



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

PROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS Y MEJORAMIENTO
DE LA INFRAESTRUCTURA AGROPECUARIA DEL EJIDO
" 23 DE OCTUBRE " MUNICIPIO DE HERMOSILLO, SONORA

DISERTACION

Mario Martín Romero Gallego

Julio de 1996



Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



“El saber de mis hijos
hará mi grandeza”



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

PROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS Y
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AGROPECUARIA DEL EJIDO
"23 DE OCTUBRE" MUNICIPIO DE HERMOSILLO, SONORA

DISERTACION

Sometida a la consideracion del
Departamento de Agricultura y Ganaderia
de la Universidad de Sonora

por

MARIO MARTÍN ROMERO GALLEGO

Como requisito parcial para obtener
el titulo de Ingeniero Agronomo
con la especialidad de Horticultura

Julio de 1996



Esta disertación fue realizada bajo la dirección del consejo particular, aprobada y aceptada como requisito parcial para la obtención del grado de:

INGENIERO AGRONOMO EN:
HORTICULTURA

CONSEJO PARTICULAR

ASESOR:

Ing. Jose Jimenez Leon

CONSEJERO:

Ing. Mario Guzman Marquez

CONSEJERO:

Ing. David Rene Fernandez

DEDICATORIA

A mis padres Albertina y Francisco por todo su apoyo, ejemplos y valiosos consejos para llevar a cabo esta meta trazada en mi vida.

A mis hermanos y amigos por sus palabras sabias y de animo que siempre me brindaron.

A mi esposa por darme su apoyo en todo momento y darme animo para sacar adelante este objetivo en mi vida profesional.

CONTENIDO

	Pag.
INDICE DE GRAFICAS.....	IV
INTRODUCCION.....	1
LITERATURA REVISADA.....	3
Antecedentes.....	3
Superficie Ejidal.....	4
Distribucion Geografica de los Ejidos.....	5
Actividad Principal.....	5
Tipo de Vegetacion y Especies Forrajeras.....	7
DATOS DE INVESTIGACION.....	17
RESULTADOS.....	32
CONCLUSIONES.....	33
BIBLIOGRAFIA.....	34

INDICE DE GRAFICAS

	Pag.
Grafica No. 1. Porcentaje de Uso del Suelo en Mexico, 1991.....	3
Grafica No. 2. Superficie Ejidal en Mexico.....	4
Grafica No. 3. Porcentaje de Superficie con Riego en Ejidos por Entidad.....	5
Grafica No. 4. Porcentaje de Ejidos Segun Utilizacion de Credito o Seguro.....	6

INTRODUCCION

El ejido "23 DE OCTUBRE", Sector La Viznaga, se localiza aproximadamente a 36 Km. al oeste de la ciudad de Hermosillo, Sonora, teniendose como acceso la carretera 26 de Hermosillo - Santa Eduwiges.

Se localiza dentro de la carta topografica detenal, escala 1:50000 La Habana N12C59, coordenadas latitud norte 111 12'50", longitud 28 49'20".

COLINDANCIAS:

Norte: Conjunto de pequenas propiedades

Sur: Predio el Tojungo

Este: San Ignacio de la Felicidad

Oeste: Propiedad del senor Roberto Rojas Astorga.

El ejido "23 DE OCTUBRE", el cual trabaja de manera colectiva fue dotado por mandamiento gubernamental de fecha 19 de marzo de 1986 con una superficie total de 1409-00-00 ha. de las cuales 623-00-00 ha., son suceptibles de agricultura de temporal, mas sin embargo solo alcanzan a aprovechar 100-00-00 ha. con riego de aguas broncas provenientes de la ciudad de Hermosillo y 786-00-00 ha. son de agostadero de mala calidad, por lo tanto se utilizan como agostadero una superficie de 1309-00-00 ha. Este ejido lo conforman 83 socios capacitados, de los cuales 43 estan desarrollando sus actividades normalmente.

El asentamiento urbano se conforma de casas - habitacion de diferentes

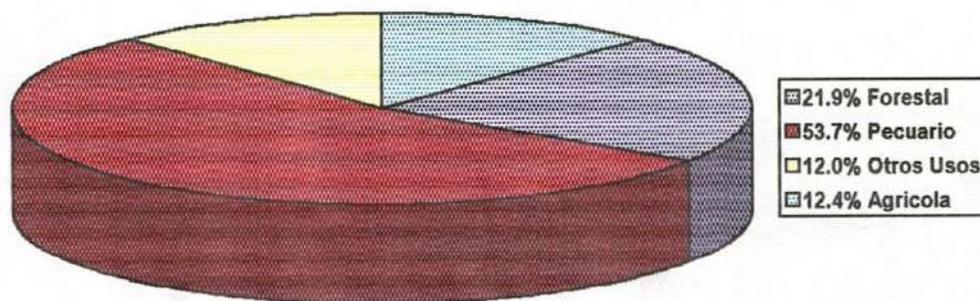
materiales como ladrillo, lamina de carton y madera; se cuenta con un salon para escuela primaria; con agua potable de un pozo de uso domestico y abrevadero para beneficio de los pobladores.

En el aspecto agropecuario se cuenta con siete potreros cercados perimetralmente con cerco de cuatro hilos en regulares condiciones, sumando este 35.75 km. aproximadamente; se cuenta tambien con corral de manejo en malas condiciones, dos repesos que se necesitan desensolver, un pozo de uso domestico y abrevadero con equipo 1.5 pulgadas de descarga y 3 H.P., asi como una pila de almacenamiento de agua con capacidad de 50,000 lts.; asimismo, se cuenta con material necesario para instalar una linea de conduccion de agua de 2,800 metros y dos bebederos con flotador, faltando para ejecutar esta obra una maquina retroexcavadora para llevar a cabo el zarjeado e instalacion de la linea. Se cuenta tambien con una superficie de 100-00-00 ha. susceptibles de agricultura de temporal, las cuales se riegan con aguas broncas.

LITERATURA REVISADA

Antecedentes.

Mexico cuenta con territorio apto para una gran diversidad de actividades agricolas, pecuarias y forestales. La dimension total del pais es de 195.8 millones de hectareas. 24 millones de hectareas tienen potencial agricola y 105 millones tienen potencial pecuario, lo cual representa un 54% del territorio. Asimismo, Mexico cuenta con casi 50 millones de hectareas de bosque. (Grafica No. 1).

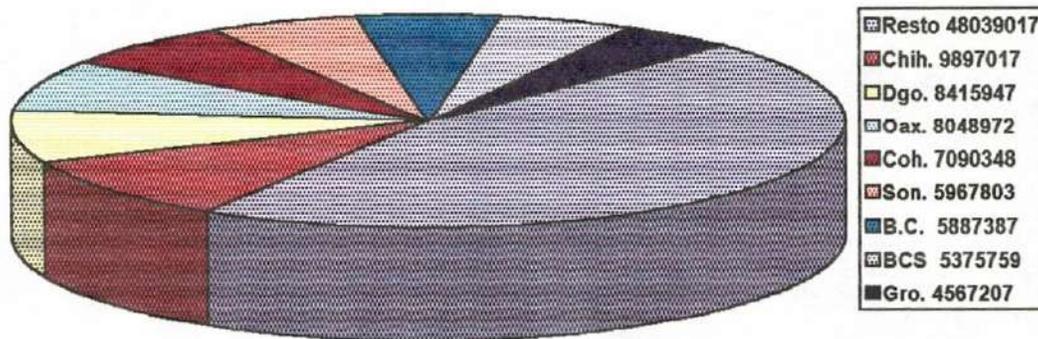


Grafica No. 1. Porcentaje de uso del suelo en Mexico, 1991. (9)

En la grafica No. 2 segun los resultados del VII censo agropecuario del INEGI, en Mexico existen 29,983 ejidos y comunidades agrarias, ocupando una superficie de 103 millones de hectareas, promediando una superficie de 3,445 ha. por ejido.

De la superficie ejidal y comunal, 27% estaba parcelada; 65% era tierra de uso comun, y el 8% de uso colectivo, el total de ejidatarios y comuneros en el pais es de 3.5 millones, de los cuales, 86% contaba con parcela individual, cuyo tamano promedio era de nueve hectareas por parcela.

SUPERFICIE EJIDAL



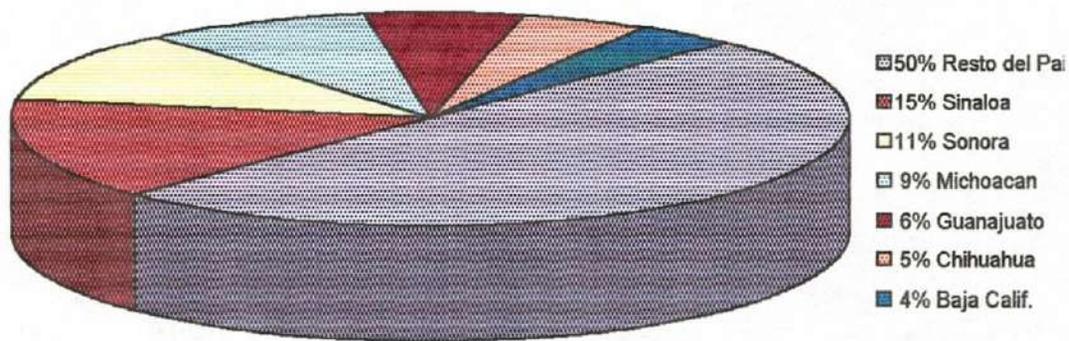
Grafica No. 2 Superficie Ejidal. VII Censo Agropecuario del INEGI.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:

La distribución geográfica de los ejidos es similar a la de los ejidatarios, en el periodo 1960 - 1988 poco más de 50% de los ejidatarios se concentró en 9 entidades, de las cuales 8 coinciden con la de mayor número de ejidos. La superficie ejidal asciende hoy a 95.1 millones de has. concentrándose en el norte y en el Noroeste del País. En otras palabras, mientras que los ejidos y ejidatarios están en el sur, la superficie ejidal se encuentra en el norte. (8)

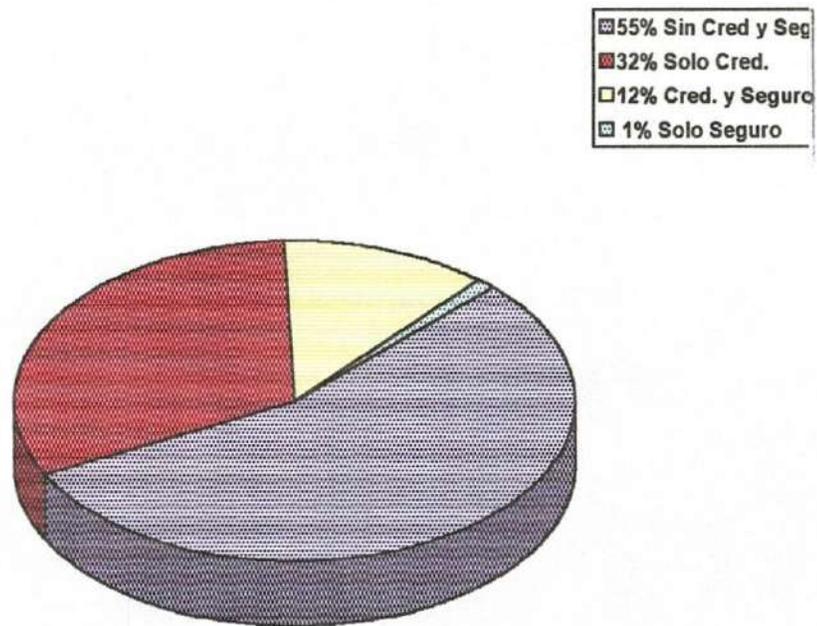
ACTIVIDAD PRINCIPAL

La actividad predominante en los ejidos mexicanos es la agricultura, ya que 25,027 es decir el 83% del total la reporta como principal actividad; el 13% se dedicaba a la ganadería; y el resto a otras actividades. De la superficie de labor ejidal, 16% cuenta con sistema de riego, y el restante 84% es de temporal. El estado de Sonora ocupa un 11% de superficie con riego en ejidos por entidad.



Grafica No. 3 Porcentaje de Superficie con Riego en Ejidos por Entidad.
(INEGI VII Censo Ejidal)

Como se puede observar en la Grafica No. 4 segun los resultados del VII Censo Ejidal del INEGI del total de ejidos, 45% hizo uso de credito o seguro. Pronasa otorgo 46% de creditos a ejidos; Banrural 19%; y el resto, otras instituciones financieras. De los ejidos que obtuvieron seguro, 64% lo tramitaron con Agroasemex, y el resto, con otras instituciones aseguradoras.



Grafica No. 4 Porcentaje de Ejidos Segun Utilizacion de Credito o Seguro.

Tipo de vegetacion:

En los agostaderos de Sonora, uno de los tipos vegetativos que predomina es el matorral arbosufrutescente, que ocupa un 16.2% de la superficie total, estando formado por una asociacion de arbustos y arboles de baja talla como Rama blanca (*Encelia farinosa* Gray.), Gatuño (*Mimosa laxiflora* Benth.), Chicurilla (*Ambrosia cordifolia* Payne.), Mezquite (*Prosopis* spp.), Palo fierro (*Olneya tesota* Gray.) y Palo verde (*Cercidium* spp.), ademas de un estrato herbaceo inferior constituido por gramineas generalmente anuales como el Zacate liebrero (*Bouteloua rothrockii* Vasey.), Aceitilla (*Bouteloua aristidoides* Griseb.) y Grama china (*Cathestecum brevifolium* Swallen.). (1)

La actividad pecuaria en el Estado se lleva a cabo en aproximadamente 15 millones de hectareas que corresponden a un 83% de la superficie total. En estas areas uno de los principales problemas es el deterioro de los recursos suelo - vegetacion, ademas, de una baja productividad. Por otra parte, las características climatológicas del estado como son comunmente los largos periodos de sequia, limitan la disponibilidad de forraje a un ciclo de 90 a 120 dias/año. Esto tiene como resultado que un gran numero de vacas debido a deficiencias nutricionales por falta de forraje de buena calidad no esten en condiciones de cargarse, consecuentemente, los intervalos entre partos se alargan entre 18 y 24 meses o mas. Ademas, de presentar bajos indices de fertilidad y paricion, asi como bajos pesos al destete.

Una opcion que se ha venido desarrollando para el mejoramiento y

recuperacion de agostaderos degradados es la introduccion de especies forrajeras, que por sus características fenotípicas y genotípicas puedan adaptarse en el estado. Como en el caso de gramíneas perennes como el Zacate buffel (*Cenchrus ciliaris* L.) y el sorgo (*Sorghum vulgare* Pers.) como especie forrajera anual. (7)

El Zacate buffel (*Cenchrus ciliaris* L.) es un zacate introducido que predomina en el Norte y Noroeste de Mexico. Frecuentemente se siembra despues de controlar las malezas mecanicamente y se maneja como zacate de agostadero. Es de ciclo calido, bien adaptado, muy productivo, buena digestibilidad y preferido por el ganado. (4)

Anualmente el Zacate buffel produce aproximadamente tres veces mas materia verde que los zacates nativos combinados. Estos resultados indicaron que la introduccion del Zacate buffel tubo un impacto significativo sobre la capacidad de carga de los agostaderos del Noroeste de Mexico. (3)

La reproduccion del Zacate buffel se desarrolla de dos formas. Una es mediante la produccion de nuevas yemas de crecimiento y rizomas para su dispersion. La otra forma es mediante la produccion de semilla. (1)

VARIEDADES DE ZACATE BUFFEL

El Zacate buffel que se siembra en la actualidad en norte america es conocido como buffel comun.

Existe un gran numero de variedades de Cenchrus ciliaris L. Su clasificacion se hace de acuerdo a los rasgos geneticos distintos respecto a varias cualidades. Se encuentran variaciones en la coloracion del follaje, color de la inflorescencia, altura, porte, etc.

Una clasificacion practica de acuerdo a la altura de la planta es la que sigue:

Altos: Con altura mayores de 150 centimetros como el Biloela, Molopo, Boorara, Laves, Nunbank, Tarewinnabar, Chipinga, HA-333, Zeerust y Llano.

Medios: Con altura de 100 y 150 centimetros como el Gayndah, Comun americano, Higgins, Blue buffalo, Mbalambala, Bls.

Bajos: Con alturas entre los 70 y 100 centimetros como el Manzimnyama, Sebungwe, West australian.

"SELECCION DEL SITIO DE SIEMBRA"

El suelo y el clima son los factores mas importantes que deben considerarse en la seleccion del sitio de siembra. Si no son los mas propicios la siembra fallara aunque todo lo demas se haga bien.

REQUERIMENTOS DEL SUELO:

El buffel se adapta mejor en agostaderos planos y en lomerios suaves. Tambien lo hace en suelos profundos, con buen drenaje, y con texturas entre arenosas y francas. Por el contrario, suelos arcillosos, salinos, poco profundos o demasiados rocosos y terronudos generalmente no se prestan para su establecimiento.

REQUERIMENTOS DEL CLIMA:

En Mexico las regiones donde el buffel se establece, persiste y coloniza areas vecinas no sembradas, tiene las siguientes características:

- 1.- La lluvia total varia de 300 a 600 mm.
- 2.- La lluvia de verano fluctua de 250 a 550 mm.
- 3.- La lluvia de invierno es inferior a los 200 mm.

La temperatura media que requiere el buffel para su establecimiento esta entre 18 y 22 grados centigrados siendo la optima de 25 grados centigrados.

En Sonora la altitud limite recomendada para el establecimiento es aproximadamente 900 mts.

METODO DE SIEMBRA:

El buffel puede sembrarse de varias maneras.

- Manualmente (voleo)
- Con equipo terrestre (sembradoras)
- Con equipo aereo (avion)
- Una combinacion de los anteriores

Sembrar al "voleo" es la forma mas comun para dispersar la semilla de buffel. Consiste en distribuir manualmente la semilla sobre la cama de siembra. El voleo es economico y rapido cuando existe mano de obra barata y abundante. Pero requiere de supervision para que la semilla sea distribuida adecuadamente en el suelo.

La siembra con maquinaria puede hacerse con una sembradora de algod6n o con una fertilizadora.

Esta practica es recomendable cuando se tiene el equipo y el personal para siembra es muy limitado. Tambien requiere de supervision, que nos asegurara una buena siembra.

FECHA DE SIEMBRA:

La fecha de siembra del buffel varia de region a region. Depende principalmente de la cantidad y distribucion de las precipitaciones y la temperatura. Tambien depende de la disponibilidad y costo de equipo de desmonte y siembra. Generalmente la epoca de siembra mas segura en Sonora es al inicio de las lluvias de verano. Es entonces cuando esta region recibe la

mayor cantidad de lluvias del año: 60 - 70% del total.

En las regiones más calidas del área con potencial para buffel en el estado, hay experiencias de siembra exitosa en otoño, antes de las equinoccios.

DENSIDAD DE SIEMBRA:

La densidad de siembra del buffel en camas de siembra bien preparadas de 3 kg. de semilla pura viable por hectárea. En cama de siembra pobres o difíciles y en áreas con lluvia limitadas se recomienda de 4 a 5 kg. de semilla pura viable por hectárea. Camas de siembra difíciles serían las mal terminadas y las realizadas en suelos someros o pedregosos.

PREPARACION DE LA CAMA DE SIEMBRA

La cama de siembra es la preparación del suelo para la siembra de la semilla. Puede variar mucho entre regiones, dependiendo de: Tamaño de la pradera a sembrar, cantidad y distribución de la lluvia, topografía, pedregosidad, características del suelo, tipo de vegetación.

También influyen los objetivos específicos planteados y el costo y disponibilidad de maquinaria y equipo. Todos estos factores determinan al final el tipo de cama de siembra a elegir.

Lo que se utiliza para lograr una buena cama de siembra es: El arado cortador de raíces, arado y/o rastra de discos, poyadora, arado subsolador y

rastra de rieles.

Ultimamente la rastra de discos ha sido muy utilizada por los ganaderos para la siembra del Zacate buffel. Es que con ella se puede preparar la cama de siembra y al mismo tiempo sembrar la semilla. Todo al mismo tiempo.

"MANEJO DESPUES DEL ESTABLECIMIENTO"

Para reconocer si una pradera esta bien establecida debe considerarse su densidad y su distribucion de plantas, asi como la cobertura basal. Un buen establecimiento es cuando existen de 3 a 10 plantas por metro cuadrado y una cobertura basal de 10 a 20%.

Un buen manejo de la pradera recién establecida (2 primeros años) consiste básicamente en pastorear adecuadamente la nueva planta. Esta etapa es crítica porque las plantas están utilizando todas sus reservas y nutrientes en su crecimiento. Todo lo invierten en la fotosíntesis, en desarrollar la raíz, las hojas, y después las flores y semillas. (6)

El Sorgo (*Sorghum vulgare Pers.*) es muy resistente a la sequia, se cultiva principalmente en áreas donde la lluvia es insuficiente. Sin embargo, responde bien al riego y es una cosecha importante para grano. La especie se adapta bien en las regiones de lluvia limitada, donde la precipitación media anual es solamente de 435 a 625 milímetros. La temperatura media más favorable para su crecimiento, es la de 15.5 grados centígrados. La temperatura mínima es de

15.5 grados centigrados.

La eleccion de una variedad depende ante todo de la duracion de su ciclo de crecimiento, pero tambien de la cantidad de humedad disponible en el suelo, de las enfermedades que suelen prevalecer y de como persista la enfermedad en el terreno, cuando se siembra Sorgo para la produccion de forraje, se usan de 35 a 115 kg/ha., se siembra en lineas con sembradora lister. Algunas veces se siembra con sembradora de cereales. El sorgo que se siembra en lineas, recibe el mismo tratamiento que el Maiz. (5)

Variedades de Sorgo:

<u>VARIEDAD</u>	<u>DIAS DE CRECIMIENTO</u>
<u>FORRAJERO Y JARABE</u>	
rancher	76
fremont	85
red amber	91
black amber	92
leoti	93
early sumac	94
ellis	94
axtel	95
rox orange	96
atlas	103
rex	103

orage	107
sugar drip	108
honey	117
gooseneck	130
wiley	130
hodo	130
sart	130

HIBRIDOS FORRAJEROS

Nk 145	81
grazer	89
RS 303	90
RS 301	91
fs 300	94
windbreaker	96
RS 302	96
lindsey 92F	96
Sx-11	96
S-210	99
FS-la	100
siloking	103
FS-22	105
lindsey 101F	120
NK 300	120
NK 320	120

lindsey 115F	128
beef builder	134
HIBRIDOS DE DOBLE OBJETIVOS	
NK 153	78
RS 501	80
Reliance	81
Norghum	82
Early hegari	95
Blackhull Kafir	96
hagari	108

DATOS DE INVESTIGACION Y RESULTADOS

ASPECTOS TECNICOS

La conformacion del hato inicial es de 168 vientres procedentes de ganado criollo regional y cruza con razas como charolais, brangus y pardo suizo principalmente, de los cuales se estabilizaron a partir del tercer año.

La alimentacion principalmente se basa en pastoreos rotativos y continuos en los seis potreros con que cuenta, asi como el aprovechamiento de la produccion de forraje en su area agricola, ademas se complementa con suplementos minerales, alimentos concentrados y alfalfa entre otros.

TIPOS Y FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE ALIMENTO

La fuente principal la constituye su agostadero y area agricola, por lo tanto que se pretende el establecimiento de 200-00-00 ha. de Zacate buffel para aumentar la capacidad de carga de sus agostaderos.

Como suplemento alimenticio se utilizan sales minerales, alimentos concentrados como campo 20 de Anza entre otros, los cuales se adquieren directamente en la Union Ganadera Regional y Cooperativas que se dedican a la produccion y comercializacion de estos productos en esta region.

ASPECTOS DE MERCADO

La comercializacion de sus productos se realizaran en el mercado nacional y

el mercado extranjero.

La producción de becerros machos se exportará hacia Estados Unidos de norte América, los cuales saldrán a su venta con un peso promedio de 180 - 190 kg. siendo considerados estos como tipo No. 1 y 2.

La producción de becerro saldrá para su venta con un peso promedio de 220 - 230 kg.; las vaquillas cargadas en algunos casos serán utilizadas como reemplazos, ya que cubrirán los desechos de vacas viejas y mortandad que saldrán del hato productivo y el resto se comercializará en el mercado nacional o extranjero.

La producción de leche, se recomienda sea utilizada para la elaboración de queso fresco, el cual se comercia en el mercado regional, ya que existe buena aceptación de este producto.

NECESIDADES DE ASISTENCIA TECNICA PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN EL USO DE LOS RECURSOS.

El productor cuenta con la experiencia necesaria para desarrollar y llevar a cabo cada una de las actividades que se implementan dentro de esta actividad, sin embargo es necesario que se le asesore por personal técnico especializado en el ramo, para no descuidar los aspectos organizativos, administrativos y de comercialización dentro del ejido.

ASPECTOS FINANCIEROS

El Ejido "23 DE OCTUBRE", no presenta adeudos crediticios con ninguna institucion bancaria, por lo cual es viable de que sean apoyados por alguna institucion publica federal, estatal o bancaria. Es por ello que consideramos que el proyecto realizado, beneficiara enormemente a esta comunidad, ya que se mejoraria el nivel de vida economico y social, asi como tambien se incrementara la capacidad ganadera.

Por todo lo anterior el ejido "23 DE OCTUBRE" adquirira una mayor capacidad de pago para sacar adelante los compromisos que se adquieran con la institucion de credito que los habilite para este proyecto y los compromisos futuros que se presenten.

NECESIDADES DE FORRAJE

ANO	CARGA ANIMAL U.A.A.	SUP. NECESARIA
1	192	Se relaciona en forma detallada
2	250	de acuerdo a cada tipo de cultivo
3	257	
4	273	
5	328	
6	335	

Relacion de cultivos que indicaran la capacidad de carga animal de acuerdo a la sup. establecida.

CULTIVO	SUPERFICIE ESTABLECIDA	COEF. AGOSTADERO UTILIZADO	CAP. CARGA ANIMAL UAA
Agostadero	1,409-00-00	25 ha./U.A.	56
Sorgo Forrajero	50-00-00	ha./8 U.A.	400
Praderas Buffel (establecidas)	200-00-00	2 ha./U.A.	100
TOTAL			556

**COSTOS DE PRODUCCION PARA EL ESTABLECIMIENTO DE ZACATE
BUFFEL**

A) LABORES CULTURALES:

Se contempla un subsoleo a un precio de	200.00
Se contempla un rastreo doble (cruzado) al precio de	180.00

B) SIEMBRA:

Se considera una densidad de siembra de 12 kg/ha de semilla a un costo unitario de \$ 12.00/kg.	144.00
--	--------

Se recomienda hacerla en forma manual incorporando la semilla con una rastra de rama, para lo cual se considera un jornal con un pago de	40.00
--	-------

C) FERTILIZACION:

Se recomienda la aplicacion de:	
200 kg. de urea en presiembra con un costo de \$ 1.50 kg.	300.00
100 kg. de fosforo a un costo de \$ 1.50	150.00
200 kg. despues de cada pastoreo	300.00
Para la aplicacion de los fertilizantes se considera un jornal (presiembra) y otro despues de cada pastoreo	60.00

TOTAL COSTOS POR HA.	\$ 1,374.00
-----------------------------	--------------------

COSTOS DE PRODUCCION DE SORGO FORRAJERO

A) LABORES CULTURALES:

Se considera las practicas de:

Barbecho	180.00
Rastreo Doble	180.00
Bordeo	70.00

B) SIEMBRA:

Se recomienda una densidad de siembra de 25 kg/ha
a un costo de \$ 5.00 kg. de semilla 125.00

La siembra se hara de forma manual y para lo cual se utilizara
un jornal a un costo de \$ 30.00 30.00

C) FERTILIZACION:

Se aplicara en presiembra o al momento de la siembra
200 kg./ha. de urea a un costo de \$ 1.00/kg. 200.00

120 kg./ha. de fosforo a un costo de \$ 1.00/kg. 120.00

Posteriormente despues de cada corte o pastoreo
150 kg./ha. de urea 150.00

Para la aplicacion de fertilizantes se requieren dos
jornales a un costo de \$ 30.00/jornal 60.00

TOTAL COSTO POR HA.	\$ 1,115.00
---------------------	-------------

CONCEPTOS DE INVERSION

RECURSOS DEL PRESTAMO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	No. DE UNIDADES	COSTO TOTAL
Establecimiento de praderas de Zacate Buffel	Has.	1,374.00	200	274,800.00
Adq. de Trampa Ganadera	Un.	12,200.00	1	12,200.00
Adq. Bascula Gan. 2 Ton.	Un.	19,600.00	1	19,600.00
Const. Corrales de Manejo	Un.		1	30,000.00
Adq. de Sementales	Cb.	3,000.00	7	21,000.00
Const. de Bano Garrapaticida	Un.		1	5,000.00
Siembra y Cultivo de Sorgo Forrajero (Prestamo)	Has.	1,115.00	50	14,515.00
SUBTOTAL				377,115.00
Siembra y Cultivo de Sorgo Forrajero (Complemento)	Has.	1,115.00	50	41,235.00
TOTAL				\$ 418,350.00

COSTOS DE OPERACION GANADO

CONCEPTO

ALIMENTACION	AÑOS					
	1	2	3	4	5	6
Concentrado	926	958	1,012	1,123	1,220	1,260
Sal Mineralizada	4,144	4,284	5,059	5,024	5,457	5,636
Sueldos y Salarios	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Medicinas y Vacunas	4,875	5,040	5,325	5,910	6,420	6,630
Combustibles y Lubricantes	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Seguro Social	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000
Administracion	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Mantenimiento Construcciones	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Mantenimiento Maquinaria y Eq.	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
TOTAL	169,145	169,482	170,596	171,257	172,297	172,726

ANEXO A COSTOS DE OPERACION DE GANADO

ALIMENTACION:

CONCENTRADO. Se considera un consumo de 3 kg. de concentrado por cabeza, a un costo de \$ 950.00 /ton. concentrado.

SAL MINERAL. Se estima un consumo anual de 15 kg./cb a un costo de \$ 850.00/ton.

MEDICAMENTOS. Se considera una dosis anual por cabeza de \$ 15.00 incluyendo este, vitamina, vacuna y antibioticos.

SUELDOS Y SALARIOS. Consideramos un gasto mensual de \$ 3,000.00 por concepto de pago a trabajadores de planta y complementarios.

COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES. Se considera un gasto mensual de \$ 3,000.00 para vehiculo de trabajo utilizado con el ejido y combustible del motor del pozo para el consumo y abrevadero.

SEGURO SOCIAL. Se paga una cuota anual de \$ 1,400.00/socio, y anual un monto de \$ 560.00

ADMINISTRACION. Se estima un gasto mensual de \$ 8 00.00, anual de \$ 9,600.00

MANTENIMIENTO DE CONSTRUCCIONES. Se considera un gasto mensual de \$ 800.00 para reparacion de corrales, cercos y bebederos. Anual se devengan \$ 9,600.00

MANTENIMIENTO DE EQUIPO. Se estiman egresos de \$ 1,000.00 por mes para mantenimiento de equipo de bombeo y vehiculo de transporte.

RELACION DE VENTAS Y COSTOS DE OPERACION

VENTAS:						
CONCEPTO	AÑOS					
	1	2	3	4	5	6
Vacas de desecho	36,720	34,560	32,400	36,720	41,040	45,360
Becerras	45,500	35,750	34,125	34,125	63,375	73,125
Beceros	102,600	95,475	92,625	105,450	118,275	128,250
Vaquillas 2-3 anos						29,295
Queso	128,315	164,725	144,375	164,725	174,900	174,900
TOTAL	313,135	330,510	303,525	341,020	397,590	450,930

COSTOS DE OPERACION						
Ganaderia	169,145	169,485	170,596	171,257	172,297	172,276
TOTAL	169,145	169,485	170,596	171,257	172,297	172,276

ANEXO A PROYECCION DE VENTAS Y COSTOS DE OPERACION

GANADERIA:

CONCEPTO	PESO (KG)	PRECIO (KG.)	COSTO (CB)
Vacas de desecho	480	4.5	2,160.00
Becerras	250	6.5	1,625.00
Becerros	190	7.5	1,425.00
Vaquillas 2-3 anos	315	6.2	1,953.00
Queso	1	5.5	5.50

CONDICIONES CREDITICIAS

MONTO DEL PRESTAMO:	\$ 377115.00
TIPO DE PRODUCTOR:	Productor de Bajo Ingreso
TIPO DE CRDITO:	Prestamo Refaccionario
PLAZO DE RECUPERACION:	15 años

TABLA DE AMORTIZACION

FECHA	SALDO DEL PRESTAMO	AMORT. FONAES	AMORT. CAPITAL	PAGO TOTAL
DIC. 1996	377,115	4,896	4,115	9,011
DIC. 1997	373,000	5,305	5,000	10,305
DIC. 1998	368,000	3,256	8,000	11,256
DIC. 1999	360,000	5,272	10,000	15,272
DIC. 2000	350,000	6,308	15,000	21,308
DIC. 2001	335,000	7,819	18,000	25,819
DIC. 2002	317,000	7,500	20,000	27,500
DIC. 2003	297,000	6,466	25,000	31,466
DIC. 2004	272,000	6,341	25,000	31,341
DIC. 2005	247,000	5,073	27,000	32,073
DIC. 2006	220,000	5,073	50,000	55,073
DIC. 2007	170,000	3,774	50,000	53,774
DIC. 2008	120,000	2,286	50,000	52,286
DIC. 2009	70,000	2,058	50,000	52,058
DIC. 2010	20,000	915	20,000	20,915

PROYECCION FINANCIERA

CONCEPTO:

CONCEPTO:	A N O S														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
INVERSION EFECTIVO															
Ventas Totales	313,510	330,510	274,365	341,020	397,590	450,930	450,930	450,930	450,930	450,930	450,930	450,930	450,930	450,930	450,930
Prest. Refaccionario	377,115														
Aportacion Productor	41,235														
A) Ingresos Totales	731,860	330,510	274,365	341,020	397,590	450,930	450,930	450,930	450,930	450,930	450,930	450,930	450,930	450,930	450,930
EGRESOS EFECTIVO															
Inv. con el Prestamo	377,115														
Inv. Rec. del Productor	41,235														
Costos de Operacion	169,145	169,485	170,596	171,257	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297
B) Egresos Totales	587,495	169,485	170,596	171,257	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297	172,297
Utilidad Bruta (A - B)	144,365	161,025	103,769	169,763	225,293	278,633	278,633	278,633	278,633	278,633	278,633	278,633	278,633	278,633	278,633
Abono a Capital	4,115	5,000	8,000	10,000	15,000	18,000	20,000	25,000	25,000	27,000	50,000	50,000	50,000	50,000	20,000
Utilidad Neta	140,250	156,025	95,769	159,763	210,293	260,633	258,633	253,633	253,633	251,633	228,633	228,633	228,633	228,633	258,633
Utilidad Emp. Sol.	4,896	5,305	3,256	5,272	6,308	7,819	7,500	6,566	6,341	5,073	5,073	3,774	2,286	5,058	915
Disminucion en %	3.49%	3.40%	3.40%	3.30%	3.00%	3.00%	2.90%	2.59%	2.50%	2.02%	2.22%	1.65%	1.00%	2.21%	0.35%
Utilidad Productor	135,354	150,720	92,513	154,491	203,985	252,814	251,133	247,067	247,292	246,560	223,560	224,859	226,347	223,575	257,718

RESULTADOS:

El costo del proyecto sera de \$ 412,350.00 (CUATROCIENTOS DOCE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA PESOS, M.N.) de los cuales \$351,600.00 (TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS PESOS, M.N.) sera via credito refaccionario y el resto, \$ 60,750.00 (SESENTA MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS, M.N.) que sera la aportacion del productor.

CONCLUSIONES

- El costo del proyecto segun el resultado del estudio sera \$ 412,350.00 de los cuales \$ 351,600.00 sera via credito refaccionario y el resto \$ 60,750.00 sera la aportacion del productor.

- Para lograr la transformacion productiva del ejido se debe elevar su nivel de organizacion.

- La introduccion de Zacate buffel resulta tener un impacto significativo sobre la capacidad de carga de los agostaderos.

- El sorgo forrajero es otra alternativa para tener forraje disponible en epocas criticas en areas de temporal.

- Con el establecimiento de Zacate buffel y la siembra de sorgo forrajero se complementa un buen manejo de potreros en el agostadero.

BIBLIOGRAFIA

1. ALCALA, G. C. 1995. Origen Geografico y Caracteristicas Biologicas. Guia Practica Para el establecimiento, Manejo y Utilizacion del Zacate Buffel. PATROCIPES - INIFAP - SARH, GOB. EDO. SON., U.G.R.S. P.P. 9 - 10
2. CAJAL, C., HECTOR ROMERO. 1989. Valor Nutritivo de la Dieta del Ganado Bovino Pastoreado en un Matorral Arbosufrutescente. PATROCIPES INIFAP - SARH. GOB. EDO. SON. U.G.R.S. P.P. 142.
3. COX, R. J., M. H. MARTIN R., F.A. IBARRA. F. 1995. Climatic Effects on Buffel grass Productivity in the Sonoran Desert. Reseach Highlights. 1995. Texas Tech University. LUBBOCK, Texas. P. 24.
4. HANSELKA, C. W., LUIS, REYES. 1986. Comportamiento de Produccion del Zacate Buffel a las Variaciones Ambientales y al Pastoreo. Memorias del Segundo Congreso Nacional de Manejo de Pastizales. U.N.A.A.A.N. Saltillo, Coahuila. P.P. 269.
5. HUGHES, D. D. HEATH MAURICE. Y DARREL S. METCAIFE. 1970. FORRAJES. Edit. Continental. Mexico. P. P. 383, 391.
6. IBARRA, F. F., M. MARTIN. 1995. Establecimiento del Zacate Buffel. Guia Practica Para el Establecimiento, Manejo y Utilizacion del Zacate Buffel. PATROCIPES - INIFAP - SARH, GOB. EDO. SON., U.G.R.S. P. P. 15, 23, 25, 27, 29.

7. MARTIN, R. M., et al. 1989. Manejo de Pastizales. Memorias de los Festejos Conmemorativos del 21 Aniversario del CIPES. Centro de Investigaciones Pecuarias del Estado de Sonora. INIFAP - SARH, GOB. EDO. SON., U.G.R.S. Hermosillo, Son. P. P. 35 - 36.

8. RAMOS, O. R. 1990. Elementos Para la Discusion Sobre el Ejido en Mexico. Revista Comercio Exterior, Vol. 40 No. 9. P. P. 832.

9. TELLEZ, K. L. 1994. La Modernizacion del Sector Agropecuario y Forestal. Fondo de Cultura Economica. P. P. 17 - 18.