



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA
PROGRAMA SEMIPRESENCIAL SEDE EL ÁNGEL



TRABAJO DE TITULACIÓN

Trabajo practico de examen complejo, presentado a la Unidad de Titulación, como requisito previo a la obtención del título de:

INGENIERO AGRÓNOMO

TEMA:

““Estudio para determinar la producción de pastos en el rendimiento de leche en Buenos Aires, cantón Urcuqui, provincia de Imbabura”

Autor:

Justo Javier Lomas Revelo

Director:

Ing. Agrónomo Guillermo Cevallos Arauz

Espejo - Carchi - Ecuador



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

Dimensión Práctica del Examen Complexivo, presentado al H.
Consejo Directivo como requisito previo a la obtención de título de:

INGENIERO AGRÓNOMO

TEMA:

“Estudio para determinar la producción de pastos en el rendimiento de leche en
Buenos Aires, cantón Urcuqui, provincia de Imbabura”

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Agr. Joffre León Paredes, MBA
PRESIDENTE

Ing. Agr. Manuel Aguilar Aguilar, MSc
VOCAL PRINCIPAL

Ing. Agr. Ramiro Navas Navas
VOCAL PRINCIPAL

DEDICATORIA

A mi Madre, Laura Revelo por brindarme los recursos necesarios mostrándome su confianza su apoyo incondicional, por su gran amor y comprensión quien me impulsa a seguir esforzándome y alcanzar el éxito. A mi padre, Justo Lomas por haberme guiado y apoyado en cada etapa de mi vida dándome siempre la fuerza que necesito para ser la persona que soy hoy, sus consejos, porque gracias a él, sé que la responsabilidad se la debe vivir como un compromiso de dedicación y efecto. A mis hermanas (os) por su motivación, apoyo y confianza.

Justo Javier Lomas Revelo

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación primeramente me gustaría a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado. A la Universidad Técnica de Babahoyo por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional. A mi Docente tutor del proyecto de Titulación, Ing. Agrónomo Guillermo Cevallos Arauz, maestro y amigo quien ha sabido guiarme en la realización de este proyecto con sus conocimientos y experiencia, paciencia y su motivación, ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

Justo Javier Lomas Revelo

CONTANCIA DE RESPONSABILIDAD.

Yo, Justo Javier Lomas Revelo con C/C 100329519-1 certifico ante las autoridades de la Universidad Técnica de Babahoyo que el contenido de mi trabajo de titulación cuyo tema es **“ESTUDIO PARA DETERMINAR LA PRODUCCIÓN DE PASTOS EN EL RENDIMIENTO DE LECHE EN BUENOS AIRES, CANTÓN URCUQUI, PROVINCIA DE IMBABURA”** presento como requisito de graduación de la facultad de Ciencias Agropecuarias, declaro que todos los resultados en el presente trabajo de investigación, previo a la obtención del Título de **INGENIERO AGRÓNOMO**, son absolutamente originales, auténticos y personales; a excepción de las citas, por lo que son de mi exclusiva responsabilidad.

Justo Javier Lomas Revelo

ÍNDICE

ÍNDICE.....	vi
RESUMEN.....	vii
SUMMARY.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1.1 Objetivo General	10
1.1.2 Objetivos Específicos	10
II. MARCO TEÓRICO	11
2.1. Los Pastos.....	11
2.2. fertilización de los Pastos...	2
2.3. Mezclas Forrajeras.....	2
III. MATERIALES Y MÉTODOS	6
3.1. Localización del área de estudio	6
3.2. Materiales.....	6
3.3. Métodos y técnicas de investigación.	6
IV. RESULTADOS	7
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	15
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	16
APÉNDICE.....	17

RESUMEN

Este estudio tiene la finalidad de promover alternativas de solución al problema del desconocimiento de rotación y mezclas forrajeras, en la zona para el aumento en la producción lechera en la comunidad de la merced de Buenos Aires. Ya que la importancia de la producción de pastos para la alimentación ganadera es uno de los puntos importantes en la zona, se quiere investigar en este trabajo práctico de manejo de pastos y su incidencia en la producción lechera.

Para el desarrollo de este proyecto se aplicaron diferentes métodos y técnicas de investigación que utilizamos la estadística descriptiva, donde la recolección de información, recolectada se analiza y caracteriza, con el objetivo de buscar soluciones alternas a los temas ya planteados sobre los problemas que afectan al cultivo de pastos y a la producción de leche, además se determinó las principales fallencias que aquejan en la producción de leche se toma referencias para mejorar el rendimiento lechero y aumentar sus ingresos económicos a los productores, el cultivo de pastos que se realiza a diario en los diferentes lugares.

Según los resultados alcanzados, se puede conocer que el 100 % de las personas de la comunidad tiene cultivos de pasto, que son destinados para la alimentación ganadera en la producción de leche, el pasto más representativo de la zona es el kikuyo con el cual cuentan un 70 %, de los participantes de la encuesta seguidos por pasto miel y común con un 20 y 10 %, pastos que son dedicados exclusivamente a la alimentación ganadera, Lo que mencionan los participantes es que los requerimientos nutricionales de los animales de la zona son altos por lo que necesitan pastos rendidores, para mejorar los rendimientos lecheros y económicos de la zona, el 80 %, de los participantes de la comunidad, no realiza fertilización, mientras que un 20 % si realiza de cada pastoreo.

SUMMARY

This study aims to promote alternative solutions to the problem of lack of rotation and forage mixtures, in the area for the increase in milk production in the community of the Buenos Aires Mercy. Since the importance of pasture production for livestock feed is one of the important points in the area, we want to investigate this practical work of pasture management and its impact on dairy production.

For the development of this project, different research methods and techniques are applied, using descriptive statistics, where the collection of information is analyzed and characterized, with the aim of seeking alternative solutions to the issues already raised about the problems that affect the pasture cultivation and milk production, in addition, the main shortcomings in milk production were determined, references are made to improve dairy yield and increase their economic income to producers, the pasture cultivation that takes place daily in the different places.

According to the results achieved, it can be known that 100% of the people of the community have pasture crops, which are used for livestock feed in milk production, the most representative grass in the area is the Kikuyo with which they have 70% of the participants of the survey followed by honey and common pasture with 20 and 10%, pastures that are dedicated exclusively to livestock feed, What the participants mention is that the nutritional requirements of the animals in the area are high for what they need yielding pastures, to improve the dairy and economic yields of the area, 80%, of the participants of the community, does not perform fertilization, while 20% if made of each grazing.

I. INTRODUCCIÓN.

La ganadería bovina en el Ecuador, está considerada entre las actividades pecuarias de mayor importancia, por su aporte a la economía nacional y contribución a la generación de ingresos, empleos y la producción de alimentos a las familias urbanas y rurales del país. Para esto es necesario un buen establecimiento y manejo de variedades de pastizales locales, introducidos y mejorados por parte de los pequeños y medianos ganaderos. En la Región Amazónica Ecuatoriana (RAE) las pasturas, constituyen la principal razón de cambio de uso de la tierra, desde el ecosistema original de bosque a superficie con intervención para actividades productivas, es así que el cultivo de pastizales constituye del 73% al 84% del aprovechamiento productivo del suelo en la RAE (Nieto y Caicedo, 2012)¹.

Se recomienda realizar pastoreo rotativo tratando de dividir el pastizal en tres o más partes para su mejor aprovechamiento. En un pastizal bien establecido se puede mantener de 2 a 3 vacas/ha. Sin embargo para el pasto elefante INIAP-811, puede alimentar de 10 a 20 Unidades Bovinas Adulta por año (UBA). Un animal consume por lo general de 45 a 50 kg de forraje fresco por día o el 3 % de su peso vivo.

Con la producción de forraje se elabora ensilaje y se destina al consumo de los animales, quienes mejoran su rendimiento de leche, lo cual incrementa los ingresos económicos de los productores

La práctica del ensilaje tiene el objetivo de almacenar el alimento para el ganado, durante períodos de escasez, que permite a los productores desarrollar un plan de prevención y mantenimiento de los animales.

En la última década se mantiene una constante en el uso de los suelos para labores

¹ (Iniap, 2014), Pastos. Recuperado el 12 de 01 de 2018, de tecnologia.iniap.gob.ec: <http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mpasto/rpastot>.

agropecuarias. Los pastos cultivados, es decir, las áreas destinadas para ganado de toda clase, ocupan prácticamente la mitad de los suelos, según las cifras que presenta el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)²

Ya que la importancia de la producción de pastos para la alimentación ganadera es uno de los puntos importantes en la zona, se quiere investigar en este trabajo práctico de manejo de pastos y su incidencia en la producción lechera, en la zona de Buenos Aires.

1.1. Objetivos.

1.1.1 Objetivo General

Caracterizar el manejo de pastos que realizan los ganaderos de la zona de Buenos Aires y su influencia en la producción lechera.

1.2. Objetivos Específicos

- Estudiar el manejo de pastos que realizan en la zona.
- Identificar qué factores afectan la producción de leche.

² (Revista Lideres, 2014), Los pastos cultivados son la mitad de los suelos. Recuperado el 12 de 01 de 2018, de [revistalideres.ex: http://www.revistalideres.ec/lideres/pastos-cultivados-son-mitad-suelos.html](http://www.revistalideres.ec/lideres/pastos-cultivados-son-mitad-suelos.html).

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Los Pastos

Revista Lideres (2014), menciona acerca del cultivo de pastos siguiente;

“En el 2011, el 47,76% de los suelos para labores en el campo correspondió a pastos cultivados; un año antes, el porcentaje fue 46,69%; es decir, hubo un incremento de poco más de un punto. Le siguen en porcentaje los suelos de pastos naturales, y cultivos transitorios y barbecho. No obstante, la superficie de labor agropecuaria en el 2011 fue de 7,1 millones de hectáreas, 1,8% menos que en el 2010”

Como menciona, el Telegrafo (2015), “El manejo del pasto tiene que ver con un control del ganado para que coma en el momento preciso y un cuidado minucioso de este recurso para que crezca fuerte y nutritivo. Si se logra hacer esto, la producción puede crecer en forma importante a un costo más bajo que el actual. Queremos que Ecuador sea competitivo a nivel internacional y por eso se necesita un bajo costo de producción”.

El objetivo de la ganadería de leche es alcanzar una eficiente conversión de los alimentos en leche, de tal manera que garantice la rentabilidad de la explotación. Los alimentos constituyen más del 50% de los costos de un hato lechero, razón por la cual debe manejarse cuidadosamente. Se debe tratar de cubrir los requerimientos nutricionales de los animales con los alimentos disponibles y se debe suministrar alimentos con menor precio pero con calidad y cantidad, que permitan a la vaca llenar sus requerimientos para obtener el menor costo de alimentación por litro de leche producido Combellas, J. (1998), citado por Leiva, (2012)

Paladines. O. (2007), citado por (Leiva, 2012), resalta que los pastos bien manejados son un alimento completo y a su vez el más barato. La suplementación alimenticia incide también en la producción. Al suplementar con balanceado, el animal reduce el consumo de

forraje, produciéndose una sustitución parcial del forraje por el balanceado que puede ser económicamente desfavorable para la economía de la producción. Por tal motivo, se debe realizar un análisis económico de todo el sistema de producción, dando lugar a posibles cambios y soluciones para el pasto.

2.2. Fertilización de los pastos

Según Fertisa, (2015), describe que los suelos con deficiencias de nutrientes se manifiestan en los pastos, provocando desordenes nutricionales en los animales, lo que impide una óptima producción de carne y leche, afectando sus rendimientos. Fertisa pone a su disposición las fórmulas Fertiforraje Producción, Boro, Establecimiento y Fertialfalfa, ajustada a las necesidades específicas del cultivo de pastizales, tomando en cuenta las carencias nutricionales de nuestros suelos.

Robinson, O. (2016), mencionan acerca de la fertilización de los pastos lo siguiente:

Bajo condiciones limitantes de producción, el agregado de nutrientes aumenta la productividad de biomasa y la concentración de nutrientes en el forraje. Existe una relación directa entre el nivel de fertilidad del suelo y el resultado de la producción ganadera, de engorde o de tambo debido a que la calidad del forraje, indicador de la satisfacción de los requerimientos nutricionales de los rumiantes.

Además indica que en condiciones de utilización bajo corte y conservación, casi toda la pastura se remueve, restando muy pocos nutrientes para reciclarse en el sistema, como sería en los sistemas bajo pastoreo donde parte vuelve al suelo como excreciones animales. Esto resulta en requerimientos nutricionales mucho más alto que en pastoreo directo.

La utilización o remoción de nutrientes en los cultivos cosechados es el producto entre la concentración de nutrientes y la producción de forraje. Obviamente la remoción

total de nutrientes aumenta a medida que aumenta la producción. Estos datos se obtienen de curvas de respuestas ensayadas en numerosos ambientes bajo diversas condiciones.

2.3. Mezclas forrajeras

Leiva, (2012) y MAGAP (2013), plantean que la importancia de conocer la producción de cada tipo de pastura radica en el hecho que los pastizales de la sierra del Ecuador, están compuestos generalmente por varias especies, con producciones diferentes, la producción de cada pastura está determinada por las especies presentes y están relacionadas a las condiciones de suelo y manejo que soportan. En general, las plantas forrajeras suelen agruparse en poáceas y fabáceas, conocidas también como gramíneas y leguminosas, respectivamente Perez et al., (2010); Absi et al.,(2010), citado por Pintado Lazo, J. (2016).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Localización del área de estudio

La presente investigación se realizó en el sector de Buenos Aires, cantón Urcuqui provincia de Imbabura; que cuenta con una temperatura promedio de 17°C, una participación anual de 1000 mm y una altitud de 2200 m.s.n.m., con un suelo franco limoso.

3.2. Materiales

Para el desarrollo de esta investigación buscamos que los participantes de la comunidad nos dieran los datos acerca del cultivo de pastos y producción lechera para lo cual su criterio utilizamos una encuesta donde recolectamos información para establecer un criterio sobre la producción de pasto y leche.

Los datos recolectados en las encuestas se los registraron en un computador para desarrollar tablas gráficas donde identificamos los principales problemas de la zona.

3.3. Métodos y técnicas de investigación.

Métodos: comparación entre la información obtenida en la literatura y la obtenida en el campo.

Técnicas. Utilizamos el levantamiento de información en campo mediante encuestas, en la que utilizamos material de apoyo como son documentos, libros, folletos, etc.

Técnica del análisis: utilizamos la estadística descriptiva, donde la recolección de información, se analiza con el objetivo de caracterizar el cultivo de pastos y la producción de leche en la zona de Buenos Aires.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados y discusión

Preguntas de las encuestas realizadas

1. ¿Usted tiene cultivos de pasto?

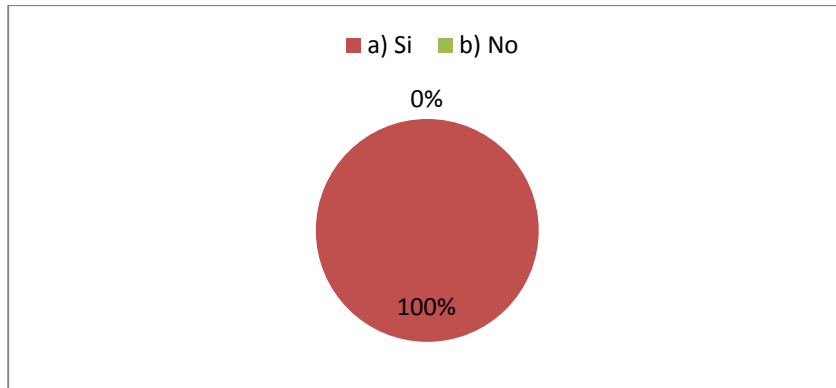


Figura 1. Cultivos de pasto. FACIAG. UTB. 2018.

En el gráfico 1, podemos observar que el 100 % de las personas de la comunidad tiene cultivos de pasto, que son destinados para la alimentación ganadera en la producción de leche.

2. ¿Qué tipo de pasto es el que maneja en la zona?

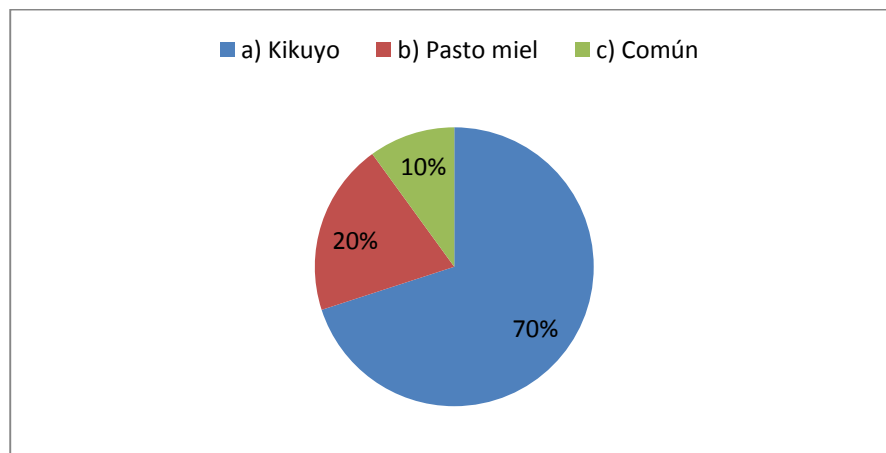


Figura 2. Pastos de la zona. FACIAG. UTB. 2018.

El pasto más representativo de la zona es el kikuyo con el cual cuentan un 70 %, de los participantes de la encuesta seguidos por pasto miel y común con un 20 y 10 %, pastos que son dedicados exclusivamente a la alimentación ganadera.

3. ¿Realiza cortes de igualación del pasto después del pastoreo?

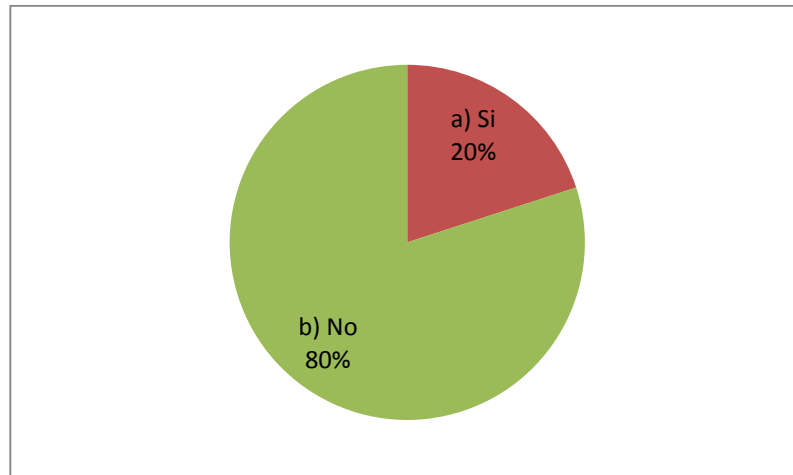


Figura 3. Cortes de maduración. FACIAG. UTB. 2018.

Como podemos observar, según la recolección de datos que obtuvimos en el sector, determinamos que un 20 % realiza cortes de igualación después del pastoreo para la alimentación ganadera y de animales de corral, mientras que el otro 80 % de los participantes no lo realiza, por las dificultades que tiene este proceso de corte y el tiempo que lleva el cortar y recolectar el pasto.

Lo que mencionan los participantes de la comunidad es que los requerimientos nutricionales de los animales de la zona son altos por lo que necesitan pastos rendidores, para mejorar los rendimientos lecheros y económicos de la zona.

4. ¿Usted realiza abonado del pasto?

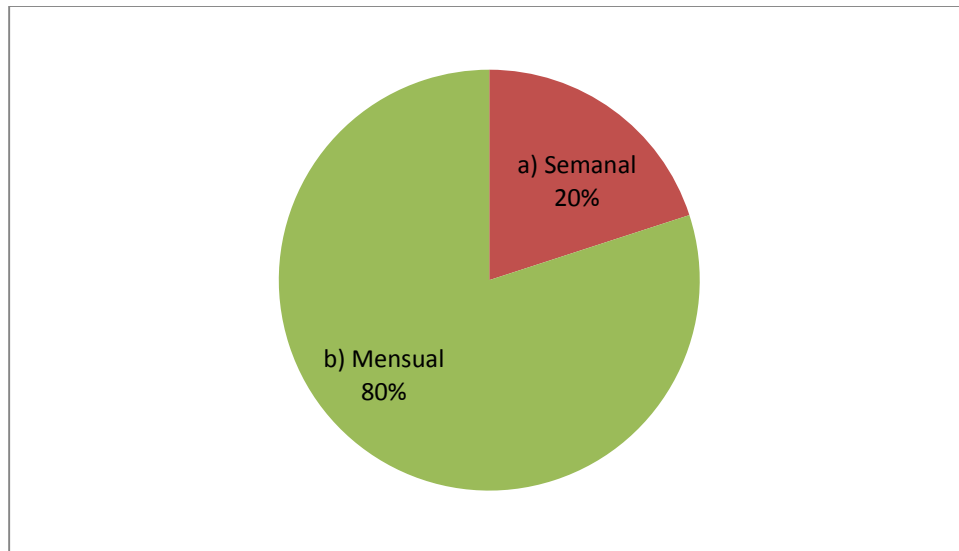


Figura 4. Aplicaciones de abonado. FACIAG. UTB. 2018.

Según lo obtenido en la recolección de datos, interpretamos que el 80 %, de los participantes de la comunidad, realiza abonado de pasto con la frecuencia de una vez en el mes, con una aplicación de 18 – 46 00, y urea, fertilizantes que nos ayudan con el desarrollo del pasto, mientras que un 20 % no realiza abonado alguno.

5. ¿El rendimiento de leche que obtiene por vaca en la época lluviosa de cuantos litros son?

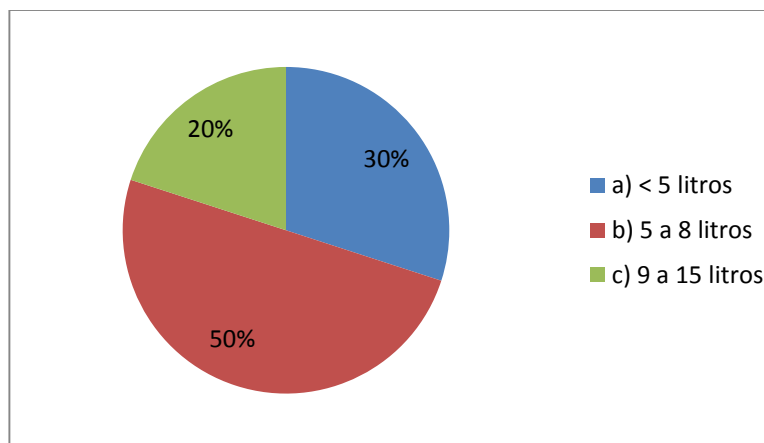


Figura 5. Rendimiento de leche en la zona de Bueno Aires. FACIAG. UTB. 2018.

En el gráfico 5, podemos determinar que la mayoría de los productores (50 %) obtiene un rendimiento de leche por animal de entre 5 litros a 8 litros diarios mientras que el 20 %, de los productores tiene una producción del leche de 9 a 15 litros, y finalmente el 30 %, de los productores de leche, menor a 5 litros diarios. Con la alimentación pastos prevalentes de la zona en este caso kikuyo, los productores de la comunidad realizan los rendimientos señalados a su vez los productores buscan mejores rotaciones de pasturas o mezclas forrajeras, que se adapten a las condiciones climáticas de la zona.

6. ¿Realiza riegos en los pastos y de qué tipo?

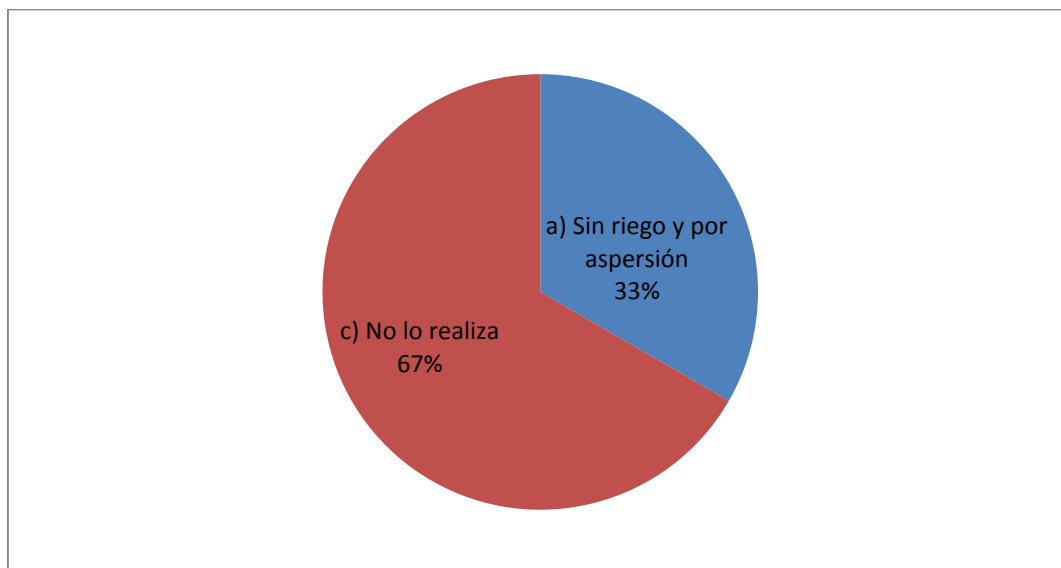


Figura 6. Tipos de riegos de la zona. FACIAG. UTB. 2018.

Los riegos que se realizan en la zona es por el sistema de aspersión el cual lo utiliza con un 33 %, de los productores encuestados de la comunidad, mientras que el 67 % no realiza ningún tipo de riego de tal manera solo esperan a las lluvias que se presenten en épocas, lluviosas, lo que provoca que los rendimientos de leche sean bajos debido a la baja producción de las pasturas.

7. ¿Realiza registro mensual de la producción de leche?

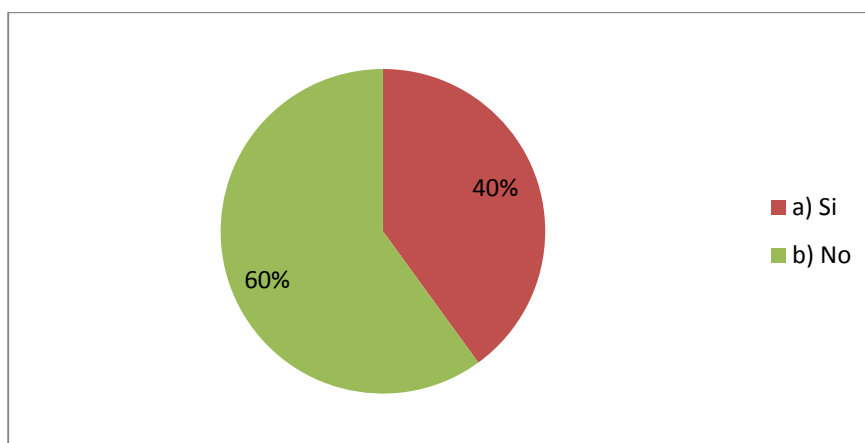


Figura 7. Registro de la producción de leche. FACIAG. UTB. 2018.

En el gráfico 7, describimos que el rendimiento de leche es llevado por un 40 %, de los participantes de la comunidad, anotando su producción diaria y observando cuáles son sus aumentos cuando hay una alta cantidad de pasturas, mientras que el 60 %, no la realiza por el desconocimiento y la poca importancia que le dan al seguimiento de la producción de leche.

8. ¿Utiliza semillas de pasto certificado?

El gráfico 8, demuestra que el 20 %, de los participantes utiliza semillas certificadas de pastos que permite mejorar el rendimiento del cultivo y rendimiento lechero, mientras que el 80 %, no lo realiza por desconocimiento de la importancia de esta práctica o desinterés, ya que la alimentación de los animales está más basada en kikuyo que existe en la zona naturalmente, pasto que no genera ningún aumento en el rendimiento lechero y alimentación del ganado.

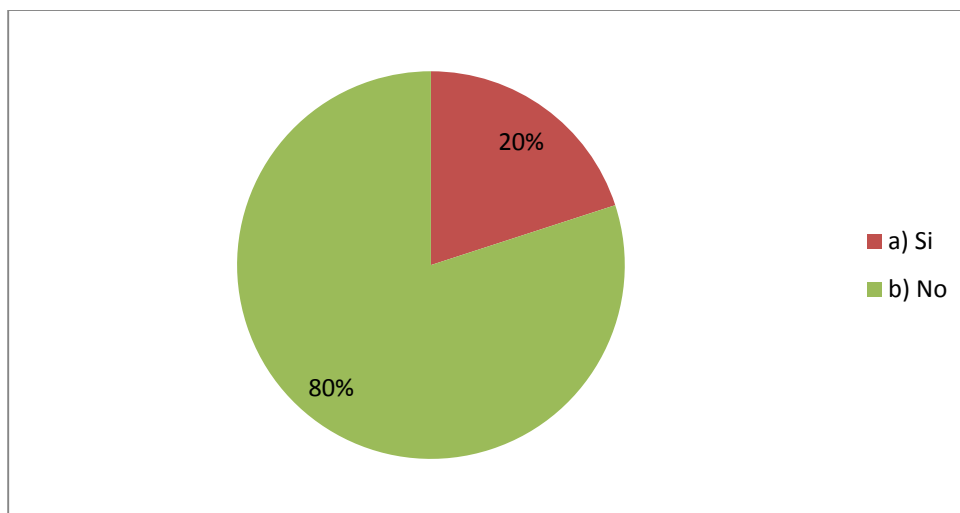


Figura 8. Semillas certificadas. FACIAG. UTB. 2018

9. ¿En época seca cuantos litros de leche obtiene?

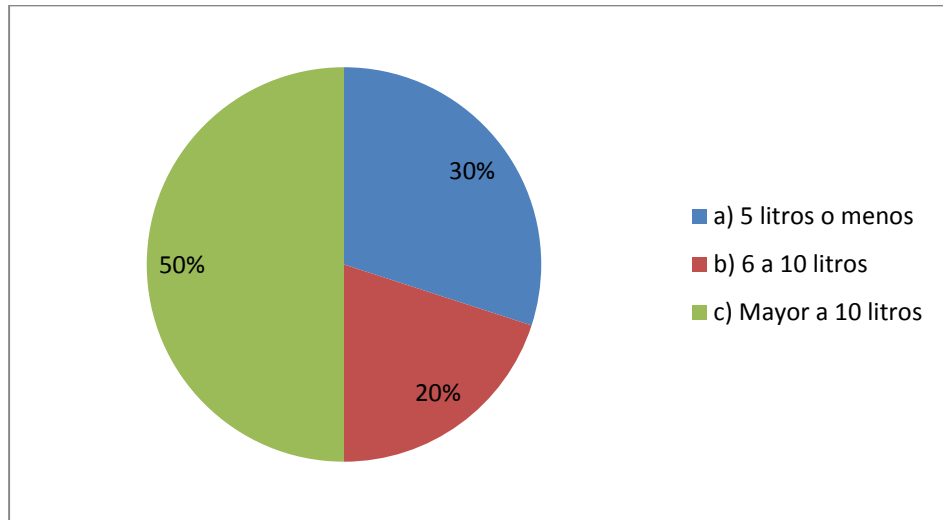


Figura 9. Producción lechera de época seca. FACIAG. UTB. 2018.

En el grafico 9, describimos que la producción de leche decrece en verano, provocada por la mala alimentación del ganado y la falta de pasturas verdes en la zona disminuyendo hasta el 50 %, de esta producción mientras que el 30 % y el 20 %, tienen una producción desde 5 litros hasta 10 litros diarios, provocados por la escases de alimento de calidad y pasturas en buen estado.

10. ¿En verano el pasto que tiene le alcanza para la alimentación de su ganado?

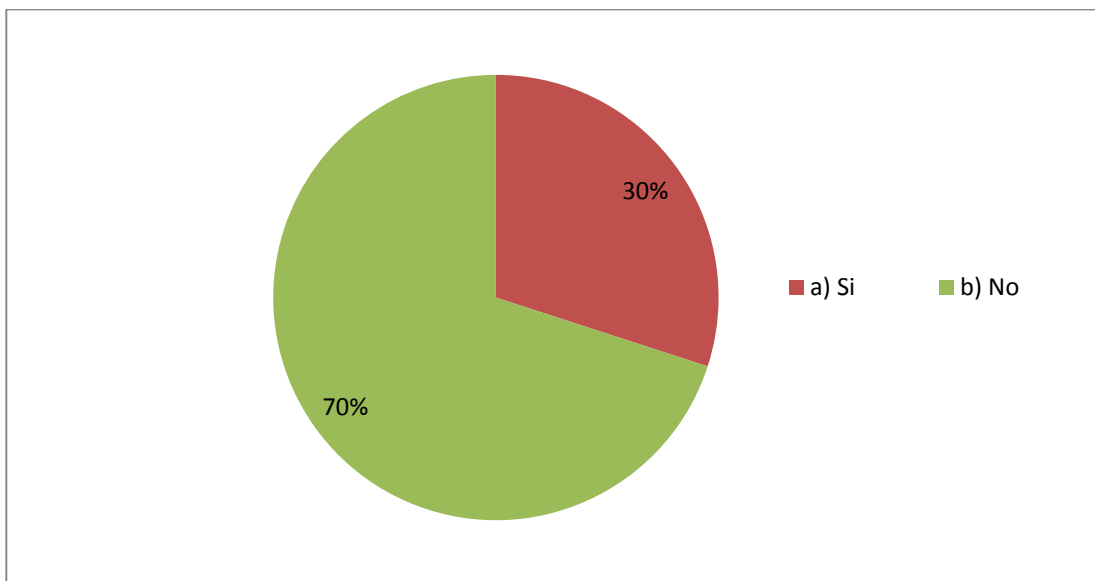


Figura 10. Satisfacción de comunidades de alimentación en época seca. FACIAG. UTB. 2018.

En el gráfico 10, determinamos el 70 % de productores mencionan que en la época seca no es el suficiente para cubrir la demanda de la carga animal. Mientras que para el 30 % los pastos en producción le alcanzan para alimentar los animales en que cuenta en ese momento.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El estudio en lo referente a pastos, en la zona de Buenos Aires permite concluir lo siguiente:

El pasto prevalente es el kikuyo con un 70 % de productores que lo tienen

Los productores en su mayoría el 80% no realizan cortes de igualación.

La mayoría de los productores el 80% no realiza fertilización en forma mensual y con los fertilizantes 18-46-00 y urea.

Un 30 % de ganaderos realiza riego por aspersión y el 70 % no riega.

Una minoría de productores 20 % utiliza semillas certificadas.

En lo referente a la producción lechera se concluye que:

El rendimiento diario de leche por vaca, baja en la época seca

Los productores en su mayoría 70 % satisfacen sus requerimientos de pasto en la época seca

La mayoría de los productores 60 % no cuenta con un registro de producción lechera.

Recomendaciones

En el presente trabajo práctico se determinó que el cultivo de pasto y el rendimiento lechero tienen varios inconvenientes que debe ser tomado en cuenta por los productores para el mejoramiento de sus ingresos.

VI. BIBLIOGRAFÍA

Robinson D, Scheneiter O, & Melgar R. (2016). *Fertilización y Utilización de Nutrientes en Campos Forrajeros de Corte*. Recuperado el 12 de 01 de 2018, de fertilizando.com:

<http://www.fertilizando.com/articulos/Fertilizacion%20y%20Utilizacion%20de%20Nutrientes%20en%20Forrajeros%20de%20Corte.asp>

El Telegrafo. (22 de 10 de 2015). *Ecuador tiene 2 millones de hectáreas de pastizales*.

Recuperado el 12 de 01 de 2018, de eltelegrafo.com:
<http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/ecuador-tiene-2-millones-de-hectareas-de-pastizales>

Fertisa. (2015). *Fertiforraje Producción*. Recuperado el 12 de 01 de 2018, de fertisa.com:

<https://www.fertisa.com/producto.php?id=51>

Iniap. (2014). *Pastos*. Recuperado el 12 de 01 de 2018, de tecnologia.iniap.gob.ec:

<http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mpasto/rpastot>

Jonnathan Xavier Pintado Lazo. (2016). *Relaciones entre pastos*. Recuperado el 12 de 01 de 2018, de dspace.ucuenca.edu.ec:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25554/1/tesis.pdf.pdf>

Leiva, B. (2012). *Evaluación de las relaciones biológicas y económicas entre la producción de las pasturas y la producción lechera del rebaño lactante "cadet": tumbaco, pichincha*. Recuperado el 12 de 01 de 2018, de dspace.uce.edu.ec:

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/875/1/T-UCE-0004-2.pdf>

APÉNDICE

Apéndice 1; Cronograma de actividades

Cronograma de Actividades																												
Actividades	Semana 1							Semana 2							Semana 3							Semana 4						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Identificación de la producción de pastos			X	x	x																							
Manejos que se dan en la zona				x	x	x			x	x																		
Recolección de información sobre los pastos			X	x	x	x			x	x					x	x			x	x								
Recopilación de información en documentos									x	x					x	x			x	x					x	x		
Desarrollo del documento												x	x			x	x			x	x				x	x		
Presentación del documento																											X	x

Apéndice 2; Presupuesto de operaciones

Presupuesto de Inversión	
Detalle de Actividades	Costos
Transporte	200,00
Encuestas	80,00
Elaboración de documentos	300,00
Impresiones	75,00
Investigación	100,00
Viáticos	50,00
Total	805,00

Apéndice 3; Formulario de entrevista para el levantamiento de la información.

Encuesta N°:..... Fecha:.....

Nombre del encuestado.....

1) ¿Usted tiene cultivos de pasto?

SI

NO

2) ¿Qué tipo de pasto es el que maneja en la zona?

a) Kikuyo

b) Pasto miel

c) Común

3). ¿Realiza cortes de igualación del pasto después del pastoreo?

SI

NO

4) ¿Usted realiza abonado del pasto?

a) Semanal

b) Mensual

5). ¿El rendimiento de leche que obtiene por vaca en la época lluviosa de cuantos litros son?

a) Menor a 5 litros

b) 5 a 8 litros

c) 9 a 15 litros

6) ¿Realiza riegos en los pastos y de qué tipo?

a) Sin riesgo y por aspersión

b) No lo realiza

7). ¿Realiza registro mensual de la producción de leche?

SI

NO

8). ¿Utiliza semillas de pasto certificado?

SI

NO

9). ¿En época seca cuantos litros de leche obtiene?

a) 5 litros o menos

b) 6 a 10 litros

c) Mayor a 10 litros

10). ¿En verano el pasto que tiene le alcanza para la alimentación de su ganado?

SI

NO

Apéndice 4. Galería Fotográfica



Foto 1. Encuesta en la Merced de Buenos Aires



Foto 2. Encuesta en la Merced de Buenos Aires



Foto 3. Productor encuestado



Foto 4. Productor encuestado



Foto 5. Encuesta a productor



Foto 6. Encuesta a productor