

PROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PRADERA DE BERMUDA CRUZA III PARA PASTOREO.

1. Antecedentes y justificación del proyecto

Nuestro instituto cuenta con más de 60 hectáreas para cultivar, de las cuales se tiene permiso de riego para alfalfa por 30 has. y otras 30 hectáreas de permiso para otros cultivos. También contamos con animales de producción de diferentes especies, que consumen un promedio mensual de 643 pacas de alfalfa y 108 pacas de avena, esto es para su manutención representando un costo de \$255,265.00. sin considerar pequeños rumiantes, Esta superficie de terreno agrícola tiene al menos 8 años que no se utiliza ni el 50% de su capacidad para la producción agrícola. En otras administraciones se implementaron cultivos anuales como es la producción de trigo y forrajes para corte como alfalfa y avena. Estos últimos conllevando la necesidad de realizar otras labores agrícolas como son corte y empaque para su aprovechamiento, requiriendo el uso de implementos agrícolas que actualmente no se disponen en nuestra unidad académica. Sin embargo, nunca se ha implementado un forraje perene para pastoreo, que, de acuerdo a la situación actual del Instituto, sería la principal alternativa a considerar para la alimentación del ganado, tomando en cuenta que las tierras se ubican a un lado de nuestras áreas de producción.

2. Alcance del proyecto

Con el establecimiento de 16 hectáreas de bermuda cruzada III (tifón 85) podemos alimentar un promedio de 60 animales de 550 kg por un periodo de al menos 6 meses por año, lo cual equivaldría a la manutención de todo el ganado bovino del modelo de producción lechera (excepto vacas en producción) y del ganado equino del Instituto, con la factibilidad de establecer posteriormente una extensión del mismo forraje para la manutención del ganado ovino y caprino.

Debido a que el forraje bermuda cruzada III (Tifton 85) es un híbrido que no se reproduce por semilla sino exclusivamente por estolones, para su establecimiento se requiere de este material vegetativo para plantarlo en la parcela. Actualmente en el Instituto contamos con un vivero de 33 x 15 metros, el cual nos puede dar material para plantar al menos una hectárea, por lo que, para el establecimiento de una mayor extensión dependemos de que un ganadero local nos lo proporcione en calidad de donación. El material vegetativo que será donado servirá para establecer un mínimo de 5 hectáreas, dando un total de inicio de 6 hectáreas establecidas en una primera etapa. Es importante aclarar que se está considerando en la inversión inicial, la preparación de un total de 16 hectáreas, debido a que en una de las labores agrícolas consideradas es la nivelación con rayo láser, la cual se tiene que realizar en el total del predio o parcela, para tener un solo nivel en la extensión del terreno y garantizar el buen uso del recurso hídrico. Aunado a esto, existe la posibilidad de que nosotros mismos podamos ir incrementando la superficie mediante la plantación del mismo forraje establecido en la fase inicial del proyecto.

EN ESTE SISTEMA DE ALIMENTACION SE PRETENDEN DIVERSOS OBJETIVOS:

1. BIENESTAR ANIMAL. La alimentación en pastoreo permite que los animales deambulen en un hábitat natural que propicie la libertad de movimiento como una más de las libertades del bienestar animal consideradas en las normas que tratan este tema.
2. DISMINUCIÓN DE COSTOS POR ALIMENTACIÓN. Se podría ahorrar el consumo de forraje destinado al mantenimiento de distintas fases de crecimiento del ganado bovino (becerros, vaquillas y vacas secas) así como de los equinos empleados para prácticas académicas en el Instituto. Actualmente el inventario de ganado mayor en el instituto que es factible de mantenerse en este sistema de alimentación es DE 46

cabezas (15 becerros, 14 vaquillas, 7 vacas secas y 10 caballos) los cuales consumen un total de 566 pacas de alfalfa y 231 pacas de avena, lo que representa un gasto promedio de \$258,680.00 pesos en un periodo de 6 meses de acuerdo a los precios de compra más recientes.

3. **INFRAESTRUCTURA PARA EL APRENDIZAJE EN ALIMENTACIÓN ANIMAL.** La disponibilidad de este sistema de alimentación, permitirá tener elementos para que nuestros alumnos del programa de licenciatura realicen prácticas en asignaturas como bromatología y nutrición animal, pero además podrá apoyar la oferta de asignaturas optativas como son manejo de pastizales o manejo de praderas que se contemplan como una alternativa en las competencias de alimentación animal, la cual reforzará con seguridad, el área de zootecnia de nuestro programa educativo de licenciatura. Del mismo modo, el contar con estos módulos de producción de forraje pudiera ser nicho para la creación de proyectos de investigación en el área de producción animal y apoyando las actividades del posgrado en esta misma línea de investigación.

4. **IMPACTO EN MEDIO AMBIENTE.** Al establecer estas 16 hectáreas de bermuda podríamos estar capturando al menos 7 toneladas de CO2 por cada hectárea, lo que sería un mínimo anual de 112 toneladas, si a este cultivo se le implementa la fertilización con estiércol podemos esperar un 40% más de captura. Pudiendo alcanzar un mínimo de 156.8 toneladas. Tomando en cuenta que el dióxido de carbono es un ingrediente crucial en la fotosíntesis, el proceso por el que las plantas transforman la energía del sol para convertir el agua y el dióxido de carbono en azúcar, las plantas a cambio, emiten oxígeno a la atmósfera.
 Un importante efecto en el medio ambiente es que disminuya la erosión del suelo y propicia el desarrollo de especies herbívoras de la fauna silvestre local como conejos, ardillas, sin dejar de considerar el impacto positivo visual que proporcionan las áreas verdes en el entorno de nuestra unidad académica.

3. Requisitos para el establecimiento

Para poder establecer este cultivo se requieren diversas actividades, recurso humano, monetario, renta de equipos, contratación de servicios especializados y la adquisición por donación de material vegetativo, dichas acciones se enumeran a continuación:

Labor agrícola	
Renta de disca	
MANO DE OBRA PARA RIEGO MUERTO. \$175.00 * Ha.	
MANO DE OBRA PARA RIEGO DE 5 HAS. POR 3 OCACIONES 1- ANTES DE PLANTAR, 2- DESPUES DE PLANTAR, 3- SEGUNDO RIEGO DE PLANTA	
DIESEL	
AGUA PARA RIEGO MUERTO	
AGUA PARA RIEGO ANTES DE PLANTADO Y SUBSECUENTES HASTA FEBRERO 2024.	
Nivelación con rayo láser	
Elaboración de canal de riego con moto conformadora	
Pago de adeudo con módulo de riego # 18 (octubre a fecha actual)	

4. Calendarización de actividades

Con el objetivo de poder realizar el establecimiento de bermuda de manera manual por estolón y/o esqueje, es necesario tener listo el predio a más tardar el 25 de agosto del presente año, para poder a principios de septiembre iniciar con la siembra e inmediatamente el primer riego de planta para asegurar el desarrollo del material vegetativo, por lo anterior debemos realizar las siguientes acciones.

MES	ACCIONES	
Junio	Gestión para la renta de disca y contratación de servicio para la mano de obra del riego, realizar los depósitos correspondientes del módulo para el servicio de agua y rayo láser	Realizado
Junio	DISQUEO DE BORDOS, desagües Y HABILITACION DE CANALES PARA DAR RIEGO MUERTO	Realizado
MEDIDADOS DE JUNIO	Realizar riego muerto	Realizado
Finales de junio	Revisar predio para determinar el momento óptimo de iniciar con las demás labores culturales	Realizado disqueo y barbecho con subsuelo y arado de disco
Agosto	Dejar listo el predio para que inicie labores rayo láser y moto conformadora a inicios de agosto	
Agosto	Gestión para pago de servicio de agua, mano de obra para 2 riegos.	
Agosto	BORDEO, HABILITACION DE desagüe, RIEGO PARA SEMBRAR A TIERRA VENIDA	
Septiembre	Siembra y primer riego en planta	