,04647	36,82
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	0,1337	94,48	0,1212	57,87	0,1011	91,43	0,0824	68,34	0,0837	49,17	0,07975	63,18
SERVICIOS BASICOS	0,0279	19,74	0,0256	12,21	0,0215	19,40	0,0183	15,18	0,0187	10,99	0,01766	13,99
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0017	1,17	0,0015	0,72	0,0013	1,15	0,0011	0,90	0,0000	0,00	0,00104	0,83
EQUPOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCCIÓN	0,0321	22,66	0,0293	14,01	0,0246	22,27	0,0210	17,43	0,0215	12,62	0,02027	16,06
UTILES DE ASEO	0,0020	1,45	0,0007	0,34	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,00025	0,20
MATERIALES INDIRECTOS	0,0700	49,46	0,0640	30,59	0,0538	48,61	0,0420	34,83	0,0429	25,23	0,04052	32,10
TOTAL COSTO LITRO DE LECHE	0,1415	100,00	0,2094	100,00	0,1106	100,00	0,1205	100,00	0,1702	100,00	0,12622	100,00
COSTO DE VENTA LITRO DE LECHE	0,37		0,37		0,37		0,37		0,37		0,37	
INGRESOS TOTALES POR LECHE	470,27		513,93		611,98		717,80		701,89		743,70	
COSTO DE PRODUCCIÓN LITRO DE LECHE	0,14149		0,20936		0,11062		0,12053		0,17020		0,12622	
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL POR LECHE	179,83		290,80		182,97		233,82		322,87		253,71	
INGRESO NETOS	290,44		223,13		429,01		483,98		379,02		489,99	

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora.

CUADRO 25. Promedio en dólares y aporte en porcentaje únicamente de los rubros que el productor ganadero EIP3 de la Comuna Jurídica Porotog toma en cuenta para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del años 2012,determinados en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”

MES AÑO-212	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre	
PRODUCCIÓN LITROS LECHE/MES	262		527		328		210		187		74	
CONCEPTO	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)
COSTO PRIMO	0,0241	7,52	0,15539	56,12	0,0136	6,34	0,0990	23,95	0,5025	56,95	0,0913	8,91
MATERIA PRIMA DIRECTA	0,0241	7,52	0,15539	56,12	0,0136	6,34	0,0990	23,95	0,5025	56,95	0,0913	8,91
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	0,2960	92,48	0,12152	43,88	0,2013	93,66	0,3145	76,05	0,3799	43,05	0,9330	91,09
SERVICIOS BASICOS	0,0038	1,19	0,00190	0,69	0,0091	4,25	0,0143	3,45	0,0160	1,82	0,0135	1,32
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINAR	0,0013	0,41	0,00065	0,23	0,0010	0,48	0,0016	0,39	0,0018	0,21	0,0046	0,45
EQUIPOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCCIÓN	0,1336	41,75	0,06641	23,98	0,1067	49,64	0,1667	40,30	0,1872	21,21	0,4730	46,18
UTILES DE ASEO	0,0000	0,00	0,00000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
MATERIALES INDIRECTOS	0,1573	49,14	0,05256	18,98	0,0845	39,29	0,1319	31,90	0,1749	19,82	0,4419	43,14
TOTAL COSTO LITRO DE LECHE	0,3200	100,00	0,27691	100,0000	0,2150	100,00	0,4135	100,00	0,8824	100,00	1,0243	100,00
COSTO DE VENTA LITRO DE LECHE	0,36		0,36		0,36		0,36		0,36		0,36	
INGRESOS TOTALES POR LECHE	94,32		189,72		118,08		75,60		67,32		26,64	
COSTO DE PRODUCCIÓN LITRO DE LECHE	0,32001		0,27691		0,21496		0,41352		0,88244		1,02428	
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL POR LECHE	83,84		145,93		70,51		86,84		165,02		75,80	
INGRESO NETOS	10,48		43,79		47,57		-11,24		-97,70		-49,16	

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora.

CUADRO 26. Promedio en dólares y aporte en porcentaje únicamente de los rubros que el productor ganadero E2P1 de la Comuna Jurídica Porotog toma en cuenta para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del años 2012,determinados en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”

MES AÑO-212	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre	
PRODUCCIÓN LITROS LECHE/MES	169		188		193		180		461		98	
CONCEPTO	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)
COSTO PRIMO	0,0775	22,01	0,2162	61,82	0,3542	73,14	0,2134	60,48	0,0838	58,77	0,1278	28,07
MATERIA PRIMA DIRECTA	0,0775	22,01	0,2162	61,82	0,3542	73,14	0,2134	60,48	0,0838	58,77	0,1278	28,07
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	0,2746	77,99	0,1335	38,18	0,1301	26,86	0,1394	39,52	0,0588	41,23	0,3276	71,93
SERVICIOS BASICOS	0,0059	1,68	0,0053	1,52	0,0052	1,07	0,0056	1,57	0,0022	1,52	0,0102	2,24
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0006	0,17	0,0005	0,15	0,0005	0,11	0,0006	0,16	0,0002	0,15	0,0010	0,22
EQUPOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCCIÓN	0,1420	40,34	0,1277	36,51	0,1244	25,68	0,1333	37,79	0,0521	36,52	0,2449	53,78
UTILES DE ASEO	0,0148	4,20	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
MATERIALES INDIRECTOS	0,1112	31,60	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0043	3,04	0,0714	15,69
TOTAL COSTO LITRO DE LECHE	0,3521	100,00	0,3497	100,00	0,4843	100,00	0,3528	100,00	0,1426	100,00	0,4554	100,00
COSTO DE VENTA LITRO DE LECHE	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
INGRESOS TOTALES POR LECHE	60,84	67,68	69,48	69,48	69,48	64,80	64,80	165,96	165,96	35,28	35,28	35,28
COSTO DE PRODUCCIÓN LITRO DE LECHE	0,35205	0,34968	0,48426	0,48426	0,35283	0,35283	0,14257	0,14257	0,14257	0,45536	0,45536	0,45536
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL POR LECHE	59,50	65,74	93,46	93,46	63,51	63,51	65,73	65,73	65,73	44,62	44,62	44,62
INGRESO NETOS	1,34	1,94	-23,98	-23,98	1,29	1,29	100,23	100,23	-9,34	-9,34	-9,34	-9,34

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora.

CUADRO 27. Promedio en dólares y aporte en porcentaje únicamente de los rubros que el productor ganadero E2P2 de la Comuna Jurídica Porotog toma en cuenta para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del años 2012,determinados en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”

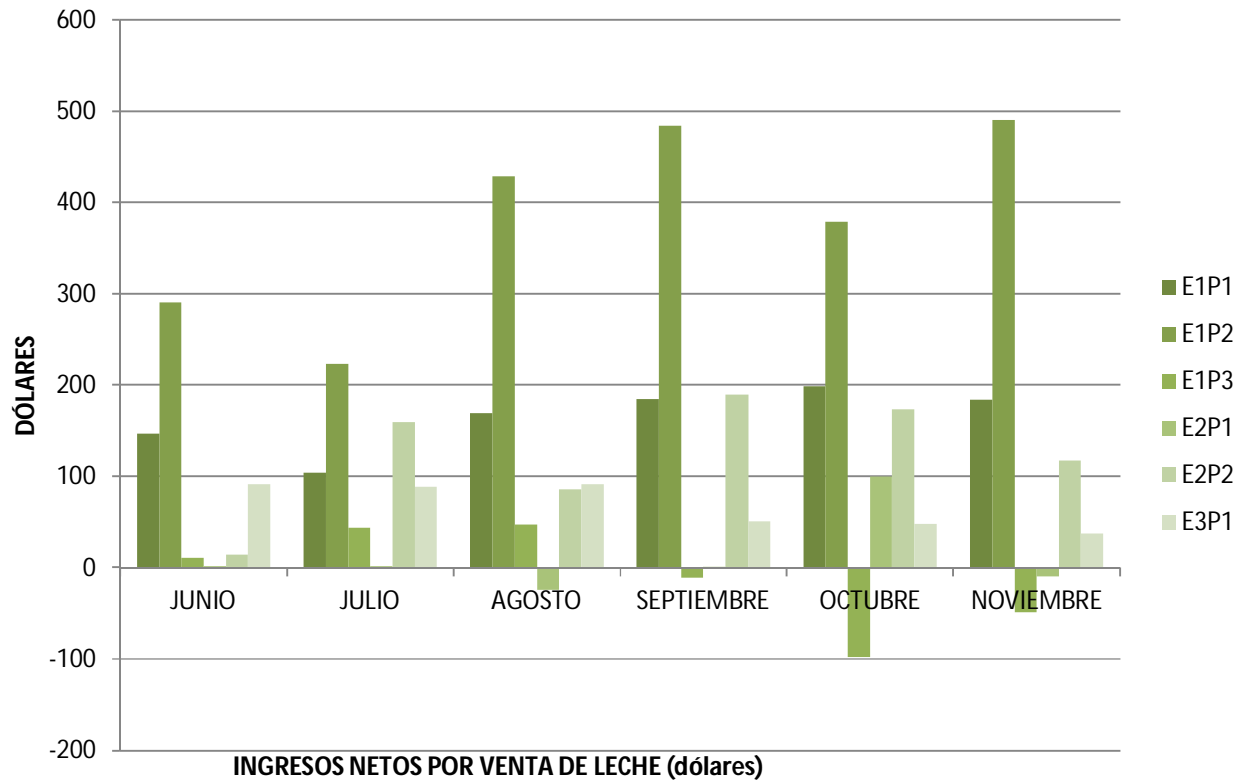
MES AÑO-212	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre	
PRODUCCIÓN LITROS LECHE/MES	459		752		521		772		786		651	
CONCEPTO	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)
COSTO PRIMO	0,1352	40,95	0,1103	74,35	0,0988	50,58	0,0526	46,02	0,0757	54,54	0,0948	52,83
MATERIA PRIMA DIRECTA	0,1352	40,95	0,1103	74,35	0,0988	50,58	0,0526	46,02	0,0757	54,54	0,0948	52,83
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	0,1950	59,05	0,0380	25,65	0,0965	49,42	0,0617	53,98	0,0631	45,46	0,0846	47,17
SERVICIOS BASICOS	0,0479	14,51	0,0013	0,90	0,0436	22,30	0,0285	24,92	0,0289	20,81	0,0338	18,84
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0009	0,26	0,0005	0,36	0,0008	0,39	0,0005	0,45	0,0005	0,37	0,0006	0,34
EQUPOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCCIÓN	0,0305	9,24	0,0186	12,55	0,0269	13,75	0,0181	15,86	0,0178	12,83	0,0215	11,99
UTILES DE ASEO	0,0096	2,90	0,0016	1,08	0,0023	1,18	0,0016	1,43	0,0032	2,29	0,0018	1,03
MATERIALES INDIRECTOS	0,1061	32,13	0,0160	10,76	0,0230	11,79	0,0130	11,33	0,0127	9,17	0,0269	14,98
TOTAL COSTO LITRO DE LECHE	0,3302	100,00	0,1483	100,00	0,1954	100,00	0,1144	100,00	0,1388	100,00	0,1794	100,00
COSTO DE VENTA LITRO DE LECHE	0,36		0,36		0,36		0,36		0,36		0,36	
INGRESOS TOTALES POR LECHE	165,24		270,72		187,56		277,92		282,96		234,36	
COSTO DE PRODUCCIÓN LITRO DE LECHE	0,33022		0,14830		0,19537		0,11436		0,13881		0,17942	
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL POR LECHE	151,57		111,52		101,79		88,29		109,10		116,80	
INGRESO NETOS	13,67		159,20		85,77		189,63		173,86		117,56	

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora.

CUADRO 28. Promedio en dólares y aporte en porcentaje únicamente de los rubros que el productor ganadero E3P1 de la Comuna Jurídica Porotog toma en cuenta para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del años 2012,determinados en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”

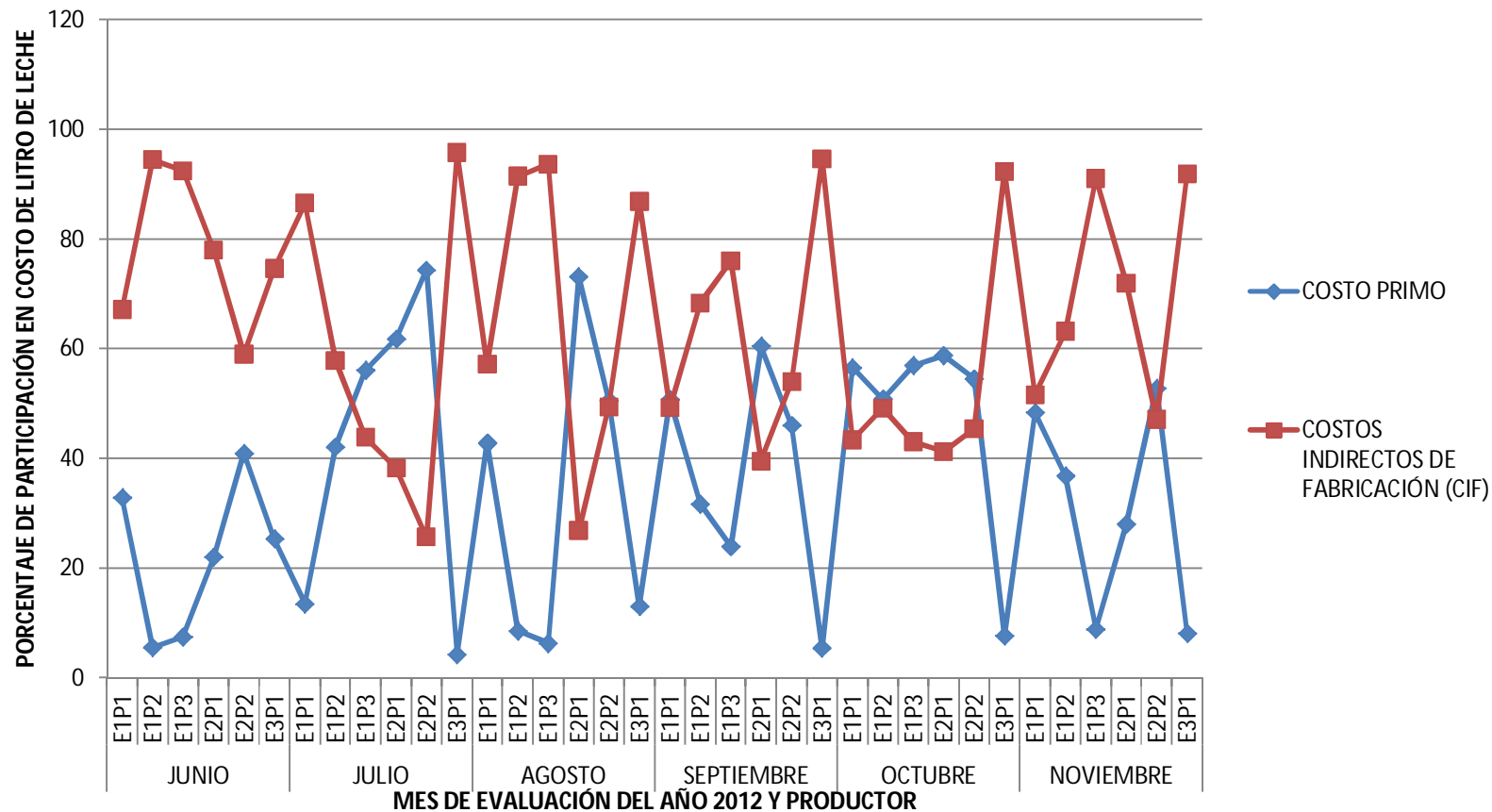
MES AÑO-212	Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre	
PRODUCCIÓN LITROS LECHE/MES	539		699		753		600		604		576	
CONCEPTO	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)	APORTE POR LITRO DE LECHE (U.S.D)	APORTE POR LITRO DE LECHE (%)
COSTO PRIMO	0,0482	25,35	0,0099	4,23	0,0313	13,08	0,0150	5,43	0,0216	7,68	0,0239	8,09
MATERIA PRIMA DIRECTA	0,0482	25,35	0,0099	4,23	0,0313	13,08	0,0150	5,43	0,0216	7,68	0,0239	8,09
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	0,1420	74,65	0,2239	95,77	0,2079	86,92	0,2609	94,57	0,2591	92,32	0,2717	91,91
SERVICIOS BASICOS	0,0019	0,98	0,0014	0,61	0,0013	0,56	0,0017	0,60	0,0017	0,59	0,0017	0,59
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0005	0,26	0,0004	0,17	0,0004	0,15	0,0005	0,16	0,0004	0,16	0,0005	0,16
EQUPOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCCIÓN	0,0612	32,19	0,0805	34,42	0,0747	31,24	0,0938	33,99	0,0931	33,18	0,0977	33,03
UTILES DE ASEO	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
MATERIALES INDIRECTOS	0,0784	41,22	0,1416	60,58	0,1315	54,98	0,1650	59,82	0,1639	58,39	0,1719	58,13
TOTAL COSTO LITRO DE LECHE	0,1902	100,00	0,2338	100,00	0,23915	100,00	0,2758	100,00	0,2807	100,00	0,2957	100,00
COSTO DE VENTA LITRO DE LECHE	0,36		0,36		0,36		0,36		0,36		0,36	
INGRESOS TOTALES POR LECHE	194,04		251,64		271,08		216,00		217,44		207,36	
COSTO DE PRODUCCIÓN LITRO DE LECHE	0,19017		0,23381		0,23915		0,27583		0,28070		0,29566	
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL POR LECHE	102,50		163,43		180,08		165,50		169,54		170,30	
INGRESO NETOS	91,54		88,21		91,00		50,50		47,90		37,06	

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora.



Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora

GRÁFICO 3. Ingresos Netos en dólares por la venta de leche obtenidos considerando únicamente los rubros que el productor ganadero toma en cuenta en la determinación del costo de producción del litro de leche, en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en las 6 fincas de la comuna Jurídica Porotogestudiadas en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”.



Fuente: La investigación.
 Elaborado por: La Autora

GRÁFICO 4. Porcentaje de participación de los dos único rubros considerados por el productor ganadero para la determinación del costo de producción del litro de leche en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 en cada una de las 6 fincas de la comuna Jurídica Porotog estudiadas en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”.

Si se considera los ingresos netos calculados en base a todos los rubros de análisis definidos para la determinación del costo de producción del litro de leche (Ver CUADRO 29) ninguna de las fincas en los 6 meses analizados (0%), logran ingresos iguales o mayores al salario mínimo vital fijado por el gobierno para el año 2012, que fue de 292,00 dólares mensuales.

CUADRO 29. Ingresos Netos en dólares por la venta de leche considerando todos los rubros para el cálculo del costo de producción, obtenidos en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 por cada una de las 6 fincas de la comuna Jurídica Porotog estudiadas en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”.

FINCA	INGRESOS NETOS (dólares)					
	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOVIEMB.
E1P1	-479,29	-534,46	-469,23	-453,51	-445,43	-460,57
E1P2	-325,30	-389,27	-306,30	-266,16	-383,29	-139,52
E1P3	-353,33	-352,73	-696,62	-353,38	-256,29	-365,87
E2P1	-432,03	-404,28	-400,50	-459,31	-545,77	-497,23
E2P2	-476,13	-478,34	-475,55	-516,05	-518,65	-529,49
E3P1	-532,85	-405,43	-452,78	-342,98	-364,32	-424,33

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora

Ahora, si se realiza el mismo ejercicio considerando los ingresos netos calculados únicamente con los rubros tomados en cuenta por el productor ganadero para la determinación del costo de producción del litro de leche (Ver CUADRO 30) 6 de los 36 meses analizados (16,70%) logran obtener ingresos mayores al salario mínimo vital fijado por el gobierno para el año 2012, que fue de 292,00 dólares mensuales.

Estos 6 meses en su totalidad corresponden a la finca E1P2 que fue ubicada en el nivel de eficiencia denominado alto, por poseer una producción de 132,11 litros por hectárea por mes.

CUADRO 30. Ingresos Netos en dólares por la venta de leche considerando únicamente los rubros que el productor ganadero toma en cuenta para el cálculo del costo de producción, obtenidos en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 por cada una de las 6 fincas de la comuna Jurídica Porotog estudiadas en la investigación “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”.

FINCA	INGRESOS NETOS (dólares)					
	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOVIEMB.
E1P1	146,76	104,14	169,37	184,53	198,73	183,59
E1P2	290,44	223,13	429,01	483,98	379,02	489,99
E1P3	1,34	1,94	-23,98	1,29	100,23	-9,34
E2P1	10,48	43,79	47,57	-11,24	-97,70	-49,16
E2P2	91,54	88,21	91,00	50,50	47,90	37,06
E3P1	13,67	159,20	85,77	189,63	173,86	117,56

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora

Ahora la nueva pregunta es: ¿cómo el productor ganadero cubre el resto de rubros que no considera en su actividad diaria, que inevitablemente van a aparecer en algún momento.

La respuesta se encuentra en los ingresos adicionales que percibe la familia, por la ejecución de otras actividades en sus mismas propiedades o por la venta de su fuerza de trabajo en actividades ajenas, cuyos montos de ingreso se resumen en el CUADRO 31.

CUADRO 31. Ingresos mensuales adicionales a los generados por la venta de leche que perciben las familias dueñas de las fincas a las cuales se les realizó el estudio para determinar la “Sustentabilidad de la Actividad Lechera en la Zona Sur del Cantón Cayambe – 2012”.

FINCAS	INGRESOS EXTRAFINCA (dólares/mes)	DETALLES DE OTRAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR MIEMBROS DE LA FAMILIA	
		No.	ACTIVIDAD
E1P1	560	1	Empleada doméstica
		2	Aguatero (responsable de la distribución de agua para riego)
		3	Negocio (Tienda).
E1P2	900	1	Chofer profesional
		2	Producción y venta de cebolla de rama, papas y habas
E1P3	510	1	Empleado florícola.
		2	Ayudante de recolección de leche.
		3	Ayudante en la venta de cebolla de rama
E2P1	100	1	Producción y venta de animales menores
		2	Venta de dulce de penco.
E2P2	115	1	Chofer profesional
		2	Producción y Venta de Cereales y Hortalizas
E3P1	310	1	Empleado florícola.
		2	Producción y Venta de animales menores y Cereales

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora

7. CONCLUSIONES

El costo de producción del litro de leche determinado con la totalidad de los rubros propuestos, fue mayor que los precios de venta en todas las fincas durante los 6 meses analizados, lo que determinó ingresos netos negativos con valores comprendidos entre -139,53 y -696,62 dólares, sin encontrarse diferencias importantes entre las fincas clasificadas en los diferentes niveles de “eficiencia”.

Estos resultados permiten concluir que bajo este esquema de análisis, ninguna de las fincas en los 6 meses estudiados logra beneficios netos equivalentes al salario mínimo vital que para el año 2012 fue fijado en 292,00 dólares mensuales.

En este primer análisis el rubro que presenta la mayor participación en costo de producción de litro de leche fue el COSTO PRIMO con un promedio general del 40,64 %, seguido de los COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF) con un promedio general de 20,96 %.

Lo que permite que las fincas analizadas continúen realizando esta actividad a pesar de los bajísimos ingresos netos, es que el productor ganadero no asume (no paga) o toma en cuenta todos los rubros propuestos para el análisis, que corresponden a: Costo Primo, Costos Indirectos de Fabricación (CIF), Gastos Administrativos, Gastos de Ventas e Interés de Capital Invertido, sino que resume su responsabilidad a solo dos rubros, el Costo Primo y los Costos Indirectos de Fabricación, donde además no considera todos los ítems que los conforman.

Así de los 2 ítems que contiene el rubro COSTO PRIMO, solo asume la Materia Prima Directa y no la Mano de Obra Directa, que generalmente corresponde al trabajo realizado por algún miembro de la familia sin percibir ningún sueldo. De los 10 ítems que conforma el rubro COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF) el productor solo asume la mitad de ellos (servicios básicos, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipos, equipos de seguridad para producción, útiles de aseo y materiales indirectos).

Con esta perspectiva de análisis definida por el productor, 6 de los 36 meses analizados (16,70%) logran obtener ingresos mayores al salario mínimo vital fijado por el gobierno para el año 2012, que fue de 292,00 dólares mensuales. Estos 6 meses corresponden en su totalidad a la finca E1P2 que fue ubicada en el nivel de eficiencia denominado alto, por poseer una producción de 132,11 litros por hectárea por mes.

La pregunta ¿cómo el productor ganadero cubre el resto de rubros que no considera en su actividad diaria?, que inevitablemente van a aparecer en algún momento. Es respondida o se encuentra en los ingresos adicionales que percibe la familia, por la ejecución de otras actividades en sus mismas propiedades o por la venta de su fuerza de trabajo en actividades ajenas.

8. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar un análisis técnico productivo de las fincas estudiadas, con el fin de identificar los procesos más factibles que reactiven la producción en el manejo de ganado lechero y su alimentación, con la inclusión de nuevas técnicas.

Se recomienda continuar con la actividad siempre y cuando los productores inviertan, los mismos ingresos obtenidos por la venta de leche de origen bovino en la misma, para así mejorar su producción e ingresos económicos.

Realizar un plan de capacitación y seguimiento en las diferentes actividades que demanda la producción de leche de origen bovino, con el fin de incrementar la productividad y reducir los costos de producción dentro de esta actividad.

9. RESUMEN

El trabajo de investigación buscó definir el ingreso neto en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2012 logrado por 6 UPAs dedicadas a la producción de leche en la Comunidad Jurídica Porotog, ubicada en la Parroquia Cangahua al sur del Cantón Cayambe en la Provincia de Pichincha, para contrastarlo con el salario mínimo vital definido por el Gobierno para el año 2012, con el objetivo de verificar si ese importante porcentaje de la población ecuatoriana dedicada a esta actividad forma parte de esta propuesta, o necesariamente requiere de un trato diferenciado. Por tal motivo, el producto se desarrolló dentro del primer eslabón de la cadena de valor de la leche que corresponde a la producción primaria, en donde el producto generado es la leche cruda y su venta es realizada sin ningún proceso de transformación.

La base del análisis la constituyó la determinación del costo de producción del litro de leche para lo cual se consideró los siguiente rubros: Costo Primo (mano de obra directa y materia prima directa), Costos indirectos de fabricación (servicios básicos; reparación y mantenimiento de maquinaria y equipos; seguro de obra civil, maquinaria y equipos; equipos de seguridad para producción; útiles de aseo; materiales indirectos; depreciación de obra civil, maquinaria, equipos, herramientas de producción y activos biológicos), Gastos Administrativos (teléfono e internet; suministros de oficina; depreciación de muebles, enseres, equipos de computación y equipos de oficina; suelo gerente y arriendo de terreno), Gastos de Ventas e Interés de Capital Invertido.

En todos los casos el costo de producción del litro de leche fue mayor que los precios de venta, por lo que bajo estas condiciones las fincas analizadas estarían perdiendo permanentemente.

Bajo estas circunstancias surge la pregunta ¿por qué continúan realizando esta actividad que solo les reporta pérdidas?. La respuesta se encuentra en el hecho de que muchos de los rubros analizados no son asumidos coherentemente por el productor lechero, por lo

que no los considera como gastos o costo y por lo tanto no influyen en sus ingresos por la venta de leche. Así, los únicos rubros que toma en cuenta son el Costo Primo y los Costos Indirectos de Fabricación, donde además no considera todos los ítems que los conforman. Así de los 2 ítems que contiene el rubro COSTO PRIMO, solo asume la Materia Prima Directa y no la Mano de Obra Directa, que generalmente corresponde al trabajo realizado por algún miembro de la familia sin percibir ningún sueldo. De los 10 ítems que conforma el rubro COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF) el productor solo asume la mitad de ellos (servicios básicos, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipos, equipos de seguridad para producción, útiles de aseo y materiales indirectos).

Con esta perspectiva de análisis definida por el productor, 6 de los 36 meses analizados (16,70%) logran obtener ingresos mayores al salario mínimo vital fijado por el gobierno para el año 2012, que fue de 292,00 dólares mensuales.

La pregunta ¿cómo el productor ganadero cubre el resto de rubros que no considera en su actividad diaria?, que inevitablemente van a aparecer en algún momento. Es respondida o se encuentra en los ingresos adicionales que percibe la familia, por la ejecución de otras actividades en sus mismas propiedades o por la venta de su fuerza de trabajo en actividades ajenas.

10. SUMMARY

The present research looked up to define the net income in the months of June, July, August, September, October and November of 2012 made for 6 UPAs engaged in the production of milk in the Legal Community Porotog, located in the south Cangahua Canton of Cayambe in the province of Pichincha, to contrast with the minimum wage set by the government for 2012, aiming to verify whether the high percentage of Ecuador's population dedicated to this activity is part of this proposal, or necessarily requires a different treatment. Therefore, the product was developed within the first link in the value chain of milk corresponding to primary production, where the raw milk is the generated product and its sale is made without any transformation process.

The basis of the analysis was the determination of the cost of a liter of milk for which we considered the following items: Primo Cost (direct labor and direct materials), indirect manufacturing costs (utilities, repair and maintenance of machinery and equipment; sure civil works, machinery and equipment, safety equipment for production, cleaning supplies, indirect materials, depreciation of civil works, machinery, equipment, production tools and biological assets) Administrative Expenses (telephone and internet; office supplies, depreciation of furniture, fixtures, computer equipment and office equipment, floor manager and leasing of land), Interest Expense Sales and Invested Capital.

In all cases the cost of a liter of milk production was higher than selling prices, so with these conditions the analyzed farms would be lost permanently.

With all of these circumstances the question would be, why do they continue making this activity that only produce economic lost?. We find the answer in the fact that many of the discussed items are not made consistently by the milk farmer, so not considered as expenses or cost and therefore do not affect their income by selling

milk. So, the only items that are taken into account Primo Cost and Indirect Cost Manufacturing, which also does not consider all the items that make up. So the 2 items of the category COST COUSIN, assumes only the raw Direct material and the Direct Labor, which generally corresponds to the work done by a family member without receiving a salary. Of the 10 items that make up the category MANUFACTURING OVERHEAD (CIF) the producer assumes only half of them (basic services, repair and maintenance of machinery and equipment, safety equipment for production, toiletry and indirect materials).

With this kind of analysis defined by the producer, 6 of the 36 months studied (16.70%) achieved higher earnings to the minimum wage set by the government for 2012, which was \$ 292.00 per month.

The question of how do the livestock producer covers the remaining items that are not considered in their daily activities?, Which will appear inevitably at some point. It's answered or It's in additional income that the family receives, by the execution of other activities in the same properties or by selling their labor in unaware activities .

11. BIBLIOGRAFIA

- http://www.ecuadorinmediato.com*. (1 de Enero de 2000). Obtenido de *http://www.ecuadorinmediato.com*: *http://www.ecuadorinmediato.com*
- AUDITORES Y CONTADORES .COM. (31 de 03 de 2012).
www.auditoresycontadores.com/.../Preguntas%20Frecuentes%20SALARI...
Obtenido de
www.auditoresycontadores.com/.../Preguntas%20Frecuentes%20SALARI...:
http://190.152.249.213/SalarioDigno/ ...
- Enrique, Y. (01 de 01 de 2005). *www.automark.com.mx/MYRNA_estudiosdecaso.pdf*.
Obtenido de *www.automark.com.mx/MYRNA_estudiosdecaso.pdf*:
http://www.automark.com.mx/MYRNA_estudiosdecaso.pdf
- GOMÉZ Cardoso, J. L. (05 de 07 de 2013).
www.monografias.com/trabajos57/instrumento-educacion/instrumento-educacion.shtml. Obtenido de *www.monografias.com/trabajos57/instrumento-educacion/instrumento-educacion.shtml*:
http://www.monografias.com/trabajos57/instrumento-educacion/instrumento-educacion.shtml
- LABORALES, M. D. (10 de Mayo de 2012). *www.mrl.gob.ec/article&salarios*.
Obtenido de *www.mrl.gob.ec/article&salarios*.
- LABORALES, M. D. (10 de Mayo de 2012). *www.mrl.gob.ec*. Obtenido de *www.mrl.gob.ec/0025Acuerdo Ministerial- Nuevos Salarios Minimios Sectoriales.pdf*: *http://www.mrl.gob.ec*
- LABORALES, M. D. (10 de Mayo de 2012). *www.mrl.gob.ec*. Obtenido de *www.mrl.gob.ec/00370Acuerdo Ministerial-Nuevos Salarios Minimios Sectoriales.pdf*.
- LOPÉZ, L. (1996). Cuantificación y valorización de maquinaria y equipos. En L. e. LOPÉZ, *PROCESO DE ANALISIS Y MEJORAMIENTOS DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIO-FORESTALES, DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES* (págs. 73-78). Quito: CORPOINIAP.
- LOPÉZ, L. (1996). DETERMINACIÓN DE MATERIA SECA. En e. o. Lopéz Luis, *PROCESO DE ANALISIS DE PRODUCCION AGROPECUARIO-FORESTALES DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES* (pág. 65). QUITO: CORPOINIAP.

- Narcisa, R. (2004). *La formulación de recomendaciones a parti de datos agronomicos*. Cayambe: CIMMYT.
- QUISHPE Villalba, T. H. (2004). *Análisis de costo de producción y rentabilidad de un litro de leche en ganaderias tradicionales y semitécnificadas de comunidades de las parroquias de Olmedo y Cangahua*. Cayambe.
- RODRIGUÉZ, J., & GUTIERRÉZ. (2010). EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE FORRAJE. En J. RODRIGUEZ, *DINAMICA DE SISTEMAS DE PASTOREO* (pág. 31). Mexico: TRILLAS.
- TAOBADA Coyago, C. X. (2012). *DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DEL LITRO DE LECHE, EN BASE AL NIVEL DE TECNOLOGÍA EN HATOS GANADEROS DE LA ZONA DE CAYAMBE Y PEDRO MONCAYO*. Cayambe.

12. ANEXOS

ANEXOS 1. Encuesta que se aplicó para la elaboración de la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA	
FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES	
SEDE QUITO	
Provincia: _____	Cantón: _____
Parroquia: _____	Comunidad: _____
Nombre del predio: _____	Nº _____
Nombre del propietario: _____	
Ubicación: _____	
Superficie total de finca: _____	
Superficie dedicada a la producción de leche: _____	
Litros de leche diarios:	ene-12 _____
	feb-12 _____
	mar-12 _____
Eficiencia de litros/Ha.	

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora

ANEXOS 2. Registro de pastoreo del ganado lechero que se aplicó para la elaboración de la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

REGISTRO DE PASTOREO DEL GANADO LECHERO

PROPIETARIO:

N°	SUPERFICIE (m ²)	FECHA DE ENTRADA	FECHA DE SALIDA	DIAS DE PASTOREO	ANIMALES QUE INGRESAN

Firma del propietario:

Fuente: La investigación.

Elaborado por: La Autora

ANEXOS 3. Registro de gastos y costos del productor dentro de sus fincas para la obtención de su producción ganadera en la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

REGISTRO DE GASTOS/COSTOS						
PROPIETARIO:						
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
TOTAL						

Firma del propietario:

Fuente: La investigación.
Elaborado por: La Autora

ANEXOS 4. Registro de producción leche de cada activo biológico por día, semanal y el total mensual en la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

REGISTRO DE PRODUCCION DE LECHE MENSUAL

Propietario:

Mes/Año

N°	Nombre del ganado	Primera Quincena								Segunda Quincena									
		Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo				
TOTAL DIA																			
TOTAL SEMANA																			
TOTAL MES																			

Firma del propietario:

Fuente: La investigación.
Elaborado por: Autora

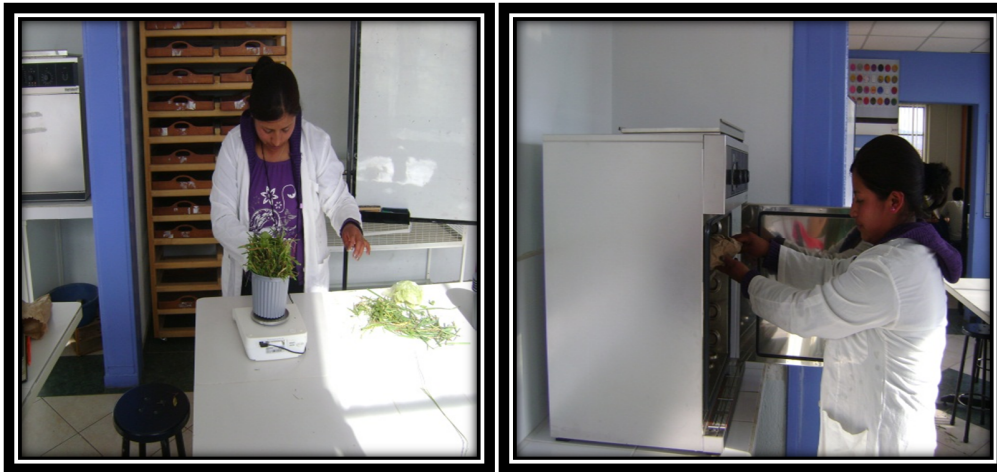
13. FOTOGRAFÍAS



FOTOGRAFÍA. Aplicación de encuestas para la realización de la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.



FOTOGRAFÍA. Determinación de Materia verde para la elaboración de la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.



FOTOGRAFÍA. Determinación de Materia verde para la elaboración de la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.



FOTOGRAFÍA. Determinación del peso de cada una de las UBA de las fincas y su alimentación evaluadas para la elaboración de la siguiente investigación Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.



FOTOGRAFÍA. Suplementando la alimentación evaluadas para la elaboración de la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.



FOTOGRAFÍA. Retiro de los registros de la evaluación mensual con la autorización de cada uno de los propietarios en la elaboración de la siguiente investigación “Sustentabilidad de la actividad lechera en la zona sur del Cantón Cayambe-Ecuador 2012”.

¹Alimentación en balde: es una forma de alimentar a los terneros recién nacidos. Sin depender de la madre.