

Jornada Científica



INTRODUCCIÓN

En el marco de la celebración del V aniversario de la Universidad, se realizaron varias actividades con el propósito de tener un mayor acercamiento con los comunitarios y especialmente con los bachilleres del municipio.

Se Compartió con toda la gente la alegría de llegar a un año más de funcionamiento en medio de las limitaciones que pueda tener esta Universidad.

Se integró la gente a todas las actividades realizadas como fueron elección de la reina de URACCAN, además, con la participación de los Institutos de Secundaria y los colegios de primaria, se eligió a la Miss Chiquitina-URACCAN. Hubo desfile de carrozas, donde se puso en juego la imaginación y creatividad de cada colegio. Uno de los requisitos para calificar para la mejor carroza fue la originalidad de esta.

Todo el pueblo de Siuna estuvo presente en el recinto desde el desfile de las carrozas hasta culminar el día 30 de octubre con una fiesta popular.

En medio de la alegría y regocijo de estudiantes, docentes y pueblo en general, no podía faltar la Manifestación académica de docentes y alumnos del recinto. Se compartió con las instituciones del municipio las investigaciones que han realizado los estudiantes con la orientación y asesoría de los docentes. Así mismo la alcaldía municipal y el Programa Campesino a Campesino compartieron sus experiencias en cuanto al trabajo que están realizando en pro del beneficio del desarrollo del pueblo de Siuna. El Programa Campesino a Campesino

dio a conocer la incidencia que ha tenido en varias comunidades rurales del municipio en pro del mejoramiento de las prácticas agrícolas.

La Jornada Científica inició con la intervención de la vice-rectora del recinto en la cual destacó el propósito del Seminario Internacional Indígenas 2000 realizado en Bilwi, explicó que se evaluó el trabajo realizado en 5 años, se analizaron los logros y dificultades presentadas. Además se hizo un intercambio con universidades indígenas de Guatemala, Colombia, México, Chile con el propósito de retomar experiencias positivas de acuerdo a cada contexto.

OBJETIVOS DE LA JORNADA CIENTÍFICA

Exposición de investigaciones realizadas por los estudiantes universitarios con la asesoría de los docentes del recinto.

Dar a conocer los avances investigativos de estudiantes y docentes enmarcados en el contexto del municipio.

Fortalecer el trabajo realizado hasta el momento a través de las sugerencias y recomendaciones por parte de los participantes.

Intercambiar experiencias de desarrollo comunitario con las instituciones y organizaciones locales, así como con la alcaldía municipal.

METODOLOGÍA

Cada expositor explicó el trabajo investigativo, dio a conocer los actores sociales involucrados, los beneficiarios directos e indirectos, así como el objetivo de dicho trabajo. Posterior a la exposición se pasó a un periodo de respuestas, sugerencias y/o recomendaciones.

EXPOSICIONES/ PARTICIPANTES / INSTITUCIÓN / ORGANISMO

Proyectos en el marco municipal. Sr. Carlos Mairena, Alcaldía Municipal.

Experiencias agrícolas-Frijol Abono: Sr. Danilo Ríos, Sr. Emilio Arostegui, Sr. Manuel Lacayo—PCAC Prog. Campesino a Campesino.

Diagnóstico de los Pastos en Siuna: Br. Jasmil Castillo –Estudiante V año Ingeniería y Miembro del IREMADES. Prof. Guía Dr. Iván Jarquin.

Rendimiento académico de Becados II Semestre /98, I Semestre/ 99 y Bimestre del II Sem./99: Estudiantes: Leonel Matus, Saida Argüello y Yasohara Hammer. Estudiantes III Año Sociología. Prof. Guía Lic. Octavio Rocha.

Resumen de Exposiciones

ALCALDÍA MUNICIPAL

El Sr. Carlos Mairena expresa : La alcaldía antes trabajaba de forma imprevista. El alcalde hacía gestiones a través del gobierno central y regional. Como consecuencia de esto se hicieron estructuras básicas como puestos de salud y escuelas pero la comunidad no se apropió de dicha infraestructura, porque no se tomó en cuenta la opinión y la necesidad de la comunidad. Ejemplo de estos es que habían escuelas y no había maestros ni estudiantes.

En 1987 se inició un proceso de Planificación en Siuna, esta estuvo a cargo de una consultoría que pagó el FISE y fue a través de FADCANIC. La consultoría consistió en el Diagnóstico situacional de 136 comunidades de Siuna en el aspecto de salud, educación, vivienda, saneamiento y otros servicios básicos.

Esto conllevó a realizar un plan de inversión municipal donde están insertadas todos los planes y líneas de trabajo que tienen las diferentes organizaciones locales.

Actualmente se pretende que la comunidad sea la que solicite lo que necesita. Y que no sea el nivel central el que decida por las comunidades.

El municipio de Siuna tiene 136 comunidades, distribuidas en 5 zonas, lo cual es imposible llevar el desarrollo simultáneo a todas, de ahí que el gobierno municipal comenzó con 31 comunidades y un

barrio urbano de Siuna, quedando 105 comunidades sin atender y 15 barrios del casco urbano.

El FISE asignó un monto de 28 millones de córdobas para uno o dos proyectos por comunidad de acuerdo a las necesidades de éstas.

Dentro del ejercicio de la planificación se hicieron talleres de micro planificación, con enfoque de género, como alcaldía proporcionamos las condiciones necesarias para que participara la mujer con sus niños y niñas ya que tradicionalmente en estos tipos de eventos sólo participa el hombre. Se le garantizó alimentación y transporte. Participaron incluso algunos religiosos entre evangélicos y católicos, aunque inicialmente hubo cierta dificultad, pero hasta cierto punto hubo exigencia de un 50% de participación de hombres y un 50% de mujeres en la realización de los talleres.

Dentro del plan de inversión se van a construir 15 escuelas y 7 puestos de salud y darle mantenimiento a las que ya están construidas. Se va a construir la escuela completa de primaria del barrio Pedro Joaquín Chamorro, la construcción del puente vehicular del barrio Pedro Joaquín Chamorro se van a realizar 123 pozos en 12 comunidades, 1626 letrinas en 21 comunidades, 5 proyectos de viveros forestales. Estas necesidades surgen como producto de los talleres en las comunidades.

Los viveros son para que las comunidades reforesten las cuencas hídricas en lugares donde también ellos determinen.

El proyecto tiene un periodo trianual del 98 al 2001. Por años se van a ir formulando y ejecutando proyectos. Actualmente se están formulando 24 proyectos en estructura básica: escuelas, puestos de salud. En el verano entre Enero y Febrero se van a formular los proyectos de agua y saneamiento.

Algo muy importante que se está haciendo con el proyecto de ordenamiento territorial es que es un proyecto que está integrado por la alcaldía y el proyecto de BOSAWAS que está financiado por GTZ y otros organismos. El proyecto de ordenamiento territorial ambiental va a responder a una planificación estratégica en el marco ambiental. Además dará fuerza a otro proyecto que se está elaborando en conjunto con el PNUD a través de un plan estratégico de desarrollo municipal. Este proyecto conectará a todos los proyectos. Esta unificación tiene que ir cada día mejorando a fin de que a través de diferentes organismos logremos salir adelante, dando seguimiento a través del monitoreo.

El expositor destacó que los estudiantes de URACCAN tienen un buen papel que jugar en el marco del desarrollo municipal.

También explico que el integrar a todas las instituciones y organizaciones no fue una tarea fácil, al inicio algunas instituciones u organizaciones se portaron renuentes cuando se les solicitaba cierta información. Explicamos que nosotros no íbamos a incidir en sus presupuestos, que cada quien mantendría su autonomía.

Concluyó su exposición diciendo: unificar criterios, las diferentes organizaciones locales y no gubernamentales para poder desarrollar a Siuna como tal. Mientras no exista esto y cada quien quiera sea protagonista de su misma historia, no vamos a salir adelante, no vamos a salir del atraso. Tenemos que apartar todas las diferencias que existan y encaminarnos hacia el desarrollo de Siuna.

PREGUNTAS:

¿Cuál es plazo establecido para la ejecución de este monto y este proyecto? ¿Y las fases de ejecución de los proyectos? ¿Qué áreas están priorizando y cuáles son las secundarias?

RESPUESTA

Se inició la incorporación de estructuras básicas; puestos de salud y escuelas. En la etapa de formulación hay intervención del FISE, hace una valoración en las comunidades, si la formulación responde a a los intereses y necesidades de estas. Posteriormente viene la etapa de contratación que es ya con la discusión física. Para el año 2000 se va a formular el proyecto de agua y saneamiento, tanto como letrinas, pozos que se van a construir en las comunidades.

Propuesta de un docente de URACCAN a la alcaldía municipal.

La Universidad tiene un programa de extensión universitaria hacia las comunidades, a través de Diplomados en Planificación y Gestión Ambiental, IREMADES, Diplomado mestizo IEPA y Diplomado en cátedra de Género. Todos estos diplomados tienen en común la elaboración de un micro proyecto comunitario. Proponemos que estos microproyectos se incorporen en el Proyecto de micro planificación municipal ya que responden a la lógica de un proyecto comunitario en marcado en la estrategia de desarrollo municipal. Además estos microproyectos tienen la asesoría metodológica de algunos profesional que trabajan para URACCAN. Estos proyectos contienen los problemas de las comunidades, poseen una visión más cercana a las necesidades.

EXPOSICIÓN DE PROGRAMA DE CAMPESINO A CAMPESINO (PCAP)

Los expositores fueron: Danilo Ríos, Emilio Arrostegui y Manuel Lacayo.

La introducción estuvo a cargo de Danilo Ríos, el cual explicó brevemente la introducción del frijol abono por este programa. Explicó que a partir de 1993 en coordinación con PCAP nacional los productores de Rosa Grande, Danlí y El Hormiguero inician con parcelas demostrativas con siete quintales de frijol abono. Posteriormente OXFAM Gran Bretaña inicia con un proyecto piloto donde las actividades que van a realizar los campesinos son de carácter educativo y de intercambio de experiencia tecnológica entre diferentes campesinos.

Hace tres años el programa Frontera Agrícola ha venido apoyando a través de la Unión Europea las diferentes actividades que el campesino realiza de forma tradicional, el programa ha introducido frijol abono y está educando al campesino en la forma como proteger y conservar el medio ambiente. Pretende que la práctica tradicional debe de ir mejorando. Los campesinos han realizados intercambios a nivel de Centro América y Estocolmo tratando de mejorar y diversificar las fincas. Ha apoyado con Videos, VHF, Cámaras Fotográficas, Televisores para recoger diferentes experiencias y experimentos internacionales.

Se cuenta con la solidaridad de Francia, apoyo a las comunidades de Tadzana y Río de Oro. El proyecto de Cacao lo apoya GTZ.

En Siuna actualmente el programa ha tenido incidencia en 80 comunidades. Estas comunidades están trabajando con el frijol abono,

están luchando por mejorar los suelos, ejemplo la comunidad Tadazna hace cinco años hacia actividades tradicionales, actualmente han cambiado y han venido desarrollando nuevas metodologías partiendo de la introducción de frijol abono.

La exposición se hizo a través de la presentación de fotografías, que reflejan las actividades y experiencias de las distintas comunidades donde el programa incidencia directa. Se pudo observar las prácticas tradicionales que realizaban los campesinos hace unos cinco años y las prácticas mejoradas que actualmente están ejerciendo, con la introducción de frijol abono y la conservación de suelo y agua.

PREGUNTAS:

¿Que perspectivas tiene el programa para la implementación de abono orgánico?

RESPUESTA

A través de intercambios se ha venido experimentando. Hace unos días, 25 productores participaron en un intercambio de experiencias de abono orgánico (lombriz) en Cacao.

DIAGNÓSTICO DE LOS PASTOS EN SIUNA

Br. Jasmil Castillo –Estudiante V año Ingeniería y Miembro del IREMADES.

RESUMEN

El presente estudio se realizó en el municipio de Siuna, RAAN ubicado al Noreste de la capital del país y al Suroeste de la cabecera departamental, Puerto Cabezas, el mismo se llevó a cabo durante el mes de marzo, con el objetivo de realizar un diagnóstico de la situación de los pastos en la época seca.

El documento refleja la problemática de los pastos con relación al manejo, la falta de utilización de la leguminosas y de los árboles forrajeros así como los grandes problemas de la alimentación del ganado en tiempo crítico.

OBJETIVOS

GENERAL

Realizar un diagnóstico de la situación de los pastos así como su identificación y manejo tradicional en el municipio de Siuna.

ESPECÍFICOS

Identificar y ubicar los pastos que más se explotan en la zona.

Contabilizar aquellos que más soportan el verano.

Evaluar la situación de los mismos de acuerdo al manejo que se les brindan

Obtener y valorar la carga animal

Determinar la perspectiva que prometen para el futuro.

RESULTADOS

Después del estudio realizado en el mes de marzo, donde se evalúa la situación de los pastos en el municipio de Siuna, y de acuerdo a los objetivos planteados, se obtuvo:

Que existe una gran variedad de pastos, fundamentalmente introducidos de otras regiones del país y su distribución por todo el municipio, en la mayoría de los casos sencillamente fue por el factor moda y propagación natural, de lo cual muchos están ahora arrepentidos, se destacan entre las especies existentes las gramíneas y en menor grado las leguminosas, lo que a continuación se refleja en el (cuadro #1).

Cuadro 1 Pastos que se explotan en Siuna

Nombre común	Nombre Científico	No-comunidad Del total 16	No fincas Del total de fincas 48	%	Calidad
Ruzizensis	Brachiaria ruzizensis	11	33	68	Reg-B
Retana	Ischaemun ciliare	13	39	81	Malo R
Estrella	Cynodon plectostachyus	4	12	8.33	Reg.
Kudzú	Pueraria phaseoloides	9	27	56	Bueno
Seudopasto		15	45	93.7	
Asia	Panicum máximum	12	36	75	
Jaragua	Hiparrhenia rufa	5	15	31	
Gamba	Andropogon gayanus	2	2	4	
Alemán	Echinochloa polystachya	1	1	2	
Plantas indeseables		16	16	100	

Como podemos observar en el cuadro anterior, ocho tipos de pastos entre rastreros y de corte son los más explotados en la zona, sin embargo, existen 7 especies, no tan difundidas como las antes expuestas pero, ya están sembrándose en muchas de las fincas, los pastos son conocidos como:

Taiwan morado
Taiwan 144
Melina
Guinea
Pará
Elefante
Caña japonesa

El pasto que predomina es el Retana con una presencia del 81% de todas las comunidades estudiadas y ocupa en cada una de las fincas más del 50% de las áreas de pasto, para el campesino esta situación es ventajosa, no obstante desde nuestro punto de vista, estamos de acuerdo con lo planteado por Zelaya, F (1998) sobre este pasto, (Su propagación, habilidad para dominar malezas agresivas y la competencias con las gramíneas de interés económico en nuestras unidades ganaderas, obliga a analizar de cerca las bondades de esta gramínea).

Las plantas indeseables con mayor frecuencia en los campos y que no tienen ningún valor nutritivo como alimento son; conocidas tradicionalmente:

Botón
Escoba lisa
Escoba de chancho
Mozote de caballo
Mozotillo
Dormilona
Murupo
Tomatillo
Bejuco de sol
Zarza hueca
Carne asada
Bledo blanco y rojo
Cola de burro
Flor azul
Navajuela
Cola de alacrán
Retumbo
Hierba de dolor

TIPOS DE SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN

Prof. Guía Dr. Iván Jarquín

OBJETIVOS

GENERAL

Comparar los rendimientos productivos y la aceptación de una dieta elaborada suministrada en diferentes tipos de sistemas de alimentación, con la que tradicionalmente consume el ganado en los potreros.

ESPECÍFICOS

Evaluar nuevos sistema de alimentación que brinden mejores alternativas de producción en conjunto con los productores. Involucrando a los productores a los trabajos investigativos que realiza URACCAN/IREMADES CON LOS ESTUDIANTES Y PROFESORES

Evaluar el grado de aceptación de las dietas preparadas.

Demostrar los beneficios y la necesidad de utilizar los pastos de corte, subproductos de cosechas, gramíneas y leguminosas en cantidades consideradas para aumentar los rendimientos y aprovechar de manera homogénea lo que una unidad tenga disponible. A través de un análisis de producción de leche y económico.

Realizar un análisis estadístico, para determinar si existen diferencias significativas entre los tratamientos utilizados

RESULTADOS

De acuerdo a los objetivos propuestos planteamos los siguientes resultados.

1. En primera instancia, queremos destacar que como resultado del estudio obtuvimos una gran participación por parte de los productores quienes estuvieron anuentes a los productos cual fuere que sea.

2. La aceptación de los alimentos elaborados varió relativamente en las diferentes fincas, siendo San Martín donde hubo un poco problema al inicio, lo cual se debió al estrés que se les provocó a los animales. En el resto de las unidades productivas la situación fue diferente, la adaptación de los animales al nuevo alimento fue más rápido.

Tenemos que destacar una diferencia en cuanto al manejo de la alimentación y el ganado, pues es mejor en la primera, ya que las demás fincas en estudio están en malas condiciones de manera que el nuevo sistema fue la alternativa de consumo alimenticio para los animales.

3. Las especies que se utilizaron para la preparación de las raciones son, pastos de corte, leguminosas, y granos de propios de cada finca. Con la finalidad de aprovechar los recursos que los productores tienen en sus unidades de producción y mejorar la nutrición del ganado, hay que destacar que las especies utilizadas difieren en cada finca.

Los resultados difieren en las diferentes fincas, donde el factor principal que nos afectó fue el estrés producido a los animales.

RESULTADOS PRODUCTIVOS

Los resultados productivos están influenciados por diversos factores, pero el que más incidencia tiene es el biológico

BIOLÓGICO

Lo que se corrobora con el hecho de que los animales no están acostumbrados a estar encerrados en un corral.

No se les ha creado el reflejo condicionado de consumir el alimento mezclado y cortado

En las fincas con condiciones paupérrimas los animales se acostumbraron rápidamente aumentando su producción de un día para otro.

Por falta de control de los animales, así como de su manejo en la selección de los mismos, los que fueron especímenes para el estudio no presentaban características similares en cuanto a número de partos, tiempo de lactancia, edad, peso, raza. Esto provocó la variación en los resultados fundamentalmente se destaca en el análisis estadístico.

El estrés alimenticio se tradujo en unas fincas en la bajada de la producción de leche, mientras en el resto aumentó.

Como ya es conocido, variados factores influyeron en el comportamiento de la producción de leche, de ahí que se refleje un análisis de cada una de las fincas en particular.

La finca San Martín constituye una de las excepciones en nuestro sector pues históricamente se ha establecido normas de manejo tanto de los animales como de los pastos por su propietario el Sr. Joaquín Martínez que ha asegurado un mejor confort en el orden alimenticio para su ganado, con ello lo que queremos manifestar es que el manejo de los pastos, en comparación al resto de las fincas es excelente, predominando en sus potreros mezclas de gramíneas con leguminosas. El resultado del experimento en dicha unidad productiva aparentemente no estuvo acorde con los objetivos planteados desde el inicio, ya que hubo una disminución en la producción total de leche en los tratamientos 2 y 3, en el cuadro #1 se representan las variaciones por cada tratamiento donde el tratamiento #4 fue el mejor con 5.18 Litros de Leche Promedio en tres días, también se refleja el nivel en porciento del aumento o disminución de la producción de leche por tratamiento donde los números 2 y 3 resultaron los menores porcentos.

RENDIMIENTO PRODUCTIVO**FINCA SAN MARTÍN***Cuadro # 1 TRATAMIENTOS APLICADOS Y RENDIMIENTOS OBTENIDOS.*

	TRATAMIENTO #1	TRATAMIENTO #2	TRATAMIENTO #3	TRATAMIENTO #4
Alimento	Ruziziensis y Kudsu	30 Kg. Ruziziensis, 2.5 Kg. Leucaena y	10 Kg. De Ruziziensis 4.54 Kg. De Leucaena 0.05 Kg. Suplemento 3 Kg. Kudsu	Ruziziensis Kudsu Suplemento mineral sólido
# de animales	8	8	8	8
Producción total En Litros	114.5	102	102	124
Producción promedio litros	4.77	4.25	4.25	5.16
Por ciento de producción litros	100%	89%	89%	108%
Sistema	Extensivo	Estabulado	Estabulado	Semi-estabulado

Consideramos la posibilidad de que los resultados en la cuarta etapa del estudio se debe al acumulo y procesamiento metabólico por parte de los animales, de los nutrientes suministrados durante el segundo y tercer tratamiento y que se manifiesta al final con el aumento de la producción de leche, en otras palabras la aceptación y adaptación a las nuevas dietas en este grupo fue lenta.

En el cuadro #2 se refleja los resultados obtenidos con cinco vacas en producción de la Finca A, perteneciente al Sr. Juan Flores. En este se puede apreciar que las dietas suministradas en los sistemas 2, 3 y 4 aumentaron considerablemente la producción de leche, siendo la mejor la número 3 debido a que la dieta enmarcada en este tratamiento nutritivamente es considerada técnicamente mas completa.

Podemos apreciar que con el cambio de sistema y de alimentación de 1 a 2 y 3 no produjo un estrés significativo a los animales, no comportándose de igual manera con el cambio de 3 a 4, aunque la disminución no es tan marcada, hay un retroceso en el comportamiento.

FINCA A

Cuadro #2 TRATAMIENTOS APLICADOS Y RENDIMIENTOS OBTENIDOS

	TRATAMIENTO #1	TRATAMIENTO #2	TRATAMIENTO #3	TRATAMIENTO #4
Alimento	45.8 Kg Ruzizensis	20 Kg. Taiwan, 2 Kg. Granos de maíz 3Kg. De Hoja de Banano 1Kg. Semolina. 2 onza. Sal Común	Idem mas suplemento Potenciado (mineralizado y vitaminado) y sal común	Ruzizensis Sal común
# de animales	5	5	5	5
Producción total Litros	91.5 Lt	97.5Lt	110.4Lt	109 Ltrs
Producción promedio litros	6 Ltrs	6.50 Lt	7.36 Lt	7.27 Lt
Por ciento de Producción	100%	106.29%	120.26%	118.79%
Sistema	Extensivo	Estabulado	Estabulado	Semi-estabulado

En la finca Siuna Was propiedad de INATEC, se destaca una situación similar a la antes analizada, con la diferencia de que el promedio de producción por vacas en ordeño es menor. Detalles cuadro # 3.

FINCA SIUNA WAS

CUADRO #3 TRATAMIENTOS APLICADOS
Y RENDIMIENTOS OBTENIDOS

	TRATAMIENTO #1	TRATAMIENTO #2	TRATAMIENTO# 3	TRATAMIENTO#4
Alimento	Gramma y Retana	12 Kg. Taiwan 2 Kg. Madero negro Sal Común	Ideen al anterior Taiwan, madero negro mas suplemento liquido Potenciado(minera- lizado y vitaminado) y sal común	Gramma, Retana, suplemento mineral sólido y Sal común
# de animales	5	5	5	5
Producción total Litros	40	40.5	56	53
Producción promedio litros	2.6	2.7	3.7	3.5
Por ciento de producción	100%	103%	142%	134%
Sistema	Extensivo	Estabulado	Estabulado	Semi-estabulado

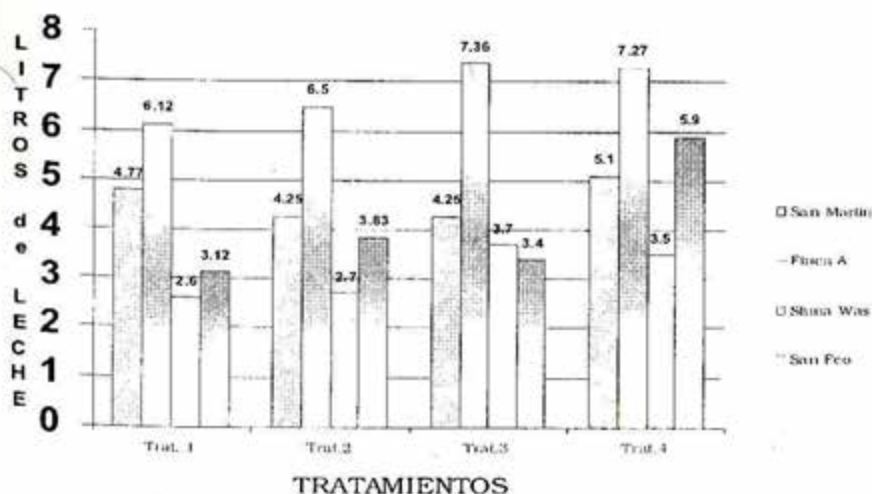
En la finca San Francisco ocurre un fenómeno: el estudio inició con 4 vacas y termina con dos debido a que destetan antes de terminar con el estudio, sin embargo, se comporta según el cuadro # 4 con un aumento desde la segunda dieta hasta la cuarta, que es la mejor con 5.9 litros de leche promedio por vaca, aunque la producción total es menor por lo antes planteado.

FINCA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Cuadro # 4 TRATAMIENTOS APLICADOS Y RENDIMIENTOS OBTENIDOS

	TRATAMIENTO #1	TRATAMIENTO #2	TRATAMIENTO# 3	TRATAMIENTO#4
Alimento	Gramma, Retana y sal común	13 Kg. Asia 1 Kg. Madero Negro y Sal Común	5.7 Kg. Taiwan 1 Kg. Madero negro 1 Kg. musasea spp mas' suplemento liquido Potenciado (mineralizado y vitaminado) y sal común	Gramma, Retana, suplemento mineral sólido y Sal común
# de animales	4	4	4	4
Producción total litros	37.5	76.65	41	35.5
Producción promedio litros	3.120	3.83	3.4	5.91
Por ciento de producción	100%	204%	109%	94%
Sistema	Extensivo	Estabulado	Estabulado	Semi-estabulado

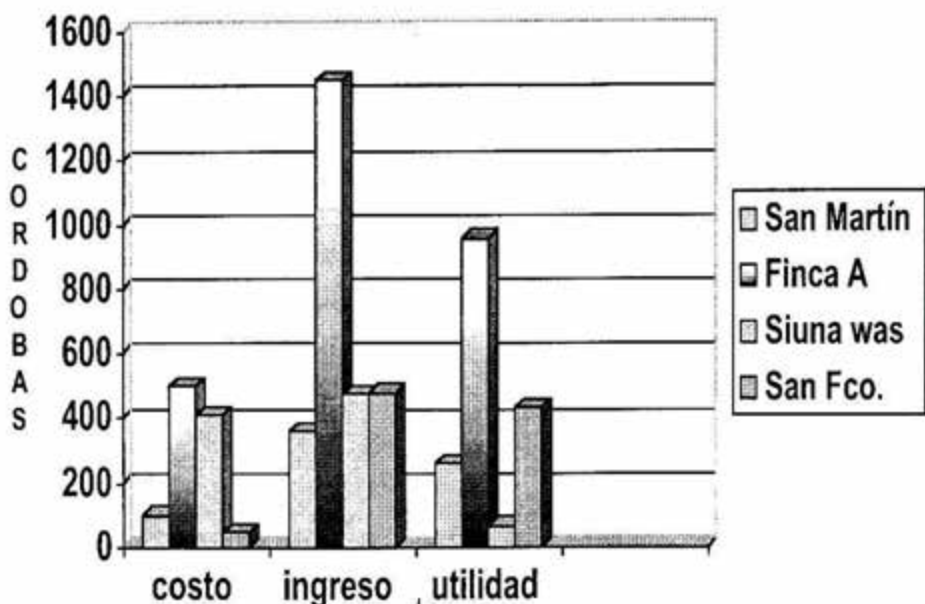
COMPARACION DE LOS RENDIMIENTOS PRODUCTIVOS ENTRE FINCAS



Podemos decir de forma general que en todas las fincas se produjo un cambio en la producción de leche, que no fue más que el producto de los tratamientos aplicados, aunque en unas fincas fue más violento que en otras como lo podemos observar en la gráfica anterior, donde se reflejan los resultados finales por tratamientos de todas las fincas siendo la que mejor se comportó La Finca A.

RESULTADO ECONÓMICO

RELACION COSTO BENEFICIO UTILIDAD



A pesar de las altas y bajas en la producción de leche, desde el punto de vista económico podemos decir que los tratamientos aplicados en todas las Fincas eran baratos, lo que conllevó a la rentabilidad del proceso. En la gráfica anterior se refleja cada uno de los aspectos por finca, donde la Unidad de Producción que más utilidad obtuvo fue la Finca A continuándole San Francisco. En Anexo #1 se detallada cada estudio de caso.

EXPOSICION III AÑO DE SOCIOLOGÍA

TEMA: RENDIMIENTO ACADÉMICO DE BECADOS

Presentado por:

Saida Argüello Mendieta

Jasohara Hammer Centeno

Emilio Valle Palacios

Leonel Matus Valle

Prof. Lic. Octavio Rocha

En la exposición los estudiantes de III Año de Sociología, dieron a conocer los resultados del rendimiento académico de los estudiantes becados internos y externos del Recinto Universitario, Las Minas.

La presentación la hicieron a través de gráficos de barra y diagramas de pastel, conocimiento aprendido en la clase de Estadística General, impartida por el Prof. Lic. Octavio Rocha.

El rendimiento académico está representado en números absolutos y de porcentajes.

El análisis fue realizado partiendo de las calificaciones que el registro del recinto lleva para tales efectos. Tomaron las calificaciones del II semestre /98, I Semestre/99 y el I Bimensual /99.

Objetivos de la presentación

Dar a conocer a las autoridades académicas del recinto los resultados del rendimiento académico del II Semestre/98, I Semestre/99 y I Bimestre/99.

Demostrar habilidades de enseñanza-aprendizaje en la clase de estadística general.

Dar a conocer el análisis de los resultados realizado por los estudiantes del III Año de sociología.

CALIFICACIONES II SEMESTRE / 98

57	70	76	81
61	71	76	83
62	72	76	85
62	72	77	85
63	72	77	85
64	73	78	87
64	73	80	97
70	75	81	100

No de clases	Intervalo	F	F	Grado
I	(56-64)	7	0.21	76
II	(65-73)	8	0.24	86
III	(74-82)	10	0.30	108
IV	(83-91)	6	0.18	65
V	(92-100)	2	0.06	18

Ocho estudiantes no llegaron al promedio de calificación, equivalente al 24% de 33.

I SEMESTRE 99

55	60	66	69	72	74	77	78	80	81	82	84	87
56	60	66	69	72	75	77	78	80	81	82	84	88
56	61	66	69	73	75	77	79	80	82	82	84	88
56	62	66	71	73	75	77	79	80	82	82	84	90
57	63	67	71	73	75	78	79	80	82	83	84	90
58	64	67	71	73	76	78	79	81	82	83	85	92
59	65	67	72	74	76	78	79	81	82	83	85	94
60	66	68	72	74	76	78	79	81	82	83	87	

No.	Intervalos	F	F	%	Grados
I	(47-56)	5	0.05	5	18
II	(57-66)	15	0.17	17	61.2
III	(67-76)	26	0.29	29	104.4
IV	(77-86)	24	0.27	27	97.2
V	(87-96)	17	0.19	19	68.4

Amplitud total : $94 - 55 = 39$

Amplitud total : 41

Ancho de clase: 8

No. De clase : 5

Nota: 27 estudiantes no llegaron al promedio de calificaciones equivalente al 23% de 103.

RENDIMIENTO ACADÉMICO I BIMESTRE/99

No.	Intervalo	F	F	%	Grado
I	(51-59)	7	0.06	6	21.6
II	(60-68)	17	0.16	16	57.6
III	(69-77)	28	0.27	27	97.2
IV	(78-86)	43	0.41	41	147.6
V	(87-95)	8	0.07	7	25.2

Amplitud de clase: 43

Ancho de clase : 9

Número de clases : 5

Nota: 30 estudiantes no llegaron al promedio, equivalente al 34% de 87.

52	60	68	70	74	79	84	88	90
54	60	68	70	75	80	84	88	90
54	60	68	70	75	80	85	88	91
55	60	68	70	76	80	85	88	92
55	60	68	70	76	81	85	88	95
57	61	68	71	76	81	85	89	57
64	68	71	77	81	85	89	59	64
69	72	78	83	86	89	59	65	69
73	78	83	86	89	60	65	69	74
79	84	86	90					

Conclusión

El trabajo gráfico presentado nos indica que los resultados del rendimiento académico de los estudiantes becados en su mayoría se mantienen arriba del 73%. Los estudiantes han tenido un mayor empeño en sus estudios por mantener su beca.

Una segunda hipótesis:

El sistema evaluativo de los profesores no es muy fuerte.

Memorias de la evolución de información de las investigaciones realizadas por IREMADES

INTRODUCCIÓN

La alimentación en el ganado es uno de los factores que más influyen en la producción bovina, esto por la forma tradicional de manejar el ganado que es el pastoreo extensivo, lo que viene a repercutir negativamente en el medio ambiente y a bajar los rendimientos productivos en leche y carne, por lo que es necesario mantener más tiempo un animal para lograr el peso deseado y tiempos de lactancia por vaca.

Es por eso que el Instituto de Recursos, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (IREMADES), con el estudio que se presentó el 27 de Noviembre de 1999 en el cual se realizaron experimentos comparativos entre alimentación tradicional y alimentos preparados con los recursos disponibles en las fincas, el cual se realizó en 5 fincas con un total de 5 vacas por finca las cuales fueron sometidas a 4 tratamientos de alimentación. Este experimento lo realizaron los estudiantes de 4to. año de ingeniería y coordinado por el doctor veterinario, Iván Jarquín y el ingeniero Forestal Víctor Zúñiga.

El propósito de este estudio es buscar posibles alternativas de solución en pro de la producción de leche a través de alimentación preparada de manera que contribuya al mejoramiento de los ecosistemas reduciendo el impacto negativo al ambiente, es de conocimiento de todos que en nuestro municipio existe deficiencia nutritiva en la alimentación

PALABRAS DE BIENVENIDA

Muy buenos días a todos, es un placer tenerlos aquí en esta aula de clase donde daremos a conocer los estudios realizados por el IREMADES. Pensando siempre en que esta información es de suma importancia para que ustedes la conozcan, y así de esta forma tratemos en conjunto evaluar la importancia que tiene para ustedes, por tal manera contribuir hacia un desarrollo mejor de nuestra ganadería.

Espero que durante esta sesión de trabajo hagamos las preguntas y sugerencias necesarias, para de esta manera contribuir al desarrollo de la ganadería y manejo de fincas en el municipio.

PRIMERA EXPOSICIÓN

Esta exposición del estudio realizado en la finca Siuna Was fue presentado por las Tec. Apolonia Cantarero, Martha Caballero y el Br. Aldo García.

El experimento se realizó en la finca Siuna Was propiedad del INATEC el cual tiene los objetivos siguientes:

Objetivo general

Evaluar raciones nutritivas para el ganado bovino con la utilización de productos propios de la finca y complementos minerales.

Objetivos específicos

- Realizar el balance de raciones de acuerdo a las necesidades nutritivas, tomando en cuenta el peso del animal.
- Evaluar la producción de leche en cada tratamiento.
- Evaluar económico y estadísticamente los resultados de cada tratamiento.

El experimento se realizó en un periodo de 15 días con un total de 5 vacas las cuales fueron sometidas a 3 días por cada tratamiento.

Tratamientos:

1. Consumo normal en las áreas (pastoreo extensivo).
2. Estabulación con alimentos preparados a base de Taiwán, madero negro y sal común.
3. Estabulación con alimentos preparados a base de Taiwán, madero negro y sal común mas suplemento mineral.
4. Alimento natural con sal mineral.

Resultados.

En el análisis económico de los cuatros tratamientos sacando la utilidad neta por cada tratamiento de acuerdo con los costos e ingresos.

De los cuatro tratamientos en este experimento el tercero y el cuarto tratamiento fueron los que dieron mejores resultados económicos.

Tratamiento 3: los costos son de C\$110.12 y los ingresos de C\$ 140 para una utilidad neta de C\$ 29.50 (se obtuvo una producción de leche de 56 litros a un precio de C\$ 2.50.

Tratamiento 4: los costos son de C\$ 107 y los ingresos de C\$132.50. Para una utilidad neta de C\$25.50 (se obtuvo una producción de leche de 53 litros a un precio de C\$ 2.50

Según los análisis estadísticos los tratamientos 3 y 4 tienen significancia en la producción de leche, ya que es donde se obtuvieron los mayores resultados.

CONCLUSIONES

- Los pastos existentes son pobres en valor nutritivo lo que viene a disminuir la producción de leche.
- Se considera que el suplemento adicional con leguminosas y minerales es necesario para aumentar la producción de leche.

- El mejor tratamiento según los resultados estadísticos y económicos es el número 3.
- Es más fácil y económico manejar el ganado en este sistema semi extensivo, así como también es mas compatible con el medio ambiente.

RECOMENDACIONES

- Mejorar la infraestructura del corral y construir un depósito para almacenar las heces y la orina para posteriormente aplicarla como abono en los pastos.
- Establecer especies mejoradas de pastos para pastoreo o de corte y darle un buen manejo de pastoreo y tiempos de corte para garantizar alimento durante todo el año.
- Continuar con este sistema de semi entabulado, con alimentación preparada para hacer de la ganadería más compatible con el medio ambiente y aumentar los rendimientos de producción de leche.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

1. ¿Cómo pueden estar seguro que las vacas tomaron en un 100% los tratamientos?

R= Tuvimos el apoyo de los dueños del afinca para garantizar un buen trabajo.

2. ¿Cómo realizaron los balance de ración?

R= Bueno en primer lugar se tomaron los pesos por animal y se calcularon las necesidades nutritivas de los animales sometidos al experimento para posteriormente hacer el balance alimenticio con los recurso con que se cuenta y satisfacer las necesidades con los recurso que cuenta la finca.

3. ¿ Podrían ustedes explicar si este balance es perspectivo o instantáneo?

R= Teniendo en cuenta que en esta finca no se aplican raciones balanceadas producto de una mala alimentación donde el animal es sometido a alimentarse con lo que encuentra en las

áreas de pasto. Decidimos hacer un balance perspectivo. Entiéndase como balance perspectivo el mejoramiento de la dieta alimenticia que es la que hicimos en este experimento.

4. ¿Qué tratamiento es significativo?

R= En nuestro experimento el tratamiento más significativo es el tercer tratamiento, ya que se obtuvieron los mejores resultados en lo económico y estadístico.

SEGUNDA PRESENTACIÓN

Esta fue expuesta por los Brs. Raúl López Aburto y Nitzia Velásquez.

Este estudio se realizó en la finca del Sr. Juan Flores en colaboración de los productores Antonio Pérez y Ramón Castillo. el cual tiene los siguientes objetivos.

Objetivo general

- Elaborar una ración que cubra las necesidades de la vacas en producción.

Objetivos específicos

- Preparar alimentación balanceada con recursos propios de la finca que cubra la necesidades nutritivas de las vacas en producción.
- Aumentar la producción de leche a menores costos.
- Evaluar los rendimientos de producción de leche desde el punto de vista económico y estadístico.

El experimento consistió en la elaboración de raciones alimenticias en vacas de 1 a 5 meses de parto y que están entre 1ro. y 3er. parto a base de Taiwán 144, granos de maíz, hojas de banano, semolina, sales minerales, sal común, suplementos minerales, agua y pasto Ruziziensis, que vayan a suplir las necesidades nutritivas de las vacas.

El experimento se desarrollo con cuatro tratamientos.

TRATAMIENTOS

- Pastoreo normal con pasto Ruziziensis.
- Alimento preparado a base de Taiwán picado, hoja de banano, maíz, semolina y sal común.
- Alimento preparado a base de Taiwán picado, hoja de banano, maíz, semolina y minerales potenciados AD3E.
- Pasto Ruziziensis y sal mineral.

RESULTADOS

- En la parte económica los mejores resultados se obtuvieron en los tratamientos 1 y 4.
- En el tratamiento 1 tuvo un costo de C\$ 60.00 y los ingresos fueron de C\$ 306.25 para una utilidad neta de C\$ 246.25.
- En el tratamiento cuatro tuvo un costo de C\$ 77.1 y los ingresos fueron de C\$ 363.75 para una utilidad neta de C\$ 286.65
- Los animales no se adaptaron al 100% al semi entabulado, pero si se puede decir que esto se debe al poco tiempo a que fueron sometidas a este tipo de tratamiento.
- El productor tienen un concepto positivo de este tipo de manejo y considera que es una buena alternativa para alimentar el ganado durante todo el año y obtener mayores rendimientos productivos.

Se recomienda la ampliación de este ensayo para crear el hábito de estabulación.

¿Por qué en su trabajo no reflejan la cantidad de ganado y área de la finca?

R= Consideramos que esto no es necesario en nuestro trabajo ya que lo principal era evaluar los rendimientos con los tratamientos aplicados a las vacas en experimento.

¿Cuál es la ración que se aplicó a cada vaca, me refiero a cantidades de Taiwán, maíz, hoja de banano, semolina, sal común, mineral?

R= Maíz 88 Lb, semolina 44 Lb, sal común 4 Lb.

TERCERA PRESENTACIÓN

Esta exposición "elaboración de raciones balanceadas para bovinos con pastos Russiscienze mezclado con Leucaena, Kudzu y sal mineral" realizada en la finca San Martin propiedad del Sr. Joaquin Martinez, es presentada por los Tec. Domingo Chavarria, Ariel Chavarria, Joaquin Ramirez y Guillermo On San, la cual tiene como objetivo.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Comparar la producción de leche entre una alimentación balanceada y una tradicional (pastoreo extensivo).

Objetivos específicos

- Cuantificar la producción de leche de cada tratamiento en estudio.
- Adaptar a los animales a un sistema semi entabulado que sea mas compatible con el medio ambiente.
- Evaluar los tratamientos en estudio económica y estadísticamente.

El ensayo consistió se realizo con la finalidad de comparar y cuantificar los resultados de los tratamientos de alimentos preparados y tradicionales en los rendimientos de producción de leche.

Los productos que se utilizaron son pasto Rissiscienze, leguminosas forrajeras (kudzu y Leucaena), suplementos minerales, los cuales estaban distribuido en cuatro tratamientos.

TRATAMIENTOS

- Pastoreo tradicional.
- Animales estabulados con alimentación a base de pasto Ruziziensis cortado con Kudzu y leucaena.

- Animales entabulados con alimentación a base de pasto Ruziziensis cortado, mezclado con Kudzu mas suplemento mineral.
- Pastoreo más sal mineral.

RESULTADOS

- En la parte económica los mejores resultados se obtuvieron en los tratamientos uno y cuatro.

En el tratamiento uno no se incurre a ningún gasto y se obtuvieron 9.5 libras de queso a un precio de C\$ 10 para un ingreso y utilidad neta de C\$ 95.

En el tratamiento cuatro hay un costo de C\$ 15 y un ingreso de 11.5 libras de queso lo que equivale a C\$ 115, para una utilidad neta de C\$ 100.

- Los animales respondieron bien al sistema de estabulación, aunque al inicio era un poco difícil que se comieran todo el alimento, pero al final si se logró.

Es por eso que se recomienda iniciar este sistema desde el destete y que se continúe en las vacas esta práctica, para hacer de la ganadería más rentable económicamente y más compatible ecológicamente.

CUARTA PRESENTACIÓN

Esta exposición "elaboración de raciones balanceadas para bovinos con pastos Retana, Asia, sal común, madero negro, Taiwán 144 y suplemento mineral, en la finca San Francisco propiedad del Sr. Ciriaco Martínez, es presentada por el Tec. Héctor López y la Br. Ada Luz Hernández.

OBJETIVO GENERAL

- Realizar un estudio experimental comparativo de alimentación preparada en sistema semi estabulado y tradicional de vacas en producción.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Observar la adaptabilidad de los animales al sistema semi entabulado.

- Evaluar los rendimientos productivos desde el punto de vista económico y estadístico.

Este experimento consistió en la aplicación de cuatro tratamientos y evaluar los rendimientos en cada uno y comparar estos rendimientos entre la alimentación tradicional y los preparados.

Para preparar los alimentos se utilizaron especies forrajeras disponibles en la finca como el madero negro, guanacaste y carao, maíz, melaza, fruto y tallo de bananos y pasto Taiwán y Asia cortado y picado. Para el suministro se construyeron comederos rústicos.

Para la elaboración de las raciones se tomó en cuenta el peso de las vacas y las necesidades nutritivas requeridas.

TRATAMIENTOS

- El primer tratamiento consistió en el pastoreo tradicional más sal común.
- El segundo fue la entabulación de las vacas con alimentación a base de pasto Asia cortado y picado mezclado con madero negro y sal común.
- El tercero consistió en el suministro de alimento a base de Taiwán, madero negro, suplemento mineral, y sal común.
- El cuarto tratamiento fue el pastoreo y suministro de suplemento mineral y sal común en el corral.

RESULTADOS

- En la parte económica los mejores resultados se obtuvieron en los tratamientos uno y dos.
- En el tratamiento uno no se incurre a ningún gasto y se obtuvieron C\$ 93.75 de utilidad.
- En el segundo tratamiento hay un costo de C\$ 20 y un ingreso de 191.87, para una utilidad neta de C\$ 171.87.
- Los mejores rendimientos de la producción de leche se obtuvieron en el tratamiento uno con 37.5 litros y en el segundo con 76.8 litros.

- Los animales respondieron bien al sistema de entabulación, aunque al inicio era un poco difícil que se comieran todo el alimento, pues al final sí se logró su adaptación.

CONCLUSIONES

- Los mejores resultados económica y estadísticamente fueron los tratamientos uno y cuatro, esto fue debido al estrés que sufrieron al pasarlas a un sistema de establecimiento.
- Con la alimentación balanceada y el sistema semi entabulado se mantienen a los animales con una buena alimentación durante todo el año y mitigamos los daños al medio ambiente.
- El poco valor nutritivo de los pastos en nuestra zona es lo que hace que los rendimientos en la producción de leche sean bajos, por lo que es necesario el suplemento mineral y de leguminosas.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda iniciar este sistema desde el destete y que se continúe en las vacas esta práctica, para hacer de la ganadería más rentable económicamente y más compatible ecológicamente.
- Sembrar pastos de corte para garantizar alimento durante todo el año.
- Construir un depósito para almacenar el estiércol y la orina para posteriormente aplicarlo como abono a los pastos y que estos tengan una mejor composición nutritiva.

QUINTA PRESENTACIÓN

Esta exposición "elaboración de raciones balanceadas para bovinos con pastos Retana, Asia, hoja de yuca, caña, Taiwán 144 y suplemento mineral, en la finca los cocos propiedad del Sr. Augustin Mendoza, es presentada por el los Brs. Leonzo Altamirano, Baudilio Miguel Lino y Sergio Rodríguez la cual tiene como objetivo.

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar los rendimientos productivos de diferentes tratamientos alimenticios y sistemas de explotación en vacas lecheras.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Experimentar alimentos preparados en vacas lecheras.
- Comparar producción Láctea en alimentos balanceados y tradicionales.
- Evaluar los resultados de los tratamientos tanto económica como estadísticamente.

El objetivo principal es buscar alternativas de solución para el mejoramiento de sistemas de alimentación y explotación que sean mas rentable y compatible con el medio ambiente.

Este experimento consistió en la aplicación de cuatro tratamientos y evaluar los rendimientos en cada uno y comparar estos rendimientos entre la alimentación tradicional y los preparados.

Para preparar los alimentos se utilizaron como forraje hojas de yuca y caña Taiwán y Asia cortado y picado. Para el suministro se construyeron comederos rústicos.

Para la elaboración de las raciones se tomó en cuenta el peso de las vacas y las necesidades nutritivas requeridas.

TRATAMIENTOS

- El primer tratamiento consistió en el pastoreo tradicional.
- El segundo fue la entabulación de las vacas con alimentación a base de pasto Taiwán cortado y picado mezclado con hojas de yuca y caña.
- El tercero fue la entabulación de las vacas con alimentación a base de pasto Taiwán cortado y picado mezclado con hojas de yuca y caña más suplemento mineral.
- El cuarto tratamiento fue pastoreo más suplemento mineral mezclado con sal.

Factores que influyeron en los tratamientos.

- Destete, porque los terneros son destetados muy tarde, lo que viene a disminuir los rendimientos de leche al tener que dejarle al ternero, además que estos se mantienen pastoreando junto con la vaca.
- Lignificación del pasto lo que viene a disminuir las cualidades nutritivas de los mismos y los animales consumen solo volumen.
- Adaptación, al no estar acostumbrados al estabulamiento los animales sufren estrés disminuyendo los rendimientos de leche.

RESULTADOS

- En la parte económica los mejores resultados se obtuvieron en el tratamiento
- Los mejores rendimientos de la producción de leche se obtuvieron en el tratamiento cuatro con 343 litros y es el más rentable económicamente.
- Los animales no respondieron bien al sistema de entabulación, por lo que a ciencia cierta este tratamiento no se le realizó una evaluación confiable .

Se recomienda adaptar al ganado desde el destete en la alimentación de pastos de corte y a un sistema semi entabulado.

SEXTA PRESENTACIÓN

Por la tarde se continuo con la presentación de la investigación de ganadería con la participación de productores habitantes de las comunidades de: la Bomba, Unión La bu, Tadzana, La Bodega, Santa fe, La Gasolina, Uly, La bu y Coperna del Municipio de Siuna.

INTRODUCCIÓN

La ganadería constituye uno de los rubros económicos más importante en nuestro municipio. También es un problema constante para el medio ambiente cuando el proceso de explotación es deficiente, sin embargo, se práctica en gran escala porque de ella

depende la vida de muchas personas. Lo más interesante del caso es que se desarrolla bajo bases débiles y con poca técnica y sus rendimientos aunque no tan decepcionantes, podrían ser mejores

La Universidad de la Costa Caribe de Nicaragua, (URACCAN) y el Instituto de Recursos naturales Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (IREMADES) en conjunto con estudiantes de IV año de Ingeniería Agroforestal, visitó durante el mes de junio , diferentes comunidades aledañas al municipio de Siuna con el objetivo de entrevistarnos con productores ganaderos.

Este primer encuentro permitió establecer un proceso de retroalimentación con los pequeños y medianos productores de ganado de la zona, además solidificó las relaciones entre las comunidades y la Universidad precisamente en el campo.

El trabajo de intercambio de experiencias y vivencias compartidas entre los participantes, produjo discusiones que se transformaron en aportes básicos para obtener una visión específica y objetiva , de unos de los rubros mas importantes en nuestro municipio así como, su repercusión en el medio ambiente siendo la actividad dirigida al análisis de los siguientes aspectos:

- Manejo de los animales
- Problemas que afecta la producción y reproducción bovina
- El deterioro del medio ambiente.
- Problemas económicos

Esta investigación fue realizada por el Dr. Iván Jarquin con la colaboración de los estudiantes de cuarto año y fue presentada por los Tec. Domingo Chavarria, Héctor López y Joaquín Ramírez.

La investigación consistió en un intercambio de experiencia con los productores y los estudiantes de la universidad con la finalidad de consolidar los conocimientos adquiridos y contribuir con los productores en el manejo técnico con su ganado para lo cual nos planteamos los objetivos siguientes.

OBJETIVO GENERAL:

Identificar los principales problemas de la ganadería en Siuna y su repercusión en el medio ambiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Conocer los problemas en cuanto a:
 - Manejo del ganado.
 - Enfermedades fundamentales del ganado.
 - Alimentación del ganado.
2. Brindar herramientas y conocimientos básicos para el control y prevención de diferentes enfermedades.

Proporcionar conocimientos al campesinado sobre alimentación de ganado en épocas de crisis

3. Lograr la participación de los comunitarios mediante la interacción e intercambio de experiencias en el manejo de la ganadería
4. Proporcionar elementos básicos a los productores en pro de una mejor explotación de la especie bovina, empleando técnicas y recomendaciones adecuadas para un mejor manejo del hato ganadero.
3. Desarrollar motivaciones y capacidades mediante la participación activa de los productores y estudiantes en actividades tendientes a mejorar la calidad productiva mediante el proceso de enseñanza aprendizaje.

RESULTADOS

Las diferentes comunidades de intervención, son de trópico húmedo orientadas a la actividad agropecuaria, en especial granos básicos y ganadería.

El potencial productivo es muy variado, desde favorable hasta severamente limitado, dominando los modelos de producción de agricultura familiar en pequeña escala. Aunque en las comunidades mencionadas existe alto grado de diferenciación social y económico, por la presencia de los productores de ganado llegados de otras zonas.

Pero aun así los sistemas tradicionales han venido prevaleciendo en la región.

PROBLEMA DE MANEJO DEL HATO BOVINO

- Destete descontrolado.(lo hace la misma madre)
- No controlan el celo.
- Monta descontrolada.
- Falta de cuidado con la madre gestante y con la cría.
- No incorporan a la reproducción correctamente.
- Falta de registro de los animales.
- No existe identificación bovina.
- Déficit alimentario en verano.
- Poco cuidado de las vacas paridas y animales en general.
- Rutina del ordeño deficiente y con falta de higiene fundamentalmente.
- Poca o nula atención a las vacas durante la gestación.

La labores culturales con los terneros se basan fundamentalmente en la identificación con fierro caliente o nombres que solo el dueño de la finca conoce, y algunos realizan el descorne y la castración.

- No se maneja al ganado por categoría.

SANIDAD ANIMAL

A partir de los comentarios y los análisis de los ganaderos la producción de la ganadería enfrenta un sin número de enfermedades que causan una gran pérdida en la producción.

CAUSAS FUNDAMENTALES DE PRESENTACIÓN DE LAS ENFERMEDADES

- Falta de cumplimiento de los roles o calendarios sanitarios que indican las épocas para desparasitar y vacunar
- Ausencia de medidas preventivas para la conservación de la salud
- No se practican medidas higiénicas
- Desconocimiento

ENFERMEDADES MÁS COMUNES

- Pierna negra
- Ántrax
- Diarrea de sangre
- Curso negro
- Curso blanco
- Mastitis
- Rabia
- Murriña
- Tórsalo
- Timpanismo
- Tétano equino
- Ratoneras
- Parásitos internos y externos
- Mal-partos

Estas y otras enfermedades son las que más perjuicios económicos dejan en el sector ganadero, las cuales obedecen a desinterés, la falta de un plan estratégico para su combate de parte de las instituciones rectoras de este valioso rubro, además la falta de asistencia técnica es otro factor importante para el desarrollo de las enfermedades.

Los animales no están definidos por categorías esto facilita la transmisión de enfermedades entre jóvenes y adultos y propicia el descontrol.

MODO TRADICIONAL DE CURAR ALGUNAS DE LAS ENFERMEDADES

Se detalla como se ha logrado controlar algunas de las enfermedades haciendo uso de productos o subproductos de origen vegetal o animal disponibles en la unidad de producción, ya que por los elevados costos de productos veterinarios y difícil aplicación sin orientación técnica los productores se han vistos obligados a utilizar este método de control.

Diarrea de sangre:

1. Se muele la planta de mozote de caballo, se le agrega sal y agua y se le da tomado una buena cantidad de sustancia por varios días.

2. limón agrio se le da mezclado con un producto conocido como Sulfabismuto y caña agria molida

Curso negro:

Cáscaras de madero negro (*Gliricidia sepium*) trituradas, se le extrae la sustancia y se mezcla con suero agrio, se les da en bebidas.

Curso blanco:

Sal tostada y mezclada con suero agrio

Cáscaras de Guácimo triturada y mezclada con agua se le da bebido al animal.

Mastitis:

Se extrae bien la leche de la ubre de la vaca y se le aplica aceite corona en una dosis de 5cc al fondo después del ordeño.

Salida de la matriz

Cuando se le sale el útero se le acomoda en su lugar y se le aplica en su alrededor azúcar, sal con pentagal.

ALIMENTACIÓN

La alimentación de la ganadería es otro gran problema que enfrenta el sector debido un mal manejo del los pastos, estos en todas sus dimensiones compiten con la maleza por espacio y nutrientes y en época seca por el agua, la falta de conocimientos de la calidad de cada pasto hace que se establezca cualquier variedad sin medir las consecuencias y daños provocados al recurso forestal.

Las alternativas de alimentación del ganado es limitada en el sentido de que las especies que se tienen en muchas de las fincas no soportan la etapa critica (verano), por otro lado no existe la costumbre de trabajar con pastos de corte con fin forrajero sino que sólo como pasto tomado directamente en el pastizal por el animal

No se conoce la existencia de especies forrajera de excelente valor nutritivo, resistentes a las adversidades del clima, a la competencia con otras especies, con crecimiento acelerado y rebrote rápido y que son propias de suelos ácidos los mismos son Taiwán 144 Caña Japonesa entre otros. Los pastos que mas se explotan son:

Ruziziensis, Asia, Retama, Jaragua, Taner, Gamba, Guinea, estas dos ultimas en muy pocas extensiones, Esto nos da una idea de acuerdo a

lo antes planteado, que el tipo de alimentación que se le da al ganado es de baja o poca calidad, la dieta es muy pobre y muy poco se les proporciona sal común, suplemento mineralizado y/o vitaminado.

En cuanto al uso de árboles forrajeros podemos decir que hay pobre conocimientos sobre el uso de los mismos.

Hay poco interés mostrado de introducir en sus potreros ni establecer áreas con el fin alimenticio y suplementario para el ganado. Los potreros se encuentran desprotegidos de las inclemencias del clima. Tampoco se hace mucho uso de cercas vivas.

MANEJO DE LOS PASTOS

Consiste en chapiar que por lo general es irregularmente cada uno de los potreros para eliminar malas hierbas, cada seis meses y quemar cada año, regar al boleto la semilla y que germine con la humedad existente donde no se tiene en cuenta la densidad de siembra y se deja merced de la naturaleza, muy pocos productores poseen pastos de corte y la tradición de poseerlos no por lujo sino, por necesidad es nula.

- Poco manejo de los pastos y árboles
- Falta de conocimiento sobre el cultivo de los pastos
- Baja calidad de los pastos predominante
- Sobre pastoreo y subpastoreo
- No hay uso de árboles forrajeros

Estos son elementos que permiten hacer un análisis y llegar a la conclusión de considerar el arrastre histórico bajo que ha tenido la ganadería ya que la poca tecnología, equipo y los pocos conocimientos técnicos, hacen que exista un bajo nivel productivo estas razones más la falta de financiamiento, el abigeato, el reducido mantenimiento de los pastizales, los elevados costos de los productos veterinarios e insumos, más la ausencia de una selección dentro del hato son los elementos que ocasionan bajas en la producción.

4. FORMAS DE REALIZAR ALGUNAS ACTIVIDADES EN LA ACTUALIDAD

Como se hace el ordeño

Se hace al campo libre, de modo rústico tradicional, generalmente se realiza en horas tempranas entre las 5:00 y 6:00 de la mañana. Al inicio se lavan las manos y los mecates, se le limpian los pezones con la cola, mientras el ternero es amarrado en la vaca o en otro lugar cerca

a ella, el ternero se deja en corralillos o chiqueros por la noche, generalmente se encierran por las tardes.

Cuido de la vaca antes y después del parto

La vaca gestada se mantiene con todo el hato, solamente se tiene de ella una cierta vigilancia antes y después del parto, en algunos caso se les da pitahaya y cáscara de Guácimo y/o mozote de caballo ya que estas ayudan en la expulsión de la placenta pero lo general es que la vaca pare donde le llega la hora y el dueño puede o no saber donde ocurrió.

Cuido de la cría

Se traslada a la casa después de nacer, para evitar se moje por el agua de lluvia o no se ahogue por el sol también para evitar sea devorado por animales de rapiña.

Forma de manejo del ganado en el potrero

Se maneja de forma extensiva, el hato se mantienen junto durante todo el año, solamente se rota los potreros cuando se agotan las áreas que se destacan por ser de extensiones súper inmensas.

Control del celo

No se tiene ningún control todos los animales se encuentran juntos durante todo el año. Este varia en dependencia de la aceptación de la madre.

Edad de destete y peso del ternero

Se desteta aproximadamente a los seis y nueve meses, cuando cada ternero ha alcanzado un peso de aproximadamente ciento cincuenta libras.

Edad y peso de la vaquilla para el servicio

De manera natural la vaquilla se sirve del semental cuando tiene aproximadamente dos años y logrado un peso de aproximadamente de trescientas libras.

ANÁLISIS FODA

Este análisis permite hacer una reflexión general del estado actual en que se encuentran las unidades productivas agropecuarias y los recursos que cuenta en este rubro en el municipio.

FORTALEZAS

- Experiencia tradicional en el trabajo con la ganadería
- Mayor cantidad de vías de accesos
- Pastos que se desarrollan bien en la zona
- Visita y colaboración de los estudiantes de Uraccan
- Buenas fuentes hídricas
- Cultivos que pueden suplir necesidades de alimentación en el verano.
- Creatividad para enfrentar las diferentes enfermedades y tratar de curar a los animales
- La presencia de variadas especies de árboles forrajeros
- Se conservan montañas en cada comunidad
- Manejan un botiquín veterinario.

OPORTUNIDADES

- Mejorar genéticamente el hato ganadero
- Adquirir material vegetativo para mejorar los pastos
- Fácil organización para desarrollar micro proyectos
- Apoyo de organismos para mejorar el hato
- Mejorar la cobertura de los suelos a través de buenos pastos
- Abundancia de diferentes tipos de pastos
- Existencia de Médicos Veterinarios
- Oportunidad de Mejorar los conocimientos para el manejo del hato ganadero.

DEBILIDADES

- Los campesinos no saben administrar sus bienes
- La ausencia de la asistencia técnica de parte de las unidades responsables
- Uso de cualquier variedad de pastos en la zona sin tener orientación técnica

- Falta de registros técnicos y económicos
- El mal manejo de las vacas reproductoras y el resto de animales en el rebaño
- No conocen el rol de cada institución que participa en el municipio
- La mala calidad de los pastizales a causa del tipo de manejo
- Falta de conocimientos forestales para establecer viveros y cultivar árboles forrajeros
- La mala alimentación proporcionada al hato
- La falta de calendarios de sanidad
- Falta de financiamiento por parte de instituciones publicas
- Ausencia de sistemas silvopastoriles
- Abigeato en toda la zona
- Falta de infraestructura para la ganadería
- Falta de conocimientos técnicos para el manejo de las vacas en periodo de lactancia, incluyendo el ordeño
- La ausencia de asistencia técnica institucional
- La disminución de los precios en los subproductos de los bovinos.
- Los altos costos de insumos y medicina veterinaria
- No guardan alimentos para el verano.

AMENAZAS

- Muchas enfermedades se presentan en el hato bovino lo que puede contribuir en un futuro a la aparición de epizootias violentas.
- La invasión de variedades de malezas y algunos pastos de muy baja o ninguna calidad nutritiva
- Escasez grave de alimentos en la época de verano lo que provoca trastornos tanto productivos como reproductivos y sanitarios y por ende pérdidas económicas
- Agudización de la pobreza

- Aparición de nuevas patologías bovinas
- Deterioro de la calidad genética del hato por mala selección y manejo.
- Mayor deterioro del medio ambiente compactación del suelo erosión, y pérdidas de fuentes de agua.

CONCLUSIONES

La explotación ganadera se encuentra todavía en pañales con relación al manejo de los animales y su interacción con el medio ambiente.

El modelo productivo no es el más apropiado ya que el mismo ha producido un marcado deterioro de los recursos naturales (suelo, fuentes hídricas, el bosque y el ecosistema en general)

Existe mucha expectativa y accesibilidad por parte de las comunidades y sus habitantes, para aprender nuevos conocimientos técnicos que le permitan una mayor rentabilidad de su ganadería con el mejor uso de las fincas.

Existe falta de conocimiento técnicos para el buen manejo de los pastos, prevención de patologías problemas de alimentación en época de crisis y problemas de deforestación, quemas de grandes áreas.

No obstante los ganaderos conocen muchos de los problemas de manejo pero no practican los conocimientos por falta de interés propio, han venido usando los mismos sistemas y métodos de explotación tradicional o modismo.

Esto nos da un indicador para valorar el deterioro en que se encuentra el sector ganadero y a base de experiencia y destrucción de alguna forma han logrado mantenerla activa.

Los productores manifiestan que nunca han recibido asesoramiento técnico de parte de las instituciones y organismos encargados o responsables en el área ganadera.

RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta la gran importancia que posee este sector productivo se hace necesario inmediatamente un modelo de desarrollo sustentable de los recursos naturales y del patrimonio ganadero existente, ya que representa un alto porcentaje de personas

del campo dedicados a la producción por lo tanto debe ser aprovechado de forma inteligente de modo que beneficie a las generaciones existentes y futuras mediante una buena protección ambiental y sistemas productivos que conlleve a ello.

Invertir en mejores infraestructuras para propiciar mejores condiciones al ganado.

Desarrollar un plan de capacitación y asistencia técnica que permita un proceso de enseñanza aprendizaje y concientización, en pro del fortalecimiento de los diferentes modelos de explotación, con el fin de obtener mayores ganancias.

Uso de cercas vivas, bancos de proteínas incorporados dentro del mismo espacio de terreno junto con los pastos.

Introducir sistemas de explotación métodos que atenten contra el medio ambiente, tales como, la quema descontrolada, el avance de la frontera agrícola.

Orientar en base al paso del sistema extensivo al sistema semintensivo de producción en busca de una mayor rentabilidad.

Los estudiantes deben de trabajar mas de cerca con los productores en las unidades de producción, con el objetivo de transmitir la técnica de manejo del ganado y prevención de las enfermedades.

SÉPTIMA PRESENTACIÓN

La presentación de la investigación de identificación y evaluación de ecosistemas agroforestales fue realizada por el Lic. Álvaro Moreno y la Ing. Carmensa Chan la cual tiene como objetivos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar los agroecosistemas implementados en el área de estudio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- Realizar entrevistas formales e informales a productores que implementan diferentes sistemas.

2- Reconocer y diferenciar los tipos de ecosistemas existentes en el área de estudio.

3- Evaluar el estado actual de los diferentes sistemas existentes.

4- Evaluar financieramente los sistemas agro forestales para determinar el más viable.

SISTEMAS IDENTIFICADOS

La implementación de sistemas agro forestales en las áreas de estudios: Tadzna, Coperna, Yaoya, Siuna was, Santa Fe, Rosa Grande, Waspado, Fonseca, el Dorado, es de manera tradicional ya que los comunitarios no conoce lo que son sistemas agro forestales, sino que los practican de acuerdo a las necesidades y exigencias que requieren los cultivos, animales y los propios habitantes de las zonas.

Dentro de los sistemas encontrados tenemos:

SISTEMAS AGRO SILVOPASTORILES Y AGROPECUARIOS

Asociación de árboles con pasto de corta. El propósito de este sistema es suplementar la alimentación del ganado, para la cual se corta el pasto y se le proporciona al ganado.

1- **CERCA VIVA:** Se implementa para delimitar potrero, sombra, leña obtención de madera para la construcción, las especies más utilizada son: Madero Negro, Macuelizo, Genízaro, Helequeme y Laurel.

2- **ASOCIACIÓN DE CULTIVOS PERNNES CON MUSÁCEAS:** El propósito de esta asociaciones es tener producto y al vez ahorrar espacio y proporcionarse sombra ambos cultivos.

3- **ÁRBOLES DISPERSOS EN POTREROS:** El objetivo de estos sistemas es la obtención de sombra para el ganado.

4- **ASOCIACIÓN DE CULTIVOS ANUALES:** La utilización de estas asociaciones es para aprovechar al máximo el suelo interactuando entre sí cada una de las especies presente en el área.

5- **PLANTACIONES FORESTALES CON CULTIVOS PERENNES:** La implantación de estos sistemas se hace para proporcionar madera leña y sombra para los cultivos, ya sea café, cacao o musáceos.

6- **PASTOREO EN PLANTACIONES FRUTALES CON PASTOS:** Las principales especies utilizadas en estos sistemas son Mango, Aguacate, Jocote, Limón, Naranja, etc.

7- **PASTOREO EN BOSQUES:** Consiste en dejar pastorear el ganado en el bosques donde se alimentan de hierba, retoño, etc.

8- **PRINCIPALES CULTIVOS IMPLEMENTADOS:** Maíz, Frijol, Yuca, Plátano, Quequisque y Café.

VALORACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y LOS ECOSISTEMAS DEL MUNICIPIO DE SIUNA

A partir de 1990 se iniciaron las actividades silviculturales en gran escala en el municipio de Siuna. Si nos basamos en la premisa de que a mayor área boscosa mayor potencial de biodiversidad, entonces podemos deducir que debido a la elevada tasa de deforestación en la zona de amortiguamiento de la reserva de BOSAWÁS incide directamente en la disminución de la biodiversidad. También incide en la erosión de los suelos (muy frágiles por naturaleza), a su vez la deforestación hace que los caudales disminuyan considerablemente.

Al respecto, en las áreas visitada pudimos observar que muchos riachuelos han dejado de fluir, y los ríos que aun quedan seguramente han reducido en mucho su caudal.

Paralelamente a la extracción masiva de madera, hay otras actividades socio-económicas que también provocan impacto negativo en los recursos naturales y los ecosistemas, entre los cuales mencionamos: la agricultura migratoria, la ganadería extensiva, la invasión de colonos provenientes del pacífico y el tráfico de fauna entre otros.

El ECOSISTEMA BOSQUE se encuentra muy degradado debido a este conjunto de actividades, al igual que los ECOSISTEMAS ACUÁTICOS. Casi en su totalidad las áreas boscosas presentan bosques secundarios y en menor cantidad bosques primarios. Los suelos han visto reducida su productividad.

En resumen, se observa que los ecosistemas tropicales están desapareciendo muy rápido. Es preocupante ver que las amenazas reales a los ecosistemas de la reserva BOSAWÁS y su zona de amortiguamiento son cada vez mayores por el acelerado aumento de asentamientos humanos en áreas pristinas y otras actividades antes mencionadas.

Quizás una forma de solución sería la identificación de áreas boscosas y otras áreas de interés alrededor de la reserva de BOSAWÁS que amortiguan el avance de la frontera agrícola. Estas áreas boscosas

que una vez cubrieron cerros, colinas y planicies, hoy están convertidas en fincas y la pérdida de hábitat es casi total. Nuevamente mencionamos la pérdida de potencial hídrico, erosión de suelos y cambios de las condiciones climáticas.

SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES

Debido al total desconocimiento de los sistemas agroforestales por parte de los propietarios de las fincas, no se practican de forma directa técnicas de manejo a los sistemas, los cuales se hacen de forma tradicional en las respectivas fincas, al establecerse cultivos anuales o perennes. Únicamente se le realiza manejo a los sistemas productivos tradicionales tales como: cercas vivas, asociaciones de cultivos entre otros.

ANÁLISIS ECONÓMICO DE LAS FINCAS EN ESTUDIO

Finca	Utilidad Pecuaria	% pecuaria	Utilidad agrícola	% agrícola	Diferencia entre utilidades (%)	Mayor utilidad al productor	Nombre del productor
Santa Emilia	79,454	95	4,000	5	90	Pecuaria	Marcos Tulio Alanís
San Francisco	45,550	99.56	2000	0.44	99.12	Pecuaria	Eugenio Flores
La Fuente	22,330	8.34	226,500	91.66	83.32	Agrícola	Bartolo Rayo
Siunawas	23,425	60.57	15,249	39.43	21.14	Pecuaria	INATEC
El Aguacate	34,565	56.72	26,373	43.28	13.44	Pecuaria	Félix Ramírez
Los Cocos	16,748	36.64	28,950	63.36	26.94	Agrícola	Agustín Mendoza
Santa Fe	46,270	68	22410	32	36	Pecuaria	Onilda Reyes
Los Laureles	4,990	36	8,700	64	28	Pecuaria	Gabino Lizano
Rosa Grande	3,300	6	51,335	94	88	Agrícola	Luis Vanega y Luis Díaz

Como puede observarse en el cuadro anterior sobresale la actividad pecuaria la cual les da mayores beneficios a los pequeños productores, esto se debe principalmente a que en todas y cada una de las fincas involucradas en el estudio practican el sistema de explotación extensivo, lo que significa que no hay un plan de manejo para los animales, ya sea sanitario o alimenticio que le incurran en gastos a los productores y al mismo tiempo obtienen rendimientos

bajos, los cuales podrían aumentarse si se cambia o combina el tipo de explotación se mejoran las condiciones de vidas al implementar en su finca un sistema Agroforestal, además contribuye a aumentar la producción de forraje principalmente en la época seca que es cuando hay carencia de alimentos para los animales.

CONCLUSIONES

- Las técnicas implementadas en las diversas fincas del municipio son de manera empírica
- El análisis de los datos demuestran que la implementación de los diferentes sistemas fortalecen tanto ecológicamente como económicamente a las fincas las cuales practican dicha actividad
- Los sistemas agroforestales no se implementan como tal, sino que surgen de acuerdo a las necesidades que tienen los productores en sus fincas.
- Los sistemas desarrollados en las fincas involucradas en el estudio es la agricultura tradicional o migratoria, la cual consiste en la tumba-rosa-quema para posteriormente desarrollar las siembras.
- El suelo ha sido transformado de vocación forestal a actividades agrícolas y pecuarias, contribuyendo al avance de la frontera agrícola.
- Según los resultados obtenidos en el estudio la actividad que le genera mayor utilidad a la mayoría de los productores es la pecuaria, aunque al hacer las comparaciones en la relación beneficios- costos en dos fincas hay pérdidas en la actividad pecuaria la cual se practica de forma tradicional.
- Las áreas destinadas a pastos en las fincas estudiadas están descuidadas las que no cuentan con las suficiente protección para los animales (sombra y alimento)
- La técnica de cercas vivas se desarrolla solamente en dos fincas (Sn Francisco y los Cocos) y no en su totalidad la cual les facilita el trabajo a los productores tanto en el mantenimiento como en el establecimiento de las cercas (no se requiere el reposteo de cercas sino solamente de manejo).

Inicialmente los tipos de pastos que trajeron los colonos fueron el Jaragua (*Hiparrhenia rufa*) y el Asia, posteriormente se introdujeron pastos mejorados como *Brachiaria ruziziensis*. El Táner también fue introducido y presenta los inconvenientes que produce intoxicación al ganado en las etapas del crecimiento y la gran necesidad de humedad para su desarrollo, así como el Retana (*Ischaemum ciliare*), pero este se comporta como un invasor del resto de los pastos con mejores cualidades nutritivas.

1. Pastos que soportan el verano

- De cierto modo todos los pastos relacionados en el cuadro #1 se observaron en verano sin embargo, los que mejores posibilidades de alimentación en materia de subsistencia que existen para el ganado son el ** *Ruziziensis*, Asia y Retana en pésimas condiciones y el Kudzú; aunque sus condiciones no eran las mejores, con excepción del último con cualidades tan importante que se necesita de un pasto tales como los referidos por Centeno M. H (1981) quien dice, *que estas leguminosas tiene habilidad para fijar el nitrógeno atmosférico al suelo, es relativamente resistente al pisoteo y sus rebrotes aparecen rápido después de las quemas.*
- Los pseudopastos representados por un conjunto considerado de grama, son abundantes en esta etapa, son invasoras de los pastos introducidos, y el animal las consume por ausencia de otra alternativa mejor.
- El mal manejo de los pastizales tiene como consecuencia el crecimiento exuberante de una vegetación que constituyen plagas vegetales, totalmente inservibles desde el punto de vista nutritivo para el ganado, el producto de ello es: competencia por los nutrientes del suelo con los pastos, unido a esto la falta de fertilización de los mismos con abonos orgánicos agudizan aún más el problema. Desdichadamente el 100% de las fincas padecen de este mal.

2. Manejo

- El manejo de los pastos considera una serie de elementos que hay que tener en cuenta para mantener o mejorar la composición botánica de un pastizal, entre ellos:

- a) Fertilización
- b) Control del agua
- c) Control de plagas vegetales y animales
- d) Introducción de especies mejoradas
- e) Métodos de pastoreo y conservación de forrajes.

Se resume el tipo de manejo que se le proporciona a los pastos en el municipio con dos palabras chapia realizado por un aproximado de 88% de los productores donde se realizó el estudio, hay que destacar que esta actividad no surte su efecto con relación al beneficio que trae consigo en las praderas, debido a que la cantidad de áreas chapiadas nunca llega al 100 % en los terrenos donde se mantiene el ganado en las fincas, debido al alto costo de la misma por lo que se procede al método que les resulta mas fácil, la quema, aproximadamente el 90% de los productores encuestados la practican en la mayoría de los casos de forma incontrolada.

En algunos casos practican la introducción de nuevas especies, Causado por el golpe que les produjo el FENÓMENO DEL NIÑO DEL AÑO 1998 la introducción de nuevas especies, 10% esto se traduce en una serie de problemas tanto para:

- Pastizal
- Los animales
- Fundamentalmente el medio ambiente.

Disponibilidad de pastos verde y seco

- La capacidad digestiva de un bovino es de aproximadamente de 9 a 10 % de materia verde y 3% de materia seca de su peso vivo.
- La disponibilidad de materia verde y seca son altísimas, pues existen mas áreas de pastos que de animales. sin embargo hay que considerar lo antes dicho, el pasto que predominó en el tiempo seco no tenía buenas condiciones hasta donde pudimos valorar en nuestro estudio, solamente fisico, aunque consideramos muy necesario un análisis bromatológico, para ser más exactos en nuestras suposiciones en cuanto al valor nutritivo de los pastos.

CONCLUSIONES

- 1) En la zona existe una gran variedad de pastos como alimentos para el ganado sin embargo, el Retana es el que más predomina con un 81%, comportándose como invasor y de mala calidad en el verano.
- 2) Los pastos que mas soportan el tiempo seco son el Asia y Ruzizensis aunque pastos no tan difundido como el Taiwán 144 y La Caña Japonesa son excelentes en esta época.
- 3) El manejo es deficiente lo que repercute negativamente en muchos aspectos de importancia económica y ambiental.
- 4) El sistema de pastoreo es extensivo en un 100% de las fincas del municipio donde se manifiesta claramente el sobre y sub pastoreo y por ende el deterioro de los bosques, pastizales y suelo.
- 5) Con el del sistema actual de explotación muchos productores están asegurando su fracaso y al emigrar a otras partes fomentan la frontera agrícola.

RECOMENDACIONES

- Capacitación de los productores sobre el manejo de los pastos.
- Experimentos de evaluación de pastos con mejores alternativas de producción.
- Implantación de sistemas de explotación económicamente rentables y ecológicamente sostenible.