

UCUENCA

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Carrera de Contabilidad y Auditoría

**Análisis de costos en el Sector Lácteo con relación al proceso productivo
de leche en la Hacienda Juticaray 2021**

Trabajo de titulación previo a la obtención del
título de Contador Público Auditor

Autores:

Dora Guadalupe Sánchez López

CI: 0106744386

Correo electrónico: dorisanchez0205@gmail.com

Evelyn Lizbeth Tigre Guachichulca

CI:0302445218

Correo electrónico: evelyn15tigrem@gmail.com

Tutor:

CPA. Orlando Fabian Ayabaca Mogrovejo

CI: 0105032403

Cuenca - Ecuador

18 de noviembre de 2022

Resumen:

El sector lácteo es considerado por los estudios investigativos a nivel mundial; como una parte estratégica dentro de la ganadería, debido a la alta demanda que posee, pues muy difícilmente se observará un descenso económico; no obstante, en este sector, específicamente en la producción de leche, se refleja como principal problemática el manejo empírico en la administración de las haciendas. Es por ello, que en la investigación se planteó como objetivo principal la determinación de los costos de producción en la hacienda Juticaray en el periodo 2021; mismo que se espera sirva como guía para pequeños negocios y futuros emprendedores que decidan dedicarse a dicha actividad, siendo de gran apoyo conocer un punto de vista real sobre la situación que atraviesa un negocio de esta índole.

La investigación, al ser de tipo exploratoria y descriptiva, con un enfoque mixto, permitió conocer los procesos y las actividades que lleva a cabo la hacienda, tales como: Alimentación, Sanidad, Reproducción y Ordeño, que facilitó la identificación de todos los importes en los que se incurren en la producción de leche, para posteriormente emplear el método de costeo absorbente; tomando en consideración el correcto tratamiento de activos biológicos según lo estipulado en la NIIF para PYMES Sección 34 – Agricultura.

Basándose en la información obtenida se determinó el costo real de producción por litro de leche, el punto de equilibrio y el margen de utilidad. Además, mediante la aplicación de encuestas se realizó un análisis comparativo de la situación de la hacienda frente a otras haciendas dedicadas a la actividad lechera.

Palabras Clave: Costo de producción. Activos biológicos. Hato ganadero. Costeo absorbente.

Abstract:

The dairy sector is considered by research studies worldwide as a strategic part of livestock farming, due to the high demand it has, since it is very difficult to observe an economic decline; however, in this sector, specifically in milk production, the main problem is reflected as the empirical management in the administration of the farms. For this reason, the main objective of this research was to determine the production costs of the “Juticaray” farm for the period 2021, which is expected to serve as a guide for small businesses and future entrepreneurs who decide to dedicate themselves to this activity, being of great support to know a real point of view about the situation that a business of this nature is going through.

The research, being exploratory and descriptive, with a mixed approach, allowed to know the processes and activities carried out by the farm, such as: Feeding, Health, Reproduction and Milking, which facilitated the identification of all the amounts incurred in the production of milk, to subsequently use the absorbing costing method; taking into consideration the correct treatment of biological assets as stipulated in the NIIF for PYMES Section 34 - Agriculture.

Based on the information obtained, the actual production cost per liter of milk, the break-even point and the profit margin were determined. In addition, a comparative analysis of the farm's situation compared to other dairy farms was carried out by means of surveys.

Keywords: Cost of production. Biological assets. Cattle herd. Absorptive cost.

Índice

RESUMEN:	2
ABSTRACT:.....	3
ÍNDICE	4
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE FIGURAS.....	13
AGRADECIMIENTOS	19
DEDICATORIAS	21
INTRODUCCIÓN	23
JUSTIFICACIÓN	25
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	26
OBJETIVOS	27
GENERAL	27
ESPECÍFICOS	27
DISEÑO METODOLÓGICO.....	28
Tipo de Investigación	28
Preguntas de Investigación.....	28
Descripción del Ámbito de Investigación	28
Métodos de Recolección	29
CAPITULO I	30
1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	30
1.1 Antecedentes del Sector	30
1.1.1 Sector Lácteo	30
1.1.2 Producción de Leche	31
1.1.2.1 Producción de Leche en Ecuador.....	32
1.1.2.2 Producción de Leche en la Extensión Cañar y Azuay.	32
1.1.2.3 Marco Normativo Aplicable a la Producción de Leche en Ecuador.....	33
1.1.2.4 Principales Productores de Leche.	37
1.2 Tratamiento del Hato Ganadero	39

UCUENCA

1.2.1 Hato Ganadero	39
1.2.1.1 Composición del Hato Ideal.....	39
1.2.1.2 Alimentación y Suplementos.	40
1.2.1.3 Prácticas Sanitarias.	42
1.2.1.4 Desparasitación.	48
1.2.1.5 Plan de Vacunación.....	49
1.2.1.6 Inseminación.	49
1.2.1.7 Parámetros de Reproducción.	51
1.3 Conceptos Contables	52
1.3.1 Contabilidad General.....	52
1.3.2 Clases de Contabilidad	53
1.3.3 Contabilidad de Costos.....	54
1.3.3.1 Propósitos de la Contabilidad de Costos.....	55
1.3.4 Tipos de Sistemas de Costeo	56
1.3.4.1 Sistemas de Costeo Tradicionales.....	56
1.3.4.2 Sistema de Costeo Actuales.	56
1.3.4.3 Métodos de Costeo por Doctrinas.....	57
1.3.5 Costo de Producción.....	58
1.3.6 Elementos del Costo	58
1.3.6.1 Materia Prima.....	58
1.3.6.2 Mano de Obra.	59
1.3.6.3 Costos Indirectos de Fabricación.	59
1.3.7 Costo de Producción Lechera	60
1.3.7.1 Materiales.....	61
1.3.7.2 Mano de Obra.	62
1.3.7.3 Costos Indirectos de Producción.....	62
1.3.8 Punto de Equilibrio.....	63
1.3.8.1 Métodos para Calcular el Punto de Equilibrio.....	63
1.3.9 Margen de Utilidad.....	66
1.3.10 Pequeñas y Medianas Empresas	67
1.3.11 NIIF para PYMES Sección 34 - Agricultura.....	68

UCUENCA

1.3.11.1 Alcance.	68
1.3.11.2 Reconocimiento.	68
1.3.11.3 Medición - Modelo de Valor Razonable.....	69
1.3.11.4 Medición - Modelo del Costo.	71
CAPITULO II.....	73
2 . ANÁLISIS DE LOS PROCESOS Y ACTIVIDADES DE LA HACIENDA JUTICARAY ..	73
2.1 Aspectos Generales	73
2.1.1 Situación Actual de la Hacienda.....	73
2.1.2 Misión Propuesta	74
2.1.3 Visión Propuesta.....	74
2.1.4 Valores Institucionales Propuestos.....	74
2.1.5 Organismos de Control.....	75
2.1.5.1 Ministerio de Agricultura y Ganadería.	75
2.1.5.2 Subsecretaría de Producción Pecuaria.	76
2.1.5.3 Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario – Agrocalidad.....	76
2.1.5.4 Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca.	77
2.1.5.5 Subsecretaría de Control de la Calidad.....	77
2.1.5.6 Servicio Ecuatoriano de Normalización.	78
2.1.5.7 Servicio de Rentas Internas.....	78
2.1.6 Certificaciones	79
2.1.6.1 Certificado de Vacunación contra la Fiebre Aftosa.	79
2.1.6.2 Certificación y Recertificación de Predios Libres Brucelosis y Tuberculosis Bovina.....	79
2.1.6.3 Certificación de Buenas Prácticas Agropecuarias.	80
2.2 Proceso Productivo.....	80
2.2.1 Mapa de Infraestructura.....	80
2.2.2 Actividades de la Producción Lechera	83
2.2.3 Flujograma de la Extracción de la Leche con el Sistema de Ordeño de la Hacienda ..	85
2.3 Tratamiento del Hato Ganadero	86
2.3.1 Reproducción y Genética.....	86
2.3.1.1 Inseminación.	87
2.3.1.2 Intervalos Inter Parto.....	88

UCUENCA

2.3.1.3 Razas.....	89
2.3.1.4 Inventario del Ganado.....	90
2.3.1.5 Registro del Ganado.....	92
2.3.2 Sanidad	93
2.3.3 Vacunación	93
2.3.4 Desparasitación.....	93
2.3.5 Vitaminas.....	94
2.3.6 Alimentación	95
2.4 Manejo y Procedimientos de Producción.....	96
2.4.1 Ordeño de la Leche.....	96
2.4.1.1 Horario de ordeño.	96
2.4.1.2 Sanitización del Espacio de Ordeño.	96
2.4.2 Principales Actividades del Personal de la Hacienda.....	96
CAPITULO III.....	98
3 . ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS EN LA HACIENDA JUTICARAY	98
3.1 Identificación, Clasificación y Cálculo de los Elementos del Costo.....	98
3.1.1 Materiales	98
3.1.1.1 Alimentación.....	99
3.1.1.2 Sanidad.....	104
3.1.1.3 Reproducción.	113
3.1.1.4 Ordeño.....	115
3.1.2 Mano de Obra	117
3.1.3 Costos Indirectos de Producción	126
3.1.3.1 Mantenimiento de Animal Reproductor	129
3.1.3.2 Mantenimiento de Vacas en Periodo Seco.....	130
3.1.3.3 Depreciaciones.....	132
3.1.3.4 Otros medicamentos.....	138
3.2 Costo de Producción.....	139
3.2.1 Estado de Costos y Estado de Resultados	139
3.2.1.1 Método Absorbente.....	140
3.2.1.2 Método Variable.	148

3.2.1.3 Comparación Entre Métodos de Costeo.....	152
3.2.1.4 Rubros Significativos.....	152
3.3 Precio de Venta.....	153
3.4 Margen de Utilidad.....	153
3.4.1 Margen de Utilidad Bruta.....	153
3.4.2 Margen de Utilidad Neta.....	155
3.5 Cálculo del Punto de Equilibrio.....	156
3.6 Margen de Seguridad.....	158
3.7 Tratamiento Contable del Hato Ganadero.....	160
3.7.1 Semovientes en Producción y Semoviente Reproductor.....	160
3.7.2 Semovientes en Crecimiento.....	161
3.7.2.1 Terneras.....	161
3.7.2.2 Vaconas.....	164
3.7.3 Terneros.....	165
3.8 Estado de Situación Inicial.....	166
3.9 Balance de Comprobación.....	169
3.10 Estado de Situación Financiera.....	172
3.11 Estado de Flujo de Efectivo.....	174
3.12 Análisis Comparativo de la Hacienda Juticaray con Otras Haciendas del Sector.....	176
3.12.1 Indagación Mediante Encuestas.....	176
3.12.1.1 Modelo de Encuesta.....	176
3.12.1.2 Determinación del Tamaño de la Muestra.....	183
3.12.1.3 Resultados Obtenidos de la Encuesta.....	184
3.12.2 Interpretación de Resultados.....	213
4 . CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	219
4.1 Conclusiones.....	220
4.2 Recomendaciones.....	222
5 . BIBLIOGRAFÍA.....	224
6 . ANEXOS.....	237

Índice de Tablas

Tabla 1 Principales productores de leche cruda de vaca de acuerdo a su tamaño empresarial	38
Tabla 2 Principales empresas que elaboran lácteos de acuerdo a su tamaño empresarial	38
Tabla 3 Composición del hato ideal.....	40
Tabla 4 Plan básico de vacunación	49
Tabla 5 Clasificación de pequeñas y medianas empresas PYMES	67
Tabla 6 Distinción entre activos biológicos, productos agrícolas y productos resultantes del procesamiento de productos agrícolas	68
Tabla 7 Periodo producción leche y periodo seco	89
Tabla 8 Inventario del ganado.....	90
Tabla 9 Alimentación del ganado	95
Tabla 10 Alimentación del ganado-potreros.....	100
Tabla 11 Registro Anual de alimentación- potreros	100
Tabla 12 Alimentación - Concentrados y suplementos	102
Tabla 13 Registro anual de la compra y consumo de materiales para mezcla de concentrado y suplementos	102
Tabla 14 Alimentación – Guineo Verde	103
Tabla 15 Registro anual de la compra y consumo de guineo verde.....	104
Tabla 16 Dosis desparasitantes para cada categoría del hato	105
Tabla 17 Desparasitación por cada categoría del hato.....	105
Tabla 18 Registro anual de compra de desparasitantes y asignación al costo	106
Tabla 19 Dosis de vitaminas suministradas para cada categoría del hato	107
Tabla 20 Vitaminización por cada categoría del hato.....	108
Tabla 21 Registro anual de compra de vitaminas y asignación al costo.....	109
Tabla 22 Vacunas inoculadas a cada categoría del hato	111
Tabla 23 Registro anual de compra de vacunas y asignación al costo	111
Tabla 24 Secantes aplicadas a vacas en periodo seco.....	112
Tabla 25 Registro anual de compra de secantes y asignación del costo.....	113
Tabla 26 Importes de proceso de inseminación	114

UCUENCA

Tabla 27 Registro anual de la compra de materiales para el proceso de inseminación y asignación del costo.....	114
Tabla 28 Implementos de ordeño.....	116
Tabla 29 Registro anual de compra de Implementos utilizados para el ordeño y asignación del costo.....	117
Tabla 30 Rol de pagos mensual	120
Tabla 31 Rol de provisiones	121
Tabla 32 Distribución del costo de mano de obra empleado 1	122
Tabla 33 Distribución del costo de mano de obra empleado 2	123
Tabla 34 Mano de obra directa	123
Tabla 35 Distribución de mano de obra veterinario.....	124
Tabla 36 Registro anual del pago y asignación de sueldos y salarios de empleados, veterinario y sueldo administrativo.....	125
Tabla 37 Clasificación del hato ganadero en porcentajes.....	127
Tabla 38 Distribución de otros importes incurridos	128
Tabla 39 Importes del mantenimiento de toro reproductor	129
Tabla 40 Importes del mantenimiento de vacas en periodo seco.....	130
Tabla 41 Registro anual de Costos indirectos de producción	131
Tabla 42 Depreciación de infraestructura para vacas en producción	132
Tabla 43 Depreciación de infraestructura para todo el hato ganadero.....	132
Tabla 44 Registro de depreciación de infraestructura.....	133
Tabla 45 Costo Histórico de animal en producción.....	134
Tabla 46 Activos biológicos - Vacas productoras de leche	135
Tabla 47 Depreciación de activos biológicos	137
Tabla 48 Registro de la Depreciación de activos biológicos	138
Tabla 49 Medicamentos utilizados en la hacienda Juticaray	138
Tabla 50 Registro anual de la compra de medicamentos y asignación al costo	139
Tabla 51 Método de Costeo Absorbente.....	140
Tabla 52 Costo Unitario.....	142
Tabla 53 Registro de la producción de leche para el año 2021	143

UCUENCA

Tabla 54 Destino de la producción	144
Tabla 55 Registro de reconocimiento de costo por el consumo de leche en terneras.....	145
Tabla 56 Registros con respecto a la venta y tratamiento de terneros	145
Tabla 57 Registro de la venta de leche a Lácteos San Antonio	146
Tabla 58 Estado de Resultados Absorbente.....	147
Tabla 59 Método de costeo variable	149
Tabla 60 Costo Unitario Variable	150
Tabla 61 Destino de la producción - método variable	150
Tabla 62 Estado de Resultados Variable	151
Tabla 63 Rubros Significativos.....	152
Tabla 64 Utilidad Bruta	154
Tabla 65 Margen Bruto Porcentual.....	154
Tabla 66 Margen de Utilidad Neta.....	155
Tabla 67 Cálculo del punto de equilibrio.....	156
Tabla 68 Punto de equilibrio de la hacienda Juticaray	157
Tabla 69 Margen de seguridad con respecto a los litros	159
Tabla 70 Margen de seguridad en dólares	159
Tabla 71 Número animales nacidos en el año 2021	161
Tabla 72 Consumo de leche por terneras	162
Tabla 73 Importe de consumo de leche por terneras	162
Tabla 74 Importes reconocidos como activos biológicos- terneras	163
Tabla 75 Importes reconocidos como activos biológicos- Vaconas.....	164
Tabla 76 Consumo de leche por terneros.....	165
Tabla 77 Importe de consumo de leche por terneros	166
Tabla 78 Estado de Situación Inicial	166
Tabla 79 Balance de Comprobación	169
Tabla 80 Estado de Situación Financiera.....	172
Tabla 81 Estado de Flujo de Efectivo	174
Tabla 82 Generación y aplicación de recursos para el año 2021	175
Tabla 83 Operacionalización de variables	177

UCUENCA

Tabla 84 Modelo de encuesta	179
Tabla 85 Tamaño de la muestra	184
Tabla 86 Administración de la hacienda.....	184
Tabla 87 Número de empleados de la hacienda.....	185
Tabla 88 Hectáreas del terreno de la hacienda.....	186
Tabla 89 El terreno de la hacienda.....	187
Tabla 90 Tamaño del Hato Ganadero	188
Tabla 91 Animales productores de leche	189
Tabla 92 Hectáreas destinadas como potreros	191
Tabla 93 Resiembra de potreros	192
Tabla 94 Fertilización de potreros	193
Tabla 95 Composición del Balanceado.....	194
Tabla 96 Alimentación – Guineo Verde	196
Tabla 97 Método de reproducción	197
Tabla 98 Sanidad – Tratamientos adicionales	198
Tabla 99 Sistema de ordeño.....	199
Tabla 100 Modelo de costeo.....	201
Tabla 101 Costo de producción por litro de leche	202
Tabla 102 Rango de costo de producción por litro de leche.....	204
Tabla 103 Mínimo de litros de leche mensual	205
Tabla 104 Rango de producción mensual mínima.....	206
Tabla 105 Promedio de producción diaria por vaca	207
Tabla 106 Precio de venta por litro de leche.....	208
Tabla 107 Rentabilidad de la producción y venta de leche	209
Tabla 108 Actividad adicional a la producción de leche	210
Tabla 109 Margen de ganancia anual	211
Tabla 110 Análisis comparativo entre haciendas.....	213

Índice de Figuras

Figura 1 Principales productores de leche por provincias	37
Figura 2 Proceso general de la producción de leche cruda.....	61
Figura 3 Método gráfico	65
Figura 4 Mapa de infraestructura.....	81
Figura 5 Actividades de la producción lechera.....	83
Figura 6 Flujoograma de la extracción de la leche en la hacienda Juticaray	85
Figura 7 Descripción del proceso de la extracción de la leche	86
Figura 8 Intervalos inter parto.....	88
Figura 9 Detalle Inventario del ganado.....	91
Figura 10 Desparasitación.....	94
Figura 11 Punto de equilibrio	158
Figura 12 Administración de la hacienda	185
Figura 13 Número de empleados de la hacienda	186
Figura 14 Hectáreas del terreno de la hacienda	187
Figura 15 El terreno de la hacienda	188
Figura 16 Tamaño del Hato Ganadero.....	189
Figura 17 Animales productores de leche.....	190
Figura 18 Hectáreas destinadas como potreros.....	191
Figura 19 Resiembra de potreros	192
Figura 20 Fertilización de potreros	194
Figura 21 Composición del Balanceado	195
Figura 22 Alimentación – Guineo Verde.....	196
Figura 23 Método de reproducción.....	197
Figura 24 Sanidad – Tratamientos adicionales	198
Figura 25 Sistema de ordeño.....	200
Figura 26 Rubro significativo dentro del costo de producción.....	200
Figura 27 Modelo de costeo.....	202
Figura 28 Costo de producción por litro de leche.....	203
Figura 29 Rango de costo de producción por litro de leche	204

UCUENCA

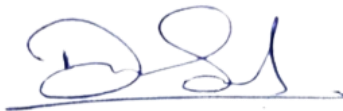
Figura 30 Mínimo de litros de leche mensual.....	205
Figura 31 Rango de producción mensual mínima	206
Figura 32 Promedio de producción diaria por vaca	208
Figura 33 Precio de venta por litro de leche	209
Figura 34 Rentabilidad de la producción y venta de leche	210
Figura 35 Actividad adicional a la producción de leche.....	211
Figura 36 Margen de ganancia anual	212

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Dora Guadalupe Sánchez López, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Análisis de costos en el Sector Lácteo con relación al proceso productivo de leche en la Hacienda Juticaray 2021”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 18 de noviembre de 2022



Dora Guadalupe Sánchez López

C.I: 0106744386

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Evelyn Lizbeth Tigre Guachichulca, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Análisis de costos en el Sector Lácteo con relación al proceso productivo de leche en la Hacienda Juticaray 2021”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 18 de noviembre de 2022



Evelyn Lizbeth Tigre Guachichulca

C.I: 0302445218

Cláusula de Propiedad Intelectual

Dora Guadalupe Sánchez López, autora del trabajo de titulación “Análisis de costos en el Sector Lácteo con relación al proceso productivo de leche en la Hacienda Juticaray 2021”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 18 de noviembre de 2022



Dora Guadalupe Sánchez López

C.I: 0106744386

Cláusula de Propiedad Intelectual

Evelyn Lizbeth Tigre Guachichulca, autora del trabajo de titulación “Análisis de costos en el Sector Lácteo con relación al proceso productivo de leche en la Hacienda Juticaray 2021”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 18 de noviembre de 2022



Evelyn Lizbeth Tigre Guachichulca

C.I: 0302445218

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia agradezco a Dios y a la Virgen por bendecir mi existencia siendo mi soporte en aquellos momentos de dificultad y guiarme a lo largo de este proceso.

Sin duda alguna extiendo mi profundo agradecimiento a mis familiares al ser mis principales motivadores de perseverancia y esfuerzo para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer y al brindarme su respaldo en la culminación de esta etapa de mi vida.

También agradezco a nuestro tutor de tesis, el ingeniero Fabián Ayabaca por habernos compartido sus conocimientos y orientarnos en el transcurso del desarrollo de este proyecto, de igual forma, al administrador de la hacienda Juticaray, el doctor Adrián Aguilar, quien con su espíritu de colaboración nos proporcionó la información pertinente y oportuna para la realización del mismo.

Finalmente, quiero expresar mi agradecimiento a mi compañera de tesis Evelyn, por su constante apoyo, dedicación y sobre todo su amistad incondicional.

Dora Sánchez.

“No temas, porque yo estoy contigo; no desmayes, porque yo soy tu Dios que te esfuerzo; siempre te ayudaré, siempre te sustentaré con la diestra de mi justicia”. Isaías 41:10

Agradezco a Dios, porque me ha dado entendimiento y fuerza durante todo este proceso, para mí el alcanzar este logro es resultado de su ayuda, pues muchas veces me encontré en dificultades, pero Él ha sido mi guía.

También agradezco a nuestro tutor el Ing. Fabián Ayabaca por impartirnos sus conocimientos, los cuales fueron necesarios para culminar este trabajo y al Dr. Adrián Aguilar por habernos abierto las puertas y confiar en nuestras capacidades.

De una manera especial agradezco a mi compañera de tesis y amiga Dora, quien me ha brindado su más noble apoyo y consideración, demostrándome el verdadero y gran valor que tiene una amistad.

Evelyn Tigre.

DEDICATORIAS

El presente proyecto de titulación lo dedico con infinito amor a mis padres Fabricio y Gabriela por ser el pilar fundamental en mi vida, así como mi apoyo a lo largo de mi carrera universitaria y quienes me han inculcado valores y principios que me han permitido forjar mi camino. A mis hermanos, en especial a mi hermana Camila por su inmenso cariño y compañía en este proceso.

A Camilo, a quien considero y quiero como un padre, por brindarme su apoyo incondicional y ser la persona que con la que he compartido momentos significativos e inolvidables.

A mi abuelita Chavi porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona que no desiste ni decae ante las adversidades.

A mis abuelitos Guillermo y Mariana, que, a pesar de nuestra distancia física, siento que siempre están acompañándome y sé que este momento es tan especial para ellos como lo es para mí; atesoro su recuerdo y amor en mi corazón.

Dora Sánchez.

Dedico este trabajo con mucho amor a mis padres Fabián y Carmen, así como a mi querida hermana Melanie; puesto que siempre estuvieron presentes tanto en los momentos buenos como también en los más difíciles de mi carrera; guardo en mi corazón su paciencia y amor.

A mis amados abuelitos Gabriel y Esther, pues desde pequeña han estado pendientes de mí, por lo que han sido un pilar fundamental en mi vida; siempre me han dado su apoyo y amor incondicional.

A mi tía Susana, que con su forma de ser constantemente me ha motivado a perseverar y alcanzar mis sueños.

Con cariño Evelyn.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el sector lácteo ha demostrado un valor significativo en el aporte nutricional de la comunidad y un crecimiento en el área económica, social, laboral y de salud. Su mérito en el sector económico, se evidencia en la fuente de trabajo que proporciona a muchas familias en las zonas rurales del Ecuador (Álvarez et al., 2022); tal es su importancia que esto ha ocasionado que diversos emprendedores reconozcan esta oportunidad e implementen maquinaria innovadora que facilite su labor y garantice un proceso más puro y confiable.

Cabe mencionar que, los estudios desarrollados con respecto a la determinación y análisis de costos de producción de leche se encuentran en constante crecimiento; por ello, se puede evidenciar que una de las principales dificultades que atraviesan los productores, es el trabajo empírico al momento de emprender, de modo que, en esta investigación se pretende contribuir con tal progreso, a través del análisis de costos de producción de leche como caso de estudio la hacienda Juticaray.

Los resultados y análisis obtenidos en la investigación servirán como soporte a los micro y pequeños productores de leche, pues podrán basarse en una estructura de costos referente a dicha actividad. Además, será un apoyo para quienes inicien en esta área de producción; permitiéndoles manejar de forma adecuada su empresa, generando buenas prácticas, incentivando a los ganaderos y asegurando la permanencia de su negocio (León et al., 2006).

Dentro de los contenidos a exponerse en el Capítulo I, se encuentra la fundamentación teórica que aclarará temas concernientes al sector lácteo, producción de leche y tratamiento del hato ganadero, así como conceptos de contabilidad general, contabilidad de costos, costos de producción y sus elementos, punto de equilibrio y margen de utilidad. Además, se detallará la normativa contable NIIF para PYMES “sección 34 Actividades Especializadas”, para el tratamiento de activos biológicos.

En el Capítulo II, se da a conocer los antecedentes de la hacienda, tales como, misión, visión, valores, organismos por los que se encuentra regulada, infraestructura, procesos, actividades productivas, tratamiento que se proporciona al hato ganadero, entre otros, lo que

UCUENCA

permite tener un conocimiento claro de todas las actividades que se desarrollan en el proceso productivo por el personal involucrado y los insumos a ser utilizados.

Consecutivamente en el Capítulo III, se realiza el análisis y la determinación del costo de producción de leche de la hacienda Juticaray, lo cual se emplea en base a datos reales proporcionados por el administrador de la hacienda, el doctor Adrián Aguilar. También, se realiza el pertinente proceso contable en el que se obtiene el Estado de Resultados, Estado de Situación Financiera y Estado de Flujo de Efectivo, pudiendo calcular de esta forma el margen de utilidad y el punto de equilibrio. Además, mediante la aplicación de encuesta se analiza una comparación de los costos de la hacienda Juticaray con otras haciendas del sector.

Finalmente, se encuentran las conclusiones y recomendaciones formuladas en base a los resultados obtenidos en el análisis del proyecto y posteriormente, se presentan los correspondientes anexos para reforzar la fuente de la presente investigación.

JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial la producción de leche es de 189 a 190 millones de toneladas por año, en el Ecuador se estima según las últimas estadísticas que el 40% de leche es destinada para la industrialización y elaboración de derivados. La mayor producción de leche se genera en la zona Sierra como Pichincha, Manabí, Chimborazo, Cotopaxi y Azuay, debido a que existen las condiciones óptimas para que se desarrolle esta actividad. Datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) mencionan que en el año 2019 estas cinco provincias representan el 61.5% en la producción nacional de leche (Corporación Financiera Nacional, 2021).

Las actividades empresariales en los últimos tiempos, se han visto en complejidad, por la conectividad en los costos del producto; ocasionando que los pequeños negociantes tiendan a disminuir los mismos. Bajo este contexto el análisis de la producción de costos tiene variaciones significativas a nivel micro, debido a su organización y falta de conocimiento con quienes lo dirigen (Cedeño et al., 2018).

Entre Azuay y Cañar el desarrollo de esta actividad es generada principalmente por micro y pequeños empresarios que producen al alrededor de 1'200.000 litros diarios de leche (Ramón, 2022). La mayoría de ellos mantiene un sistema de costos basado únicamente en el manejo empírico y en su experiencia, por lo que en ocasiones no se asignan todos los elementos del costo. Esto conlleva a tener dificultades en la toma de decisiones en el momento de planificar, gestionar y evaluar los flujos de trabajo; así como también impide a que la empresa mida su rentabilidad, debido a que no se tiene un control real de las finanzas y resulta incierto la información que sustenta el precio de leche por litro.

Una de las principales problemáticas a nivel contable, es el desconocimiento de normativa en el sector lácteo, debido a que no se consideran algunos aspectos fundamentales, tal como el correcto tratamiento de activos biológicos a lo largo de su periodo de crecimiento. Es por esto que en el presente trabajo se pretende aplicar la Norma Internacional de Información Financiera para Pymes Sección 34 Actividades Especializadas en lo que respecta a un análisis centrado en la hacienda Juticaray, con 32 años de actividad en la producción de leche. De esta manera mostrar a

pequeños productores una guía de la estructura de costos apropiada, que a su vez repercute en la revelación de información precisa, confiable y oportuna (Torres & Briñez, 2015).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las zonas rurales muchos negocios son guiados de manera empírica por sus propietarios, situación que por desconocimiento afecta a la productividad de los mismos. Las pequeñas y grandes empresas con el fin de solucionar esta problemática deben atravesar por un proceso de evaluación, control y asesoría contable. Si bien la aplicación en la determinación de costos, son necesarios para sostener un proyecto, el éxito, crecimiento, aceptación y sostenibilidad en el mercado dependerá de la organización y estrategias de mercado guiados por un equipo confiable. Para la investigación en la hacienda Juticaray, con el fin de crear información de guía a demás empresas, el análisis es orientado a los costos reales de producción de leche. Es importante dar a conocer el costo real de la producción de leche, así como verificar que el precio de venta actualmente comercializado en el mercado es justo. De esta manera poder observar si la empresa proyecta ganancias o en su defecto pérdidas.

OBJETIVOS

General

Analizar los costos de producción del sector lácteo con relación a la producción de leche y margen de utilidad obtenido en la hacienda Juticaray en el año 2021.

Específicos

- Identificar actividades y elementos del costo de producción de leche utilizados en el proceso productivo en la hacienda Juticaray.
- Determinar el costo real de producción de leche y el cálculo del punto de equilibrio en la hacienda Juticaray en el año 2021.
- Interpretar los datos obtenidos de las haciendas del sector lácteo frente a los resultados de los costos de producción de la hacienda Juticaray en el año 2021.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

El alcance de la investigación será de tipo exploratoria y descriptiva, debido a que no existen datos o estudios de la muestra que se pretende estudiar; por ende, es necesario realizar una revisión teórica de los documentos que servirán de guía para crear una base de información y posteriormente describir e interpretar cada uno de los resultados obtenidos en el estudio.

La investigación también tendrá un enfoque mixto, que permitirá realizar una observación de campo y recolección de datos bibliográficos directamente de la hacienda Juticaray, que ayudará a determinar el proceso productivo de la leche y el costo real de producción. Así como, obtener detalles de circunstancias reales, infraestructura, equipos, insumos y recursos humanos. Además, se obtendrá un análisis situacional de la hacienda Juticaray a través de la aplicación de encuestas a otras haciendas del sector dedicadas a la misma actividad, teniendo en cuenta el factor de homogeneidad que existe para una correcta comparación.

Preguntas de Investigación

¿Cuáles son las actividades y elementos del costo de producción de leche utilizados en el proceso productivo en la hacienda Juticaray?

¿Cómo se determina el costo de producción de leche y el punto de equilibrio?

¿Cuáles son los resultados de los costos de producción de las haciendas del sector lácteo frente a los datos obtenidos en la hacienda Juticaray?

Descripción del Ámbito de Investigación

El proyecto integrador se desarrollará en la hacienda Juticaray, que se encuentra ubicada entre los límites de Cañar y Azuay, en el cantón Déleg, comunidad Surampalti. La hacienda cuenta con 32 años de participación en el mercado productor de leche y posee 75 cabezas de ganado, que en promedio producen 15.000 litros mensuales de leche, es decir 500 litros/día y generan ingresos

alrededor de \$6.450,00. Gran parte de la producción de leche de la hacienda es vendida a Nutrileche a un precio de 0,43 ctv.

Métodos de Recolección

A medida que se realice la investigación, se pretende aplicar los métodos de acuerdo a las etapas del trabajo de investigación. En la etapa de fundamentación se aplicará el método analítico sintético, mediante el cual se aplicarán técnicas de revisión bibliográfica y recopilación de información de la hacienda Juticaray. En base a una revisión literaria, también se obtendrá información de fuentes secundarias como artículos académicos, página web del ministerio de agricultura y ganadería, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC y otros portales que permitirán recopilar información relevante. Con la construcción del marco teórico, se enfoca los conceptos básicos y justificación de los puntos que se desea alcanzar en la investigación. En la etapa de diagnóstico situacional, se utilizarán métodos descriptivos, como la aplicación de entrevistas y la observación a los productores y trabajadores relacionados con esta actividad. Técnicas que se serán enfocadas a cada uno de los actores que se relacionan con la muestra que se pretende investigar. Finalmente, en la etapa de interpretación de resultados, se utilizará la técnica observacional y analítica sintética, las cuales permitirán dar una visión real y crítica de cada uno de los datos recolectados debido a que se requiere determinar el costo real de producción de leche, analizando los diferentes elementos que incluyen materias primas, mano de obra y costos indirectos de fabricación, considerando la aplicación de la sección 34 de la NIIF para PYMES, con respecto al tratamiento de activos biológicos.

Tratamiento de la Información

La información obtenida será plasmada en base a tablas, flujogramas y gráficos, con la finalidad de conseguir un mejor entendimiento del trabajo. Así como también que los resultados se puedan apreciar de una forma clara y ordenada.

CAPITULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En este capítulo se establece un marco teórico que servirá como fundamento para el desarrollo del estudio, en primer lugar, se hace una aproximación con respecto al sector lácteo y a la producción de leche. Más adelante se conceptualizan y se detallan aspectos importantes acerca del tratamiento del hato ganadero, dado que es considerado como parte clave en la producción de leche. En este mismo apartado se incluye la NIIF para PYMES Sección 34 Actividades Especializadas - Agricultura, que trata sobre el tratamiento de activos biológicos. En relación con el análisis y la determinación de costos, se describen conceptos contables como: contabilidad general, clases de contabilidad, contabilidad de costos, costos de producción, elementos del costo, punto de equilibrio y margen de utilidad. Así como también se ejemplifica los costos de producción lechera, con la finalidad de dar un enfoque general de lo que será la investigación.

1.1 Antecedentes del Sector

1.1.1 Sector Lácteo

El sector lácteo es considerado un sector importante en el ámbito nacional, pues el mismo es generador de empleo y de valor agregado. De acuerdo con el Centro de la Industria Láctea del Ecuador (2021) genera en el país alrededor de 1,2 millones de empleos directos e indirectos, con un aporte al PIB Agroindustrial del 4%.

Este sector tiene la siguiente cadena productiva, que se encuentra conformada por tres eslabones con sus respectivas actividades:

Primer Eslabón. Es la producción, acopio y transporte de leche cruda, que comprende las actividades de:

- Producción primaria de leche.
- Recolección de leche cruda.
- Transporte de leche cruda.
- Almacenamiento en centros de acopio.

Estas actividades se consolidan como un solo eslabón, debido a que involucran al producto leche cruda sin efectuar ningún cambio sobre el mismo.

Segundo Eslabón. Comprende la industrialización e incluye el procesamiento en plantas procesadoras de derivados lácteos fluidos y sólidos, así como las importaciones de insumos.

Tercer Eslabón. Es la comercialización y distribución, que está compuesto por las siguientes actividades:

- Transporte de productos lácteos.
- Importación de productos de consumo final.
- Comercialización de productos lácteos procesados, sean estos de origen nacional o extranjero.

(Superintendencia de Control del Poder de Mercado, 2021)

1.1.2 Producción de Leche

La producción de leche es considerada una base esencial en el desarrollo económico, social y laboral, pues la leche constituye un alimento de primera necesidad a nivel mundial. Su producción tiene un impacto positivo en el desarrollo económico de la sociedad, además de que contribuye en la fuente alimentaria de niños, jóvenes y adultos mayores. Según investigaciones previas, señalan que los alimentos más consumidos por la población a nivel mundial, son los derivados de los lácteos, es por ello que los sectores ganaderos han puesto énfasis en su desarrollo y crecimiento empresarial; ocasionando que la ganadería sea reconocida como una actividad importante en las sociedades actuales, debido a que sus productos aportan un 40% del valor de la producción mundial (Perdigón & González, 2020).

Las bebidas lácteas y sus derivados representan un 17.5 % de consumo en la población diaria a nivel mundial, además de que aportan valores nutricionales, energía, proteínas y grasas, excelentes para atletas; sin dejar a un lado el ingreso monetario que representa para familias, empresas y sectores campesinos. Con el tiempo diversos estudios de las cadenas productivas, son el foco de interés para algunos, pues el área de investigación científica se ha puesto en la mira en

empresas de producción, con el fin de incorporar en sus empresas fórmulas acordes a las exigencias de la población (Perdigón & González, 2020).

1.1.2.1 Producción de Leche en Ecuador.

De acuerdo con la información obtenida de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) realizada por el INEC, para el año 2019 el número de cabezas de ganado a nivel nacional corresponde a 4,3 millones, de las cuales el 51,69% se encuentra en la región Sierra, 39,71% en la región Costa, y 8,60% en la región Amazónica. Con respecto al tipo de raza de ganado vacuno, destacan las razas Holstein, Brown Swiss, y Jersey como productoras de leche. Además, es importante mencionar que la región con mayores rendimientos es la Sierra, con un promedio de 7,89 litros/vaca, seguido de la Amazonía con 4,50 litros/vaca, y finalmente se posiciona la Costa con 4,31 litros/vaca (Superintendencia de Control del Poder de Mercado, 2021).

La producción de leche cruda entre los años 2002 y 2019 tuvo un promedio de 5,29 millones de litros diarios, observándose una tendencia decreciente entre los años 2011 y 2018; sin embargo, para el año 2019 se dio un fuerte incremento (Superintendencia de Control del Poder de Mercado, 2021). En cuanto al periodo 2020, la producción de leche tuvo una reducción debido a implicaciones de tipo económico, social y de consumo, generadas por la pandemia de COVID-19; no obstante, para el año 2022 hay perspectivas positivas, pues se ha planteado la idea de reducir costos, generar productos accesibles para la población vulnerable, trabajar en proyectos integrales para disminuir la desnutrición infantil, luchar contra la informalidad y buscar alianzas estratégicas, así como nuevos mercados (Centro de la Industria Láctea del Ecuador, 2021).

1.1.2.2 Producción de Leche en la Extensión Cañar y Azuay.

Con respecto a la producción de leche, la provincia del Azuay se encuentra con una participación del 9,6% en relación con la producción nacional, pues junto con Pichincha, Manabí, Chimborazo y Cotopaxi se posicionan entre las 5 más importantes del sector, representando un porcentaje del 61.5% de participación (Corporación Financiera Nacional, 2021). En esta provincia, la leche es el único producto de producción pecuaria que tiene una tendencia excedente para venta proyectada a nivel de otras provincias (Jadán et al., 2015).

Según datos proporcionados en el INEC, para el 2016 la producción de leche en el Azuay fue de 561.000 litros, para el 2017 de 482.000 litros y para los años 2018 y 2019 la producción de leche fue de 398.000 y 641.000 litros respectivamente (Corporación Financiera Nacional, 2021).

Por otro lado, en la Provincia de Cañar, en los cantones Tambo y Suscal, el hato ganadero aumentó en el 2014, debido a que las condiciones de la ganadería fueron buenas a nivel de finca y por la reproducción del ganado. La producción total de leche que obtuvieron en Cañar fue de 10 litros/vaca/diario; considerando que un pequeño ganadero dedica mínimo 5 hectáreas a la ganadería, la producción lograda alcanzó los 100 litros. Dicha producción en un 50% lo comercializaron a través de intermediarios en USD 0.42, alcanzando ingresos por USD 21 y el otro 50% de la producción lo utilizaron para la elaboración de quesos (Superintendencia de Control del Poder de Mercado, 2017).

En la Zona 6 existen 176 productores de leche, destacándose la Provincia de Cañar con el 50% de los productores, el 41% pertenecen a la Provincia del Azuay y el 9% a la Provincia de Morona Santiago.

Según información emitida por el MAGAP año 2012, del 86% de productores pequeños de la Zona 6, el 54% pertenecen a la provincia de Cañar, el 38% a la provincia del Azuay y el 8% a la provincia de Morona Santiago. Del 11% de productores medianos de la Zona 6, el 53% pertenecen a la provincia de Azuay, el 37% a la provincia de Cañar y el 10% pertenecen a la provincia de Morona Santiago. Por último, del 3% de productores grandes de la Zona 6, el 83% pertenecen a la provincia de Azuay y el 17% a la Provincia de Morona Santiago.

En cuanto al Sector Procesador, la Zona 6 consta con 5 plantas industriales dedicadas al procesamiento de la leche cruda, las cuales se encuentran en las Provincias de Cañar y Azuay, careciendo la provincia de Morona Santiago de plantas procesadoras de leche (Superintendencia de Control del Poder de Mercado, 2017).

1.1.2.3 Marco Normativo Aplicable a la Producción de Leche en Ecuador.

A continuación, se presenta el marco normativo general que regula la cadena láctea con respecto a la producción de leche, sobre la cual las instituciones y operadores económicos del

sector determinan el alcance y la naturaleza de sus actividades económicas, iniciando por la Constitución de la República del Ecuador, que establece los principios que rigen el ordenamiento jurídico, la organización del Estado y las políticas públicas nacionales.

Constitución de la República del Ecuador.

La Constitución de la República del Ecuador (2008) garantiza un conjunto de derechos a los que engloba dentro de la categoría de “Derechos del Buen Vivir”, entre los cuales se contempla el derecho a la alimentación que implica el acceso de las personas y colectividades a alimentos sanos y nutritivos, con preferencia a la producción local. Además, contempla como un deber del Estado, el generar sistemas justos y solidarios de producción, distribución y comercialización de alimentos, impedir prácticas monopólicas y especulación con productos alimenticios, aplicando los principios constitucionales de equidad, eficiencia, transparencia y fomento a la competencia de los mercados, principios que son a la vez los pilares del derecho de competencia ecuatoriano.

En el art. 66, numeral 15, reconoce y garantiza el derecho de libertad de empresa, que implica la potestad de las personas, sean naturales o jurídicas, a elegir la actividad comercial lícita que a bien tuvieren.

En lo que respecta a la salud, esta se establece como un derecho. La rectoría del sistema nacional de salud la ejerce el Estado a través del Ministerio de Salud Pública, ente encargado de formular la política nacional de salud, normar, regular y controlar las actividades relativas a la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector. Además, se determina que la producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad, productividad sistémica y eficiencia económica y social.

Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria.

La Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria (2010) tiene como objeto el establecimiento de mecanismos mediante los cuales el Estado cumple con su obligación y objetivo estratégico de garantizar a las personas, alimentos sanos y nutritivos en forma permanente.

Esta norma contempla el establecimiento de mecanismos de apoyo y negociación directa entre productores y consumidores, micro, pequeños y medianos empresarios y productores de alimentos, para protegerlos de la imposición de condiciones desfavorables en la comercialización de sus productos. Sobre el mecanismo de regulación de precios para la producción agrícola, remite a la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado.

En esta norma también se determina que el Ejecutivo establecerá la política arancelaria que se orientará a la protección del mercado interno, procurando eliminar la importación de alimentos de producción nacional y prohibiendo el ingreso de alimentos que no cumplan con las normas de calidad, producción y procesamiento establecidas en la legislación nacional.

Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria.

Es la norma que regula la sanidad agropecuaria, mediante la aplicación de medidas para prevenir y controlar plagas y enfermedades que afecten a los vegetales y animales. Su ámbito de aplicación excluye a la provincia de Galápagos, la cual se rige por sus propias normas especiales. Se designa a la Autoridad Agraria Nacional (MAG) como la entidad que ejerce las competencias en materia de sanidad agropecuaria y es la responsable de prevenir, preservar, mejorar y fortalecer el estatus fito y zoonosanitario de los vegetales, animales y productos agropecuarios en el territorio nacional. También crea la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario, adscrita al MAG, a la cual le corresponde la regulación y control de la sanidad y bienestar animal, sanidad vegetal y la inocuidad de los alimentos en la producción primaria (Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, 2017).

Ley Orgánica de Salud.

La Constitución establece que el Estado ejercerá la rectoría del Sistema Nacional de Salud a través de la autoridad sanitaria nacional y concede al Ministerio de Salud Pública (MSP) la facultad de regular y realizar control sanitario de la producción, importación, distribución, almacenamiento, transporte, comercialización, dispensación y expendio de alimentos procesados para consumo humano; así como los sistemas y procedimientos que garanticen su inocuidad, seguridad y calidad. El MSP es responsable de la vigilancia y control sanitario de los productos

lácteos y sus derivados, así como la verificación del cumplimiento de los requisitos técnicos y sanitarios en los establecimientos donde se los produce, almacena, distribuye, comercializa, importa y exporta (Ley Orgánica de Salud, 2015).

Ley Orgánica de Defensa del Consumidor.

En aplicación de la disposición constitucional que garantiza a las personas el derecho de disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a la información precisa y no engañosa sobre su contenido y características, la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor declara como un derecho del consumidor que en los productos ofertados se brinde información de su contenido, características y calidad de manera veraz, exacta, y que sean publicitados con ética, con la indicación del precio final en forma clara; información que debe ser evidenciada a través del etiquetado, rotulado y publicidad en general (Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, 2010).

Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones.

El Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (2018) se encarga de establecer el marco normativo de los procesos productivos en todas sus fases, para ello otorga al Estado la facultad de fomentar el desarrollo productivo y la transformación de la matriz productiva, mediante la determinación de políticas y la implementación de instrumentos e incentivos. Esta norma también creó el Comité de Comercio Exterior como el órgano encargado de regular y aprobar las políticas públicas nacionales en materia de política comercial.

Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

La Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad (2010) tiene por objeto establecer el marco jurídico del sistema ecuatoriano de la calidad, destinado a: i) garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad; ii) la protección de la vida y la salud humana; iii) la protección del consumidor contra prácticas engañosas; y, iv) la corrección y sanción de estas prácticas. Para lograr este objetivo, la LSEC concede al Ministerio de la Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, la rectoría del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, confiriéndole potestades de control, vigilancia y sanción.

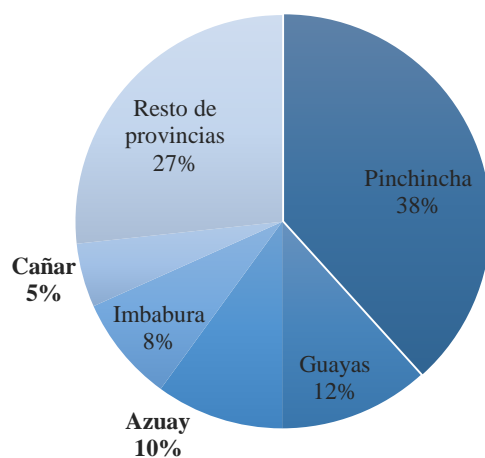
Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado.

A más de evitar, prevenir, corregir, eliminar y sancionar el abuso de operadores económicos con poder de mercado; la prevención de otras prácticas restrictivas, y otros aspectos de control, esta norma contempla la definición de políticas de precios como una facultad excepcional reservada, de manera exclusiva, a la Función Ejecutiva, la misma que deberá implementarse a través de un Decreto Ejecutivo, tendrá carácter excepcional y temporal, y estará motivada en beneficio del consumo popular y la protección y sostenibilidad de la producción nacional. Se otorga a la Superintendencia de Control del Poder de Mercado la facultad de examinar permanentemente los efectos de las políticas de precios y de recomendar su supresión o modificación en caso de aplicación abusiva o efectos perniciosos en términos agregados (Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, 2016).

1.1.2.4 Principales Productores de Leche.

Figura 1

Principales productores de leche por provincias



Fuente: Corporación Financiera Nacional (2021)

Según las declaraciones presentadas a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, por nivel de provincias, se refleja que la mayor parte de empresas dedicadas a la actividad de producción de leche de vaca, se centran en la provincia de Pichincha con el 38,3% de

participación, Guayas con un porcentaje del 11,7%, Azuay con el 10,0%, Imbabura con el 8,0%, Cañar con el 5,0% y el resto de provincias representan el 26,7% de participación (Corporación Financiera Nacional, 2021).

Tabla 1

Principales productores de leche cruda de vaca de acuerdo a su tamaño empresarial

Productores de leche cruda de vaca	%
Grande	3%
Mediana	10%
Pequeña	40%
Microempresa	47%
Total general	100%

Fuente: Corporación Financiera Nacional (2021)

Tabla 2

Principales empresas que elaboran lácteos de acuerdo a su tamaño empresarial

Empresas que elaboran lácteos	%
Grande	16%
Mediana	18%
Pequeña	30%
Microempresa	36%
Total general	100%

Fuente: Corporación Financiera Nacional (2021)

Con respecto al tamaño empresarial (grande, mediana, pequeña y microempresa), los principales productores en el mercado están conformados por pequeños y microempresarios, tanto para la producción de leche de vaca con el 87% de participación, como para la producción de lácteos con un porcentaje del 66%. (Corporación Financiera Nacional, 2021).

1.2 Tratamiento del Hato Ganadero

1.2.1 Hato Ganadero

Hato ganadero hace referencia al conjunto de cabezas de ganado y a la hacienda destinada a la crianza de estos animales. Su correcto manejo es básico para cumplir los objetivos de los productores ganaderos. Las especies representativas en el Ecuador son: vacuno, porcino y ovino; en otras especies están incluidas: ganado asnal, caballar, mular y caprino.

Según el estudio realizado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería en el periodo 2014 – 2019, el número de cabezas de ganado vacuno es 4.306.244, porcino 1.162.685, ovino 464.644, asnal 61.155, caballar 196.886, mular 83.008 y caprino 28.391.

Por regiones, la mayor cantidad de ganado vacuno a nivel nacional se encuentra en las provincias de la Sierra, pues posee el 52%, el 40% y el 9% corresponden a la Costa y Amazonía respectivamente (A. Sánchez et al., 2019).

En general, alrededor de la mitad del ganado exclusivamente de carne se encuentra en la Costa (principalmente en las provincias de Manabí, Esmeraldas y Guayas), mientras el ganado destinado a producción exclusiva de leche se concentra en la Sierra (donde se hallan más de tres cuartas partes de ese grupo) (ESPAE, 2016).

El MAG se encuentra trabajando en la formación de promotores pecuarios, los mismos que a futuro mejorarán desde sus propias instancias el desarrollo productivo de este sector, pues se están implementando buenas prácticas pecuarias relacionadas al manejo del hato ganadero, registro sanitario, control de registro de producción y en mejoramiento genético mediante la inseminación artificial (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2021b).

1.2.1.1 Composición del Hato Ideal.

De acuerdo con Molina (1978), es importante mantener el número adecuado de animales de cada “cuenta”, para evitar el exceso de animales improductivos en la explotación; por lo cual es conveniente considerar los siguiente porcentajes de distribución para una composición de hato más eficiente:

Tabla 3

Composición del hato ideal

Semovientes	%
Vacas en producción	50%
Vacas secas	10%
Vaonas vientre	12,5%
Vaonas fierro	16,5%
Terneritas	10%
Toros	1%
Total, por hato	100%

Fuente: Molina (1978)

1.2.1.2 Alimentación y Suplementos.

La alimentación del hato ganadero debe basarse en el uso de productos que no compitan con aquellos de consumo humano; y los pastos constituyen la fuente principal y la más económica para este propósito (Bishop et al., 1989).

Para todos los productores de leche, la alimentación de vacas lecheras es un desafío, por lo que se clasifica en tres categorías: forrajes o pasto, concentrados, vitaminas y minerales (Igua, 2018). De acuerdo con la Guía Técnica de Lechería, los forrajes son las partes vegetativas de las gramíneas o leguminosas que contienen una alta proporción de fibra; las condiciones del clima y la composición del suelo determinan el tipo de forraje en una región. Los más conocidos a nivel mundial son: gramíneas como el raygrass, bromo, bermuda, festuca y orchard; y leguminosas como la alfalfa, trébol, lespedeza. Normalmente, son consumidos por las bovinas bajo un sistema de pastoreo o son cosechados y preservados como ensilaje o heno.

Los concentrados, usualmente, son alimentos bajos en fibra, pero altos en energía; su propósito es proveer una fuente de energía y proteína para suplementar los forrajes y cumplir con los requerimientos alimenticios de la bovina, además se considera importante en la dieta de la vaca, pues maximiza la producción de leche (Wattiaux, 2018).

Con relación a las vitaminas y minerales, debe priorizarse el suministro de cloruro de sodio, calcio, fósforo y, en algunos momentos, magnesio y azufre. Otros productos como la melaza y la sal son determinantes para proveer una adecuada suplementación para la vaca (Wattiaux, 2018).

En cuanto a la alimentación de los terneros recién nacidos, éstos no tienen defensas contra agentes infecciosos, por esta razón, la alimentación con el calostro incrementa la oportunidad de supervivencia. Entendiéndose por calostro a la secreción densa, cremosa y amarilla que se recolecta de la ubre de la vaca después del parto; las secreciones desde el segundo hasta el octavo día son llamadas leches de transición debido a que su composición se va asemejando a la leche entera (Wattiaux, 2018). Se considera que, a mayor cantidad de calostro suministrado a la ternera, por un horizonte de tiempo considerable, mayor es la posibilidad de supervivencia de las terneras.

La Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de Calidad del Agro (Agrocalidad, 2012) establece un manual de buenas prácticas pecuarias de producción de leche en lo que respecta a la alimentación en el que menciona que:

- ✓ Los alimentos, suplementos y aditivos que se suministren a los animales de ordeño deben tener estar debidamente registrados ante la entidad competente.
- ✓ Los animales deben estar agrupados por edad, sexo, peso, etapa fisiológica y/o nivel de producción de manera que se homogenice al máximo sus requerimientos nutricionales y de manejo alimenticio.
- ✓ Se debe garantizar que todos los animales obtengan su ración diaria de alimento, a través de adecuados espacios de comedero o carga animal en pradera, para que no se generen competencias por el alimento.
- ✓ En los sistemas de alimentación en pastoreo, el ganado deberá tener acceso a una cantidad y calidad de forraje adecuado a sus requerimientos nutricionales.
- ✓ Es necesario llevar un registro de la rotación de potreros y del uso de plaguicidas y fertilizantes químicos u orgánicos en los mismos.
- ✓ No se debe privar de alimento a los bovinos por más de 12 horas.
- ✓ Se debe contar con análisis de capacidad receptiva de la finca para prevenir falta de alimento en caso de escasez.

UCUENCA

- ✓ El almacenamiento de los alimentos debe ser de manera adecuada que no permita el desarrollo de mohos por el riesgo de micotoxinas y estar debidamente protegido para evitar el ingreso de plagas.
- ✓ En caso de producirse los alimentos en la propia explotación, éstos deben tener un adecuado sistema de almacenamiento y conservación.
- ✓ Los alimentos balanceados comerciales, aditivos y suplementos de uso veterinario que se utilicen en la explotación deben estar registrados en Agrocalidad, etiquetados y se debe asegurar su correcto almacenamiento.
- ✓ Se debe mantener un registro e inventario de todos los productos empleados, su origen, las cantidades y frecuencias de la alimentación.
- ✓ Los aditivos y suplementos de uso veterinario deben estar registrados por Agrocalidad.

1.2.1.3 Prácticas Sanitarias.

El manejo sanitario del ganado lechero está conformado por un conjunto de acciones para garantizar la salud animal y la inocuidad de sus productos finales. Estas acciones son medidas de prevención, control y/o erradicación de enfermedades; prescripción y administración de fármacos, y tratamientos terapéuticos y quirúrgicos realizados con responsabilidad (Ministerio del Ambiente, 2013).

El Ministerio de Agricultura y Ganadería incentiva a pequeños y medianos productores en la aplicación de Buenas Prácticas Pecuarias para la prevención de enfermedades reproductivas, infecciosas y carenciales, con la finalidad de prevenir, mejorar y satisfacer las necesidades del mercado, entregando un producto de buena calidad (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017a).

Así mismo, la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de Calidad del Agro en su manual de buenas prácticas pecuarias de producción de leche, en cuanto a la higiene de las instalaciones y desinfección de implementos, establece que:

UCUENCA

- ✓ Cada establecimiento debe asegurar el cumplimiento de las labores de limpieza y desinfección, para lo cual deberá mantenerse Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE) de Limpieza y Desinfección.
- ✓ Todas aquellas personas de la unidad productiva deberán encontrarse capacitados y familiarizados con este procedimiento.
- ✓ Se deberá contar con las fichas técnicas de los productos relacionados con la limpieza y sanitización de las instalaciones, máquinas y equipos.
- ✓ Se recomienda que las instalaciones cuenten con un sistema de iluminación adecuado, con el objeto de permitir la correcta ejecución de las tareas de limpieza.
- ✓ Las instalaciones deberán ser desinfectadas por lo menos una vez a la semana.
- ✓ Se deberá establecer Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES) para las herramientas e implementos utilizados en las diferentes actividades del ordeño.
- ✓ Se deberá destinar un espacio específico para el almacenaje y limpieza de los implementos; este procedimiento debe considerar el método y los agentes de limpieza y desinfección, la frecuencia, dosificación y el periodo de aplicación, los responsables de la aplicación y se deberá contar con instrucciones escritas y que se encuentren en lugares visibles y accesibles para la realización de las operaciones de limpieza y desinfección

Uso y Calidad del Agua.

- ✓ Debe existir agua suficiente y estar disponible al momento del ordeño, de acuerdo a los requerimientos para lavado de las instalaciones, del sistema de ordeño y del tanque. El agua debe estar disponible en puntos específicos para permitir la limpieza de áreas de la sala de espera, sala de ordeño y sala de almacenamiento de leche.
- ✓ El agua para consumo animal y para procesos de limpieza de los equipos y utensilios de ordeño y de almacenamiento y conservación de la leche deben ser de buena calidad, propendiendo a cumplir los parámetros químicos, físicos y microbiológicos establecidos en la Norma Técnica Ecuatoriana (NTE) del Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN 1 108 para agua potable o agua segura.

UCUENCA

- ✓ Se debe realizar un análisis del agua como mínimo una vez al año, en laboratorios oficiales, autorizados y/o acreditados.
- ✓ En caso que el agua no esté dentro de los patrones microbiológicos, se le debe adicionar una solución de cloro para alcanzar el patrón E. coli exigido, o el desarrollo de otro programa de tratamiento de agua que pueda asegurar la no contaminación de la leche.
- ✓ Las cisternas de agua deben ser limpiadas y mantenidas en conformidad con los procedimientos escritos, como mínimo una vez cada 6 meses, cuando hay mayor riesgo de contaminación.

Higiene en la Alimentación.

- ✓ Se debe eliminar todo residuo del alimento y todo lo que presente un mal aspecto (cambios de color, olor, textura, hongos, etc.).
- ✓ La maquinaria y utensilios para el manejo de alimentos debe contar con un programa de limpieza y mantenimiento.
- ✓ Los comederos y los distribuidores de alimentos deben limpiarse a diario, retirando los residuos, después de terminado el ordeño deben ser lavados y desinfectados, y se debe evitar todo tipo de contaminación física (clavos, vidrios, alambres o cualquier objeto que pueda ser ingerido en forma accidental por los animales), química (restos de fertilizantes, pesticidas, lubricantes u otros que puedan causar problemas de salud o la muerte del bovino).
- ✓ Los granos, semillas y subproductos de origen vegetal contaminados con agentes físicos químicos y biológicos no deben ser utilizados en la preparación de alimentos para los animales.
- ✓ Los sitios de pastoreo tratados con productos químicos u orgánicos, deben ser identificados y se debe respetar los tiempos de retiro para el ingreso de los animales.

Sanidad Animal.

UCUENCA

- ✓ El predio contará con la asesoría técnica de un profesional médico veterinario para el diagnóstico de enfermedades y el tratamiento de las mismas; se deberá disponer de un registro de las visitas realizadas por el profesional.
- ✓ Se debe realizar el control del ingreso y salida de los animales, autorizando únicamente bajo el permiso de movilización otorgado por Agrocalidad.
- ✓ Para el transporte de animales se debe disponer de un vehículo con condiciones físicas y sanitarias adecuadas para evitar los riesgos de golpes y heridas que le puedan causar estrés; contar con un programa de limpieza y desinfección periódica y transportar los animales con su respectivo Certificado Sanitario de Movilización Oficial.
- ✓ Los animales de los que se extrae la leche deben ser identificables, no deben dar muestra visible de un menoscabo de su estado general de la salud y no deben mostrar ningún signo de enfermedades infecciosas transmisibles a los seres humanos mediante la leche
- ✓ Debe existir un plan anual de manejo sanitario elaborado con la asesoría del médico veterinario, este plan debe incluir la prevención, diagnóstico y manejo de las enfermedades comunes (endémicas) y el manejo de las enfermedades de control oficial, además planes de vacunación y desparasitación.

Higiene del Ordeño.

- ✓ Para reducir al mínimo la contaminación durante el ordeño, es necesario aplicar prácticas de higiene eficaces con respecto a la piel del animal, el equipo de ordeño, el manipulador y el ambiente en general.
- ✓ El ordeño debe realizarse en condiciones higiénicas que incluirán la adecuada higiene del personal que realiza el ordeño, la limpieza y secado de los pezones, el empleo de recipientes de ordeño limpios y desinfectados.
- ✓ Evitar cualquier daño en el tejido del pezón.
- ✓ Los animales con síntomas clínicos de enfermedades deben ser segregados o ser los últimos en ordeñar o bien ser ordeñados con un equipo distinto o a mano y su leche no se utilizará para el consumo humano.

UCUENCA

Equipos y Utensilios de Ordeño.

- ✓ En caso de equipos de ordeño mecánico el mantenimiento debe ser continuo conforme a las especificaciones técnicas del fabricante, sistemas de conducción de leche, pulsaciones, número de ordeños, etc. Y se debe llevar un registro de mantenimiento.
- ✓ La leche debe ser filtrada, usar filtros desechables y deben ser eliminados después de cada uso (no de tela).
- ✓ Se debe realizar una limpieza adecuada de las áreas de ordeño, los equipos y utensilios para evitar la proliferación de bacterias.
- ✓ Se debe lavar la ordeñadora después de cada ordeño y el tanque cada vez que se vacíe, con agua caliente y detergente desinfectante alcalino y detergente ácido, luego realizar un enjuague con abundante agua y permitir el escurrimiento o drenaje de todas las partes de la ordeñadora y del tanque

Leche no destinada al suministro.

Los siguientes tipos de leche NO deben ser vendidos para consumo público ni para derivados lácteos:

- ✓ Leche de un animal que fue diagnosticado o confirmado por un médico veterinario que tenga una enfermedad clínica transmisible al hombre (zoonosis), como la leptospirosis, la salmonelosis, la brucelosis y la tuberculosis.
- ✓ La leche de un animal que está aparentemente enfermo/insalubre.
- ✓ La leche de un animal en fase calostrual (mínimo 4 días y/o 8 ordeños después del parto).
- ✓ La leche con alteraciones en sus características naturales (olor, sabor, color, etc.), impura o que no pasó en la prueba organoléptica.
- ✓ La leche que contiene medicamentos, sustancias inhibidoras, residuos químicos o alguna otra sustancia que podría comprometer la seguridad alimentaria del consumidor.
- ✓ La leche que es recolectada por una persona que tenga una enfermedad transmisible de declaración obligatoria.
- ✓ La leche que contenga cualquier material extraño o la que se le haya adicionado agua.

UCUENCA

- ✓ La leche que de alguna forma fue adulterada.
- ✓ La leche que esté deteriorada por refrigeración inadecuada.

Certificaciones.

Con el objetivo de mejorar la calidad de la leche y velar por la salud de la población, el gobierno ecuatoriano a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca ha buscado un mecanismo de bonificación para los productores, en el cual las empresas procesadoras de lácteos deberán pagar un 0,01/litro por concepto de sanidad animal. Los productores a su vez deben obtener el respectivo certificado emitido por Agrocalidad, que ha cumplido con todos los procesos y se encuentra libre de enfermedades zoonóticas: Brucelosis y tuberculosis; además se considerara obligatoria la presentación del certificado único de vacunación de fiebre aftosa (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2010).

La documentación es una herramienta fundamental en la aplicación de las Buenas Prácticas en Producción de Leche, lo que permite a todo el personal conocer los procedimientos que se deben cumplir y las acciones que se deben desarrollar y registrar. Para que la autoridad certifique la aplicación del sistema de dichas prácticas en un predio se requiere evidenciar la aplicación de los siguientes documentos en el orden establecido:

- La Guía de Buenas Prácticas Pecuarias de Leche.
- POE (Procedimiento Operativo Estandarizado). Un POE tiene nexo con algunos registros que permiten verificar su cumplimiento:
 - Limpieza y desinfección de equipos, instalaciones superficies y utensilios.
 - Rutina de ordeño.
 - Tratamientos de animales enfermos y separación.
 - Limpieza del tanque del agua.
 - Disposición de manejo de residuos y envases de desechos.
 - Accidentes y emergencias del personal.
- Registros (documento creado para la recopilación de datos y hechos dentro del proceso productivo lechero y puede ser utilizado de manera permanente):
 - Registro individual y ficha médica.

- Registro de movimiento de animales.
- Registro de mortalidad.
- Registro de mantenimiento de equipos.
- Registro de capacitación.
- Registro de control de plagas.
- Registro de productos e insumos agrícolas y pecuarios.
- Registro de aplicación de tratamientos.
- Registro de análisis de agua.
- Registro de aplicación de agroquímicos.
- Lista de verificación de cumplimiento en BPP Leche.

(Agrocalidad, 2012)

1.2.1.4 Desparasitación.

La desparasitación y vitaminización permite mantener a los bovinos libres de infecciones parasitarias y enfermedades, y a su vez mejora la producción de la leche. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2021a).

Por lo general, se acostumbra desparasitar dos veces al año a animales en edades comprendidas entre 1 y 18 meses y se aconseja volver a desparasitar entre 14 a 21 días para romper completamente el ciclo interno de los parásitos (Ministerio del Ambiente, 2013)..

Los animales mayores de 18 meses normalmente son resistentes a los parásitos gastrointestinales, por eso no se recomiendan desparasitar salvo el caso que se encuentren muy desnutridos o cuando se sospeche o compruebe en laboratorio que tienen parásitos

La desparasitación garantiza el óptimo aprovechamiento del régimen alimentario del ganado, pero para que sea eficaz, debe tomarse en consideración lo siguiente:

- ✓ Hay que dosificar a todos los animales en la misma fecha.
- ✓ El tratamiento depende del clima y el lugar en que se tenga la producción pecuaria.
- ✓ Se debe planificar y cumplir un calendario de desparasitaciones anuales.
- ✓ El pastoreo de los terneros debe hacerse en áreas exclusivas para su alimentación.

UCUENCA

- ✓ Es necesario aplicar las dosis recomendadas por el personal veterinario según el peso vivo del animal y no el peso en carne.
- ✓ A los terneros hay que desparasitar cada 2 o 3 meses, hasta que cumplan 6 meses de edad.
- ✓ Al ganado adulto hay que desparasitarlo dependiendo de la zona y tras conocer los resultados de los exámenes de laboratorio

1.2.1.5 Plan de Vacunación.

Cada productor puede definir un plan de vacunación específico para su finca, debido a que en la mayoría de los casos la inoculación depende de los casos de enfermedades más comunes de la zona, sin embargo, el ministerio del ambiente sugiere el siguiente plan básico de vacunación:

Tabla 4

Plan básico de vacunación

Enfermedades	Vacuna	Edad de vacunación	Frecuencia	Dosis y vías de administración
Aftosa		Desde el primer día de nacido	Cada 6 meses	3 ml. SC Depende del producto
Brucelosis	Cepa 19	Hembras entre los 4 a 8 meses	Única	5 ml. SC
-Septicemia hemorrágica -Carbunco sintomático -Edema Maligno	Sintosep, Triple o Bacteria	Desde los 3 meses	Repetir cada año o cada 6 en zona endémica	5 ml. SC Depende del producto
Leptospirosis		A partir de los 3 a 4 meses	Repetir cada año	5 ml. SC Depende del producto

Fuente: Ministerio del Ambiente (2013)

1.2.1.6 Inseminación.

La inseminación artificial es el método de reproducción en el cual el hombre ha sustituido el apareamiento natural entre el macho y la hembra. Para poder realizar dicha técnica se debe extraer semen al macho, diluirlo y conservarlo, para luego, mediante una técnica e instrumental

adecuado depositarlo en el lugar y momento preciso del aparato reproductor de la hembra con el fin de fecundarla (Jaime, 2014).

Según el MAG, la inseminación artificial es una técnica empleada para lograr el mejoramiento genético de los hatos bovinos y lo que se persigue es el nacimiento de animales de alta productividad, en un corto periodo de tiempo; este proceso consiste en colocar en el útero de las vacas, pajuelas con semen seleccionado previamente de una muestra (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018c), pues se deben sincronizar las vacas aptas mediante la aplicación de hormonas para obtener el celo; y, en caso de que la vaca presente celo natural, se realiza la inseminación sin intervención de hormonas. Por lo tanto, es importante que los productores cuiden a sus reses, pues para que los resultados de inseminación sean favorables es necesario que las reses tengan buena alimentación, óptimo estado sanitario, buen manejo, para lo cual los técnicos brindan el apoyo necesario (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017b).

De acuerdo con Huanca (2011), menciona que la inseminación artificial ha demostrado ampliamente su gran aporte para el mejoramiento genético en la ganadería lechera y no puede negarse el gran impacto de esta técnica en la mejora de los índices de producción lechera en diferentes partes del mundo.

El MAG brinda asistencia técnica, capacitación y buenas prácticas para el manejo adecuado del hato. Además, los técnicos del MAG realizan inseminaciones con pajuelas importadas de las razas lecheras Holstein y Brown Swiss, Jersey y en la producción de ganado de carne se emplean las razas Gyr, Angus negro, Angus rojo, Beefmaster, Braford, Brangus negro, Brangus rojo, Charolais, Nelore y Herford. Las características favorables de las razas son el tamaño corporal, fertilidad, facilidad de manejo, habilidad materna, calidad y cantidad en la producción lechera, además de un mejor peso en el momento de la venta en el camal (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018b).

La provincia del Azuay cuenta con cinco núcleos de inseminación, que sirven gratuitamente a ganaderos de todos los cantones. Para acceder a estos beneficios, los interesados pueden contactar a los técnicos de la zona y recibir la atención técnica (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2014).

1.2.1.7 Parámetros de Reproducción.

Los parámetros reproductivos son indicadores del desempeño del hato, obtenidos cuando los eventos reproductivos del hato han sido registrados adecuadamente. Estos indicadores nos permiten identificar las oportunidades de mejora, establecer metas reproductivas realistas, monitorear los progresos e identificar los problemas y enfermedades reproductivas en estadios tempranos. Además, dichos parámetros sirven para investigar la historia de problemas como la infertilidad u otros; la mayoría de los índices para un hato son calculados como el promedio del desempeño individual (A. Sánchez, 2010).

La eficiencia reproductiva de un animal a lo largo de su vida está determinada por la edad al primer parto y por el intervalo entre cada parto subsecuente (Igua, 2018).

La habilidad del desempeño reproductivo es un factor crucial para lograr el éxito económico de un hato lechero. El estrés fisiológico y medioambiental en el que permanecen las vacas afecta de forma negativa la detección del celo y, por tanto, la fertilidad. Generalmente, la monta natural tiene menos efectividad y más riesgo de desarrollar complicaciones de salud para la vaca. No obstante, los avances en la ciencia han permitido que se implementen programas de reproducción que optimizan los índices de gestación a través de la inseminación artificial (Santos, 2017).

En síntesis, existen cuatro factores que afectan la eficacia reproductiva en hatos lecheros; el primero, es el intervalo de tiempo que pueda existir entre el parto y la primera inseminación artificial; el segundo, es la tasa de detección de celos; el tercero, es la tasa de concepción; y por último, está la pérdida de preñez (Wattiaux, 2018). De estos cuatro factores, los dos primeros son los más potenciales de ser mitigados.

La tasa de preñez muestra el porcentaje de vacas que han quedado preñadas en cada ciclo de 21 días; se obtiene multiplicando la tasa de detección de celos por la tasa de concepción. La optimización de este índice se da con inseminación artificial de manera que mejora la eficiencia reproductiva del hato lechero (Ortiz, 2013).

1.3 Conceptos Contables

En este apartado se mencionan conceptos y principios contables que son medulares para el desarrollo del estudio, así como también se hace un breve acercamiento al costo de producción de leche; con la finalidad de que dicha información ayude a que los resultados se presenten de manera razonable, confiable y relevante.

1.3.1 Contabilidad General

La contabilidad es una disciplina técnica que, a partir del procesamiento de datos produce información para la toma de decisiones tanto de administradores como de terceros interesados; y a la vez también permite la vigilancia sobre los recursos y obligaciones del ente contable (Newton, 2011).

Zapata (2017), menciona que, la contabilidad se define como la ciencia, la técnica y el arte de reconocer, valorar, presentar y analizar las operaciones económicas y financieras que realiza una empresa durante un periodo determinado, con la finalidad de dar a conocer los resultados obtenidos y estructurar los estados financieros que servirán de base para la toma de decisiones gerenciales. Siendo así, la contabilidad no solo es una herramienta gerencial que proporciona información especializada, sino que también contribuye a visualizar las fortalezas y debilidades económico financieras de los entes contables y a establecer controles internos sobre los recursos que se gestionan. Dentro de los objetivos generales de la contabilidad se encuentran:

- Llevar el registro sistematizado de todos los hechos económicos a partir del reconocimiento, la valoración y presentación de éstos, utilizando el proceso contable.
- Determinar los resultados económicos operativos e integrales obtenidos durante un ejercicio económico, identificando de manera clasificada los ingresos, los gastos y costos.
- Establecer la situación financiera y patrimonial de la empresa en un momento dado, gracias a la medición de los activos y pasivos empresariales.
- Informar sobre el flujo del efectivo y la repercusión en su posición financiera.
- Analizar e interpretar la situación económico-financiera, a partir de la cual se obtendrán indicadores que midan las fortalezas y debilidades de la entidad.

- Identificar las alternativas de decisión gerencial viables que le permitan afrontar problemas y aprovechar oportunidades.
- Optimizar la utilización de los recursos financieros de la empresa a través del control permanente de las actividades mercantiles y el impacto que de ellas se derivan.

1.3.2 Clases de Contabilidad

La contabilidad se ajusta constantemente a las necesidades específicas de los usuarios, por lo que es considerado un campo muy amplio y dinámico; que, con el paso del tiempo, hemos podido ver el surgimiento de nuevos tipos y especialidades (Certus, 2021).

Diversos autores han llevado a cabo distintas clasificaciones sobre los tipos de contabilidad que existen, pues algunos los han clasificado por su tamaño o magnitud (micro contabilidad y macro contabilidad), y otros por su aplicación.

Otros investigadores, simplemente los han clasificado en Contabilidad Pública y Contabilidad Privada esto, de acuerdo al origen de los recursos y también los han clasificado de acuerdo a la actividad de la empresa, es decir en Contabilidad Industrial, Contabilidad Comercial, Contabilidad de empresas extractivas y en Contabilidad de servicios (Valdivia, 2012). Otros especialistas en el tema, los han clasificado en Contabilidad Financiera, Contabilidad Administrativa, Contabilidad Gubernamental y en Contabilidad de Costos.

Por lo tanto, se puede apreciar una variedad y compleja clasificación de tipos de contabilidad. A continuación, se explican algunos tipos de contabilidad:

Contabilidad Gubernamental.

Es la aplicación de un conjunto de principios, normas y procedimientos técnicos que permite efectuar el registro sistemático, cronológico y secuencial de los hechos económicos que ocurren en una organización. Pues por medio de esta contabilidad se produce información financiera, patrimonial y presupuestaria, que deberá ser confiable y oportuna y que contribuya en el proceso de toma de decisiones de las autoridades (Dirección de Comunicación Social, 2016).

Contabilidad de Servicios.

Es la encargada de llevar un control de todas las transacciones que realiza una empresa que presta un servicio, esta contabilidad logra recabar la información exacta de los ingresos que recibe la compañía y sus gastos por concepto de prestación de servicios.

Esta contabilidad se centra en aquellas empresas que prestan servicios y es la única forma que tienen dichas empresas de comprobar si el costo de sus servicios prestados se encuentra acorde con el margen de ganancias y gastos totales de la empresa (Sánchez, 2019).

Contabilidad de Costos.

Es la técnica contable que permite calcular lo que cuesta fabricar un producto o prestar un servicio. Le corresponde la manipulación de todos los detalles referentes a los costos totales de fabricación para determinar el costo unitario del producto. Por manipulación de los datos de costos debe entenderse su clasificación, acumulación, asignación y control. Contribuye con el estado de resultados determinando el costo de los productos vendidos; colabora con el balance general, determinando el costo del inventario de productos en proceso y del inventario de productos terminados (Gestiopolis, 2020).

Contabilidad Financiera.

Se encarga de recolectar, clasificar, registrar, resumir e informar sobre las operaciones realizadas por un ente económico. Su propósito principal es proporcionar información de la organización sobre sus resultados operacionales, su posición financiera y sus flujos de efectivo para que los diversos interesados puedan tomar decisiones en relación con dicha entidad económica. Obteniendo de esta forma información contable útil para aquellos usuarios internos de la entidad y externos como los organismos de control pertinentes (Gestiopolis, 2012).

1.3.3 Contabilidad de Costos

La contabilidad de costos es considerada una rama de la contabilidad, que se especializa en el registro, verificación y control de los procesos productivos. También se la denomina una técnica o un método, debido a que no solo permite la recolección y registro de datos de producción,

sino que provee de información relevante para que los directivos puedan tomar las decisiones más favorables para la empresa (P. Molina et al., 2019).

De acuerdo con Horngren et al. (2012), la contabilidad de costos mide, analiza y reporta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquisición o uso de los recursos dentro de una organización.

Colín (2013) define la contabilidad de costos como un sistema de información empleado para predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, distribución, venta, administración y financiamiento.

1.3.3.1 Propósitos de la Contabilidad de Costos.

La contabilidad de costos persigue diferentes propósitos, los cuales según lo menciona Zapata (2015) son los siguientes:

1. Determinar el costo de los inventarios de productos en proceso, terminados, materiales e insumos, tanto unitarios como globales con miras a su presentación en el balance general.
2. Establecer el costo de los productos vendidos, a fin de poder calcular la utilidad o pérdida del periodo respectivo y presentarlos en el estado de resultados integral.
3. Controlar durante todo el proceso productivo el costo que van tomado los elementos, estableciendo los usos indebidos o demoras innecesarias.
4. Optimizar las utilidades con el ahorro obtenido de evitar los desperdicios.
5. Ubicar las áreas, procesos, actividades y aspectos que encarecen el producto o impiden obtenerlos de manera económica y oportuna.
6. Dotar a los directivos y ejecutivos de una herramienta eficaz para planificar y controlar los costos de producción.
7. Guiar la toma de decisiones, respecto a mantener o desechar ciertas líneas de producción, aceptar o no nuevos pedidos, comprar nueva maquinaria, combinar de otra manera el surtido de productos, ampliar la nave industrial y en general, todo cuanto se refiera a nuevas inversiones.

1.3.4 Tipos de Sistemas de Costeo

1.3.4.1 Sistemas de Costeo Tradicionales.

Sistema de Costos por Órdenes de Producción.

Este sistema es utilizado cuando la producción tiene un carácter interrumpido, lotificado, diversificado, que responda a órdenes e instrucciones concretas y específicas de producir uno o varios artículos, o a su vez producir un conjunto similar de los mismo. En cuanto al proceso de fabricación es necesario emitir una orden de producción en la que se acumulen los tres elementos del costo tales como la materia prima, mano de obra y costos indirectos de producción. Por otra parte, para obtener el costo unitario de producción se divide el costo total de producción entre el total de unidades producidas de cada orden (Colín, 2013).

Sistema de costos por procesos.

En este sistema, el objeto de costeo consiste en transformar la materia prima o materiales en productos terminados idénticos o similares en donde dicha producción es continua e ininterrumpida, mediante una serie de etapas de producción llamadas procesos. Los costos de producción se acumulan para un periodo específico por departamentos, procesos o centros de costos. La asignación de costos a un departamento es sólo un paso intermedio, pues el objetivo final es determinar el costo unitario total de producción (Colín, 2013).

1.3.4.2 Sistema de Costeo Actuales.

Costeo Basado en Actividades – ABC.

Este sistema cuantifica las actividades productivas, administrativas y comerciales que son necesarias para la elaboración, administración y venta de un bien o un servicio, es decir involucra no solo actividades de operación sino también actividades de apoyo. El método proporciona información para la planeación del negocio, determinación de utilidades, control y reducción de costos, y toma de decisiones estratégicas; en el caso de aplicar costeo ABC en la gestión de costos, es indispensable dividir la empresa en actividades, debido a que un producto consume actividades,

que a su vez dichas actividades utilizan recursos como materiales, mano de obra y tecnología (Zapata, 2015).

Trúput.

La contabilidad del Trúput se enfoca en el mejoramiento de resultados que se mide a través de la velocidad con que la empresa genera dinero, y a diferencia de la contabilidad de costos, esta no asigna todos los costos sino solamente considera el costo totalmente variable, que es el que influye dentro de la producción de una unidad de producto. La contabilidad del Trúput es un sistema de administración contable basado en la Teoría de Restricciones (TOC). Goldratt, quien popularizó este tipo de contabilidad, sostiene que para los directivos de las empresas puedan tomar decisiones acertadas, deben responderse tres preguntas básicas para la organización, tales como: cuánto dinero genera la empresa, que cantidad de dinero es capturado por la compañía y cuánto se gasta para operar (Zambrano & Castillo, 2017).

1.3.4.3 Métodos de Costeo por Doctrinas.

Costeo total o absorbente.

El costeo por absorción o total, considera todos los costos de fabricación o de prestación del servicio como costos del producto, sin importar que los rubros sean fijos o variables. Es decir que dichos costos pueden ser inventariables y clasificados como costo de ventas en el momento que se generen. Además se es preciso indicar que este método es tradicionalmente utilizado para preparar los estados financieros (Horngren et al., 2012).

Costeo directo o variable.

En este método, los elementos que conforman el costo de producción son solamente los costos cuya magnitud cambia en razón directa de las variaciones registradas en el volumen de producción; es decir, los costos variables de materia prima, mano de obra y cargos indirectos. Los costos fijos de producción se excluyen y contabilizan como costos del periodo, afectando los resultados que se presentan en los informes. También es importante mencionar, que el costeo

directo es una herramienta útil para la toma de decisiones a corto plazo, por aislar el efecto de los costos fijos al calcular el costo unitario de producción (Colín, 2013).

1.3.5 Costo de Producción

Según Zapata (2007) los costos de producción son los que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados.

El costo de producción tiene dos características opuestas. La primera es que para producir un bien es necesario erogar dinero; es decir generar un costo. La segunda característica es que los costos deberían ser mantenidos tan bajos como sea posible, además de eliminar los innecesarios. Esto no significa el corte de los costos indiscriminadamente (FAO, 2010).

En el caso de la actividad lechera se considera como ingresos la venta de leche y como costo de producción todos los insumos necesarios para producirla.

1.3.6 Elementos del Costo

El costo de producción está conformado por tres elementos, los cuales son: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

1.3.6.1 Materia Prima.

Rojas (2007) menciona que la materia prima es el componente básico del proceso productivo, que será objeto de procesamiento o transformación a los efectos de su reutilización y/o consumo.

Por otra parte, Zapata (2007) indica que los materiales o materias primas están constituidos por bienes en estado natural o que hayan sufrido una transformación previamente, necesaria para la producción de un bien. Se dividen en:

Materia Prima Directa. Son todos los materiales necesarios que están sujetos a transformación que se puede identificar o cuantificar plenamente en el producto terminado.

Materia Prima Indirecta. Son todos los materiales sujetos a transformación, que no se pueden identificar fácilmente, por lo que son considerados como costos indirectos de fabricación.

1.3.6.2 Mano de Obra.

Se denomina mano de obra al esfuerzo físico o intelectual necesario para lograr la transformación de los materiales en un producto terminado, mediante la ayuda de máquinas, equipos o tecnología, y por el cual la empresa paga una remuneración llamada salario y las correspondientes prestaciones legales (Zapata, 2007).

El costo de la mano de obra, por consiguiente, es el pago o la erogación de dinero que se realiza por la contratación del capital humano. Se divide en dos grupos: mano de obra directa y mano de obra indirecta (Ortega, 2017).

Mano de Obra Directa. Constituyen mano de obra directa los sueldos de los trabajadores por el tiempo en que estos estén vinculados a las labores propias de transformación o modificación de las materias primas o los materiales directos utilizados en la elaboración de productos o en un proceso de producción específico.

Mano de Obra Indirecta. Se considera mano de obra indirecta los demás cargos y pagos laborales que no reúnan los requisitos indicados anteriormente, es decir, aquellos que no puedan atribuirse a ningún lote o proceso de producción en particular. La mano de obra indirecta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación (Ramírez et al., 2010).

1.3.6.3 Costos Indirectos de Fabricación.

Los costos indirectos de fabricación reciben diferentes denominaciones, tales como: costos indirectos de producción, gastos indirectos de fabricación, gastos generales de fabricación, gastos de manufactura, carga fabril, etc. Sin importar el nombre que se les atribuya, estos corresponden a aquellos costos que no están relacionados directamente con la fabricación del producto, pero forman parte del costo de producción, como son los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de producción que no pueden identificarse directamente con los productos específicos (Marulanda, 2019).

1.3.7 Costo de Producción Lechera

El costo de producción lechera es el conjunto de costos directos e indirectos, que son necesarios erogarse para la obtención de leche. Pazols (2005) en su estudio considera que, uno de los componentes del costo de producción con mayor relevancia dentro de la actividad lechera se centra en la alimentación, en el cual el productor tiene directa y rápida influencia.

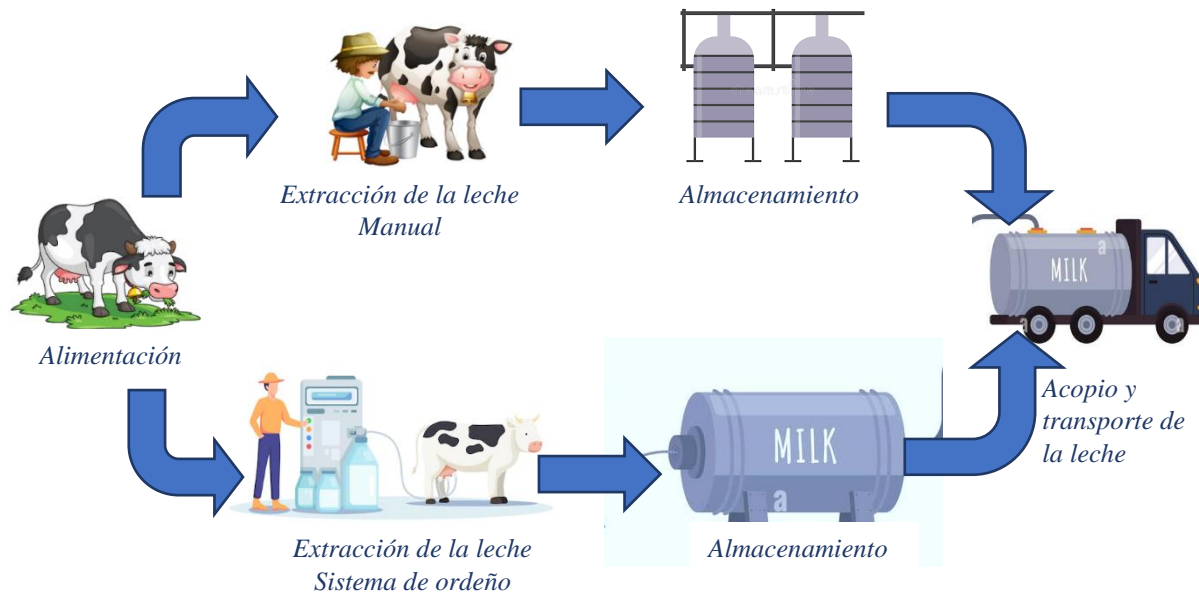
Según cifras de la AGSO (Asociación de Ganaderos de Sierra y Oriente), en el periodo 1999 – 2001, los principales rubros en la estructura de costos de un litro de leche correspondían a: alimentación del ganado con el 24,69%, mano de obra 16,07%, gerencia y administración 10,98%, sanidad animal 7,92% y fertilizantes 8,92%, los 5 rubros representaban el 67,58% de los costos de producción; asimismo, el costo unitario de producción, calculado por la AGSO fue de 0,24 centavos de dólar (Ruiz, 2007).

Según Cevallos et al. (2021) los costos de producción en Ecuador varían según la región y el sistema de producción, así por ejemplo en la costa el costo unitario alcanza \$0,70, que en promedio es de \$0,38 el litro de leche. Siendo los rubros de alimentación y mano de obra los más importantes y que representan de entre el 75% al 80%.

UCUENCA

Figura 2

Proceso general de la producción de leche cruda



Fuente: (Vigliano, 2017)

Elaboración: Autoras

En la siguiente ilustración se presenta el proceso que se lleva a cabo en la producción de leche cruda, que inicia con la alimentación del animal y culmina con la entrega del producto a la fábrica; esto nos permitirá entender de mejor manera los importes que intervienen en el proceso, mismos que son descritos en los siguientes párrafos:

1.3.7.1 Materiales.

Con respecto a la producción de leche, la materia prima directa es inexistente, tal como lo explica en su estudio Yambay (2014), la leche es un producto de generación, parte de un sistema natural y no de transformación, de esta manera el elemento del costo no puede ser identificable directamente en el producto final, pues la vaca debe pasar por un proceso de inseminación y tras el parto, se da la secreción de las glándulas mamarias del mamífero produciendo leche durante aproximadamente 10 meses.

Por otra parte, en el mismo estudio, se considera dentro de materia prima indirecta al alimento (forraje verde), sal mineralizada y agua tanto para el consumo de ganado como para el riego de potreros; pues, si bien estos elementos no logran ser identificables fácilmente en el producto, contribuye a que el animal consiga generar leche (Yambay, 2014).

1.3.7.2 Mano de Obra.

En lo referente a la producción de leche se considera como mano de obra directa la que ayuda directamente en el proceso de obtención de la leche, es decir en el ordeño; por lo tanto, dentro de esta definición se incluiría al campero, vaqueros, ordeñadores, etc. En el supuesto de que la obtención de la leche se realice mediante el ordeño mecánico, la mano de obra directa constituye el trabajo efectuado por las personas que operan, manejan y controlan el sistema de ordeño (Pazols, 2005).

En lo referente a la mano de obra indirecta, se considera dentro de este apartado a los trabajadores que realizan una actividad que no se puede identificar con la producción de leche, tal como el veterinario, que se dedica a curar y prevenir las enfermedades de los animales (Yambay, 2014).

1.3.7.3 Costos Indirectos de Producción.

En el estudio de Yambay (2014) se describe como costos indirectos de producción de leche los siguientes:

Costos indirectos con respecto a los animales en producción:

- Luz establo, equipo de ordeño
- Agua
- Otros costos de producción- combustible
- Mantenimiento de maquinaria
- Depreciaciones
- Lubricantes

Costos indirectos de producción en la inseminación:

UCUENCA

- Guantes y catéteres de inseminación
- Recarga de nitrógeno para inseminación

1.3.8 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es aquel donde los ingresos totales son iguales a los costos totales; es decir que el volumen de ventas con cuyos ingresos se iguala a los costos totales, no reportan pérdidas ni utilidad para la empresa (Colín, 2013).

Horngren et al. (2012), también define al punto de equilibrio como aquella cantidad de producción vendida a la cual los ingresos totales son iguales a los costos totales, es decir, que la cantidad de producción vendida tiene como resultado cero de utilidad.

Por otra parte, Garrinson et al. (2007) determina al punto de equilibrio como la producción mínima que debe obtener la empresa, para cubrir los costos fijos y variables que fueron erogados en el periodo.

1.3.8.1 Métodos para Calcular el Punto de Equilibrio.

Para calcular el punto de equilibrio, Colín (2013) señaló los siguientes métodos a utilizarse: el método de la ecuación, el método del margen de contribución y el método gráfico.

Método de la Ecuación.

El estado de resultados se puede expresar como una ecuación en la forma siguiente:

$$\text{Ventas} - \text{Costos variables} - \text{Costos fijos} = \text{Utilidad antes de impuestos}$$

$$(\text{Precio de venta por unidad} * \text{Unidades}) - (\text{Costos variables por unidad} * \text{Unidades}) - \text{Costos fijos} = \text{Utilidad antes de impuestos}$$

Método de Contribución Marginal.

Este método se basa en el concepto de contribución marginal o utilidad marginal. La contribución marginal es igual a los ingresos por ventas menos todos los costos variables de producción y operación.

$$PE = \frac{CF}{CM}$$

$$PE = \frac{CF}{\%CM}$$

Donde

PE = Punto de equilibrio

CF = Costos fijos totales

CM = Contribución marginal

% CM = Contribución marginal entre precio de venta

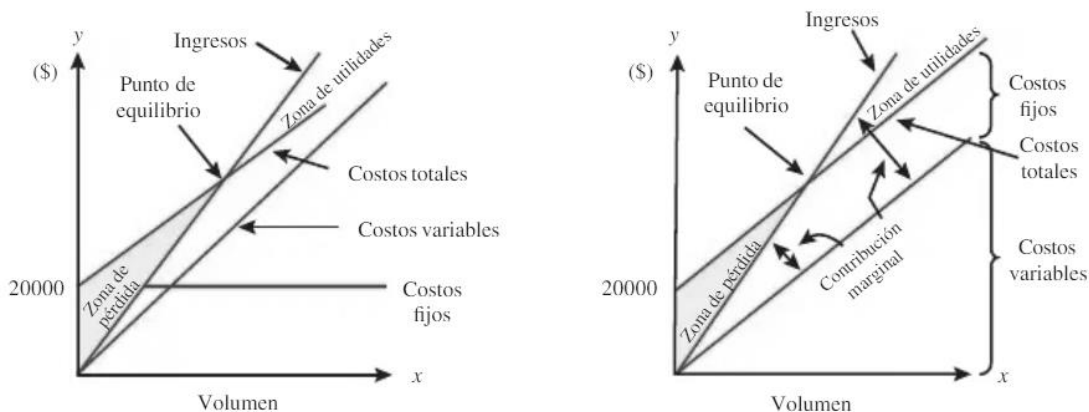
Método gráfico.

El punto de equilibrio se determina en forma gráfica mediante el siguiente procedimiento:

1. Los costos fijos, los costos variables y los ingresos se anotan sobre el eje vertical (Y).
2. El volumen de ventas se anota sobre el eje horizontal (X).
3. Se trazan las líneas de costos fijos y variables.

Figura 3

Método gráfico



Fuente: Colín (2013)

Punto de Equilibrio Cuando se Produce un solo Producto.

De acuerdo con Zapata (2015), cuando se produce un solo producto se aplica la siguiente fórmula:

$$PE \text{ en unidades físicas} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precio de venta} - \text{Costo variable unitario}}$$

$$PE \text{ en dólares} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\frac{\text{Precio de venta} - \text{Costo variable unitario}}{\text{Precio de venta}}}$$

Costos Fijos. Son aquellos costos que permanecen constantes en su magnitud dentro de un periodo determinado, independientemente de los cambios registrados en el volumen de producción; Es decir no dependen de la cantidad de bienes o servicios producidos, por lo tanto, se presentan aun si no hay actividad. Estos pueden ser los sueldos y prestaciones de los directores de

la planta fabril (Colín, 2013). En el estudio de Lalinde (2013), se consideran costos fijos en la lechería: mano de obra, servicios públicos, mantenimiento preventivo del tanque de frío, equipos de ordeño, construcciones y otros equipos, depreciación de equipos de construcción, intereses de préstamos y administración.

Costos Variables. Los costos variables son los costos que se modifican o varían en función a la producción que se desarrolla en una empresa, es decir, acorde a la cantidad de bienes o servicios que se fabrican en el proceso productivo. Por lo tanto, a mayor volumen de producción en una organización, mayor será el valor de los costos variables (Editorial Grudemi, 2018). De acuerdo con las condiciones en el que se sujeta el estudio Lalinde (2013), toma en cuenta como costos variables en la lechería: el concentrado y suplemento, fertilizantes, sal, vacunas, medicamentos, desinfectantes y asistencia técnica.

Precio de Venta. El precio de venta es definido como el cálculo en el que se incluye la recuperación de costos de distribución, operación, producción o adquisición, así como también un margen de utilidad; esto responde a las expectativas del comerciante. En la producción de leche el precio se encuentra regulado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) (Universidad Peruana de los Andes, 2008).

1.3.9 Margen de Utilidad

El margen de utilidad es la diferencia que hay entre el precio de venta de un producto o servicio y todos los costos fijos y variables que están involucrados en el proceso de comercialización y en el mantenimiento de la empresa; esto quiere decir que representa la ganancia que se obtiene del negocio una vez que se toma en cuenta lo que implica la producción de lo que se ofrece, desde la materia prima, los salarios a los colaboradores, los gastos de distribución, hasta los impuestos y gastos fijos (como energía eléctrica, renta de bodega, etc.). Sumado a esto se debe mencionar que el conocimiento del margen de utilidad resultará importante en la planificación del negocio (García, 2017). Desde otra perspectiva, Clavijo (2021) indica que la venta de un producto a un precio determinado debe solventar el costo de todo lo que está alrededor de él.

1.3.10 Pequeñas y Medianas Empresas

Las Pequeñas y Medianas Empresas denominadas PYMES son parte fundamental en el crecimiento socioeconómico de un país; según un estudio de la CEPAL se establece que la mayor proporción de PYMES a nivel de América Latina lo ocupa Ecuador con el 44 %, en el que se genera el 24 % del empleo y el 15, 9 % de las ventas (Yance et al., 2017).

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, mediante resolución, acogió la clasificación de las PYMES, de acuerdo a la normativa implantada por la Comunidad Andina en su Resolución 1260 y la legislación interna vigente, conforme al siguiente cuadro:

Tabla 5

Clasificación de pequeñas y medianas empresas PYMES

VARIABLES	Micro Empresa	Pequeña Empresa	Mediana Empresa	Grandes empresas
Personal ocupado	De 1 – 9	De 10 - 49	De 50 - 199	≥ 200
Valor bruto de ventas anuales	≤ 100.000	100.001 - 1.000.000	1.000.001 - 5.000.000	$> 5.000.000$
Monto de activos	Hasta US\$ 100.000	De US\$ 100.001 hasta US\$ 750.000	De US\$ 750.001 hasta US\$ 3.999.999	$\geq 4.000.000$

Fuente: Comunidad Andina de Naciones (2008)

A nivel nacional, la Superintendencia de Control del Poder de Mercado (2017) menciona que, la capacidad de producción lechera se clasifica de la siguiente manera: aquellos que tengan una producción menor a 200 litros/día son considerados como productores pequeños, los que tienen una producción entre 200-500 litros/día son productores medianos y aquellos con una producción mayor a 500 litros/día como productores grandes.

1.3.11 NIIF para PYMES Sección 34 - Agricultura

1.3.11.1 Alcance.

Las NIIF para PYMES son normas que pretenden aplicarse a las pequeñas y medianas empresas cualquiera que sea la actividad económica, estas no tienen obligación pública de rendir cuentas, en los términos definidos por la Norma NIIF para las PYMES. La norma es emitida por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) y contiene las secciones 1 a 35 (IASB, 2016).

La sección 34 de la norma proporciona una guía sobre la información financiera de las PYMES involucradas en tres tipos de actividades especializadas, tales como: actividades agrícolas, actividades de extracción y concesión de servicios (IASB, 2016). El caso de estudio corresponde a la actividad agrícola, debido a que se encuentra involucrado con el tratamiento de activos biológicos.

1.3.11.2 Reconocimiento.

Una entidad reconocerá un activo biológico o un producto agrícola cuando, y solo cuando:

- La entidad controle el activo como resultado de sucesos pasados.
- Que se obtenga beneficios económicos futuros asociados con el activo.
- El valor razonable o el costo del activo puedan ser medidos de forma fiable, sin un costo o esfuerzo desproporcionado.

Con respecto a un correcto reconocimiento, es importante establecer una distinción entre activos biológicos, productos agrícolas y productos resultantes del procesamiento de productos agrícolas tras la cosecha o recolección, por lo que a través del siguiente cuadro se presenta una ejemplificación de cada caso:

Tabla 6

Distinción entre activos biológicos, productos agrícolas y productos resultantes del procesamiento de productos agrícolas

Activos Biológicos	Productos Agrícolas	Productos resultantes del procesamiento tras la cosecha o recolección
Ovejas	Lana	Hilo de lana, alfombras
Árboles de una plantación forestal	Árboles talados	Troncos, madera
Plantas	Algodón	Hilo de algodón, vestidos
Ganado lechero	Leche cruda	Queso, mantequilla
Vides	Uvas	Vino, jugo, pasas
Árboles frutales	Fruta recolectada	Fruta procesada

Fuente: IFRS Foundation (2009)

La norma define activo biológico como el animal vivo o planta que para sus transformaciones comprende los procesos de crecimiento, degradación, producción y procreación; por otra parte, se entiende por producto agrícola como el cosechado procedente de los activos biológicos de la entidad. En la investigación se consideraría como activo biológico el ganado lechero y como producto agrícola la leche cruda (IASB, 2016).

1.3.11.3 Medición - Modelo de Valor Razonable.

Una entidad medirá un activo biológico en el momento del reconocimiento inicial, y en cada fecha sobre la que se informe, a su valor razonable menos los costos de venta. Los cambios en el valor razonable menos los costos de venta se reconocerán en resultados. La norma establece que el valor razonable menos los costos de ventas de un activo corresponden al importe que se puede obtener por la venta del activo, en una transacción realizada en condiciones de independencia mutua entre partes interesadas y debidamente informadas, menos costos de disposición.

Los productos agrícolas cosechados o recolectados que procedan de activos biológicos de una entidad se medirán a su valor razonable menos los costos de venta en el punto de cosecha o recolección. Esta medición será el costo a esa fecha, cuando se aplique la Sección 13 Inventarios u otra sección de esta Norma que sea de aplicación.

En la determinación del valor razonable, una entidad considerará lo siguiente:

- a) Si existiera un mercado activo para un determinado activo biológico o para un producto agrícola en su ubicación y condición actuales, el precio de cotización en ese mercado será la base adecuada para la determinación del valor razonable de ese activo. Si una entidad tuviera acceso a mercados activos diferentes, usará el precio existente en el mercado en el que espera operar.
- b) Si no existiera un mercado activo, una entidad utilizará uno o más de la siguiente información para determinar el valor razonable, siempre que estuviesen disponibles:
 - El precio de la transacción más reciente en el mercado, suponiendo que no haya habido un cambio significativo en las circunstancias económicas entre la fecha de la transacción y el final del periodo sobre el que se informa.
 - Los precios de mercado de activos similares, ajustados para reflejar las diferencias existentes.
 - Las referencias del sector, tales como el valor de un huerto expresado en términos de envases estándar para la exportación, fanegas o hectáreas; o el valor del ganado expresado por kilogramo de carne.
- c) En algunos casos, las fuentes de información enumeradas en los apartados (a) o (b) pueden sugerir diferentes conclusiones sobre el valor razonable de un activo biológico o de un producto agrícola. Una entidad considerará las razones de esas diferencias, para llegar a la estimación más fiable del valor razonable, dentro de un rango relativamente estrecho de estimaciones razonables.
- d) En algunas circunstancias, el valor razonable puede ser fácilmente determinable, sin un costo o esfuerzo desproporcionado, aun cuando no haya disponibles precios o valores determinados por el mercado para un activo biológico en su condición actual. Una entidad considerará si el valor presente de los flujos de efectivo netos esperados procedentes del activo descontados a una tasa corriente de mercado da lugar a una medición fiable del valor razonable (IASB, 2016).

1.3.11.4 Medición - Modelo del Costo.

La entidad medirá los activos biológicos cuyo valor razonable no sea fácilmente determinable sin costo o esfuerzo desproporcionado, al costo menos cualquier depreciación acumulada y cualquier pérdida por deterioro del valor acumulada (IASB, 2016).

El costo de un activo biológico puede comprender todo lo siguiente:

- a) El precio de adquisición, que incluye los honorarios legales y de intermediación, los aranceles de importación y los impuestos no recuperables, después de deducir los descuentos comerciales y las rebajas.
- b) Todos los costos directamente atribuibles a la ubicación del activo en el lugar y en las condiciones necesarias para que pueda operar de la forma prevista por la gerencia. Estos costos pueden incluir los costos de entrega y manipulación inicial. En el caso de una vaca lechera, por ejemplo, los costos directamente atribuibles podrían incluir los costos de entrega iniciales y los impuestos no recuperables, además de los alimentos, las vacunas y otros medicamentos hasta la fecha en que la vaca pueda producir leche por primera vez (es decir, sea capaz de operar de la forma prevista por la gerencia).

Depreciación.

De acuerdo con lo descrito en el material de formación sobre la NIIF para las PYMES publicado por IFRS Foundation (2009), una entidad debe depreciar un activo biológico a partir de la fecha en la que está disponible para su utilización, es decir, cuando se encuentra en la ubicación y condiciones necesarias para que pueda operar de la forma prevista por la gerencia. En el caso de un manzano, por ejemplo, la fecha en la que puede operar de la forma prevista por la gerencia podría ser el momento en que el árbol comienza a dar frutos por primera vez.

Además, es necesario indicar que el importe depreciable del activo biológico debe distribuirse de forma sistemática a lo largo de su vida útil. Por lo que, la gerencia deberá estimar la vida útil, el valor residual y el método de depreciación más adecuado para cada uno de sus activos biológicos medidos según el modelo del costo.

UCUENCA

En relación al método de depreciación que sea empleado, este reflejara el patrón con arreglo al cual espera consumir los beneficios económicos futuros del activo biológico (o, en otras palabras, el método de depreciación debe reflejar el patrón con arreglo al cual la entidad espera consumir el potencial de servicio del activo biológico). Por ejemplo, puede ser adecuado distribuir más depreciación durante los años de producción de frutas de primera calidad, y menos depreciación durante otros años.

Con respecto a la vida útil del activo biológico, este será estimado como el periodo durante el cual se espera que el activo esté disponible para el uso por parte de la entidad, o como el número de unidades de producción o similares que se espera obtener del mismo por parte de la entidad. Por ejemplo:

- Un criador de caballos podría determinar la vida útil de una yegua como el número de potrillos que se espera que la yegua dé a luz durante toda su vida.
- La vida útil de las vacas lecheras varía mucho según la raza y las prácticas de gestión. Por lo general, los productores lecheros ordeñan las vacas lecheras por primera vez cuando tienen aproximadamente dos años de edad. El granjero A mantiene las vacas en producción lechera durante dos años solamente, mientras que el granjero B las mantiene en producción durante ocho años. Los dos granjeros venden las vacas al mercado de carne al final de sus respectivas vidas productivas (es decir, los granjeros A y B venden las vacas cuando tienen 4 y 10 años de edad, respectivamente). Teniendo en cuenta el periodo durante el cual las vacas pueden ser ordeñadas, la vida útil de las vacas del granjero A es de 2 años y la vida útil de las vacas del granjero B es de 8 años.

En lo concerniente al valor residual del activo biológico, este corresponde al importe estimado que la entidad podría actualmente obtener al disponer del activo, después de haber deducido los costos estimados para dicho fin, si el activo tuviera la antigüedad y la condición esperadas al término de su vida útil. Aplicando el ejemplo anterior, el granjero A determinaría el valor residual de una vaca de 2 años de edad como el importe al que podría vender actualmente una vaca lechera de 4 años, menos sus costos estimados de disposición. De manera semejante, el valor residual de una vaca del granjero B es el importe al que este podría vender actualmente una vaca de 10 años menos los costos estimados de disposición.

Al finalizar este capítulo se estableció el marco conceptual que sustenta la investigación, el mismo que contiene información relacionada con el sector productivo de la leche, tratamiento del hato ganadero (alimentación, vacunación, desparasitación e inseminación) y ciertas definiciones contables. Además, se incluyó aspectos referentes a la normativa legal aplicable dentro del sector y la Norma Internacional de Información Financiera para PYMES sección 34 con respecto a activos biológicos; debido a que servirán de guía para el desarrollo del siguiente capítulo.

CAPITULO II

2 . ANÁLISIS DE LOS PROCESOS Y ACTIVIDADES DE LA HACIENDA JUTICARAY

En este capítulo se tiene como objetivo conocer a detalle la hacienda Juticaray, puesto que es necesario tener un conocimiento más amplio para el desarrollo de la investigación; de modo que, a través de una entrevista al administrador y veterinario, se recopilará información sobre aspectos importantes, tales como su misión, visión, valores, organismos de control a los que está sujeta y las certificaciones con las que cuenta. Además, se abarcan temas acerca del proceso productivo de la leche plasmado en flujogramas para un mejor entendimiento y finalmente se tratan aspectos referentes al tratamiento del hato ganadero.

2.1 Aspectos Generales

2.1.1 *Situación Actual de la Hacienda*

La hacienda Juticaray se encuentra ubicada entre los límites de Cañar y Azuay, en el cantón Déleg, comunidad Surampalti, por 32 años su actividad principal ha sido la producción de leche. El propietario es el señor Nelson Aguilar, no obstante, desde el año 2013 se encuentra a cargo de la administración su hijo el doctor Adrián Aguilar, quien en base a su experiencia en el campo de la veterinaria ha contribuido a que la hacienda efectúe nuevos cambios.

En la actualidad, la hacienda cuenta con 75 cabezas de ganado, que en promedio producen 15.000 litros mensuales de leche y generan ingresos alrededor de \$6.450,00. En el transcurso de los años se ha logrado implementar un sistema de trazabilidad de los animales y tecnificación del lugar, lo que les ha permitido encontrar un mercado más estable y obtener un mejor precio de venta, pero a pesar de dicho progreso, para la hacienda resulta indispensable conocer el costo real de su producción, debido a que con ello se podrían tomar estrategias de acción convenientes en un mercado cada vez más competitivo.

Además de lo descrito en párrafos anteriores, es importante mencionar que la hacienda no cuenta con factores estratégicos y organizativos, tales como: misión, visión y valores institucionales.

2.1.2 Misión Propuesta

“Ser una hacienda que aporta en el mercado lácteo con la producción y distribución de leche cruda de calidad, a través de la aplicación de procesos productivos tecnificados, además de contribuir con el desarrollo y bienestar de la población”.

2.1.3 Visión Propuesta

“Ser una hacienda líder en el sector lácteo, reconocida por ofrecer siempre productos de primera calidad y por satisfacer las necesidades alimenticias de la población, convirtiéndose de esta forma en una hacienda altamente competitiva”

2.1.4 Valores Institucionales Propuestos

- ✓ Honestidad: Llevar a cabo las actividades con honestidad e integridad de conformidad a las buenas prácticas empresariales.
- ✓ Trabajo en equipo: Se valora y se fomenta el aporte de las personas para el logro de los objetivos comunes.
- ✓ Compromiso: Tener la voluntad de ejercer un esfuerzo considerable en beneficio de los clientes, brindándoles productos de calidad y empleados con el fin de crear relaciones duraderas y confiables.

UCUENCA

- ✓ Responsabilidad: Cumplir con las tareas encomendadas de manera oportuna y en el tiempo establecido.
- ✓ Excelencia: Mejorar el producto y los procesos que se llevan a cabo, promoviendo el trato justo, el respeto y confianza.
- ✓ Integridad: Actuar con honestidad, siendo fieles a los principios y valores humanos que rige el actuar en la hacienda.
- ✓ Transparencia: Ser claros y transparentes en el desarrollo de las funciones y en el compromiso con el cliente.

2.1.5 Organismos de Control

El sector lácteo se encuentra regulado por los siguientes organismos de control: Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de Agrocalidad y la Subsecretaría de Producción Pecuaria; Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca a través de la Subsecretaría de la Calidad y el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN) y por último el Servicio de Rentas Internas (Superintendencia de Control del Poder de Mercado, 2021).

2.1.5.1 Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Institución rectora del multisector, para regular, normar, facilitar, controlar y evaluar la gestión de la producción agrícola y ganadera del país; promoviendo acciones que permitan el desarrollo rural y propicien el crecimiento sostenible de la producción y productividad del sector (AgriPerfiles, 2020).

Ejerce las competencias en materia de sanidad agropecuaria, responsable de prevenir, preservar, mejorar y fortalecer el estatus fito y zoonosanitario de vegetales, animales y productos agropecuarios en el país. Le corresponde:

- ✓ Ejercer la rectoría en materia de sanidad fito y zoonosanitaria
- ✓ Formular y administrar políticas nacionales de sanidad agropecuaria
- ✓ Establecer principios y estándares para la aplicación de buenas prácticas de sanidad animal y vegetal que garanticen el uso adecuado de los recursos agropecuarios

UCUENCA

- ✓ Promover la capacitación y formación de los productores agropecuarios y, en especial, de los pequeños y medianos productores de alimentos, en materia de sanidad agropecuaria
- ✓ Garantizar la calidad fito y zoonosanitaria del material biológico o genético de propagación vegetal y reproducción animal utilizado en la producción agropecuaria
- ✓ Regular y controlar el uso de medicamentos veterinarios y de sus residuos en productos primarios de origen animal y la aplicación preventiva de antibióticos, y otros competentes que puedan afectar la salud humana (Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, 2017).

2.1.5.2 Subsecretaría de Producción Pecuaria.

Con el objetivo de garantizar un pago justo a los productores de leche, el Ministerio de Agricultura y Ganadería puso en vigencia el Acuerdo Ministerial No. 394, desde el 04 de septiembre de 2013, el cual establece que las industrias lácteas y en general toda persona natural o jurídica que adquiera leche cruda, está obligadas a reportar los precios pagados a sus proveedores a la Subsecretaria de Producción Pecuaria.

Es por ello que, la Subsecretaría de Producción Pecuaria es responsable de verificar y controlar el pago del precio de sustentación por litro de leche cruda, así como, de verificar la transparencia, veracidad y correcto funcionamiento y calibración de equipos utilizados para el análisis de leche cruda y validar los resultados de los laboratorios privados (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018d).

Según el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por procesos del MAG, el subsecretario de producción pecuaria tiene como misión Impulsar, fortalecer y gestionar estratégicamente el desarrollo productivo pecuario sostenible y sustentable del país, mediante la formulación de políticas públicas y acciones directas en el manejo integral y eficiente de los factores de la producción y recursos naturales, contribuyendo a la consecución de la soberanía alimentaria (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018a).

2.1.5.3 Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario – Agrocalidad.

A esta Agencia le corresponde la regulación y control de la sanidad y bienestar animal, sanidad vegetal y la inocuidad de los alimentos en la producción primaria, con la finalidad de

mantener y mejorar el estatus fito y zoonosanitario de la producción agropecuaria. Entre algunas de sus competencias y atribuciones se encuentran:

- ✓ Dictar regulaciones técnicas en materia fito, zoonosanitaria y bienestar animal.
- ✓ Diseñar y promover normas de buenas prácticas de sanidad agrícola y pecuaria.
- ✓ Conocer y sancionar las infracciones administrativas de carácter fito y zoonosanitario.
- ✓ Inspeccionar los establecimientos públicos y privados para comprobar el cumplimiento de la normativa fito y zoonosanitaria, de conformidad con la Ley.
- ✓ Regular, controlar y supervisar el cumplimiento de las buenas prácticas de sanidad agropecuaria, bienestar animal y la inocuidad de los productos agropecuarios en su fase primaria (Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, 2017).

2.1.5.4 Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca.

Es el organismo rector del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, es competente para implementar el control, la investigación ejecutar políticas y disposiciones relacionadas con las actividades vinculadas con la evaluación de la conformidad, la seguridad, la protección de la vida, la preservación del medio ambiente, la salud humana, animal y vegetal en favor de los consumidores y usuarios, en el mercado nacional (Reglamento General a la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, 2014).

2.1.5.5 Subsecretaría de Control de la Calidad.

La Subsecretaría de Calidad es responsable de gestionar, regular, controlar y articular el Sistema Nacional de la Calidad, promoviendo una cultura de calidad, basado en políticas que contribuyan al desarrollo competitivo industrial, asegurando que los reglamentos técnicos, normas y procedimientos de evaluación de la conformidad no creen obstáculos innecesarios al comercio y que se enfoquen en la protección del consumidor (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2021).

2.1.5.6 Servicio Ecuatoriano de Normalización.

El INEN es la entidad responsable de la normalización en el país, entendiéndose por esta a la actividad de aplicación voluntaria que establece soluciones para aplicaciones repetitivas o comunes, con el objeto de lograr un grado óptimo de orden en un contexto determinado. Sin perjuicio del carácter voluntario de las normas técnicas, las autoridades podrán requerir su observancia en un reglamento técnico para fines específicos (Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, 2010).

Entre las funciones que tiene el INEN se encuentran:

- ✓ Cumplir las funciones de organismo técnico nacional competente, en materia de reglamentación, normalización y metrología, establecidos en las leyes de la República y en tratados, acuerdos y convenios internacionales.
- ✓ Promover programas orientados al mejoramiento de la calidad y apoyar, de considerarlo necesario, las actividades de promoción ejecutadas por terceros.
- ✓ Previa acreditación, certificación y/o designación, actuar como organismo de evaluación de la conformidad competente a nivel nacional.

2.1.5.7 Servicio de Rentas Internas.

El SRI tiene como misión gestionar la política tributaria en el marco de los principios constitucionales, consolidando la habilitación para el cumplimiento oportuno de las obligaciones tributarias y fortaleciendo el control de los impuestos internos, con un enfoque de gestión de riesgos, fomentando el crecimiento económico sostenido.

Cabe señalar que la hacienda Juticaray se encuentra dentro del Régimen General, puesto que en el RIMPE se incluyen a quienes estaban en RISE, Régimen de microempresas, artesanos y emprendedores y se excluye a quienes se dediquen a las actividades agropecuarias. Es por esto que la hacienda tiene la obligación de emitir y entregar comprobantes de venta autorizados por el SRI por todas sus transacciones y presentar las debidas declaraciones de impuestos.

2.1.6 Certificaciones

2.1.6.1 Certificado de Vacunación contra la Fiebre Aftosa.

La fiebre aftosa constituye una enfermedad vírica grave del rebaño, altamente contagiosa y de repercusiones económicas considerables. Entre las consecuencias que produce la enfermedad es la baja producción de leche y de carne que deriva, en implicaciones socioeconómicas en mercados internacionales. Frente a esta problemática se expidió en el año 2003 la “Ley de Erradicación de la Fiebre Aftosa”, en la cual se declara de interés nacional y de carácter obligatorio la lucha por la erradicación de la fiebre aftosa en todo el territorio (Secretaría Técnica de Planificación, 2020). Es así que todas las haciendas productoras de leche, incluida la hacienda Juticaray, tienen la obligación de cumplir con la certificación de vacunación al hato ganadero, misma que es inoculada por la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro.

2.1.6.2 Certificación y Recertificación de Predios Libres Brucelosis y Tuberculosis Bovina.

Esta certificación es emitida por la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario-Agrocalidad y se ampara en la Resolución 0238 la cual adopta el "Instructivo para la certificación y recertificación de predios libres de brucelosis y tuberculosis bovina". Está dirigida a todos los propietarios, o representantes, que voluntariamente soliciten el ingreso al programa. El objetivo es garantizar que los bovinos y los subproductos estén libres de brucelosis y tuberculosis bovina, así como también asegurar que no existan elementos que generen riesgo para la salud humana (Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro, 2016).

En el proceso de acreditación se evalúa la situación sanitaria de los predios, con respecto a la verificación del mantenimiento del status sanitario de los animales, condiciones de manejo, infraestructura del predio y bioseguridad. La hacienda Juticaray se encuentra en el transcurso para conseguir esta certificación oficial.

2.1.6.3 Certificación de Buenas Prácticas Agropecuarias.

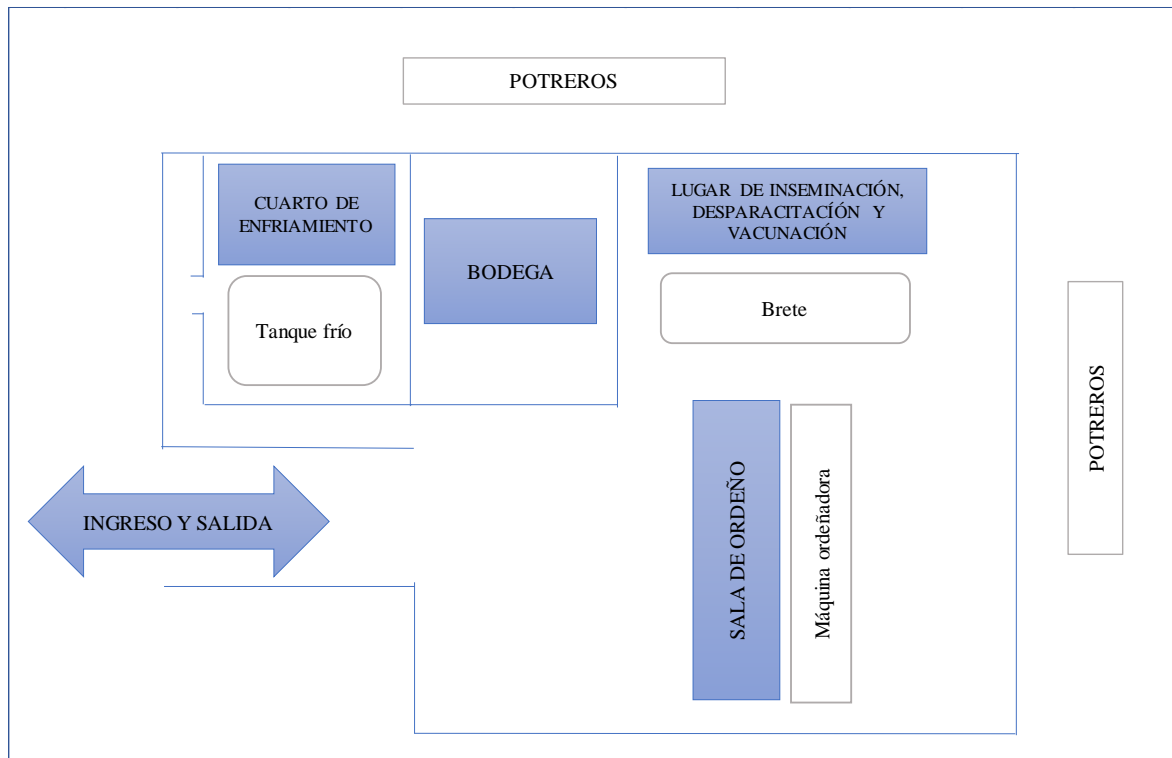
En base a la Resolución 041 “Manual de Procedimiento para la Certificación de Buenas Prácticas Agropecuarias” la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario, emite una certificación a productores agropecuarios que han implementado prácticas sostenibles referentes a la inocuidad de los alimentos, condiciones adecuadas para los trabajadores, cuidado del ambiente y el bienestar animal dentro de sus sistemas de producción agropecuario (Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro, 2017). La hacienda Juticaray se encuentra tramitando dicha acreditación.

2.2 Proceso Productivo

2.2.1 Mapa de Infraestructura

Figura 4

Mapa de infraestructura



Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 25 de mayo de 2022)

Elaboración: Autoras

La infraestructura de la hacienda Juticaray posee algunas instalaciones, tales como: el terreno disponible para los potreros, la sala de ordeño, el cuarto de enfriamiento, la bodega y por último existe un lugar que es utilizado para algunos procesos en el que se encuentra ubicado un brete.

Potreros.

Para la alimentación del ganado, la hacienda cuenta con 4 potreros; estos comen hierva constituida de una mezcla forrajera de raigrás. Para la rotación de potreros se lleva un registro de todos los pastoreos, en el cual se especifica la fecha de ingreso de los animales al potrero, la fecha de salida y los días de duración; esto es únicamente del ganado en producción, puesto que, del

UCUENCA

ganado seco no se mantienen registros específicos porque a este ganado no se le da el mismo tratamiento de manejo de pastos que se le da al de producción.

En cuanto al mantenimiento del pasto, antes se fertilizaba una vez al año y se aplicaba 3 sacos por hectárea, pero, a partir del mes de marzo del año 2022 se cuenta con un nuevo sistema de fertilización, en el cual se realizan 3 aplicaciones al año y ya no se botan los 3 sacos por hectárea, sino se va botando poco a poco y es mucho más factible debido al exceso de lluvia que se presenta en esta zona.

Por otra parte, en lo que respecta a la siembra de pasto para los potreros, la hacienda cuenta con 20 hectáreas destinadas al ganado en producción. Por lo que se necesitan 100 libras de semilla y alrededor de 200 sacos de abono de pollo. Además, se alquila una maquina aradora, que se toma un tiempo estimado de 8 horas por cada hectárea.

Sala de ordeño.

Todas las haciendas productoras de leche que están tecnificadas deben ordeñar dos veces por día. Anteriormente se aplicaba un sistema de ordeño móvil, es decir, donde iban las vacas iba el ordeño, por lo que la producción en promedio era de 19 litros de leche diarios por vaca. Actualmente se construyó una sala de ordeño, en el que se aplica un sistema de lineal directamente al tarro, en el que se obtiene un promedio de 14 litros de leche por vaca, esto se debe a que el ganado es trasladado desde los potreros a la sala de ordeño, lo que provoca un desgaste energético del animal, que repercute en la disminución del promedio de producción de leche, sin embargo, con este sistema de ordeño se obtiene una mejor calidad de leche, mejor sanidad en el ordeño y mejor cuidado de las ubres.

Cuarto de enfriamiento.

En esta habitación se encuentra un tanque frio en el cual reposa la leche ordeñada a una temperatura que va de 3 a 4 grados centígrados, hasta que el tanquero visite la hacienda.

Bodega.

En la parte de bodega se encuentran instrumentos de veterinaria que serán usados para los procesos de vacunación, inseminación y desparasitación, tales como: guantes, parches, pajuelas, catéteres, etc.

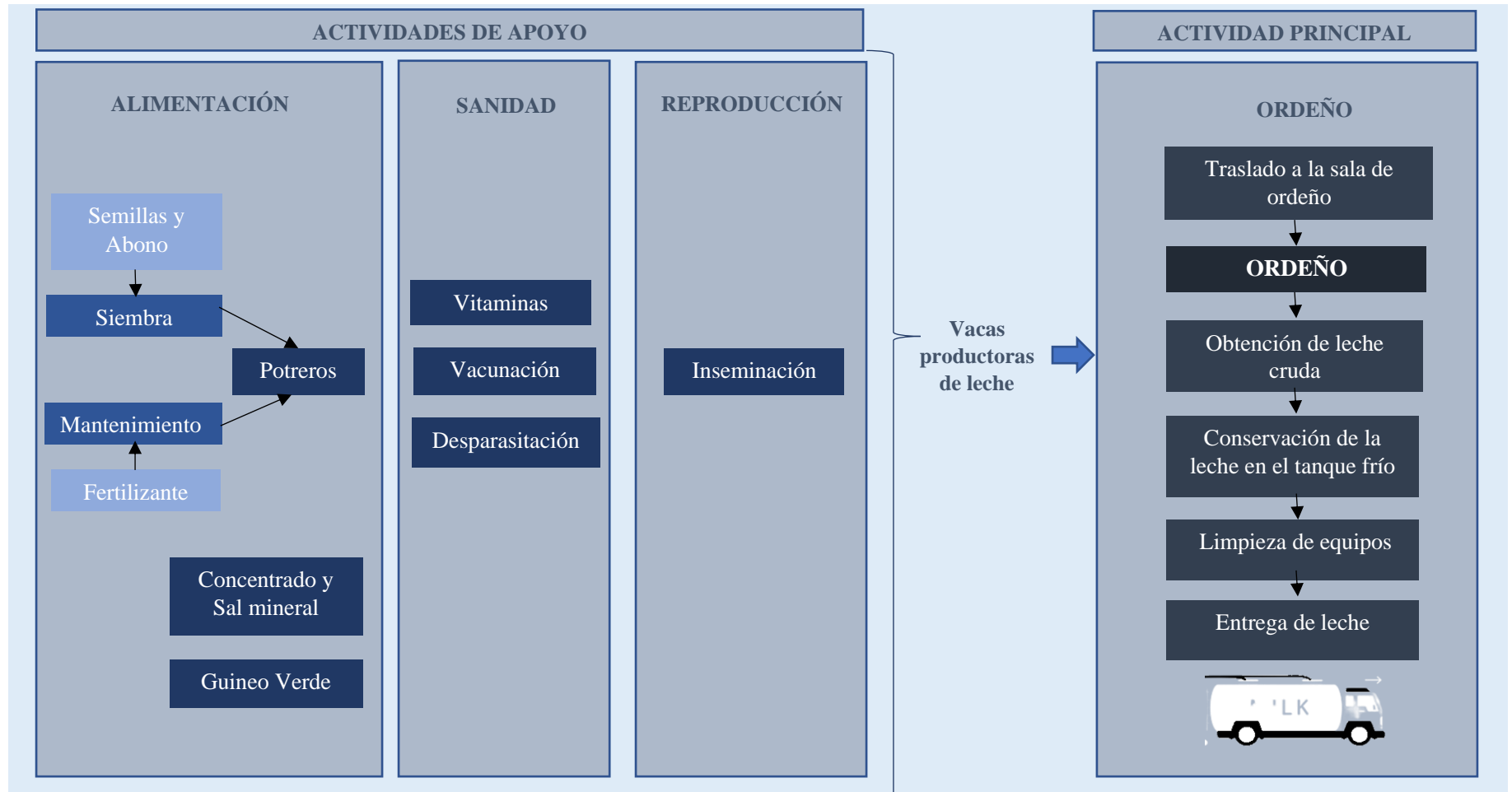
Espacio de uso múltiple.

Por último, la hacienda tiene destinada una sección en donde el animal es trasladado al brete para ser sujetado y poder someterlo a los procesos de inseminación, desparasitación, vacunación y aplicación de vitaminas al ganado.

2.2.2 Actividades de la Producción Lechera

Figura 5

Actividades de la producción lechera



Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 25 de mayo de 2022)

Elaboración: Autoras

2.2.3 Flujograma de la Extracción de la Leche con el Sistema de Ordeño de la Hacienda

Figura 6

Flujograma de la extracción de la leche en la hacienda Juticaray

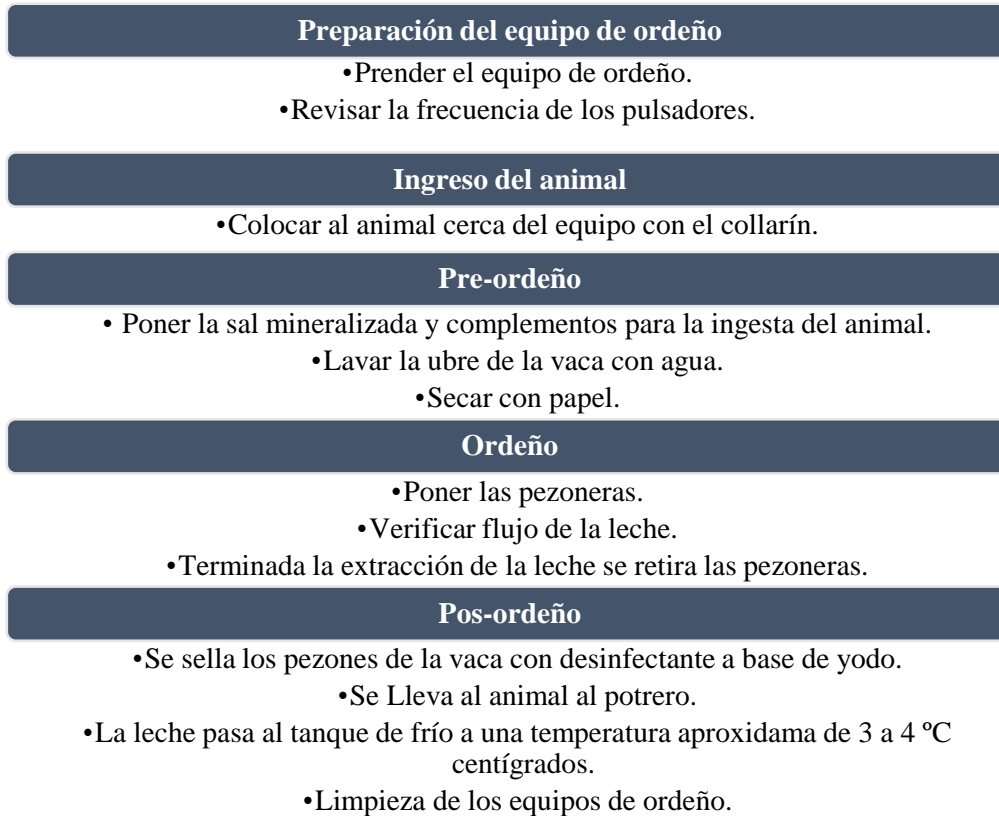


Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 25 de mayo de 2022)

Elaboración: Autoras

Figura 7

Descripción del proceso de la extracción de la leche



Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 25 de mayo de 2022)

Elaboración: Autoras

2.3 Tratamiento del Hato Ganadero

2.3.1 Reproducción y Genética

La habilidad de la hembra para concebir y parir exitosamente un ternero es esencial para la producción rentable de leche, debido a que una vaca que no se preñe no generará recursos económicos que mantengan el negocio ganadero. Además, para lograr que la actividad lechera sea rentable, es importante que en este apartado se tome en cuenta el

mejoramiento genético del ganado, al incorporar características especiales de producción al hato mediante semen de reproductores estrictamente seleccionados mediante inseminación artificial.

2.3.1.1 Inseminación.

La inseminación artificial es una técnica de mejoramiento, que garantiza la calidad genética a través de la selección de toros que tengan longevidad. Por otro lado, el empleo de esta técnica ayuda a prever y controlar enfermedades venéreas, llevar registros de reproducción eficientes y mejoras en el manejo del establecimiento.

En la hacienda Juticaray se está utilizando inseminación artificial de la casa comercial Semex, la cual maneja semen americano, canadiense y suizo. El costo de las pajuelas varía según la calidad y las pruebas genéticas que hayan tenido los reproductores. Por lo general, el administrador de la hacienda compra pajuelas que están entre los 20, 25 y 30 dólares.

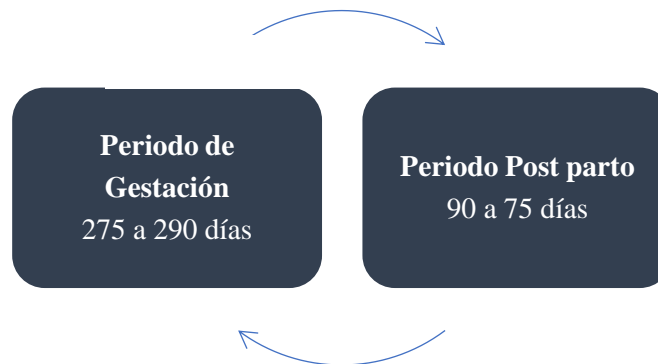
En lo referente al proceso de inseminación se necesita el termo de conservación, el termo de descongelación, la pistola de inseminación, catéteres y guantes. Dicho proceso es realizado por el veterinario de la hacienda, mismo que se cerciora de que el animal se encuentre en celo, para proceder a llevarlo al brete y sujetarlo, posteriormente identifica el semen del toro que requiere aplicar, descongela a 36 grados centígrados, carga la pajuela y finalmente deposita el semen en el aparato reproductor de la hembra; este proceso dura de 2 a 3 minutos. Además, es preciso indicar que, la detección de celo en el animal puede realizarse mediante observación visual o colocando parches colorimétricos detectores de celo para facilitar el trabajo. Si la vaca no presenta celo antes de los 3 meses se induce el celo.

En el mantenimiento de los equipos de inseminación, hay que destacar el termo criogénico en donde reposan las pajuelas, debido a que se mantiene con nitrógeno y se recarga cada 40 o 45 días.

2.3.1.2 Intervalos Inter Parto.

Figura 8

Intervalos inter parto



Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 25 de mayo de 2022)

Elaboración: Autoras

La hacienda se apega al parámetro de una cría por vaca por año, es decir tomando a consideración los días de gestación entre los 275 a 290 días, la vaca debe quedar gestante en un periodo posparto de entre 75 y 90 días, para conservar un intervalo entre partos de 12 meses. Esto con la finalidad de hacer que la ganadería sea más rentable.

Adicional a lo anterior, se debe indicar que la vaca tiende a generar leche los 305 días al año; debido a que en el séptimo mes de gestación entra en un periodo seco de 60 días, por lo que en ese lapso no produce leche.

Tabla 7

Periodo producción leche y periodo seco

INTERVALOS	DÍAS
Periodo producción de leche	305
Periodo Seco	60
TOTAL	365

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 25 de mayo de 2022)

Elaboración: Autoras

En una visión similar, Torres-Aburto et al. (2020) expresa que un intervalo inter parto ideal en un sistema de producción bovina es de 12 meses, es decir que al restar 283 días de gestación, de 365 días del año, las hembras deben quedar preñadas nuevamente, 82 días después del parto, considerando de 40 a 60 días de involución uterina. También alude que un intervalo inter parto más prolongado produciría pérdidas económicas y acortaría la vida reproductiva de las vacas.

2.3.1.3 Razas.

Holstein.

Es una raza vacuna que domina la industria de producción lechera, pues brinda una excelente producción en cuanto a volumen, tiene un mayor retorno económico sobre el costo de alimentación, posee mérito genético sin igual, dispone de mucha flexibilidad a una gama amplia de condiciones ambientales y su pelaje es negro con manchas blancas o viceversa.

Jersey.

UCUENCA

Es una raza de ganado vacuno productor de leche, de pelaje marrón claro, que tiene como factor diferenciador la calidad de leche por su cantidad de grasa, proteína y contenido mineral.

Brown Swiss.

Es una raza de doble propósito muy eficiente, tanto para la producción lechera como para la obtención de carne y es de color café – gris. Presenta una alta producción de leche, con buena cantidad de sólidos totales: proteínas y grasas.

El hato ganadero de la hacienda Juticaray está constituido por ejemplares de la raza Holstein, y ganado de raza mezclada, es decir, consta de una madre Holstein y un padre Jersey o una madre Holstein y un padre Brown Swiss. La mayoría del hato es de raza Holstein pues representa el 80% y el 20% restante es de raza mezclada.

2.3.1.4 Inventario del Ganado.

Tabla 8

Inventario del ganado

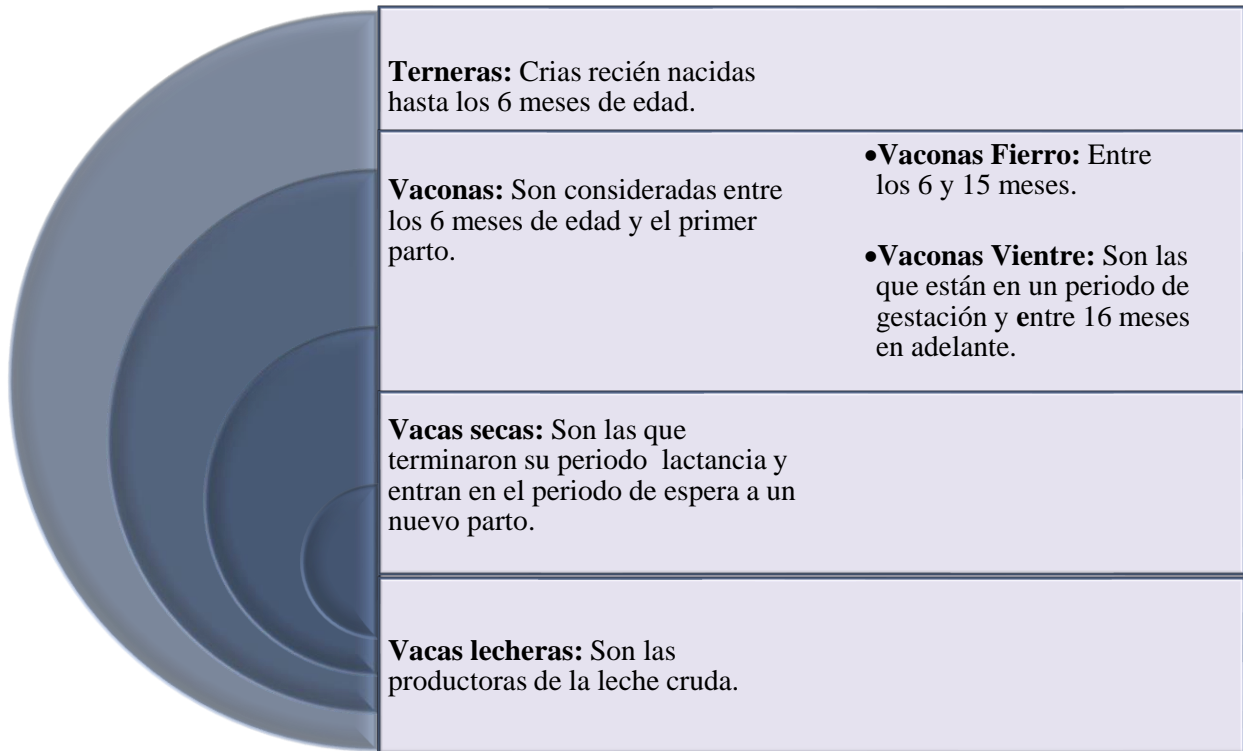
CLASIFICACIÓN DEL GANADO	N°	%
Vacas lecheras	35	47%
Vacas secas	5	7%
Vaonas vientre	12	16%
Vaonas fierro	8	10%
Terneritas	14	19%
Toro	1	1%
TOTAL	75	100%

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 25 de mayo de 2022)

Elaboración: Autoras

Figura 9

Detalle Inventario del ganado



Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 25 de mayo de 2022)

Elaboración: Autoras

Vacas Productoras de Leche.

En la hacienda Juticaray 57% del hato ganadero son vacas productoras de leche de las cuales el 47% lo conforman las vacas lecheras y el 7% vacas que están en un periodo seco.

Vacas Lecheras en Producción.

UCUENCA

El nivel de producción de leche está estrechamente relacionado con la raza, el peso y la edad del animal. En promedio la hacienda cuenta con animales que producen entre 12 a 15 litros/día.

Ternereras.

Las ternereras son criadas con leche, hasta que alcancen el doble de peso de su nacimiento, por cada 10 kg que tengan se suministra un litro de leche. En promedio son destetadas entre los 2 y 4 meses de edad.

Toro.

Está supeditado para la monta con vacas con problemas de fertilidad o malas productoras.

Descarte de Animales.

En la hacienda Juticaray los parámetros de descarte toman a consideración problemas relacionados con la fertilidad que presente el animal, se le puede inseminar hasta tres veces y darle dos oportunidades de monta directa, luego de lo cual si el problema persiste es enviada al camal.

2.3.1.5 Registro del Ganado.

Existen diversas formas para llevar un registro del ganado de la hacienda, ya sea en papel o en programas computarizados. En la hacienda se dispone de los siguientes registros físicos: registros de partos, montas, pastoreos, siembras y fertilizaciones.

Adicional a lo mencionado anteriormente, la hacienda cuenta con la identificación de su hato ganadero, a través de la colocación de una tarjeta en la oreja del animal, la misma consta de la siguiente información: el nombre, la procedencia genealógica (nombre del padre y nombre de la madre) y la fecha de nacimiento.

2.3.2 Sanidad

Para el desarrollo eficiente del hato ganadero es importante alcanzar un adecuado nivel sanitario, puesto que esto repercute en la calidad del producto. Así como también en un suministro alimenticio seguro y nutritivo para el consumo humano, dado que la población depende de animales sanos y productivos. Dentro de este apartado se describe el manejo de la hacienda Juticaray con respecto a vacunación, desparasitación y vitaminas.

2.3.3 Vacunación

La vacunación es una forma sencilla, inocua y eficaz de proteger al hato contra enfermedades dañinas. En este caso, el hato recibe dos tipos de vacunas: vacuna contra la fiebre aftosa y vacuna reproductiva.

La vacuna contra la fiebre aftosa está a cargo de Agrocalidad, la cual otorga el debido certificado que avala dicho proceso. En cambio, la vacuna reproductiva es aplicada por el veterinario de la hacienda, ya sea en el mes de enero o febrero.

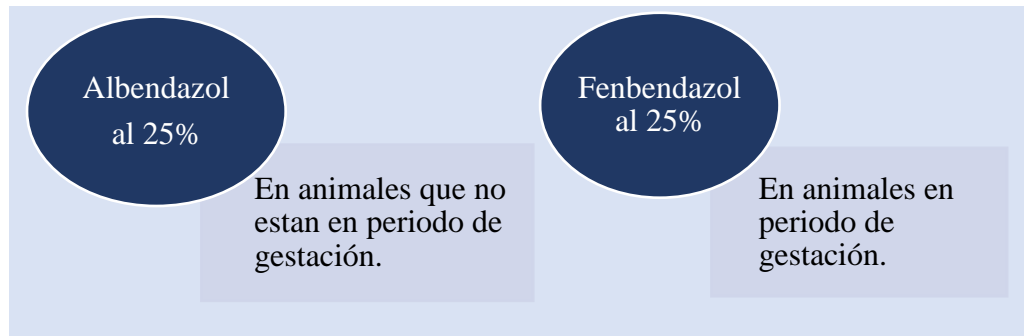
Previo al proceso de vacunación se verifica que los animales se encuentren en un estado óptimo de salud. Hasta el momento el ganado no ha presentado reacción alguna frente a la vacuna reproductiva, sin embargo, la vacuna contra la fiebre aftosa si ha afectado a algunos animales gestantes, puesto que ha provocado una reabsorción embrionaria, es decir, una interrupción precoz de la preñez.

2.3.4 Desparasitación

La desparasitación es importante para garantizar la salud del hato ganadero porque este procedimiento mantiene a los animales libre de infecciones parasitarias y enfermedades, así como también repercute en la mejora de la producción de leche. En la hacienda para la desparasitación de los animales se utiliza los siguientes medicamentos:

Figura 10

Desparasitación



Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 25 de mayo de 2022)

Elaboración: Autoras

Para la suspensión del medicamento el veterinario utiliza una pistola dosificadora, introduciendo el extremo de la cánula por la comisura de la boca y depositando el medicamento lo más profundamente posible. Cuando se suministran desparasitantes al hato productivo se debe considerar el tiempo de retiro de la leche, por un periodo de 4 días, pues esta leche no es saludable para el consumo humano, sin embargo, no es desechada, sino suministrada a los terneros.

2.3.5 Vitaminas

Las vitaminas tienen una gran influencia en el ganado, cuando son suministradas con oportunidad, aumentan la eficiencia y la producción de los animales; al mismo tiempo, previenen al ganado contra graves enfermedades

Es por eso que, cada 3 meses el veterinario de la hacienda Juticaray proporciona al hato vitaminas AD₃E, además de otros minerales tales como: fósforo, magnesio, cobre y yodo. Este es un proceso muy importante puesto que la vitamina A es antiinfecciosa y protectora de los epitelios, favoreciendo la cicatrización de las heridas, la vitamina D₃ regula el metabolismo del fósforo y el calcio impidiendo los casos de raquitismo y

desmineralización y la vitamina E protege la alteración de las sustancias fácilmente oxidables (ácidos grasos insaturados) previniendo problemas musculares y nerviosos.

Este proceso es sencillo, pues consiste únicamente en trasladar al animal al brete, sujetarlo bien y aplicar las vitaminas vía intramuscular. Cabe mencionar que, algunos animales han presentado choques anafilácticos debido a la aplicación de vitaminas, pero han sido situaciones manejables.

2.3.6 Alimentación

En general, la alimentación diaria del ganado vacuno de la hacienda, se basa en un conjunto de complementos nutricionales que contribuyen a una adecuada dieta como el pastoreo de los animales, guineo verde, alimento concentrado y sal mineral.

En base al estudio realizado por Aguilar (2017), veterinario y administrador de la hacienda Juticaray, se detalla cada uno de los componentes de la dieta basal por vaca en el que se incluye el Kg y el porcentaje consumo:

Tabla 9

Alimentación del ganado

Producto	Consumo	
	Kg	%
Mezcla Forrajera	16,20	78,50%
Guineo Verde	0,90	4,10%
Concentrado (Maíz, melaza, fibra)	3,50	16,90%
Sal mineral	0,10	0,5%
Total, consumido	20,70	100%

Fuente: Aguilar (2017)

El forraje es consumido a través del pastorero en el lugar, con relación al guineo verde, concentrado y sal mineral es suministrado antes de cada ordeño.

2.4 Manejo y Procedimientos de Producción

Esta sección enfatiza en el manejo que realiza la hacienda Juticaray con respecto a la alimentación del ganado y el tratamiento del ordeño, además describe el trabajo diario que realiza cada uno de los empleados involucrados con el cuidado del hato ganadero.

2.4.1 Ordeño de la Leche

2.4.1.1 Horario de ordeño.

La hacienda Juticaray ordeña a los animales dos veces al día y con un intervalo promedio de 12 horas entre cada ordeño. El primero por lo general se realiza a las 4:00 a.m. y el segundo a las 3:30 p.m. Luego del ordeño la leche es depositada en el tanque frío por un periodo de dos días hasta que el tanquero retire la leche de las instalaciones de la hacienda, en un tiempo estimado de 48 horas.

2.4.1.2 Sanitización del Espacio de Ordeño.

El piso, paredes y equipo de ordeño son sanitizados con agua y detergente después de cada ordeño, para retirar residuos de estiércol, tierra, alimento o basura. Se usa detergente alcalino todos los días y detergente ácido una vez por semana.

2.4.2 Principales Actividades del Personal de la Hacienda

La hacienda Juticaray cuenta con el siguiente personal: dos empleados encargados del manejo y cuidado del ganado; y el doctor Adrián Aguilar, responsable tanto de la administración de la hacienda como de la salud del ganado. A continuación, se enlistan las funciones de cada uno.

Empleados.

- ✓ Supervisar la correcta alimentación del ganado.
- ✓ Mantener limpia la sala y los instrumentos de ordeño.
- ✓ Dar mantenimiento a las instalaciones.

UCUENCA

- ✓ Preparar la tierra para la siembra de potreros.
- ✓ Sembrar semillas.
- ✓ Ordeñar y recolectar la leche.
- ✓ Arrear al ganado hacia los potreros.
- ✓ Cuidar del ganado
- ✓ Aplicar fertilizantes

Veterinario /Administrador.

- ✓ Comprar insumos
- ✓ Administrar la hacienda
- ✓ Llevar los registros de gestación, partos, montas
- ✓ Llevar el control y seguimiento de los celos de la vaca
- ✓ Detectar la preñez del animal.
- ✓ Inseminar a las vacas
- ✓ Desparasitar a las vacas
- ✓ Vacunar a las vacas
- ✓ Descartar al animal

En este capítulo, se conoció la situación actual de la hacienda, por lo que se pudo constatar que la misma no contaba con aspectos como: la misión, visión y valores, es así que, fue necesario proponer un modelo estratégico en base a la actividad económica que realiza. Por otro lado, se identificaron los organismos de control a los que se sujeta y las certificaciones que avalan el cumplimiento de criterios establecidos en el país. De igual forma, se conoció el proceso productivo, la infraestructura y el manejo brindado al hato ganadero. Por último, se determinaron las actividades principales y las de apoyo que se desarrollan dentro de la misma como son: Alimentación, Sanidad, Reproducción y Ordeño. Esto será fundamental para el desarrollo del siguiente capítulo; debido a que al comprender cada una de las partes que influye en la producción, se facilitará el reconocimiento y medición de los costos incurridos, y a su vez se dará cumplimiento a los objetivos del estudio.

CAPITULO III

3 . ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS EN LA HACIENDA JUTICARAY

En este capítulo se desarrollará el objetivo central de la investigación, debido a que se establecerá el costo real de producir un litro de leche; es importante mencionar que al determinarse dicho costo por primera vez se aplicará el método absorbente, el mismo que acumulará cada uno de los rubros de las actividades y otros elementos del costo que se ocasionan al producir la leche. Por otra parte, en el estudio también se podrá clasificar al hato ganadero de acuerdo a lo que establece la normativa contable, para su adecuado tratamiento. En base a la determinación de todos estos valores se procederá a realizar los registros contables correspondientes, que se reflejarán en el Libro Diario, Mayor General, Balance de Comprobación, Estado de Resultados, Estado de Situación Financiera y Estado de Flujo de Efectivo. También se propondrá un plan de cuentas para una correcta presentación de la información. Asimismo, con el fin de realizar una comparación de los resultados de los costos de producción de la hacienda Juticaray frente a las otras haciendas del sector, se realizará el levantamiento de información a través de la indagación mediante encuestas.

3.1 Identificación, Clasificación y Cálculo de los Elementos del Costo

En este apartado se identificará todos los costos incurridos en la producción de leche, esto será de gran importancia; puesto que nos ayudará a establecer el costo unitario. A continuación, se describen dichos costos en tres secciones: materiales, mano de obra y costos indirectos de producción. Para el desarrollo también se toma en cuenta las cuatro actividades que fueron explicadas en el capítulo anterior: alimentación, sanidad, reproducción y ordeño.

3.1.1 Materiales

En el caso de estudio de la hacienda Juticaray, se incluyó dentro del costo de materiales importes como: alimentación, sanidad, reproducción y materiales de ordeño; estos rubros no se clasificaron como costos directos, dado que no pueden ser identificables en el

UCUENCA

producto final, pero al ser materiales de apoyo para que el animal pueda producir la leche, se les atribuyó como parte de materiales indirectos. En esta misma línea Yambay (2014) explica que la leche es un producto de generación y no de transformación, por lo que no puede existir materiales directos. A continuación, se presentan diversos cuadros en donde se reflejan dichos costos.

3.1.1.1 Alimentación.

En la hacienda Juticaray la alimentación de las vacas en producción es un factor muy importante; en razón de que una correcta alimentación procura una buena función en cuerpo del animal; que a la final repercute en la calidad del producto y en el valor nutricional del mismo. Es así que, el ganado de este lugar es alimentado por una combinación de forraje, guineo verde, concentrados y sales minerales. Partiendo de esto, se establecen los siguientes costos:

Potreros.

La propiedad de la hacienda consta de 40 hectáreas; de las cuales 20 hectáreas son consideradas como potreros para el consumo de las vacas en producción y para el resto del hato, tales como, vacas, terneras, toro y vacas secas, se destinan 15 hectáreas de pasto natural que no recibe tratamiento alguno. En los potreros se resiembra cada 5 años y se brinda mantenimiento cada año, cabe recalcar que en el año 2021 se realizó la resiembra de potreros.

Para la resiembra de los potreros es necesario semillas tanto gramíneas como leguminosas, abono de pollo y por último es importante arar la tierra. Para ello, se necesitan 100 libras de semillas por cada hectárea, de las cuales 90 libras son de gramíneas como el raigrás y 10 libras de leguminosas como el trébol. El precio del saco de gramíneas es de \$200 las 50 libras y el precio de leguminosa es de \$5 por libra. Es importante mencionar que, tanto en la resiembra como en la colocación del abono se contrata a personal para dicha labor y el tiempo que toma es de dos días por un valor de \$15 por día.

UCUENCA

En cuanto al abono de pollo, se necesitan 200 sacos por hectárea, el cual tiene un precio de \$1,30 cada saco. Para arar la tierra se alquila una maquinaria que es manejada por terceras personas, en el que se destina un tiempo de 8 horas por cada hectárea y el costo por hora es de \$20.

En lo referente al mantenimiento de los potreros, se utiliza el fertilizante Fertiforraje, que tiene un precio de \$32 cada saco y por cada hectárea es necesario 4 sacos.

Tabla 10

Alimentación del ganado-potreros

HACIENDA JUTICARAY POTREROS				
Resiembra				
	Cantidad	Unidad	V. Unitario	V. Total
Semillas				
Gramíneas	1800	Libra	4,00	7.200,00
Leguminosa	200	Libra	5,00	1.000,00
Abono de pollo	4000	Saco/ha	1,30	5.200,00
Alquiler de maquinaria	160	Hora/ha	20,00	3.200,00
Servicios mano de obra	40	Día	15,00	600,00
TOTAL 5 AÑOS				17.200,00
TOTAL POR AÑO				3.440,00
Mantenimiento				
	Cantidad	Unidad	V. Unitario	V. Total
Fertilizante Fertiforraje	80	Saco	32,00	2.560,00
TOTAL POR AÑO				2.560,00
TOTAL POTREROS ANUAL				6.000,00

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 7 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 11

Registro Anual de alimentación- potreros

HACIENDA JUTICARAY

UCUENCA

CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1109	Inventario de materiales - Potrero		5.240,00	
1109001	Fertilizante	2.560,00		
1109002	Semillas	1.640,00		
1109003	Abono	1.040,00		
1103	Bancos			5.240,00
	<i>P/R Compra de materiales para la resiembra y mantenimiento de potreros</i>			
	X			
5114	Servicios por resiembra		120,00	
1103	Bancos			120,00
	<i>P/R Pago de mano de obra para la resiembra de potreros</i>			
	X			
5115	Alquiler de maquinaria - Resiembra		640,00	
1103	Bancos			640,00
	<i>P/R Pago de alquiler de maquina aradora para la resiembra de potreros</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		6.000,00	
1109	Inventario de materiales - Potrero			5.240,00
1109001	Fertilizante	2.560,00		
1109002	Semillas	1.640,00		
1109003	Abono	1.040,00		
5114	Servicios por resiembra			120,00
5115	Alquiler de maquinaria - Resiembra			640,00
	<i>P/R Asignación de costo por alimentación en potreros</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Concentrados y Suplementos.

Las vacas productoras consumen una mezcla que está compuesta de concentrado comercial bioleche 15-20, fibra y melaza, a esto se le adiciona sal mineral y un atrapador de

UCUENCA

toxinas. El concentrado bioleche 15-20 tiene un precio de \$20 por saco, la fibra \$10 por saco y la melaza \$15 por saco; cada saco es de 40 kilos. A esto se adiciona 3 kilogramos de sal mineral, que se consigue por un precio de \$70 los 20 kilos. Además de esto, se añade medio kilo de atrapador de toxinas que tiene un precio de \$4. Es importante señalar que, toda esta mezcla dura 3,5 días, es decir, en la semana es necesario dos mezclas en la que se utilizan 2 sacos de maíz, 2 sacos de fibra 2 sacos de melaza, 6 kilogramos de sal mineral y un kilo de atrapador de toxinas.

Tabla 12

Alimentación - Concentrados y suplementos

HACIENDA JUTICARAY					
CONCENTRADOS Y SUPLEMENTOS					
	Cantidad	Unidad	V. Unitario	V. Semanal	V. Anual
Bioleche 15-20	80	Kg	0,50	40,00	1.920,00
Fibra (Saralac)	80	Kg	0,25	20,00	960,00
Melaza	80	Kg	0,38	30,00	1.440,00
Sal Mineral	6	Kg	3,50	21,00	1.008,00
Atrapador de toxinas	1	Kg	8,00	8,00	384,00
TOTAL CONCENTRADOS Y SUPLEMENTOS				119,00	5.712,00

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 13

Registro anual de la compra y consumo de materiales para mezcla de concentrado y suplementos

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER

UCUENCA

X				
1110	Inventario de materiales - Concentrado		5.712,00	
1110001	Bioleche 15-20	1.920,00		
1110002	Fibra (Saralac)	960,00		
1110003	Melaza	1.440,00		
1110004	Sal Mineral	1.008,00		
1110005	Atrapador de toxinas	384,00		
1103	Bancos			5.712,00
	<i>P/R Compra de materiales para mezcla de concentrado</i>			
X				
5111	Materiales Indirectos		5.712,00	
1110	Inventario de materiales - Concentrado			5.712,00
1110001	Bioleche 15-20	1.920,00		
1110002	Fibra (Saralac)	960,00		
1110003	Melaza	1.440,00		
1110004	Sal Mineral	1.008,00		
1110005	Atrapador de toxinas	384,00		
	<i>P/R Asignación de costo por concentrado y sales minerales para animales en producción</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Guineo Verde.

Cada semana se realiza la compra de una tonelada de guineo verde por un valor de \$80, en este importe está incluido el valor del transporte por el envío a la hacienda. En el año 2022 este precio disminuyó a \$50 debido a que actualmente el administrador trae el guineo directamente del proveedor utilizando el camión que posee.

Tabla 14

Alimentación – Guineo Verde

HACIENDA JUTICARAY					
GUINEO VERDE					
	Cantidad	Unidad	V. Unitario	V. Semanal	V. Anual

Guineo Verde	1,00	Tonelada	80,00	80,00	3.840,00
TOTAL GUINEO VERDE				80,00	3.840,00

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 15

Registro anual de la compra y consumo de guineo verde

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1111	Inventario de materiales - Guineo verde		3.840,00	
1111001	Guineo verde	3.840,00		
1103	Bancos			3.840,00
	<i>P/R Compra de alimento (guineo verde)</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		3.840,00	
1111	Inventario de materiales - Guineo verde			3.840,00
1111001	Guineo verde	3.840,00		
	<i>P/R Asignación de costo por guineo verde para animales en producción</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

3.1.1.2 Sanidad.

En la hacienda Juticaray se tiene establecido parámetros de sanidad que proporcionan al ganado condiciones adecuadas de salud, que a su vez aseguran el desarrollo de la máxima productividad y el cuidado de la calidad de la leche. Dado la significancia que tiene esta actividad se identificaron costos indispensables, mismos que han sido valorados de acuerdo a las dosis suministradas por animal, tal como se muestra en los siguientes cuadros.

Desparasitación.

UCUENCA

La desparasitación del hato ganadero se realiza cuatro veces al año y se aplica dos medicamentos de forma alternativa, en el primer y tercer trimestre Albendazol; y en el segundo y cuarto trimestre Fenbendazol. La dosis suministrada por animal depende de la edad en la que se encuentren, esto quiere decir que en animales adultos se aplica 20 ml, en Vaconas 10 ml y en Terneras 5 ml. En el cálculo del valor unitario se tomó como referencia el precio del frasco por litro de Albendazol en \$55,00 y el frasco por litro de Fenbendazol en \$45,00.

Tabla 16

Dosis desparasitantes para cada categoría del hato

HACIENDA JUTICARAY									
DOSIS DE DESPARASITANTE SUMINISTRADA									
Animales	Nº	Suministro/ vaca	Unidad	Trim.I	Trim.III	Mililitro Albendazol/ Anual	Trim.II	Trim.IV	Mililitro Fenbendazol/ Anual
Vacas en producción	35	20	ml	700	700	1400	700	700	1400
Vacas secas	5	20	ml	100	100	200	100	100	200
Toro	1	20	ml	20	20	40	20	20	40
Vaconas	20	10	ml	200	200	400	200	200	400
Terneras	14	5	ml	70	70	140	70	70	140
TOTAL DOSIS DESPARASITANTE SUMINISTRADAS (LITROS)						2180			2180

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 17

Desparasitación por cada categoría del hato

HACIENDA JUTICARAY				
DESPARASITACIÓN				
	Cantidad ml	Cantidad litros	V. Unitario/litro	V. Anual

UCUENCA

Albendazol	2180	2,18	55,00	119,90
Vacas productivas	1400	1,40	55,00	77,00
Vacas secas	200	0,20	55,00	11,00
Toro	40	0,04	55,00	2,20
Vaonas	400	0,40	55,00	22,00
Terneras	140	0,14	55,00	7,70
Fenbendazol	2180	2,18	45,00	98,10
Vacas productivas	1400	1,40	45,00	63,00
Vacas secas	200	0,20	45,00	9,00
Toro	40	0,04	45,00	1,80
Vaonas	400	0,40	45,00	18,00
Terneras	140	0,14	45,00	6,30
TOTAL DESPARASITACIÓN				218,00

Nota: Para una mejor presentación de los datos, se convirtió las dosis de mililitros a litros, dado que el valor unitario se muestra en litros/\$.

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 18

Registro anual de compra de desparasitantes y asignación al costo

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1112	Inventario de materiales - Desparasitantes		218,00	
1112001	Albendazol	119,90		
1112002	Fenbendazol	98,10		
1103	Bancos			218,00
	P/R Compra de desparasitantes			

UCUENCA

		X		
5111	Materiales Indirectos		140,00	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		20,00	
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	20,00		
1220	Semovientes en crecimiento		54,00	
1220001	Vaconas	40,00		
1220002	Terneras	14,00		
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		4,00	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	4,00		
1112	Inventario de materiales - Desparasitantes			218,00
1112001	Albendazol	119,90		
1112002	Fenbendazol	98,10		
	<i>P/R Asignación de rubros de desparasitante por categoría del hato ganadero</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Vitaminas.

En relación a las dosis de vitaminas AD3E, fósforo y yodo/magnesio son suministradas de manera trimestral a todo el hato ganadero y considerando la edad del animal. En tanto que el cobre y el calcio son aplicados una vez al año, el primero solo a los animales adultos y el segundo al 50% de las vacas que hayan parido, es decir 20 animales. Para el cálculo del valor unitario se consideró el frasco de AD3E de 500 ml en \$95,00, el frasco de fosforo de 500 ml en \$35,00, la botella de Yodo/Magnesio de 100 ml en \$12,00, la botella de cobre de 500 ml en \$20,00 y el calcio de 500 ml en \$12,00.

Tabla 19

Dosis de vitaminas suministradas para cada categoría del hato

HACIENDA JUTICARAY								
DOSIS DE VITAMINAS SUMINISTRADA								
Animales	Nº	Suministro/ vaca	Unidad	Trim.I	Trim.II	Trim.III	Trim.IV	Mililitro/Anual
AD3E								1172

UCUENCA

Vacas productivas	35	5	ml	175	175	175	175	700
Vacas secas	5	5	ml	25	25	25	25	100
Toro	1	5	ml	5	5	5	5	20
Vaonas	20	3	ml	60	60	60	60	240
Terneras	14	2	ml	28	28	28	28	112
FÓSFORO								4360
Vacas productivas	35	20	ml	700	700	700	700	2800
Vacas secas	5	20	ml	100	100	100	100	400
Toro	1	20	ml	20	20	20	20	80
Vaonas	20	10	ml	200	200	200	200	800
Terneras	14	5	ml	70	70	70	70	280
YODO/MAGNESIO								2208
Vacas productivas	35	10	ml	350	350	350	350	1400
Vacas secas	5	10	ml	50	50	50	50	200
Toro	1	10	ml	10	10	10	10	40
Vaonas	20	5	ml	100	100	100	100	400
Terneras	14	3	ml	42	42	42	42	168
COBRE								205
Vacas productivas	35	5	ml	175				175
Vacas secas	5	5	ml	25				25
Toro	1	5	ml	5				5
CALCIO								17945
Vacas productivas	20	500	ml	10000				10000
TOTAL DOSIS DE VITAMINAS SUMINISTRADAS								7945

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 20

Vitaminización por cada categoría del hato

HACIENDA JUTICARAY			
VITAMINAS			
	Cantidad ml	V. Unitario/ml	V. Anual
AD3E	1172	0,19	222,68

UCUENCA

Vacas productivas	700	0,19	133,00
Vacas secas	100	0,19	19,00
Toro	20	0,19	3,80
Vaonas	240	0,19	45,60
Ternereras	112	0,19	21,28
FOSFORO	4360	0,07	305,20
Vacas productivas	2800	0,07	196,00
Vacas secas	400	0,07	28,00
Toro	80	0,07	5,60
Vaonas	800	0,07	56,00
Ternereras	280	0,07	19,60
YODO/ MAGNESIO	2208	0,12	264,96
Vacas productivas	1400	0,12	168,00
Vacas secas	200	0,12	24,00
Toro	40	0,12	4,80
Vaonas	400	0,12	48,00
Ternereras	168	0,12	20,16
COBRE	180	0,04	8,20
Vacas productivas	175	0,04	7,00
Vacas secas	25	0,04	1,00
Toro	5	0,04	0,20
CALCIO	10000	0,024	240,00
Vacas productivas	10000	0,024	240,00
TOTAL VITAMINAS			1.041,04

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 21

Registro anual de compra de vitaminas y asignación al costo

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1114	Inventario de materiales- Vitaminas		1.041,04	

UCUENCA

1114001	AD3E	222,68		
1114002	Fósforo	305,20		
1114003	Yodo/ Magnesio	264,96		
1114004	Cobre	8,20		
1114005	Calcio	240,00		
1103	Bancos			1.041,04
	<i>P/R Compra de vitaminas</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		744,00	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		72,00	
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	72,00		
1220	Semovientes en crecimiento		210,64	
1220001	Vaonas	149,60		
1220002	Terneritas	61,04		
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		14,40	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	14,40		
1114	Inventario de materiales- Vitaminas			1.041,04
1114001	AD3E	222,68		
1114002	Fósforo	305,20		
1114003	Yodo/ Magnesio	264,96		
1114004	Cobre	8,20		
1114005	Calcio	240,00		
	<i>P/R Asignación de rubros de vitaminas por categoría de hato ganadero</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Vacunas.

La vacunación del hato ganadero contra la fiebre aftosa se realiza dos veces en el año y a un valor unitario de \$0,60 por dosis inoculada. En cuanto a la vacuna reproductiva se aplica una vez en el año y el valor del frasco de 20 dosis es de \$44,00.

Tabla 22

Vacunas inoculadas a cada categoría del hato

HACIENDA JUTICARAY				
VACUNAS				
	N °	Veces Inoculadas	V. Unitario/Dosis	V. Anual
AFTOSA	75	150	0,60	90,00
Vacas productivas	35	70	0,60	42,00
Vacas secas	5	10	0,60	6,00
Toro	1	2	0,60	1,20
Vaonas	20	40	0,60	24,00
Terneras	14	28	0,60	16,80
REPRODUCTIVA	75	75	2,20	165,00
Vacas productivas	35	35	2,20	77,00
Vacas secas	5	5	2,20	11,00
Toro	1	1	2,20	2,20
Vaonas	20	20	2,20	44,00
Terneras	14	14	2,20	30,80
TOTAL VACUNAS				255,00

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 23

Registro anual de compra de vacunas y asignación al costo

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1113	Inventario de materiales - Vacunas		255,00	
1113001	Aftosa	90,00		

UCUENCA

1113002	Reproductiva	165,00		
1103	Bancos			255,00
	<i>P/R Compra de vacunas</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		119,00	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		17,00	
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	17,00		
1220	Semovientes en crecimiento		115,60	
1220001	Vaonas	68,00		
1220002	Terneritas	47,60		
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		3,40	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	3,40		
1113	Inventario de materiales - Vacunas			255,00
1113001	Aftosa	90,00		
1113002	Reproductiva	165,00		
	<i>P/R Asignación de rubros de vacunas por categoría del hato ganadero</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Secantes en Periodo Seco.

Este secante es utilizado en las vacas productivas de forma intramamaria y el valor unitario es de \$2,00 por aplicación.

Tabla 24

Secantes aplicadas a vacas en periodo seco

HACIENDA JUTICARAY				
SECANTES EN PERIODO SECO				
	N °	Cantidad/ secantes	V. Unitario/ml	V. Anual
Vacas productivas	35	140	2,00	280,00
TOTAL SECANTES				280,00

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 25

Registro anual de compra de secantes y asignación del costo

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1115	Inventario de materiales - Secantes		280,00	
1115001	Secantes para periodo seco	280,00		
1103	Bancos			280,00
	<i>P/R Compra de medicamento para animales productivos</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		280,00	
1115	Inventario de materiales - Secantes			280,00
1115001	Secantes para periodo seco	280,00		
	<i>P/R Asignación del costo de medicamento para animales productivos</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

3.1.1.3 Reproducción.

La reproducción de los semovientes es esencial para la producción rentable de leche, puesto que si una vaca no se preña no generará recursos económicos que mantengan la hacienda. Es así que esta sección determina el éxito o no de la actividad económica relacionada con dicha producción. En la hacienda Juticaray se incurrieron en costos relacionados con el empleo de inseminación artificial, en el cual se identificaron materiales como las pajuelas, mismas que son presentadas en una sola dosis de 1,70 ml por animal, los catéteres con un precio de \$0,10 por unidad y la recarga de nitrógeno que es fundamental para la conservación de las pajuelas, tienen un valor unitario de \$3,00 por kg recargado; en total en el año se realizan 8 recargas de 10 kg.

Otro costo que se reconoce en esta actividad son los parches colorimétricos, utilizados en la detección de celo; para el cálculo del valor unitario se tomó como referencia el valor de

UCUENCA

la caja de 50 unidades a un precio de \$70,00. Por otra parte, si el animal no presenta celo, se lo induce a través del manejo de hormonas de sincronización; este proceso no se realiza frecuentemente, por lo que, en el año se considera únicamente un promedio de aplicación a 10 vacas a un valor de \$25,00 por animal.

Tabla 26

Importes de proceso de inseminación

HACIENDA JUTICARAY INSEMINACIÓN									
	N°	Cantidad	Unidad	V. Unitario	V. Anual	Vacas en producción		Vacas Secas	
Pajuelas	40	68	Dosis	20,00	1.360,00	35	1.190,00	5	170,00
Catéteres	40	40	Unidad	0,10	4,00	35	3,50	5	0,50
Recarga de nitrógeno	8	80	Kg	3,00	240,00	35	210,00	5	30,00
Parches colorimétricos	40	40	Unidad	1,40	56,00	35	49,00	5	7,00
Hormonas/ sincronización de celos	10	10		25,00	250,00	35	250,00		
TOTAL INSEMINACIÓN					1.910,00	1.702,50		207,50	

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 27

Registro anual de la compra de materiales para el proceso de inseminación y asignación del costo

HACIENDA JUTICARAY				
CODIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1116	Inventario de materiales- Inseminación		1.910,00	
1116001	Pajuelas	1.360,00		
1116002	Catéteres	4,00		
1116003	Recarga de nitrógeno	240,00		
1116004	Parches colorimétricos	56,00		
1116005	Hormonas/ Sincronización de celo	250,00		

1103	Bancos			1.910,00
	<i>P/R Compra de materiales para el proceso de inseminación</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		1.702,50	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		207,50	
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	207,50		
1116	Inventario de materiales- Inseminación			1.910,00
1116001	Pajuelas	1.360,00		
1116002	Catéteres	4,00		
1116003	Recarga de nitrógeno	240,00		
1116004	Parches colorimétricos	56,00		
1116005	Hormonas/ Sincronización de celo	250,00		
	<i>P/R Asignación del costo de materiales para el proceso de inseminación</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

3.1.1.4 Ordeño

El ordeño es la actividad más importante en la producción lechera, dado que los consumidores exigen normas rigurosas con respecto a la calidad de la leche, es por ello que, el proceso de ordeño debe estar dirigido a reducir al mínimo la contaminación microbiana, química y física. Por lo que es sustancial crear un ambiente apropiado para las vacas que van a ser ordeñadas, es decir, que el lugar se encuentre limpio y tranquilo, donde nada pueda asustarlas o causarles malestar alguno, con el fin de maximizar la obtención de leche, una mayor producción y asegurar la salud de las vacas. A continuación, se identifican los costos por cada implemento utilizado en el proceso de ordeño.

Implementos de Ordeño.

Para el proceso de ordeño se hace uso de algunos implementos, tales como, papel limpión, desinfectante yodo, detergente alcalino y detergente ácido para limpiar el espacio de ordeño y poder eliminar los residuos de leche, así como sólidos orgánicos y minerales que se forman en las superficies del equipo después de vaciar la leche; esto con el propósito de

UCUENCA

que se encuentre en adecuadas condiciones higiénicas antes del siguiente ordeño. Además, cada cierto tiempo se realiza un cambio de mangueras y pezoneras.

En la fase de pre - ordeño es necesario lavar la ubre con agua y secarla con papel limpión, en relación a este último el rollo viene de 300 metros y tiene un precio de \$7,50; para esto se utilizan 4 rollos en total cada mes.

En la fase de pos - ordeño se sellan los pezones de la vaca con desinfectante yodo, para lo cual se utiliza en el año 8 canecas, cada caneca contiene 20 litros a un valor de \$50. Asimismo, en este proceso se realiza la limpieza de los instrumentos de ordeño en el que se utiliza un galón de detergente alcalino y detergente ácido, el precio del alcalino es de \$14 y dura 45 días, mientras que el ácido es de \$13 y dura 60 días.

Tanto las mangueras como las pezoneras de la máquina ordeñadora se cambian cada cierto tiempo. Las primeras se cambian una vez al año, utilizando 1,25 metros en cada puesto de ordeño a un precio de \$10 por metro. En cuanto a las pezoneras, estas se cambian pasados los 6 meses a un costo de \$25 por cada puesto de ordeño.

Tabla 28

Implementos de ordeño

HACIENDA JUTICARAY IMPLEMENTOS DE ORDEÑO					
	Cantidad	Unidad	V. Unitario	V. Mensual	V. Anual
Papel Limpión	4	Rollo	7,50	30,00	360,00
Desinfectante Yodo	13,33	Litro	2,50	33,33	400,00
Detergente Alcalino	2,67	Litro	3,50	9,33	112,00
Detergente Ácido	2	Litro	3,25	6,50	78,00
Cambio de Mangueras	5	Metro	10,00	-	50,00
Cambio de Pezoneras	8	Unidad	25,00	-	200,00
TOTAL DE ORDEÑO				79,17	1.200,00

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 29

Registro anual de compra de Implementos utilizados para el ordeño y asignación del costo

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1117	Inventario de materiales - Implementos de ordeño		1.200,00	
1117001	Papel limpión	360,00		
1117002	Desinfectante yodo	400,00		
1117003	Detergente alcalino	112,00		
1117004	Detergente ácido	78,00		
1117005	Mangueras	50,00		
1117006	Pezoneras	200,00		
1103	Bancos			1.200,00
	<i>P/R Compra de materiales destinados al ordeño</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		1.200,00	
1117	Inventario de materiales - Implementos de ordeño			1.200,00
1117001	Papel limpión	360,00		
1117002	Desinfectante yodo	400,00		
1117003	Detergente alcalino	112,00		
1117004	Detergente ácido	78,00		
1117005	Mangueras	50,00		
1117006	Pezoneras	200,00		
	<i>P/R Asignación del costo de implementos para el proceso de ordeño</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

3.1.2 Mano de Obra

En el estudio de la hacienda Juticaray se clasificó como mano de obra directa a dos empleados, que tienen como cargo el cuidado continuo del hato ganadero, su horario de trabajo es flexible, entre las 5:30 a.m. y 8:30 a.m., mientras que en la tarde usualmente el horario es desde las 15:30 p.m. a 17:30 p.m., no obstante, a la semana se cumple con 40 horas

UCUENCA

de trabajo, incluyendo los fines de semana. Por otra parte, el sueldo del veterinario es considerado como mano de obra indirecta, puesto que sirve de apoyo al bienestar y sanidad del animal sin involucrarse directamente en el proceso de obtención de la leche; por tal razón, su jornada laboral es de tiempo parcial. En cuanto al sueldo del administrador, este no forma parte del costo de producción, pues el mismo representa un gasto administrativo.

Se debe considerar que en todo negocio existen los denominados trabajos de confianza; en donde las funciones involucran un nivel alto de responsabilidad, confianza y flexibilidad, no trabajar bajo una supervisión inmediata y tener una relación directa con el empleador.

El Código del Trabajo define el término de trabajador bajo funciones de confianza, en el caso de los empleados que ejercieren “Funciones de confianza y dirección; quienes, en cualquier forma, representen al empleador o hagan sus veces” (Código del Trabajo, 2022). En relación a esto, aquellos que se encuentren bajo este régimen laboral, conllevan ciertas responsabilidades y obligaciones que un trabajador bajo un contrato general no posee, tales como: estar exentos del pago de horas suplementarias, el poder ser demandado en representación de la empresa y no estar sujeto a un horario fijo, entre otras, según lo establece el Art.58 del (Código del Trabajo, 2022). En el mismo cuerpo legal, en el Art 36, menciona que se entiende en normativa laboral como representantes de los empleadores, a los que “(...) a nombre de sus principales ejercen funciones de dirección y administración” (Código del Trabajo, 2022), sin necesidad de estos tener por escrito la obligación como tal. A partir de lo mencionado, en la actualidad en el Ecuador se utiliza la figura de funciones de confianza en la mayoría de contratos con el fin de evitar el pago de beneficios a los trabajadores.

Para muchos es evidente que, si un trabajador desempeña cargos de gerencia y administración, encaja perfectamente en alguien que se encuentra ejerciendo funciones de dirección y confianza. No obstante, se puede verificar que el Código del Trabajo cuando hace mención a ciertos cargos, lo hace de una manera ejemplificativa, mas no dispone que únicamente esos cargos llevarán dicha responsabilidad, pues finalmente dependerá de las funciones, tareas, y responsabilidades destinadas al trabajador.

UCUENCA

Partiendo de esta explicación, para el cálculo del rol de pagos se incluyeron tanto los sueldos de los dos empleados y el del veterinario/ administrador; con respecto a este último el hecho de estar afiliado no quiere decir que sea un trabajador en relación de dependencia y con derecho a percibir beneficios de ley, puesto que rigiéndose a lo establecido en materia laboral, al ser considerado el administrador como alguien que desempeña un puesto de confianza, no se debería pagar beneficios de ley porque dichos beneficios son propios de un trabajador en relación de dependencia y no se puede ser empleador y empleado al mismo tiempo.

Se estima que el sueldo como administrador corresponde a \$548,59, en tanto que la remuneración percibida por el cargo de veterinario es de \$290,96. Por consiguiente, de las 160 horas laboradas por el doctor Adrián Aguilar, 70 horas son destinadas para cumplir sus funciones de veterinario y 90 horas son empleadas en la administración de la hacienda.

Tabla 30

Rol de pagos mensual

HACIENDA JUTICARAY									
ROL DE PAGOS MENSUAL									
#	Nombre	Cargo	INGRESOS			TOTAL INGRESOS GRAVADOS	EGRESOS	TOTAL, EGRESOS	TOTAL, A PAGAR
			Sueldo	Recargo Nocturno	H. Extra- Ordinarias		Aporte Personal 9,45%		
1	Jheyson Roman Cazho Soliz	Empleados	400,00	-	-	400,00	37,80	37,80	362,20
2	Oswaldo Cazho Soliz	Empleados	400,00	-	-	400,00	37,80	37,80	362,20
3	Nelson Adrián Aguilar Campoverde	Veterinario/ Administrador	839,55	-	-	839,55	79,34	79,34	760,21
Total			1.639,55	-	-	1.639,55	154,94	154,94	1.484,61

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 31

Rol de provisiones

HACIENDA JUTICARAY								
ROL DE PROVISIONES								
#	Nombre	Cargo	INGRESOS GRAVADOS	Aporte Patronal 12,15%	XIII Sueldo	XIV Sueldo	Fondos de Reserva	TOTAL BENEFICIOS
1	Jheyson Roman Cazho Soliz	Empleados	400,00	48,60	33,33	33,33	33,32	148,59
2	Oswaldo Cazho Soliz	Empleados	400,00	48,60	33,33	33,33	33,32	148,59
TOTAL			800,00	97,20	66,67	66,67	66,64	297,17

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Para la distribución del costo de la mano de obra directa, se tomó como referencia el tiempo que destinan los empleados al cuidado del semoviente por cada clasificación, tal como se muestra en los siguientes cuadros:

Tabla 32

Distribución del costo de mano de obra empleado 1

HACIENDA JUTICARAY					
MANO DE OBRA DIRECTA					
Descripción			V. Hora		
Sueldo Empleado 1		548,59	3,43		
Horas/Semana Empleadas por Clasificación Hato		%	V. Hora/Semana	V. Mensual	V. Anual
Vacas productivas	28	70%	96,00	384,01	4.608,13
Vacas secas	2	5%	6,86	27,43	329,15
Toro	2	5%	6,86	27,43	329,15
Vaonas	4	10%	13,71	54,86	658,30
Terneros	4	10%	13,71	54,86	658,30
TOTAL	40	100%	137,15	548,59	6.583,04

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 33

Distribución del costo de mano de obra empleado 2

HACIENDA JUTICARAY					
MANO DE OBRA DIRECTA					
Descripción			V. Hora		
Sueldo Empleado 2		548,59	3,43		
Horas/Semana Empleadas por Clasificación Hato		%	V. Hora/Semana	V. Mensual	V. Anual
Vacas productivas	28	70%	96,00	384,01	4.608,13
Vacas secas	2	5%	6,86	27,43	329,15
Toro	2	5%	6,86	27,43	329,15
Vaonas	4	10%	13,71	54,86	658,30
Terneros	4	10%	13,71	54,86	658,30
TOTAL	40	100%	137,15	548,59	6.583,04

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 34

Mano de obra directa

HACIENDA JUTICARAY	
MANO DE OBRA DIRECTA	
Vacas en producción	9.216,26
Vacas secas	658,30
Toro	658,30
Vaonas	1.316,61
Terneros	1.316,61
TOTAL	13.166,08

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Para la distribución del costo de la mano de obra indirecta, se tomó en consideración el tiempo que destina el doctor Adrián como veterinario para cada clasificación de semovientes, como se refleja en el siguiente cuadro:

Tabla 35

Distribución de mano de obra veterinario

HACIENDA JUTICARAY					
MANO DE OBRA INDIRECTA					
Descripción			V. Hora		
Sueldo Veterinario		290,96	4,16		
Horas/Semana Empleadas por Clasificación Hato		%	V. Hora	V. Mensual	V. Anual
Vacas productivas	12,30	70%	50,92	203,67	2.444,06
Vacas secas	0,90	5%	3,64	14,55	174,58
Toro	0,88	5%	3,64	14,55	174,58
Vaonas	1,75	10%	7,27	29,10	349,15
Terberos	1,75	10%	7,27	29,10	349,15
TOTAL	18	100%	72,74	290,96	3.491,52

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 36

Registro anual del pago y asignación de sueldos y salarios de empleados, veterinario y sueldo administrativo

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
5110	Mano de Obra Directa		9.216,26	
1220	Semovientes en Crecimiento		2.633,22	
1220001	Vaconas	1.316,61		
1220002	Ternereras	1.316,61		
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		1.316,61	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	658,30		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	658,30		
1103	Bancos			7.968,40
2107	Sueldos y salarios por pagar			724,40
2109	Obligaciones seguro social por pagar			2.073,60
2109001	Aporte personal por pagar	907,20		
2109002	Aporte patronal por pagar	1.166,40		
2108	Beneficios sociales por pagar			2.399,68
2108001	XIII sueldo por pagar	800,00		
2108002	XIV sueldo por pagar	800,00		
2108003	Fondos de reserva por pagar	799,68		
	<i>P/R Pago y asignación de sueldos y salarios de empleados</i>			
	X			
5112	Mano de Obra Indirecta		2.444,06	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		349,15	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	174,58		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	174,58		
1220	Semovientes en crecimiento		698,30	
1220001	Vaconas	349,15		
1220002	Ternereras	349,15		
1103	Bancos			2.898,11
2107	Sueldos y salarios por pagar			263,46
2109	Obligaciones seguro social por pagar			329,95
2109001	Aporte personal por pagar	329,95		

UCUENCA

	<i>P/R Pago y asignación de sueldo y salario de veterinario</i>			
	X			
5201	Sueldos y salarios administrativos		6.583,04	
1103	Bancos			5.464,20
2107	Sueldos y salarios por pagar			496,75
2109	Obligaciones seguro social por pagar			622,10
2109001	Aporte personal por pagar	622,10		
	<i>P/R Pago de sueldo administrativo</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

3.1.3 Costos Indirectos de Producción

El costo indirecto de producción está conformado por el costo de la mano de obra indirecta, así como materiales indirectos tales como, rubros de alimentación, sanidad, reproducción, implementos de ordeño, medicamentos y guantes que son necesarios para diversos procedimientos que se practican. También en este apartado se incluyen otros costos indirectos como las depreciaciones tanto de activos que conforman la infraestructura de la hacienda, como de los semovientes en producción y del semoviente reproductor, los servicios básicos, el arriendo, el mantenimiento de equipos del sistema de ordeño, del animal reproductor y de las vacas en periodo seco.

Es importante indicar que, la distribución de los costos indirectos de producción, repercuten en el valor asignado al producto, pues una correcta clasificación de este tercer elemento permite conocer el costo real incluyendo únicamente los rubros y valores que intervienen en la producción; por esta razón es necesario aplicar una base de distribución adecuada, que en muchos de los casos depende tanto del conocimiento como del criterio del contador y del tipo de producto. Algunos de los criterios que pueden ser utilizados como base sobre la cual se calcularán los CIF son: número de horas mano de obra directa, número de horas máquina, costo de materiales directos, costo de mano de obra directa, costo primo y número de unidades producidas (Sarmiento, 2010).

Tabla 37

Clasificación del hato ganadero en porcentajes

HACIENDA JUTICARAY			
CLASIFICACIÓN DEL HATO GANADERO			
Animales en producción	Vacas lecheras	35	46,67%
	Vacas secas	5	6,67%
	Toro	1	1,33%
Animales en crianza	Vaconas	20	26,67%
	Terneritas	14	18,67%
TOTAL		75	100%

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

De acuerdo con Hargadon & Múnera (2001), en lo referente a la departamentalización de los costos generales de fabricación, hacen mención de que se deben cargar inicialmente a todos los departamentos los distintos importes a fin de que se pueda hacer responsable de sus costos a cada departamento consumidor.

Por analogía a lo expresado anteriormente y en concordancia con Arias (2010), se procede con la distribución de los CIF, primeramente identificando y acumulando todos los costos generales de fabricación del periodo, luego procediendo a la distribución de los costos identificados para cada clasificación del hato ganadero ya sean semovientes utilizados para la producción de leche como para semovientes que se encuentran en crianza, según sea su consumo. Para ello, para costos relacionados a servicios básicos, arriendo, depreciación de la infraestructura, medicamentos y guantes, se consideró factible como parámetro de distribución el porcentaje que representa el número de cada tipo de semoviente, debido a que todo el ganado dispone y hace uso de estos rubros mencionados en diferente proporción, siendo evidente el mayor consumo por parte de las vacas productivas, pues a mayor hato mayor consumo. Por otro lado, el sueldo del veterinario, fue asignado en base a las horas

UCUENCA

empleadas para el tratamiento de cada categoría del hato, por el mismo motivo de que todo el ganado recibe esta atención. Por último, los rubros concernientes a depreciaciones y mantenimiento de equipos de sistema de ordeño, así como depreciaciones de activos biológicos no fueron distribuidos para todos los animales, puesto que se asignó la cantidad total al ganado en producción.

Tabla 38

Distribución de otros importes incurridos

HACIENDA JUTICARAY						
DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS INCURRIDOS		COSTO DE PRODUCCIÓN			RECARGO EN EL ACTIVO	
		VACAS EN PRODUCCIÓN	VACAS SECAS	TORO	VACONAS	TERNERAS
Otros medicamentos	168,00	78,40	11,20	2,24	44,80	31,36
Guantes	30,00	14,00	2,00	0,40	8,00	5,60
Sueldos y salarios veterinario	3.491,52	2.444,06	174,58	174,58	349,15	349,15
Depreciación de infraestructura vacas productivas	2.086,43	2.086,43				
Depreciación de infraestructura todo el hato ganadero	4.335,71	2.023,33	289,05	57,81	1.156,19	809,33
Depreciación de semovientes en producción	4.329,26	4.329,26				
Depreciación de semoviente reproductor	432,93	432,93				
Servicios básicos	650,00	303,33	43,33	8,67	173,33	121,33
Arriendo	15.600,00	7.280,00	1.040,00	208,00	4.160,00	2.912,00
Mantenimiento de equipos del sistema de ordeño	130,00	130,00				
TOTAL	31.253,85	19.121,74	1.560,16	451,69	5.891,48	4.228,78

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Es pertinente mencionar que, en los CIF también se incluye el mantenimiento tanto del animal reproductor como de las vacas en periodo seco, debido a que estos rubros forman parte del costo de producción.

3.1.3.1 Mantenimiento de Animal Reproductor

Como ya se mencionó en líneas anteriores, la hacienda aplica inseminación artificial, pero no descarta por completo la monta natural, pues la misma es aplicada en vacas que presentan problemas para preñarse. Para esto, el hato de la hacienda siempre está conformado por un toro reproductor, que es adquirido a una semana de nacido y se espera utilizarlo por dos años que se considera su vida útil. Por ende, el reproductor es cambiado cada 4 años, es decir, pasados los 4 años y finalizada su vida útil se vende y se compra otro toro. Cabe recalcar que, en el año 2021 el toro llegó al final de su vida reproductiva.

Es importante indicar que, debido a que el toro es utilizado en el proceso de reproducción, el mismo forma parte del costo de producción, en este sentido se reconoce como costo indirecto. Por lo que, a continuación, se detallan los importes incurridos en el mantenimiento anual de dicho animal.

Tabla 39

Importes del mantenimiento de toro reproductor

HACIENDA JUTICARAY MANTENIMIENTO DE TORO REPRODUCTOR	
Sueldos y salarios empleados	658,30
Desparasitación	4,00
Vitaminas	14,40
Vacunas	3,40
Otros medicamentos	2,24
Guantes	0,40
Sueldos y salarios veterinario	174,58
Depreciación de infraestructura	57,81
Servicios básicos	8,67
Arriendo	208,00
TOTAL TORO REPRODUCTOR	1.131,80

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

3.1.3.2 Mantenimiento de Vacas en Periodo Seco

En la hacienda Juticaray del total de las 40 vacas que son destinadas para la producción de leche, existe un margen del 7% de animales que se encuentran en un periodo seco; en el año 2021 este porcentaje representa a 5 vacas. Se debe mencionar que este valor es reconocido como mantenimiento de vacas secas en el costo indirecto de producción.

Tabla 40

Importes del mantenimiento de vacas en periodo seco

HACIENDA JUTICARAY VACAS EN PERIODO SECO	
Sueldos y salarios empleados	658,30
Desparasitación	20,00
Vitaminas	72,00
Vacunas	17,00
Inseminación	207,50
Otros medicamentos	11,20
Guantes	2,00
Sueldos y salarios veterinario	174,58
Depreciación de infraestructura	289,05
Servicios básicos	43,33
Arriendo	1.040,00
TOTAL VACAS EN PERIODO SECO	2.534,96

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 41

Registro anual de Costos indirectos de producción

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1119	Inventario de materiales – Guantes		30,00	
1119001	Guantes	30,00		
1103	Bancos			30,00
	<i>P/R Compra de guantes para uso múltiple</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		14,00	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		2,40	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	0,40		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	2,00		
1220	Semovientes en crecimiento		13,60	
1220001	Vaonas	8,00		
1220002	Terneras	5,60		
1119	Inventario de materiales – Guantes			30,00
1119001	Guantes	30,00		
	<i>P/R Asignación de guantes al costo indirecto de producción</i>			
	X			
5116	Arriendo		15.600,00	
5117	Mantenimiento de Equipos del Sistema de Ordeño		130,00	
5118	Servicios básicos		650,00	
1103	Bancos			16.380,00
	<i>P/R Pago por otros costos</i>			
	X			
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		9.013,33	
5113011	Arriendo	7.280,00		
5113012	Mantenimiento de Equipos del Sistema de Ordeño	130,00		
5113013	Servicios básicos	303,33		
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	216,67		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	1.083,33		
1220	Semovientes en crecimiento		7.366,67	
1220001	Vaonas	4.333,33		
1220002	Terneras	3.033,33		
5116	Arriendo			15.600,00

UCUENCA

5117	Mantenimiento de Equipos del Sistema de Ordeño			130,00
5118	Servicios básicos			650,00
	<i>P/R Asignación de otros costos indirectos de producción</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

3.1.3.3 Depreciaciones

Depreciación de la infraestructura de la hacienda

En la infraestructura de la hacienda, existe una parte que es destinada al uso exclusivo de los animales en producción y otra parte que es utilizada para todo el hato ganadero. Esta diferenciación fue tomada en cuenta, en el momento de atribuir los valores de la depreciación al costo. En el cálculo de dichos valores se aplicó el método de línea recta y para la depreciación acumulada se tomó como base la fecha de adquisición de cada activo.

Tabla 42

Depreciación de infraestructura para vacas en producción

HACIENDA JUTICARAY						
DEPRECIACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VACAS EN PRODUCCIÓN						
Activo	Valor del activo	Vida Útil	Depreciación Anual	Fecha Adquisición	Corte al 2021/Años	Depreciación Acumulada
Kit de inseminación	910,00	14	65,00	2008	13	845,00
Máquina de Ordeño	8.000,00	14	571,43	2018	3	1.714,29
Tanque Frio	7.000,00	10	700,00	2014	7	4.900,00
Sala de ordeño	15.000,00	20	750,00	2018	3	2.250,00
TOTAL DEPRECIACIÓN			2.086,43			9.709,29

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 43

Depreciación de infraestructura para todo el hato ganadero

HACIENDA JUTICARAY						
DEPRECIACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA TODO EL HATO GANADERO						
Activo	Valor del Activo	Vida Útil	Depreciación Anual	Fecha Adquisición	Corte al 2021/Años	Depreciación Acumulada
Cerca Eléctrica 80 km	500,00	10	50,00	2019	2	100,00
Camión	30.000,00	7	4.285,71	2016	5	21.428,57
Total depreciación			4.335,71			21.528,57

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

En referencia al tratamiento tributario, el Reglamento para Aplicación Ley de Régimen Tributario Interno, en el Artículo 28, numeral 6 y literal (a) menciona que: La depreciación de los activos fijos se realizará de acuerdo a la naturaleza de los bienes, a la duración de su vida útil y a la técnica contable. Por otra parte, se establece que dichos importes serán deducibles para el cálculo del Impuesto a la Renta siempre que no hubieren sido aplicados al costo de producción y que no superen los siguientes porcentajes:

- Inmuebles (excepto terrenos), naves, aeronaves, barcasas y similares 5% anual.
- Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles 10% anual.
- Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil 20% anual.
- Equipos de cómputo y software 33% anual.

En caso de que los porcentajes establecidos como máximos en el reglamento sean superiores a los calculados de acuerdo a la naturaleza de los bienes, a la duración de su vida útil o la técnica contable, se aplicarán estos últimos (Dirección Nacional Jurídica, 2021).

Tabla 44

Registro de depreciación de infraestructura

HACIENDA JUTICARAY				
CODIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		4.456,62	

UCUENCA

5113001	Depreciación de Kit de Inseminación	65,00		
5113002	Depreciación de Máquina de Ordeño	571,43		
5113003	Depreciación de Tanque Frio	700,00		
5113004	Depreciación de Sala de Ordeño	750,00		
5113005	Depreciación de Cerca Eléctrica	23,33		
5113006	Depreciación de Camión	2.000,00		
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	57,81		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	289,05		
1220	Semovientes en Crecimiento		1.965,52	
1220001	Vaonas	1.156,19		
1220002	Terneras	809,33		
1211	(-) Depreciación acumulada Kit de Inseminación			65,00
1207	(-) Depreciación acumulada Máquina de Ordeño			571,43
1209	(-) Depreciación acumulada Tanque Frio			700,00
1205	(-) Depreciación acumulada de Sala de Ordeño			750,00
1213	(-) Depreciación acumulada Cerca Eléctrica			50,00
1215	(-) Depreciación acumulada Vehículo			4.285,71
	<i>P/R Depreciación de infraestructura</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Depreciación de activos biológicos y semoviente reproductor

Con respecto al costo inicial de cada animal, se tomó como base el costo de crianza, debido a que dichos animales no son comprados si no son criados por el dueño del lugar.

Tabla 45

Costo Histórico de animal en producción

HACIENDA JUTICARAY	
ANIMAL EN PRODUCCIÓN- COSTO CRIANZA	
0 meses a 6 meses	305,93
6 meses a 2 años	559,93
Valor/ Crianza	865,85

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Tabla 46

Activos biológicos - Vacas productoras de leche

HACIENDA JUTICARAY		
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS BIOLÓGICOS		
Vacas productoras de leche		
N °	Nombre del semoviente	Costo Inicial (Histórico)
1	Magui	865,85
2	Rebeca	865,85
3	Pajarita	865,85
4	Chiqui	865,85
5	Valentina	865,85
6	Carlita	865,85
7	Margarita	865,85
8	Cabrerita	865,85
9	Candy	865,85
10	Julia	865,85
11	Rosario	865,85
12	Perdida	865,85
13	Preciosa	865,85
14	Gayta	865,85
15	Alegría	865,85
16	Carlota	865,85
17	Anahí	865,85
18	Yoli	865,85
19	Chatita	865,85
20	Coneja	865,85
21	Nicolasa	865,85
22	Esperanza	865,85
23	Wendy	865,85
24	Princesa	865,85
25	Melisa	865,85
26	Berny	865,85
27	Lucrecia	865,85
28	Joselyn	865,85

Vacas en Producción

UCUENCA

29	Canela		865,85
30	Abigail		865,85
31	Tania		865,85
32	Chayo		865,85
33	Dulce		865,85
34	Sandy		865,85
35	Sharon		865,85
36	Manchas	Vacas Secas	865,85
37	Dana		865,85
38	Lambada		865,85
39	Sofi		865,85
40	Pelusa		865,85
TOTAL			34.634,06

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

En el cálculo de la depreciación de activos biológicos se aplicó lo descrito en el material de formación sobre la NIIF para las PYMES publicado por IFRS Foundation (2009) en el que se menciona que si la entidad espera que el animal produzca aproximadamente la misma cantidad de leche en cada uno de los años de vida productiva se podrá aplicar el método lineal. En relación a la vida productiva de las vacas, la hacienda estipula un promedio de 8 años, a partir de la fecha en el que el semoviente cumpla los dos años de vida. En lo referente al tratamiento del toro se aplicó la misma metodología, tomando en cuenta que la política de la hacienda establece que la vida productiva para dicho animal es de 2 años.

De acuerdo con el Servicio de Rentas Internas (2018), el registro de la depreciación aplicará para ciertos activos biológicos no corrientes que se midan bajo el modelo de costo. El cargo por depreciación de cada período generalmente se reconocerá en el resultado del período. En cuanto al importe depreciable se distribuirá de forma sistemática a lo largo de su vida útil y la depreciación comenzará cuando esté disponible para su uso, esto es, cuando se encuentre en la ubicación y en las condiciones necesarias para operar de la forma prevista por la gerencia.

Tabla 47

Depreciación de activos biológicos

HACIENDA JUTICARAY DEPRECIACIÓN DE LOS ACTIVOS BIOLÓGICOS				
Animales en producción	Cantidad	Valor	Vida productiva	Depreciación Anual
Vacas en producción	35	30.304,81	8	4.329,26
Vacas secas	5	4.329,26		
Total Animales productivos	40	34.634,06		
Toro	1	865,85	2	432,93
Total Animal productor	1	865,85		

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

El Reglamento para Aplicación Ley de Régimen Tributario Interno, en el Art...Impuestos Diferidos, numeral 7 indica que: Los ingresos y costos derivados de la aplicación de la normativa contable correspondiente al reconocimiento y medición de activos biológicos, medidos con cambios en resultados, durante su período de transformación biológica, deberán ser considerados en conciliación tributaria, como ingresos no sujetos de impuesto a la renta y costos atribuibles a ingresos no sujetos de impuesto a la renta.

Asimismo, en el período fiscal en el que se produzca la venta o disposición del activo biológico, se efectuará la liquidación del impuesto a la renta, para lo cual se deberán considerar los ingresos atribuibles al reconocimiento y medición de activos biológicos y aquellos relacionados con la venta o disposición del activo y los costos reales acumulados imputables a dicha operación, así como la participación laboral atribuible y pagada a la fecha de la operación.

En el caso de activos biológicos, que se midan bajo el modelo de costo conforme la técnica contable, será deducible la correspondiente depreciación más los costos y gastos directamente atribuibles a la transformación biológica del activo, cuando éstos sean aptos para su cosecha o recolección, durante su vida útil (Dirección Nacional Jurídica, 2021).

Tabla 48

Registro de la Depreciación de activos biológicos

HACIENDA JUTICARAY				
CODIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		4.762,18	
5113007	Depreciación de Semovientes en Producción	4.329,26		
5113008	Depreciación de Semoviente Productor	432,93		
1219	(-) Depreciación acumulada Semovientes en Producción			4.329,26
1217	(-) Depreciación acumulada Semoviente Productor			432,93
	<i>P/R Depreciación de activos biológicos</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

3.1.3.4 Otros medicamentos

Dichos medicamentos son utilizados para prevenir, curar o detener enfermedades que se puedan presentar a lo largo del periodo.

Tabla 49

Medicamentos utilizados en la hacienda Juticaray

HACIENDA JUTICARAY				
OTROS MEDICAMENTOS				
	Cantidad	Unidad	V. Unitario	V. Total
Antibióticos	1000	MI	0,12	120,00
Antinflamatorios	200	MI	0,24	48,00
TOTAL OTROS MEDICAMENTOS				168,00

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 50

Registro anual de la compra de medicamentos y asignación al costo

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1118	Inventario de materiales - Otros medicamentos		168,00	
1118001	Antibióticos	120,00		
1118002	Antinflamatorios	48,00		
1103	Bancos			168,00
	<i>P/R Compra de otros medicamentos</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		78,40	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		13,44	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	2,24		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	11,20		
1220	Semovientes en Crecimiento		76,16	
1220001	Vaonas	44,80		
1220002	Terneritas	31,36		
1118	Inventario de materiales - Otros medicamentos			168,00
1118001	Antibióticos	120,00		
1118002	Antinflamatorios	48,00		
	<i>P/R Asignación de otros medicamentos al costo indirecto de producción</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

3.2 Costo de Producción

3.2.1 Estado de Costos y Estado de Resultados

En el estudio realizado a la hacienda se aplicó el modelo de costeo absorbente y como apoyo a la investigación se utilizó el modelo variable.

3.2.1.1 Método Absorbente.

En cuanto al primero, es preciso señalar que además de que facilita la determinación del costo, responde a la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas Sección 13 Inventarios, que establece que los costos de transformación comprenden todos aquellos costos que se encuentren directamente relacionados con las unidades de producción, así como también con una distribución sistemática de costos indirectos sean estos variables o fijos, es decir incluye todo en lo que se haya incurrido para obtener un producto terminado (IASB, 2016). Es así que aplicando dicho método se obtuvo el costo unitario por litro de leche de 33 ctvs.

Tabla 51

Método de Costeo Absorbente

HACIENDA JUTICARAY			
MÉTODO DE COSTEO ABSORBENTE			
ELEMENTOS DEL COSTO	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	COSTO TOTAL
MANO DE OBRA DIRECTA			9.216,26
Sueldos y salarios empleados		9.216,26	
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN			42.526,00
MATERIALES INDIRECTOS			19.829,90
Alimentación			15.552,00
Forraje		6.000,00	
Concentrados y sales minerales		5.712,00	
Guineo verde		3.840,00	
Sanidad			1.283,00
Desparasitación		140,00	
Vitaminas		744,00	

UCUENCA

Vacunas		119,00	
Secantes para periodo seco		280,00	
Reproducción			1.702,50
Inseminación	1.702,50		
Ordeño (Materiales)			1.200,00
Implementos de ordeño		1.200,00	
Otros materiales			92,40
Otros medicamentos	78,40		
Guantes	14,00		
MANO DE OBRA INDIRECTA			2.444,06
Sueldos y salarios veterinario		2.444,06	
OTROS COSTOS INDIRECTOS			20.252,04
Depreciación de infraestructura		4.109,76	
Depreciación de activos biológicos		4.329,26	
Depreciación de activo biológico animal reproductor		432,93	
Mantenimiento de animal reproductor	2,64	1.129,16	
Mantenimiento de vacas periodo seco	220,70	2.314,26	
Servicios básicos		303,33	
Arriendo		7.280,00	
Mantenimiento de equipos del sistema de ordeño		130,00	
COSTO DE PRODUCCIÓN	2.018,24	49.724,02	51.742,26
Ajuste por autoconsumo - terneras			2.214,00
IIPP			-
Costo de producción			49.528,26
IFPP			-
Costos de productos terminados			49.528,26
IIPT			-
Costos de productos disponibles			49.528,26
IFPT			-
Costo de productos vendidos			49.528,26

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

El costo unitario por litro de leche de 0,33 centavos, se obtuvo como resultado de dividir el costo de producción total de \$51.742,26 entre los litros producidos de leche de 157.500.

Tabla 52

Costo Unitario

HACIENDA JUTICARAY DETALLE LITROS PRODUCIDOS/ COSTO UNITARIO	
Litros Producidos / Día	438
Litros Producidos / Mes	13.125
Litros Producidos / Año	157.500
Litros/ terneras	6.739
Litros/ terneros	510
Litros/Venta	150.251
COSTO UNITARIO	0,33
P.V.P	0,43
MARGEN DE GANANCIA	0,10

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

En posteriores análisis, es importante que la hacienda reconozca su capacidad normal de producción, debido a que la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas, Sección 13 Inventarios expresa que, le permitirá a la entidad diferenciar el importe indirecto fijo de producción como costo del periodo o gasto; con la finalidad de que la cantidad de costo indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción no pueda ser incrementado como consecuencia de un nivel bajo de producción, ni por la existencia de capacidad ociosa; es así que dicho costo indirecto no distribuido consiga ser reconocido como gasto del periodo en el que haya sido incurrido. En tanto que, en periodos de producción anormalmente altos, el importe de costo indirecto distribuido a cada unidad de producción, se disminuirá, de forma que los inventarios no se valoren por encima del costo. Por otro lado, los costos variables se distribuirán, a cada unidad de producción, en función de la base de nivel real de uso de los medios de producción (IASB, 2016).

Tabla 53

Registro de la producción de leche para el año 2021

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1121	Inventario de producción de leche		9.216,26	
5110	Mano de Obra Directa			9.216,26
	<i>P/R Asignación de mano de obra directa</i>			
	X			
1121	Inventario de producción de leche		42.526,00	
5111	Materiales Indirectos			19.829,90
5112	Mano de Obra Indirecta			2.444,06
5113	Otros Costos Indirectos de Producción			20.252,04
5113001	Depreciación de Kit de Inseminación	65,00		
5113002	Depreciación de Máquina de Ordeño	571,43		
5113003	Depreciación de Tanque Frio	700,00		
5113004	Depreciación de Sala de Ordeño	750,00		
5113005	Depreciación de Cerca Eléctrica	23,33		
5113006	Depreciación de Camión	2.000,00		
5113007	Depreciación de Semovientes en Producción	4.329,26		
5113008	Depreciación de Semoviente Productor	432,93		
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	1.131,80		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	2.534,96		
5113011	Arriendo	7.280,00		
5113012	Mantenimiento de Equipos del Sistema de Ordeño	130,00		
5113013	Servicios básicos	303,33		
	<i>P/R Asignación de costo indirecto de producción al costo de producción de leche</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Es preciso mencionar que en el registro anterior no se reflejan importes de materiales directos, debido a que en la actividad lechera no hay materiales identificables en el producto final, tal como lo expresamos en párrafos precedentes.

UCUENCA

Con respecto al destino de la producción de leche total, la hacienda emplea una parte al suministro de terneros/as y otra parte a la venta de leche a Lácteos San Antonio. Es importante indicar que, en el momento de la venta de los terneros, se reconoce el valor de la venta de leche que fue consumida por el animal durante su mantenimiento, por lo que esto se ve reflejado en el Estado de Resultados. Tomando en cuenta lo anterior, en el tratamiento contable el total de la producción se reconoce como Inventario de Producción de Leche, que luego son reclasificados, en el caso de la venta a Lácteos San Antonio como costo de producción lechera, en el suministro a terneras como Semovientes en Crecimiento- Terneras y en el suministro de terneros como Inventario - Terneros, que al momento de la venta se reconocen como Costo de Venta Crianza de Terneros.

Tabla 54

Destino de la producción

HACIENDA JUTICARAY DESTINO DE LA PRODUCCIÓN		
DETALLE	COSTO	VALOR VENTA
Suministro de leche a terneras	2.214,00	2.897,88
Suministro de leche a terneros	167,51	219,25
Venta de leche a Lácteos San Antonio	49.360,75	64.607,87

Nota: Para el cálculo del costo se consideran todos los decimales del costo unitario 0,32852

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

UCUENCA

Tabla 55

Registro de reconocimiento de costo por el consumo de leche en terneras

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1220	Semovientes en crecimiento		2.214,00	
1220002	Terneras	2.214,00		
1121	Inventario de producción de leche			2.214,00
	<i>P/R Reconocimiento de costo por el consumo de leche en terneras</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 56

Registros con respecto a la venta y tratamiento de terneros

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1103	Bancos		900,00	
4201	Ingreso venta de terneros			900,00
	<i>P/R Venta de terneros</i>			
	X			
1120	Inventario - Terneros		167,51	
1121	Inventario de producción de leche			167,51
	<i>P/R Reconocimiento de costo por el consumo de leche en terneros</i>			
	X			
5120	Costo de venta crianza de terneros		167,51	
1120	Inventario - Terneros			167,51
	<i>P/R Reconocimiento de costo de venta por consumo</i>			
	X			
4201	Ingreso venta de terneros		900,00	
5120	Costo de venta crianza de terneros			167,51
4303	Ganancia por venta de terneros			680,75

UCUENCA

4102	Ganancia bruta en venta			51,74
	<i>P/R Utilidad obtenida por venta de terneros y reconocimiento de ganancia por el consumo de leche en terneros.</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 57

Registro de la venta de leche a Lácteos San Antonio

HACIENDA JUTICARAY				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1103	Bancos		64.607,87	
4101	Venta de leche			64.607,87
	<i>P/R Venta de leche a Lácteos San Antonio</i>			
	X			
5119	Costo de producción lechera		49.360,75	
1121	Inventario de producción de leche			49.360,75
	<i>P/R Reconocimiento de Costo por venta de leche a Lácteos San Antonio</i>			
	X			
4101	Venta de leche		64.607,87	
5119	Costo de producción lechera			49.360,75
4102	Ganancia bruta en venta			15.247,12
	<i>P/R Reconocimiento de ganancia por venta a Lácteos San Antonio</i>			

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 58

Estado de Resultados Absorbente

HACIENDA JUTICARAY		
ESTADO DE RESULTADOS ABSORBENTE		
DEL 01 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021		
Ingresos Operacionales		64.827,12
Venta de leche Lácteos San Antonio	64.607,87	
Venta para consumo	219,25	
(-) Costos de producción		49.528,26
Costo de producción lechera	49.360,75	
Costo de venta crianza de terneros	167,51	
Utilidad Bruta en Ventas		15.298,86
(-) Gastos Operacionales		6.583,04
Sueldos y salarios administrativos	6.583,04	
Utilidad Operacional		8.715,82
(-) Gastos No Ordinarios		509,69
Intereses bancarios	509,69	
(+) Ingresos No Ordinarios		680,75
Venta de terneros	680,75	
Utilidad Contable del Ejercicio		8.886,88

Elaboración: Autoras

La estructura económica de la hacienda Juticaray para el año 2021, se encuentra constituida por ingresos de \$64.827,12, relacionados con las actividades ordinarias de venta de leche a Lácteos San Antonio y el reconocimiento de los valores por el consumo de leche de terneros. Se debe mencionar que dichos ingresos permitieron recuperar el costo de producción con un porcentaje del 76,40% y cubrir el gasto administrativo del 10,15%, generando una utilidad operacional de \$8.715,82 que representa el 13,44%. Por otra parte, se

presenta como importes no ordinarios el ingreso por la venta de terneros y el gasto por intereses bancarios, mismos que permite obtener una utilidad contable del ejercicio de \$8.886,88, que en términos porcentuales refleja el 13,71%.

3.2.1.2 Método Variable.

Este método se aplicó debido a que permite diferenciar de mejor manera los costos fijos y variables, así como obtener el punto de equilibrio. Para la clasificación de tales costos, que en gran parte son indirectos, se consideró la norma que fue mencionada en el párrafo anterior, la cual describe que los costos indirectos fijos de producción son los que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción. En tanto que, los costos variables son los que se modifican directamente con el volumen de producción obtenida, en el caso de estudio al ser una actividad económica de generación y no de transformación esta dependencia se encuentra relativamente relacionada con el tratamiento al semoviente en producción (IASB, 2016); por consiguiente, se determinaron como costos fijos la mano de obra, depreciaciones, servicios básicos, arriendo, mantenimiento de equipos del sistema de ordeño, materiales para el ordeño, parte del mantenimiento del animal productor y de las vacas en periodo seco, alimentación y sanidad. En relación a los dos últimos rubros, se incluyen en este apartado, puesto que son importes constantes en el tiempo, debido a que la hacienda cuenta con un porcentaje fijo de vacas productoras. Además de que, independientemente de si el animal produce leche este debe ser proporcionado de las dos actividades. El mismo principio se aplicó para la identificación de los costos fijos del manteamiento del toro y de vacas que se encontraban en el periodo seco. En cuanto a los costos variables se establecieron importes tales como: inseminación, otros medicamentos, guantes y la parte restante del mantenimiento del animal productor y de vacas en el periodo seco.

Tabla 59

Método de costeo variable

HACIENDA JUTICARAY METODO DE COSTEO VARIABLE		
ELEMENTOS DEL COSTO	COSTOS VARIABLES	COSTO TOTAL
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN		2.018,24
MATERIALES INDIRECTOS		1.794,90
Reproducción		1.702,50
Inseminación	1.702,50	
Otros materiales		92,40
Otros medicamentos	78,40	
Guantes	14,00	
OTROS COSTOS INDIRECTOS		223,34
Mantenimiento de animal reproductor	2,64	
Mantenimiento de vacas periodo seco	220,70	
COSTO DE PRODUCCIÓN	2.018,24	2.018,24
Ajuste por autoconsumo - terneras		86,36
IIPP		-
Costo de producción		1.931,88
IFPP		-
Costos de productos terminados		1.931,88
IIPT		-
Costos de productos disponibles		1.931,88
IFPT		

Costo de productos vendidos	1.931,88
------------------------------------	-----------------

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 60

Costo Unitario Variable

HACIENDA JUTICARAY DETALLE LITROS PRODUCIDOS/ COSTO UNITARIO VARIABLE	
Litros Producidos / Día	438
Litros Producidos / Mes	13.125
Litros Producidos / Año	157.500
Litros/ terneras	6.739
Litros/ terneros	510
Litros/ venta	150.251
COSTO VARIABLE UNITARIO	0,01
P.V.P	0,43

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 61

Destino de la producción - método variable

HACIENDA JUTICARAY DESTINO DE LA PRODUCCIÓN		
DETALLE	COSTO VARIABLE	VALOR VENTA

Suministro de leche a terneras	86,36	2.897,88
Suministro de leche a terneros	6,53	219,25
Venta de leche a Lácteos San Antonio	1.925,35	64.607,87

Nota: Para el cálculo del costo variable se consideran todos los decimales del costo unitario 0,0128

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 62

Estado de Resultados Variable

HACIENDA JUTICARAY		
ESTADO DE RESULTADOS VARIABLE		
DEL 01 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021		
Ingresos Operacionales		64.827,12
Venta de leche Lácteos San Antonio	64.607,87	
Venta para consumo	219,25	
(-) Costos Variables		1.931,88
Costo de producción lechera	1.925,35	
Costo de venta crianza de terneros	6,53	
Margen de Contribución		62.895,24
(-) Costos y Gastos Fijos		56.307,06
Costos Fijos	49.724,02	
Sueldos y salarios administrativos	6.583,04	
Utilidad Operacional		6.588,18
(-) Gastos No Ordinarios		509,69
Intereses bancarios	509,69	
(+) Ingresos No Ordinarios		680,75
Venta de terneros	680,75	
Utilidad Contable del Ejercicio		6.759,24

Elaboración: Autoras

3.2.1.3 Comparación Entre Métodos de Costeo.

Al comparar ambos métodos de costeo se demuestra, que la diferencia entre las utilidades presentadas bajo el costeo absorbente y variable, se debe a los montos inventariados de costos fijos y no a las variaciones de volumen. En la misma línea, al comparar los dos métodos, Parra et al. (2016) expresa en su análisis que, si la empresa vende todo lo que produce, la diferencia entre los métodos se reduce a cero, y por lo tanto se obtienen la fórmula del punto de equilibrio. Esto manifiesta que, aunque el punto de equilibrio esté sustentado en el costeo por absorción, este se fundamenta, en primera instancia, en conceptos del costeo variable y en el caso de que la empresa venda una cantidad diferente a la producida, la fórmula tradicional del punto de equilibrio solo se aplicaría para el costeo directo.

3.2.1.4 Rubros Significativos.

Tabla 63

Rubros Significativos

HACIENDA JUTICARAY		
RUBROS SIGNIFICATIVOS DENTRO DEL COSTO		
Actividades	Alimentación	30,06%
	Sanidad	2,48%
	Reproducción	3,29%
	Ordeño	2,32%
Otros Rubros	Mano de Obra	22,54%
	Otros costos de producción	38,89%
TOTAL		100%

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Mediante la aplicación de los dos métodos de costeo, se obtuvo que en la hacienda Juticaray los rubros más significativos en relación a las actividades que fueron identificadas

UCUENCA

en el proceso de generación de la leche es la alimentación (30,06%). De igual forma dentro de los costos incurridos se evidencia que la mano de obra (22,54%) y otros costos de producción (38,89%) son representativos para esta hacienda. Este último es más elevado que los otros dos anteriores, debido a que se encuentra alterado por costos como el arriendo del terreno y la depreciación tanto de la infraestructura que posee como de los activos biológicos.

3.3 Precio de Venta

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, es quien estipula el precio mínimo de venta por litro de leche cruda pagado al productor, para el cálculo se basa en el Acuerdo Ministerial 394, en el que se menciona que el precio de sustentación al productor de leche cruda está indexado en un 52.4% al precio de venta al público (PVP) del litro del producto líder en el mercado lácteo interno que es la leche UHT en funda, más los pagos por componentes, calidad higiénica y calidad sanitaria (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, 2013, p. 3).

Con respecto al Boletín Nacional Precios al Productor publicado por el Sistema de Información Pública Agropecuaria (2021), el precio promedio de leche cruda obtenido por el productor para ese año fue de 0,39 ctvs. En ese periodo la hacienda Juticaray vendió la totalidad de la producción de leche disponible, a un precio de 0,43 ctvs. por litro, a Lácteos San Antonio.

3.4 Margen de Utilidad

3.4.1 Margen de Utilidad Bruta

El cálculo del margen de utilidad bruta permite evaluar la salud financiera de la hacienda. Dando a conocer el porcentaje de ingresos obtenidos por la venta de leche en relación a los costos necesarios para la producción.

Para el cálculo del margen de utilidad bruta se aplicaron las siguientes fórmulas:

$$\text{Utilidad bruta} = \text{Ingreso total} - \text{Costo de producción}$$

Tabla 64

Utilidad Bruta

HACIENDA JUTICARAY	
Ingreso total	64.827,12
Costo de producción	49.528,26
UTILIDAD BRUTA	15.298,86

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

$$\text{Margen bruto porcentual} = \text{Utilidad bruta} / \text{Ingreso total} * 100$$

Tabla 65

Margen Bruto Porcentual

HACIENDA JUTICARAY	
Utilidad bruta	15.298,86
Ingreso total	64.827,12
MARGEN BRUTO PORCENTUAL	24%

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Realizando dichos cálculos, se obtuvo que en el año 2021 la hacienda vendió 150.761 litros de leche a un precio de 0,43 centavos, generando un ingreso de \$64.827,12. Para poder llevar a cabo dicha producción de leche incurrió en un costo de producción de \$49.528,26. Logrando una utilidad bruta de \$15.298,86; esto significa que, por cada 150.761 litros de leche vendidos, la hacienda genera \$15.298,86 de ganancia.

Además, se calculó que la hacienda tiene un margen bruto porcentual del 24% por cada 150.761 litros de leche vendidos.

UCUENCA

Cabe mencionar que, cuanto mayor sea este margen quiere decir que la hacienda está operando óptimamente y está obteniendo más ganancia que lo que gasta o invierte para producir, lo cual permitirá que la misma evolucione y sea más competitiva.

3.4.2 Margen de Utilidad Neta

Tabla 66

Margen de Utilidad Neta

HACIENDA JUTICARAY		
INGRESOS	Ingresos operacionales	64.827,12
	Ingresos no operacionales	680,75
	TOTAL	65.507,87
COSTOS Y GASTOS	Costos de producción	49.528,26
	Gastos	7.092,73
	TOTAL	56.620,99

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

$$\text{Margen de Utilidad Neta} = (\text{Ingreso total} - \text{Gastos totales}) / \text{Ingresos}$$

$$\text{Margen de Utilidad Neta} = \frac{65.507,87 - 56.620,99}{65.507,87} = 14\%$$

La hacienda Juticaray tiene un margen de utilidad neta del 14%, esto quiere decir que sus ingresos le permiten cubrir tanto los costos de producción como los gastos administrativos e intereses bancarios del periodo.

3.5 Cálculo del Punto de Equilibrio

El total de litros de leche que se producen anualmente es de 150.761; según los cálculos realizados, se obtuvo que el costo fijo anual más el gasto fijo es de \$56.307,06 y el costo variable anual es de \$1.931,88 dando como resultado un costo variable unitario de 0,01 centavos, que sumadas las dos cantidades alcanzan el costo total anual de \$58.238,94, evidenciando de tal forma que el costo fijo es mayor al costo variable durante el periodo de estudio.

Para el cálculo del punto de equilibrio en litros de producción y en dólares se aplicaron las siguientes fórmulas:

$$PE \text{ en litros} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precio de venta} - \text{Costo variable unitario}}$$

$$PE \text{ en dólares} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\frac{\text{Precio de venta} - \text{Costo variable unitario}}{\text{Precio de venta}}}$$

Tabla 67

Cálculo del punto de equilibrio

HACIENDA JUTICARAY	
Costos Fijos	56.307,06
Precio de Venta	0,43
Costo Variable Unitario	0,01
PE (LITROS)	134.969
PE (DÓLARES)	58.036,58

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 68

Punto de equilibrio de la hacienda Juticaray

LITROS	COSTO TOTAL	INGRESO TOTAL
0	56.307,06	-
13497	56.480,01	5.803,66
26994	56.652,96	11.607,32
40491	56.825,91	17.410,97
53988	56.998,86	23.214,63
67484	57.171,82	29.018,29
80981	57.344,77	34.821,95
94478	57.517,72	40.625,60
107975	57.690,67	46.429,26
121472	57.863,62	52.232,92
134969	58.036,58	58.036,58
148466	58.209,53	63.840,23
161963	58.382,48	69.643,89
175459	58.555,43	75.447,55
188956	58.728,38	81.251,21
202453	58.901,34	87.054,86
215950	59.074,29	92.858,52
229447	59.247,24	98.662,18
242944	59.420,19	104.465,84

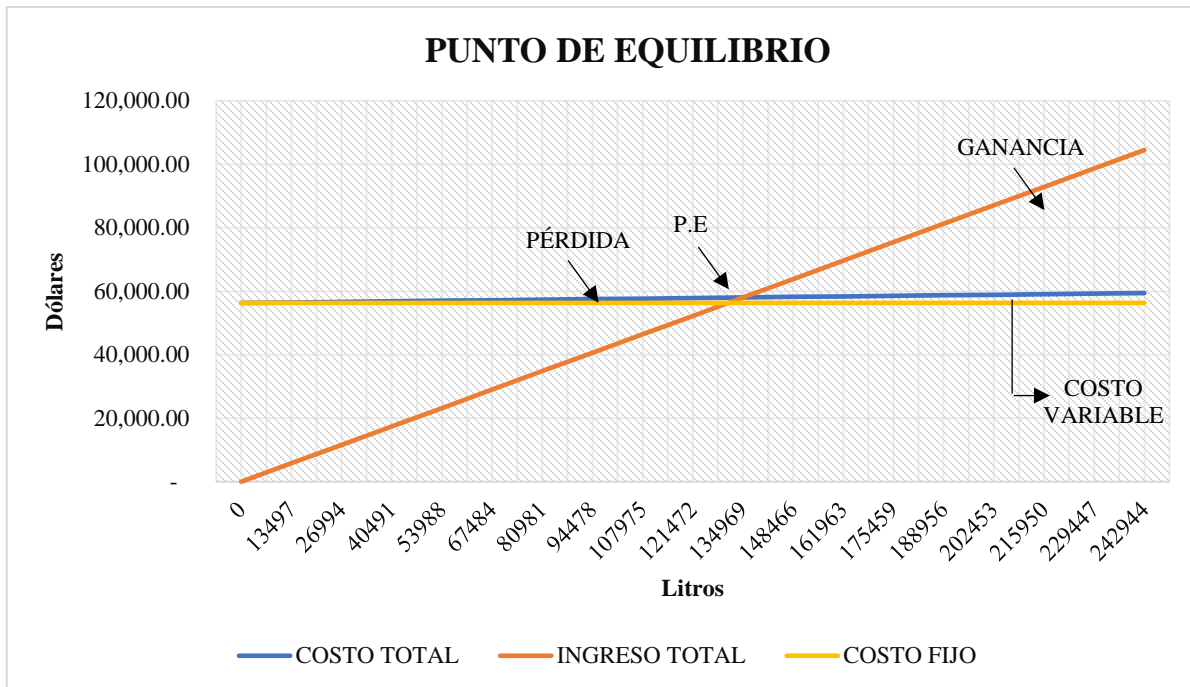
Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Al realizar dichos cálculos se pudo determinar que los ingresos por ventas y egresos por costos deben llegar a un Punto de Equilibrio anual de \$58.036,58, mientras que en volumen de producción a 134.969 litros anuales; en donde los ingresos totales son iguales a los egresos totales, es decir que es el punto donde no existe pérdida ni ganancia. Además, se puede observar que los ingresos por venta de leche son mayores a los egresos por costos, lo que permite obtener una utilidad y de este modo comprobar que la actividad de producción lechera es rentable.

Figura 11

Punto de equilibrio



Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

3.6 Margen de Seguridad

Determinado el punto de equilibrio, es necesario concentrar el análisis en una magnitud que permita una máxima visión cuantitativa y comparativa; esa magnitud es el margen de seguridad que tiene el negocio antes de entrar en pérdidas y es el porcentaje que representan las ventas por encima del punto de equilibrio en relación al total de ventas que son las que permiten la generación de beneficios. Cabe señalar que, cuanto mayor sea este porcentaje menor es el riesgo de entrar en pérdidas. Un margen de seguridad negativo, señalaría el porcentaje de desviación en ventas que no podría alcanzar a cubrir los costos.

Para calcular el margen de seguridad en el punto de equilibrio se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Margen de seguridad} = \text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio}$$

Sin embargo, el margen de seguridad generalmente se expresa como porcentaje, que puede calcularse de la siguiente manera:

$$\text{Margen de seguridad} = \frac{\text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio}}{\text{Ventas}}$$

Tabla 69

Margen de seguridad con respecto a los litros

HACIENDA JUTICARAY	
Litros	150.761
Punto de equilibrio (litros)	134.969
Margen de seguridad (litros)	15.792
% MARGEN DE SEGURIDAD (LITROS)	10,47%

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 70

Margen de seguridad en dólares

HACIENDA JUTICARAY	
Ventas	64.827,12
Punto de equilibrio (\$)	58.036,58
Margen de seguridad (\$)	6.790,54
% MARGEN DE SEGURIDAD (\$)	10,47%

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Al realizar los cálculos se obtuvo que la hacienda Juticaray en el año 2021 presentó un margen de seguridad del 10,47%, el mismo representa la seguridad que tiene la hacienda antes de que comience a obtener pérdidas (por debajo del punto de equilibrio) en el caso de que las ventas disminuyeran. En otras palabras, esto significa que, las ventas pueden disminuir únicamente hasta en un 10,47%.

3.7 Tratamiento Contable del Hato Ganadero

De acuerdo a la definición del Marco Conceptual, tanto los animales vivos como las plantas pueden considerarse activos biológicos, pero para efectos contables dependerá del destino que se le dé al activo, por lo que tendrá el tratamiento de la NIIF para PYMES Sección 34 – Agricultura, Sección 13 – Inventarios o Sección 17 – Propiedades, planta y equipo, según sea el caso.

Es por ello que, al poseer la hacienda diferentes semovientes que conforman el hato ganadero, se realizará la respectiva clasificación de los activos, para su adecuado tratamiento contable.

3.7.1 Semovientes en Producción y Semoviente Reproductor

Para poder realizar la clasificación, se debe establecer si el activo biológico está involucrado en la actividad agrícola, es decir, si el animal ha sido destinado por la empresa para crecimiento, engorde, procreación, u obtención de productos agrícolas. Si efectivamente el activo biológico se encuentra relacionado con la actividad agrícola, se mostrará en los estados financieros como tal; de lo contrario se presentan en otras categorías de activo.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, se pueden catalogar a las vacas productoras y al toro reproductor como activos biológicos, pues los mismos están destinados a la realización de la actividad agrícola que en este caso es la producción de leche.

Esto se puede justificar, indicando que los semovientes en producción se tienen con el objeto de dar crías y por ende para que generen leche, siendo este un producto agrícola que luego es reconocido como inventario de producción de leche. Además, la hacienda dispone

UCUENCA

de un toro con el fin de acatarse a los parámetros zootécnicos establecidos en cuanto a una cría por vaca por año; que, aunque el mismo, no es utilizado al 100% sino solamente en algunos casos que se presentan problemas de preñez; evidentemente está involucrado con la actividad económica.

3.7.2 Semovientes en Crecimiento

Dentro de los activos biológicos también se encuentran los semovientes en crecimiento que son las terneras y vaconas; aunque por el momento no se encuentren en producción; pues la normativa contable establece que una entidad reconocerá un activo biológico cuando se controle el activo como resultado de sucesos pasados o cuando sea probable que obtenga beneficios económicos futuros asociados con el activo, como es el caso de los semovientes en crecimiento.

Por ello, los costos incurridos en el tratamiento de dichos animales no forman parte del costo de producción lechera sino constituyen importes que se reconocen en el activo hasta el momento en que se conviertan en vacas listas para el ordeño. Dichos valores de preparar a los animales en crianza incluyen: alimentos, vacunas, vitaminas, desparasitación, medicamentos y depreciaciones de infraestructura.

3.7.2.1 Terneras.

De acuerdo con los registros de la hacienda Juticaray, para el año 2021 se dieron 35 partos, cumpliéndose con los parámetros zootécnicos. De igual forma, esto es corroborado con las 35 vacas que estuvieron al servicio. De los animales nacidos, 18 fueron machos y 14 fueron hembras. En este periodo se presentó un aborto y dos muertes.

Tabla 71

Número animales nacidos en el año 2021

HACIENDA JUTICARAY PARTOS DEL AÑO 2021

Machos	18	51%
Hembras	14	40%
Abortos	1	3%
Mortalidad	2	6%
TOTAL	35	100%

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

En la crianza de las terneras es importante tomar en cuenta el proceso de lactancia, debido a que es uno de los rubros que se reconocen como activo. En la hacienda, la cantidad de leche que se suministra a estos animales, depende del peso que vaya adquiriendo en el transcurso de los meses hasta que el animal alcance el doble del mismo, que frecuentemente es dentro de los tres meses. En el año de estudio, las terneras alcanzaron un promedio de peso de nacimiento de 40 kg y se estima que cada mes ganaron 14 kg de peso. Aproximadamente se proporcionó un litro de leche por cada 10 kg de peso que por animal equivale a 612 litros.

Tabla 72

Consumo de leche por terneras

HACIENDA JUTICARAY CONSUMO DE LECHE POR TERNERAS		
	Kg	Litros Consumidos/ Ternera
Día nacimiento	40	-
Mes 1	54	162
Mes 2	68	204
Mes 3	82	246
TOTAL LITROS CONSUMIDOS / TERNERAS		612

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 73

Importe de consumo de leche por terneras

UCUENCA

CONSUMO DE LECHE POR LAS TERNERAS AÑO 2021								
Nº	Fecha de nacimiento	Corte al 2021	Días al 2021	Meses al 2021	Mes/Leche	Total litros/ ternera	Costo/ leche	V. Total consumo/ ternera
1	4/3/2021	Muerte	-	-	-	-	-	-
2	4/3/2021	Muerte	-	-	-	-	-	-
3	5/4/2021	31/12/2021	270	9	3	612	0,33	201,06
4	10/4/2021	31/12/2021	265	9	3	612	0,33	201,06
5	21/6/2021	31/12/2021	193	6	3	612	0,33	201,06
6	25/6/2021	31/12/2021	189	6	3	612	0,33	201,06
7	5/7/2021	31/12/2021	179	6	3	612	0,33	201,06
8	21/7/2021	31/12/2021	163	5	3	612	0,33	201,06
9	2/8/2021	31/12/2021	151	5	3	612	0,33	201,06
10	5/8/2021	31/12/2021	148	5	3	612	0,33	201,06
11	22/9/2021	31/12/2021	100	3	3	612	0,33	201,06
12	17/10/2021	31/12/2021	75	3	3	612	0,33	201,06
13	21/10/2021	31/12/2021	71	2	2	366	0,33	120,24
14	22/11/2021	31/12/2021	39	1	1	162	0,33	53,22
15	18/12/2021	31/12/2021	13	0,43	0	70,2	0,33	23,06
16	22/12/2021	31/12/2021	9	0,30	0	21,06	0,33	6,92
VALOR CONSUMIDO TERNERAS						6739		2.214,00

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

El valor del activo de las 14 terneras que conforman el hato ganadero para el año 2021 es el siguiente:

Tabla 74

Importes reconocidos como activos biológicos- terneras

HACIENDA JUTICARAY TERNERAS	
Sueldos y salarios empleados	1.316,61
Consumo leche	2.214,00
Desparasitación	14,00
Vitaminas	61,04
Vacunas	47,60
Otros medicamentos	31,36
Guantes	5,60
Sueldos y salarios veterinario	349,15

Depreciación de infraestructura	809,33
Servicios básicos	121,33
Arriendo	2.912,00
TOTAL TERNERAS	7.882,02
N° Terneras	14
Costo Crianza / Ternera	563,00

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

3.7.2.2 Vaconas.

Los valores por cada rubro son anuales y están calculados para las 20 vaconas que conforman el hato ganadero.

Tabla 75

Importes reconocidos como activos biológicos- Vaconas

HACIENDA JUTICARAY VACONAS	
Sueldos y salarios empleados	1.316,61
Desparasitación	40,00
Vitaminas	149,60
Vacunas	68,00
Otros medicamentos	44,80
Guantes	8,00
Sueldos y salarios veterinario	349,15
Depreciación de infraestructura	1.156,19
Servicios básicos	173,33
Arriendo	4.160,00
TOTAL VACONAS	7.465,68
N° Vaconas	20
Costo Crianza / Vaconas	373,28

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

3.7.3 Terneros

De acuerdo a la NIIF para PYMES Sección 34 Actividades Especiales, los terneros no pueden ser reconocidos como activos biológicos, puesto que la entidad no obtiene de parte de estos animales un beneficio económico futuro asociado a la actividad lechera. Por tal razón, son clasificados en base a la Sección 13 Inventarios, en donde se establece que son inventarios:

- a) Los poseídos para ser vendidos en el curso normal del negocio.
- b) En proceso de producción con vistas a esa venta.
- c) En forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción, o en la prestación de servicios.

El registro por consumo de leche de esto animales es menor que en el caso de las terneras, debido a que son vendidos a la semana de nacidos, igualmente su peso promedio es de 40 kg y se estima que a la semana ganan 0,47 kg de peso. El consumo de leche por animal es de 28,33 litros.

Tabla 76

Consumo de leche por terneros

HACIENDA JUTICARAY CONSUMO DE LECHE POR TERNEROS		
	Kg	Litros Consumidos/ Ternero
Día nacimiento	40	-
Semana	40,47	28,33
TOTAL LITROS CONSUMIDOS/ TERNERO		28,33

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

Tabla 77

Importe de consumo de leche por terneros

HACIENDA JUTICARAY						
CONSUMO DE LECHE POR LOS TERNEROS AÑO 2021						
Nº	Fecha de Nacimiento	Venta a la semana de nacidos	Días a la semana de nacidos	Total litros/ ternero	Costo/ leche	V. Total consumo / Ternero
1	6/1/2021	12/1/2021	7	28,33	0,33	9,31
2	6/1/2021	Aborto	-	-	-	-
3	8/1/2021	14/1/2021	7	28,33	0,33	9,31
4	8/2/2021	14/2/2021	7	28,33	0,33	9,31
5	9/3/2021	15/3/2021	7	28,33	0,33	9,31
6	2/5/2021	8/5/2021	7	28,33	0,33	9,31
7	26/5/2021	1/6/2021	7	28,33	0,33	9,31
8	6/6/2021	12/6/2021	7	28,33	0,33	9,31
9	12/7/2021	18/7/2021	7	28,33	0,33	9,31
10	15/7/2021	21/7/2021	7	28,33	0,33	9,31
11	18/7/2021	24/7/2021	7	28,33	0,33	9,31
12	9/8/2021	15/8/2021	7	28,33	0,33	9,31
13	17/8/2021	23/8/2021	7	28,33	0,33	9,31
14	10/10/2021	16/10/2021	7	28,33	0,33	9,31
15	9/11/2021	15/11/2021	7	28,33	0,33	9,31
16	10/11/2021	16/11/2021	7	28,33	0,33	9,31
17	24/11/2021	30/11/2021	7	28,33	0,33	9,31
18	10/12/2021	16/12/2021	7	28,33	0,33	9,31
19	22/12/2021	28/12/2021	7	28,33	0,33	9,31
VALOR CONSUMIDO TERNEROS				510		167,51

Fuente: (A. Aguilar, comunicación personal, 07 de junio de 2022)

Elaboración: Autoras

3.8 Estado de Situación Inicial

Tabla 78

Estado de Situación Inicial

HACIENDA JUTICARAY	
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA	
AL 01 DE ENERO DEL 2021	

UCUENCA

ACTIVO	
ACTIVO CORRIENTE	4.500,00
Efectivo y Equivalente del Efectivo	4.500,00
Bancos	4.500,00
ACTIVO NO CORRIENTE	63.707,10
Propiedad Planta y Equipo	36.594,29
Sala de Ordeño	15.000,00
(-) Depreciación acumulada de Sala de Ordeño	1.500,00
Máquina de Ordeño	8.000,00
(-) Depreciación acumulada Máquina de Ordeño	1.142,86
Tanque Frio	7.000,00
(-) Depreciación acumulada Tanque Frio	4.200,00
Kit de Inseminación	910,00
(-) Depreciación acumulada Kit de Inseminación	780,00
Cerca Eléctrica	500,00
(-) Depreciación acumulada Cerca Eléctrica	50,00
Vehículo	30.000,00
(-) Depreciación acumulada Vehículo	17.142,86
Activo Biológico	27.112,82
Semoviente productor	865,85
(-) Depreciación acumulada Semoviente productor	432,93
Semovientes en producción	34.634,06
(-) Depreciación acumulada Semovientes en producción	17.317,03
Semovientes en crecimiento	9.362,86
TOTAL ACTIVO	68.207,10
PASIVO	
PASIVO CORRIENTE	2.268,64
Sueldos y salarios por pagar	1.484,61
Obligaciones seguro social por pagar	252,14
Beneficios Sociales por pagar	466,64
Obligaciones con la administración tributaria	65,25
PASIVO NO CORRIENTE	4.633,58
Préstamos bancarios	4.633,58
TOTAL PASIVO	6.902,22
PATRIMONIO	
Capital	31.562,62
Capital social	31.562,62
Pérdidas y Ganancias	29.742,27
Utilidades acumuladas Ejercicios Anteriores	29.742,27
TOTAL PATRIMONIO	61.304,89
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	68.207,10

3.9 Balance de Comprobación

Tabla 79

Balance de Comprobación

HACIENDA JUTICARAY					
BALANCE DE COMPROBACIÓN					
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021					
CÓDIGO	DETALLE	SUMAS		SALDOS	
		DEBE	HABER	DEUDOR	ACREEDOR
1103	Bancos	70.007,87	63.045,63	6.962,24	
1109	Inventario de materiales – Potrero	5.240,00	5.240,00	-	
1110	Inventario de materiales – Concentrado	5.712,00	5.712,00	-	
1111	Inventario de materiales - Guineo verde	3.840,00	3.840,00	-	
1112	Inventario de materiales - Desparasitantes	218,00	218,00	-	
1113	Inventario de materiales - Vacunas	255,00	255,00	-	
1114	Inventario de materiales - Vitaminas	1.041,04	1.041,04	-	
1115	Inventario de materiales - Secantes	280,00	280,00	-	
1116	Inventario de materiales - Inseminación	1.910,00	1.910,00	-	
1117	Inventario de materiales - Implementos de ordeño	1.200,00	1.200,00	-	
1118	Inventario de materiales - Otros medicamentos	168,00	168,00	-	
1119	Inventario de materiales - Guantes	30,00	30,00	-	
1120	Inventario - Terneros	167,51	167,51	-	
1121	Inventario de producción de leche	51.742,26	51.742,26		
1204	Sala de Ordeño	15.000,00		15.000,00	
1205	(-) Depreciación acumulada de Sala de Ordeño		2.250,00		2.250,00

UCUENCA

1206	Máquina de Ordeño	8.000,00		8.000,00	
1207	(-) Depreciación acumulada Máquina de Ordeño		1.714,29		1.714,29
1208	Tanque Frio	7.000,00		7.000,00	
1209	(-) Depreciación acumulada Tanque Frio		4.900,00		4.900,00
1210	Kit de Inseminación	910,00		910,00	
1211	(-) Depreciación acumulada Kit de Inseminación		845,00		845,00
1212	Cerca Eléctrica	500,00		500,00	
1213	(-) Depreciación acumulada Cerca Eléctrica		100,00		100,00
1214	Vehículo	30.000,00		30.000,00	
1215	(-) Depreciación acumulada Vehículo		21.428,57		21.428,57
1216	Semoviente reproductor	865,85		865,85	
1217	(-) Depreciación acumulada Semoviente reproductor		865,85		865,85
1218	Semovientes en producción	34.634,06		34.634,06	
1219	(-) Depreciación acumulada Semovientes en producción		21.646,29		21.646,29
1220	Semovientes en crecimiento	24.710,57		24.710,57	
2105	Obligaciones con la administración tributaria	65,25	65,25		-
2107	Sueldos y salarios por pagar	1.484,61	2.969,22		1.484,61
2108	Beneficios sociales por pagar	2.399,68	2.866,32		466,64
2109	Obligaciones seguro social por pagar	3.214,10	3.277,78		252,14
2201	Préstamos bancarios por pagar	2.196,01	4.633,58		2.437,57
3101	Capital social		31.562,62		31.562,62
3301	Utilidades acumuladas Ejercicios Anteriores		29.742,27		29.742,27
4101	Venta de leche	64.607,87	64.607,87		-
4102	Ganancia bruta en venta		15.298,86		15.298,86
4201	Ingreso venta de terneros	900,00	900,00		-
4303	Ganancia por venta de terneros		680,75		680,75
5110	Mano de Obra Directa	9.216,26	9.216,26		-

UCUENCA

5111	Materiales Indirectos	19.829,90	19.829,90	-	
5112	Mano de Obra Indirecta	2.444,06	2.444,06	-	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción	20.252,04	20.252,04	-	
5114	Servicios por resiembra	120,00	120,00	-	
5115	Alquiler de maquinaria - Resiembra	640,00	640,00	-	
5116	Arriendo	15.600,00	15.600,00	-	
5117	Mantenimiento de Equipos del Sistema de Ordeño	130,00	130,00	-	
5118	Servicios básicos	650,00	650,00	-	
5119	Costo de producción lechera	49.360,75	49.360,75	-	
5120	Costo de venta crianza de terneros	167,51	167,51	-	
5201	Sueldos y salarios administrativos	6.583,04		6.583,04	
5210	Intereses bancarios	509,69		509,69	
	SUMA	463.614,47	463.614,47	135.675,45	135.675,45

Elaboración: Autoras

3.10 Estado de Situación Financiera

Tabla 80

Estado de Situación Financiera

HACIENDA JUTICARAY ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2021	
ACTIVO	
ACTIVO CORRIENTE	6.962,24
Efectivo y Equivalente del Efectivo	6.962,24
Bancos	6.962,24
ACTIVO NO CORRIENTE	67.870,48
Propiedad Planta y Equipo	30.172,14
Sala de Ordeño	15.000,00
(-) Depreciación acumulada de Sala de Ordeño	2.250,00
Máquina de Ordeño	8.000,00
(-) Depreciación acumulada Máquina de Ordeño	1.714,29
Tanque Frio	7.000,00
(-) Depreciación acumulada Tanque Frio	4.900,00
Kit de Inseminación	910,00
(-) Depreciación acumulada Kit de Inseminación	845,00
Cerca Eléctrica	500,00
(-) Depreciación acumulada Cerca Eléctrica	100,00
Vehículo	30.000,00
(-) Depreciación acumulada Vehículo	21.428,57
Activo Biológico	37.698,34
Semoviente reproductor	865,85
(-) Depreciación acumulada Semoviente reproductor	865,85
Semovientes en producción	34.634,06
(-) Depreciación acumulada Semovientes en producción	21.646,29
Semovientes en crecimiento	24.710,57
TOTAL ACTIVO	74.832,72
PASIVO	
PASIVO CORRIENTE	2.203,39
Obligaciones con la administración tributaria	-
Sueldos y salarios por pagar	1.484,61
Beneficios sociales por pagar	466,64
Obligaciones seguro social por pagar	252,14

PASIVO NO CORRIENTE		2.437,57
Préstamos bancarios por pagar	2.437,57	
TOTAL PASIVO		4.640,96
PATRIMONIO		
Capital	31.562,62	
Capital social	31.562,62	
Pérdidas y Ganancias	38.629,14	
Utilidades acumuladas Ejercicios Anteriores	29.742,27	
Utilidad del Ejercicio	8.886,88	
TOTAL PATRIMONIO		70.191,76
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO		74.832,72

Elaboración: Autoras

La estructura financiera de la hacienda Juticaray está conformada por un Activo Corriente con un valor de \$6.962,24, correspondiente a la cuenta Bancos, que en términos porcentuales representa el 9% del Activo. En relación al Activo No Corriente, posee una cantidad de \$67.870,48 con un porcentaje del 91%, esto refleja importes relacionados con Propiedad, Planta y Equipo, en el cual se incluye instrumentos y maquinarias necesarias para la actividad lechera, asimismo, en este apartado se reconoce el valor de Activos Biológicos, concerniente al hato ganadero disponible, siendo la cuenta con mayor incidencia Semovientes en Producción, con el 46%. En cuanto al Pasivo Corriente evidencia un monto de \$2.203,39, con un porcentaje del 3%, debido a valores pendientes de pago relacionados con remuneración y beneficios sociales. El Pasivo No Corriente se encuentra afectado por \$2.437,57, que corresponde al 3% del total Pasivo, en virtud del préstamo bancario otorgado a la hacienda desde el año 2018. Con respecto al Patrimonio se encuentra representado por un Capital Social de \$31.562,62, una Utilidad Acumulada de Ejercicios Anteriores de \$29.742,27 y Utilidad del Ejercicio de \$8.886,88, esto representa el 42,2%, 39,7% y el 11,9% respectivamente.

UCUENCA

3.11 Estado de Flujo de Efectivo

Tabla 81

Estado de Flujo de Efectivo

HACIENDA JUTICARAY		
ESTADO DEL FLUJO DEL EFECTIVO		
DEL 01 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021		
SECCIÓN A		
FLUJO DE EFECTIVO POR ACTIVIDADES DE OPERACIÓN		
(+) EFECTIVO RECIBIDO DE CLIENTES		64.827,12
Venta de leche Lácteos San Antonio	64.607,87	
Venta para consumo	219,25	
(+) EFECTIVO RECIBIDO DE OTROS CLIENTES Y RELACIONADOS		680,75
Ganancia por venta de terneros	680,75	
(-) EFECTIVO PAGADO A PROVEEDORES		-38.366,87
Materia Prima indirecta	-18.981,40	
Otros Costos Indirectos de Producción	-19.385,47	
(-) EFECTIVO PAGADO A EMPLEADOS		-17.744,43
Mano de obra directa	-8.821,90	
Mano de obra indirecta	-2.339,49	
Sueldos y salarios administrativos	-6.583,04	
(-) EFECTIVO PAGADO POR MULTAS		-65,25
Obligaciones con la administración tributaria	-65,25	
(-) OTRAS CUENTAS DE EFECTIVO		-509,69
Intereses Bancarios	-509,69	
(+) OTRAS CUENTAS DIFERENTES DE EFECTIVO		11.184,33
(-) Depreciación acumulada de Sala de Ordeño	750,00	
(-) Depreciación acumulada Máquina de Ordeño	571,43	
(-) Depreciación acumulada Tanque Frio	700,00	
(-) Depreciación acumulada Kit de Inseminación	65,00	
(-) Depreciación acumulada Cerca Eléctrica	50,00	
(-) Depreciación acumulada Vehículo	4.285,71	
(-) Depreciación acumulada Semoviente Reproductor	432,93	
(-) Depreciación acumulada Semovientes en Producción	4.329,26	
EFECTIVO NETO PROVISTO POR ACTIVIDADES DE OPERACIÓN		20.005,95
SECCIÓN B		

FLUJO DEL EFECTIVO POR INVERSIONES		
(+) INGRESOS RECIBIDOS POR		-
(-) EGRESOS EFECTUADOS PARA		-15.347,71
Semovientes en Crecimiento	-15.347,71	
EFFECTIVO NETO PROVISTO O USADO POR ACTIVIDAD DE INVERSIÓN		-15.347,71
SECCIÓN C		
FLUJO DE EFECTIVO POR FINANCIAMIENTO		
(+) INGRESOS PRODUCTO DE		-
(-) EGRESOS EFECTUADOS PARA		-2.196,01
Cuota de amortización de préstamo	-2.196,01	
EFFECTIVO NETO PROVISTO O USADO POR ACTIVIDAD DE FINANCIAMIENTO		-2.196,01
FLUJO DE EFECTIVO NETO TOTAL		2.462,24
(+) EFECTIVO Y EQUIVALENTE AL 01 DE ENERO DE 2021		4.500,00
EFFECTIVO Y EQUIVALENTE AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021		6.962,24

Elaboración: Autoras

Tabla 82

Generación y aplicación de recursos para el año 2021

HACIENDA JUTICARAY		
AÑO 2021		
Generación de Recursos		
Actividades de operación	20.005,95	100%
Aplicación de Recursos		
Inversión	15.347,71	77%
Financiamiento	2.196,01	11%
Efectivo	2.462,24	12%
Total	20.005,95	

Elaboración: Autoras

En el estado de flujo de efectivo se empleó el método directo, el mismo que consta de tres secciones: operación, inversión y financiamiento. En relación al flujo de efectivo por actividades de operación, se puede observar que del total de flujos positivos que obtuvo la empresa durante la venta de leche y de terneros, se encuentran como las erogaciones más representativas el efectivo pagado a proveedores y empleados, debido a que representan el

costo de producción. Asimismo, es importante señalar que es en esta sección en donde la hacienda genera el 100% de recursos. En cuanto al flujo de efectivo por actividades de inversión, está conformado por un importe que representa el 77% de aplicación, como consecuencia de valores atribuido al cuidado de vaconas y terneras, así como también el consumo de leche por parte de estos últimos, de igual manera dicha cantidad se expresa en el ajuste presentado en el estado de costos. Por otra parte, el flujo de efectivo por financiamiento fue del 11%, debido al valor pagado de la cuota e interés del préstamo bancario para el 2021. Finalmente, en el año analizado estas actividades dieron como resultado un aumento del efectivo del 12%.

3.12 Análisis Comparativo de la Hacienda Juticaray con Otras Haciendas del Sector

3.12.1 Indagación Mediante Encuestas

3.12.1.1 Modelo de Encuesta.

Para el diseño del modelo de encuesta, se tomó en consideración los objetivos planteados en el proyecto, es así que las variables de estudio están conformadas por las actividades del proceso productivo de leche, los elementos del costo que intervienen en la producción, el costo de producción, el punto de equilibrio y por último el margen de utilidad.

Partiendo de esto, se consideró obtener información acerca de aspectos generales de las haciendas, así como de las actividades que se llevan a cabo generalmente en la producción, también se adecuaron ciertas preguntas al tema de elementos del costo utilizados en el proceso productivo; esto con el fin de conocer cuál es el rubro más costoso de mantener en el periodo. Adicional a esto, se plantearon interrogantes referentes al costo de producción, puesto que es el análisis central del proyecto. Además, es preciso conocer la cantidad de litros que deben vender las haciendas para poder cubrir sus costos y finalmente, indagar acerca de la rentabilidad de la actividad lechera, por lo que se han destinado preguntas acerca de si la producción de leche resulta rentable para los propietarios y el margen de ganancia que se

obtiene. Todo esto se ha realizado con la finalidad de poder comparar la situación de la hacienda con respecto a otras haciendas dedicadas a la misma actividad.

Tabla 83

Operacionalización de variables

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
Identificar actividades y elementos del costo de producción de leche utilizados en el proceso productivo en la hacienda Juticaray.				
Determinar el costo real de producción de leche y el cálculo del punto de equilibrio en la hacienda Juticaray en el año 2021.				
Interpretar los datos obtenidos de las haciendas del sector lácteo frente a los resultados de los costos de producción de la hacienda Juticaray en el año 2021.				
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM
Actividades	Las actividades productivas son aquellas que están relacionadas con la producción, distribución, intercambio y consumo de bienes y servicios. El objetivo principal de estas actividades es la producción de bienes y servicios con el fin de ponerlos a disposición del consumidor (Sy Corvo, 2019).	Conocimiento de la hacienda	Administrador	1
			Personal	2
			Propiedad	3 - 4
			Hato Ganadero	5 - 6
		Alimentación	Potreros	7 - 9
			Concentrado/ Otra alimentación	10 - 11
		Reproducción	Método de reproducción	12
		Sanidad	Tratamiento del animal	13
Ordeño	Sistema de ordeño	14		
Elementos del costo	Los elementos del costo son: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, la suma de	Materia prima, mano de obra y costos indirectos de producción	Rubro significativo	15

UCUENCA

	estos da como el resultado el costo de producción (Zapata, 2007).			
Costo de producción	Los costos de producción son los que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados (Zapata, 2007).	Costos de producción lechera	Modelo de costeo	16
			Costo por litro	17 - 18
Punto de Equilibrio	El punto de equilibrio es aquel donde los ingresos totales son iguales a los costos totales; es decir, el volumen de ventas con cuyos ingresos se igualan los costos totales y la empresa no reporta utilidad, pero tampoco pérdida (Colín, 2013).	Producción	Producción mínima	19 - 20
			Producción diaria	21
			Venta de leche	22
Margen de Utilidad	El margen de utilidad es la diferencia que hay entre el precio de venta de un producto o servicio y todos los costos fijos y variables que están involucrados en el proceso de comercialización y en el mantenimiento de la empresa (García, 2017).	Beneficio económico	Rentabilidad	23-24
			Margen de ganancia	25

Elaboración: Autoras

Tabla 84

Modelo de encuesta

ENCUESTA	
Razón Social:	
Nombre del propietario:	
Fecha:	
<p>La presente encuesta tiene como finalidad conocer aspectos relacionados con los costos de producción de leche incurridos en la hacienda. Dicha información se utilizará para fines netamente académicos. Es importante tener en cuenta que las interrogantes van relacionadas al hato que se encuentra en producción.</p>	
<p>1. ¿Por quién es administrada la hacienda?</p> <p><input type="checkbox"/> Propietario</p> <p><input type="checkbox"/> Administrador</p> <p><input type="checkbox"/> Administrador/ Veterinario</p> <p><input type="checkbox"/> Otro, especifique</p>	
<p>2. ¿Cuántos empleados tiene la hacienda?</p> <p><input type="checkbox"/> 1-feb</p> <p><input type="checkbox"/> 3-abr</p> <p><input type="checkbox"/> 5-jun</p> <p><input type="checkbox"/> Más de 6 empleados, especifique</p>	
<p>3. ¿Cuántas hectáreas tiene la hacienda?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de 5 ha</p> <p><input type="checkbox"/> 5 - 12 ha</p> <p><input type="checkbox"/> 13 - 20 ha</p> <p><input type="checkbox"/> 21 - 28 ha</p> <p><input type="checkbox"/> Más de 28 ha, especifique</p>	
<p>4. El terreno que dispone la hacienda es:</p> <p><input type="checkbox"/> Propio</p> <p><input type="checkbox"/> Arrendado</p>	
<p>5. ¿Cuál es el tamaño del hato ganadero?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de 20 animales</p> <p><input type="checkbox"/> 20 - 30 animales</p> <p><input type="checkbox"/> 31 - 40 animales</p>	

UCUENCA

- 41 - 50 animales
- Más de 50 animales, especifique.....

6. Del total del hato ganadero, ¿cuántos animales en promedio están produciendo leche actualmente?

- Menos de 10 animales
- 10 - 15 animales
- 16 - 20 animales
- 21 - 25 animales
- Más de 25 animales, especifique.....

7. ¿De las hectáreas que tiene la hacienda, cuántas son destinadas como potreros para la alimentación de los animales que están produciendo leche?

- Menos de 3 ha
- 3 - 7 ha
- 8 - 12 ha
- 13 - 17 ha
- Más de 17 ha, especifique

8. ¿Cada cuánto tiempo se realiza la resiembra de potreros?

- Cada 6 meses
- Cada año
- Cada 2 a 3 años
- Cada 4 a 5 años
- Más de 5 años, especifique

9. ¿Cada qué tiempo se realiza la fertilización de los potreros?

- Mensualmente
- Trimestralmente
- Semestralmente
- Anualmente

10. Señale las opciones que considera parte de la composición del balanceado que usted proporciona al ganado de su hacienda

- Harina de maíz
- Fibra
- Melaza
- Sal mineral
- Atrapador de toxinas
- Otro, especifique

11. Para la alimentación del ganado, ¿usted proporciona guineo verde?

- Si

UCUENCA

() No

12. ¿Qué método de reproducción utiliza?

- () Monta natural
- () Inseminación artificial
- () Monta natural e inseminación artificial

13. Con respecto a la sanidad del animal (desparasitación, vitaminización, vacunación y aplicación de secantes en el periodo seco), ¿usted aplica otro proceso para el tratamiento del animal?

- () Si, especifique
- () No

14. ¿Qué sistema de ordeño tiene la hacienda?

- () Ordeño manual
- () Ordeño mecánico

15. Ordene del 1 al 6 las siguientes actividades, según el rubro que considere más significativo (\$) dentro del costo de producción de leche. Siendo 1 (la actividad con mayor valor \$) y 6 (la actividad con el menor valor \$).

- () Alimentación
- () Reproducción
- () Sanidad
- () Ordeño
- () Mano de obra
- () Otros costos de producción

16. ¿La hacienda cuenta con un modelo de costeo de producción de leche?

- () Si
- () No

17. ¿Conoce cuál es el costo de producción por litro de leche?

- () Si
- () No

18. Si la respuesta de la pregunta anterior es afirmativa, Indique ¿En qué rango se encuentra su costo de producción por litro de leche?

- () Menos de 28 ctvs.
- () 28 a 30 ctvs.
- () 31 a 33 ctvs.
- () 34 a 36 ctvs.
- () Más de 36 ctvs., especifique

UCUENCA

19. **¿Conoce cuánto es el mínimo de litros de leche que debe vender mensualmente para cubrir sus costos de producción incurridos?**
 Si
 No
20. **Si la respuesta de la pregunta anterior es afirmativa, indique ¿En qué rango se encuentra la producción mensual mínima para cubrir dichos costos?**
 Menos de 4.000 litros
 4.000 a 6.000 litros
 6.001 a 8.000 litros
 8.001 a 10.000 litros
 Más de 10.000 litros, especifique...
21. **¿Cuál es promedio de producción de leche diaria por vaca?**
 Menos de 7 litros
 7 – 11 litros
 12 – 16 litros
 17 – 21 litros
 Más de 21 litros, especifique
22. **¿A qué valor vende el litro de leche?**
 Menos de 42 ctvs.
 42 - 44 ctvs.
 45 - 47 ctvs.
 48 -50 ctvs.
 Más de 50 ctvs., especifique
23. **¿Considera que la producción y venta de leche es rentable?**
 Si
 No
Porque.....
24. **¿Ha considerado realizar otra actividad adicional a la producción de leche?**
 Si, especifique
25. **¿En qué rango usted considera que se encuentra el margen de ganancia anual obtenido de los ingresos menos los costos de la actividad lechera?**
 Menos de 10%
 10% - 15%
 16% - 21%
 22% - 26%

() Más de 26%, especifique

¡Gracias por su colaboración!

Elaboración: Autoras

3.12.1.2 Determinación del Tamaño de la Muestra.

De acuerdo al enfoque descriptivo que tiene la presente investigación, se pretende aplicar una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia; no probabilístico debido a que la muestra es tomada a través de un procedimiento de sección orientada por las características del estudio, más que por un criterio estadístico generalizado, por lo que al no intentar generalizar los resultados, se logra obtener contextos y situaciones que ofrecen una riqueza en la recolección y análisis de los datos (Hernández Sampieri et al., 2014). Por otra parte, al utilizar la técnica por conveniencia, se podrá analizar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (Otzen & Manterola, 2017). Se debe mencionar que, al utilizar dicha técnica en este estudio, es necesario tomar en cuenta el factor de homogeneidad, es decir que se seleccionarán aquellas unidades que poseen un mismo perfil o rasgos similares, puesto que el propósito es resaltar situaciones, procesos o episodios en un grupo social (Hernández Sampieri et al., 2014). Con estos precedentes, para la determinación de la muestra se consideró las siguientes haciendas que se encuentran cerca de la hacienda Juticaray:

Tabla 85

Tamaño de la muestra

TAMAÑO DE LA MUESTRA		
N °	HACIENDA	IDENTIFICACIÓN
1	Moraspata	0300842010
2	Los Enzinos	0300853637
3	Hacienda Bella Vista	0100956590
4	San Rafael	0101012870
5	El Rocio	0101380004
6	La Herradura	0103892618
7	Rancho Grande	0301756847

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

3.12.1.3 Resultados Obtenidos de la Encuesta.

Sección 1: Aspectos Generales.

Pregunta 1. ¿Por quién es administrada la hacienda?

Tabla 86

Administración de la hacienda

ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Propietario	86%	6
Administrador	14%	1
Administrador/ Veterinario	0%	0
Otro	0%	0
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 12

Administración de la hacienda



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 86% de las haciendas son administradas por los propietarios y solo un 14% contrata un administrador.

Pregunta 2. ¿Cuántos empleados tiene la hacienda?

Tabla 87

Número de empleados de la hacienda

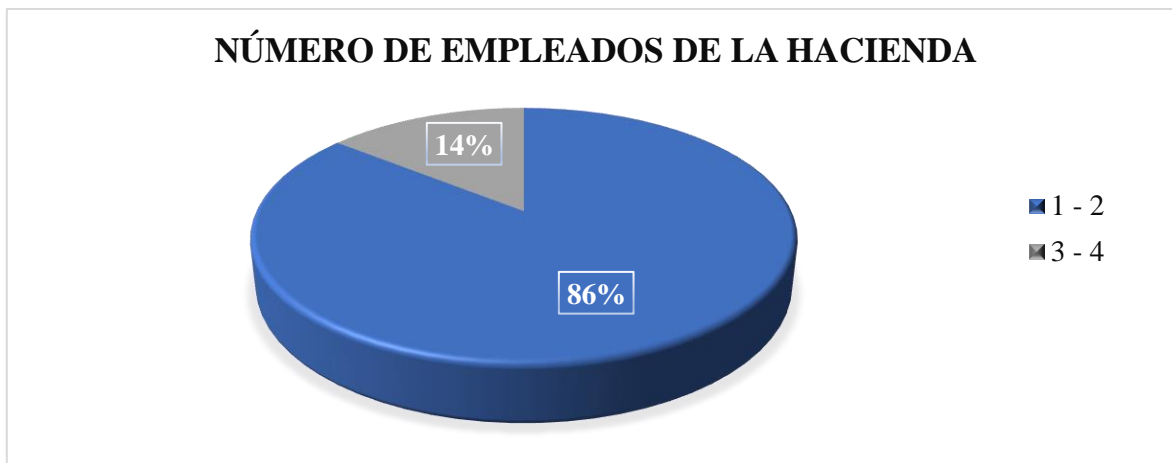
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
1 – 2	86%	6
3 – 4	14%	1
5 – 6	0%	0
Más de 6	0%	0
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 13

Número de empleados de la hacienda



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 86% de los encuestados dieron a conocer que sus haciendas tienen de 1 a 2 empleados y un 14% tiene de 3 a 4 empleados.

Pregunta 3. ¿Cuántas hectáreas tiene la hacienda?

Tabla 88

Hectáreas del terreno de la hacienda

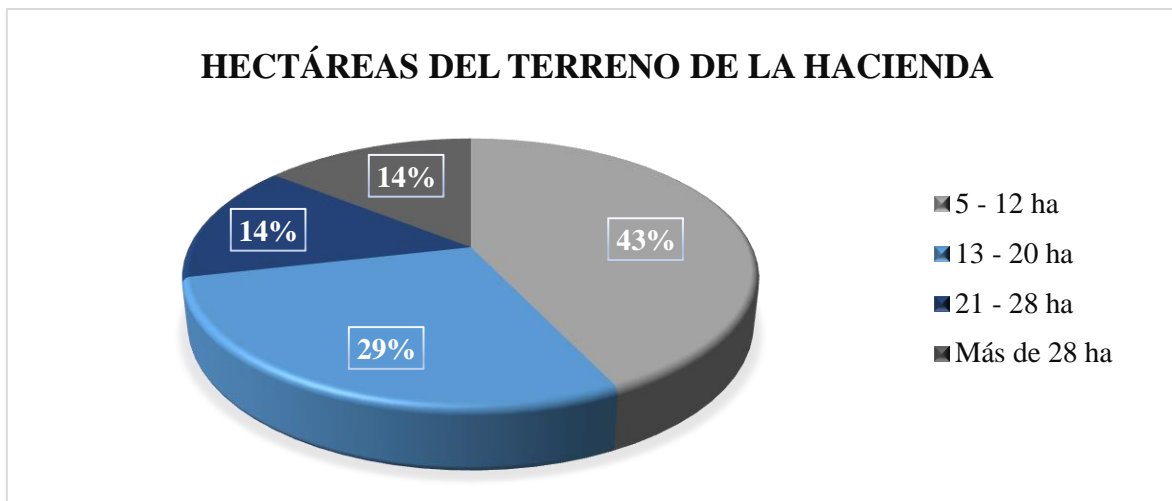
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Menos de 5 ha	0%	0
5 - 12 ha	43%	3
13 - 20 ha	29%	2
21 - 28 ha	14%	1
Más de 28 ha	14%	1
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 14

Hectáreas del terreno de la hacienda



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 43% tiene una propiedad de 5 a 12 hectáreas de terreno, el 29% entre 13 a 20 hectáreas, el 14% de 21 a 28 hectáreas y de igual forma un 14% tiene una extensión más grande, pues la hacienda consta de 63 hectáreas.

Pregunta 4. ¿El terreno que dispone la hacienda es propio o arrendado?

Tabla 89

El terreno de la hacienda

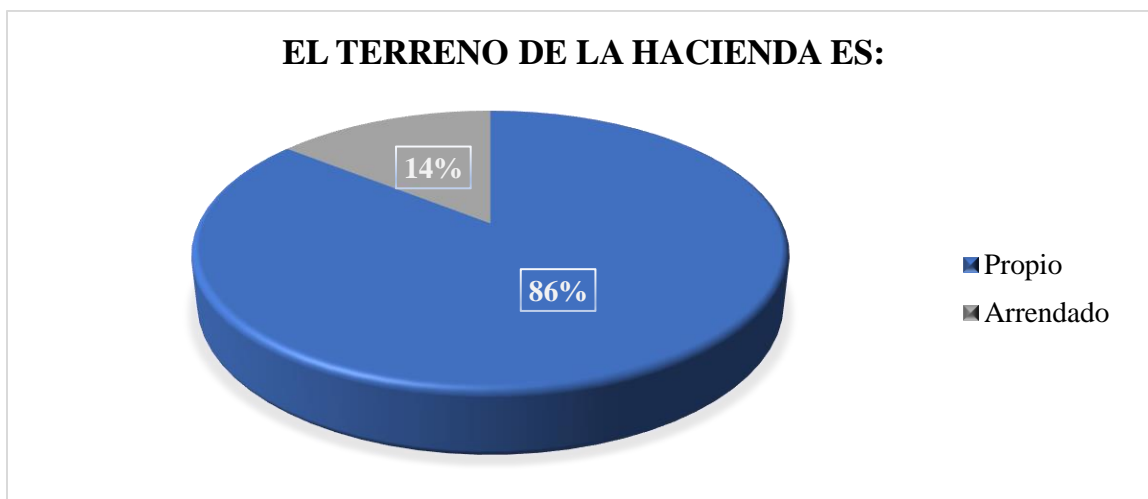
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Propio	86%	6
Arrendado	14%	1
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 15

El terreno de la hacienda



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 86% tiene un terreno que es propio, y solo el 14% posee un terreno que es arrendado.

Tabla 90

Tamaño del Hato Ganadero

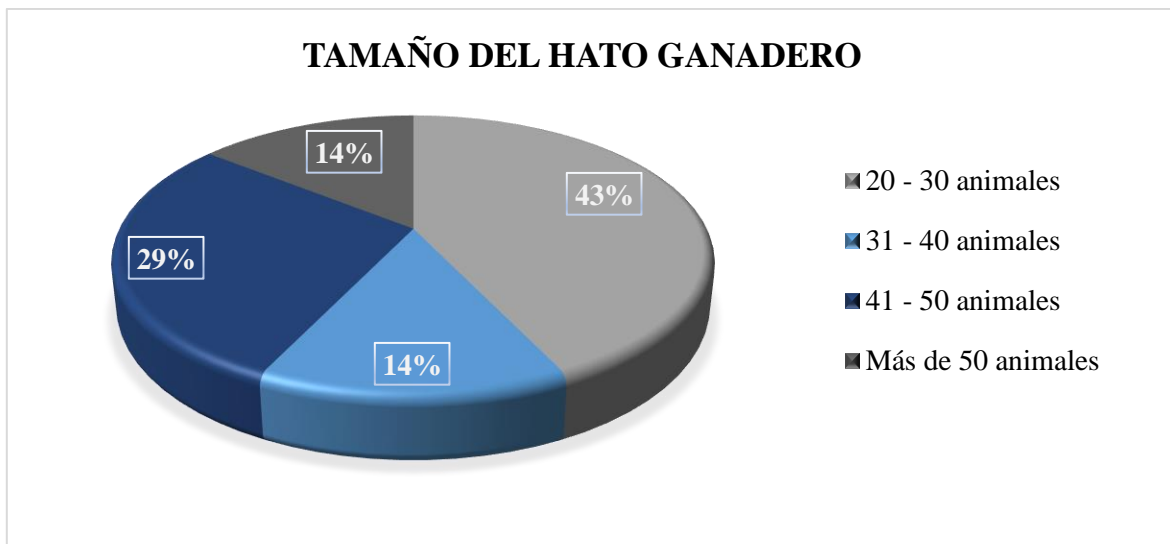
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Menos de 20 animales	0%	0
20 - 30 animales	43%	3
31 - 40 animales	14%	1
41 - 50 animales	29%	2
Más de 50 animales	14%	1
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 16

Tamaño del Hato Ganadero



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Tomando a consideración el número de hectáreas que poseen los encuestados, el 43% dieron a conocer que el tamaño de su hato ganadero se encuentra entre los rangos de 20 a 30 animales, por otra parte, el 14% indicaron que tienen una carga animal de entre 31 a 40 animales, el 29% tiene un hato ganadero entre 41 y 50 animales, y tan solo el 14% posee más de 50 animales.

Pregunta 6. Del total del hato ganadero, ¿cuántos animales en promedio están produciendo leche actualmente?

Tabla 91

Animales productores de leche

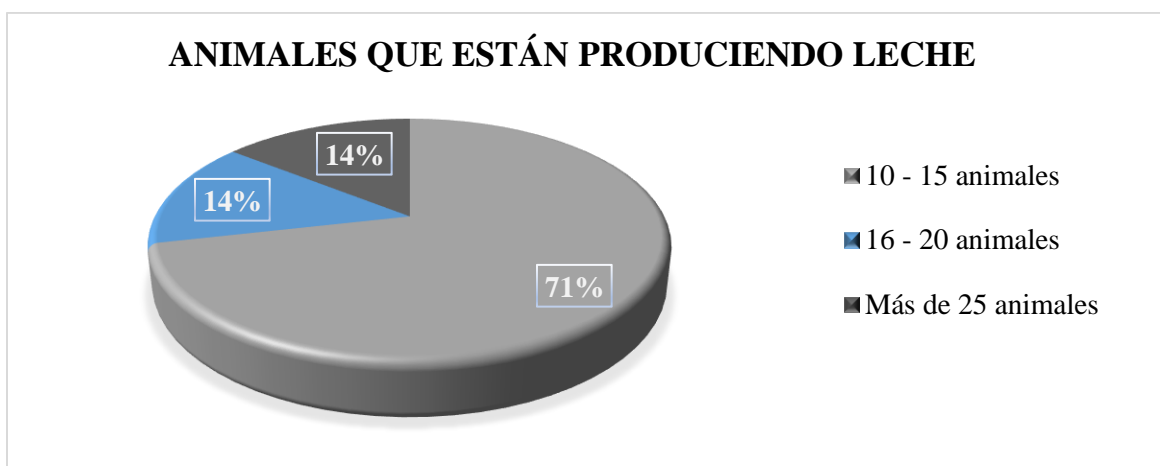
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Menos de 10 animales	0%	0
10 - 15 animales	71%	5
16 - 20 animales	14%	1
21 - 25 animales	0%	0
Más de 25 animales	14%	1
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 17

Animales productores de leche



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 71% de las haciendas encuestadas tienen entre 10 a 15 animales que están produciendo leche, el 14% respondieron que en promedio están entre 16 a 20 animales y el 14% restante indicó que en general son más de 25 animales los que están en producción de leche. Cabe recalcar que la relación de los animales que se encuentran en producción depende de la carga animal, así como de las hectáreas de terreno que posee cada encuestado.

Sección 2: Alimentación.

Pregunta 7. ¿De las hectáreas que tiene la hacienda, cuántas son destinadas como potreros para la alimentación de los animales que están produciendo leche?

Tabla 92

Hectáreas destinadas como potreros

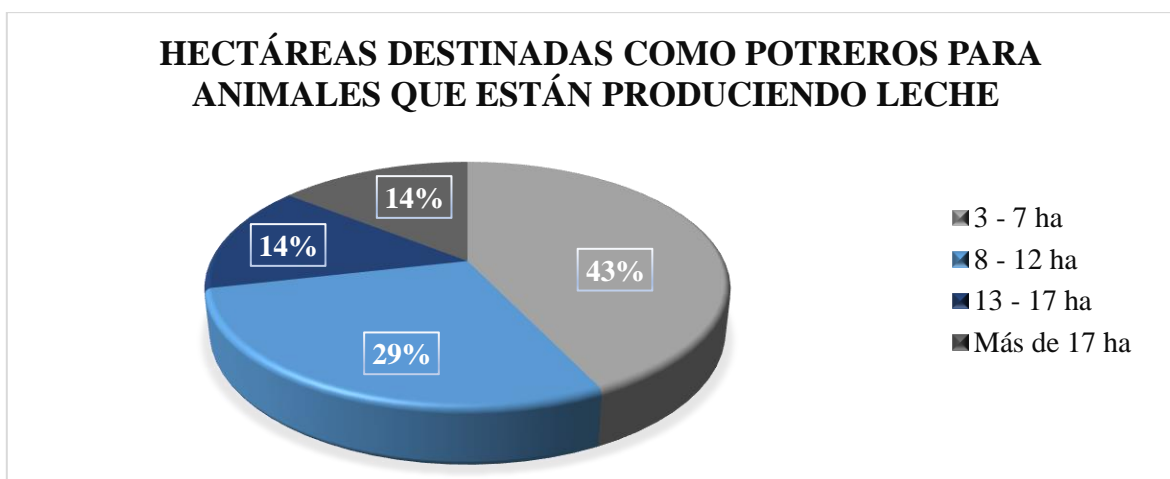
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Menos de 3 ha	0%	0
3 - 7 ha	43%	3
8 - 12 ha	29%	2
13 - 17 ha	14%	1
Más de 17 ha	14%	1
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 18

Hectáreas destinadas como potreros



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

UCUENCA

El 43% destinan entre 3 a 7 hectáreas del terreno como potreros para consumo de animales que se encuentran en producción, mientras que el 29% dispone de 8 a 12 hectáreas y por último en igual proporción (14%) se asignan de 13 a 17 hectáreas y más de 17 hectáreas.

Pregunta 8. ¿Cada cuánto tiempo se realiza la resiembra de potreros?

Tabla 93

Resiembra de potreros

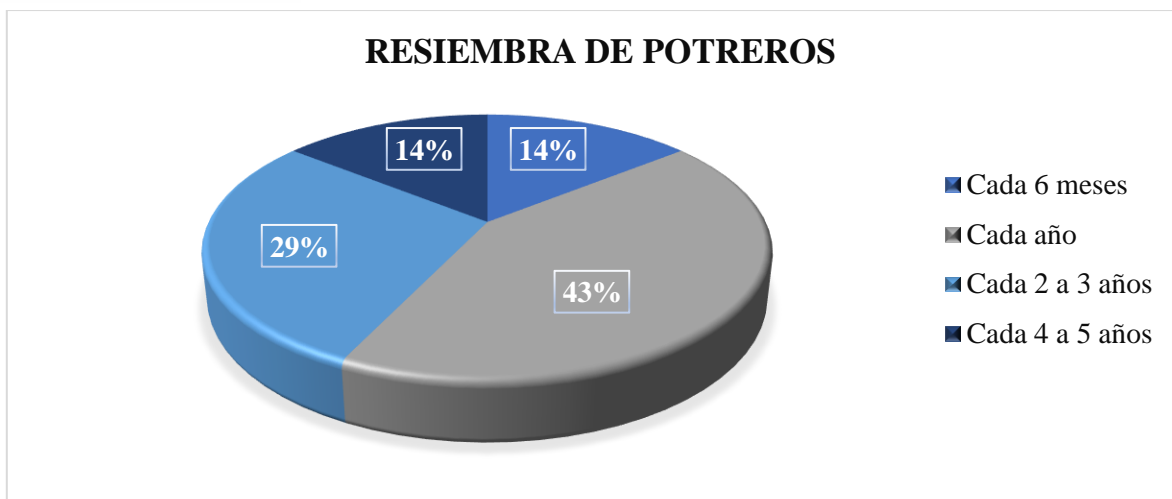
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Cada 6 meses	14%	1
Cada año	43%	3
Cada 2 a 3 años	29%	2
Cada 4 a 5 años	14%	1
Más de 5 años	0%	0
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 19

Resiembra de potreros



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 43% de los encuestados realizan la resiembra de potreros cada año, el 29% prefiere realizarlo cada 2 a 3 años, el 14% considera la resiembra cada 6 meses y el 14% faltante opta por resembrar cada 4 a 5 años.

Pregunta 9. ¿Cada qué tiempo se realiza la fertilización de los potreros?

Tabla 94

Fertilización de potreros

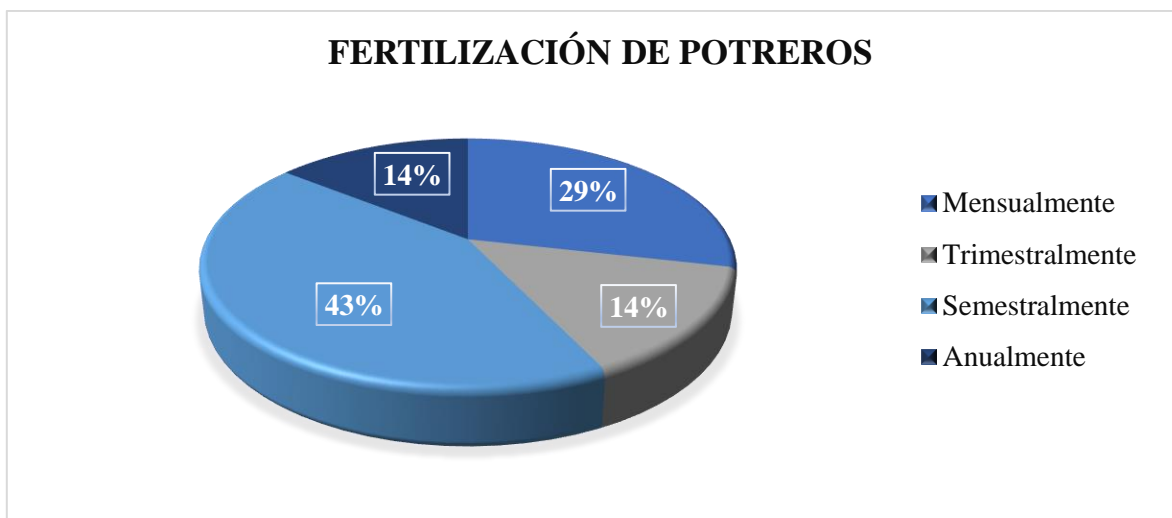
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Mensualmente	29%	2
Trimestralmente	14%	1
Semestralmente	43%	3
Anualmente	14%	1
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 20

Fertilización de potreros



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 43% de los encuestados fertiliza los potreros semestralmente, el 29% prefiere fertilizar mensualmente, en tanto que para el 14% le resulta mejor fertilizar trimestralmente y finalmente el otro 14% opta por realizar el proceso anualmente.

Pregunta 10. Señale las opciones que considera parte de la composición del balanceado que usted proporciona al ganado de su hacienda.

Tabla 95

Composición del Balanceado

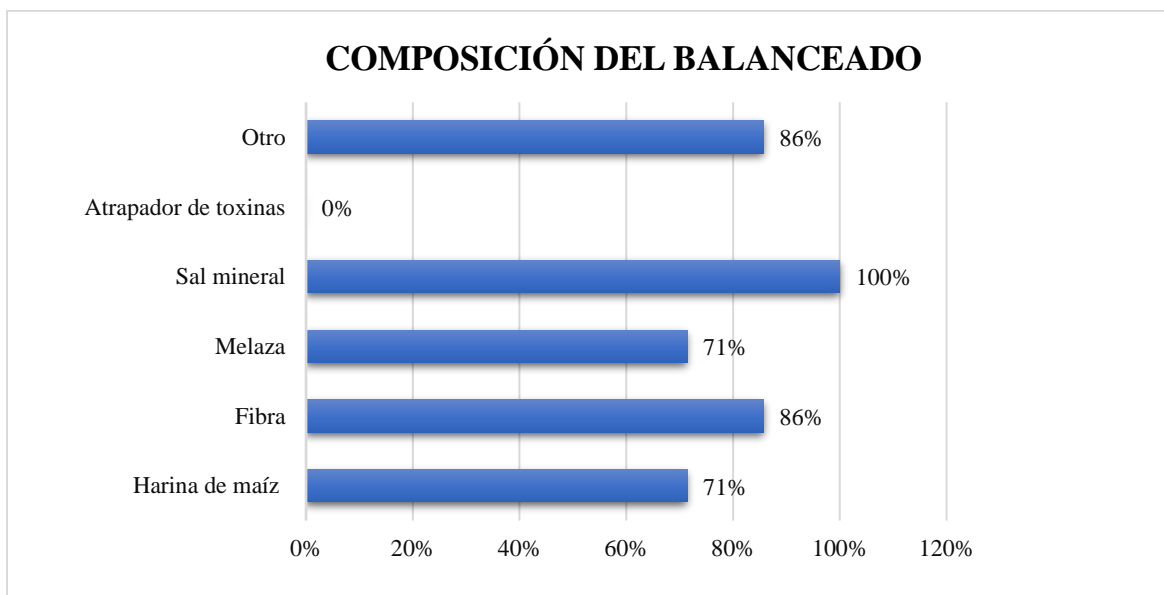
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Harina de maíz	71%	5
Fibra	86%	6
Melaza	71%	5
Sal mineral	100%	7
Atrapador de toxinas	0%	0
Otro	86%	6

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 21

Composición del Balanceado



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

De acuerdo a la composición del balanceado que cada hacienda suministra a su ganado, el 71% de los encuestados indicaron que utilizan harina de maíz, el 86% respondieron que la fibra es importante, por lo que también forma parte de la composición de su balanceado, el 71% mencionan que, si proporciona melaza, y el 100% señalaron que,

UCUENCA

la sal mineral debe incluirse en la composición del balanceado, para aprovechar los beneficios de la misma, puesto que aumenta la producción lechera y el peso del ganado. Además, el 86% respondieron que también utilizan otros compuestos como Extracto de Cacao, Balanceado Sol de Oro, Balanceado de Pronaca Super lechero, Café Molido, Alfalfa cortada y Cebada cocinada.

Pregunta 11. Para alimentación del ganado, ¿usted proporciona guineo verde?

Tabla 96

Alimentación – Guineo Verde

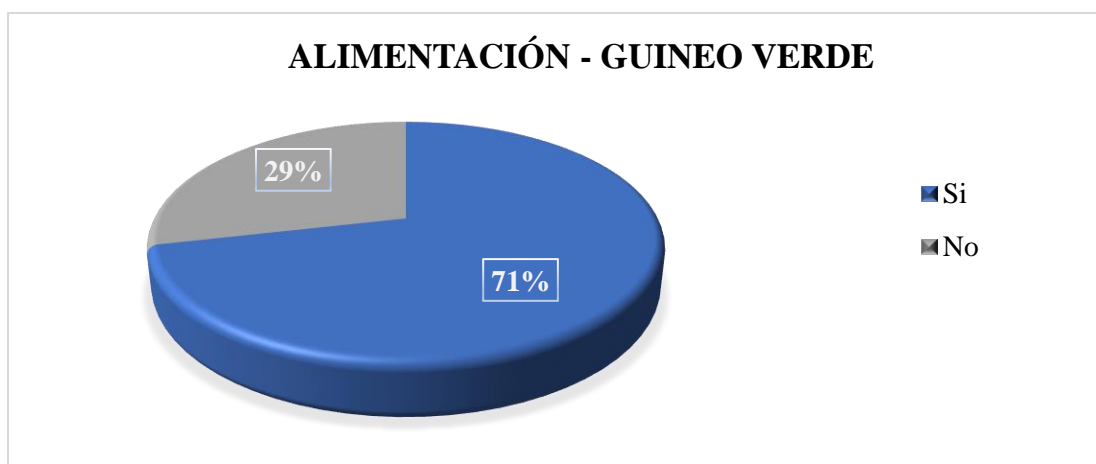
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Si	71%	5
No	29%	2
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 22

Alimentación – Guineo Verde



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Del total de encuestados, el 71% incluye guineo verde en la alimentación de sus animales, y en tanto que el 29% mencionaron lo contrario.

Sección 3: Reproducción.

Pregunta 12. ¿Qué método de reproducción utiliza?

Tabla 97

Método de reproducción

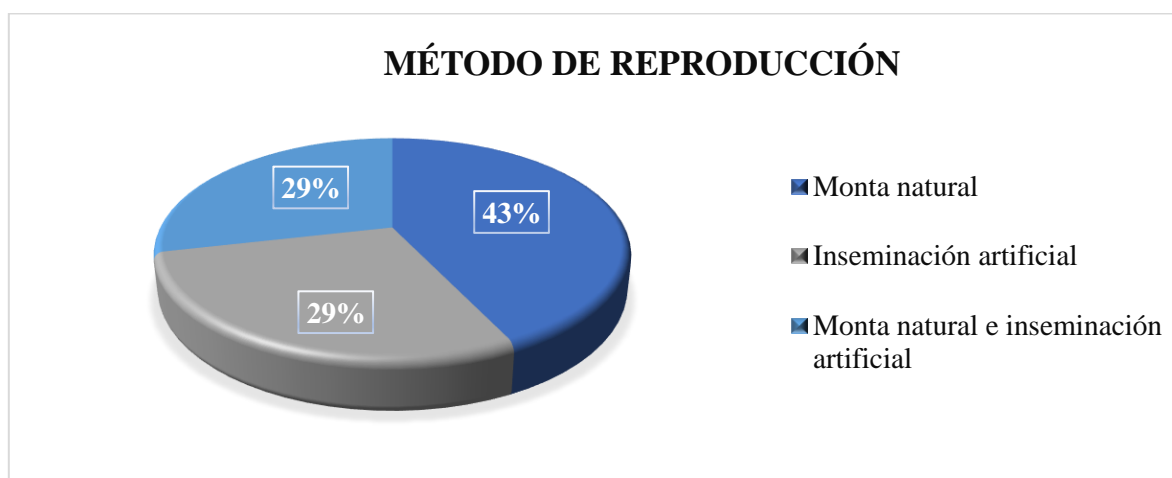
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Monta natural	43%	3
Inseminación artificial	29%	2
Monta natural e inseminación artificial	29%	2
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 23

Método de reproducción



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

UCUENCA

El 43% de las haciendas aplican únicamente monta natural, el 29% prefiere utilizar inseminación artificial y finalmente el 29% optan por aplicar tanto monta natural como inseminación artificial.

Sección 4: Sanidad.

Pregunta 13. Con respecto a la sanidad del animal (desparasitación, vitaminización, vacunación y aplicación de secantes en el periodo seco), ¿usted aplica otro proceso para el tratamiento del animal?

Tabla 98

Sanidad – Tratamientos adicionales

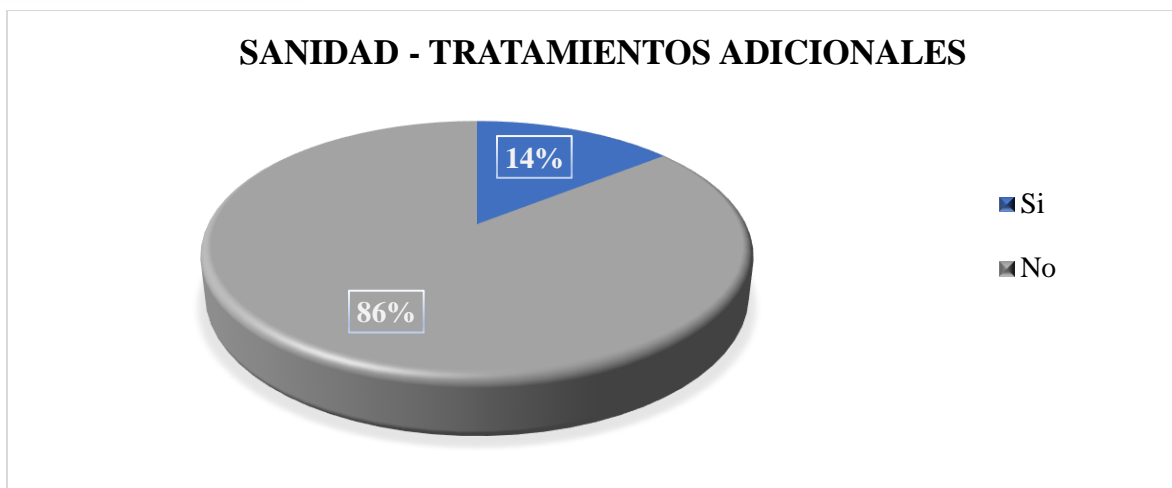
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Si	14%	1
No	86%	6
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 24

Sanidad – Tratamientos adicionales



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 86% indicaron que no se efectúa otro proceso que sea diferente a lo enunciado, puesto que dichos procesos que se mencionan corresponden al tratamiento general que se proporciona al animal, en tanto que el 14% restante señala que adicional a esto se realiza el proceso de desinfección del animal, a través de la fumigación para evitar insectos indeseados.

Sección 5: Ordeño.

Pregunta 14. ¿Qué sistema de ordeño tiene la hacienda?

Tabla 99

Sistema de ordeño

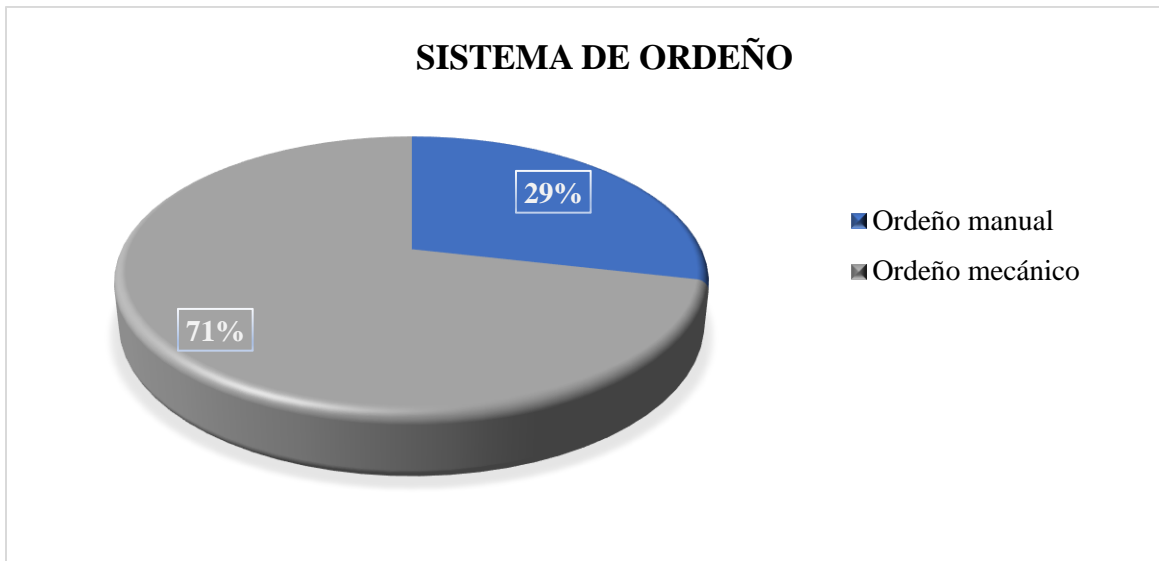
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Ordeño manual	29%	2
Ordeño mecánico	71%	5
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 25

Sistema de ordeño



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

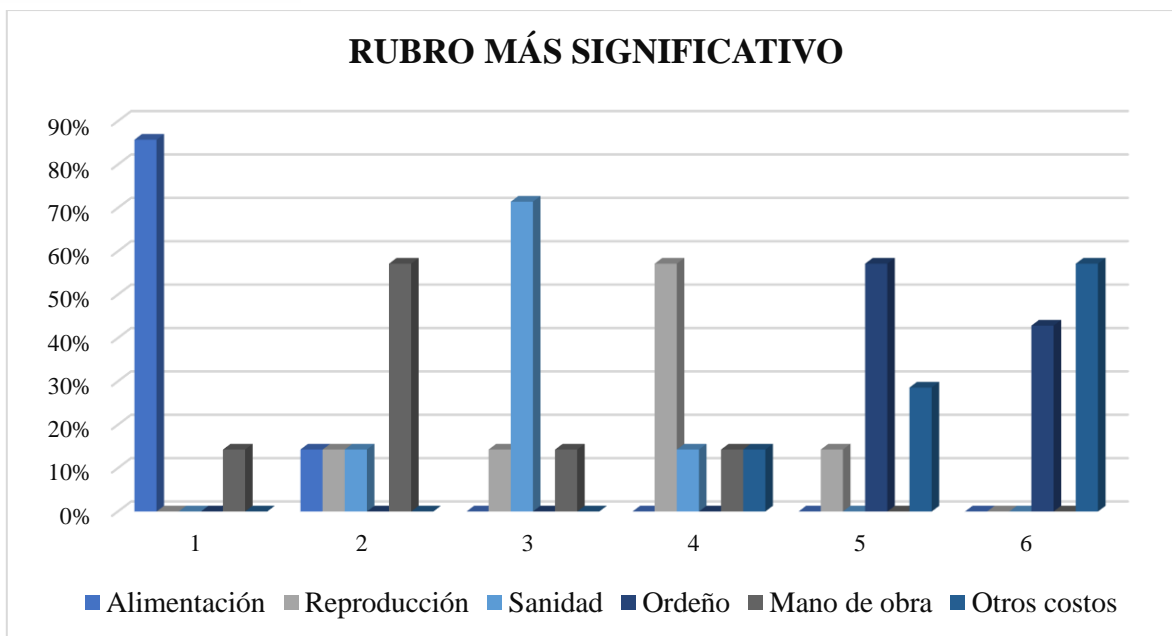
El 29% de las haciendas encuestadas poseen un sistema de ordeño manual, por el contrario, el 71% utiliza un sistema de ordeño mecánico.

Sección 6: Materia Prima, Mano de obra y otros costos indirectos de producción

Pregunta 15. Ordene del 1 al 6 las siguientes actividades según el rubro que considere más significativo (dólares) dentro del costo de producción de leche. Siendo 1 (la actividad con mayor valor \$) y 6 (la actividad con el menor valor \$).

Figura 26

Rubro significativo dentro del costo de producción



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Tomando a consideración la situación de cada hacienda que fue sujeta a encuesta, se obtuvo que el rubro más significativo dentro de la producción de leche es la alimentación, posteriormente se encuentra la mano de obra, sanidad, reproducción, ordeño y otros costos de producción, teniendo en cuenta el respectivo orden.

Sección 7: Costos de producción lechera.

Pregunta 16. ¿La hacienda cuenta con un modelo de costeo de producción de leche?

Tabla 100

Modelo de costeo

ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Si	0%	0
No	100%	7
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 27

Modelo de costeo



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 100% de los encuestados no cuentan con un modelo de costeo, pues comentaron que su forma de administración es de manera empírica.

Pregunta 17. ¿Conoce cuál es el costo de producción por litro de leche?

Tabla 101

Costo de producción por litro de leche

ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Si	57%	4
No	43%	3
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 28

Costo de producción por litro de leche



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Del total de encuestados, el 57% indicaron que en base a su experiencia ellos podían reconocer su costo por litro de leche, en tanto que el 43% respondieron que desconocen el costo de su producción.

Pregunta 18. Si la respuesta anterior es afirmativa indique, ¿En qué rango se encuentra su costo de producción por litro de leche?

Tabla 102

Rango de costo de producción por litro de leche

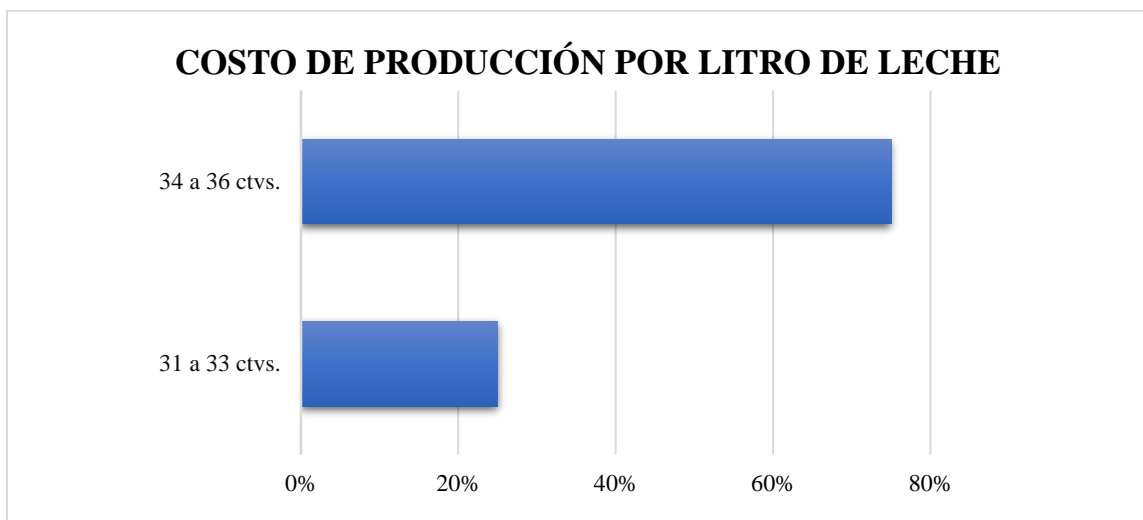
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Menos de 28 ctvs.	0%	0
28 a 30 ctvs.	0%	0
31 a 33 ctvs.	25%	1
34 a 36 ctvs.	75%	3
Más de 36 ctvs.	0%	0
TOTAL	100%	4

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 29

Rango de costo de producción por litro de leche



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

De los encuestados que mencionaron conocer su costo por litro de leche, el 25% respondió que su costo se encuentra entre los 31 y 33 ctvs., en tanto que el 75% indicó que su costo esta entre los 34 y 36 ctvs.

Sección 8: Producción.

Pregunta 19. ¿Conoce cuánto es el mínimo de litros de leche que debe vender mensualmente para cubrir sus costos de producción incurridos?

Tabla 103

Mínimo de litros de leche mensual

ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Si	100%	7
No	0%	0
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 30

Mínimo de litros de leche mensual



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 100% de las haciendas suponen conocer cuánto es el mínimo de litros de leche que deben vender mensualmente para no obtener pérdida ni ganancia y únicamente lograr solventar las erogaciones que se presentan en el periodo.

Pregunta 20. Si la respuesta de la pregunta anterior es afirmativa, indique ¿En qué rango se encuentra la producción mensual mínima para cubrir dichos costos?

Tabla 104

Rango de producción mensual mínima

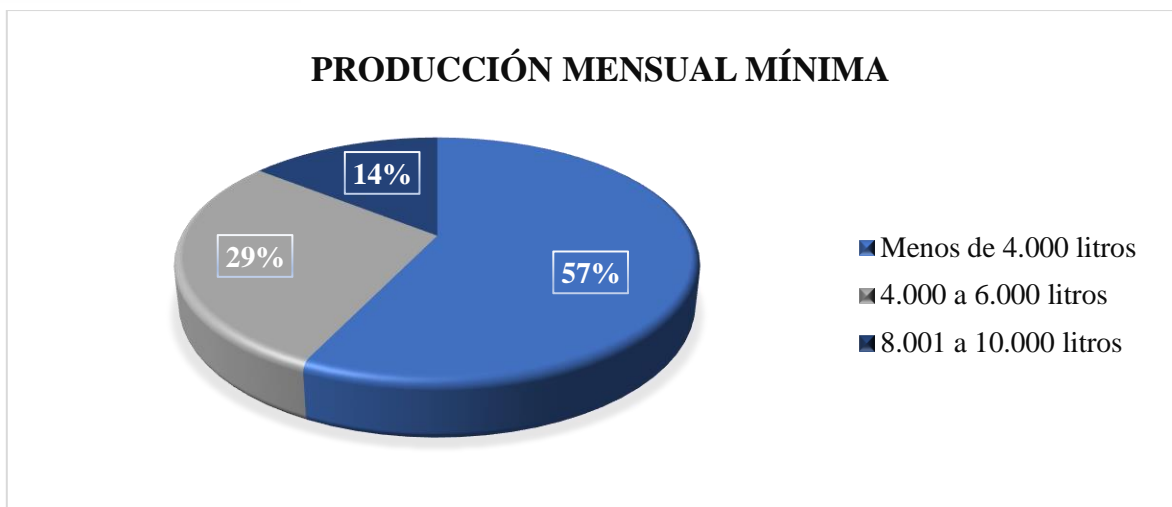
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Menos de 4.000 litros	57%	4
4.000 a 6.000 litros	29%	2
6.001 a 8.000 litros	0%	0
8.001 a 10.000 litros	14%	1
Más de 10.000 litros	0%	0
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 31

Rango de producción mensual mínima



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Se evidenció que el 57% de los encuestados estiman que su producción mensual mínima para lograr cubrir sus costos puede ser menor a los 4.000 litros mensuales. Por otro lado, el 29% establece que su producción mensual mínima podría estar entre los 4.000 a 6.000 litros mensuales y por último el 14% indica que su producción mensual mínima podría comprender entre los 8.001 a 10.000 litros.

Pregunta 21. ¿Cuál es promedio de producción de leche diaria por vaca?

Tabla 105

Promedio de producción diaria por vaca

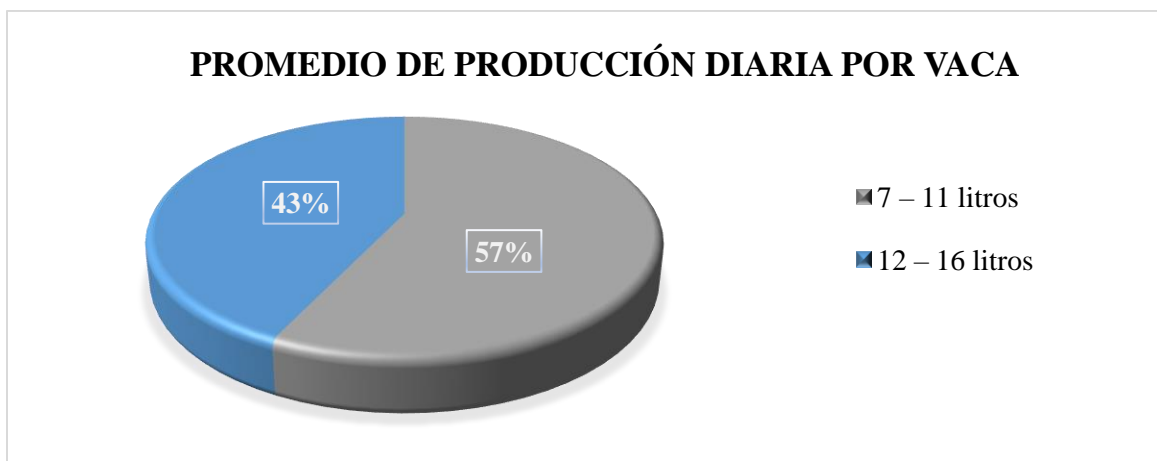
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Menos de 7 litros	0%	0
7 – 11 litros	57%	4
12 – 16 litros	43%	3
17 – 21 litros	0%	0
Más de 21 litros	0%	0
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 32

Promedio de producción diaria por vaca



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 57% mencionan que la producción diaria por vaca de los animales de su hacienda esta entre los 7 y 11 litros, en tanto que el 43% indica que la producción diaria por vaca se encuentra entre los 12 y 16 litros.

Pregunta 22. ¿A qué valor vende el litro de leche?

Tabla 106

Precio de venta por litro de leche

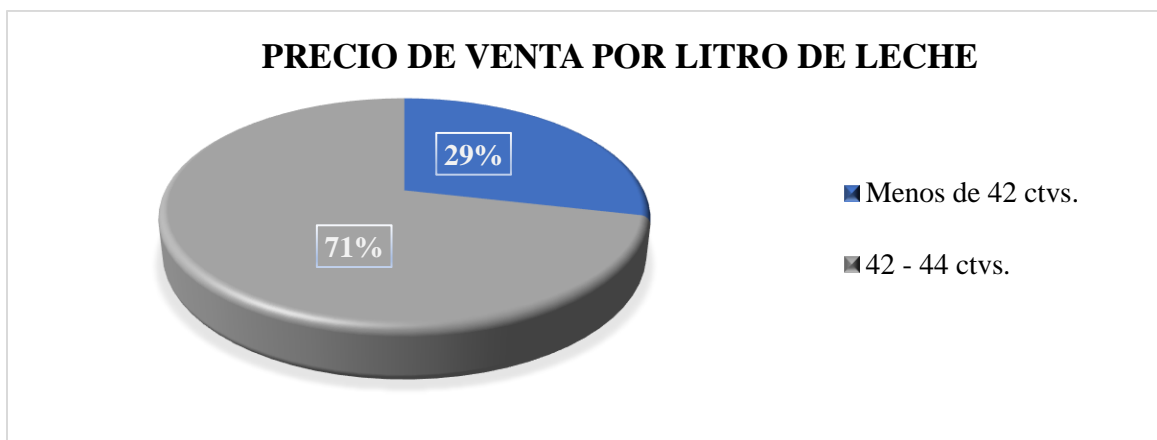
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Menos de 42 ctvs.	29%	2
42 - 44 ctvs.	71%	5
45 - 47 ctvs.	0%	0
48 -50 ctvs.	0%	0
Más de 50 ctvs.	0%	0
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 33

Precio de venta por litro de leche



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 29 % vende el litro de leche a menos de 42 ctvs., esto se debe a que, al no tener grandes volúmenes de producción, la comercialización se realiza mediante intermediarios y no directamente a la fábrica. Por otra parte, el 71% vende el litro de leche a un valor que se encuentra entre los rangos de 42 y 44 ctvs.

Sección 9: Beneficio Económico.

Pregunta 23. ¿Considera que la producción y venta de leche es rentable?

Tabla 107

Rentabilidad de la producción y venta de leche

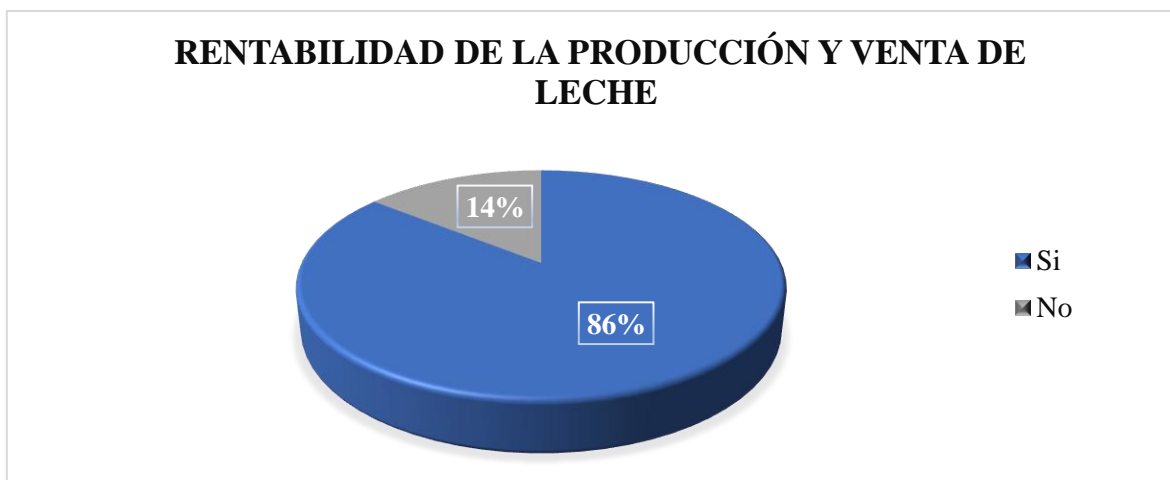
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Si	86%	6
No	14%	1
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 34

Rentabilidad de la producción y venta de leche



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 86% de los encuestados consideran que la producción de leche es rentable siempre y cuando se tenga un buen volumen y buena calidad, en tanto que solo un 14% considera que no lo es, esto se debe a que el costo de los insumos para la producción ha subido significativamente.

Pregunta 24. ¿Ha considerado realizar otra actividad adicional a la producción de leche?

Tabla 108

Actividad adicional a la producción de leche

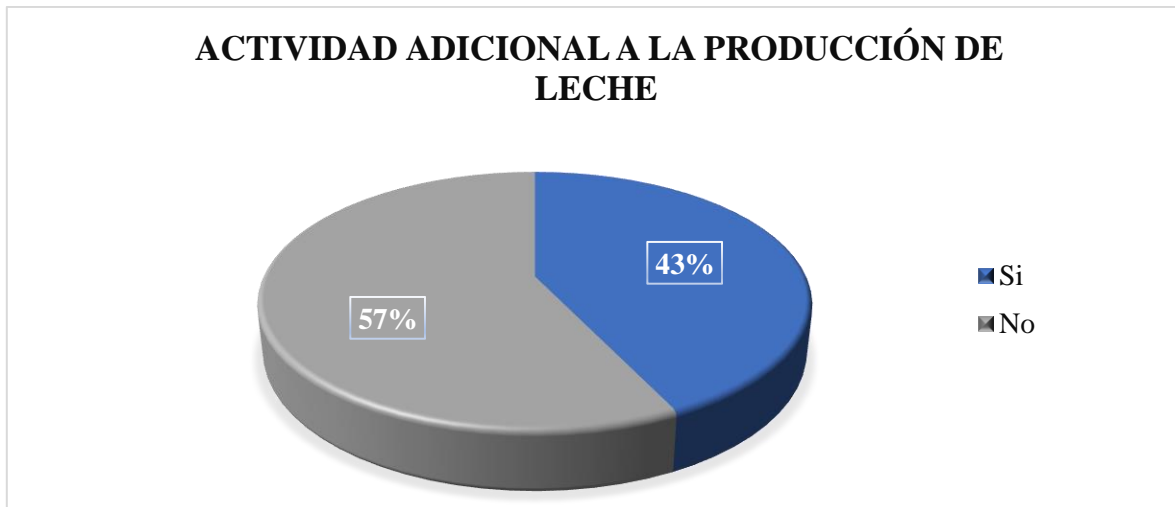
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Si	43%	3
No	57%	4
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 35

Actividad adicional a la producción de leche



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 57% de los encuestados no han considerado realizar una actividad adicional, pues piensan que no es necesario, debido a que el negocio marcha bien, en cambio un 43% si tiene planeado dedicarse a otras actividades tales como: procesar la leche para convertirla en yogurt y la elaboración de quesos o helados.

Pregunta 25. ¿En qué rango usted considera que se encuentra el margen de ganancia anual obtenido de los ingresos menos los costos de la actividad lechera?

Tabla 109

Margen de ganancia anual

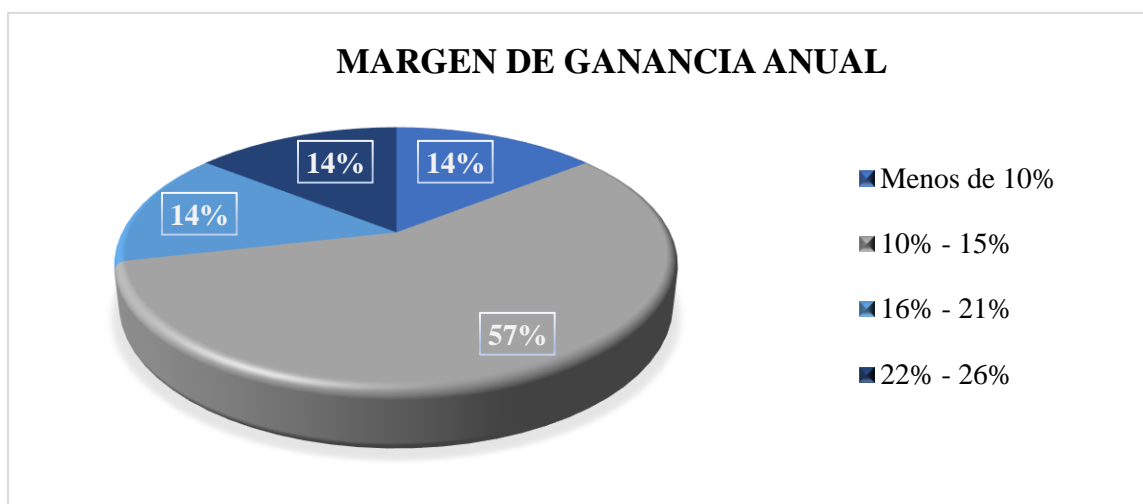
ALTERNATIVA	PORCENTAJE	ENCUESTA
Menos de 10%	14%	1
10% - 15%	57%	4
16% - 21%	14%	1
22% - 26%	14%	1
Más de 26%	0%	0
TOTAL	100%	7

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

Figura 36

Margen de ganancia anual



Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

El 14% indica que la actividad lechera genera un margen de ganancia de menos del 10 por ciento, sin embargo, el 57% mencionan que el margen de ganancia en promedio esta entre el 10 y 15 por ciento. Por otra parte, el 14 % opina que la actividad lechera es rentable, por tanto, establece que el margen de ganancia en el año está entre el 16 y 21 por ciento, en un mismo sentido, el 14% restante considera que el margen de ganancia se encuentra entre el 22 y 26 por ciento.

3.12.2 Interpretación de Resultados

Tabla 110

Análisis comparativo entre haciendas

ANÁLISIS COMPARATIVO			
VARIABLES	DIMENSIONES	HACIENDAS ENCUESTADAS	HACIENDA JUTICARAY
Actividades	Conocimiento de la hacienda	En el estudio realizado se pudo observar que gran parte de las haciendas encuestadas son administradas por el mismo propietario, puesto que, consideran su experiencia como parte fundamental para el manejo de la misma, además de que la mayoría cuenta con un terreno propio con una extensión que va desde las 5 a 12 hectáreas en total, por lo que, tomando en consideración dicho tamaño de la propiedad, su hato ganadero está conformado de 20 a 30 animales, de los cuales el promedio de animales que está produciendo leche actualmente se encuentra entre 10 y 15 animales que están bajo el cuidado de 1 o 2 empleados.	Con respecto a la hacienda Juticaray, esta se encuentra administrada por el doctor Adrián Aguilar, que también cumple con la función de veterinario, asimismo, es importante mencionar que el terreno de la hacienda posee una extensión de 40 hectáreas, el cual es arrendado. En cuanto al tamaño del hato ganadero, está conformado por 75 animales, de los cuales 40 de ellos se encuentran en producción. Además, para el cuidado del ganado la hacienda cuenta con dos empleados.
	Alimentación	Dado que la proporción que se destina como potreros para consumo de los animales en producción va en función del total de las hectáreas que posee la hacienda y del número de animales, se obtuvo que la mayoría de las haciendas destinan de 3 a 7 hectáreas, las mismas que son sembradas cada año y fertilizadas semestralmente. Con respecto al balanceado la mayoría complementa la alimentación del ganado en producción con harina de maíz, fibra, melaza, sal mineral, además	Del total de las hectáreas que posee la hacienda Juticaray, 20 ha corresponden a los potreros para animales en producción, los cuales son sembrados cada 5 años y fertilizados cada año. Además del forraje, se proporciona guineo verde y balanceado que está compuesto de fibra, melaza, sal mineral, concentrado bioleche 15-20 y atrapador de toxinas.

UCUENCA

	de otros aditivos tales como: extracto de cacao, balanceado sol de oro, balanceado de Pronaca super lechero, café molido, alfalfa cortada y cebada cocinada. Además, gran parte proporciona guineo verde.	
Reproducción	En el análisis de las encuestas se obtuvo que gran proporción de las haciendas optan por utilizar la monta natural debido a que, algunas de ellas consideran que la monta tiene una alta tasa de preñez y que la inseminación resulta más costosa en comparación con el mantenimiento del macho reproductor. Sin embargo, un porcentaje mínimo si aplica inseminación artificial y en algunos casos utilizan los dos métodos, dado que la inseminación permite un mejoramiento genético.	La hacienda Juticaray aplica tanto inseminación artificial como monta natural; utilizando este último como una alternativa para la reproducción animal cuando los métodos de detección de celo de las vacas fracasan.
Sanidad	Se pudo constatar que, en cuanto a sanidad, las haciendas realizan el mismo procedimiento de la hacienda Juticaray, debido a que el tratamiento es generalizado, sin embargo, entre las haciendas encuestadas se obtuvo que una de ellas efectúa un proceso adicional que consiste en la desinfección del animal.	La hacienda Juticaray cada cierto tiempo desparasita, vacuna, suministra vitaminas y aplica secantes a las vacas que se encuentran en el periodo seco.
Ordeño	Con base en los resultados obtenidos, se logró constatar que la mayoría de las haciendas, al igual que la hacienda Juticaray utilizan un sistema de ordeño mecánico, puesto que, el mismo permite obtener la leche de forma rápida, evita dañar la ubre y proporciona mejores	La hacienda Juticaray utiliza un sistema de ordeño mecánico lineal de 4 puestos.

		condiciones de higiene, que a la final repercute en la calidad de la leche.	
Elementos del costo	Materia prima, mano de obra y costos indirectos de producción	Del mismo modo que la hacienda Juticaray, las haciendas que fueron encuestadas mencionaron que la alimentación es el rubro más costoso de cubrir, seguido de mano de obra que también es un costo relevante, a diferencia de la hacienda de estudio, estos concluyeron que como tercer rubro se encuentra la sanidad, luego la reproducción, el ordeño y finalmente otros costos de producción.	Dentro de las cuatro actividades que realiza la hacienda Juticaray, el rubro más significativo corresponde a la alimentación del ganado (30,06%), mano de obra (22,54%) y otros costos de producción (38,89%), en el cual se incluye el arriendo y depreciación tanto de infraestructura como de activos biológicos. En relación a las actividades de sanidad, reproducción y ordeño, para la hacienda no son un costo relevante.
Costo de producción	Costos de producción lechera	Tanto las haciendas sujetas a indagación como la hacienda Juticaray no poseen un modelo de costeo, sin embargo, algunas de ellas, debido a la experiencia que tienen en esta actividad, estiman que el costo de producción por litro de leche aborda entre los 31 a 36 centavos, que aunque se encuentren entre el rango que se obtuvo en la hacienda analizada, dichos rubros podrían estar errados, puesto que omiten ciertos costos en los que se incurre en la producción, como el mantenimiento de animales en el periodo seco y las depreciaciones.	La hacienda Juticaray no contaba con un modelo de costeo formal establecido, sin embargo, de acuerdo con el análisis realizado, se calculó el costo de producción de leche cruda a través del empleo del método absorbente; obteniendo un costo real por litro de leche de 0,33 centavos.

<p>Punto de Equilibrio</p>	<p>Producción</p>	<p>Los encuestados mencionaron que, el promedio de producción diaria por vaca está entre los 7 a 16 litros, por lo que, en comparación con la hacienda Juticaray, se evidenció que las haciendas que poseen una menor cantidad de ganado lechero estiman que su producción mensual mínima puede ser menor a los 4.000 litros mensuales, en tanto que una hacienda con similar carga animal en producción, indicó que su producción mínima puede estar entre 8.001 a 10.000 litros mensuales. Con relación al precio de venta al que se comercializa la leche, la mayoría de haciendas señalaron que es de 0,42 a 0,44 centavos.</p>	<p>Tomando en cuenta que el promedio de producción diaria por vaca es de 12,5 litros, la hacienda debe producir como mínimo 11.262 litros mensuales para que pueda hacer frente a los costos y gastos presentados en el periodo. En cuanto a la comercialización de la leche, el valor al que se vende cada litro es de 0,43 centavos.</p>
<p>Margen de Utilidad</p>	<p>Beneficio económico</p>	<p>Según los datos obtenidos de las haciendas encuestadas, el 86% coinciden que la producción de leche si es rentable, puesto que estiman que su margen de ganancia se encuentra entre el 10 y 15%. Del mismo modo que la hacienda Juticaray, estas haciendas buscan primeramente establecerse en la industria lechera, para luego abrirse a nuevos nichos de mercado, sin embargo, algunas de ellas aspiran realizar otras actividades derivadas de la producción de leche, así como, yogurt, queso y helados.</p>	<p>Para la hacienda Juticaray la producción y venta de leche si es rentable, pues la misma obtiene un margen de ganancia del 24%; pese a ello, no se ha proyectado realizar una actividad adicional dado que, se encuentra en un proceso de tecnificación.</p>

Fuente: Encuesta a haciendas del sector

Elaboración: Autoras

UCUENCA

Luego de haber analizado todas las variables que fueron objeto de estudio en las encuestas, se pudo identificar que las actividades que tienen las haciendas encuestadas son similares a las de la hacienda Juticaray, salvo en algunos casos en donde se opta por aplicar un proceso adicional conocido como la desinfección del animal y la preferencia por utilizar la monta natural. Por lo que esto hace que el costo de producción pueda ser comparable entre ellas. Es preciso mencionar que, aunque la hacienda Juticaray incurra en el costo del arriendo del terreno, este puede ser compensado con la remuneración percibida por el veterinario, puesto que el administrador también cumple con dicha función, lo que hace que ciertos costos puedan ser modificables; situación que no se ve reflejada en las haciendas encuestadas.

Por otra parte, al indagar sobre los elementos del costo de producción de leche, tales como: materiales, mano de obra y otros costos necesarios; las haciendas coinciden que tanto la alimentación y la mano de obra representan costos significantes. Además, se determinó que el costo unitario por litro de leche de las haciendas encuestadas se encuentra en el rango de 0,31 a 0,36 centavos, en tanto que en la hacienda Juticaray el costo es de 0,33 centavos; esto puede deberse a dicha compensación, que es descrita en el párrafo anterior, sin embargo; aunque el rango que se obtuvo en las haciendas encuestas es similar, este podría aumentar, puesto que no se consideran importes como el mantenimiento de animales en el periodo seco y las depreciaciones.

Con respecto a los niveles de producción, la hacienda Juticaray cuenta con un gran hato ganadero frente a las otras haciendas, por lo que le permite producir mayores volúmenes de leche y por ende obtener un mejor beneficio. Pese a esta diferencia, el 86 % de las haciendas analizadas coincidieron en que la actividad lechera si es rentable.

Al finalizar este capítulo se logró evidenciar que los costos con valores más significativos pertenecen a los rubros de alimentación, sueldos y salarios de los empleados y otros costos indirectos como el arriendo de la propiedad. El costo total de producir leche en la hacienda Juticaray en el periodo 2021 es de \$51.742,26, el mismo que fue distribuido tanto para el consumo de terneras como de terneros y para la venta de leche; dando como costo unitario por litro de leche 0,33 centavos que comparado con el precio de venta que es de 0,43 centavos, la hacienda obtiene un margen de 0,10 centavos. También se realizó el juego completo de estados financieros, por lo que se pudo observar que la empresa genera una utilidad bruta de \$15.298,86 con un margen bruto porcentual del 24% y una utilidad del ejercicio de \$8.886,88. Además, se calculó el punto de equilibrio que nos sirvió para definir en qué punto se logra vender lo mismo que se gasta y de esta manera no ganar ni perder; en este caso la hacienda está obteniendo ganancia, pues sus ingresos superan a sus erogaciones, por ende esta actividad se considera que es rentable, manteniendo un margen de seguridad del 10%. Finalmente, con la información recopilada en base a encuestas, se pudo determinar que las haciendas productoras de leche realizan actividades similares para el proceso de producción, sin embargo, la hacienda Juticaray goza de cierta ventaja al poseer un gran número de ganado, que le permite tener un mayor volumen de producción y por ende una mejor utilidad; a pesar de esto, las haciendas tanto encuestadas como la hacienda de estudio concuerdan en que la producción y venta de leche es una actividad rentable.

4 . CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez concluido el análisis y la determinación de costos en el caso de estudio de la hacienda Juticaray, con respecto al proceso de producción de leche cruda, se obtuvo las siguientes conclusiones y recomendaciones:

4.1 Conclusiones

En la investigación se determinó información que servirá de guía a los ganaderos dedicados a la actividad lechera, para conocer el costo real de la producción de leche, puesto que en la actualidad muchos de ellos y al igual que la hacienda Juticaray manejan su negocio de manera empírica. Tomando a consideración esta problemática, se identificó que la hacienda sujeta a estudio no contaba con una contabilidad formalmente definida, poseía dificultad para definir un punto de equilibrio y carecía de un modelo de costeo.

En el desarrollo del análisis, se obtuvo información proporcionada por el administrador de la hacienda, lo que permitió el conocimiento de aspectos generales de la misma, los organismos de control a los que se sujeta y la conformación de su infraestructura, de igual forma, se consideró necesario plantear elementos como: la misión, visión y valores, puesto que contribuirán al desarrollo de nuevas estrategias y por consiguiente a la realización de los objetivos propuestos. Por otra parte, se pudo identificar el proceso productivo referente a la producción de leche, así como las actividades que se llevan a cabo y el tratamiento que se le proporciona al hato ganadero. Por ende, se evidenció que la hacienda tiene actividades de apoyo tales como: alimentación, sanidad y reproducción y una actividad principal que es el ordeño, en el que se debe seguir un proceso riguroso con el objeto de obtener un producto de excelente calidad y en buenas condiciones higiénicas. Cabe mencionar, que el hato ganadero recibe un correcto tratamiento por parte del personal, puesto que cada cierto tiempo les proporcionan vacunas, desparasitantes y vitaminas. Además, la hacienda se rige bajo los parámetros zootécnicos establecidos, en los que hace referencia al hato ideal que debe mantener la misma y al parámetro de reproducción de una cría por vaca por año.

A través de identificar las actividades que intervienen en la generación de la leche, se establecieron cada uno de los costos en los que se incurren, en donde se determinaron los costos de materiales indirectos, mano de obra tanto directa como indirecta y otros costos indirectos de producción, además, para considerar los rubros de depreciación se aplicó el método de línea recta tomando en cuenta la vida útil para la infraestructura de la hacienda y la vida productiva para los activos biológicos. También se utilizó dos métodos de costeo, el

UCUENCA

método absorbente y variable; esto con la finalidad de presentar la información de una manera más relevante, con la aplicación del primer método se presentó los datos correspondientes al costo unitario y con el empleo del segundo método se desarrolló el cálculo del punto de equilibrio. Con el estudio se evidenció que:

- En la hacienda Juticaray el costo unitario por litro de leche para el año 2021 es de 0,33 ctvs.
- Se identificó que los rubros más significativos dentro de las actividades productivas de la hacienda es la alimentación (30,06%), mano de obra (22,54%) y otros costos de producción (38,89%), este último es representativo, debido a que se encuentra alterado por costos como el arriendo del terreno y la depreciación tanto de la infraestructura que posee como de los activos biológicos.
- Al aplicar la fórmula del punto de equilibrio anual se determinó que el costo fijo de \$49.724,02 más el gasto fijo de \$6.583,04, representan un valor relativamente alto frente al costo variable. Por lo que los ingresos por ventas y egresos por costos deben llegar a \$58.036,58, mientras que el volumen de producción a 134.969 litros anuales.
- La hacienda Juticaray tiene un margen porcentual bruto del 24%, lo que nos permite concluir que existe una compensación entre el precio al que vende de 0,43 ctvs. y el costo unitario de 0,33 ctvs., dando como resultado que existe una rentabilidad en esta actividad económica.

En lo referente al tratamiento contable se realizó la correspondiente clasificación de los activos que posee la hacienda, para posteriormente poder desarrollar los asientos contables y de esta forma obtener estados financieros. Por ende, se puede concluir que, semovientes en producción, semoviente reproductor, vaconas y terneras son activos biológicos, por lo que tendrán el tratamiento de la NIIF para PYMES Sección 34 – Agricultura, debido a que dichos animales están destinados a la actividad agrícola que en este caso es la producción de leche y en el caso del toro que es utilizado para dar cumplimiento a los parámetros zootécnicos antes mencionados. Por el contrario, los terneros fueron clasificados en base a la Sección 13 - Inventarios, puesto que los mismos son destinados para la venta posterior a la semana de nacidos. Es importante mencionar que, no toda la leche que

UCUENCA

se produce es destinada para la venta, dado que, cierta parte es consumida por los terneros y terneras, por lo que, el costo de producción del periodo que se ve reflejado en los resultados corresponde únicamente a la leche que fue vendida a Lácteos San Antonio y la leche consumida por los terneros que fueron vendidos.

Con respecto al análisis situacional de la hacienda Juticaray frente a otras haciendas del sector, fue apropiado determinar la muestra considerando el factor de homogeneidad y la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia; los datos obtenidos evidenciaron que:

- La hacienda Juticaray posee actividades de generación de leche similares a las otras haciendas encuestadas.
- Los costos significativos se centran en los importes de alimentación y mano de obra.
- Tanto la hacienda de estudio como gran parte de las haciendas encuestadas coinciden que la actividad lechera es rentable.

4.2 Recomendaciones

Con el fin de afianzar las iniciativas de la presente investigación y de contribuir al crecimiento de la hacienda sujeta a estudio, se detallan las siguientes recomendaciones:

- Es recomendable que la hacienda mantenga un registro de los litros de leche que produce, con el fin de conocer su capacidad normal de producción y poder verificar si existen cambios en la misma, pues si el nivel de producción real es inferior al normal, se generaría una variación en la que el costo del producto no podría ser afectado por el cargo del importe indirecto, sino debería tratarse como un gasto del periodo en el cual se generó.
- Si bien es cierto que en el estudio se determinó el costo unitario real y se identificaron los costos más significativos dentro de la producción de la hacienda, es necesario que se tomen estrategias ya sean administrativas o técnicas, que le permitan tener un mejor control sobre dichos costos claves.

UCUENCA

- Por otra parte, con el propósito de reducir importes innecesarios dentro de la producción, es imprescindible analizar periódicamente los rendimientos de producción de cada uno de los semovientes que se encuentran en su vida productiva, para descartar aquellos que no cumplan con los parámetros óptimos de producción. Así mismo, es recomendable revisar los rangos de edad de los animales en crecimiento, debido a que esto le permitirá a la hacienda tener un control entre los animales descartados y los que están listos para la producción de leche; evitando que exista un porcentaje alto de animales improductivos dentro del hato ganadero.
- Dado que la hacienda conoce su costo real de producción, se sugiere implementar un sistema de costeo de acuerdo a la naturaleza de su actividad, por lo que, se considera que el más apropiado es el costeo por órdenes de producción, pues el negocio podría obtener mejores niveles de rentabilidad si implementa un correcto sistema desarrollado con las herramientas apropiadas y el personal capacitado.
- La hacienda debe considerar iniciar con el proceso de implementación de contabilidad, puesto que es de suma importancia tener una buena planificación en la utilización de recursos y obtener información confiable acerca del estado del negocio, que permita analizar la situación económica y financiera con el objetivo de tomar decisiones acertadas.
- Es importante revisar el flujo de efectivo, pues el mismo le permitirá a la hacienda conocer la generación de ingresos, el uso del efectivo y sus equivalentes y la posibilidad de futuras inversiones; por ende, podrá determinar si su operación está obteniendo el recurso suficiente o requerirá de financiamiento.
- Sería conveniente que la hacienda posea registros en lo concerniente al manejo del hato ganadero y del proceso de producción, con el fin de obtener información base, que le permita generar datos contables y a su vez establecer informes que sean comparables en cada periodo.
- Es necesario que la hacienda mantenga registros computarizados, pues el hecho de mantener información en forma física puede ocasionar que estos se extravíen en caso de accidentes o desastres naturales o que estos puedan deteriorarse con el paso del tiempo; sobre todo si no tienen un resguardo adecuado. Es por eso que, lo ideal es

UCUENCA

guardar registros de manera digital y respaldarlos en la nube, puesto que le permite realizar la consulta de datos de manera inmediata desde cualquier dispositivo tecnológico y reduce el riesgo de pérdida de información al realizar copias de seguridad periódicas.

- Se sugiere que el presente trabajo de titulación sea considerado por la hacienda, con el objetivo de que la misma pueda implementar un control de los activos biológicos, así como también tener en cuenta normativa tributaria en relación al tratamiento de impuestos diferidos descritos en la investigación.

5 . BIBLIOGRAFÍA

Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro. (2016). *Resolución 0238*.

https://www.agrocalidad.gob.ec/?page_id=372

(Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro. (2017). *Resolución 041*

Manual de procedimientos para la certificación del módulo voluntario adicional «

- ganadería bovina a pastoreo*». https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2021/08/borrador_mva_ganaderia_bovina_a_pastoreo_final.pdf
- AgriPerfiles. (2020). *Ministerio de Agricultura y Ganadería*. AgriPerfiles. <https://agriperfiles.agri-d.net/display/n8105>
- Agrocalidad. (2012). *Buenas Prácticas Pecuarias de Producción de Leche*. <http://agroecuador.org/images/pdfs/buenas-practicas/pec/Manuales-de-aplicabilidad-de-BPP-de-ganaderia-de-leche.pdf>
- Aguilar, A. (2022, mayo 25). *Entrevista hacienda Juticaray* [Comunicación personal].
- Aguilar, A. (2022, junio 7). *Entrevista hacienda Juticaray* [Comunicación personal].
- Aguilar, N. (2017). *Efecto de la grasa sobrepasante sobre la reactivación ovárica postparto en vacas Holstein Mestizas con diferente condición corporal*. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/27588>
- Alvarez, Á. E. M., Andrade, J. E. O., & Ortega, Y. C. (2022). Buenas prácticas en emprendimientos lácteos, desde la economía social y solidaria en Biblián-Ecuador. *Telos*, 24(1), 40-61.
- Arias, L., Portilla de Arias, L., & Fernández, S. (2010). La distribución de costos indirectos de fabricación, factor clave al costear productos. *Scientia et Technica*, 2(45), 79-84. <https://doi.org/10.22517/23447214.329>
- Bishop, J., Betancourt, R., Carrión, F., Reyes, F., Zambrano, J., Ronquillo Solórzano, S., Rivadeneira, J., Chung, G., Santillán, R., Anzules Sánchez, Á. A., Berrezueta, L., Rolando, C., Torre Raúl, F., Muñoz, K., Sánchez, S., Tuarez Cobeña, J. A., Farfán, C., Vallejo, H., & Tergas, L. (1989). *Manual del ganadero*. Quito, Ecuador: INIAP, Programa de Pastos y Ganadería., <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/1620>

UCUENCA

- Cedeño, M. M., Tamayo, L. D. Y., & Ramírez-Cárdenas, L. (2018). Elaboración de una bebida utilizando subproductos de la industria láctea. *Enfoque UTE*, 9(2), 59-69.
- Centro de la Industria Láctea del Ecuador. (2021). *El sector lácteo ecuatoriano se reactiva con miras positivas para el 2022*. Centro de la Industria Láctea. <https://www.cil-ecuador.org/post/el-sector-lácteo-ecuadoriano-se-reactiva-con-miras-positivas-para-el-2022>
- Certus. (2021). *Tipos de Contabilidad*. Certus. <https://www.certus.edu.pe/blog/tipos-contabilidad-conocer/>
- Cevallos, A., Taípe, M., & Caiza, F. (2021). Costo real de producción del litro de leche, en pequeños ganaderos de la comunidad de Sivicusig, cantón Sigchos, Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 4474-4489. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.632
- Clavijo, C. (2021). *Margen de utilidad*. Hubspot. <https://blog.hubspot.es/sales/margen-utilidad>
- Código del Trabajo. (2022). *Código del Trabajo*. <https://newsite.cite.com.ec/download/codigo-del-trabajo-2022/>
- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. (2018). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. <https://www.correosdelecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/11/COPCI.pdf>
- Colín, J. (2013). *Contabilidad de Costos* (4ta Ed). McGraw Hill. https://www.academia.edu/38465635/Contabilidad_de_costos_4a_ed_Colin_J_2013_McGraw_Hill_pdf

Comunidad Andina de Naciones. (2008). *DECISION 702 Sistema Andino de Estadística de la PYME*. <https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC702.pdf>

Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Corporación Financiera Nacional. (2021). *Ficha sectorial leche y derivados*. <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2021/fichas-sectoriales-1-trimestre/Ficha-Sectorial-Leche-y-Derivados.pdf>

Dirección de Comunicación Social. (2016). *Contabilidad Gubernamental*. <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/Contabilidad-Gubernamental-Final-web-.pdf>

Dirección Nacional Jurídica. (2021). *Reglamento para Aplicación Ley de Régimen Tributario Interno*. <https://www.sri.gob.ec/web/intersri/normativa-tributaria-legislacion-nacional>

Editorial Grudemi. (2018). *Costos variables*. Enciclopedia Económica. <https://enciclopediaeconomica.com/costos-variables/>

ESPAE. (2016). *Industria de Ganadería de Carne* (p. 35). Escuela Superior Politécnica del Litoral. <https://www.espae.espol.edu.ec/wp-content/uploads/2016/12/industriaganaderia.pdf>

FAO. (2010). *Costos de producción*. FAO. <https://www.fao.org/3/V8490S/v8490s06.htm>

García, I. (2017). *Margen de utilidad*. Economía Simple. <https://www.economiasimple.net/glosario/margen-de-utilidad>

Garrinson, R., Noreen, E., & Brewer, P. (2007). *Contabilidad Administrativa* (11 Ed). McGraw Hill.

https://www.academia.edu/31230490/Contabilidad_Administrativa_11ed_Garrison_Noreen_y_Brewer

Gestiopolis. (2012). *Contabilidad Financiera*. GestioPolis.

<https://www.gestiopolis.com/que-es-contabilidad-financiera/>

Gestiopolis. (2020). *Contabilidad de costos*. GestioPolis. <https://www.gestiopolis.com/que-es-contabilidad-de-costos/>

Hargadon, B., & Múnera, A. (2001). *Contabilidad de Costos* (4ta ed.). Editorial Norma S.A. <http://190.57.147.202:90/xmlui/handle/123456789/2839>

Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Hornngren, C., Datar, S., & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de Costos un enfoque gerencial* (14 Ed.). Pearson Educación. https://www.academia.edu/35676662/CHARLES_T_HORNGREN_CONTABILIDAD_DE_COSTOS_UN_ENFOQUE_GERENCIAL_14_edici%C3%B3n_2_pdf

Huanca, W. (2011). *Inseminación artificial a tiempo fijo en vacas lecheras*. 12(2), 161-163.

IASB. (2016). *Norma NIIF para las PYMES*. [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Norma%20Internacional%20de%20Informaci%C3%B3n%20Financiera%20para%20PYMES_2016%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Norma%20Internacional%20de%20Informaci%C3%B3n%20Financiera%20para%20PYMES_2016%20(1).pdf)

IFRS Foundation. (2009). *Material de formación sobre la NIIF para las PYMES*. https://crconsultorescolombia.com/wp-content/uploads/2014/10/34_Specialised_Activities_2013.pdf

Igua, D. (2018). *Modelo de evaluación de un hato lechero desde la perspectiva de la modelación dinámica de sistemas* [Universidad Externado de Colombia].

https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/1842/ABCAA-spa-2018-Modelo_de_evaluacion_de_un_hato_lechero_desde_la_perspectiva_de_modelacion_dinamica;jsessionid=BA518DDDAB40C1420274F879C399AFB9?sequence=1

Jadán, A., Zapata, E., Yacila, J., & Morochz, S. (2015). PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL AZUAY 2015—2030. *ODS territorio Ecuador*, 310.

Jaime, D. (2014). *Inseminación artificial en vacunos*. <http://www.inia.org.uy/prado/2014/inseminacionartificial.htm>

Lalinde, E. (2013). *Cálculo de los costos de producción, por litro de leche a una muestra determinada de asociados productores, del municipio de Entrerios, programa institucional “Costos de producción por litro de leche” de la empresa Colanta* [Thesis, Corporación Universitaria Lasallista]. <http://repository.unilasallista.edu.co/dspace//handle/10567/950>

León, S. V. y, Tolentino, R. G., González, G. D., Herrera, M. C., & Hernández, L. A. G. (2006). Un Aporte Sobre La Industria Láctea Orgánica Y La Innovación Tecnológica. *Revista Mexicana de Agronegocios*, X(19), 0.

Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad. (2010). *Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad*. http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_sistema.pdf

Ley Orgánica de Defensa del Consumidor. (2010). *Ley Orgánica de Defensa del Consumidor*. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/07403.pdf>

Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado. (2016). *Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado*. <https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2020/01/LORCPM.pdf>

UCUENCA

Ley Orgánica de Salud. (2015). *Ley Orgánica de Salud*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>

Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria. (2017). *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*. <https://www.gob.ec/regulaciones/ley-organica-sanidad-agropecuaria>

Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria. (2010). *Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria*. <https://www.gob.ec/regulaciones/ley-organica-regimen-soberania-alimentaria>

Marulanda, O. (2019). *Costos y presupuestos*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-44-Curso-costos-y-presupuestos.pdf>

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2010). *Acuerdo Ministerial N°136*. <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/acuerdo-136.pdf>

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2013). *Acuerdo Ministerial 394*. <https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/2018/11/acuerdo-394-2.pdf>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2014). *Programa de inseminación artificial ahorra recursos a los ganaderos*. Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.agricultura.gob.ec/programa-de-inseminacion-artificial-ahorra-recursos-a-los-ganaderos/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2017a). *Hatos ganaderos mejoran con buenas prácticas pecuarias*. Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.agricultura.gob.ec/tungurahua-hatos-ganaderos-mejoran-con-buenas-practic-as-pecuarias/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2017b). *MAG ofrece servicio de inseminación artificial a vacas*. Ministerio de Agricultura y Ganadería.

<https://www.agricultura.gob.ec/mag-ofrece-servicio-de-inseminacion-artificial-a-vacas/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2018a). *Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Agricultura y Ganadería*. MAGAP Servicios.

[http://servicios.agricultura.gob.ec/transparencia/2020/ABRIL/a3\)%20Regulaciones%20y%20procedimientos%20internos/ESTATUTO%20ORGANI](http://servicios.agricultura.gob.ec/transparencia/2020/ABRIL/a3)%20Regulaciones%20y%20procedimientos%20internos/ESTATUTO%20ORGANI)

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2018b). *Inseminación Artificial mejora el ganado bovino*. Ministerio de Agricultura y Ganadería.

<https://www.agricultura.gob.ec/inseminacion-artificial-mejora-el-ganado-bovino/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2018c). *MAG ofrece servicio de inseminación artificial a bovinos*. Ministerio de Agricultura y Ganadería.

<https://www.agricultura.gob.ec/mag-ofrece-servicio-de-inseminacion-artificial-a-bovinos/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2018d). *Reporte mensual de precios de leche cruda adquirida por las industrias lácteas en cumplimiento al Acuerdo Ministerial No. 394 – Ministerio de Agricultura y Ganadería*. Ministerio de Agricultura y Ganadería.

<https://www.agricultura.gob.ec/acuerdo-ministerial-no-394/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2021a). *Desparasitación y vitaminización de ganado beneficia a productores de Pichincha*. Ministerio de Agricultura y Ganadería.

<https://www.agricultura.gob.ec/desparasitacion-y-vitaminizacion-de-ganado-beneficia-a-productores-de-pichincha/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2021b). *Pequeños ganaderos participan en taller de buenas prácticas pecuarias*. Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.agricultura.gob.ec/pillaro-pequenos-ganaderos-participan-en-taller-de-buenas-practicas-pecuarias/>

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2021). *Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca*. Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/04/ACUERDO-MINISTERIAL-21_001-Estatuto-Organico-Reformado-MPCEIP.pdf

Ministerio del Ambiente. (2013). *Guía para el Manejo Sanitario de Ganado Bovino*. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/Gu%C3%ADa-Sanitaria-Ganado.pdf>

Molina, O. (1978). Aspectos básicos para la planificación de una explotación lechera. *Quito, EC: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Programa de Ganadería, 1978, 32.*

Molina, P., Laje, J., & Molina, K. (2019). La Contabilidad de Costos y su relación en el ámbito de aplicación de las entidades Manufactureras o Industriales. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación, 4(1), 15-20.*

Newton, E. (2011). *Cuestiones contables fundamentales* (5 Ed). https://www.academia.edu/39348412/Cuestiones_contables_fundamentales

Ortega, J. (2017). *Contabilidad de Costos*.

https://www.academia.edu/36713205/Libro_Contabilidad_de_Costos_mano_de_obra_directa

Ortiz, N. (2013). *Tasa de preñez en el Ganado Lechero*. Engormix.

<https://www.engormix.com/ganaderia-leche/articulos/tasa-prenez-ganado-lechero-t30318.htm>

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio.

International Journal of Morphology, 35(1), 227-232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Parra, J., Mondragón, S., & Peña, Y. (2016). Costeo variable vs. Costeo por absorción.

Retomando una vieja forma de su enseñanza. *Revista Activos*, 12(22), 111-136.

<https://doi.org/10.15332/s0124-5805.2014.0022.04>

Pazols, I. (2005). *Un método para calcular costos de producción de leche*.

<https://biblioteca.inia.cl/bitstream/handle/20.500.14001/31419/NR04969.pdf?sequence=1>

Perdigón, R., & González, N. (2020). Una revisión bibliográfica sobre modelos para predecir

las producciones de leche. *Revista Ingeniería Agrícola*, 10(4).

<https://www.redalyc.org/journal/5862/586264983009/>

Ramírez, C., Pantoja, C., & Garcia, M. (2010). *Fundamentos y Técnicas de Costos* (1.^a ed.).

Cartagena, Colombia: Universidad Libre Sede Cartagena.

https://www.unilibre.edu.co/cartagena/pdf/investigacion/libros/ceac/FUNDAMENTOS_Y_TECNICAS%20DE%20COSTO.pdf

- Ramón, F. (2022, enero 25). *Sector lácteo apunta a un crecimiento económico*—*Diario El Mercurio*. <https://elmercurio.com.ec/2022/01/25/sector-lacteo-apunta-a-un-crecimiento-economico/>
- Reglamento General a la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad. (2014). *Reglamento General a la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad*. Servicio de Acreditación Ecuatoriano.
- Rojas, R. (2007). *Sistemas de costos: Un proceso para su implementación*. Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/9803>
- Ruiz, P. (2007). *Libre Comercio y Lácteos: La producción de leche en el Ecuador entre el mundo nacional y la globalización* (Frank Brassel, Francisco Hidalgo). Quito: SIPAE.
- Sánchez, A. (2010). *Parámetros reproductivos de bovinos en regiones tropicales de México* [Monografía, Universidad Veracruzana]. https://www.uv.mx/personal/avillagomez/files/2012/12/Sanchez-2010._Parametros-reproductivos-bovinos.pdf
- Sánchez, A., Vayas, T., Mayorga, F., & Freire, C. (2019). *Análisis Sector Ganadero* (p. 5). Universidad Técnica de Ambato. <https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/06/SECTOR-GANADERO-FINAL.pdf>
- Sánchez, J. (2019). *Contabilidad de servicios*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/contabilidad-de-servicios.html>
- Santos, J. (2017). Programas de reproducción para vacas lecheras en lactación. *Revista Frisona Española*, 160, 102-110.

Sarmiento, R. (2010). *Contabilidad de Costos* (2.^a ed.). Quito, Ecuador: Sarmiento Regalado, Rubén Alberto.

Secretaría Técnica de Planificación. (2020). *Evaluación operativa proyecto de erradicación de fiebre aftosa (PEFA)*.

[https://sni.gob.ec/documents/10180/4534845/Informe+Evaluaci%C3%B3n+PEFA.pdf/483bcb37-6bd6-4335-b1ee-](https://sni.gob.ec/documents/10180/4534845/Informe+Evaluaci%C3%B3n+PEFA.pdf/483bcb37-6bd6-4335-b1ee-301a7b9da1af#:~:text=En%20el%20a%C3%B1o%202003%20se,en%20todo%20el%20territorio%20nacional.)

[301a7b9da1af#:~:text=En%20el%20a%C3%B1o%202003%20se,en%20todo%20el%20territorio%20nacional.](https://sni.gob.ec/documents/10180/4534845/Informe+Evaluaci%C3%B3n+PEFA.pdf/483bcb37-6bd6-4335-b1ee-301a7b9da1af#:~:text=En%20el%20a%C3%B1o%202003%20se,en%20todo%20el%20territorio%20nacional.)

Servicio de Rentas Internas. (2018). *Guía para contribuyentes-Elaboración y envío de la declaración del Impuesto a la Renta para sociedades*.

<https://www.sri.gob.ec/formularios-e-instructivos>

Sistema de Información Pública Agropecuaria. (2021). *Boletín Nacional Precios Productor 2021*. <https://online.fliphtml5.com/ijia/kned/#p=1>

Superintendencia de Control del Poder de Mercado. (2017). : *Estudio de Mercado “Sector Leche Zonal 6”*. [https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-](https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/03/Estudio-Sector-Leche-versin-Pblica-copia.pdf)

[content/uploads/2019/03/Estudio-Sector-Leche-versin-Pblica-copia.pdf](https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/03/Estudio-Sector-Leche-versin-Pblica-copia.pdf)

Superintendencia de Control del Poder de Mercado. (2021). *INFORME SCPM-IGT-INAC-002-2019* (SCPM-IGT-INAC-002-2019). [https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-](https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2021/04/estudio_de_mercado_sector_lacteo_SCPM-IGT-INAC-002-2019.pdf)

[content/uploads/2021/04/estudio_de_mercado_sector_lacteo_SCPM-IGT-INAC-002-2019.pdf](https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2021/04/estudio_de_mercado_sector_lacteo_SCPM-IGT-INAC-002-2019.pdf)

Sy Corvo, H. (2019). *Actividades productivas*. Lifeder. <https://www.lifeder.com/actividades-productivas/>

- Torres, F., & Briñez, M. (2015). Actividades estratégicas en la Gestión Logística de las empresas del sector lácteo del estado Zulia. *Sapientia Organizacional*, 2(4), 31-48.
- Torres-Aburto, V. F., Domínguez-Mancera, B., Vázquez-Luna, D., & Ortiz, V. E. (2020). Costo del intervalo interparto en la producción bovina tropical del sureste de México: Cost of the calving interval in tropical bovine production in southeastern Mexico. *Agro Productividad*, 13(7), Article 7. <https://doi.org/10.32854/agrop.vi.1651>
- Universidad peruana de los andes. (2008). *COSTOS Y PRESUPUESTOS COSTOS Y PRESUPUESTOS*.
https://www.academia.edu/22933191/COSTOS_Y_PRESUPUESTOS_COSTOS_Y_PRESUPUESTOS
- Valdivia, R. (2012). Nueva Clasificación Mundial de Tipos de Contabilidad. *Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 20(37), 54-60. <https://doi.org/1609-8196>
- Wattiaux, M. (2018). *Guía Técnica de Lechería. Esenciales Lecheras*. Madison, EEUU: Instituto Babcock para la Investigación y Desarrollo Internacional de la Industria Lechera. <https://es.scribd.com/document/400689323/71923814-Guia-Tecnica-Basica-de-lecheria-Universidad-de-Wisconsin-Madison-pdf>
- Yambay, J. (2014). *Propuesta de Costeo de Producción de Leche en la Hacienda Santa Inés, Machachi* [Universidad Tecnológica Equinoccial].
http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/4285/1/56702_1.pdf
- Yance, C., Solís, L., Burgos, I., & Hermida, L. (2017). La importancia de las PYMES en el Ecuador. *Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador*.
<https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/pymes-ecuador.html>

Zambrano, F., & Castillo, D. (2017). La contabilidad del Trúput y su influencia en el mejoramiento de los resultados de las Empresas. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador*, 20.

Zapata, P. (2007). *Contabilidad de Costos*. Mc Graw Hill.
<https://es.scribd.com/doc/310525019/Contabilidad-de-Costos-Pedro-Zapata-Sanchez>

Zapata, P. (2015). *Contabilidad de Costos Herramientas para la toma de decisiones* (2Ed ed.). Alfaomega Colombianas S.A.
https://www.academia.edu/47978888/Costos_2da_Edici%C3%B3n_Pedro_Zapata_S%C3%A1nchez

Zapata, P. (2017). *Contabilidad general (NIIF)* (8 ed). Alfaomega Colombianas S.A.
https://www.academia.edu/49055105/Contabilidad_general_NIIF_Pedro_Zapata_Sanchez

6 . ANEXOS

Anexo 1. Préstamo Bancario

HACIENDA JUTICARAY	
Préstamo	10.000,00
Periodo	5
Tasa de Interés Anual	11%
Cuota	2.705,70

UCUENCA

PERIODO	AÑO	CUOTA	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	SALDO FINAL
0					10.000,00
1	2018	2.705,70	1.100,00	1.605,70	8.394,30
2	2019	2.705,70	923,37	1.782,33	6.611,97
3	2020	2.705,70	727,32	1.978,39	4.633,58
4	2021	2.705,70	509,69	2.196,01	2.437,57
5	2022	2.705,70	268,13	2.437,57	0,00
		13.528,52	3.528,52	10.000,00	

Anexo 2. Plan de Cuentas

HACIENDA JUTICARAY PLAN DE CUENTAS	
1	ACTIVOS
11	ACTIVO CORRIENTE
	DISPONIBLE
1101	Caja
1102	Caja chica
1103	Bancos
	EXIGIBLE
1104	Cuentas por cobrar
1105	Documentos por cobrar
1106	Anticipo de sueldos
1107	Anticipo a proveedores
1108	(-) Provisión cuentas incobrables
	REALIZABLE
1109	Inventario de materiales - Potrero
1109001	Fertilizante
1109002	Semillas
1109003	Abono
1110	Inventario de materiales - Concentrado
1110001	Bioleche 15-20

UCUENCA

1110002	Fibra (Saralac)
1110003	Melaza
1110004	Sal Mineral
1110005	Atrapador de toxinas
1111	Inventario de materiales - Guineo verde
1111001	Guineo verde
1112	Inventario de materiales - Desparasitantes
1112001	Albendazol
1112002	Fenbendazol
1113	Inventario de materiales - Vacunas
1113001	Aftosa
1113002	Reproductiva
1114	Inventario de materiales - Vitaminas
1114001	AD3E
1114002	Fósforo
1114003	Yodo/ Magnesio
1114004	Cobre
1114005	Calcio
1115	Inventario de materiales - Secantes
1115001	Secantes para periodo seco
1116	Inventario de materiales - Inseminación
1116001	Pajuelas
1116002	Catéteres
1116003	Recarga de nitrógeno
1116004	Parches colorimétricos
1116005	Hormonas/ Sincronización de celo
1117	Inventario de materiales - Implementos de ordeño
1117001	Papel limpión
1117002	Desinfectante yodo
1117003	Detergente alcalino
1117004	Detergente ácido
1117005	Mangueras
1117006	Pezoneras
1118	Inventario de materiales - Otros medicamentos
1118001	Antibióticos
1118002	Antinflamatorios

1119	Inventario de materiales - Guantes
1119001	Guantes
1120	Inventario - Terneros
1121	Inventario de producción de leche
	OTROS ACTIVOS CORRIENTES
1122	Arriendos prepagados
1123	Seguros prepagados
12	ACTIVO NO CORRIENTE
	PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO
1201	Terrenos
1202	Edificios
1203	(-) Depreciación acumulada de Edificios
1204	Sala de Ordeño
1205	(-) Depreciación acumulada de Sala de Ordeño
1206	Máquina de Ordeño
1207	(-) Depreciación acumulada Máquina de Ordeño
1208	Tanque Frio
1209	(-) Depreciación acumulada Tanque Frio
1210	Kit de Inseminación
1211	(-) Depreciación acumulada Kit de Inseminación
1212	Cerca Eléctrica
1213	(-) Depreciación acumulada Cerca Eléctrica
1214	Vehículo
1215	(-) Depreciación acumulada Vehículo
	ACTIVOS BIOLÓGICOS
1216	Semoviente Reproductor
1217	(-) Depreciación acumulada Semoviente Reproductor
1218	Semovientes en Producción
1219	(-) Depreciación acumulada Semovientes en Producción
1220	Semovientes en Crecimiento
1220001	Vaonas
1220002	Terneras
2	PASIVOS
21	PASIVO CORRIENTE
2101	Cuentas por pagar
2102	Documentos por pagar

UCUENCA

2103	Arriendos por pagar
2104	Intereses por pagar
2105	Obligaciones con la administración tributaria
2106	Préstamos bancarios por pagar
2107	Sueldos y salarios por pagar
2108	Beneficios sociales por pagar
2108001	XIII sueldo por pagar
2108002	XIV sueldo por pagar
2108003	Fondos de reserva por pagar
2108004	Aporte patronal por pagar
2108005	Vacaciones por pagar
2109	Obligaciones seguro social por pagar
2109001	Aporte personal por pagar
2109002	Aporte patronal por pagar
22	PASIVO NO CORRIENTE
	PASIVOS DE LARGO PLAZO
2201	Préstamos bancarios por pagar
	PASIVOS DIFERIDOS
2202	Ingresos diferidos
3	PATRIMONIO
31	CAPITAL
3101	Capital social
32	RESERVAS
3201	Reserva Legal
3202	Reserva Estatutaria
3203	Reserva Especial
33	RESULTADOS
3301	Utilidades acumuladas Ejercicios Anteriores
3302	Utilidad del Ejercicio
3303	Pérdidas acumuladas Ejercicios Anteriores
3304	Pérdida del Ejercicio
4	INGRESOS
41	INGRESOS OPERACIONALES
4101	Venta de leche
4102	Ganancia bruta en venta
42	INGRESOS NO OPERACIONALES

UCUENCA

4201	Ingreso venta de terneros
4202	Ingreso por descarte
4303	Ganancia por venta de terneros
5	COSTOS Y GASTOS
51	COSTOS
	MATERIALES
5101	Materiales directos - Forraje
5101001	Fertilizante
5101002	Semillas
5101003	Abono
5102	Materiales directos - Concentrado
5102001	Bioleche15-20
5102002	Fibra (Saralac)
5102003	Melaza
5102004	Sal Mineral
5102005	Atrapador de toxinas
5103	Materiales directos - Guineo verde
5103001	Guineo verde
5104	Materiales directos - Desparasitantes
5104001	Albendazol
5104002	Fenbendazol
5105	Materiales directos - Vacunas
5105001	Aftosa
5105002	Reproductiva
5106	Materiales directos - Vitaminas
5106001	AD3E
5106002	Fósforo
5106003	Yodo/ Magnesio
5106004	Cobre
5106005	Calcio
5107	Materiales directos - Antibióticos
5107001	Antibiótico periodo seco
5108	Materiales directos - Inseminación
5108001	Pajuelas
5108002	Catéteres
5108003	Recarga de nitrógeno

UCUENCA

5108004	Parches colorimétricos
5108005	Hormonas/ Sincronización de celo
5109	Materiales directos - Implementos de ordeño
5109001	Papel limpión
5109002	Desinfectante yodo
5109003	Detergente alcalino
5109004	Detergente ácido
5109005	Mangueras
5109006	Pezoneras
	MANO DE OBRA
5110	Mano de Obra Directa
5110001	Sueldos y Salarios
5110002	XII sueldo
5110003	XIV sueldo
5110004	Fondos de Reserva
5110005	Aporte Patronal
5110006	Vacaciones
	COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN
5111	Materiales Indirectos
5112	Mano de Obra Indirecta
5113	Otros Costos Indirectos de Producción
5113001	Depreciación de Kit de Inseminación
5113002	Depreciación de Máquina de Ordeño
5113003	Depreciación de Tanque Frio
5113004	Depreciación de Sala de Ordeño
5113005	Depreciación de Cerca Eléctrica
5113006	Depreciación de Camión
5113007	Depreciación de Semovientes en Producción
5113008	Depreciación de Semoviente Productor
5113009	Mantenimiento de animal reproductor
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco
5113011	Arriendo
5113012	Mantenimiento de Equipos del Sistema de Ordeño
5113013	Servicios básicos
	OTROS COSTOS
5114	Servicios por resiembra

UCUENCA

5115	Alquiler de maquinaria - Resiembra
5116	Arriendo
5117	Mantenimiento de Equipos del Sistema de Ordeño
5118	Servicios básicos
	COSTO DE VENTAS
5119	Costo de producción lechera
5120	Costo de venta crianza de terneros
52	GASTOS
	GASTOS OPERACIONALES
5201	Sueldos y salarios administrativos
5202	Mantenimiento y reparaciones
5203	Servicios básicos
5204	Suministros y materiales de oficina
5205	Arriendos
5206	Depreciaciones
5207	Amortizaciones
5208	Cuentas incobrables
5209	Publicidad y propaganda
	GASTOS NO OPERACIONALES
5210	Intereses bancarios
5211	Comisiones bancarias
5212	Indemnizaciones
5213	Pérdidas ocasionales

Anexo 3. Libro Diario

HACIENDA JUTICARAY				
LIBRO DIARIO				
DEL 01 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021				
CÓDIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
	X			
1103	Bancos		4.500,00	
1204	Sala de Ordeño		15.000,00	
1206	Máquina de Ordeño		8.000,00	
1208	Tanque Frio		7.000,00	
1210	Kit de Inseminación		910,00	
1212	Cerca Eléctrica		500,00	
1214	Vehículo		30.000,00	
1216	Semoviente reproductor		865,85	
1218	Semovientes en producción		34.634,06	
1220	Semovientes en crecimiento		9.362,86	
1205	(-) Depreciación acumulada de Sala de Ordeño			1.500,00
1207	(-) Depreciación acumulada Máquina de Ordeño			1.142,86
1209	(-) Depreciación acumulada Tanque Frio			4.200,00
1211	(-) Depreciación acumulada Kit de Inseminación			780,00
1213	(-) Depreciación acumulada Cerca Eléctrica			50,00
1215	(-) Depreciación acumulada Vehículo			17.142,86
1217	(-) Depreciación acumulada Semoviente reproductor			432,93
1219	(-) Depreciación acumulada Semovientes en producción			17.317,03
2107	Sueldos y salarios por pagar			1.484,61
2109	Obligaciones seguro social por pagar			252,14
2109001	Aporte personal por pagar	154,94		
2109002	Aporte patronal por pagar	97,20		
2108	Beneficios sociales por pagar			466,64
2108001	XIII sueldo por pagar	66,67		
2108002	XIV sueldo por pagar	333,33		
2108003	Fondos de reserva por pagar	66,64		
2105	Obligaciones con la administración tributaria			65,25
2201	Préstamos bancarios por pagar			4.633,58
3101	Capital social			31.562,62
3301	Utilidades acumuladas Ejercicios Anteriores			29.742,27

UCUENCA

	<i>P/R Asiento de apertura</i>			
	X			
2107	Sueldos y salarios por pagar		1.484,61	
2109	Obligaciones seguro social por pagar		252,14	
2109001	Aporte personal por pagar	154,94		
2109002	Aporte patronal por pagar	97,20		
2108	Beneficios sociales por pagar		466,64	
2108001	XIII sueldo por pagar	66,67		
2108002	XIV sueldo por pagar	333,33		
2108003	Fondos de reserva por pagar	66,64		
2105	Obligaciones con la administración tributaria		65,25	
1103	Bancos			2.268,64
	<i>P/R pagos pendientes de obligaciones anteriores</i>			
	X			
2201	Préstamos bancarios por pagar		2.196,01	
1103	Bancos			2.196,01
	<i>P/R Devengamiento de préstamo recibido</i>			
	X			
5210	Intereses bancarios		509,69	
1103	Bancos			509,69
	<i>P/R Pago de interés por préstamo recibido</i>			
	X			
1109	Inventario de materiales - Potrero		5.240,00	
1109001	Fertilizante	2.560,00		
1109002	Semillas	1.640,00		
1109003	Abono	1.040,00		
1103	Bancos			5.240,00
	<i>P/R Compra de materiales para la siembra y mantenimiento de potreros</i>			
	X			
5114	Servicios por resiembra		120,00	
1103	Bancos			120,00
	<i>P/R Pago de mano de obra para la siembra de potreros</i>			
	X			
5115	Alquiler de maquinaria - Resiembra		640,00	
1103	Bancos			640,00
	<i>P/R Pago de alquiler de maquina aradora para la siembra de potreros</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		6.000,00	

UCUENCA

1109	Inventario de materiales - Potrero			5.240,00
1109001	Fertilizante	2.560,00		
1109002	Semillas	1.640,00		
1109003	Abono	1.040,00		
5114	Servicios por resiembra			120,00
5115	Alquiler de maquinaria - Resiembra			640,00
	<i>P/R Costo de alimentación en potreros</i>			
	X			
1110	Inventario de materiales - Concentrado		5.712,00	
1110001	Bioleche 15-20	1.920,00		
1110002	Fibra (Saralac)	960,00		
1110003	Melaza	1.440,00		
1110004	Sal Mineral	1.008,00		
1110005	Atrapador de toxinas	384,00		
1103	Bancos			5.712,00
	<i>P/R Compra de materiales para mezcla de concentrado</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		5.712,00	
1110	Inventario de materiales - Concentrado			5.712,00
1110001	Bioleche 15-20	1.920,00		
1110002	Fibra (Saralac)	960,00		
1110003	Melaza	1.440,00		
1110004	Sal Mineral	1.008,00		
1110005	Atrapador de toxinas	384,00		
	<i>P/R Costo de concentrado y sales minerales por animales en producción</i>			
	X			
1111	Inventario de materiales - Guineo verde		3.840,00	
1111001	Guineo verde	3.840,00		
1103	Bancos			3.840,00
	<i>P/R Compra de alimento (guineo verde)</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		3.840,00	
1111	Inventario de materiales - Guineo verde			3.840,00
1111001	Guineo verde	3.840,00		
	<i>P/R Costo de guineo verde en animales en producción</i>			
	X			
1112	Inventario de materiales - Desparasitantes			218,00
1112001	Albendazol	119,90		
1112002	Fenbendazol	98,10		

UCUENCA

1103	Bancos			218,00
	<i>P/R Compra de desparasitantes</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		140,00	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		20,00	
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	20,00		
1220	Semovientes en crecimiento		54,00	
1220001	Vaonas	40,00		
1220002	Terneras	14,00		
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		4,00	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	4,00		
1112	Inventario de materiales - Desparasitantes			218,00
1112001	Albendazol	119,90		
1112002	Fenbendazol	98,10		
	<i>P/R Costo de desparasitantes por categoría del hato ganadero</i>			
	X			
1113	Inventario de materiales - Vacunas		255,00	
1113001	Aftosa	90,00		
1113002	Reproductiva	165,00		
1103	Bancos			255,00
	<i>P/R compra de vacunas</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		119,00	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		17,00	
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	17,00		
1220	Semovientes en Crecimiento		115,60	
1220001	Vaonas	68,00		
1220002	Terneras	47,60		
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		3,40	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	3,40		
1113	Inventario de materiales - Vacunas			255,00
1113001	Aftosa	90,00		
1113002	Reproductiva	165,00		
	<i>P/R Costo de vacunas por categoría del hato ganadero</i>			
	X			
1114	Inventario de materiales - Vitaminas		1.041,04	
1114001	AD3E	222,68		
1114002	Fósforo	305,20		
1114003	Yodo/ Magnesio	264,96		

UCUENCA

1114004	Cobre	8,20		
1114005	Calcio	240,00		
1103	Bancos			1.041,04
	<i>P/R Compra de vitaminas</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		744,00	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		72,00	
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	72,00		
1220	Semovientes en Crecimiento		210,64	
1220001	Vaonas	149,60		
1220002	Terneras	61,04		
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		14,40	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	14,40		
1114	Inventario de materiales - Vitaminas			1.041,04
1114001	AD3E	222,68		
1114002	Fósforo	305,20		
1114003	Yodo/ Magnesio	264,96		
1114004	Cobre	8,20		
1114005	Calcio	240,00		
	<i>P/R Costo de vitaminas por categoría de hato ganadero</i>			
	X			
1115	Inventario de materiales - Secantes		280,00	
1115001	Secantes para periodo seco	280,00		
1103	Bancos			280,00
	<i>P/R Compra de medicamento para animales productivos</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		280,00	
1115	Inventario de materiales - Secantes			280,00
1115001	Secantes para periodo seco	280,00		
	<i>P/R Costo de medicamento en animales productivos</i>			
	X			
1116	Inventario de materiales - Inseminación		1.910,00	
1116001	Pajuelas	1.360,00		
1116002	Catéteres	4,00		
1116003	Recarga de nitrógeno	240,00		
1116004	Parches colorimétricos	56,00		
1116005	Hormonas/ Sincronización de celo	250,00		
1103	Bancos			1.910,00
	<i>P/R Compra de materiales para el proceso de inseminación</i>			

UCUENCA

	X			
5111	Materiales Indirectos		1.702,50	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		207,50	
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	207,50		
1116	Inventario de materiales- Inseminación			1.910,00
1116001	Pajuelas	1.360,00		
1116002	Catéteres	4,00		
1116003	Recarga de nitrógeno	240,00		
1116004	Parches colorimétricos	56,00		
1116005	Hormonas/ Sincronización de celo	250,00		
	<i>P/R Costo de materiales para el proceso de inseminación</i>			
	X			
1117	Inventario de materiales - Implementos de ordeño		1.200,00	
1117001	Papel limpión	360,00		
1117002	Desinfectante yodo	400,00		
1117003	Detergente alcalino	112,00		
1117004	Detergente ácido	78,00		
1117005	Mangueras	50,00		
1117006	Pezoneras	200,00		
1103	Bancos			1.200,00
	<i>P/R Compra de materiales destinados al ordeño</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		1.200,00	
1117	Inventario de materiales - Implementos de ordeño			1.200,00
1117001	Papel limpión	360,00		
1117002	Desinfectante yodo	400,00		
1117003	Detergente alcalino	112,00		
1117004	Detergente ácido	78,00		
1117005	Mangueras	50,00		
1117006	Pezoneras	200,00		
	<i>P/R Costo de implementos para el proceso de ordeño</i>			
	X			
5110	Mano de Obra Directa		9.216,26	
1220	Semovientes en Crecimiento		2.633,22	
1220001	Vaonas	1.316,61		
1220002	Terneras	1.316,61		
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		1.316,61	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	658,30		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	658,30		
1103	Bancos			7.968,40

UCUENCA

2107	Sueldos y salarios por pagar			724,40
2109	Obligaciones seguro social por pagar			2.073,60
2109001	Aporte personal por pagar	907,20		
2109002	Aporte patronal por pagar	1.166,40		
2108	Beneficios sociales por pagar			2.399,68
2108001	XIII sueldo por pagar	800,00		
2108002	XIV sueldo por pagar	800,00		
2108003	Fondos de reserva por pagar	799,68		
	<i>P/R Pago de sueldos y salarios a empleados</i>			
	X			
1121	Inventario de producción de leche		9.216,26	
5110	Mano de Obra Directa			9.216,26
	<i>P/R Asignación de mano de obra directa</i>			
	X			
5112	Mano de Obra Indirecta		2.444,06	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		349,15	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	174,58		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	174,58		
1220	Semovientes en Crecimiento		698,30	
1220001	Vaonas	349,15		
1220002	Terneras	349,15		
1103	Bancos			2.898,11
2107	Sueldos y salarios por pagar			263,46
2109	Obligaciones seguro social por pagar			329,95
2109001	Aporte personal por pagar	329,95		
	<i>P/R Pago de veterinario</i>			
	X			
5201	Sueldos y salarios administrativos		6.583,04	
1103	Bancos			5.464,20
2107	Sueldos y salarios por pagar			496,75
2109	Obligaciones seguro social por pagar			622,10
2109001	Aporte personal por pagar	622,10		
	<i>P/R Pago de sueldo administrativo</i>			
	X			
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		4.456,62	
5113001	Depreciación de Kit de Inseminación	65,00		
5113002	Depreciación de Máquina de Ordeño	571,43		
5113003	Depreciación de Tanque Frio	700,00		
5113004	Depreciación de Sala de Ordeño	750,00		
5113005	Depreciación de Cerca Eléctrica	23,33		

UCUENCA

5113006	Depreciación de Camión	2.000,00		
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	57,81		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	289,05		
1220	Semovientes en Crecimiento		1.965,52	
1220001	Vaonas	1.156,19		
1220002	Terneras	809,33		
1211	(-) Depreciación acumulada Kit de Inseminación			65,00
1207	(-) Depreciación acumulada Máquina de Ordeño			571,43
1209	(-) Depreciación acumulada Tanque Frio			700,00
1205	(-) Depreciación acumulada de Sala de Ordeño			750,00
1213	(-) Depreciación acumulada Cerca Eléctrica			50,00
1215	(-) Depreciación acumulada Vehículo			4.285,71
	<i>P/R Depreciación de infraestructura</i>			
	X			
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		4.762,18	
5113007	Depreciación de Semovientes en Producción	4.329,26		
5113008	Depreciación de Semoviente Reproductor	432,93		
1219	(-) Depreciación acumulada Semovientes en Producción			4.329,26
1217	(-) Depreciación acumulada Semoviente Reproductor			432,93
	<i>P/R Depreciación de activos biológicas</i>			
	X			
1118	Inventario de materiales - Otros medicamentos		168,00	
1118001	Antibióticos	120,00		
1118002	Antinflamatorios	48,00		
1103	Bancos			168,00
	<i>P/R Compra de otros medicamentos</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		78,40	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		13,44	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	2,24		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	11,20		
1220	Semovientes en Crecimiento		76,16	
1220001	Vaonas	44,80		
1220002	Terneras	31,36		
1118	Inventario de materiales - Otros medicamentos			168,00
1118001	Antibióticos	120,00		
1118002	Antinflamatorios	48,00		
	<i>P/R Asignación de otros medicamentos al costo indirecto de fabricación</i>			

UCUENCA

	X			
1119	Inventario de materiales - Guantes		30,00	
1119001	Guantes	30,00		
1103	Bancos			30,00
	<i>P/R Compra de guantes para uso múltiple</i>			
	X			
5111	Materiales Indirectos		14,00	
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		2,40	
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	0,40		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	2,00		
1220	Semovientes en Crecimiento		13,60	
1220001	Vaonas	8,00		
1220002	Terneras	5,60		
1119	Inventario de materiales - Guantes			30,00
1119001	Guantes	30,00		
	<i>P/R Asignación de guantes al costo indirecto de fabricación</i>			
	X			
5116	Arriendo		15.600,00	
5117	Mantenimiento de Equipos del Sistema de Ordeño		130,00	
5118	Servicios básicos		650,00	
1103	Bancos			16.380,00
	<i>P/R Pago por otros costos</i>			
	X			
5113	Otros Costos Indirectos de Producción		9.013,33	
5113011	Arriendo	7.280,00		
5113012	Mantenimiento de Equipos del Sistema de Ordeño	130,00		
5113013	Servicios básicos	303,33		
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	216,67		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	1.083,33		
1220	Semovientes en Crecimiento		7.366,67	
1220001	Vaonas	4.333,33		
1220002	Terneras	3.033,33		
5116	Arriendo			15.600,00
5117	Mantenimiento de Equipos del Sistema de Ordeño			130,00
5118	Servicios básicos			650,00
	<i>P/R Asignación de otros costos indirectos de producción</i>			
	X			
1121	Inventario de producción de leche		42.526,00	
5111	Materiales Indirectos			19.829,90

UCUENCA

5112	Mano de Obra Indirecta			2.444,06
5113	Otros Costos Indirectos de Producción			20.252,04
5113001	Depreciación de Kit de Inseminación	65,00		
5113002	Depreciación de Máquina de Ordeño	571,43		
5113003	Depreciación de Tanque Frio	700,00		
5113004	Depreciación de Sala de Ordeño	750,00		
5113005	Depreciación de Cerca Eléctrica	23,33		
5113006	Depreciación de Camión	2.000,00		
5113007	Depreciación de Semovientes en Producción	4.329,26		
5113008	Depreciación de Semoviente Reproductor	432,93		
5113009	Mantenimiento de animal reproductor	1.131,80		
5113010	Mantenimiento vacas en periodo seco	2.534,96		
5113011	Arriendo	7.280,00		
5113012	Mantenimiento de Equipos del Sistema de Ordeño	130,00		
5113013	Servicios básicos	303,33		
	<i>P/R Asignación de costo indirecto de producción al costo de producción de leche</i>			
	X			
1120	Inventario - Terneros		167,51	
1121	Inventario de producción de leche			167,51
	<i>P/R Reconocimiento de costo por el consumo de leche en terneros</i>			
	X			
1220	Semovientes en Crecimiento		2.214,00	
1220002	Terneras	2.214,00		
1121	Inventario de producción de leche			2.214,00
	<i>P/R Reconocimiento de costo por el consumo de leche en terneras</i>			
	X			
1103	Bancos		64.607,87	
4101	Venta de leche			64.607,87
	<i>P/R Venta de leche a Lácteos San Antonio</i>			
	X			
5119	Costo de producción lechera		49.360,75	
1121	Inventario de producción de leche			49.360,75
	<i>P/R Reconocimiento de Costo por venta de leche a Lácteos San Antonio</i>			
	X			
4101	Venta de leche		64.607,87	
5119	Costo de producción lechera			49.360,75

UCUENCA

4102	Ganancia bruta en venta			15.247,12
	<i>P/R Reconocimiento de ganancia por venta a Lácteos San Antonio</i>			
	X			
1103	Bancos		900,00	
4201	Ingreso venta de terneros			900,00
	<i>P/R venta de terneros</i>			
	X			
5120	Costo de venta crianza de terneros		167,51	
1120	Inventario - Terneros			167,51
	<i>P/R Reconocimiento de costo de venta por consumo</i>			
	X			
4201	Ingreso venta de terneros		900,00	
5120	Costo de venta crianza de terneros			167,51
4303	Ganancia por venta de terneros			680,75
4102	Ganancia bruta en venta			51,74
	<i>P/R Utilidad obtenida por venta de terneros y reconocimiento de ganancia por el consumo de leche en terneros.</i>			
	X			
2109	Obligaciones seguro social por pagar		2.773,51	
2109001	Aporte personal por pagar	1.704,31		
2109002	Aporte patronal por pagar	1.069,20		
2108	Beneficios sociales por pagar		1.933,04	
2108001	XIII sueldo por pagar	733,33		
2108002	XIV sueldo por pagar	466,67		
2108003	Fondos de reserva por pagar	733,04		
1103	Bancos			4.706,55
	<i>P/R Pago de obligaciones pendientes del año</i>			
SUMA		105.771,73	347.867,35	347.867,35

Anexo 4. Solicitud para aplicación de encuestas

Cuenca, 19 de julio de 2022

A quien corresponda

De nuestras consideraciones:

La presente tiene por objeto hacerle llegar un cordial saludo y a la vez informarle que como estudiantes de la Carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca, nos encontramos realizando el proyecto integrador con el tema “Análisis de Costos en el Sector Lácteo con Relación al Proceso Productivo de Leche en la Hacienda Juticaray 2021”, el cual se encuentra bajo la tutoría del ingeniero Orlando Fabián Ayabaca; docente de la facultad. Es así que, para el desarrollo del mismo es necesario recabar información con respecto a los costos incurridos en la producción de leche mediante la aplicación de encuestas. Por lo que, solicitamos de la manera más comedida su colaboración brindándonos información que servirá de apoyo para la investigación antes mencionada. Cabe señalar que, los datos recopilados serán utilizados únicamente para fines académicos.

Por la favorable acogida que se sirva dar a la presente, anticipamos nuestros sinceros agradecimientos.

Atentamente,



.....
Dora Guadalupe Sánchez López

CI: 0106744386



.....
Evelyn Lizbeth Tigre Guachichulca

CI: 0302445218

Anexo 5. Hacienda Juticaray



Anexo 6. Hato ganadero de la hacienda Juticaray

UCUENCA



Anexo 7. Potreros



Anexo 8. Sala de Ordeño

UCUENCA



Anexo 9. Sistema de Ordeño Mecánico



Anexo 10. Tanque Frio

