

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS AMBIENTALES

ESCUELA DE DESARROLLO INTEGRAL AGROPECUARIO

Tema: “Estudio de parámetros Productivos, Reproductivos, Nutricionales y Económicos de las explotaciones lecheras tecnificadas del cantón Montúfar – provincia del Carchi.”

Trabajo de titulación previa la obtención del
título de Ingeniero en Desarrollo Integral
Agropecuario

AUTOR: Diego Andrés Mafla Martínez

ASESOR: Ing. Héctor Chuquin, MBA.

TULCÁN - ECUADOR

AÑO: 2016

CERTIFICADO

Certifico que el/la estudiante Diego Andrés Mafla Martínez con el número de cédula 040164040-4 ha elaborado bajo mi dirección la sustentación de grado titulada: “Estudio de los parámetros Productivos, Reproductivos, Nutricionales y Económicos de las explotaciones lecheras tecnificadas del cantón Montufar – provincia del Carchi”.

Este trabajo se sujeta a las normas, metodología y manual de estilo dispuestos en el reglamento de Grado del Título a Obtener, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

Ing. Hector Chuquin

Tulcán, 20 de Mayo del 2016

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye un requisito previo para la obtención del título de Ingeniero en Desarrollo Integral Agropecuario de la Facultad de Industrias Agropecuarias Y Ciencias Ambientales.

Yo, Diego Andrés Mafla Martínez con cédula de identidad número 040164040-4 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

f.....
Diego Andrés Mafla Martínez

Tulcán, 20 de Mayo del 2016

ACTA DE CESIÓN DE DERECHO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo Diego Andrés Mafla Martínez, declaro ser autor del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la resolución del Consejo de investigación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi de fecha 21 de junio del 2012 que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la Universidad”.

Tulcán, 20 de Mayo del 2016

Diego Andrés Mafla Martínez

CI 040164040-4

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a la Virgen, porque fueron mis guías en esta larga travesía de la culminación de mi trabajo de tesis, y brindarme la fuerza necesaria para no flaquear ante la derrota y cumplir esta meta tan anhelada.

Agradezco a mis padres, por todos los consejos; por su compañía en los momentos difíciles; por enseñarme que las cosas se las realiza con trabajo duro; por enseñarme a valorar las cosas; por darme todo el apoyo que me sirvió para culminar esta maravillosa etapa como fue mi carrera universitaria.

Agradezco a los señores propietarios y mayordomos de las diferentes haciendas: Miraflores, El Carmen, El Espino, La Bretaña, La Morenita; que de una forma desinteresada me prestaron la atención respectiva y sobre todo la información necesaria para el desarrollo de mi trabajo de titulación.

Y de una forma muy especial agradezco a mi querida Universidad Politécnica Estatal del Carchi por haberme abierto sus puertas, forjarme como un buen profesional con ética y valores; agradezco a quienes fueron mis maestros en el transcurso del tiempo en mi vida universitaria. Y mi congratulación y agradecimientos al Ing. Héctor Chuquin, MBA; tutor de tesis, quien me colaboró con sus ideas y el conocimiento necesario en todo el proceso de esta investigación.

DEDICATORIA

Con todo mi inmenso cariño dedico este trabajo de titulación a mis padres: Manuel Mafla y María Martínez, por ese infinito amor brindado, por su fortaleza y ejemplo por su comprensión, su amistad y sobre todo darme ese apoyo incondicional en toda mi vida estudiantil

Dedico este trabajo a mi querido hermano Manolo Mafla por su colaboración y aportes necesarios, para la culminación de este anhelo, y ser aquel amigo que con su ejemplo y consejos me dieron la oportunidad de ser una mejor persona.

Este trabajo lo dedico además a mis hermanas Marina Mafla y Alexandra Mafla por haber sido aquellas personas que se convirtieron en mis segundas madres y cuidar de mí en mi niñez y adolescencia.

Y quiero dedicar este trabajo a Dios y la Virgen por ser la luz que guio mi camino y finalizar este proyecto.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICADO	ii
AUTORÍA DE TRABAJO	iii
ACTA DE CESIÓN DE DERECHO DE TRABAJO DE TITULACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	1
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	5
ÍNDICE DE ANEXOS	5
RESUMEN EJECUTIVO	6
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN	10
1 EL PROBLEMA.....	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.3 DELIMITACIÓN	13
1.4 JUSTIFICACIÓN	13
1.5 OBJETIVOS.....	15
1.5.1 Objetivo General.....	15
1.5.2 Objetivos Específicos	15
2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	16
2.1 REFERENCIAS INVESTIGATIVAS	16
2.2 FUNDAMENTACIÓN LEGALES.....	18
2.2.1 Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria	18

2.2.2 Acuerdo Ministerial N° 016 (Ministerio de Agricultura, Acuicultura, Ganadería y Pesca).....	20
2.2.3 Resolución No. 111 agencia ecuatoriana de aseguramiento de la calidad del agro (AGROCALIDAD).....	20
2.3 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	25
2.4 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	28
2.4.1 SISTEMA DE MANEJO GANADERO.....	28
2.4.2 PARÁMETROS PRODUCTIVOS.....	29
2.4.3 PARÁMETROS REPRODUCTIVOS.....	30
2.5 VOCABULARIO TÉCNICO.....	33
2.6 IDEA A DEFENDER.....	35
2.7 VARIABLES	35
3 MARCO METODOLÓGICO.....	35
3.1 Enfoque.....	35
3.1.2 Modalidad	36
3.1.3 Nivel o tipo de investigación	37
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
3.2.1 Población.....	37
3.2.2 Muestra	37
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO.....	37
3.4 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LAS UPAs.....	39
3.5 PROCESO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	39
3.6 METODOLOGÍAS, TÉCNICAS, E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	39
3.6.1 Métodos	40
3.6.2 Técnicas.....	40
3.7 RESULTADOS.....	41

3.7.1	PARÁMETRO PRODUCTIVO.....	42
3.7.2	PARÁMETRO REPRODUCTIVO.....	46
3.7.3	PARÁMETRO NUTRICIONAL.....	48
3.7.4	PARÁMETRO ECONÓMICO.....	50
3.7.5	ESTUDIO COMPARATIVO DE RESULTADOS	54
3.8	FODA.....	55
3.9	VALIDACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER	55
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
4.1	CONCLUSIONES	56
4.2	RECOMENDACIONES	57
5	PROPUESTA	58
5.1	TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	58
5.2	DATOS INFORMATIVOS	58
5.3	ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	58
5.3.1	Justificación	61
5.4	OBJETIVOS.....	62
5.4.1	Objetivo General.....	62
5.4.2	Objetivos Específicos	62
5.5	Plan de Mejoramiento	63
5.5.1	ESTRATEGIAS PARA MEJORAR EL PARÁMETRO NUTRICIONAL DE LAS HACIENDAS DEL CANTÓN MONTÚFAR	63
5.5.2	ACTIVIDAD ANÁLISIS DE SUELO	64
5.5.3	Mezclas forrajeras	66
5.5.4	FERTILIZACIÓN.....	70
5.6	ESTRATEGIAS PARA MEJORAR EL PARÁMETRO DE REPRODUCCIÓN DE LAS HACIENDAS DEL CANTÓN MONTÚFAR	72
5.6.1	Mejoramiento de la eficiencia reproductiva en explotaciones lecheras.....	73

5.6.2	Sugerencias para mejorar la detección de celos	74
5.6.3	Control acerca de los parámetros reproductivos	75
5.6.4	Tratamiento y estado fisiológico de las vacas.	76
5.6.5	Manejo de la vaca antes y después del parto.....	76
5.6.6	Manejo de vacas productoras de leche	77
5.6.7	Número de servicios por preñez o concepción	78
5.6.8	Porcentaje de preñez al primer servicio	78
5.6.9	Porcentaje de abortos o pérdidas prenatales	79
5.6.10	Promedio de intervalo parto- concepción o promedio de días abiertos	79
5.7	CONCLUSIONES	80
	Bibliografía.....	81

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1:	PARÁMETRO PRODUCTIVO	42
ILUSTRACIÓN 2:	PARÁMETRO PRODUCTIVO	43
ILUSTRACIÓN 3:	PARÁMETRO PRODUCTIVO	44
ILUSTRACIÓN 4	PARÁMETRO REPRODUCTIVO	46
ILUSTRACIÓN 5	PARÁMETRO REPRODUCTIVO	47
ILUSTRACIÓN 6	PARÁMETRO NUTRICIONAL	48
ILUSTRACIÓN 7	PARÁMETRO NUTRICIONAL	49
ILUSTRACIÓN 8	COMPLEMENTO ALIMENTICIO PARA BOVINOS .	49
ILUSTRACIÓN 9	PARÁMETRO ECONÓMICO	50
ILUSTRACIÓN 10	PARÁMETRO ECONÓMICO	51
ILUSTRACIÓN 11	PARÁMETRO ECONÓMICO	52
ILUSTRACIÓN 12	PARÁMETRO ECONÓMICO	52
ILUSTRACIÓN 13	PARÁMETRO ECONÓMICO	53

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: VARIABLE DEPENDIENTE E INDEPENDIENTE.....	38
TABLA 2 FODA HACIENDAS DEL CANTÓN MONTUFAR	55
TABLA 3 CUADRO RESUMEN	58
TABLA 4: PLAN DE ACCIÓN NUTRICIÓN	64
TABLA 5: ALTERNATIVA PARA MEZCLA FORRAJERA	68
TABLA 6: ESCALA CONSUMO PESO ANIMAL	69
TABLA 7 DIETA ÓPTIMA PARA UNA UNIDAD BOVINA.....	70
TABLA 8: PLAN DE ACCIÓN REPRODUCCIÓN	73
TABLA 9: CONTROL REPRODUCCIÓN DE ANIMALES	76

ÍNDICE DE ECUACIONES

ECUACIÓN 1: NÚMERO DE SERVICIOS POR PREÑEZ	78
ECUACIÓN 2: PORCENTAJE DE PREÑEZ.....	79
ECUACIÓN 3: PORCENTAJE DE ABORTOS	79
ECUACIÓN 4: PROMEDIO DE DIAS ABIERTOS	79

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA.....	90
ANEXO 2: ESTUDIO DE HACIENDAS POR PARÁMETROS	94

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio realiza un análisis descriptivo del manejo de los parámetros agropecuarios en el campo, de la nutrición, reproducción, producción y económicos de las UPAS del cantón Montúfar, con el propósito de visualizar los aspectos más relevantes relacionados con los problemas agropecuarios de las mismas.

Comprende la estructura y diagnóstico interno y externo de los objetos de estudio, la fundamentación teórica, el marco normativo vigente que regula a los hatos, la fundamentación filosófica y científica; aspectos fundamentales que son necesarios conocer desde lo particular a lo general.

De los parámetros objeto de estudio se pudo identificar que:

El estudio nos ha permitido determinar que las Haciendas del cantón Montúfar carecen de un adecuado manejo de los parámetros productivos, encontrando niveles de producción más bajos que los promedios nacionales siendo entre varios factores los inadecuados sistemas nutricionales y de mejoramiento genético, mismos que no les han permiten alcanzar niveles de producción eficientes en todo su periodo de lactancia.

En lo que se refiere al parámetro reproductivo, factores como la poca experiencia por parte de mayordomos y encargados de la inseminación en vacas, la no sustentación de registros que permitan llevar una información ordenada de control de celos, partos y post – partos, además de no contar con el conocimiento de nuevas técnicas y tecnología para un chequeo ginecológico oportuno, dichas necesidades que al ser controladas, permitirán un desarrollo del parámetro reproductivo para así evitar pérdidas de animales por descarte reproductivo a causa de enfermedades ginecológicas originadas por un manejo inadecuado.

En lo que se refiere al parámetro nutricional, las haciendas del cantón Montúfar no cuentan con un proceso técnico sobre la administración de sales, balanceados, y pastos; lo que produce un nivel inferior sobre el conocimiento de la alimentación hacia los bovino; este conocimiento empírico hace que la producción de leche no cuente con ningún registro del manejo eficiente de los pastos, así como también de las raciones y dietas adecuadas.

En cuanto al parámetro económico, los propietarios de las haciendas de este sector tienen un conocimiento empírico, sobre la manera de como calcular la utilidad financiera del negocio, que les permitiría conocer cuál es la ganancia en el sector agropecuario.

Frente a esta realidad el estudio propone un plan de manejo que permita mejorar los procesos de los parámetros en estudio tomando como referencia el Manual de buenas práctica pecuarias.

ABSTRACT

This study carries out a descriptive analysis of the management of the livestock parameters in the field of nutrition, reproduction, production and economics of livestock farms in the canton of Montúfar. The goal is to visualize the most relevant aspects related to the problems pertaining to livestock on these farms.

It covers the structure and internal and external diagnostic of the study objects, the theological support, the valid normative framework that regulates the herd and the physiological and scientific support; the fundamental aspects which are necessary to know from the particular aspects to the general aspects.

The investigation has allowed us to determine that the farms of the canton of Montúfar lack an adequate management of the **productive parameters**, finding levels of production lower than the national average among which there exists various factors such as the inadequate nutritional systems and that of genetic improvement. These factors have not allowed these farms to reach efficient production levels in the entire milking period.

From the object study parameters, we could identify the following points:

Reproductive Parameters.

These are the factors such as, the lack of proper operation of the farms by the administrators and caretakers in charge of the insemination of the cows, the lack of a registration support system that will help us to keep an orderly information system to control the period of being in heat, the delivery and the post delivery period of the cows and not having knowledge of new techniques and technology for a timely gynecological check up on the farms. These factors, when well controlled, contribute to the development of the reproductive parameters in order to avoid the loss of animals due to a miscarriage caused by a gynecological sickness which in turn is caused by an inappropriate management.

Nutritional Parameters.

The farms in the canton of Montufar, do not have a technical process for the

administration of salts, animal feed and grazing, thereby producing an inferior level of knowledge when it comes to the feeding of the bovine; this empirical knowledge causes the milk production to lack any registry of efficient management of the grazing fields as well as of the rations and adequate diet.

Economic Parameters.

The farm owners in this area lack the basic study and knowledge of how to calculate the financial utility of the business, which would allow them to know what is the real profit in the livestock sector.

Owing to this reality, this investigation proposes a management plan which would improve the processes of the parameters being studied using as a reference the Guidebook for Good Practices in the Livestock Sector

INTRODUCCIÓN

La ganadería bovina forma parte de la actividad agropecuaria y su importancia radica en la crianza y producción de ganado de leche; se habla de ganadería normalmente, cuando los animales se crían en un estado de domesticación; Además, también se denomina ganadería al conjunto de instalaciones de una explotación ganadera, o al conjunto de reses de un propietario o instalación que conforma la unidad de producción bovina.

Para la metodología de investigación que se aplicará un enfoque cuantitativo porque nos permite conocer los resultados numéricos de los estudios sobre los parámetros bovinos realizados a las haciendas del cantón Montúfar, con el propósito de efectuar comparaciones con otros estudios relacionados a este tema de trabajo de titulación; y se utiliza el enfoque cualitativo con la finalidad de generar cualidades relacionadas con los parámetros bovinos de producción lechera; esto permite destacar aspectos de medición cualitativa.

Otra de las partes importantes que se utilizará en este estudio es la Modalidad; la cual se divide en: la de campo, que se la realizará, cuando se encuentran los sujetos y objetos que se pretende investigar; a través de la atención de encuestas y entrevistas; esta parte de la modalidad se verá manifestada en la toma de información que se efectuará en cada una de las haciendas del cantón Montúfar.

La Investigación Bibliográfica que se la utilizará en este estudio, se centra en la utilización de páginas web, libros, artículos científicos, estudios relacionados con la academia; que se evidenciarán en la incorporación de datos de otros autores para la comparación de resultados.

Y por último mencionaremos el Nivel o tipo de investigación Descriptivo que permitirá realizar una descripción concreta sobre el objeto del estudio, con el propósito de definir las características que tengan relación con los parámetros bovinos.

La ganadería actualmente es una base fundamental para el suministro de proteínas de alta calidad (leche) a la población, la sostenibilidad para el desarrollo de un buen ganado de altos estándares, se manifestara en su potencialidad genética.

El presente trabajo constituye una importancia singular sobre el análisis de los parámetros agropecuarios en las diferentes haciendas del cantón Montúfar, provincia del Carchi; se establecerá una herramienta operativa que permite mejorar en el enfoque del proceso productivo agropecuario; que enlista mejoras en los aspectos: productivos, reproductivos, nutricionales de los bovinos de leche, y sobre manera de los impactos que representan estos factores en lo económico.

Actualmente las Haciendas del cantón Montúfar, manejan sus procesos productivos de una manera empírica, es decir, que no cuenta con un apoyo de conocimiento de la forma de producción y comercialización de los productos como la leche que se considera su principal actividad, en tal virtud se hace referencia a la forma de cómo se deben tomar en cuenta los parámetros nutricionales para mejorar la actividad del animal; mejorar su capacidad reproductiva para generar mayor movimiento de animales, y por ende mejorar la producción de leche en el hato. Por tal razón, es evidente que las haciendas del cantón Montúfar, no cuentan con estudios de parámetros productivos, nutricionales, reproductivos y económicos, que les permita tener una línea base para mejorar su administración en los hatos.

En vista de que el presente proyecto pretende realizar una mejora en la gestión de los parámetros productivos, reproductivos nutricionales y económicos; se pretende realizar un estudio de los mismos en las haciendas del cantón Montúfar con el propósito de plantear alternativas que incremente la productividad, a través de actividades direccionadas en base al manual de buenas prácticas pecuarias, que permita disminuir los costos de producción e incrementar los ingresos de los hatos ganaderos.

1 EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las Haciendas del Cantón Montúfar no cuentan con el suficiente conocimiento ni la experiencia requerida en el manejo de los parámetros: productivos, reproductivos, económicos y nutricionales; evidenciándose que son mínimos los registros que apoyan la gestión administrativa de los hatos ganaderos, lo que provoca una deficiente producción y desgaste financiero fruto de una mala, inoportuna o inadecuada toma de decisiones sobre los parámetros que conforman las actividades cotidianas de las haciendas ganaderas.

Las causas que determinan grandes problemas en los parámetros productivos y reproductivos se relacionan directamente con los problemas nutricionales de los animales que poseen las haciendas del cantón Montúfar; estos problemas encierran una serie de necesidades alimenticias que en parte son suplidas por alimentos sintéticos como balanceados, probióticos, henolaje y ensilajes; otra causa es no tener información acerca de parámetros pecuarios, además de no llevar los registros que permitan identificar a tiempo los aciertos, desaciertos y oportunidades de mejora, ya que estos son una herramienta básica en la proyección y en la toma de decisiones de una empresa ganadera.

Otro problema es la siembra inadecuada de pastos que no son adaptables a la zona, más aún cuando no son manejados como un cultivo; lo que conlleva a que no se aporte con cantidades justificables de nutrientes, dentro de los cuales principalmente se habla de energía, proteínas y minerales.

Los problemas económicos se los evidencia en las haciendas del cantón Montúfar en el desconocimiento de los costos de producción; ya que las haciendas no poseen sistemas de registro de control económico; esto afectará la toma de decisiones para la administración de las fincas ya que sin esta información no se puede garantizar una buena planificación de las inversiones en el corto, mediano y largo plazo en las haciendas ganaderas.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Los escasos estudios de parámetros Productivos, Reproductivos, Nutricionales y Económicos de las explotaciones lecheras tecnificadas del Cantón Montufar – provincia del Carchi, no permite mejorar la productividad de los hatos lecheros del cantón Montúfar.

1.3 DELIMITACIÓN

Objeto: Parámetros productivos, reproductivos, nutricionales y económicos.

Sujeto: Hacienda Miraflores, Hacienda “El Espino”, Hacienda “El Carmen”, Hacienda “La Morenita”, Hacienda “La Bretaña”.

Tiempo: Agosto 2014 hasta Marzo 2016.

Espacio: Cantón Montúfar.

Personas: Administradores de las diferentes haciendas sometidas a este estudio.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Al poseer una suficiente información acerca de los parámetros productivos y reproductivos se producirá un nivel de planificación óptimo en las haciendas ganaderas que permita se desarrollen adecuados sistemas de manejo de los animales incrementando los niveles de productividad de leche bajo un adecuado estado nutricional, reproductivo y sanitario del hato que proporcione mayores beneficios para los dueños, forjando mayor sostenibilidad productiva.

Al suplir las necesidades nutricionales diarias de los animales de la zona, lograremos una producción eficiente de leche, ya sea por la disponibilidad de comida en los potreros, al tener pastos de alta calidad, además de la compra de balanceados, fomentarían dietas adecuadas y sobre todo un control de comida para el animal.

La información adecuada de las normas administrativas permitirá que los encargados de las haciendas lleven un orden en el manejo económico, que administre los dineros adecuadamente y que permita al ganadero invertir en

adecuaciones y nuevas tecnologías con fines de elevar la producción lechera y establecer el bienestar de los animales

El estudio de los parámetros productivos, reproductivos, nutricionales y económicos en explotaciones lecheras del cantón Montúfar, con ganado especializado, es muy importante, ya que según los resultados a ser analizados se tendrá una idea más centrada de lo que está sucediendo en dichas haciendas sometidas a este estudio investigativo, y poder dar un criterio técnico de los mismos. Luego de esto podremos tomar decisiones que vayan de acuerdo a las necesidades de las haciendas a estudiar; esto nos permitirá incrementar la producción y la excelencia en la productividad del ganado vacuno.

Por lo tanto, se puede concluir que el impacto social, será factible ya que habrá más interés por parte de los ganaderos, en conocer esta línea base y poder identificar las realidades de su ganado, asegurando la estabilidad laboral de toda la gente que contribuye en las actividades internas y externas de las haciendas.

En el Impacto económico, al generar mayor producción de leche bovina y rectificar los errores en la crianza de ganado vacuno; podremos obtener beneficios del mismo, con el propósito de establecer la línea base actual de la matriz productiva.

Se debería fomentar la aplicación de prácticas sostenibles de protección del ambiente como: utilización adecuada del estiércol, uso racional de medicamentos, desalojo adecuado de empaques utilizados, y el uso respetuoso de recursos naturales en una relación amigable con el ambiente.

Es necesario indicar, que será posible ejecutar esta investigación, ya que se cuenta con una factibilidad económica que garantiza la conclusión de todo el estudio, además de una factibilidad tecnológica debido al uso de sistemas que permitan el análisis de la información recopilada y de una factibilidad bibliográfica debido al aprovechamiento de las fuentes secundarias como libros, revistas, publicaciones, artículos científicos entre otros.

Los beneficiarios directos del estudio serán los propietarios de las haciendas del Cantón Montufar, las cuales son parte del estudio y dentro de los beneficiarios directos tenemos a los demás ganaderos de la zona, los almacenes de insumos agropecuarios, los veterinarios y técnicos que trabajan en el ámbito ganadero y principalmente la academia que poseerá un archivo de sugerencia bibliográfica para alumnos y maestros que requieran de la información en el campo de la ganadería.

Todos estos factores son considerados factibles en el momento de su aplicación pues los parámetros productivos han sido aplicados en diferentes zonas de nuestro país obteniendo resultados relevantes; en tal virtud, las haciendas del cantón Montufar pueden acceder a este tipo de información, logrando proceder a la viabilidad de esta información

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

Estudiar los parámetros Productivos, Reproductivos Nutricionales y Económicos de los hatos ganaderos del cantón Montúfar – provincia del Carchi.

1.5.2 Objetivos Específicos

- ✓ Diagnosticar los parámetros: productivos, reproductivos, nutricionales y económicos de las explotaciones lecheras del cantón Montúfar.
- ✓ Identificar las debilidades de los sistemas de producción.
- ✓ Estudiar técnica y económicamente los parámetros: productivos, reproductivos, nutricionales y económicos, para establecer una línea base en las haciendas del cantón Montúfar.
- ✓ Proponer estrategias de mejoramiento en el manejo ganadero y plantear buenas prácticas.

2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 REFERENCIAS INVESTIGATIVAS

A continuación se citan algunos enunciados sobre trabajos anteriores, los cuales suministran investigaciones bibliográficas acordes al contenido que se va a investigar; por tal razón, mostramos los siguientes informes investigativos:

Tema 1: “Parámetros Productivos, Reproductivos, Manejo y Sanidad en ganado lechero de las parroquias Tarqui, Cumbe y Victoria de Portete”.

Autoras: María Isabel Chilpe Torres, Juana Lucía Chuma Álvarez

Universidad: Universidad de Cuenca

Año: 2015

Objetivo General:

Determinar los parámetros Productivos y Reproductivos, el Manejo y Sanidad en Ganado Lechero de las Parroquias Tarqui, Cumbe y Victoria de Portete para conocer la situación actual de las unidades productivas.

Objetivos específicos:

□ Determinar los parámetros reproductivos en ganado lechero considerando el tamaño de las unidades productivas de las parroquias Tarqui, Cumbe y Victoria del Portete, mediante un análisis de registros y aplicación de encuestas.

□ Determinar los parámetros productivos, considerando el tamaño de las UPAs de las diferentes parroquias.

□ Conocer los sistemas de manejo y sanidad aplicados en las diferentes unidades productivas de la cuenca lechera en estudio.

Conclusiones

□ En los parámetros reproductivos se encontró diferencias estadísticas significativas en la duración del periodo seco ($p \leq 0,001$) entre las diferentes parroquias. Mientras que los parámetros productivos presentan diferencias estadísticas ($p \leq 0,001$) en las variables: producción láctea, duración

de la lactancia, porcentaje de vacas en producción y carga animal/Ha. Aceptando la hipótesis alternativa (Ha) planteada para estas variables.

□ Se determinó un promedio de producción de 6,4 litros/vaca/día, siendo esto una estimación no avalada por algún tipo de control lechero. Se pudo concluir que las explotaciones pequeñas al igual que las medianas son relativamente homogéneas en su producción, a diferencia de las grandes, que presentan mejores rendimientos. Se obtuvo una duración de lactancia de 326,9 días que está en relación con el largo intervalo entre partos. (Chilpe, 2015).

Tema 2: Parámetros productivos y reproductivos de importancia económica en ganadería bovina tropical.

Autor: David Morales Gavarrete, Boris Antonio Pérez Delgado y Raúl Botero Botero.

Universidad: Universidad Earth, Costa Rica

Año: 2009

Objetivo General

Preparar un manual que incluya diferentes variables de producción y reproducción del ganado bovino, para que sirva como herramienta de consulta a los interesados, especialmente en sistemas de producción bovina tropical.

Objetivos Específicos

□ Describir la importancia del conocimiento y aplicación de los diferentes parámetros productivos y reproductivos en el manejo contable de una empresa ganadera.

□ Analizar y explicar en forma detallada y numérica los cálculos necesarios para la obtención de los parámetros productivos y reproductivos citados en este manual. (Morales D. e., 2009).

2.2 FUNDAMENTACIÓN LEGALES

Art. 13 de la Constitución de la República del Ecuador establece que, "Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos, preferentemente producidos a nivel local y en correspondencias con sus diversas identidades y tradiciones culturales. (Ministerio de Agricultura, 2014)

Con base en este artículo podremos fomentar en las haciendas y propietarios de las mismas que cumplan con los accesos seguros al alimento de buena calidad, buena nutrición, y que haya el suficiente abastecimiento a las zonas de influencia de la industria agropecuaria.

2.2.1 Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria

Este compromiso investigativo se halla defendido legalmente por la LEY ORGÁNICA DEL RÉGIMEN DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA, mediante los siguientes artículos:

Del Capítulo 1: Acceso al agua y la tierra; en su Artículo 5.- Acceso al Agua, que dice textualmente:

"El Acceso y uso del agua como factor de productividad se regirá por lo dispuesto en la Ley que trate los recursos hídricos, su uso y aprovechamiento, y en los respectivos reglamentos y normas técnicas. El uso del agua para riego, abrevadero de animales, acuicultura u otras actividades de la producción de alimentos, se asignará de acuerdo con la prioridad prevista en la norma constitucional, en las condiciones y con las responsabilidades que se establezcan en la referida ley". (Alimentaria, 2010).

En base al artículo mencionado anteriormente el aporte que brindará para nuestro estudio es conocer e incentivar al ganadero a la práctica de formas de riego adecuadas para la administración de agua en cada zona de sembrío de pastos del cantón Montúfar a través de sus haciendas antes mencionadas; además el suministro del agua para los animales y su necesidad orgánica que es fundamental para la supervivencia y producción de leche.

Del Capítulo 2: Protección de la agrobiodiversidad; en su Artículo 8. Semillas, que dice textualmente:

“El Estado así como las personas y las colectividades promoverán y protegerán el uso, conservación, calificación e intercambio libre de toda semilla nativa. Las actividades de producción, certificación, procesamiento y comercialización de semillas para el fomento de la agrobiodiversidad se regularán en la ley correspondiente.

El germoplasma, las semillas, plantas nativas y los conocimientos ancestrales asociados a éstas constituyen patrimonio del pueblo ecuatoriano, consecuentemente no serán objeto de apropiación bajo la forma de patentes u otras modalidades de propiedad intelectual, de conformidad con el Art. 402 de la Constitución de la República”. (Alimentaria, 2010).

El presente artículo nos permite hacer una relación de las semillas de pastos que se aplican en nuestra zona, objeto de estudio; esto logrará controlar los procesamientos y comercialización de mejores productos pecuarios y mejorar la salud de los animales.

Del Capítulo 3: Investigación, asistencia técnica y diálogo de saberes; en su Artículo 9. Investigación y extensión para la soberanía alimentaria, que dice textualmente:

“El Estado asegurará y desarrollará la investigación científica y tecnológica en materia agroalimentaria, que tendrá por objeto mejorar la calidad nutricional de los alimentos, la productividad, la sanidad alimentaria, así como proteger y enriquecer la agrobiodiversidad. Además, asegurará la investigación aplicada y participativa y la creación de un sistema de extensión, que transferirá la tecnología generada en la investigación, a fin de proporcionar una asistencia técnica, sustentada en un diálogo e intercambio de saberes con los pequeños y medianos productores, valorando el conocimiento de mujeres y hombre”. (Alimentaria, 2010).

Este artículo nos beneficiará en la investigación para fomentar en los ganaderos de las haciendas del cantón Montúfar, nuevas estrategias de crianza de ganado bovino, incorporando acontecimientos de técnicas de reproducción y nutrición de animales que ayudará a mejorar los niveles de producción agropecuaria.

Del Capítulo 4: Sanidad e inocuidad alimentaria; en su Artículo 25. Sanidad animal y vegetal, que dice textualmente:

“El Estado prevendrá y controlará la introducción y ocurrencia de enfermedades de animales y vegetales; asimismo promoverá prácticas y tecnologías de producción, industrialización, conservación y comercialización que permitan alcanzar y afianzar la inocuidad de los productos. Para lo cual, el Estado mantendrá campañas de erradicación de plagas y enfermedades en animales y cultivos, fomentando el uso de productos veterinarios y

fitosanitarios amigables con el medio ambiente. Los animales que se destinen a la alimentación humana serán reproducidos, alimentados, criados, transportados y faenados en condiciones que preserven su bienestar y la sanidad del alimento". (Alimentaria, 2010).

Con este artículo se establece un análisis con el ganadero, sobre la utilización de nuevas tecnologías como técnicas de enfriamiento sobre productos derivados de lo pecuario; como por ejemplo: la leche; en especial cuando producen leche sin condiciones higiene. Además se analizará la utilización de fertilizantes químicos y medicamentos veterinarios, todo esto con el fin de fortalecer la producción y salud de los animales.

2.2.2 Acuerdo Ministerial N° 016 (Ministerio de Agricultura, Acuicultura, Ganadería y Pesca)

El inciso segundo del Art. 1 de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria publicada en el Registro Oficial N°. 583 del 05 de julio de 2009, señala:

"El régimen de la soberanía alimentaria se constituye por el conjunto de normas conexas, destinadas a establecer en forma soberana las políticas públicas agroalimentarias para fomentar la producción suficiente y la adecuada conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos, nutritivos, preferentemente provenientes de la pequeña, la micro, pequeña y mediana producción campesina, de las organizaciones económicas populares...". (Ministerio de Agricultura, 2014).

Este artículo permitirá incorporar normas y cumplimientos a las haciendas que deben orientar a ofrecer alimentos sanos y de buena calidad para beneficio de la salud del hombre y del sector donde operan, encaminadas al buen vivir como política pública.

2.2.3 Resolución No. 111 agencia ecuatoriana de aseguramiento de la calidad del agro (AGROCALIDAD)

Capítulo 1: Ámbito de Operación; en su Art. 1, que dice textualmente: Las prácticas contenidas en la actual resolución son adaptables a los aparatos productivos pecuarios, en el cual se originan incomparables tipos de ganado, a las instalaciones, a la infraestructura, a los equipos, los menesteres, los insumos de campo animal como de la agricultura, la alimentación, el agua y el

equipo de trabajo, sometido a las regulaciones de esta resolución.
(AGROCALIDAD, 2010)

Capítulo 2: Definiciones; en su Art. 2, que dice textualmente:

Para efectos de la presente Resolución se entenderá por: BPA: Buenas Prácticas Agrícolas. Comprenden experiencias encaminadas a la mejora de los métodos convencionales de producción y manejo en el campo, haciendo hincapié en la prevención y control de los peligros para la inocuidad del producto y reduciendo, a la vez, las repercusiones negativas de las prácticas de producción sobre el medio ambiente, la fauna, la flora y la salud de los trabajadores. BPM: Buenas Prácticas de Manufactura. Compendios primordiales y experiencias generales de limpieza en la maniobra, elaboración, producción, envasado y almacenamiento de alimentos para expendio humano, con la esencia de garantizar que los alimentos se produzcan en condiciones higiénicas adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción... Forraje: alimento herbáceo que cumpla las necesidades de alimento de la manada también se lo llama hierba / pienso conservado habituado a base de floras forrajeras. Hato: conjunto de cabezas de ganado como bueyes, vacas, ovejas, etc. Limpieza: eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables. (AGROCALIDAD, 2010).

En base a los art:1 y 2, nos favorecerá a conocer un vocablo técnico estratégico, que se lo utilizará a lo largo de este plan de estudio sobre las haciendas del cantón Montúfar; además, se implementará conocimientos básicos en el productor ganadero que muchas veces desconocen sobre teorías implementadas en la actividad ganadera.

Capítulo 3: Del Lugar de los Aprovechamientos Pecuarios, y de la Instalaciones, y Equipos en sus Art. 4. DEL DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA, que dice textualmente:

“El esbozo de la infraestructura del aprovechamiento pecuario responderá los contextos que consientan conservar la limpieza y bioseguridad de las mismas, de manera que: - Se empequeñezca la altura de contaminación. - Se permita el sustento, limpieza y desinfección conveniente. - La superficie y bastos que estén en relación con los animales y sus productos no sean tóxicos. -Preexista un amparo eficaz contra el camino y proliferación de todo tipo de plagas”. (AGROCALIDAD, 2010).

Gracias a este artículo se podrá dar a conocer al ganadero las reglas que se debe tener, sobre el diseño e implantación de cuartos o estructuras que su utilización sea para la extracción de productos alimenticios como es el de la leche; además, se menciona la inocuidad y limpieza apropiada de materiales

utilizados en dichas estructuras necesarias para el ofrecimiento de un buen producto.

Art. 5. DE LA INFRAESTRUCTURA, que dice textualmente:

Las organizaciones pecuarias deben contar con los siguientes requisitos: dependiendo de las especies, o estar dotadas de cercos en buena fase que permitan concretar la propiedad e impedir el paso de personas no autorizadas y animales ajenos a la explotación: - Describir con áreas de encierro adecuadas a la especie, edad, peso del animal, ejemplo de ración, género de suelo y clima. Detallar con construcción diligente para vivienda del personal separada de las zonas de fabricación, pero a la vez puesta de tal manera que permita controlar correctamente la senda de los visitantes. (AGROCALIDAD, 2010).

La ventaja del artículo de AGROCALIDAD nos permite conocer sobre las adecuadas formas de infraestructura que deben tener el ganadero o productor de leche en una explotación pecuaria, como son cercas, cuartos fríos, bodegas, para almacenamiento, etc. etc.

Art.6. DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS, que dice textualmente:

“Los equipos y utensilios deberán ser: - Utilizados durante la época de vida útil favorecido por el constructor o por las normas técnicas aplicables. - Los equipos deben emplearse de tal manera que se eviten daños a los animales, así como la transmisión de enfermedades entre animales a través de los mismos. (AGROCALIDAD, 2010)

En lo que respecta al presente artículo lograremos informar al hacendado sobre la verificación de equipos y utensilios que se debe llevar en cuestión de limpieza y desinfección de los mismos, orientar sobre el material de fabricación que esté libre de corrosión y agentes químicos dañinos sin que afecten la salud del animal y mucho más de las personas que nos beneficiamos de los productos que nos ofrecen los animales.

CAPÍTULO 5, del uso y atributo del Agua; y de la Nutrición Animal en su

Art. 11. DEL LIMPIEZA DEL AGUA, que dice textualmente:

“El programa de lavado y esterilización debe considerar la inspección de los reservorios, depósitos de agua, bebederos, abrevaderos y sistemas de suministros de su hacienda. En caso de que la explotación cuente con un pozo de agua, éste debe mantenerse limpio, cubierto y tener cercados sus alrededores. Purín, estiércol y efluentes, cuando exista la contingencia de que

contagien la capa freática o los nacimientos de suministro de agua situada a proximidad (se debe evitar que los efluentes humanos y animales sean una fuente de contaminación directa). - Metales pesados". (AGROCALIDAD, 2010)

Con lo señalado en el presente artículo lograremos dar a conocer a los propietarios de las haciendas, aquellos mecanismos que deben tener las instalaciones para el correcto suministro de agua a los animales; por otra parte; mencionando además que el propietario debe garantizar que las mismas reservas de agua estén libres de contaminación que afecte al desarrollo de la producción agropecuaria.

Art. 12. DEL SUMINISTRO DE ALIMENTO, que dice textualmente:

"Se debe efectuar con las sucesivas disposiciones: - A los ganados se les debe facilitar raciones que aseveren el adecuado abastecimiento de nutrientes dependiendo de su categoría, especie y condición lucrativa, y contribuyendo a su salud y bienestar. - El alimento a ser disponible, sea éste preparado por el mismo fabricante o adquirido a un despensero externo, debe ser elaborado cumpliendo con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). (AGROCALIDAD, 2010)

El beneficio de este artículo será el proporcionar a las personas información sobre estrategias que conlleven a una buena alimentación del animal analizando su edad, condición corporal, peso y necesidad que requiere el mismo.

Art. 13. DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS, que dice textualmente:

"Se debe efectuar con las siguientes disposiciones: - Prevenir cualquier peligro de contagio física, química o biológica del alimento para utilización animal. - No se debe usar gallinaza, pollinaza y otras excretas animales no tratadas para alimentación animal. - Toda la fabricación de alimentos de principio botánica para consumo animal debe cumplir con la Guía de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). (AGROCALIDAD, 2010).

Gracias a este artículo podremos realizar una propuesta con los ganaderos, acerca del suministro adecuado de todo tipo de comida o alimento que se le da al animal, las raciones exactas además del cuidado que debe poseer esa comida que sea libre de químicos o sustancias ajenas a ese alimento.

Art. 14. DEL MANEJO DE ALIMENTOS EN LAS EXPLOTACIONES, que dice textualmente:

“Para el acumulación de provisiones debe disponerse de una bodega con suelo de cemento. Los alimentos deben ser colocados sobre pallets o una tarima, y con espacio bastante entre unos y otros para impedir la relación con superficies adyacentes. Deben mantenerse además registros que detallen la entrada y escapatoria de alimentos para animales. (AGROCALIDAD, 2010).

La sustentación de este artículo nos beneficia en nuestra investigación, ya que podremos conocer las exigencias que las haciendas deben tener en cuestión de sus cuartos de bodega en aspectos de limpieza y orden de almacenamiento evitando situaciones de humedad y contacto con insectos que son perjudiciales para el alimento almacenado.

CAPÍTULO 6: De La Sanidad Animal, y del Programa de Control de Plagas en su Art. 15. DE LA SANIDAD ANIMAL, que dice textualmente:

“a) El gobierno higiénico de los animales alcanza un conjunto de ejercicios tendientes a responder la salud animal y la inocuidad de sus productos mediante medidas de aprensión, control y/o eliminación de padecimientos, prescripción y administración de medicinas, y procedimientos terapéuticos y quirúrgicos realizados con responsabilidad y ética profesional por un médico veterinario.”. (AGROCALIDAD, 2010).

Este artículo me permite realizar nuestra propuesta que contendrá estrategias válidas para el ganadero y su producción agropecuaria con fines de sustentabilidad a nivel de su hacienda y cuidado de sus animales y las instalaciones.

CAPÍTULO 7: Del Bienestar Animal y la Rastreabilidad; en su Art. 21 y 22 DE LA AXIOMA DE PROSPERIDAD ANIMAL, que dice textualmente:

“El bienestar animal hace referencia al estado de salud mental y física del animal en armonía con su ambiente y a las contextos de infraestructura, alimentación y manejo de los animales, de tal carácter que garanticen su comportamiento normal y su calidad de vida. Las hembras contiguas al parto deben estar bajo supervisión constante. (AGROCALIDAD, 2010)

Como se ha mencionado a lo largo de este artículo, me permite entender cómo debe estar formada una infraestructura pecuaria, de tal manera que se facilite la incorporación de nuevas técnicas de sustentación para el mejoramiento de una hacienda.

Art. 25 DE LA RASTREABILIDAD, que dice textualmente:

“a) Las aplicaciones pecuarias deben narrar registros que consientan conocer la rastreabilidad de los animales e insumos pecuarios. b) Los productores deben amparar registro de las diligencias sanitarias y de manejo que permitan rastrear la historia del animal desde las explotaciones pecuarias hasta el receptor inmediato. (AGROCALIDAD, 2010).

En este apartado de la Ley, nos habla sobre los registros que deben llevar las haciendas del cantón Montúfar en relación a controles de animales, de insumos, de plagas, etc. Esta ley nos permite que las haciendas sean más transparentes en la forma de actuar frente al mercado o frente a la producción de derivados de la actividad agropecuaria.

Todos los artículos anteriormente citados influyen en los parámetros productivos como: producción, reproducción, nutrición y económico en el acceso del agua y las tierras de las Haciendas del cantón Montufar; influye en la selección de semillas relacionadas con la nutrición; influye en la sanidad e inocuidad alimentaria de los bovinos de las haciendas y se relaciona con el parámetro de producción; la ley de soberanía alimenticia influye en el parámetro de producción debido a que habla de ofrecer alimentos sanos a la población donde operan las haciendas. En definitiva todos los artículos citados tienen una estrecha relación con los parámetros a estudiar.

2.3 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.

En la actualidad la principal problemática de escasez de alimentos continúa y al parecer seguirá aumentando con el paso de los años, una de las respuestas al problema es hacer que la ganadería deje de ser vista como un medio de sobrevivencia y se convierta en una actividad económicamente rentable para esta generación y las futuras generaciones. (Morales D. e., 2009).

Esto nos demuestra que la ganadería en la actualidad está pasando problemas como son la falta de sustentación técnica para la rentabilidad de sus hatos y muchas veces falta de dinero por lo que los dueños de las haciendas cometen errores como son los de caer en técnicas antiguas.

“La Teoría Modelo de Coste ABC” manifiesta que: La Internacionalización de los mercados, y, por lo tanto, una mayor competencia y también incertidumbre. Reducción del ciclo de vida de los productos, ante los continuos cambios en los gustos y preferencias de los consumidores. Continúa revolución tecnológica, aplicable a todas las áreas empresariales.”
(Thomas Johnson, 2015)

Esta teoría para poder aplicarla al ámbito de la producción de leche en particular, ya que se manifestará en estrategias de internacionalización del producto debido a que el Ecuador, fue declarado libre de fiebre aftosa por La Organización Mundial de Sanidad Animal el 27 de febrero del 2015; esto beneficiará a los responsables del negocio ganadero ya que se incorporarían nuevos mercados y sobre todo una mayor optimización de ganancias económicas, además se menciona la innovación del producto esto se manifestara en la adquisición de nuevas tecnologías en cuestiones de ordeño que permitan mejorar la recolección de leche y desarrollando el aumento de la producción lechera que permitan optimizar la producción, además de realizar una análisis previo a cada ámbito de la producción lechera que presente mejoras en los parámetros productivos, reproductivos, nutricionales, y económicos; el mismo que estará contemplado por un conjunto de actividades que tienen relación a la producción y sobre todo la estabilidad del animal.

De acuerdo a lo que señala la teoría de Sanidad animal, Breves apuntes para no iniciados, dice:

“La preferencia de Sanidad por Salud quizás haya que buscarla en el sentido del término. Salud es lo contrario de enfermedad y ésta incluye todos los espacios patológicos, cualquiera que sea el origen; es decir contagiosos y no contagiosos. Sanidad, en cambio, alude en exclusiva a enfermedades o alteraciones de naturaleza contagiosa, transmisibles desde un hospedador enfermo a otro sano susceptible, lo que implica para su etiología un carácter biológico que supone la presencia de microorganismos y parásitos. (Rodríguez, 2010)

Esta teoría contribuye a la investigación ya que nos direcciona a aplicar la sanidad animal, como norma básica de cuidado de los bovinos y que consistirá en prácticas de buen uso de medicamentos veterinarios, que prevengan y traten las enfermedades y lesiones que alteren la salud del bovino y cuidados respectivos que no alteren el desarrollo del animal en el hato ganadero.

De acuerdo a lo que explica la teoría filosófica de la nutrición, dice:

“La nutrición pura y perfecta”, “implica la asimilación de los nutrientes en la estructura del cuerpo, sin la mínima excitación, turbulencia o impresión de ningún tipo que pueda llamarse propiamente estimulante”. “Todo estímulo, pues, es directamente contrario a una nutrición saludable, y una fuente de inútil gasto de energía vital.” (Coleman, 2010)

La filosofía de este autor contribuirá en nuestra investigación mejorando la nutrición del animal, al fomentar prácticas de perfeccionamiento en la utilización de pastos y forrajes, además del uso adecuado de residuos de cosecha que generalmente se desperdician en las haciendas; otra de las actividades es la incorporación de alimentos balanceados a los planes de dieta, que ayude al animal a conservar la producción de leche y se sustentará en una buena cantidad de energía para el mismo logrando la asimilación de recursos nutritivos, para satisfacer sus necesidades.

De acuerdo a lo que explica la Teorías de la Calidad, dice: La opinión del usuario es la que indica que la calidad está en el uso real del producto o servicio. Menciona además la ideología de Juran el cual aplicó a la calidad dos significados diferentes: característica y ausencia de defectos. (James, 1997)

Esta teoría para poder aplicarla en la calidad de producción de leche se manifestara dando a conocer al ganadero aquellas normas que le permitan mantener los más altos parámetros en niveles de calidad; a través de un correcto manejo agropecuario para fomentar procesos estandarizados que permitan mejorar la productividad en la leche.

De acuerdo a lo que menciona la Teoría económica de la producción ganadera, dice:

“La teoría tradicional de la empresa ganadera. Considera que la empresa funciona en un mercado con competencia perfecta y se tiende a minimizar costos y maximizar el beneficio. Asimismo se supone que se conocen las relaciones técnicas entre los productos y los factores (función de producción) así como los precios de los input-output de la explotación”. (García, 2011)

Esta teoría se logrará aplicarla, en aspectos administrativos de las haciendas del cantón Montúfar, que permitan mejoras; estableciendo directrices técnicas, para elevar la producción de leche y así mejorar la economía de los diferentes hatos, además proponer minimizar los problemas que contemplen costos para así maximizar beneficios acordes a las necesidades de las diferentes haciendas.

2.4 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

En esta investigación científica citamos a la variable independiente que en nuestro caso será el sistema de manejo ganadero y las variables dependientes serán: los parámetros Productivos, Reproductivos, Nutricionales y Económicos.

2.4.1 SISTEMA DE MANEJO GANADERO

En relación a un sistema de manejo ganado según el artículo denominado: Sistema de explotación ganadera” dice textualmente: “La definición y caracterización de los sistemas de explotación ganadera es compleja debido a la variedad de factores que se desarrollan dentro de ellos” (Espejo, 2010).

Entendiendo al sistema de producción animal, éste se encuentra caracterizado por dos tipos de equilibrios o balances: El primero es el flujo de energía, el mismo que está formado por animales con la obtención final de productos o servicios para el hombre como por ejemplo: leche, cárnicos, cuero, etc. El segundo que es el balance económico que cada sistema origina, esto es el flujo de valores económicos que hace posible que exista una rentabilidad al sistema que previamente hemos descrito.

La explotación de los animales útiles al hombre, puede adoptar dos grandes modalidades: el llamado sistema extensivo y el intensivo. Ambos tienen características diferentes debido a que tanto en lo que se refiere a las especies explotadas a las razas y hasta individualidades, y también sistemas de alimentación y manejo.

2.4.1.1 SISTEMA EXTENSIVO

Es el más antiguo y clásico de todos los existentes. No supone una simple evolución de las formas primitivas de ganadería (nomadismo, pastoreo), sino que por el contrario constituyen un fenómeno independiente y característico que se ve influenciado por una climatología no compatible con una agricultura rentable.

2.4.1.2 SISTEMA INTENSIVO

El sistema intensivo es el otro gran sistema en que tradicionalmente se ha dividido la explotación del ganado. Supone una forma de explotación animal altamente tecnificada, dirigida no ya al aprovechamiento de los recursos naturales, de otra forma improductiva, como en el caso del régimen extensivo, sino por el contrario, a situar al ganado en condiciones tales que permitan obtener de él altos rendimientos productivos en el menor tiempo posible. (Espejo, 2010).

En relación a las haciendas del cantón Montúfar, es evidente que la evolución que se ha venido proyectando es de carácter intensivo; pues sus características establecen mejoras en ámbitos de ordeño, pastoreo y nutrición bovina; teniendo un beneficio de alta producción y por ende de mejoras en los animales, así como también, en la mejora económica de los recursos.

2.4.2 PARÁMETROS PRODUCTIVOS

De acuerdo a lo que manifiesta el artículo técnico: "Parámetros productivos y reproductivos de importancia económica en ganadería bovina tropical" en el que dice textualmente; dentro de las variables productivas la condición fisiológica del aparato reproductivo, número de días vacíos o eficiencia reproductiva son factores determinantes.

Una alta eficiencia reproductiva es necesaria para obtener mayor producción de leche, carne y hembras de reemplazo, permitiendo una mayor producción. (Morales D. e., 2009)

La duración de la lactancia es una variable de mucha relevancia económica porque permite ser el principal motor que mueve al negocio ganadero; ya que de ella depende en gran parte de los ingresos de una unidad de producción de leche, que las haciendas del cantón Montufar realicen a través de su ganado bovino generada por la interacción de: duración de la lactancia por producción láctea, pero a su vez, está condicionada por muchos factores en los que se citan los genéticos y ambientales. Siendo la mayor de mayor influencia la genética se encuentra altamente correlacionada con la producción láctea y ésta a su vez se ve afectada por el tipo de raza del animal, el peso al parto, edad al parto e intervalo entre partos, a medida que aumenta la duración de la lactancia incrementan directamente los intervalos entre partos; a la vez que, para los intervalos post partos más prolongados se corresponden las mayores duraciones de lactancia. (Arangueren, 2010).

Este criterio permite determinar el nivel de producción de las haciendas estudiadas del Cantón Montúfar con el fin de subir sus niveles de producción en camino a establecer una línea base que sustente la actividad productiva.

2.4.3 PARÁMETROS REPRODUCTIVOS

De acuerdo a lo que manifiesta la Enciclopedia Bovina: “La eficiencia reproductiva puede ser evaluada con parámetros rigurosos, que son indicadores de los periodos reproductivos que proveen información específica de fertilidad con respecto a sus capacidades y limitaciones”. Por lo tanto, para evaluar el desempeño reproductivo sin tener que esperar periodos largos, se utilizan parámetros reproductivos. Algunos parámetros sólo pueden usarse en ciertos hatos y otros se utilizan de manera individual.

En el caso de las novillas, la importancia de los parámetros es revisar la edad en que llegan a la pubertad y la edad al primer parto, que dependen de la actividad ovárica. Bajo un sistema extensivo en contacto con toros, las novillas conciben rápidamente después de la pubertad. En sistemas de confinamiento la eficiencia de la detección de celos y la época de servicio, entre otros factores, influirán en la edad del primer parto. (Enciclopedia, 2012).

Lo citado de este concepto establece el tipo de medición y sus caracteres para el control de los parámetros reproductivos que deben poseer

las haciendas estudiadas del Cantón Montúfar y conocer su nivel de reproducción animal.

2.4.3.1 EVENTOS REPRODUCTIVOS

En lo que respecta a la vida de una animal bovina de carácter genérico hembra, se debe registrar la eficiencia de sus parámetros reproductivos, a través del remplazo en el hato o ponerlas en venta. Otro factor importante es considerar el número de lactancias y su producción lechera.

Para que los animales bovinos hembra, sean rentables dentro de una explotación ganadera deben tener las siguientes cualidades:

- Tener rápido crecimiento desde el nacimiento hasta la pubertad.
- Retornar temprano al celo durante el posparto, para gestar nuevamente.
- Continuar produciendo crías y leche a intervalos regulares en su vida reproductiva. (UNAM, 2010).

2.4.3.2 PARÁMETROS NUTRICIONALES

De acuerdo a una investigación realizada por la Universidad Autónoma de México, en un informe denominado: “Alimentación de bovinos” dice textualmente:

“Los avances tecnológico en materia de nutrición han generado nuevas formas de alimentación para los bovinos, tanto de tipo cárnico como lechero, con el fin de satisfacer la siempre creciente demanda de carne y leche.

Por consiguiente, los sistemas de producción bovina tienen que enfocar sobre este aspecto fundamental del proceso.” (UNAM, 2010).

Como todo rumiante, los bovinos son animales forrajeros por naturaleza, sea cualquier zona donde se encuentren; esto quiere decir, que las pasturas o forrajes son los alimentos con los que cubren todas sus necesidades clave; como por ejemplo: mantenimiento, crecimiento, preñez y desarrollo corporal.

Las nuevas formas de alimentación se basan en el uso masivo de alimentos concentrados que se integran a las dietas en las diferentes etapas del ciclo productivo de los bovinos; y con diferentes propósitos como son los productos de leche.

Es considerable que para tener un máximo rendimiento de un alimento se debe asegurar el estado óptimo del rumen (la digestión del alimento cuando el animal descansa); el buen funcionamiento de su flora bacteriana y ajustar la relación energía y proteína para optimizar la absorción de nutrientes es muy importante en la actualidad, los dueños o propietarios de las haciendas del cantón Montúfar deben tener claro la importancia de la nutrición; por lo que considero que los nutrientes claves en la alimentación bovina son: energía, proteína, fibra, grasas, macro minerales, micro minerales y vitaminas. (Enciclopedia, 2012)

2.4.3.3 PARÁMETROS ECONÓMICOS

La gerencia de fincas es una actividad compleja que requiere grandes capitales para operar; además de estar expuestas a los cambios en las políticas agropecuarias y constantes innovaciones ambientales que enmarcan el proceso productivo de estos sistemas; esta realidad no es ajena a las haciendas del cantón Montúfar pues a pesar de su poder económico y fluctuante en relación a las políticas gubernamentales actuales han sabido sobrevivir en relación a los impuestos, productos encarecidos en relación a la nutrición para animales. (Carrión, 2010)

Por lo tanto, para el análisis desde el punto de vista empresarial de las haciendas del cantón Montúfar, es indispensable poseer información sobre los parámetros o índices de comparación que permitan detectar diferencias, entre ellas; sin olvidar que los cambios existentes dependerán de las variaciones en la producción y en la productividad, de los precios por unidad de producto obtenido, y de las tendencias del mercado sobre la oferta y la demanda; de los cambios en las cantidades de productos utilizados y de los costos incurridos, pero todo se puede resumir en la forma como el gerente productor asume, maneja y decide el uso de recursos.

Así mismo, en el diagnóstico de la eficiencia técnico-operativa y gerencial de un sistema de ganadería de doble propósito, es necesario cuantificar los resultados productivos y económicos para determinar los

parámetros de productividad que la caracterizan y que le permita conocer las tendencias y posibles planes mejoramiento en la eficiencia del negocio.

Es indispensable insistir en la organización de estos sistemas ganaderos, por lo que la situación actual y futura a mediano y largo plazo exige y exigirá grandes desafíos, sobrevivirán económicamente aquellos productores que sean más eficientes en los aspectos tecnológicos, gerenciales y organizativos en las distintas etapas del negocio productivo. (Silva, 2010) .

2.5 VOCABULARIO TÉCNICO

Abono orgánico: Material cuya función principal es proporcionar elementos nutrientes a las plantas. Los abonos orgánicos son generalmente de origen animal o vegetal,

Aditivo alimentario: Cualquier sustancia que en cuanto tal no se consume normalmente como alimento ni tampoco se usa como ingrediente básico en alimentos, tenga o no valor nutritivo, y cuya adición intencionada al alimento con fines tecnológicos (incluidos los organolépticos) en sus fases de fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento, resulte o pueda preverse razonablemente que resulte (directa o indirectamente) por sí o sus subproductos, en un componente del alimento o en un elemento que afecte a sus características. Esta definición no incluye “contaminantes” o sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

Bioseguridad: Conjunto de prácticas de manejo orientadas a prevenir el contacto de los animales con microorganismos patógenos. (AGROCALIDAD, 2010).

BPA: Buenas Prácticas Agrícolas:- Alcanzan prácticas orientadas a la mejora de las técnicas convencionales de elaboración y manejo en el campo, creando hincapié en la prevención y control de los peligros para la inocuidad del beneficio y reduciendo, a la vez, las repercusiones negativas de las prácticas de producción sobre el medio ambiente, la fauna, la flora y la salud de los trabajadores.

Calidad del material vegetativo: Término que involucra cuatro componentes: genético (genotipo), físico (aspecto general), fisiológico (germinación y/o vigor) y sanitario (carencia de enfermedades transmisibles por semilla).

Calidad sanitaria: Condición sanitaria de un material vegetal en relación a los niveles de tolerancia establecidos.

Compactación: Densificación del suelo por el uso irracional de medios mecánicos.

Contaminación cruzada: Acto de introducir por corrientes de aire, traslados de materiales, alimentos o circulación de personal, un agente biológico, químico, bacteriológico o físico u otras sustancias, no intencionalmente adicionadas al alimento, que puedan comprometer la inocuidad o estabilidad del mismo.

Contaminante: Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los mismos. (AGROCALIDAD, 2010).

Ciclo estral: Un ciclo reproductivo o ciclo estral es el conjunto de acontecimientos fisiológicos que se producen en el ovario, a intervalos de tiempo cíclicos, como consecuencia de las variaciones en los niveles hormonales.

Estro: Se llama estro o época de celo al período durante el cual las hembras de la clase mamíferos están receptivas sexualmente. También se usa para nombrar a un momento de inspiración.

Ganado Especializado: Tienen tecnología altamente especializada, y predomina el manejo de los animales en corrales (estabulado). Los animales se alimentan de forrajes y alimentos balanceados. El proceso de ordeña se realiza a través de maquinaria especializada y la leche se destina a las principales plantas procesadoras y transformadoras del país.

Hacienda tecnificada: hacienda en la cual están presentes niveles de adecuaciones en altos estándares es decir que dispongan de tecnologías como ordeños mecánicos, termos de enfriamiento para pajuelas, sistemas de riego etc. que permitan el desarrollo de cada UPA

Nutrición Animal: La nutrición animal se dedica al estudio de la alimentación de los animales. Normalmente para su cría para uso humano, aunque también se utiliza para recuperar animales salvajes protegidos, dicha función la realizan los Zootecnistas.

Mezclas Forrajeras: Población artificial formada por varias especies con diferentes características tanto morfológicas como fisiológicas, en la que al menos una es de hábito de vida perenne.

Riego: El riego consiste en aportar agua al suelo para que los vegetales tengan el suministro de agua que necesitan favoreciendo así su crecimiento. Se utiliza en la agricultura y en jardinería.

Parámetros productivos y reproductivos: Existen muchas variables productivas y reproductivas de interés en el manejo de un hato bovino, pero no se debe olvidar que estas variables están influenciadas por factores como la raza, alimentación, manejo, sanidad y condiciones de suelo y clima. (Morales D. , 2009)

2.6 IDEA A DEFENDER

El estudio de los parámetros Productivos, Reproductivos, Nutricionales y Económicos de las explotaciones lecheras tecnificadas del Cantón Montufar – provincia del Carchi, permitirá establecer un sistema de mejoramiento en el manejo ganadero.

2.7 VARIABLES

Variable independiente: Sistema de manejo ganadero extensivo.

Variable dependiente: Parámetros Productivos, Reproductivos, Nutricionales y Económicos.

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque

En el presente trabajo se ha definido la investigación de campo, la investigación descriptiva y la investigación correlacional; en la primera investigación nos permite tener una observación directa del objeto de estudio; en el segundo nos permite realizar una descripción del procesos; y en la investigación correlacional nos permite establecer criterios de correlación entre las variables de estudio.

3.1.1.1 Cualitativo

También conocida como naturalista por su enfoque es en el lugar donde se desarrollan las actividades agropecuaria, es decir, habla sobre el cuidado de los animales, del mantenimiento de poteros y siembra de pastos, de producción de leche; es Participativa porque permite que los sujetos de estudio pasen de ser un objeto sometido a investigación a ser un sujeto protagonista de la investigación nos referimos a los hatos ganaderos, e humanista porque permite la organización del talento humano dentro de los hatos; interna lo que permite estandarizar los procesos productivos e interpretativa porque permite descifrar los resultados de la investigación.

3.1.1.2 Predominante Cuantitativo

También conocida como normativa, porque permite conocer la ley en relación a la productividad ecuatoriana; externa por que nos permite realizar comparaciones con el mundo en relación a los parámetros productivos, explicativa, porque permite generar razones lógicas de las soluciones a los problemas; realista porque permite conocer en detalle las causas y los efectos del problema en tiempo real.

3.1.2 Modalidad

3.1.2.1 De Campo

Se la realiza cuando se encuentran los sujetos y objetos que se pretende investigar; a través de la atención de encuestas y entrevistas, se ejecuta el comentario de las consecuencias obtenidas, esta parte de la modalidad se verá manifestada en la toma de información que se realizará en cada una de las haciendas del cantón Montufar, en especial de los parámetros productivo, reproductivo, nutricional y económico

3.1.2.2 Investigación Bibliográfica/Documental

Se utilizara en nuestro trabajo de titulación, porque consiste en dar la construcción del conocimiento a partir del examen, la observación y la síntesis de la averiguación a partir de libros, folletos, artículos, diarios, boletines; en otros materiales alegatos percibidos o audiovisuales, esta parte se verá manifestada en la recolección de información similar que servirá para hacer comparación con el estudio de las haciendas.

3.1.3 Nivel o tipo de investigación

Descriptivo: en relación a la investigación descriptiva me permite realizar una descripción concreta sobre el objeto del estudio, con el propósito de definir las características que tengan relación con los parámetros productivos

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 Población

En lo que concierne a la población o universo; se ha tomado como referencia a las haciendas del cantón Montúfar que es parte de la población de la provincia del Carchi; pues son las que tienen relación al tema de investigación y que están relacionadas con la actividad agropecuaria.

3.2.2 Muestra

La muestra es una parte del universo que es significativa de las características de una población, por lo tanto, se tomó cinco haciendas representativas de este cantón: La Morenita, El Espino, El Carmen, Miraflores, y Breña, aplicando un muestreo no probabilístico.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO

A continuación presentamos la siguiente tabla de operacionalización de variables del proyecto:

TABLA 1: VARIABLE DEPENDIENTE E INDEPENDIENTE
Elaborado por: Diego Andrés Mafla Martínez

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES						
IDEA A DEFENDER	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	INFORMANTE(S)	
LA APLICACIÓN DE PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS EN EXPLOTACIONES LECHERAS DEL CANTÓN MONTUFAR MEJORARÁN LA ECONOMÍA DE LOS DUEÑOS DE LOS DIFERENTES HATOS DE ESTA ZONA	PRODUCTIVOS	# De litros por ha..	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		# de vacas en producción	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		Producción total de leche	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		Producción mensual.				
		Producción vaca día				
		Promedio de días abiertos	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		Promedio de días de secado.				
		# de días de lactancia				
		Promedio de peso al primer servicio	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		Promedio de edad al primer servicio	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
	REPRODUCTIVOS	Promedio de edad al primer parto	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		Intervalo entre servicios	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		Superficie dedicada a la ganadería	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		Carga Animal	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
	NUTRICIONALES	Días de pastoreo	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		Cantidad de balanceado	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		Precio de litro de leche				
		Eficiencia de las haciendas				
		Ingresos				
		Egresos	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
	ECONÓMICOS	Utilidad de las haciendas				
		Sistema Intensivo	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		Sistema Extensivo	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		Análisis FODA	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
	Sistema de manejo ganadero	Estrategias de mejoramiento de la UPA	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		Planes de acción	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
		Aireación del suelo	Encuesta	Cuestionario	Encargado de la Finca	
	Variable independiente					
	Variable dependiente					

3.4 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LAS UPAs

Para obtener la información de esta investigación se aplicó fuentes de información primarias como: la observación se utilizó la cámara fotográfica, la encuesta se utilizó el cuestionario; de acuerdo a esos resultados se formuló la propuesta. La investigación se la realizó en el cantón Montúfar de la provincia del Carchi; en los sectores: Cristóbal Colón, Sixsal, La Esperanza y Monte Verde; orientada a la ganadería tecnificada. También se utilizó las fuentes de información secundarias como: internet se utilizó tesis de grados como referencia, las bibliotecas virtuales como la de la Universidad de Cuenca y Politécnica Estatal del Carchi, documentos de agencia de la garantía de la calidad del agro; así como también los documentos de las haciendas del cantón Montúfar.

3.5 PROCESO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación se presenta las derivaciones producidas una vez aplicado la herramienta de indagación como es la encuesta; subsiguientemente se realizó la concerniente tabulación y análisis de la indagación; con la intención de llevar a una sinopsis informativa del trabajo de titulación.

Para el proceso de la averiguación se ejecutó una revisión profunda de las contestaciones de los encuestados, con la intención de obtener una fórmula precisa en los resultados.

Para mostrar las consecuencias finales se lo hizo a través de tablas de periodicidad, esquema de barras, mismas que mediante la presentación estadística de Excel fue fácil de examinar.

El examen es directo, el interrogatorio estructurado de acuerdo a las haciendas objeto de estudio; y la escala de apreciación será personificada a través de cuadros descriptivos de frecuencia absoluta y frecuencia porcentual.

3.6 METODOLOGÍAS, TÉCNICAS, E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

En la actual investigación se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

3.6.1 Métodos

3.6.1.1 Método inductivo

El Método inductivo, es la diligencia de la lógica inductiva al trabajo de titulación, de pruebas que permitan medir la posibilidad de demostraciones fuertes; es decir, cuando se emplea como instrumento de trabajo, es una manera en el que se empieza por los datos, y se acaba alcanzando a la teoría. A través de la investigación de mercados hemos logrado obtener una comprensión global de las poblaciones en sus diferentes ocupaciones y servicios en base a la recopilación de datos obtenidos de los diferentes sectores de la comunidad, como es el cantón Montufar.

3.6.1.2 Método deductivo

De las instrucciones obtenidas alcanzamos referirnos de manera más concreta a cada uno de los problemas y hechos que se presentan dentro de las haciendas.

3.6.1.3 Método analítico

Radica en la extracción de las partes de un todo, con la propiedad de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo las relaciones entre las mismas. El investigador sintetiza las operaciones en la imaginación para establecer una explicación tentativa que someterá a prueba

3.6.1.4 Método sintético

Radica en la estirpe de las porciones de un todo, con lo propio de estudiarlas y examinarlas por separado, con la intención de relacionarlas, consintiendo en la investigación de la tesis ser más breves en las conclusiones de los datos arrojados en la indagación de campo.

3.6.2 Técnicas

En relación a la técnica se utilizó los siguientes instrumentos para determinar las características del objeto de estudio.

3.6.2.1 Encuestas

La ventaja que ofrece la encuesta en nuestro estudio e investigación es la de expresar preguntas a más individuos quienes suministran información de sus contextos económicas, de reproducción bovina, nutricionales, y de producción de las haciendas del cantón Montúfar, con la intención de instituir generalizaciones extensas. Con la encuesta logramos fundamentalmente recolectar datos cuantitativos acerca de un tema o dificultad, pero que consiguen ser confrontados

en un estudio cualitativo. Se manejó esta técnica para poder fijar el problema y las causas que lo originan. (Herrera, 2010).

3.6.2.2 El cuestionario

El cuestionario es un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto de investigación. El cuestionario permite estandarizar e integrar el proceso de recopilación de datos. Por esta razón el cuestionario es en definitiva un conjunto de preguntas respecto a una o más variables que se van a medir. (Galán, 2009).

3.6.2.3 Observación

La Observación Científica radica en examinar claramente algún hecho o fenómeno según se presenta naturalmente, teniendo un propósito deliberado conforme a un plan determinado y recopilando los datos en una forma sistemática. Se utilizó este procedimiento para nuestra indagación ya que reside en apreciar, ver, analizar un objeto, un sujeto o un contexto determinado de las Haciendas del cantón Montúfar; con la orientación de una guía, para dejar constancia de la evidencia observada en el campo.

3.7 RESULTADOS

A continuación presentamos el resultado de la encuesta que se aplicó a las haciendas del cantón Montúfar de la provincia del Carchi de forma resumida, pues en el Anexo 1 de esta tesis podemos encontrar las tablas de frecuencia, así como los gráficos originales en programa Excel, por cada una de las preguntas planteadas en la siguiente encuesta que la ponemos en el Anexo 1. Se debe indicar que los datos fueron receptados a base de una encuesta realizada a los diferentes dueños de los predios, considerando que la gran falencia de las haciendas es que no llevan registros lo que justifica la utilización de la misma.

Los resultados obtenidos de este instrumento como es la encuesta, serán contrastados con estudios similares a esta investigación; resultados que fueron obtenidos en cada una de las haciendas del cantón Montúfar con el propósito de obtener una línea base en los parámetros productivos; los datos fueron recabados a

través de la aplicación de la investigación de campo es decir en el hecho mismo donde se producen las actividades pecuarias.

3.7.1 PARÁMETRO PRODUCTIVO

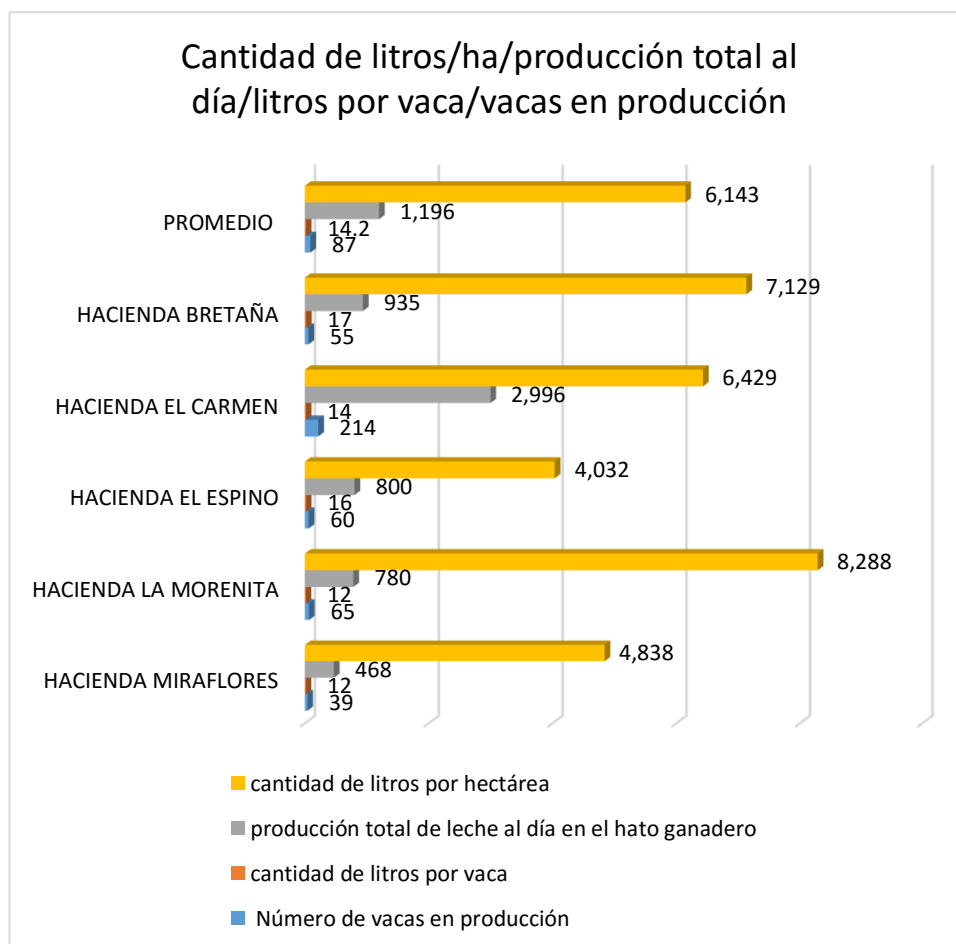


ILUSTRACIÓN 1: PARÁMETRO PRODUCTIVO

Elaborado por: Diego Mafla

De los resultados obtenidos podemos determinar que la hacienda el Carmen maneja el promedio más alto de producción total, sin embargo la producción más eficiente de todas las haciendas en estudio lo tiene la hacienda la Bretaña, con una producción promedio vaca/día de 17 litros, se puede deducir, para que esta hacienda tenga una producción eficiente tiene un alto nivel genético en sus animales y un sistema mejorado de alimentación, frente a 12 litros de las hacienda el morenita y Miraflores.

Debiendo recalcar que el promedio de producción vaca/día de las haciendas se encuentra en 14,2 litros, contrastando con datos recopilados de la Asociación Holstein manifiesta que el promedio de producción vaca/día es de 17.9 litros, además se recopiló información del estudio denominado: “Obtención de parámetros productivos, reproductivos y nutricionales en explotaciones lecheras del Carchi”, (Montenegro et al, 2015) el cual menciona que la producción vaca/ día está en un promedio de 7,9 litros, se mencionara además que la producción de litros por hectárea más relevante la tiene la hacienda La Morenita es 8.288 litros

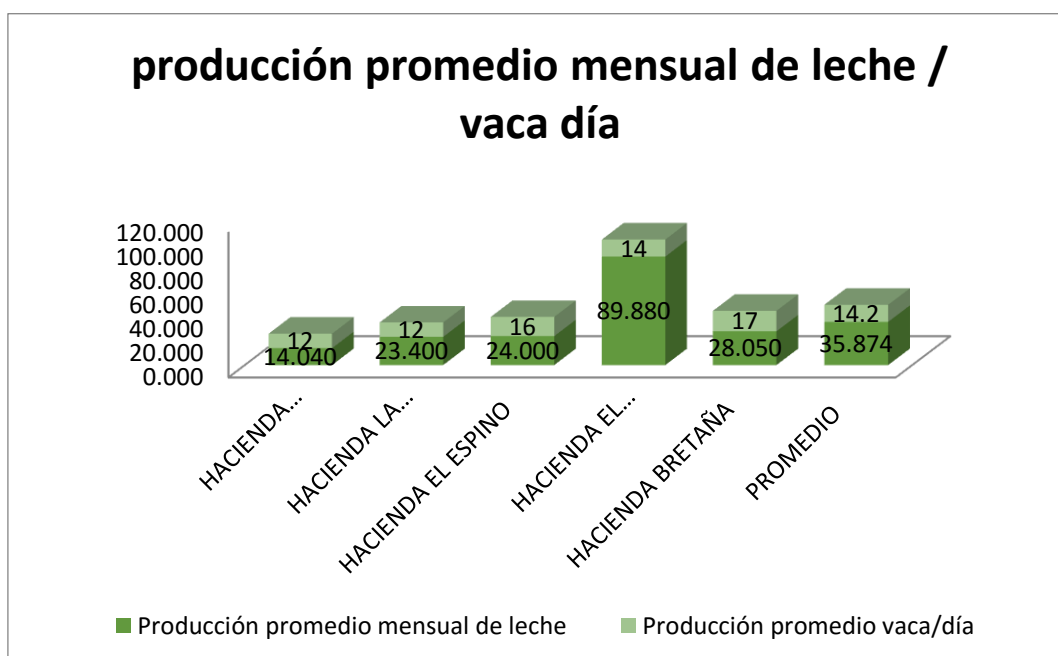


ILUSTRACIÓN 2: PARÁMETRO PRODUCTIVO

Elaborado por: Diego Mafla

El análisis de los resultados presentes nos manifiesta que la cantidad de litros de leche promedio mensual de leche es 89,880 correspondientes a la hacienda el Carmen, siendo este el promedio más alto de producción de las haciendas, sin embargo la producción más eficiente lo tiene la hacienda la Bretaña con una producción mensual promedio de 28.050 litros.

Ya que como se mencionó anteriormente la producción vaca/día es de 17 litros, estaría en el rango de buena producción como lo manifiesta la Asociación Holstein del Ecuador, en contraste con la Hacienda Miraflores que su producción mensual

abarca los 14,040 litros de leche con un promedio de producción de leche vaca/día de 8,5 litros, se debe considerar que estas haciendas son semitecnificadas.

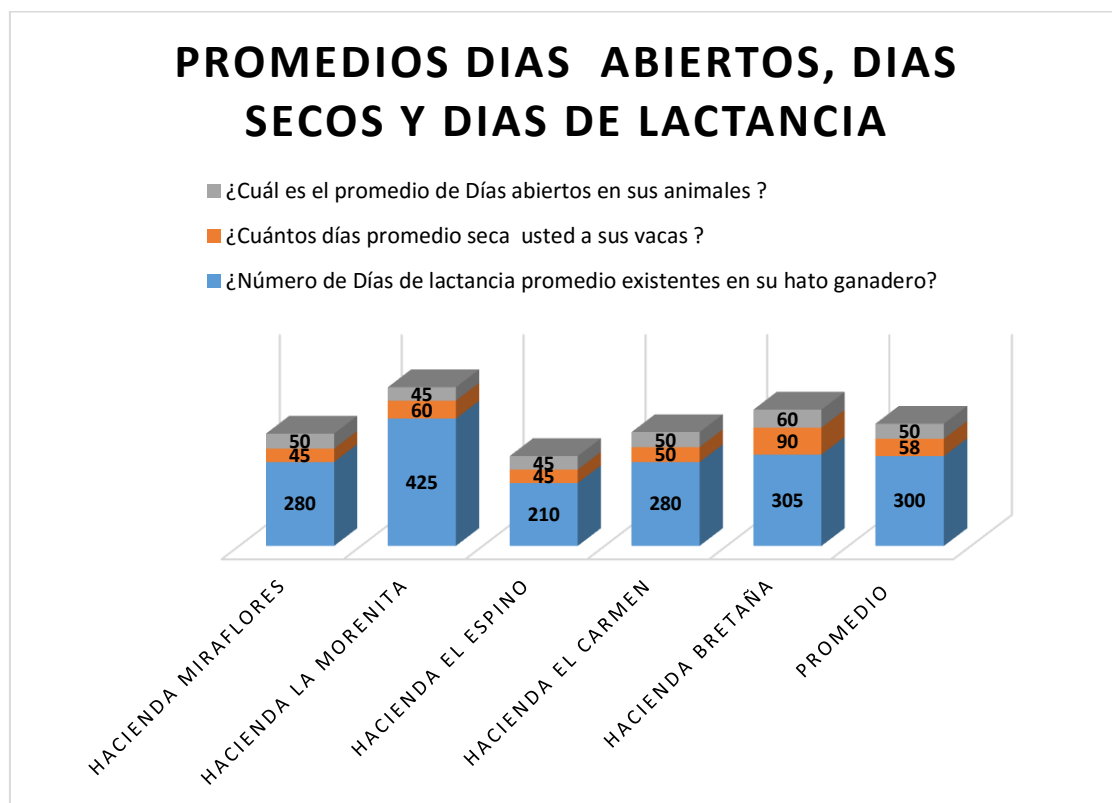


ILUSTRACIÓN 3: PARÁMETRO PRODUCTIVO

Elaborado por: Diego Mafía

El análisis de estos resultados nos manifiesta que el número de días abiertos promedio de las haciendas del cantón Montufar es de 50 días se debe recalcar que las personas encuestadas no conocen acerca del concepto de días abiertos ya que los resultados recopilados se interpretaron de una manera contraria con el periodo de espera voluntario; e interpretándose una posible existencia de reabsorciones, además fallas en la identificación de celos.

Haciendo una comparación con los datos obtenidos de otros estudios se manifiesta que el rango de días abiertos es de 90 como lo especifica el siguiente artículo: “Obtención de parámetros productivos, reproductivos y nutricionales en explotaciones lecheras del Carchi”, además se manifiesta que el promedio de días abiertos en bovinos para la provincia del Carchi es de 124.83 (Montenegro et al, 2015).

Se mencionara que el promedio más alto de días abiertos lo tiene la hacienda la Bretaña con un resultado de 60 días teniendo en cuenta que luego del parto son 45 días de espera voluntario , en contraste con la hacienda morenita y el espino que su resultado es 45 días esto no manifiesta que las haciendas están fuera del rango ideal; sin embargo mencionaremos que el rango fisiológico óptimo que el animal tiene en cuestión de días abiertos tiene un valor de 110 días (Campuzano, 2010) observándose un gran diferencia con los parámetros obtenidos.

El análisis de estos resultados nos manifiesta que se tiene un promedio de días de seco de las haciendas del Cantón Montúfar en conjunto de 58. Teniendo en cuenta que el promedio de días de seco óptimo es 107; como lo manifiesta la asociación Holstein datos recopilados de la tesis de (Paucar, 2008), además manifestaremos que el promedio de días de seco publicado por el artículo: "Obtención de parámetros productivos, reproductivos y nutricionales en explotaciones lecheras del Carchi" es de 86.62. Se mencionara el promedio más alto de días de seco el cual lo presenta la hacienda la Bretaña que tiene 90 días en contraste con las haciendas Miraflores y el Espino con un resultado de 45 días cada una.

El análisis de los resultados presentes nos manifiesta que se tiene un promedio del número de días de lactancia en conjunto de las haciendas del cantón Montúfar de 300, podremos expresar que el rango obtenido está en lo ideal, sabiendo manifestar que estas haciendas son semitecnificadas ya que poseen ciertas características como un nivel genético bueno y un nivel de alimentación para animales que logra estandarizarse en adecuado.

Se deberá tomar en cuenta que el promedio de días de lactancia es 332 días mencionado por la Asociación Holstein, además mencionaremos una comparación de datos obtenidos en otros estudios que expresan el rango de días de lactancia es de 385.87, como lo especifica el siguiente artículo: "Obtención de parámetros productivos, reproductivos y nutricionales en explotaciones lecheras del Carchi", (Montenegro et al, 2015). Se mencionara el promedio más alto de días de lactancia el cual lo presenta la hacienda la Morenita que tiene 425 días en contraste con la hacienda el Espino con un resultado de 210 días, definiéndose que están fuera del parámetro normal.

3.7.2 PARÁMETRO REPRODUCTIVO

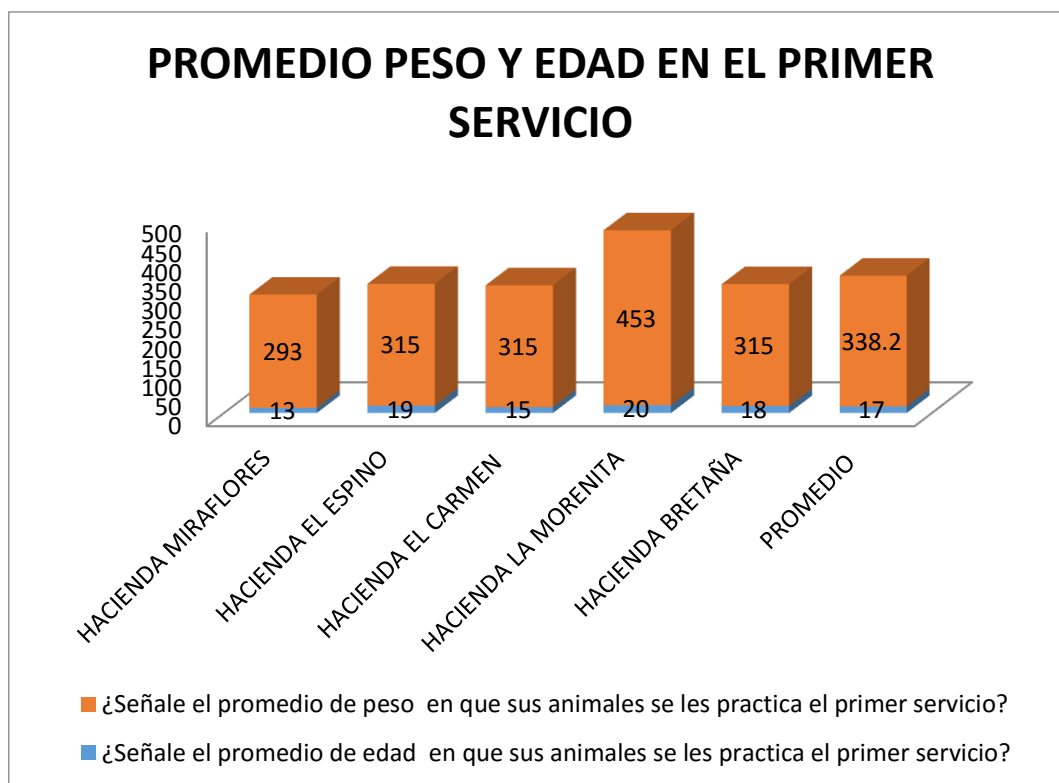


ILUSTRACIÓN 4 PARÁMETRO REPRODUCTIVO

Elaborado por: Diego Mafla

El análisis de estos resultados nos manifiesta que el promedio de peso para el primer servicio de las vacas en las haciendas se encuentra en 338.2 kg. Se debe recalcar que el promedio ideal de peso reportado para el primer servicio es de 350 kg expresado por la asociación Holstein. (ESPE, 2010), de lo que se puede deducir que el promedio de las fincas en estudio se encuentra cerca a los parámetros ideales, debiendo considerar que dentro de las haciendas en estudio, Miraflores se encuentra con una diferencia de más de 50 kg por debajo del promedio ideal y la hacienda Morenita en cambio supera con alrededor de 100 kg al peso ideal, situaciones que pueden incidir directamente en los parámetros reproductivos. Haciendo una comparación de otros estudios se ratifica la información recopilada donde se establece que la edad al primer servicio es de 548 días, es decir, 18.2 meses (Montenegro et al, 2015).

Se manifestara que la raza predominante de esta zona del Carchi es la raza Holstein y el promedio de edades y peso guardan coherencia con esta raza.

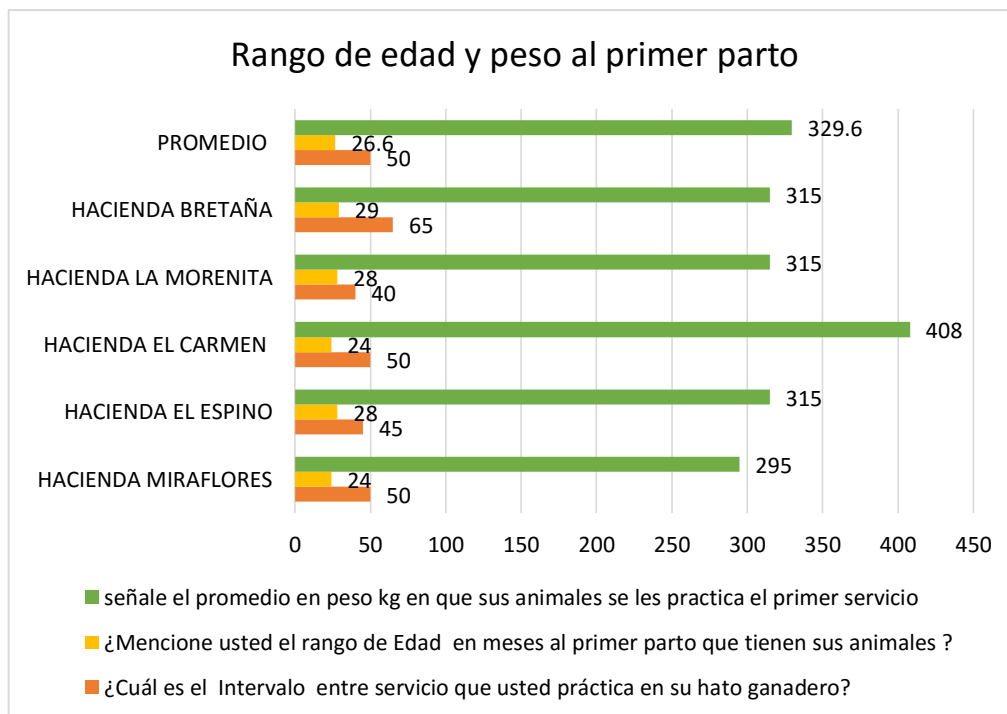


ILUSTRACIÓN 5 PARÁMETRO REPRODUCTIVO

Elaborado por: Diego Mafla

El análisis de estos resultados nos manifiesta que el rango de edad al primer parto tiene un promedio de 26,6 meses. Haciendo una comparación con datos de otro estudio se manifiesta que la edad al primer parto es 32 meses información recopilada del estudio: “Obtención de parámetros productivos, reproductivos y nutricionales en explotaciones lecheras del Carchi”, se manifiesta que la edad óptima al primer parto es 24 meses estudios realizados por (Salazar M. , 2013) .

Se mencionara que el rango más alto es de 29 meses resultado de la hacienda la Bretaña en contraste con las haciendas Miraflores y el Carmen que tienen un resultado de 24 meses cada una se recalcará que las haciendas están dentro del parámetro normal.

El análisis de estos resultados nos manifiesta que el promedio de intervalo entre servicios de las haciendas del cantón Montúfar en conjunto es de 50 días, se puede evidenciar con este resultado que la detección de celos no es la adecuada, evidenciándose un retraso en la inseminación. Se mencionará que el rango más alto es de 65 días resultado de la hacienda la Bretaña en contraste con las haciendas

Miraflores y el Carmen que tienen un resultado de 50 días cada una. Se mencionará además el peso al primer parto, y el promedio más alto es de la hacienda el Carmen con un peso de 408 kg frente a un promedio de 295 kg de la hacienda Miraflores y el promedio en conjunto de todas las haciendas es 329,6 kg, frente a otros estudios que mencionan que el parámetro o peso ideal para una vaca al primer parto es de 340 kg y una edad entre 22 y 24 meses (INFOCARNE, 2011)

3.7.3 PARÁMETRO NUTRICIONAL

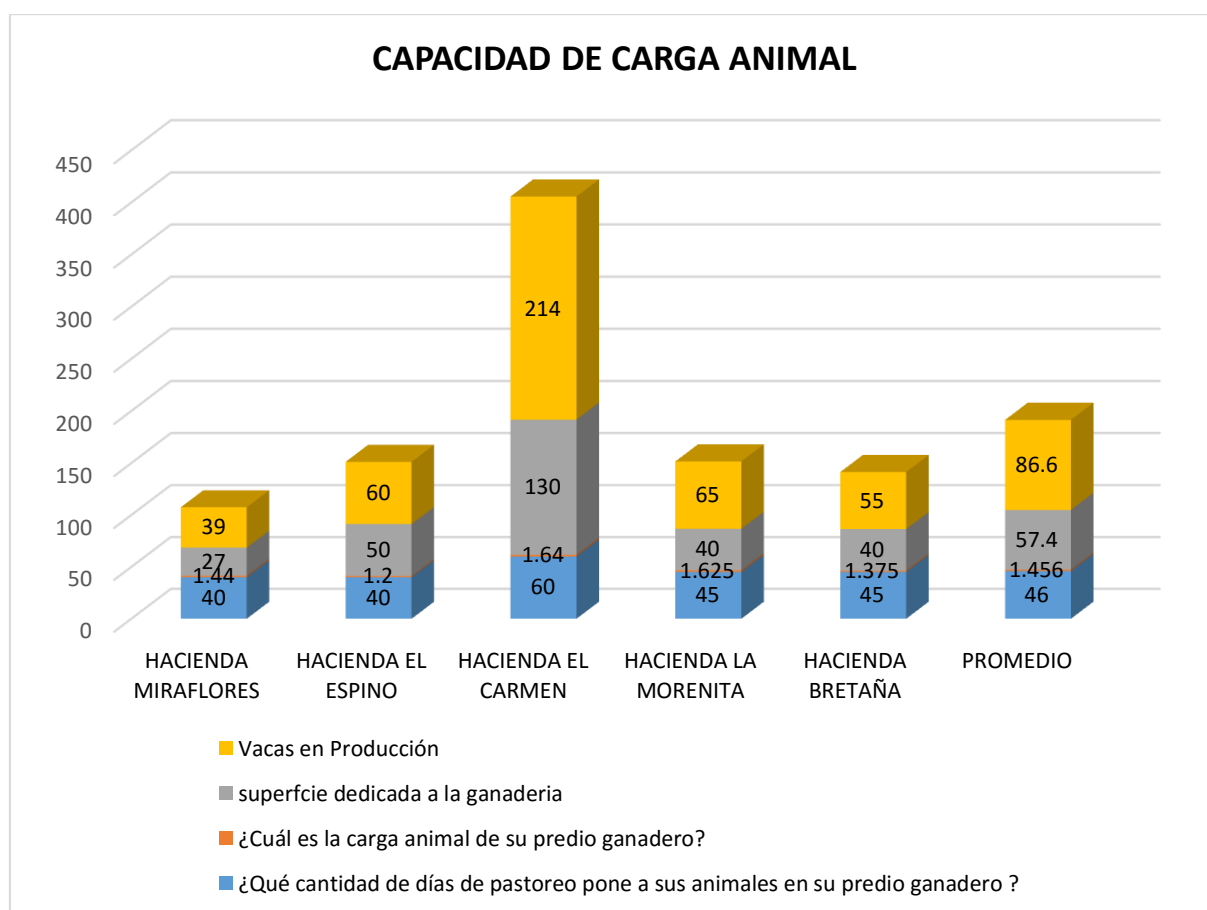


ILUSTRACIÓN 6 PARÁMETRO NUTRICIONAL

Elaborado por: Diego Mafla

El análisis de estos resultados nos manifiesta que la carga animal tiene un promedio de las haciendas en conjunto de 1,45 a/ha. Realizando una comparación con estudios similares se manifiesta que la carga animal es de 2.04 información recopilada del estudio: “Obtención de parámetros productivos, reproductivos y nutricionales en explotaciones lecheras del Carchi”, (Montenegro et al, 2015).

El análisis de estos resultados nos manifiesta que la cantidad de días de pastoreo promedio de las haciendas en conjunto es de 46 días. Se debe manifestar que la cantidad de días de pastoreo recomendados por el MAGAP es de 4, con un periodo de descanso de entre 35 a 40 días; dependiendo de la zona donde se encuentre; (MAGAP, 2014).

Además se analizó el número de hectáreas destinadas a la ganadería y se manifiesta que las haciendas en conjunto tienen un promedio de 63.4 ha.

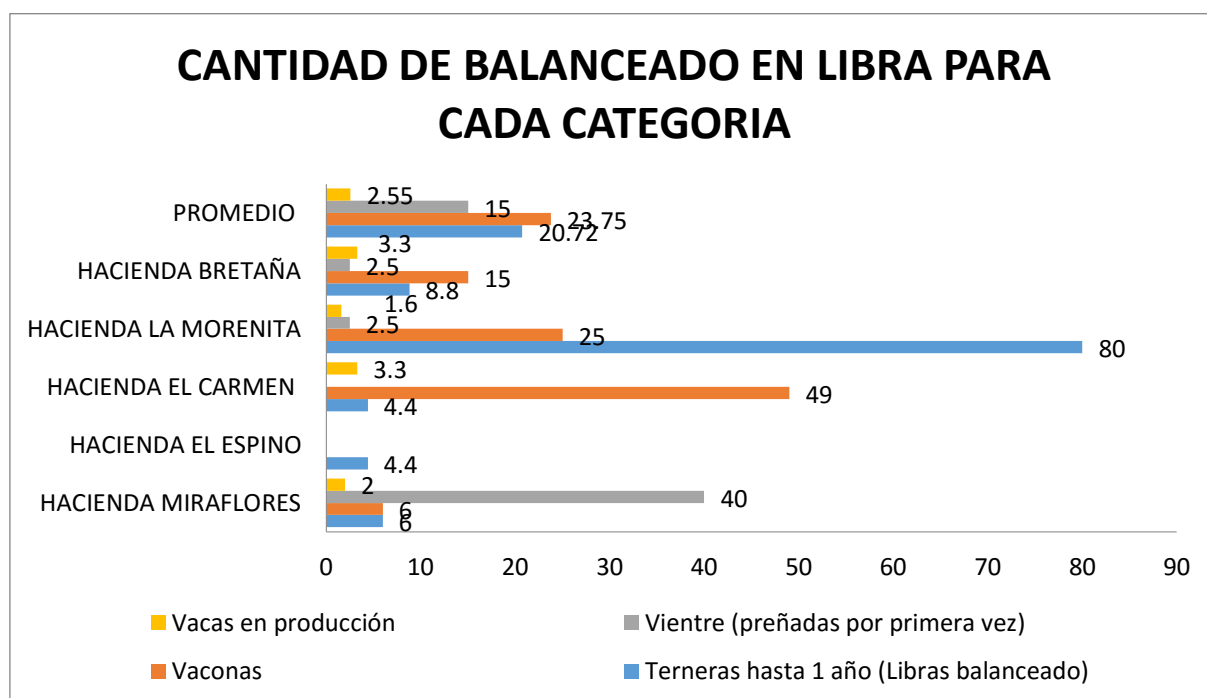


ILUSTRACIÓN 7 PARÁMETRO NUTRICIONAL

Elaborado por: Diego Mafla

PRODUCTO	ANÁLISIS GARANTIZADO		DESCRIPCION EDAD	DOSIS KG/DIA
	Proteína	Grasa		
Pro Ganado Terneras Crecimiento	14%	2.5%	121 a 60 días antes de parto	2 - 4 kg
Pro Ganado Súper Lechero	14%	3.0%	A vacas en producción	1 kg / 3 - 5 lt/vaca/día

Fuente: (PRONACA, 2015)

ILUSTRACIÓN 8 COMPLEMENTO ALIMENTICIO PARA BOVINOS

Elaborado por: Diego Mafla

El análisis de estos resultados nos manifiesta el promedio de todas las haciendas en conjunto, la cantidad administrada de libras de balanceado para vacas en producción con un margen de 2,55 libras.

Al hacer una comparación con datos recopilados por PRONACA manifiesta que la ración adecuada para vacas en producción es de 1 kg por bovinos que brinden de 3 a 5 litros de producción de leche al día.

3.7.4 PARÁMETRO ECONÓMICO

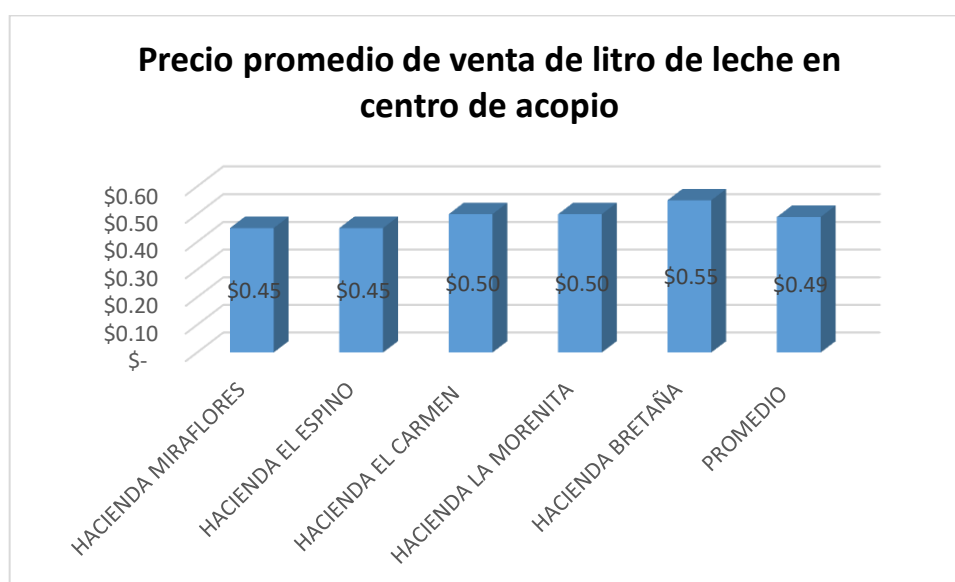


ILUSTRACIÓN 9 PARÁMETRO ECONÓMICO

Elaborado por: Diego Mafía

El análisis de estos resultados nos manifiesta que el promedio de precio de litro de todas las haciendas es \$ 0,49ctvs.

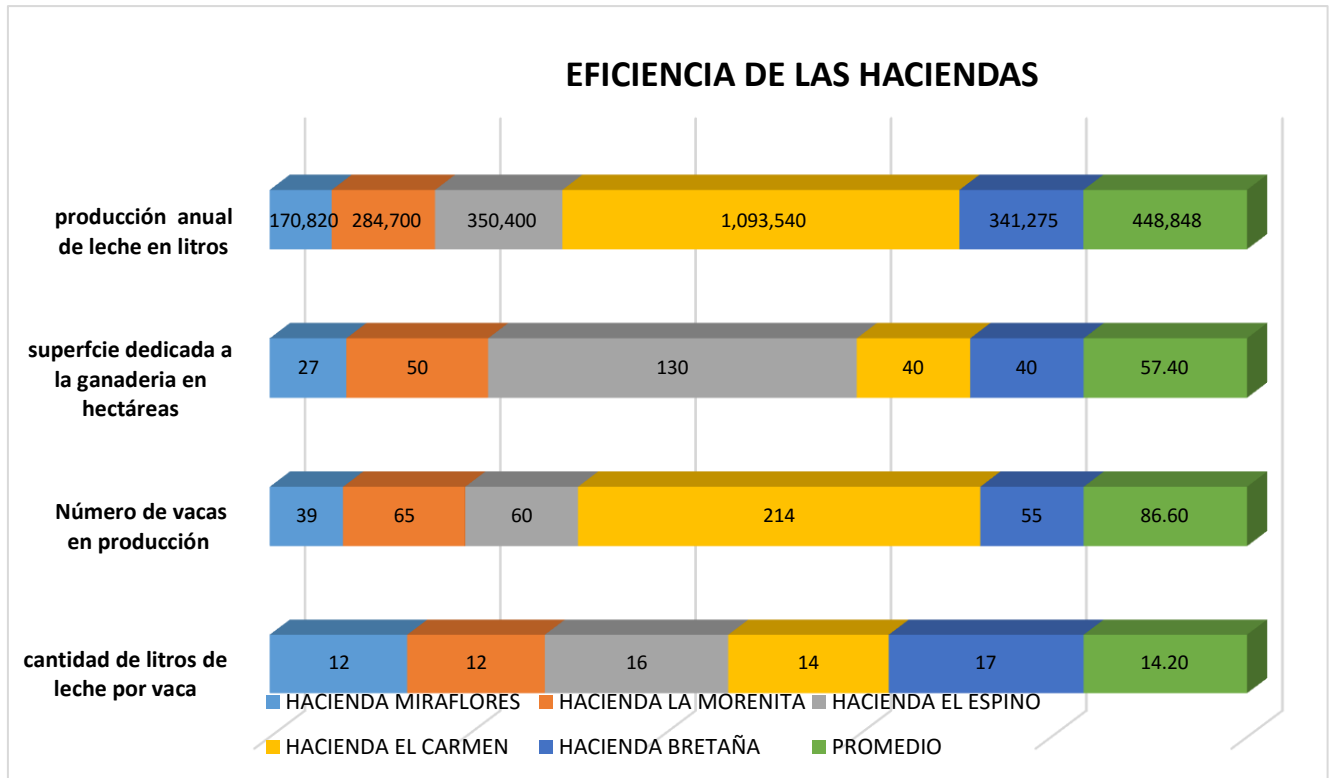


ILUSTRACIÓN 10 PARÁMETRO ECONÓMICO

Elaborado por: Diego Mafla

Con el análisis de los resultados podremos definir diferentes aspectos como la producción vaca/día y la hacienda más eficiente será la hacienda la Bretaña con un promedio de 17 litros vaca/día debido a su buen manejo en la alimentación de los animales y sus correctas actividades para sostener la estabilidad de cada animal; además se definirá la hacienda más eficiente en producción anual de leche es la hacienda el Carmen con un promedio de producción de 1.093.540,00 litros.

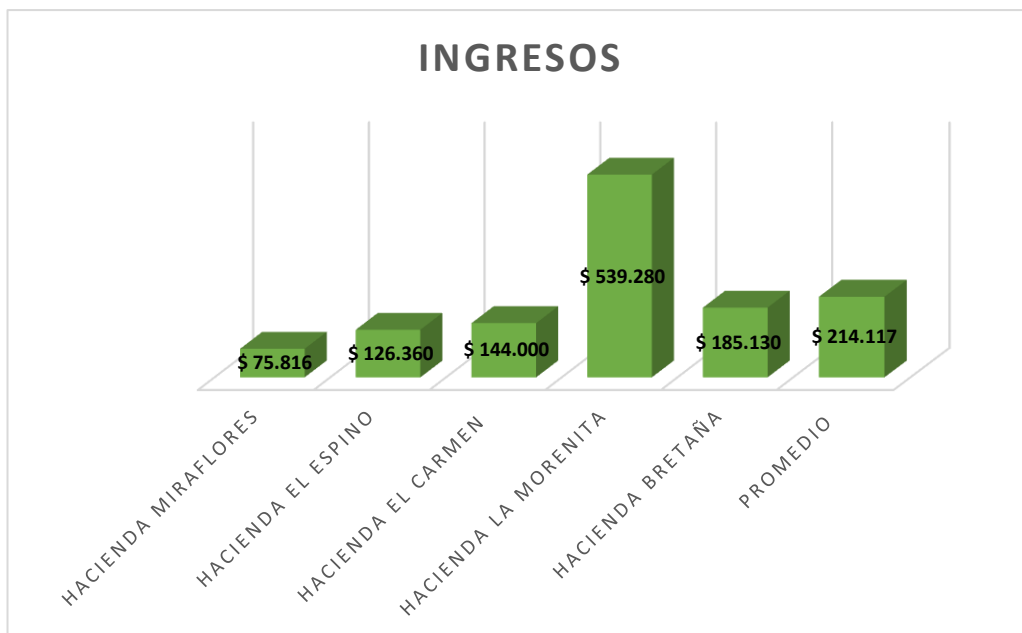


ILUSTRACIÓN 11 PARÁMETRO ECONÓMICO

Elaborado por: Diego Mafla

Con el análisis de los resultados podremos definir el promedio de utilidad o ingresos con respecto a la venta de leche anualmente y se manifiesta que el valor promedio de venta de leche anualmente con respecto a las haciendas del cantón Montúfar es de 214,117 USD. Resaltando que la Hacienda Morenita es la que más utilidad registra por el precio de venta de leche anualmente y su valor es de 539,280 USD; frente a un promedio bajo de utilidad de la hacienda Miraflores con un valor promedio de 75,816 USD.

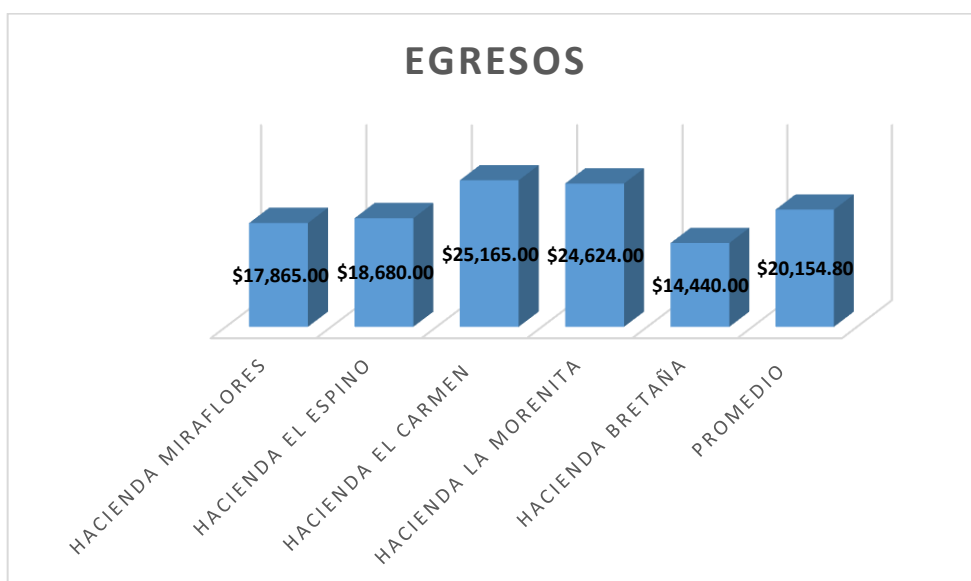


ILUSTRACIÓN 12 PARÁMETRO ECONÓMICO

Elaborado por: Diego Mafla

Con el análisis de los resultados podremos definir el promedio de egresos o gastos administrativos, se debe aclarar que se tomaron en cuenta los gastos más relevantes o de mayor influencia utilidad con respecto a los gastos administrativos anualmente y se manifiesta que el valor promedio de gastos administrativos es de 42.784,80 USD. Resaltando que la Hacienda Morenita es la que más egresos registra por gastos administrativos anualmente y su valor es de 119.424,00 USD; frente a un promedio bajo de egresos de la hacienda El Espino con un valor promedio de 20.440,00 USD.

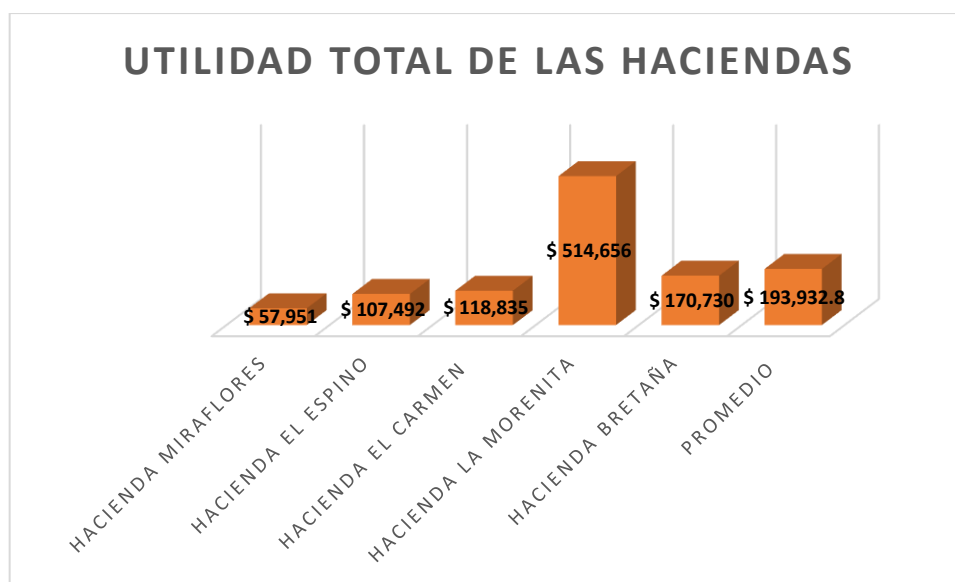


ILUSTRACIÓN 13 PARÁMETRO ECONÓMICO

Elaborado por: Diego Mafla

Con el análisis de los resultados podremos definir la utilidad total promedio de las haciendas del Cantón Montúfar administrativos, y se manifiesta que el valor promedio de utilidad es de 193.932,80 USD. Resaltando que la Hacienda Morenita es la que más utilidad registra anualmente y su valor es de 514.656 USD; frente a un promedio bajo de utilidad de la hacienda Miraflores con un valor promedio de 57.951 USD.

3.8 FODA

TABLA 2 FODA HACIENDAS DEL CANTÓN MONTUFAR

FODA (FORTALEZAS, OPORTUNIDADES. DEBILIDADES Y AMENASAS)			
Nº	FORTALEZAS	Nº	DEBILIDADES
F1	Las haciendas que forman parte del estudio poseen grandes extensiones de tierra.	D1	Las haciendas no llevan un registro técnico de los parámetros de nutrición.
F2	las haciendas del cantón Montúfar en estudio disponen de la asistencia de personal técnico veterinario	D2	Las haciendas no cuentan con un sistema tecnológico adecuado para la producción y reproducción agropecuaria
F3	Las haciendas tienen asegurada la comercialización a nivel local.	D3	Los encargados del negocio ganadero tienen un conocimiento empírico en costos de producción
F4	Disposición de empleados capacitados a tiempo completo que cuiden del bienestar animal.	D4	Inadecuadas siembras de mezclas forrajeras

FODA (FORTALEZAS, OPORTUNIDADES. DEBILIDADES Y AMENAS)			
--	--	--	--

Nº	OPORTUNIDADES	Nº	AMENAZAS
O1	Las Haciendas del Cantón Montúfar pueden realizar alianzas estratégicas con instituciones gubernamentales, instituciones educativas, alianzas estratégicas con instituciones bancarias y la industria para la comercialización de su producto	A1	Cambios climáticos y fenómenos naturales (lluvias intensas, sequías)
O2	Campañas de vacunación por parte del gobierno, para eliminar enfermedades	A2	Políticas gubernamentales en relación a la producción
O3	Apertura de nuevos mercados. (Industrias)	A3	Precio de la leche cruda muy bajo a comparación de la inversión realizada
O4	Existencia en el mercado de genética e mejor calidad	A4	Competencia entre proveedores de leche

Elaborado por: Diego Andrés Mafla Martínez

3.9 VALIDACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER

Se procede a aprobar la investigación de acuerdo a las insuficiencias que se presentan en los hatos ganaderos del cantón Montúfar, y que se las ha desarrollado en el trabajo de titulación, es decir, se ha identificado la necesidad de analizar los parámetros productivos como: nutrición, producción, reproducción, y económico de los hatos de Montúfar, pues no existe ningún indicio de esta naturaleza que verifique haber realizado estudios que demuestren un mejoramiento en las haciendas del mencionado cantón; específicamente de los sectores: Cristóbal Colón, Sixsal, La Esperanza y Monte Verde de la Provincia del Carchi; y que fue aplicado a los

propietarios y mayordomos de las haciendas: La Morenita, El Espino, El Carmen, Miraflores, y Bretaña; por lo que se contempla la necesidad de realizar un diseño de plan de mejoramiento ganadero aplicando buenas practicas pecuarias.

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- ✓ De los resultados obtenidos podemos determinar que la hacienda el Carmen maneja el promedio más alto de producción total, sin embargo la producción más eficiente de todas las haciendas en estudio lo tiene la hacienda la Bretaña con una producción promedio vaca/día de 17 litros frente a 14 litros de la hacienda el Carmen.
- ✓ Se llegó a la conclusión que la cantidad de litros de leche promedio mensual es 89,880 correspondientes a la hacienda el Carmen, siendo este el promedio más alto de producción de las haciendas, sin embargo la producción más eficiente en rendimiento vaca día lo tiene la hacienda la Bretaña con una producción mensual promedio de 28.050 litros.
- ✓ Se concluyó que el rango más eficiente de edad para el primer servicio es de 20 meses, correspondientes a la hacienda “La Morenita”. Haciendo una comparación de otros estudios menciona que la edad al primer servicio es de 548 días, es decir, 18.2 meses
- ✓ Se concluyó que el número de días abiertos es 50 días, correspondiente al promedio de las haciendas en conjunto, se debe mencionar que este resultado pudo ser interpretado con el período de espera voluntario; recalando que el promedio de días abiertos ideal es 110 días.
- ✓ Se determinó que la carga animal tiene un promedio de 1,64 número de animales que sostiene una hectárea correspondientes a la hacienda el Carmen, siendo este el resultado más alto de la haciendas; en contraste de la hacienda El espino que su resultado es 1,20 a/ha correspondiente a la información más baja; haciendo referencia con otro estudio se determina que la carga animal es 2.04
- ✓ Se determinó que la cantidad de días de pastoreo promedio es 60 días correspondientes a la hacienda el Carmen, siendo la información más alta de las haciendas; en contraste de las haciendas: la Miraflores y el Espino que su

resultado es 40 días correspondiente a la información más baja. Se debe manifestar que la cantidad de días de pastoreo es de 4, con un periodo de descanso de entre 35 a 40 días; dependiendo de la zona donde se encuentre.

- ✓ El análisis de estos resultados nos manifiesta que la utilidad que genera la UPA en referencia a la producción de leche tiene un promedio de \$ 514.656 dólares, anuales correspondiente a la hacienda La morenita, siendo el resultado más alto de la haciendas; en contraste de la hacienda Miraflores que su resultado es \$ 57.951 dólares, correspondiente al resultado más bajo, y el promedio de utilidad todas las haciendas es de \$193.932,80 dólares.

4.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda que las haciendas del cantón Montúfar realicen actividades agrarias como la siembra de cultivos adaptables de la zona para con ello conseguir más sustentabilidad económica; que le permita crecer en su desarrollo organizacional y económico.
- ✓ Se recomienda a las haciendas del cantón Montúfar, realizar este tipo de estudio cada dos meses, con el propósito de llevar estadísticas de control que le permitan conocer las deficiencias y malas prácticas del proceso productivo.
- ✓ Se recomienda en los parámetros de nutrición la adquisición de semillas certificadas, y sobre todo adaptables a la zona, con el propósito de mejorar la productividad de leche y poseer la estabilidad de la salud del animal.
- ✓ Se recomienda a las haciendas realizar un minucioso control de celos, adquiriendo nuevos instrumentos o a su vez capacitaciones en este proceso
- ✓ Se recomienda tener un sistema ganadero, que permita llevar registros continuos con el propósito de tomar decisiones que involucren mejoras en el bienestar del animal, manejo, nutrición, reproducción y producción, además en su contabilidad que permita mejorar el control de los ingresos y egresos.
- ✓ Se recomienda realizar la adquisición de sistemas de riego y conservación de pastos con el propósito de que les permitan dar riego en épocas de sequía y asegurar la alimentación del animal.

5 PROPUESTA

5.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA

Plan de mejoramiento en el manejo ganadero aplicando buenas prácticas pecuarias.

ALCANCE: El alcance de la propuesta cubre a las principales operaciones de manejo productivo, reproductivo, nutricional y económico, para el manejo eficiente de las haciendas semitecnificadas del cantón Montúfar que se encuentran bajo de los promedios de productividad nacional.

5.2 DATOS INFORMATIVOS

Institución a intervenir: Haciendas Cantón Montúfar
Beneficiarios: Propietarios y empleados
Ubicación: Cantón Montúfar
Provincia: Carchi
Equipo Técnico Responsable: Diego Andrés Mafla Martínez

5.3 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Las cifras aquí expresadas surgen de la investigación realizada en las Haciendas del cantón Montúfar. De los resultados obtenidos podemos determinar que los resultados obtenidos nos manifiestan que:

TABLA 3 CUADRO RESUMEN

CUADRO RESUMEN DE LOS PARÁMETROS DE LAS HACIENDAS DEL CANTÓN MONTÚFAR				
Parámetros	Promedio Haciendas Cantón Montúfar	Óptimo	Publicado 1	Publicado 2
Edad al destete (días)	83,40	90		
Promedio de leche/ vaca/ día	14.2		7,09	17,9
Producción total de leche	1195,8		4897,98	

al día				
Días de lactancia	300	305	385,87	332
Días de secado	58	60	86,62	107
Promedio de edad al primer servicio	17	19 a 22	18,03	
Promedio de peso al primer servicio	338,2	340		
Días abiertos	46	110	124,83	
Porcentaje de abortos	1,2		9,30	
Intervalo entre servicio	50	21		
Rango de edad al primer parto	26,6	24	31	
Carga animal	1.45		2.04	
Días de pastoreo	46		35 a 40	

Fuente: El Autor

Elaborado por: Diego Andrés Mafla Martínez

En este apartado se precisa conocer la situación actual de las Haciendas en estudio pertenecientes al cantón Montúfar, se mencionará diferentes resultados que corresponden a los parámetros estudiados: la edad al destete que en el promedio de todas las haciendas el resultado fue 83,4 días acercándose al parámetro óptimo que es de 90 días, el promedio de leche vaca/día cuyo resultado de las haciendas en conjunto es de 14.2 litros comparando con el resultado de otros estudios serán 7,09 y 17,9 litros manifestándose una gran diferencia en los mismos, debido a que los datos recopilados fueron de haciendas semitecnificadas, es decir que tienen un buen nivel en producción y a su vez una buena genética que permite una buena producción lechera, la producción total de leche al día que en el promedio de todas

las haciendas es 1.195,8 comparando el resultado con otros estudios se menciona que la producción total de leche al día es 4.897,9 se recalcará que este resultado en comparación abarca toda la provincia del Carchi y como se mencionó anteriormente un buen nivel de producción lechera, será de la mano por una buena nutrición y reproducción adecuada, el cuadro resumen nos menciona además los días de lactancia que el promedio de las haciendas en estudio es 300 días haciendo la comparación con el resultado óptimo de 305 días podemos definir que se acerca al parámetro ideal, esto nos expresa que las haciendas, involucran a los animales a tener un buen nivel de secado en días; colaborando con el descaso del mismo y no sometiéndolo a un estrés físico, los días de secado promedio de todas las haciendas es de 58 días y el óptimo es de 60 días existiendo poca diferencia.

Además el promedio de edad al primer servicio de todas las haciendas en estudio es de 17 meses en comparación con el parámetro óptimo cuyo resultado es de 19 a 22 meses esto nos quiere decir que se acerca al parámetro a su ideal se analiza que este resultado nos da a conocer que los bovinos son inseminados a una temprana edad, se presenta además el promedio de peso al primer servicio que es 338,2 kg haciendo una comparación con su óptimo su resultado es 340 kg al tener un buen nivel de peso el bovino no se verá afectado por la inseminación a temprana edad.

El promedio de días abiertos en las haciendas en estudio es 46 días haciendo una comparación con su ideal su resultado es de 110 días con estos resultados podemos analizar que no se detectan los celos de una manera oportuna y se puede confundir con el período de espera voluntario, en cuanto a los abortos en esta investigación es de 1,2% comparando con estudios similares donde se obtuvieron resultados de 9,3% este es bajo, es decir, que en las haciendas se controla enfermedades y se tienen buenos tratamiento y un oportuno chequeo ginecológico, el intervalo entre servicios es de 50 días y el óptimo es de 21 días pudiendo deberse a fallos en la detección de celos o sospechas de reabsorciones.

El rango de edad al primer parto se presenta con un resultado de 26,6 meses haciendo una comparación con su óptimo el resultado es 24 meses al tener una inseminación adecuada con la edad respectiva y peso adecuado se podrá obtener partos óptimos a la edad considerada, la carga animal es de 1,45 de unidades

bovinas comparando con otros estudio el resultado es de 2,04 unidades bovinas por hectárea podremos expresar que los ganaderos controlan la cantidad de animales en pastoreo para una hectárea y por último los días de pastoreo cuyo resultado es de 46 días y otros estudios indican que es de 35 a 40 días, seguramente por la variedad de pasto que tienen, además de la disposición de agua de cada hacienda

Las haciendas del cantón Montúfar, una vez realizada la recopilación de esta información podrán estar al tanto de las diferentes disposiciones que se usarán como un plan de mejoramiento en el manejo ganadero aplicando buenas prácticas pecuarias a través de los parámetros de producción, nutrición, reproducción y economía de la UPA.

5.3.1 Justificación

Al identificar los problemas que se recopilaron en las haciendas del cantón Montufar permitirá elaborar un nivel de planificación óptimo en las haciendas ganaderas que sustente un desarrollo adecuado en los niveles de productividad de leche bajo un correcto estado nutricional, reproductivo y sanitario del hato que presente mayores beneficios para los dueños, forjando mayor sostenibilidad productiva.

El plan de mejoramiento en el manejo ganadero aplicando buenas prácticas pecuarias, enfoca, no solo a mejorar el nivel de ventas de la leche sino a su cuidado de animales así como a la reproducción de los mismos; también nos permitirá satisfacer las necesidades latentes de este segmento de mercado, en el ámbito local e internacional.

Con este proyecto se beneficiarán:

Las haciendas dedicadas a la producción y comercialización de leche en el Cantón Montúfar; mismas que lograrán referir con un instrumento físico y digital, que sirva como consulta para aplicar buenas prácticas pecuarias, orientadas a optimar la situación actual de sus entradas económicas, concretamente en la venta de leche y ganado; para poder lograr una satisfacción total de sus clientes internos y externos, en tal virtud la propuesta será aplicada a las Haciendas del cantón Montúfar.

Para conocer un poco más sobre las Haciendas del cantón Montúfar, se ha realizado un diagnóstico que nos permitirá conocer la situación real de las haciendas, para ello hemos aplicado la herramienta del examen FODA Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; con la intención de mejorar las practicas pecuarias, como por ejemplo la siembra de pastos y forrajes destinados a la nutrición de los animales.

Por otra parte, el establecer una línea base de días abiertos, servirá como modelo para inseminaciones certeras y reproducciones no fallidas, establecer políticas y procesos de calidad y mejora en el servicio; promover la siembra de semillas certificadas de pasto adecuadas a la zona, con el propósito de generar una buena alimentación para los animales que no tengan buen peso, establecer días de pastoreo además analizar la situación de la carga animal de los predios.

El uso de normativas en contraste de las haciendas del cantón Montúfar, permitirá reestructurar la forma de nutrición de los animales, la forma de reproducción, la forma de producción de leche y por último mejorar los ingresos de las haciendas a través de los conocimientos básicos de la administración, con el propósito de hacer que estas buenas prácticas incentiven el desarrollo eficiente de los recursos que emplea para la producción de leche en los hatos ganaderos.

5.4 OBJETIVOS

5.4.1 Objetivo General

Diseñar un plan de mejoramiento aplicando buenas practicas ganaderas que permitan, mejorar la productividad de las haciendas semitecnificadas del cantón Montúfar.

5.4.2 Objetivos Específicos

- ✓ Documentar el Plan a través de la normativa de buenas prácticas pecuarias
- ✓ Mejorar los procesos nutricionales y reproductivos
- ✓ Estructurar las estrategias que permitan el diseño del Plan de mejoramiento productivo de las haciendas semitecnificadas del cantón Montúfar.

5.5 Plan de Mejoramiento

5.5.1 ESTRATEGIAS PARA MEJORAR EL PARÁMETRO NUTRICIONAL DE LAS HACIENDAS DEL CANTÓN MONTÚFAR

En esta parte se describirán las principales estrategias y actividades que se deberán realizar para mejorar el plano nutricional de las diferentes haciendas.

OBJETIVO: Diseñar una estrategia que mejore las prácticas pecuarias en la siembra de pastos y forrajes, determinando el cálculo de la ración alimentaria.

ALCANCE: El alcance del parámetro nutricional cubre selección del sitio para la siembra de pastos; selección y dosis de semillas, días de pastoreo en potreros, y maximización del consumo de materia seca para vacas en producción con el fin de elevar la productividad de toda la finca.

ANTECEDENTE

El manejo nutricional en la haciendas del cantón Montúfar para vacas en producción se encuentra evidenciado en distintas circunstancias la carencia de una adecuada mezcla entre gramíneas y leguminosas para tener un alimento de calidad que beneficie la salud del animal y su producción de leche además de una inadecuada maximización del consumo de materia seca, por lo tanto se emplea el siguiente plan de acción:

PLAN DE ACCIÓN

TABLA 4: PLAN DE ACCIÓN NUTRICIÓN

NUTRICIÓN				
OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	ACCIONES DE ACUERDO AL MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS	PRESUPUESTO
Diseñar una estrategia que mejore las prácticas pecuarias en la siembra de pastos y forrajes, determinando el cálculo de la ración alimentaria.	Análisis de suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Toma de muestras de suelo aplicando el sistema en zig-zag. ✓ Toma de muestra una vez al año. 	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitación de las áreas • Establecimiento de la época de muestreo • Selección de Herramientas y materiales necesarios • Recopilación de muestras. • Identificación de la muestra y precauciones para el envío de la muestra al laboratorio 	\$ 600
	Mezclas forrajeras	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaboración de la fórmula de la mezcla forrajera ✓ Compra y mezcla de forrajes 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del terreno. • Siembra de semillas. • Método de aplicación • Época y dosis de aplicación • Mezclas forrajeras • Época de siembra • Labor de siembra • Manejo de potreros • Aprovechamiento del pasto • Resiembra • Calculo de la ración • Elaboración de un plan de alimentación utilizando forraje rastrojo y sales minerales 	\$ 800 \$ 70
	Fertilización	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adquisición y compra de fertilizantes ✓ Control en el campo 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de proveedores • Diseño del programa de fertilización. 	\$ 3,000 \$ 450 \$ 174,93
TOTAL				\$ 5,094.93

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Diego Andrés Mafla Martínez

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE ACUERDO CON LAS BPP's:

5.5.2 ACTIVIDAD ANÁLISIS DE SUELO

Al realizar una fertilización para el sembrado posterior de pasturas se plantea realizar un análisis de suelos de las diferentes haciendas, cuyos resultados servirán para identificar las posibles falencias y los niveles de acidez. Se manifiesta que un correcto pH está establecido entre 5.5 a 6.5 y que los suelos tengan buenos niveles de fosforo asimilables que serán los principales requerimientos. (INIAP, 2011)

5.5.2.1 Delimitación de las áreas

Es necesario recorrer la finca posteriormente se realiza un plano o croquis sencillo de las superficies más o menos homogéneas presentes en las diferentes haciendas, en referente al tipo de suelo, apariencia física y clase de labores culturales que recibió anteriormente, donde estén presentes los detalles más importantes de la finca como lo son partes altas o bajas, planas o inclinadas, coloración del suelo, si es arenoso o pesado, vegetación alta, media o baja, riesgo de encharcamiento o acumulación de agua , áreas que no se han trabajado en actividades agropecuarias ni fertilizado de las mismas. Se recomienda, tomar siempre en forma separada, muestras de áreas que usted ha observado que tienen una producción diferente como lo manifiesta. (Tejera, 2009)

5.5.2.2 Época de Muestreo

Se debe tener en cuenta que en suelos que no han sido sometidos a actividades de sembrado anteriormente, se tiene que realizar el muestreo de dos a tres meses antes de la siembra; en cultivos de ciclo corto dos meses antes, y en cultivos permanentes, anualmente, dos meses antes de la fertilización.

5.5.2.3 Herramientas y materiales necesarios

Para la toma de muestra en cada lote utilizar los implementos necesarios como barreno, pala, bolsa plástica, y balde.

5.5.2.4 Toma de la muestra

Para la recolección de la muestra es necesario recorrer los lotes al azar en forma de zig-zag y cada 15 o 30 pasos se debe tomar una submuestra, limpiando la superficie del terreno y depositándola en un recipiente acorde. Las submuestras deben ser tomadas entre 20 y 30 cm de profundidad. Posteriormente de tener todas las submuestras en el balde (de 15 a 20 por ha) se tienen que mezclar homogéneamente y se toma 1 kg aproximadamente. Esta es la proporción de muestra compuesta requerida para el análisis así como lo manifiesta (Tejera, 2009)

5.5.2.5 Identificación de la muestra y precauciones para el envío de la muestra al laboratorio

Para proceder a la identificación de la muestra se tiene que colocar: el nombre del dueño de la hacienda presente para el análisis, nombre de la finca, ubicación geográfica, número de muestra y lote, superficie que representa y algunas informaciones necesarias para la identificación como lo son: pendiente del terreno, riesgo de encharcamiento, color del suelo, tipo de vegetación, cultivo anterior, rendimiento obtenido, disponibilidad de residuos, tipo de fertilizante usado, forma y época de aplicación, como la manifiesta (Tejera, 2009)

Precauciones a tomar cuando se tomen muestras para análisis de suelos

- Evite muestrear en suelos muy húmedos.
- Usar fundas plásticas nuevas y limpias, no de material de papel.
- No fumar durante el procedimiento de la recolección de muestras, con el propósito de evitar contaminarlas con las cenizas del cigarro, que estas son ricas en potasio.
- No se debe tomar muestras en áreas recién fertilizadas, sitios próximos a viviendas, galpones, corrales, cercas, caminos, lugares pantanosos o erosionados, áreas quemadas, en lugares de acumulación de estiércol, fertilizantes, cal u otras sustancias que pueden contaminar la muestra.

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE ACUERDO CON LAS BPP's:

5.5.3 Mezclas forrajeras

5.5.3.1 Preparación del terreno

Mecánica (Tractor): para lograr una germinación equitativa de toda las semillas se tiene que efectuar una adecuada preparación del suelo con anticipación utilizando el arado de disco a una profundidad entre 25 a 30 cm, y posteriormente de 3 a 4 semanas para la rastra por lo menos 2 veces hasta que el suelo quede suelto; para lograr el crecimiento deseado de las diferentes raíces.

5.5.3.2 Siembra

Semilla

Los dueños y productores de las haciendas deberán adquirir semilla de calidad certificada ya que esta tendrá mayor poder germinativo, pureza varietal y un buen nivel sanitario.

5.5.3.3 Método de aplicación

La forma más común al aplicar un fertilizante es al voleo, y esta técnica consiste en aplicar manualmente el fertilizante en el campo requiriendo de destrezas para que la aplicación sea a la par.

5.5.3.4 Épocas y dosis de aplicación

Es recomendable aplicar los fertilizantes al suelo antes o paralelamente con la siembra luego del previo resultado del análisis de suelo, se debe tener en cuenta que las plantas consumen los nutrientes al poco tiempo de haber brotado, y a la escasa movilidad del fósforo, se debe acudir a la utilización de fertilizantes con mayor contenido de este elemento.

Se recomienda la utilización del fertilizante, cuando la planta tenga una altura de 10 cm, o después de 45 días de la siembra, porque se pierde fácilmente por lixiviación o volatilización.

5.5.3.5 Mezclas forrajeras

La composición de las diferentes mezclas propuesta para las Haciendas del cantón Montúfar, debido a su topografía y a su clima de características frío o micro térmico, es decir, de una relevante exigencia para la adaptabilidad de las semillas de pastos será la siguiente:

TABLA 5: ALTERNATIVA PARA MEZCLA FORRAJERA

Alternativas de mezclas forrajeras	Kg/ha	%
OPCIÓN 1	45	100
Rye Grass Perenne	20	44
Rye Grass Anual	10	22
Pasto Azul	12	27
Trébol Blanco	2	4
Trébol Rojo	1	2

Fuente: INIAP

Elaborado por: Diego Mafla

5.5.3.6 Época de siembra

En la siembra de pastos se deberá coincidir con la época de lluvias y temperatura media, ya que con esto las semillas podrán germinar fácilmente además se debe tener una buena cantidad de calor y suficiente humedad. No se debe realizar la siembra en épocas de fuerte lluvias y de sequía porque se puede producir el arrastre y pudrición de la semilla.

5.5.3.7 Labor de siembra

La técnica más común para la siembra es la llamada “al voleo” que consiste en propagar manualmente las semillas. Con esta práctica se corre el peligro de que la distribución de la semilla no sea equitativa. Para que no queden espacios vacíos sin plantas se debe recurrir hacer una resiembra, debiendo calcular el 20% más la cantidad de semilla que se utilizó en la siembra.

Posteriormente de la distribución de la semilla, es preciso que la siembra se la haga superficialmente, a una profundidad no mayor de 2 centímetros bajo el suelo; el tapado de la semilla se realiza con una rastra de ramas con el propósito de no afectar la estabilidad de la semilla.

5.5.3.8 Propuesta de Aprovechamiento del pasto

Para conocer la edad del pasto utilizable es necesario reconocer su fase de crecimiento entre las cuales se caracteriza la fase donde se produce un mayor

desarrollo de las hojas, y los tallos y posterior recuperación de las raíces, es aquí en donde se produce el mayor desarrollo foliar y esta se manifiesta entre el 50 y el 70%; es aquí donde las hojas contienen suficiente proteína y energía para cubrir las necesidades de energía de cualquier tipo de ganado en donde el pasto es más palatable y digerible, se evitara también que el pasto sea cortado a ras del suelo.

Los cortes de igualación se realizan con el objeto de eliminar el resto de pasto que no han consumido los animales durante el pastoreo, el corte se lo realizara cuando el suelo tenga suficiente humedad. Se debe tener en cuenta el cuidado de no cortar los tallos por debajo de los 5 cm, para que no se afecte los rebrotes con esto también se evitara el crecimiento de malas hierbas.

Se mencionara además el cálculo de la ración para vacas en producción y es el resultado del consumo de pasto natural; lo que refleja una disminución en la producción de leche; lastimosamente los propietarios ganaderos no le dan la categoría a la aptitud del pasto; que es el origen para que los cuerpos de producción sean minúsculos, y su comercialización baja en el mercado de influencia; así como también la calidad de la leche es escasa en grasa y proteínas. (Morales D. , 2009)

TABLA 6: ESCALA CONSUMO PESO ANIMAL

CAPACIDAD DE CONSUMO OPTIMO DE MATERIA SECA SEGÚN PESO VIVO DEL ANIMAL	
Vaca en producción lechera	3,20% PV
Vaca adulta y grande	3,3% ó 3,4%
Vacona de 300 Kg	2,80%

Fuente: (Morales D. , 2009)

Elaborado por: Diego Andrés Mafla Martínez

5.5.3.9 Resiembra

Después del pastoreo generalmente el pisoteo provoca la pérdida de vegetación es por eso que es indispensable realizar la resiembra para llenar estos vacíos. Esta labor es el complemento de la fertilización y del aflojamiento del suelo, en algunos caso se utiliza la rastra y luego se realiza la resiembra.

5.5.3.10 Elaboración de un plan de alimentación utilizando forraje rastrojo y sales minerales.

TABLA 7 DIETA ÓPTIMA PARA UNA UNIDAD BOVINA

Alimento	Equivalencia optima
Forraje Verde	10% +10 Kg del PV
Balanceado	1 kg / 3 - 5 lt/vaca/día
Henolaje	7kg
Sales Minerales	180 a 250 gr

Elaborado por: Diego Andrés mafla Martínez

Los días que las vacas lecheras podrán pastorear una pradera va a depender de factores como disponibilidad de forraje, número de animales, peso de los animales, consumo de materia seca (MS), momento de la lactancia, otros.

5.5.4 FERTILIZACIÓN

La fertilidad del suelo es el factor más importante en el desarrollo del pasto, existen pastos que son exigentes en fertilidad y otros que se adaptan a cualquier clase de suelos incluyendo los pobres. Se debe realizar un programa de fertilización que dependerá de los resultados del análisis de suelo, de tal manera que exista suficiente disponibilidad de forraje durante todo el año.

Se realizara la selección de fertilizantes que no causen daño en las semillas, y por otro lado evitar que modifiquen el pH. Los fertilizantes están clasificados por su grado de seguridad, se recomienda que luego de dispersada la semilla se utilice fertilizantes los fertilizantes para su uso se clasificarían en químicos y orgánicos

5.5.4.1 Fertilización química para el establecimiento de pasturas

Las especies forrajeras, especialmente las gramíneas responden bien a la aplicación de nitrógeno especialmente en pastos de altura.

5.5.4.2 Fertilización química para el mantenimiento

La fertilización depende del resultado de los análisis del suelo, los niveles más utilizados son de 100 a 120 kilogramos de N por hectárea y por año, realizando la aplicación fraccionada cada vez que los animales desocupan los potreros y cuando las condiciones de humedad permitan utilizar con eficiencia. Esta práctica influirá en la disponibilidad de forraje capaz de mantener entre 4 a 5 animales por hectárea y por año. (INIAP, 2011)

5.5.4.3 Aplicación de cal agrícola y Carbonato de Calcio (Encalado)

El encalado consistirá en realizar la aplicación de cal en forma de calcio o calcio magnesio, con el propósito de contribuir a la precipitación del aluminio, aumentando la disponibilidad de los nutrientes para que sean utilizados por los pastos, además ayudar a la estructura, la aireación y el drenaje del suelo.

Se debe tener en cuenta que los efectos benéficos de la cal ocurrirán solamente en la zona de aplicación por lo que es necesario mezclar en los primeros 15 a 20 cm del suelo, utilizando el arado, la yunta, o la rastra o cruzando con yunta u otro implemento antes de la siembra de los pastos.

La cal debe ser incorporada en forma uniforme al suelo en forma fraccionada, las 2/3 partes con el pase del arado o la rastra, durante la preparación del suelo, y utilizando fuentes como el carbonato de calcio.

5.5.4.4 Fertilización orgánica para el establecimiento de pasturas

Se recomienda la aplicación de materia orgánica ya que tiene un efecto significativo sobre las características físicas, químicas y biológicas del suelo.

A medida que el material se descompone, se liberan nutrientes y se acumula humus que produce los siguientes efectos: aumentar la absorción y retención del agua, mejora la permeabilidad, el balance hídrico, disminuye la evaporación, incrementa la

resistencia a la erosión y facilita el laboreo; regula el pH permite retener más nutrientes, impide la pérdida de cobre, manganeso, hierro, zinc, estimula el desarrollo radicular, aporta con nutrientes, aumenta la cantidad de microorganismos principalmente de lombrices.

Cuando se implementa pastos es necesario realizar la aplicación de materia orgánica, generalmente se utiliza el estiércol de gallina (gallinaza) en una cantidad de 300 sacos por hectárea, los principales abonos orgánicos utilizados son: los provenientes de gallina (gallinaza), pollo (pollinaza), ganado vacuno, caballar, caprino, cuyes y otros.

5.6 ESTRATEGIAS PARA MEJORAR EL PARÁMETRO DE REPRODUCCIÓN DE LAS HACIENDAS DEL CANTÓN MONTÚFAR

En esta parte se describirán las principales estrategias y actividades que se deberán realizar para mejorar el plano de la reproducción de las diferentes haciendas

OBJETIVO: Diseñar estrategias que mejoren las prácticas pecuarias en el parámetro de reproducción.

ALCANCE: El alcance del parámetro de reproducción cubre las maneras de cómo tener días abiertos óptimos, y atención a la vaca en la etapa de parto y post parto.

ANTECEDENTE

El manejo del parámetro de reproducción en las Haciendas del cantón Montúfar para vacas en producción se encuentra realizado en la carencia de registros cuando sus animales se encuentran en estado de celo y de preñez, esto perjudica a que los tiempos de reproducción del animal no se lleven de manera continua y se despreocupe la parte reproductiva como una actividad que genera desarrollo económico; por otra parte también se evidencia la falta de conocimiento en el momento de escoger al animal con fines de reproducción para mejorar características deseables o disminuir características indeseables; por lo tanto se emplea el siguiente plan de acción:

PLAN DE ACCIÓN

TABLA 8: PLAN DE ACCIÓN REPRODUCCIÓN

REPRODUCCIÓN				
OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	ACCIÓN	PRESUPUESTO
Diseñar una estrategia que mejora las prácticas pecuarias en el parámetro de reproducción, específicamente en el mejoramiento genético de los animales.	Días Abiertos	Control de celos Capacitación en inseminación	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de la eficiencia reproductiva en explotaciones lecheras. Sugerencias para mejorar la detección de celos Control acerca de los parámetros reproductivos Tratamiento y estado fisiológico de las vacas 	\$ 6.820,00
	Porcentaje óptimo de preñez	Control parto y post parto	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de la vaca antes y después del parto Manejo de vacas productoras de leche. Número de servicios por preñez o concepción Porcentaje de preñez al primer servicio Porcentaje de abortos o pérdidas prenatales Promedio de intervalo parto- concepción o promedio de días abiertos 	\$ 3.000,00
			TOTAL	\$ 10.655,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Diego Andrés Mafla Martínez

5.6.1 Mejoramiento de la eficiencia reproductiva en explotaciones lecheras

Para mejorar la eficiencia reproductiva de las haciendas del cantón Montúfar es necesario:

- Se plantea realizar una eficiente detección de los celos.
- Es necesario controlar los celos de vacas y vaconas. A través de chequeo pos parto
- Se propone una inseminación oportuna a las vacas en el momento adecuado.
- Realizar la detección de gestación.
- Realizar un buen manejo de las vacas en la actividad de parto.
- Proporcionar una buena sanidad a las vacas.
- Proponer el primer servicio a las vacas entre los 45-60 días después del parto.

5.6.2 Sugerencias para mejorar la detección de celos

En explotaciones bovinas productoras de leche en las cuales se realiza la práctica de la inseminación o monta controlada, la detección de celos es la principal fuente que determina el logro de una adecuada eficiencia reproductiva en los animales. Una mala detección de los celos causa tanto un retraso al primer servicio postparto y por lo tanto una inseminación en un momento inadecuado, teniendo en cuenta que el celo se presenta con una serie de cambios fisiológicos y de conducta instaurados en la vaca antes de la ovulación, y estos se presentan en un tiempo de 4 a 24 horas,

En la zona de influencia de las Haciendas del cantón Montúfar, se puede observar que las debilidades por parte de los propietarios de estos negocios han sido muy significativas en lo que respecta de las vacas de mestizaje, se puede decir que el cruzamiento de vacas mestizas con pajuelas de raza pura mejorará la actividad productiva de estos hatos, ya que la filogenia de estos animales se verá incrementada hasta tratar de obtener una filogenia F1; pues uno de los mayores motivos de la baja de producción lechera en esta hacienda es el tener vacas de bajo rendimiento lechero.

Es oportuno tener en cuenta que normalmente las vacas tienen un celo cada 21 días en promedio y que algunas presentan los signos del mismo durante la noche o por la mañana y que el celo puede ser de corta duración es decir menos de 8h. Por lo cual, se plantea la detección de celos de 2 a 3 veces por día: es decir en la mañana de 6 a 7:00 h, y por la tarde de 16:00 a 17:00 h y en la noche a las 22:00 h; en cada revisión por lo menos 30 minutos. Es importante que entre mayor sea la frecuencia de las revisiones, se tendrá más oportunidad de detectar el celo; se recomienda, que los análisis deben realizarse cuando las vacas estén libres, y sobre todo en calma y se recomienda seguir los siguientes pasos.

- Identificar a las vacas con aretes grandes,
- Llevar registros de cada una de ellas, para predecir los posibles días en que las vacas presentarán celo y serán candidatas a una inseminación,
- Realizar la detección de celos en un lugar adecuado que permita observar a los animales fácil y adecuadamente.
- Los registros también permiten detectar problemas reproductivos.

Por otra parte se recomienda la utilización de animales celadores es decir que ayuden al animal a favorecer la conducta mencionada anteriormente y este tipo de animales serán:

- Toros con pene desviado
- Toros vasectomizados
- Vacas tratadas con testosterona a un nivel de 200mg
- Toretes tratados con estrógenos a un nivel de 15mg de estradiol por semana.
- Parches que manifestaran la presencia de celo debido a su cambio de color

Estas recomendaciones nos servirán para mejorar la detección de celo tal como lo manifiesta (Sánchez J. , 2012).

5.6.3 Control acerca de los parámetros reproductivos

Para evaluar la información sobre los parámetros reproductivos es necesario registrar las actividades que presentamos como un control eficaz y eficiente para las Haciendas que tengan bajos índices reproductivos:

- Identificación del animal
- Edad al parto y número de lactancia
- Fecha de parto
- Registro de todos los celos
- Fecha de servicios (Inseminaciones)
- Fecha de diagnóstico de preñez.
-

El llevar cuidadosamente los registros mencionados nos ayuda a resumir la información y evita pérdidas por registros incompletos o por falta de ellos; por ello se ha elaborado el siguiente formato para su control:

TABLA 9: CONTROL REPRODUCCIÓN DE ANIMALES

PARÁMETROS REPRODUCTIVOS DE LAS HACIENDAS			
Nombre del Animal:		Registro de celos:	
Edad al parto:		Fecha de servicios:	
Número de lactancia:		Fecha de Diagnóstico de preñez:	
Nombre del Propietario:			
Días abiertos :			
vaca Problema:			

Fuente: El Autor

Elaborado por: Diego Andrés Mafla Martínez

5.6.4 Tratamiento y estado fisiológico de las vacas.

Para un análisis minucioso de la actividad ovárica en las vacas el mejor criterio para apreciar la capacidad de respuesta de las mismas a un tratamiento es el control de los ciclos y se presentaran en dos diferentes formas

- ✓ Vacas en actividad ovárica o vacas cíclicas para las cuales se plantea un tratamiento de sincronización de celos; en el cual se pueden utilizar estrategias energéticas, minerales y hormonales.

5.6.4.1 Tratamientos propuestos

Vacas productoras de leche: Tratamientos de sincronización de celos asociados o no a un tratamiento de inducción de los mismos. Los mejores resultados se obtienen con los tratamientos donde se combinan hormonas como los progestágenos, prostaglandinas y sobre todo la gonadotropina sérica de yegua preñada (PMSG), cuya función es ciertamente inducir la ovulación en las vacas no cíclicas.

5.6.5 Manejo de la vaca antes y después del parto

Se recomienda que la vaca produzca la máxima cantidad de leche y pueda quedar gestante lo más pronto después del parto. Para lograr lo anterior, se requiere que las vacas estén sanas al parir y en el período postparto, lo cual está determinado por la nutrición de la vaca durante la última fase de la lactancia y período seco.

En el período seco, la alimentación debe ser la ideal; debe existir un ambiente que no produzca estrés al animal; asimismo hay que cuidar las pezuñas y prevenir infecciones intramamarias, de tal forma que las vacas estén sanas para que produzcan un buen volumen de leche.

Algunas de las prácticas recomendadas son:

- Separar las vacas secas de las que se encuentren en producción.
- Proporcionar sombra para reducir estrés por calor.
- Ofrecer suficiente cantidad de agua.
- Cuidar pezuñas.
- Mantener las vacas sobre una superficie plana
- Revisar infecciones intramamarias. En las primeras dos semanas después del secado:
 - Controlar el consumo de calcio y fósforo.
 - Proporcionar sal, vitaminas A, D, E y selenio. La vaca debe llegar al secado en una condición corporal (CC) de 3.5 en escala de 5 puntos, debe conservar esta condición durante el período seco y mejorarla en el último tercio de la lactancia.

5.6.6 Manejo de vacas productoras de leche

Actividades:

- ✓ Lograr un parto por vaca por año.
- ✓ Lograr un 50% o más de concepción al primer servicio.
- ✓ Inseminar a las vacas a los 45 días postparto.
- ✓ Lograr una relación de vacas gestantes: vacías de 75:25.

Para alcanzar estos objetivos y como una propuesta para incrementar la eficiencia de los hatos se pretende implementar la siguiente metodología.

Programa de inseminación.

1. revisar a las vacas que parieron durante la semana
2. Revisar a las vacas que tengan más de 30 días postparto y determinar:

- Infecciones
- Involución uterina

3. Palpar vía rectal a las vacas con más de 5 semanas postparto
 - Si las vacas manifiestan celo, únicamente inseminarlas
 - Vacas que se les detecte a la palpación rectal cuerpo lúteo aplicar prostaglandina F2a (PGF2a)
4. Palpar vía rectal para gestación vacas con más de 7 semanas de inseminación que no hayan manifestado calor
5. Vacas con más de 60 días postparto que no manifiesten estro o presenten cuerpo lúteo a la palpación rectal.

5.6.7 Número de servicios por preñez o concepción

Es el número de servicios realizados, sea con toro o con inseminación artificial, para lograr una preñez. El valor considerado como óptimo es menor a 1,7 servicios o inseminaciones artificiales, por cada concepción o preñez... (Morales D. e., 2009)

ECUACIÓN 1: NÚMERO DE SERVICIOS POR PREÑEZ

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ total de servicios}}{\text{N}^{\circ} \text{ de vientres preñados}}$$

5.6.8 Porcentaje de preñez al primer servicio

Es el número de vientres preñados al primer servicio, sobre el número total de vientres sometidos a monta natural o inseminación artificial. El Valor considerado como óptimo es de 50 a 60%. (Morales Gavarrete, 2014)

ECUACIÓN 2: PORCENTAJE DE PREÑEZ

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de vientres preñados al primero servicio} \times 100}{\text{N}^{\circ} \text{ de vientres servidos}}$$

5.6.9 Porcentaje de abortos o pérdidas prenatales

Es el número de vientres que no parieron del total de los vientres confirmados preñados previamente; se calcula de la diferencia existente entre el número total de vientres preñados menos el número de vientres paridos dividido entre el número de vientres preñados, el resultado se multiplica por 100 para convertirlo a porcentaje. El valor óptimo del porcentaje de abortos debe ser menor al 5. (Morales D. e., 2009).

ECUACIÓN 3: PORCENTAJE DE ABORTOS

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Número de preñeces detectadas} - \text{Número de terneros nacidos} \times 100}{\text{N}^{\circ} \text{ de preñeces detectadas}}$$

5.6.10 Promedio de intervalo parto- concepción o promedio de días abiertos

Es el número de días que transcurren desde el momento del parto, hasta lograr que el mismo vientre quede preñado de nuevo. El valor considerado como óptimo va de 50 a 99 días, se considera como un problema cuando este intervalo es mayor a 130 días. Se recomienda iniciar la monta después de los 45 días del parto y lo ideal sería lograr la preñez 80 días después del parto, para que, sumados a los 285 días que, en promedio, dura la gestación, tener periodos de intervalo entre partos de 365 días. (Morales Gavarrete, 2014).

ECUACIÓN 4: PROMEDIO DE DIAS ABIERTOS

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Intervalos parto} - \text{concepción (días)}}{\text{N}^{\circ} \text{ de vientres preñados}}$$

5.7 CONCLUSIONES

- ✓ Se concluye que el plan de mejoramiento propuesto permitirá direccionar el manejo de los parámetros nutricionales y reproductivos; debido a la aplicación de las buenas prácticas pecuarias para el progreso continuo y con esto tendremos también una mejora en los parámetros productivos con fines de una mejora económica de cada hato ganadero.

- ✓ El manejo de las diferentes actividades en los parámetros nutricionales y reproductivos, deberán ser aplicados por aquellos hatos o haciendas que se encuentran fuera de los resultados óptimos recomendados.

- ✓ Las acciones del plan de propuesta se constituyen en una herramienta importante para el control y la toma de decisiones de todo tipo de movimientos dentro de los hatos lecheros.

- ✓ Se garantizará la eficiencia administrativa a través de la capacitación permanente al personal que labora en las haciendas.

Bibliografía

- Abalco, E. L. (2013). *ELABORACIÓN DE UN MANUAL TÉCNICO DE CRIANZA Y MANEJO DE*. Quito: Universidad Central del Ecuador .
- AGROCALIDAD, A. E. (22 de diciembre de 2010). *Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD)*. Obtenido de Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD):
http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RESOLUCION_111_PECUARIA.pdf
- AGSO. (01 de Septiembre de 2015). *Producción lechera del Ecuador*. Recuperado el 14 de 12 de 2015, de Producción lechera del Ecuador:
<http://agsosite.com/2013/09/post-with-custom-slideshow-full-width-layout/>
- Alimentaria, L. O. (Lunes 27 de Diciembre de 2010). *Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria*. Recuperado el Viernes 24 de Julio de 2015, de Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria:
http://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/?page_id=132
- Andresen, H. (30 de 03 de 2009). *Nutrición y alimentación de la vaca*. Obtenido de handresen.perulactia.com/2009/03/30/capitulo-5-nutricion-y-alimentacion-de-la-vaca/
- Angelfire. (2009). *Teoría de la producción*. (Angelfire, Productor) Recuperado el 02 de Diciembre de 23, de Teoría de la producción:
<http://www.angelfire.com/bc3/valle/capitulo7a.htm>
- anonimo. (s.f.). *Webdianoia*. Obtenido de Webdianoia:
<http://www.webdianoia.com/glosario/display.php?action=view&id=115&from=action=search|by=E>
- Arangueren, J. (2010). Comportamiento productivo de vacas mestizas. *Revista Científica FCV-LUZ*, 3. Recuperado el 31 de Julio de 2015, de www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/26886/1/articulo5.pdf
- Banrepcultural.org. (2015). *Actividad Cultural*. Obtenido de www.banrepcultural.org
- Bejas, R. (28 de 01 de 2011). *Extensión Agrícola - Importancia de la Extensión Agrícola en el Desarrollo Rural*. Recuperado el 14 de 07 de 2015, de <http://robertobejas.blogspot.com/2011/01/extension-agricola-importancia-de-la.html>

- Cachón, M. (s.f.). *Apuntes de ejecución procesal civil*. Obtenido de <http://books.google.es/books?id=VUajeVtbkHkC&pg=PA7&dq=conceptos+de+practica+procesal+civil&hl=es&sa=X&ei=nfpGVKH5K4XmsASG7YLwCw&ved=0CDAQ6AEwAA#v=onepage&q=conceptos%20de%20practica%20procesal%20civil&f=false>
- Campuzano, L. (2010). *EVALUACIÓN DE LA DURACIÓN DEL PERIODO DE ESPERA VOLUNTARIO EN VACAS*. Recuperado el 10 de Febrero de 2016, de *EVALUACIÓN DE LA DURACIÓN DEL PERIODO DE ESPERA VOLUNTARIO EN VACAS*: <http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/departamentos/rumiantes/bovinotecnia/BtRgZooG004.pdf>
- Carrión, F. (2010). *Flacso*. Recuperado el 20 de 10 de 2015, de <http://www.flacso.org.ec/docs/urbanismo.pdf>
- Chamorro, M. (2012). *Implementación de una Herramienta Tecnológica para mejorar el Sistema de Registros en el Manejo del Hato Lechero de la Asociación de Ganaderos del Cantón Montúfar*. Ibarra, Imbabura, Ecuador. Recuperado el 25 de Junio de 2015, de <http://dspace.pucesi.edu.ec/bitstream/11010/234/1/T71741.pdf>
- Chilpe, M. (2015). *Parámetros productivos, reproductivos, manejo y sanidad en ganado lechero de las parroquias Tarqui, Cumbe y Victoria de Portete*. Tesis de Grado, Universidad de Cuenca , Cuenca. Recuperado el 21 de Julio de 2015, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21435>
- Coleman, J. (2010). *Filosofía de la Nutrición*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2015, de *Filosofía de la Nutrición*: <http://www.fastingconnection.com/articles-on-fasting/153-articles-in-spanish/2167-opiaceos-en-los-cereales-los-lacteos-y-la-carne>
- Collaguazo, H. (s.f.). *AGRICULTURA Y GANADERIA DEL ECUADOR*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2015, de *AGRICULTURA Y GANADERIA DEL ECUADOR*: <http://es.scribd.com/doc/56603035/AGRICULTURA-Y-GANADERIA-DEL-ECUADOR>
- Definición.de. (2014). *definicion.de*. Obtenido de <http://definicion.de/derecho-procesal/>

- Enciclopedia, B. (2012). Enciclopedia Bovina. En *Enciclopedia Bovina*. Recuperado el 30 de Julio de 2015, de www.fmvz.unam.mx/fmvz/e_bovina/10ReproduccionBovina.pdf
- ESCANDELL, J. R. (12 de 04 de 2010). *geografia turismo* . Obtenido de geografia turismo: <http://ocw.ua.es/es/ciencias-sociales-y-juridicas/introduccion-a-la-geografia-del-turismo-para-estudios-de-turismo-2010.html>
- ESPE. (2010). *Repositorio*. Recuperado el 17 de 12 de 2015, de Repositorio: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/2596/1/T-ESPE-IASA%20I-004200.pdf>
- Espejo, C. (05 de marzo de 2010). *Lurralde*. Recuperado el 21 de Julio de 2015, de www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur19/19espej/19espejo.htm
- Gabriel, C. (s.f.).
- Galán, M. (29 de Abril de 2009). *Metodología de la Investigación* . Obtenido de <http://manuelgalan.blogspot.com/2009/04/el-cuestionario-en-la-investigacion.html>
- García, A. (2011). Teoría Económica de la Producción Ganadera. En A. García, *Teoría Económica de la Producción Ganadera* (pág. 4). Recuperado el 26 de Noviembre de 2015, de http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/14_13_06_Teoria_economica.pdf
- Gómez, R. (2011). *Enciclopedia Bovina* (Primera ed., Vol. 1). México, México. Recuperado el 17 de Junio de 2015, de <http://es.slideshare.net/tcheco55/enciclopedia-bovina-unam>
- GUERRA, P. (2 de 05 de 2012). *definiciones*. Obtenido de definiciones: <http://epistemologia20.blogspot.com/2012/05/pedro-guerra-epistemologiacomo-un-solo.html>
- Guzman, B. (2006). *Mejoramiento de la productividad de leche*. Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral. Recuperado el 20 de Julio de 2015
- Herrera, L. (2010). Tutoría de la investigación científica. En H. Luis. Ambato, Ecuador : Gráficas Corona Quito.
- Hidalgo, G. (21 de 08 de 2014). *Wikipedia*. Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Derecho_procesal_civil
- Igua, L. (2011). *Caracterización y evaluación genética de la población bovina lechera del trópico alto de nariño, para la conformación de núcleos de selección*.

- Informe académico, Universidad de Nariño, Producción y Sanidad Animal, Línea de Genética y Mejoramiento Animal, Pasto. Recuperado el 17 de junio de 2015, de http://promegalac.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2010/05/Informe_Final_Proyecto_48-1.pdf
- INEC. (2011). *SISTEMA ESTADÍSTICO AGROPECUARIO NACIONAL*. Recuperado el 14 de 12 de 2015, de SISTEMA ESTADÍSTICO AGROPECUARIO NACIONAL: http://www.inec.gob.ec/espac_publicaciones/espac-2011/INFORME_EJECUTIVO%202011.pdf
- INFOCARNE. (2011). *Manejo reproductivo del ganado bovino*. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de Manejo reproductivo del ganado bovino: http://www.infocarne.com/bovino/manejo_reproductivo_ganado_bovino.htm
- Infocarne. (12 de 06 de 2015). *Alimentación: concentrados*. Obtenido de http://www.infocarne.com/bovino/alimentos_concentrados.asp
- INIAP. (2011). *Guía de manejo de Pastos para la Sierra Sur Ecuatoriana*. Recuperado el 18 de Enero de 2016, de Guía de manejo de Pastos para la Sierra Sur Ecuatoriana: <http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos/Gu%C3%ADa%20de%20manejo%20de%20pastos%20para%20la%20Sierra%20Sur%20Ecuatoriana..pdf>
- Isaza, O. (2009). *EFFECTO DEL MANEJO EFICIENTE SOBRE LOS INDICES REPRODUCTIVOS*. Universidad nacional de Córdoba, Manizales. Recuperado el 21 de Julio de 2015, de <http://www.iracbiogen.com.ar/admin/biblioteca/documentos/TRABAJO%20FINAL%20ESPECIALIZACION%20ISAZA%20LONDO%C3%91O.pdf>
- James. (1997). *Teorías de la Calidad*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2015, de Teorías de la Calidad: <http://uva.anahuac.mx/content/catalogo/diplanes/modulos/mod5/11t2m5.htm>
- Larreategui, F. (2011). *La Gestión Sustentable de la Actividad Ganadera Un Enfoque Jurídico Ambiental*. Universidad Técnica Particular de Loja, Quito. Recuperado el Domingo 19 de Julio de 2015, de <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/4718/1/TesisFred.pdf>
- Latorre, M. (2007). *DISEÑO DE UNA GRANJA INTEGRAL AUTOSUFICIENTE*. Quito: UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR. Recuperado el 21 de julio de 2015, de

- <http://repositorio.uisek.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/453/1/tesis%20dise%C3%B1o%20de%20granja%20ok.pdf>
- Level, C. (11 de 02 de 2011). *Filosofía*. Obtenido de Filosofía: http://www.filosofia.mx/index.php/perse/archivos/la_epistemologia
- libre, E. (11 de 04 de 2014). *wikipedia enciclopedia libre*. Obtenido de Wikipedia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Turismo>
- López, C. (2010). *Evaluación técnica y económica de un ható*. Zamorano , Honduras. Recuperado el 28 de Julio de 2015, de <http://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/606/1/T2957.pdf>
- López, L. (2012). Diagnóstico de la eficiencia reproductiva de los rebaños lecheros y los factores que le afectan. *Pastos y Forrajes*, 1-14. Recuperado el 2015 de Junio de 2015
- Lozano, J. (2010). *Fundamentación Filosófica de la Agricultura*. Cuba: Universidad de Pinar del Rio. Recuperado el 21 de julio de 2015
- MAG. (07 de Noviembre de 2015). *Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2015, de Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica: <http://www.mag.go.cr/>
- MAGAP. (2014). *NUTRICIÓN DEL GANADO BOVINO LECHERO*. Recuperado el 16 de 12 de 2015, de NUTRICIÓN DEL GANADO BOVINO LECHERO: <http://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/11/Nutrici%C3%B3n-del-ganado-bovino-lechero.pdf>
- Manguashca, J. (2010). *Historia y región en el Ecuador*. Quito: Flacsoandes. Recuperado el 19 de 06 de 2015, de <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/46760.pdf>
- Martínez, M. (11 de 03 de 2010). *Universidad Simón Bolívar*. Recuperado el 13 de 10 de 2014, de <http://prof.usb.ve/miguelm/superaciondebate.html>
- Matarros, A. (2010). *Fundamentos de Extensión Agropecuaria*. Costa Rica. Recuperado el 21 de julio de 2015, de https://books.google.es/books?id=ZZAH9-lDVyoC&pg=PA4&dq=filosofia+agropecuaria&hl=es&sa=X&ved=0CCQQ6AEwAWoVChMI6ri3n_D8xgIVg3E-Ch174Q2f#v=onepage&q=filosofia%20agropecuaria&f=false

- Ministerio de Agricultura, A. y. (03 de Febreo de 2014). *Ministerio de Agricultura, Acuacultura, Ganadería y Pesca MAGAP*. Obtenido de Ministerio de Agricultura, Acuacultura, Ganadería y Pesca MAGAP: http://balcon.magap.gob.ec/mag01/pdfs/aministerial/2014/2014_016.pdf
- Montenegro et al. (2015). *OBTENCIÓN DE PARÁMETROS PRODUCTIVOS, REPRODUCTIVOS Y NUTRICIONALES EN EXPLOTACIONES LECHERAS DEL CARCHI*. Recuperado el 08 de Diciembre de 2015, de *OBTENCIÓN DE PARÁMETROS PRODUCTIVOS, OBTENCIÓN DE PARÁMETROS PRODUCTIVOS, REPRODUCTIVOS Y NUTRICIONALES EN EXPLOTACIONES LECHERAS DEL CARCHI*: <http://zootecnia.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2015/05/3-pm-par%C3%A1metros-ganaderia-Carchi.pdf>
- Morales Gavarrete, D. (12 de FEBRERO de 2014). *PARAMETROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS DE IMPORTANCIA ECONOMICA EN GANADERIA BOVINA TROPICAL*. Obtenido de www.iav.edu.uy/Parametros%20productivos%20y%20reproductivos.doc
- Morales, D. (13 de Enero de 2009). Parámetros productivos y reproductivos de ganaderis. *agrovvetmarket*. Recuperado el 29 de Julio de 2015, de <http://www.engormix.com/MA-ganaderia-carne/genetica/articulos/parametros-productivos-reproductivos-importancia-t2278/103-p0.htm>
- Morales, D. e. (13 de enero de 2009). *Agrovvetmarket*. Recuperado el 21 de Julio de 2015, de <http://www.engormix.com/MA-ganaderia-carne/genetica/articulos/parametros-productivos-reproductivos-importancia-t2278/103-p0.htm>
- Mugica, R. (2010). *Sistemas de Produccion*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2015, de *Sistemas de Produccion*: <http://intranet.uach.cl/dw/canales/repositorio/archivos/1014.pdf>
- Ortiz, H. (2008). *Evaluación reproductiva y productiva del hato lechero Holstein Friesian de la hacienda San Luis durante el periodo 2002-2006*. Riobamba : Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Padilla, W. (2010). *INTERPRETACION DE ANALISIS DE SUELOS Y FOLIAR*. Obtenido de *INTERPRETACION DE ANALISIS DE SUELOS Y FOLIAR*:

- <http://www.clinica-agricola.com/InterpretacionSuelosyFoliar.html#INTERPRETACION>
- Paucar, M. d. (2008). DIAGNOSTICO Y PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL MANEJO REPRODUCTIVO DE CUATRO HATOS LECHEROS. En M. d. Paucar, *DIAGNOSTICO Y PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL MANEJO REPRODUCTIVO DE CUATRO HATOS LECHEROS* (pág. 53). Quito. Recuperado el 14 de 12 de 2015, de <http://dspace.pucesi.edu.ec/bitstream/11010/251/1/T72015.pdf>
- Pendini, C. (2010). *Manejo reproductivo del ganado lechero*. Obtenido de Manejo reproductivo del ganado lechero: <http://vaca.agro.uncor.edu/~pleche/Teoricos/Repro.pdf>
- PRONACA. (2015). *Nutrición Animal*. Recuperado el 14 de 12 de 2015, de Nutrición Animal: <http://www.pronaca.com/site/principalNutricion.jsp?arb=1113&cat=34&subcat=112>
- Rodriguez, E. (26 de octubre de 2010). *Sanidad animal. Breves apuntes para no iniciados*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2015, de Sanidad animal. Breves apuntes para no iniciado: <http://www.acnv.es/centenario/libro/sanidad/rodriguez-ferri.pdf>
- Ruiz, H. (15 de 11 de 2009). *Nuestro Derecho*. Obtenido de <http://lasinfracciones.wordpress.com/2009/11/15/sobre-el-procedimiento-civil-ecuadoriano/>
- Salas, R. (2010). *Manejo del Sistema Suelo – Pasto: partida para la producción de forrajes*. Costa Rica: Centro de Investigaciones Agronómicas.
- Salazar, Á. (2014). *Los Andes Carchenses: Una dinámica productiva entre haciendas y campesinos*. San Gabriel. Recuperado el Lunes 20 de Julio de 2015, de http://www.avsf.org/public/posts/1707/los_andes_carchenses_campesinos_haciendas_avsf_2014.pdf
- Salazar, G. (2014). *Resultados de la concesión del Crédito de Desarrollo Humano en el sector agropecuario del cantón Latacunga*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR , Quito. Recuperado el Domingo de Julio de 2015, de

- <http://repositorio.puce.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/22000/6849/7.36.001426.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Salazar, M. (2013). *EDAD AL PRIMER PARTO EN VACAS HOLSTEIN*. Recuperado el 18 de Febrero de 2016, de EDAD AL PRIMER PARTO EN VACAS HOLSTEIN: http://www.mag.go.cr/rev_mesov24n02_233.pdf
- Sánchez, A. (12 de febrero de 2014). *Revista Contemporanea de Ciencias Veterinarias*. Obtenido de <http://www.ucm.es/BUCM/revistasBUC/portal/modulos.php?name=Revistas2&id=RCCV&col=1>
- Sánchez, J. (2012). *Manejo Reproductivo en Explotaciones Lecheras*. Recuperado el 20 de Enero de 2016, de Manejo Reproductivo en Explotaciones Lecheras: <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/Manejo%20reproductivo%20en%20las%20explotaciones%20lecheras.pdf>
- Silva, D. (2010). Registros de control e indicadores de resultados en ganadería bovina de doble propósito. *SciELO*, 3. Recuperado el 31 de Julio de 2015, de www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=SO798-22592010000100013
- Tareas, B. (1 de 05 de 2010). *Buenas Tareas*. Obtenido de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Practica-Procesal-Civil/334208.html>
- Tejera, S. (12 de Diciembre de 2009). *Procedimiento para la toma de muestras de suelos*. Recuperado el 07 de Enero de 2016, de Procedimiento para la toma de muestras de suelos: http://sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas_tec/FonaiapDivulga/fd54/suelos.htm
- Telégrafo, E. (Martes 14 de Octubre de 2014). *La producción lechera en Ecuador genera \$ 1.600 millones en ventas anuales*. Recuperado el Lunes 20 de Julio de 2015, de La producción lechera en Ecuador genera \$ 1.600 millones en ventas anuales: <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/la-produccion-lechera-en-ecuador-genera-1-600-millones-en-ventas-anuales-infografia.html>
- Thomas Johnson, f. a. (2015). *Expansión*. Recuperado el 08 de Diciembre de 2015, de Expansión: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/modelo-de-coste-abc.html>
- UNAM. (2010). Alimentación de bovinos. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 21 de Julio de 2015

Universo, E. (16 de 09 de 2013). *Sube precio de leche*. Recuperado el 11 de 12 de 2015, de Sube precio de leche: <http://www.eluniverso.com/noticias/2013/09/16/nota/1453651/sube-precio-leche-productores-consumidores-no-mas-080-litro>

wikipedia. (11 de 03 de 2015). *geografia*. Obtenido de wikipedia.com: <http://es.wikipedia.org/wiki/Geograf%C3%ADa>

Zambrano, M. (17 de Octubre de 2012). *Análisis FODA*. Recuperado el 21 de Julio de 2015, de afodalam.blogspot.com/2012/10/analisis-foda_17.html

ANEXO 1: ENCUESTA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI						
ESCUELA DE DESARROLLO INTEGRAL AGROPECUARIO						
<p>Objetivo: Gracias por tomar parte en este interesante estudio. Su participación nos ayudara a determinar lo que la gente ganadera del cantón Montúfar piensa sobre su gestión administrativa de sus haciendas. Los resultados le proporcionaran al estudio, vistas de fondo adicionales de como servir mejor a las necesidades del factor humano donde operan. Sus actitudes, preferencias y opiniones son importante para este estudio.</p>						
1.- DATOS GENERALES						
Nombre del Productor:	Altitud:					
Comunidad o Sector:	Fecha de Encuesta:					
Parroquia:	Cantón:					
Superficie Total de la UPA (ha):						
Superficie bajo riego (ha):						
Superficie dedicada a la ganadería (ha):						
Cuanto tiempo tiene su explotación ganadera :						
2.- ENCUESTA ACERCA DE LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS, REPRODUCTIVOS, NUTRICIONALES, ECONÓMICOS						
ASPECTO A EVALUAR	PUNTAJE					
NA:	El parámetro evaluado no es aplicable en el establecimiento					
0	No se cumple el parámetro					
1	Cumplimiento parcial o con observaciones al parámetro					
2	Cumplimiento total al parámetro					
CUESTIONARIO						
N°	1.- DE LA ALIMENTACIÓN DEL ANIMAL	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
1.1	Se garantiza que todos los animales obtengan su ración diaria de alimento, a través de la dotación adecuada de pastizales y forraje.					
1.2	Los espacios de los comederos son los adecuados para que no se genere competencias por el alimento (balanceado, ensilaje, etc.)					
1.3	El alimento para el ganado, en cualquiera de sus formas (heno, balanceado, etc.), es almacenado de manera adecuada para evitar su descomposición.					
1.4	Los comederos, los distribuidores de alimento son limpiados, lavados y desinfectados a diario para evitar todo tipo de contaminación.					
1.5	Los sitios de pastoreo tratados con productos químicos u orgánicos, son identificados y se respetan los tiempos de retiro previo el ingreso de los animales.					
N°	2.- DEL BIENESTAR ANIMAL Y SALUD ANIMAL	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
2.1	Los animales son 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.					
2.2	El manejo de los animales en la UPA, garantiza que se encuentren libres de hambre, sed y desnutrición.					
2.3	Del Programa de Sanidad Animal	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
2.4	Los animales enfermos son tratados por el personal de la finca (propietario o trabajadores)					
2.5	Los animales enfermos son vendidos					
2.6	Los animales enfermos son sacrificados para el consumo humano.					
2.7	Se realiza en la UPA un Plan de Desparasitación.					
2.8	Se realiza en la UPA la Vacunación contra la Fiebre aftosa.					
2.9	Se realiza en la UPA la Vacunación contra la Brucelosis.					
2.10	Se realiza en la UPA la Vacunación contra Carbanco, septicemia, y edema maligno.					
2.10	Se aplica en la UPA un Plan de Secado de vacas.					
N°	3.- DEL MANEJO DE PRODUCTOS DE USO VETERINARIO	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
3.1	De la Utilización de los Productos de Uso Veterinarios					
3.1	La UPA lleva diariamente sus registros de inventarios y controles veterinarios, de vacunación, etc., de manera legible y ordenada.					
N°	4.- DEL ORDEÑO Y DEL MANEJO DE LA LECHE	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
4.1	Aspectos Generales del Ordeño y sanidad					
4.1	El ordeño se realiza en tiempos regulares para crear un hábito en los animales.					
4.2	La sala de ordeño cuenta con agua caliente y de calidad.					
4.3	Las persona encargadas del ordeño cuidan su limpieza personal (manos limpias, uñas cortas, etc) y llevan ropa limpia y específica para el trabajo a realizar.					
4.4	El sitio de ordeño manual dispone de elementos necesarios para la correcta inmovilización del animal, para proteger la seguridad del operador, del mismo animal y evitar la contaminación del producto.					
4.5	Los recipientes (baldes) donde se recoge la leche son de material inerte, excepto plásticos, no son tóxicos, son resistentes a la corrosión por detergentes ácidos y alcalinos, no están recubiertos con pinturas y se encuentran limpios y desinfectados previo a su uso.					
4.6	La persona que ordeña realiza la limpieza de sus manos con agua y jabón.					
4.7	Lava las ubres con agua limpia y las seca antes de ordeñar.					
4.8	Usa trapos, toalla o papel para secar la ubre.					
4.9	Desinfecta con otro producto los pezones.					
4.10	Descarta los primeros chorros de leche.					
4.11	Realiza sellado de la ubre luego del ordeño.					
4.12	Manejo de la leche	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
4.12	Cierra la leche después de ordeñarla para pasarla a otros recipientes					
4.13	Usa filtros desechables para cernir la leche					
4.14	Inmediatamente después del ordeño, la leche se enfría lo mas rápido posible					
4.15	El predio cuenta con un local aislado y equipo de enfriamiento para el almacenamiento de la leche.					
4.16	¿Cuántos ordeños realiza usted en su hacienda ?					
			1			Marcar con una X
			2			
			3			
4.17	Tipos de ordeño	Marcar con una X				
	Manual					
	Mecánico					
N°	5.- DE LOS DOCUMENTOS	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
5.1	De la Documentación					
5.1	Registros de limpieza y desinfección de equipos, instalaciones, superficies y utensilios.					
5.2	Registro de la rutina de ordeño.					
5.3	Registro de tratamiento de animales enfermos y su tratamiento.					
5.4	Registro individual de las unidades bovinas y ficha médica.					
5.5	Registro de movimiento de animales.					
5.6	Registro de mortalidad y su destino.					
5.7	Registro de mantenimiento de equipos.					
5.8	Registros de capacitación personal					
5.9	Registros de aplicaciones de tratamientos.					
5.10	De la Identificación	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
5.10	La UPA cuenta con registros que permiten conocer de la totalidad de los animales su estado fisiológico, tratamientos, etc.					

ASPECTO A EVALUAR	Puntaje			
	NA:	El parámetro evaluado no es aplicable en el establecimiento		
	0	No se cumple el parámetro		
	1	Cumplimiento parcial o con observaciones al parámetro		
2	Cumplimiento total al parámetro			

N°	6.- SIMEBRA Y MANEJO DE PASTURAS Y FORRAJES	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
	Siembra y labores culturales					
6.1	Ubica y selecciona el terreno donde se va a implementar los potreros					
6.2	Prepara el suelo (arado y rastrado) de manera mecanizada					
6.3	Selecciona la semilla de pastos, de acuerdo a la zona					
6.4	Mezcla proporcionalmente gramíneas y leguminosas					
6.5	Selecciona, dosifica y aplica los fertilizantes de forma técnica					
6.6	Aplica métodos de fertilización alternativa					
6.7	Optimiza el uso del riego en los potreros, de acuerdo a la zona					
6.8	Realiza rotación de potreros					
6.9	Realiza análisis de suelos por lo menos 1 vez al año					
	Mantenimiento de pastos y forrajes	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
6.10	Selecciona pastos que se pueden conservar, de acuerdo con la adaptación a la zona					
6.11	Aplica métodos de conservación, ensilaje, henolaje, y heno					
6.12	Cosecha la producción forrajera, para ser utilizada en la alimentación de los animales					
6.13	Controla los procesos de conservación de forraje (humedad, PH, temperatura)					
6.14	Maneja sistema de pastoreo controlado					
6.15	Sabe cuál es el estado ideal del pasto para dar de comer a los animales					
	¿Qué cantidad de días de pastoreo pone a sus animales en su predio ganadero ?	Marcar con una X				
6.16	15 a 30 días					
	30 a 45 días					
	45 a 90 días					
	¿Cuál es la capacidad receptiva de su predio ganadero?					
6.17	Respuesta:					
	¿Cuál es la carga animal de su predio ganadero?					
6.18	Respuesta:					

N°	7.- MEJORAMIENTO GENÉTICO	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
7.1	Sabe cómo escoger a un animal con fines de producción de leche					
7.2	Conoce las ventajas y desventajas de la inseminación artificial					
7.3	Identifica los equipos y materiales a utilizarse en la inseminación artificial					
7.4	Conoce y selecciona las pajuelas para inseminación					
7.5	Conoce el proceso fisiológico del ciclo estral de la vaca (celo)					
	¿Para la reproducción del ganado usted realiza?	Marcar con una X				
7.6	Monta natural					
	Inseminación artificial					
	Tratamiento de embriones					
	¿Mencione usted los porcentajes de preñez que tuvo con los enunciados de la pregunta anterior?	%				
7.7	Monta natural					
	Inseminación artificial					
	Tratamiento de embriones					
7.8	¿Señale el promedio de edad y peso en que sus animales se les practica el primer servicio?	Marcar con una X				
	Promedio de edad					
	12 a 13 meses				293 kg	
	15 a 18 meses				315 kg	
	19 a 20 meses				350 kg	

N°	8.- ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN ANIMAL	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
8.1	Determina la carga animal de la UPA de acuerdo a la superficie disponible de pasto					
8.2	Selecciona la materia prima de acuerdo a su disponibilidad y costos para los programas de nutrición					
8.3	Conoce y define el sistema estabulado o pastoreo libre					
8.4	Utiliza la cosecha y desperdicios de algunos cultivos agrícolas para ser aprovechados de forma racional en la alimentación de ganado de leche					

N°	9.- MANEJO Y CONTROL SANITARIO	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
9.1	Las personas que trabajan en la UPA identifican las enfermedades más frecuentes en los animales					
9.2	Conoce usted prácticas que le permitan prevenir las enfermedades de los animales					
9.3	Conoce sobre el descarte y reemplazo de animales para mantener el hato					
9.4	Conoce sobre la crianza de terneras					
	¿Cuál es el promedio de Días abiertos en sus animales ?	Marcar con una X				
9.5	40 días exactos					
	De 45 a 60 días					
	De 60 a 85 días					
	¿Cuál es la edad al destete que usted practica en sus animales ?	Marcar con una X				
9.6	1 mes					
	2 meses					
	3 meses en adelante					

N°	10.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y DE GESTIÓN	NA:	0	1	2	OBSERVACIONES
10.1	Organiza el trabajo en su finca como equipo					
10.2	Evalúa al personal por su desempeño					
10.3	Las personas responsables de la UPA, tiene conocimientos de contabilidad básica					
10.4	Las personas responsables de la UPA, saben cómo calcular costos de producción					

11. Frecuencia de Riego				
Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	2 Meses

N°	11.1 Manejo de los potreros	Diaria, Semanal, Quincenal, Mensual, 2 Meses, N/R
	Actividades que realiza	
11.1.1	Análisis de suelo	
11.1.2	Fertilización	
11.1.3	Cortes de Igualación (con animales o maquinaria)	
11.1.4	Dispersión de heces	
11.1.5	Resiembras	
11.1.6	Renovación de Potreros	SI/NO
11.1.7	División de Potreros (Si o No)	
11.1.8	Pastoreo con cerca eléctrica (Si o No)	
11.1.9	Rotación de potreros (Si o No)	

N°	12. Potreros	Superficie (ha)	Tipo de Riego (Marque con una X)		Pendiente (Marque con una X)			De quién es el lote (Marque con una X)	
			Aspersión	Inundación	Plano	Ondulado	Quebrado	Propio	Arrendado
12.1	Mezclas Forrajeras (vicia, avena, etc)								
12.2	Pastos naturales (kikuyo)								

N°	13 REPRODUCCIÓN		Procedencia de las pajuelas (Marque con una X)		¿Quién Insemina ? (Marque con una X)			
13.1	Inseminación Artificial	Valor Inseminación USD	Nacional	Internacional	Profesional	Técnico	Empírico	Propietario
13.2	Tiene problemas de parto en su hato ganadero?	Marcar con una X	SI	NO				
13.3	Realiza chequeos ginecológicos?	Marcar con una X	SI	NO				
13.4	Cual es el porcentaje de abortos que tiene en su hato ganadero?	Marcar con una X	2%	6%		10%		

N°	13.5 Manejo de pajuelas				
13.5	De que raza es la pajuela que usa	País de Origen de las pajuelas	Costo USD	¿Qué aspectos toma en cuenta para la compra de la pajuela?	En qué lugar adquiere la pajuela

N°	14. PRODUCTIVIDAD DEL HATO		DETALLE	CANTIDAD
14.1	Producción promedio mensual de leche			Litros
14.2	Producción promedio vaca/día			Litros
14.3	Precio promedio de venta de litro de leche en finca			USD
14.4	Precio promedio de venta de litro de leche en centro de acopio/planta			USD
14.5	N° de vacas preñadas/año			% de preñez
14.6	N° de partos por vaca/año			% de natalidad
14.7	N° de terneros muertos/año			% de mortalidad de terneros
14.8	N° de animales muertos/año			% de mortalidad del hato
14.9	¿Cuál es la producción total de leche al día en hato ganadero?	Marcar con una X	Menos de 250 lts. De 250 a 500 lts. Más de 500 lts.	
14.10	¿Número de Días de lactancia promedio existentes en su hato ganadero?	Marcar con una X	280 a 305 días. 305 a 315 días. 315 a 325 días	
14.11	¿Cuál es la cantidad de litros por hectárea que ofrecen sus animales al año ?	Marcar con una X	10000 a 150000 lts 250000 a 350000 lts 350000 lts en adelante	
14.12	¿Cuántos días promedio seca usted a sus vacas ?	Marcar con una X	20 a 45 días. 50 a 60 días. 80 a 90 días	
14.13	¿Cuál es el Intervalo entre servicio que usted práctica en su hato ganadero?	Marcar con una X	Menor a 60 días. 60 días exactos Ninguna de las anteriores	
14.14	¿Mencione usted el rango de Edad al primer parto que tienen sus animales ?	Marcar con una X	De 20 a 23 meses De 24 a 27 meses De 28 a 30 meses	

15. INVENTARIO DE ANIMALES Y DOTACIÓN DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA				N DIARIA DE SOBREALIME	
N°	Categoría	N° de animales	Valor unitario	Balanceado	Sales
15.1	Terneritas hasta 1 año				
15.2	Vacunas				
15.3	Vientre (preñadas por primera vez)				
15.4	Vacas en producción				
15.5	Terneros hasta 1 año				
15.6	Toretas desde 1 año a 2 años				
15.7	Toros desde 2 años en adelante				
TOTAL DE SEMOVIENTES QUE POSEE LA FINCA				TOTALES	
15.8	¿Mencione el porcentaje de terneros muertos que tiene en su finca ganadera ?				
	Respuesta:				
15.9	¿Cuál es el Porcentaje de abortos que tiene en su finca ?				
	Respuesta:				

16. MANO DE OBRA QUE UTILIZA LA UPA		
N°	DETALLE	CANTIDAD
16.1	Cuántos Profesionales (Veterinario, Agropecuario, Zootecnista) trabajan en su hato ganadero	
16.2	Cuántas personas trabajan en la UPA a tiempo completo	
16.3	Cuántos son hombres ?	
16.4	Cuántas son mujeres ?	
16.5	Cuántas personas trabajan en la UPA a medio tiempo	
16.6	Cuántos son hombres ?	
16.7	Cuántas son mujeres ?	
TOTAL DE PERSONAS QUE EMPLEA LA UPA		

17. MANEJO ECONÓMICO DE LA UPA		
N°	EGRESOS	
	Gastos mensuales estimados incurridos en la UPA	
	RUBRO	VALOR
17.1	Sueldo del personal que labora en la UPA	
17.2	Horario de profesionales (veterinarios)	
17.3	Gastos de siembra y mantenimiento de pasturas	
17.4	Gastos en fertilizantes e insumos agrícolas	
17.5	Gastos en alimentación suplementaria (balanceados, ensilaje, etc.)	
17.6	Gastos en vacunas y medicamentos veterinarios	
17.7	Gastos en mantenimiento de equipos (ordeño, otros)	
17.8	Gastos servicios básicos (agua, luz, teléfono)	
17.9	Pagos carnets de salud, patentes, permisos de funcionamiento, etc.	
17.10	Pagos de créditos destinados al mejoramiento de la UPA	
17.11	Otros gastos	
Total de Gastos Mensuales		

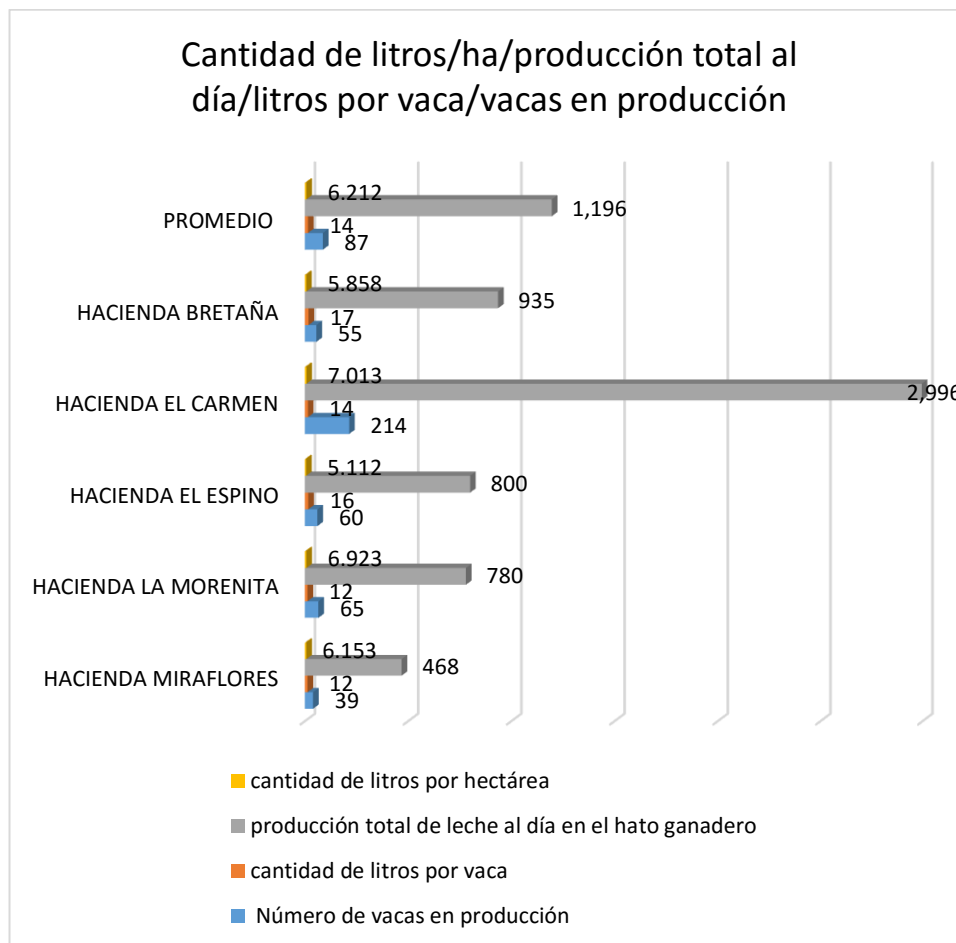
18. DESTINO		
18.1	Mencione cual es la utilidad que genera la UPA en su producción de leche?	Marcar con una X
	De \$200 a \$ 1000 USD	
	De \$1000 a \$ 3000 USD	
	De \$3000 a \$ 10.000 USD	
	De \$10.000 en adelante	
18.2	Mencione cual es el porcentaje de venta de producción de leche de acuerdo a las siguientes opciones?	%
	Local	
	Regional	
	Internacional	
	Total	100%

19. DESTINO		
19.1	Mencione cual es la utilidad mensual de la venta de animales en la UPA?	Marcar con una X
	De \$200 a \$ 1000 USD	
	De \$1000 a \$ 3000 USD	
	De \$3000 a \$ 10.000 USD	
	De \$10.000 en adelante	

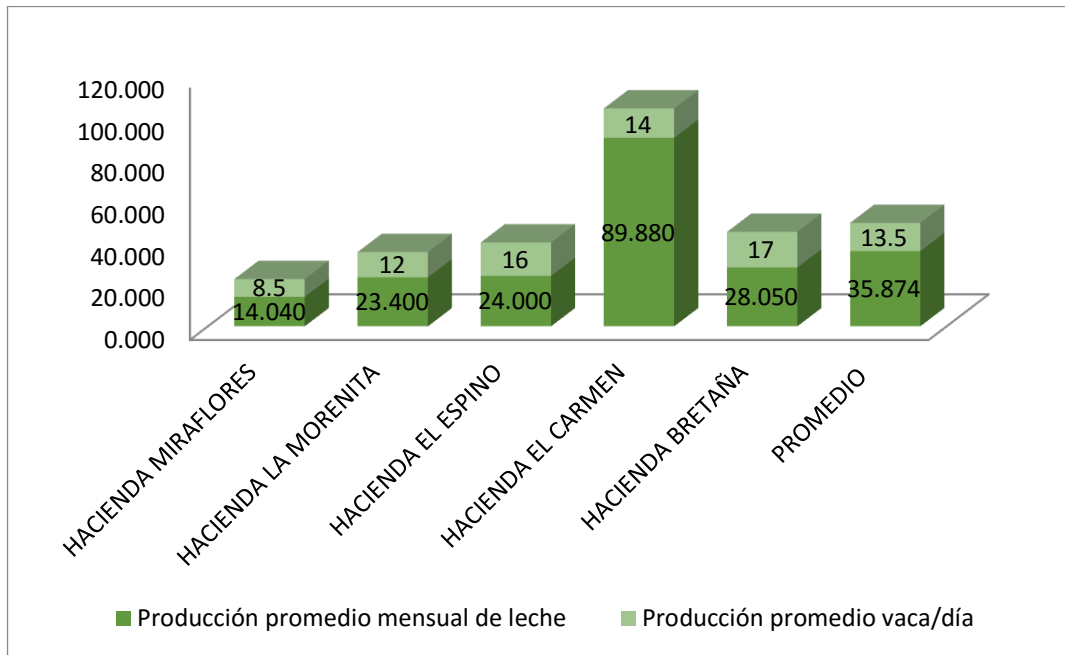
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2: ESTUDIO DE HACIENDAS POR PARÁMETROS

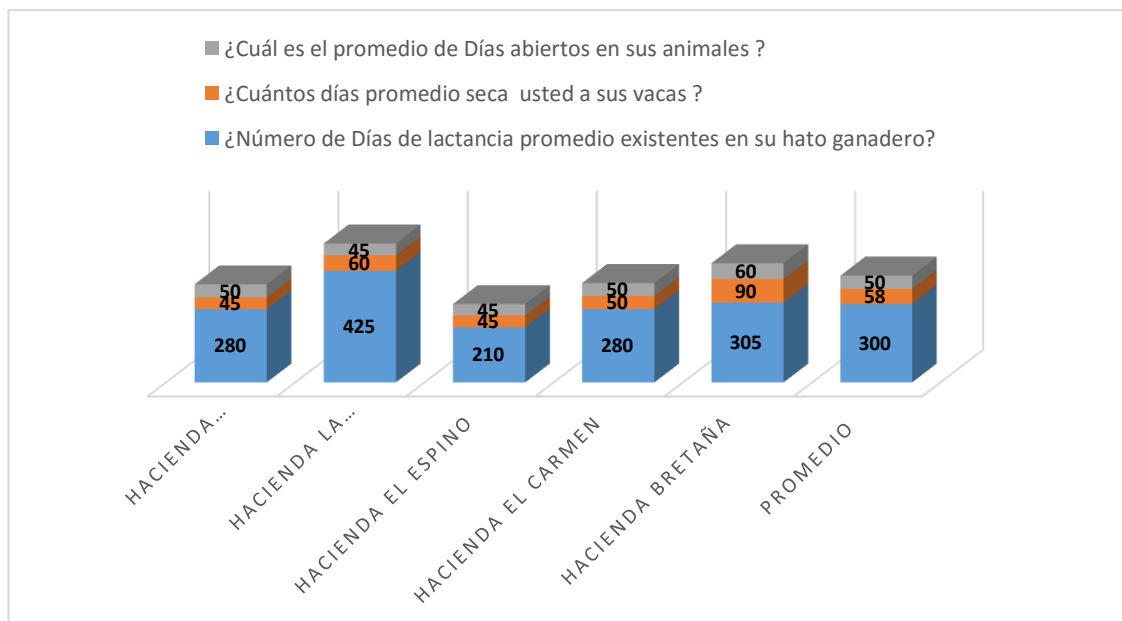
PARAMETRO PRODUCTIVO	HACIENDA MIRAFLORES	HACIENDA LA MORENITA	HACIENDA EL ESPINO	HACIENDA EL CARMEN	HACIENDA BRETAÑA	PROMEDIO
Número de vacas en producción	39	65	60	214	55	87
cantidad de litros por vaca	12	12	16	14	17	14
producción total de leche al día en el hato ganadero	468	780	800	2.996	935	1.196
cantidad de litros por hectárea	6,153	6,923	5,112	7,013	5,858	6,212



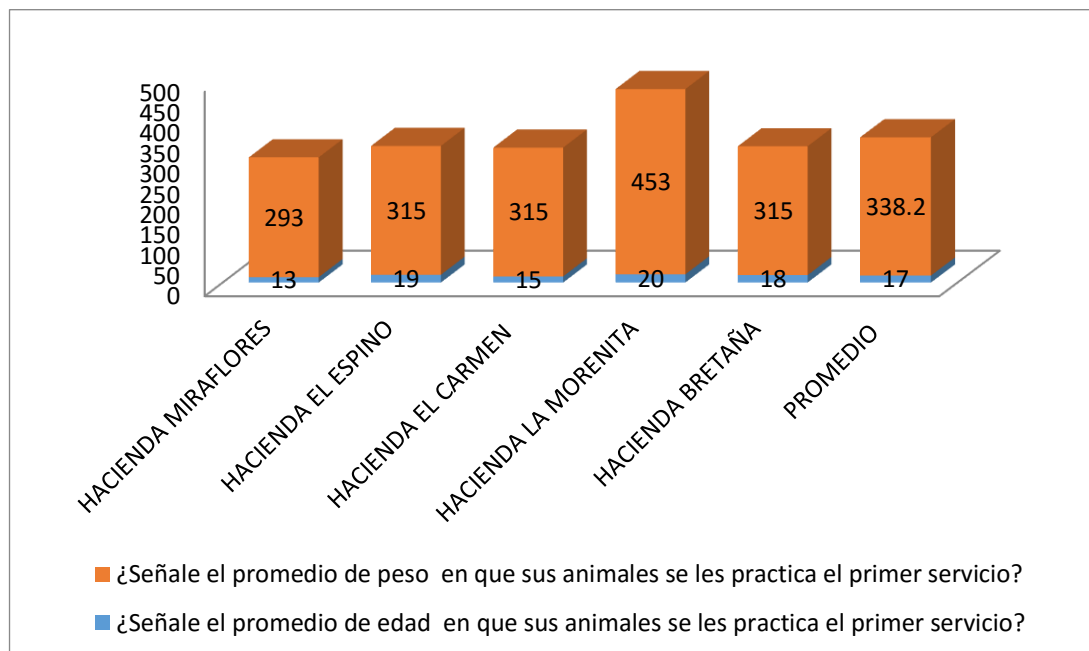
PARAMETRO PRODUCTIVO	HACIENDA MIRAFLORES	HACIENDA LA MORENITA	HACIENDA EL ESPINO	HACIENDA EL CARMEN	HACIENDA BRETAÑA	PROMEDIO
Producción promedio mensual de leche	14,040	23,400	24,000	89,880	28,050	35,874
Producción promedio vaca/día	8,5	12	16	14	17	13,5



PARAMETRO PRODUCTIVO	HACIENDA MIRAFLORES	HACIENDA LA MORENITA	HACIENDA EL ESPINO	HACIENDA EL CARMEN	HACIENDA BRETaña	PROMEDIO
¿Número de Días de lactancia promedio existentes en su hato ganadero?	280	425	210	280	305	300
¿Cuántos días promedio seca usted a sus vacas ?	45	60	45	50	90	58
¿Cuál es el promedio de Días abiertos en sus animales ?	50	45	45	50	60	50



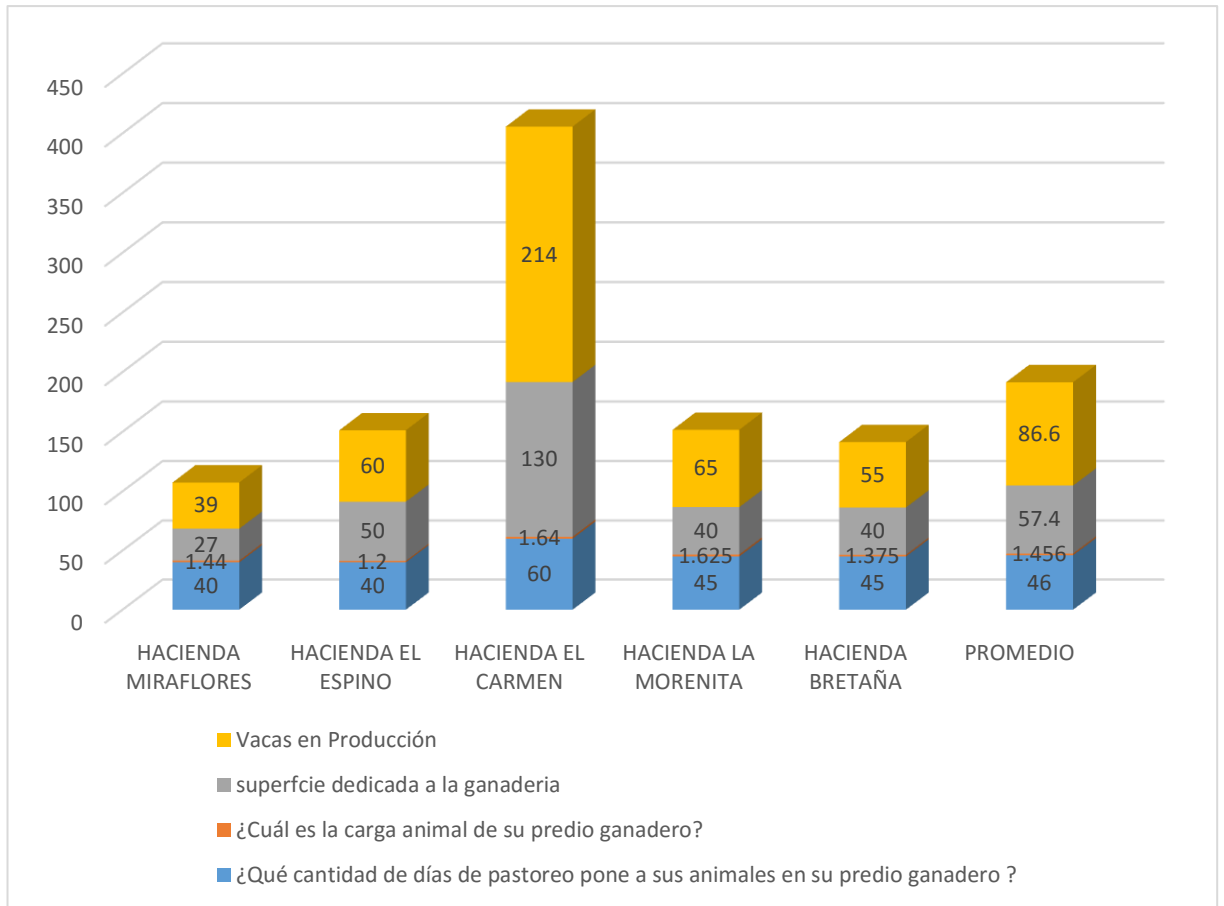
PARAMETRO REPRODUCTIVO	HACIENDA MIRAFLORES	HACIENDA EL ESPINO	HACIENDA EL CARMEN	HACIENDA LA MORENITA	HACIENDA BRETAÑA	PROMEDIO
¿Señale el promedio de edad en que sus animales se les practica el primer servicio?	13	19	15	20	18	17
¿Señale el promedio de peso en que sus animales se les practica el primer servicio?	293	315	315	453	315	338,2



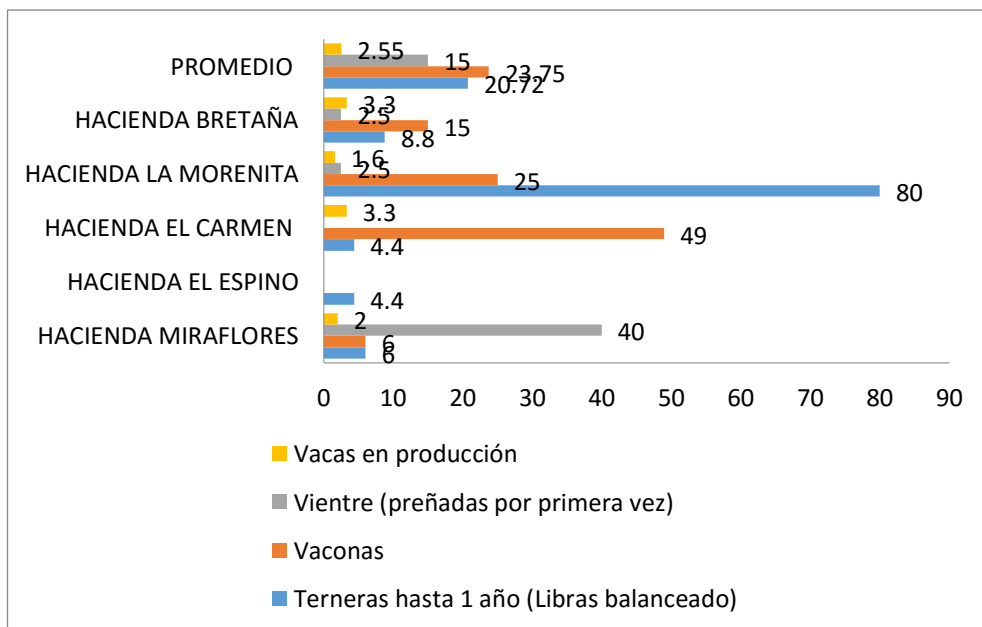
PARAMETRO REPRODUCTIVO	HACIENDA MIRAFLORES	HACIENDA EL ESPINO	HACIENDA EL CARMEN	HACIENDA LA MORENITA	HACIENDA BRETAÑA	PROMEDIO
¿Cuál es el Intervalo entre servicio que usted práctica en su hato ganadero?	50	45	50	40	65	50
¿Mencione usted el rango de Edad en meses al primer parto que tienen sus animales ?	24	28	24	28	29	26,6
señale el promedio en peso kg en que sus animales se les practica el primer servicio	295	315	408	315	315	329,6



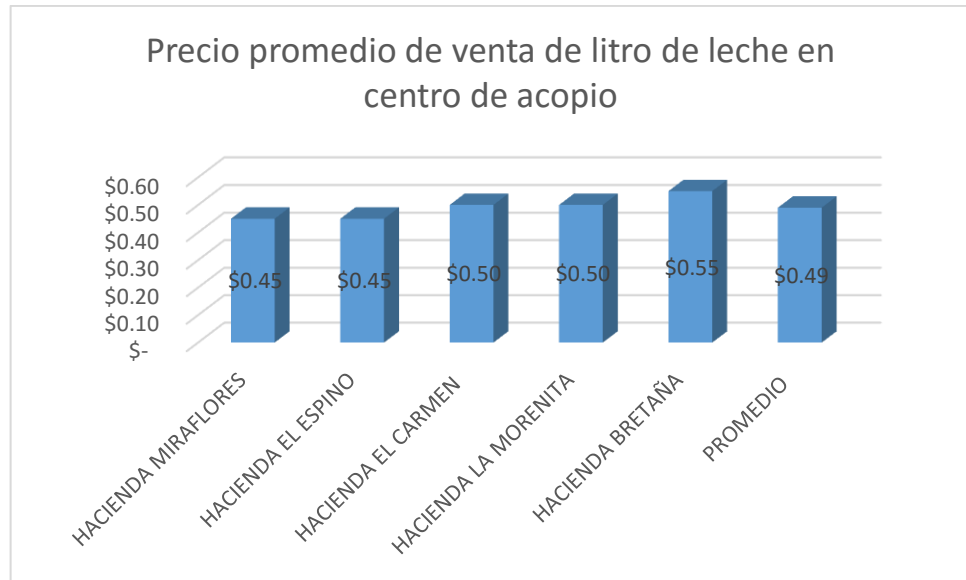
PARAMETRO NUTRICIONAL	HACIENDA MIRAFLORES	HACIENDA EL ESPINO	HACIENDA EL CARMEN	HACIENDA LA MORENITA	HACIENDA BRETAÑA	PROMEDIO
¿Qué cantidad de días de pastoreo pone a sus animales en su predio ganadero ?	40	40	60	45	45	46
¿Cuál es la carga animal de su predio ganadero?	1,44	1,2	1,64	1,625	1,375	1,456
superficie dedicada a la ganaderia	27	50	130	40	40	57,4
Vacas en Producción	39	60	214	65	55	86,6



PARAMETRO NUTRICIONAL	HACIENDA MIRAFLORES	HACIENDA EL ESPINO	HACIENDA EL CARMEN	HACIENDA LA MORENITA	HACIENDA BRETAÑA	PROMEDIO
Terneras hasta 1 año (Libras balanceado)	6	4,4	4,4	80	8,8	20,72
Vaonas	6		49	25	15	23,75
Vientre (preñadas por primera vez)	40			2,5	2,5	15
Vacas en producción	2		3,3	1,6	3,3	2,55

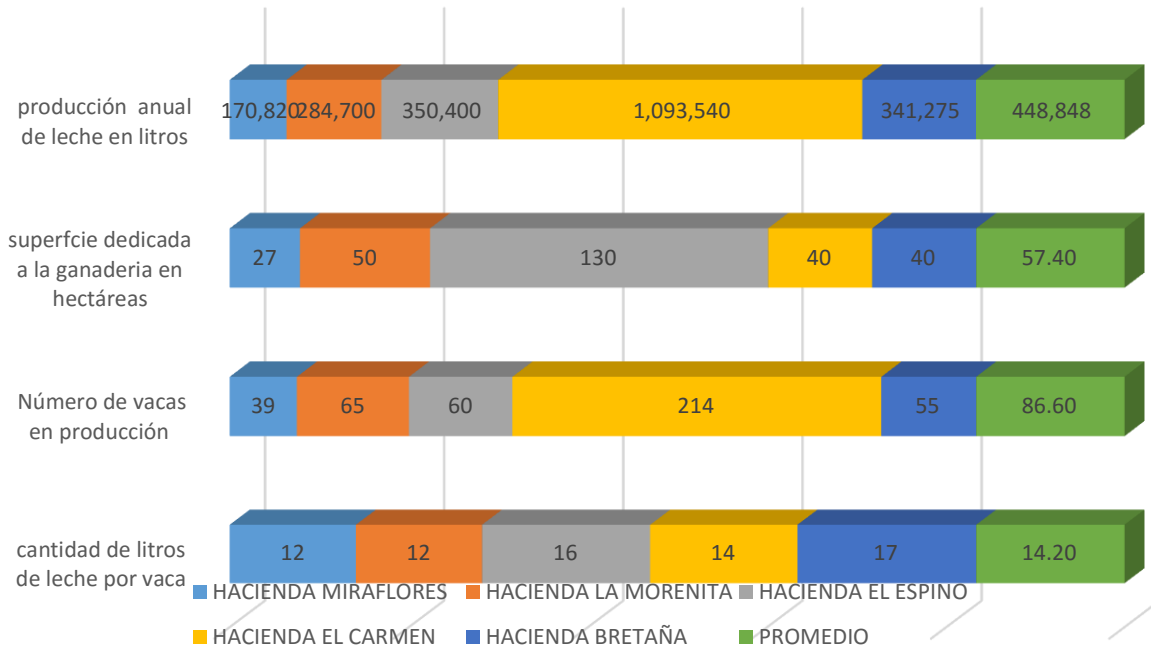


PARAMETRO ECONÓMICO	HACIENDA MIRAFLORES	HACIENDA EL ESPINO	HACIENDA EL CARMEN	HACIENDA LA MORENITA	HACIENDA BRETaña	PROMEDIO
Precio promedio	\$ 0,45	\$ 0,45	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,55	\$ 0,49



PARAMETRO PRODUCTIVO	HACIENDA MIRAFLORES	HACIENDA LA MORENITA	HACIENDA EL ESPINO	HACIENDA EL CARMEN	HACIENDA BRETaña	PROMEDIO
cantidad de litros de leche por vaca	12	12	16	14	17	14,20
Número de vacas en producción	39	65	60	214	55	86,60
superficie dedicada a la ganadería en hectáreas	27	50	130	40	40	57,40
producción anual de leche en litros	170.820	284.700	350.400	1.093.540	341.275	448.848

EFICIENCIA DE LAS HACIENDAS



PARAMETRO ECONÓMICO	HACIENDA MIRAFLORES	HACIENDA EL ESPINO	HACIENDA EL CARMEN	HACIENDA LA MORENITA	HACIENDA BRETAÑA	PROMEDIO
utilidad total de las haciendas	\$ 54,351	\$ 105,480	\$ 112,435	\$ 419,856	\$ 164,690	\$ 171,362

UTILIDAD TOTAL DE LAS HACIENDAS

