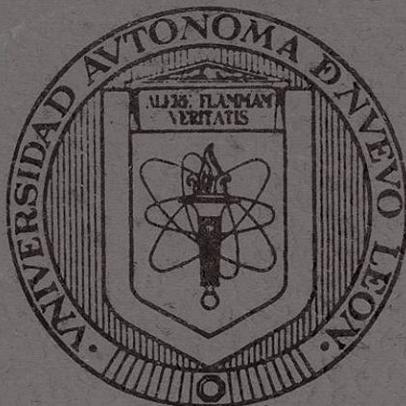


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE AGRONOMIA



**NORMAS Y CRITERIOS PARA EJECUTAR UN DESMONTE
GANADERO Y EL ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS DE
ZACATE BUFFEL Cenchrus ciliaris L.**

OPCION III "C"

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA**

P R E S E N T A

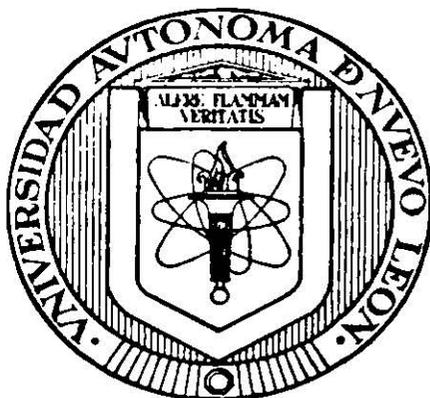
ALFREDO GARZA GAONA

F
SB201
.B8
G371
C.1



1080062740

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE AGRONOMIA



**NORMAS Y CRITERIOS PARA EJECUTAR UN DESMONTE
GANADERO Y EL ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS DE
ZACATE BUFFEL Cenchrus ciliaris L.**

OPCION III "C"

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA**

P R E S E N T A

ALFREDO GARZA GAONA

T/
SB 201
B8
4371


Biblioteca Central
Magna Solidaridad
F. Tesis


BURAU RANGEL FILMS
UANL
FONDO
TESIS LICENCIATURA

040.633
FA 17
1988
C.5



FACULTAD DE AGRONOMIA

DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

Opción III que para optar al título de INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA presenta ALFREDO GARZA GAONA, la cual fue - - aceptada como requisito parcial por la comisión de tesis.

COMISION DE TESIS


ING. M.C. ANIVAL RODRIGUEZ-GUAJARDO.

DEDICATORIA

A mis hijas

Denise y

Karmen Patricia

Por el gran cariño, respeto y
admiración que siempre me de-
muestran.

A mi esposa

Ma. del Carmen Aguilar Hernández

Por el profundo amor y apoyo que
he recibido de ella para la cul-
minación de mi carrera

A mis padres

Sra. Lilia Elva Gaona de Garza

Sr. Ernesto Garza Benavides

A sus desvelos e incomparable
Amor.

AGRADECIMIENTOS

A mi maestro, asesor y amigo
C. Ing. M.C. Anival Rodríguez Guajardo
por el apoyo e interés mostrado, así -
como los consejos para la realización-
de este trabajo.

Al C. Ing. Martín Rocha Ramírez
por su valiosa colaboración en el pre-
sente trabajo.

Al Biol. Alejandro R. Ledezma -
Menxueiro por sus consejos profesiona-
les.

A mis compañeros de trabajo por
sus opiniones sobre la elaboración --
del trabajo.

A la Srita. Guillermina Quinta-
nilla Galvan por su ayuda en la meca-
nografía del presente trabajo.

I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION - - - - -	1
1.- PROCEDIMIENTO LEGAL - - - - -	3
1.1. SOLICITUD DE LA OBRA - - - - -	3
2.- METODOLOGIA TECNICA - - - - -	3
2.1. ELABORACION DEL DIAGNOSTICO DE FACTIBILIDAD DE LA OBRA - SOLICITADA - - - - -	3
2.2. GENERALIDADES DEL AREA DE ESTUDIO - - - - -	4
2.3. FACTORES DE CLASIFICACION DE CAPACIDAD DE USO DEL SUELO- 4	4
2.3.1. CLIMA - - - - -	4
2.3.2. TOPOGRAFIA - - - - -	5
2.3.3. SUELO - - - - -	5
2.3.3.1. PEDREGOSIDAD SUPERFICIAL - - - - -	5
2.3.3.2. TEXTURA - - - - -	5
2.3.3.3. PROFUNDIDAD DEL SUELO - - - - -	6
2.3.3.4. pH DEL SUELO - - - - -	6
2.3.3.5. PROFUNDIDAD DEL MANTO FREATICO - - - - -	6
2.3.3.6. SALINIDAD Y SODICIDAD - - - - -	6
2.3.3.7. ESTRUCTURA - - - - -	6
2.3.3.8. LIMITANTE (S) POR PROFUNDIDAD - - - - -	7

2.3.3.9. EROSION - - - - -	7
2.3.4. USO ACTUAL DEL TERRENO - - - - -	7
2.3.4.1. DETERMINACION DEL TIPO DE MONTE - - - - -	7
2.3.4.2. EJEMPLO DE CALCULO DE TIPO DE MONTE - - - - -	9
2.3.5. LLENADO DEL CUADRO - RESUMEN DE CAPACIDAD AGROLOGICA DE LOS SUELOS - - - - -	10
3. CONTESTACION DE LA SOLICITUD DE ACUERDO A LOS RESULTADOS - DEL DIAGNOSTICO - - - - -	10
4.- INTEGRACION DEL AREA SUSCEPTIBLE AL PROGRAMA DE OBRAS PARA SU AUTORIZACION - - - - -	11
5.- RECABAR ACTA DE ACEPTACION DE LA OBRA EN LA LOCALIDAD BE-- NEFICIADA - - - - -	11
6.- CARACTERISTICAS DEL ZACATE BUFFEL <u>Cenchrus ciliaris L</u> - -- Y CONDICIONES EN QUE SE DESARROLLA EN EL ESTADO - - - - -	12
6.1 COSTO POR HECTAREA DEL DESMONTE Y SIEMBRA DEL ZACATE BU--- FFEL (<u>Cenchrus ciliaris L.</u>) - - - - -	13
6.2 COSTO DEL DESMONTE - - - - -	13
6.3 COSTO DE LA SIEMBRA - - - - -	14
6.3.1. COSTO DE LAS LABORES COMPLEMENTARIAS AL DESMONTE - - -	14
6.3.2. COSTO DE LA SEMILLA - - - - -	14
7. EJECUCION Y SUPERVISION DE LA OBRA - - - - -	16
7.1. DESLINDE - - - - -	16
7.2. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO - - - - -	16
7.3. TUMBA DE MONTE - - - - -	17

7.4. JUNTA DEL MONTE DE LA TUMBA - - - - -	17
7.5. QUEMA DEL MONTE PRODUCTO DE LA TUMBA - - - - -	17
7.6. DESENRAICE - - - - -	17
7.7. JUNTA DE LAS RAICES PRODUCTO DEL DESENRAICE - - - - -	17
7.8. QUEMA DE LAS RAICES PRODUCTO DEL DESENRAICE - - - - -	18
7.9. RASTRA PESADA - - - - -	18
7.10. BARBECHO - - - - -	18
7.11. RASTREO - - - - -	18
7.12. SIEMBRA DE PASTOS - - - - -	19
8. RECABAR ACTA DE ENTREGA - RECEPCION DE LA OBRA - - - - -	19

INDICE DE CUADROS Y ANEXOS

C U A D R O	PAGINA
1.- COSTO UNITARIO POR HECTARIA - - - - -	20
A N E X O S	
1.- SOLICITUD DE LA OBRA - - - - -	25
2.- FORMATO DE CAPTURA DE INFORMACION PARA EL DIAGNOSTICO DE TIERRAS POR SU CAPACIDAD DE USO - - - - -	27
3.- CONTESTACION A LA SOLICITUD DE LA OBRA - - - - -	38
4.- ACTA DE ACEPTACION DE LA OBRA - - - - -	39
5.- FORMATO DE AVANCES FISICOS DE OBRA - - - - -	40
6.- ACTA DE RECEPCION DE LA OBRA - - - - -	41

I N T R O D U C C I O N

El norte de la República Mexicana pertenece a la franja mundial de desiertos comprendidos entre los 20 y 40 grados de Latitud Norte. El estado de Nuevo León, particularmente se localiza entre los 23°10'27" y 27°46'06" de Latitud Norte y los 98°13'55" y 101°13'55" de Longitud al Oeste del Meridiano de Greenwich, colinda al Norte con los Estados Unidos de Norteamérica, al Noreste y Oeste con el Estado de Coahuila, al Oeste con el Estado de Zacatecas y al Sureste con el Estado de Tamaulipas. Fisiográficamente presenta tres regiones: La región de la Planicie Costera caracterizada por tener suelo de tipo Xerosol, Vertisol, Regosol, de Rendzina y Feozem y climas del grupo de los secos, con subtipos como semisecos, semisecos muy cálidos y cálido, seco semicálido y seco templado.

La región de la Sierra Madre Oriental con suelo predominante del tipo Litosol y clima del grupo de los templados, con tipos como: semicalidos, subhúmedo, templado subhúmedo y semifrío subhúmedo; por último la Región del Altiplano Mexicano donde la mayor superficie corresponde a planos y el resto a lomeríos y cerriles, con suelos y climas semejantes a la Planicie Costera.

Localización geográfica, tipos de suelos y climas, hacen que la vegetación predominante sea del tipo desértico, distribuida sobre una superficie de 64,555 Km² que constituyen el total del Estado, donde aproximadamente el 66.0% se encuentra cubierta por matorrales, el 3.5% por pastos nativos, el 16.0 % de bosque y el 14.5% restante por superficies agrícolas, asentamientos humanos, cuerpos de agua y área inaccesibles.

De la superficie de matorrales y pastos, básicamente la totalidad se utiliza para la explotación pecuaria principalmente de Ganado ~

Bovino y Caprino, las cuales se desarrollan bajo condiciones de pastoreo directo; cuyo coeficiente de agostadero ponderado es de 22.57 Has/u.a. - (COTECOCA 1973).

Por otro lado en algunas partes del Estado, se ha logrado incrementar el potencial forrajero mediante la introducción de especies de zacates, pudiendo destacarse entre otras; el Zacate Buffel (Cenchrus ciliaris L.) introducido del Continente Africano y perteneciente a la franja Latitudinal de los Desiertos. Que por su adaptación a las condiciones ecológicas del Estado domina principalmente en la Región Fisiográfica de la Planicie Costera.

No obstante que este zacate ha demostrado su adaptabilidad, la expansión de más áreas dedicadas a este cultivo se ha visto limitada principalmente por el costo actual que representa su establecimiento, el cual requiere desmonte de la vegetación nativa y arado de subsuelo. Esto, desarrollado por contratistas particulares aumentará los costos y las áreas erosionadas.

En consideración a lo anterior, se ha elaborado el presente trabajo con el objeto de dar a conocer las normas y criterios necesarios para llevar a cabo un desmonte con fines ganaderos y establecimiento de pastos de zacate Buffel (Cenchrus ciliaris L.) con la finalidad de mejorar el potencial forrajero de las áreas ganaderas de la Entidad.

1.- PROCEDIMIENTO LEGAL.

1.1.- Solicitud de la Obra.

Por lo general, las solicitudes de obras que se reciben en la - Delegación Estatal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, son canalizadas por los productores (ejidos), a través de alguna - agrupación Campesina C.C.I., C.N.C. Anexo 1. ó de la Unión Ganadera Regional para los pequeños propietarios.

2.- METODOLOGIA TECNICA.

Para el desarrollo del presente trabajo, se adopto la metodología que utiliza la Dirección General de Conservación de Suelo y Agua dependiente de la S.A.R.H. con sus respectivas modificaciones hechas en el siguiente orden.

2.1.- Elaboración del Diagnóstico de Factibilidad de la Obra Solicitada.

La finalidad de elaborar el diagrama, es principalmente encontrar los factores tanto limitantes como auxiliares del área bajo estudio y determinar de acuerdo a dichos factores la aptitud del área para la -- obra solicitada además poder con base en el, recomendar los pasos o actividades necesarias para llevar a cabo en forma adecuada el tipo de des-- monte que se vaya a realizar.

Recorrido por el área de estudio, haciendose acompañar por el - representante de la pequeña propiedad o por el Presidente del Comisariado Ejidal o algún otro miembro de las autoridades de la comunidad que -- solicita la obra, según lo amerite el caso, por ser ellos los interesados y elementos de apoyo para detectar posibles problemas en el desmonte a efectuar, recopilando así la información necesaria.

Durante el recorrido de campo deberá llevarse a cabo el llenado del formato de diagnóstico de campo (Anexo 2), tomando en cuenta la metodología siguiente:

DESARROLLO DE LA METODOLOGIA.

2.2.- Generalidades del Area de Estudio.

Deberá anotarse el Estado, Distrito de Desarrollo Rural, Centro de Apoyo, Nombre del Municipio y del Predio o Ejido de que se trate, tipo de tenencia de la tierra; si es ejidal, comunal o de pequeña propiedad, número y línea de vuelo de las fotografías aéreas que cubran el área, clave y nomenclatura de la carta INEGI (antes Ceténal-Detenal) en la cual se localiza el área de estudio, localización geográfica del área, altura sobre el nivel del mar; incluyendo también el resumen del uso actual del terreno, superficie ocupada por bosques, matorrales o praderas y asociaciones vegetales (agostadero), debiendo también mencionar las vías de acceso al área y los medios más comunes de transporte.

2.3.- Factores de Clasificación de Capacidad de Uso del Suelo.

2.3.1.- Clima.

El clima es analizado según lo propuesto por la Dra. Enriqueta García en las modificaciones al sistema de clasificación Climática de Koopman y con el apoyo de los datos climatológicos de la estación más cercana a el área a beneficiar, así como de las cartas de climas del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, se determina la precipitación y temperatura media mensual y anual de la zona; como datos complementarios, el período de inicio y terminación de lluvias y sequías así como la época de heladas y granizadas si es que se presentan en el área en cuestión, inundaciones, época y durabilidad de las mismas.

2.3.2.- Topografía.

Mediante recorridos dentro del área susceptible, se determina - por observación directa en el campo, la forma de la pendiente que predomina y con el apoyo del nivel de mano ó clisímetro y estadal, la pendiente media que predomina en el área.

Este punto es muy importante ya que según el porcentaje de inclinación se recomendará o no el desmonte estableciendo así que del 0 al 3% es de uso agrícola, del 4 - 8% de uso ganadero y del 9 en adelante es de aprovechamiento forestal.

2.3.3.- Suelo. (Anexo 2).

Hacer varias barrenaciones o pozos agrológicos en diferentes - puntos del terreno, de acuerdo a la variación del suelo, para determinar la textura, estructura y profundidad del mismo, seguidamente se toman -- muestras del suelo, según los diferentes horizontes y se llevarán al laboratorio para los análisis físico-químicos correspondientes, los resultados nos darán las condiciones nutricionales, salinas y sódicas del terreno, y si presentan alguna limitante para llevar a cabo la obra solicitada.

2.3.3.1.- Pedregosidad Superficial.

Dentro de este concepto, se deberá anotar el porcentaje de cobertura, el tamaño de las piedras y el origen geológico de estas utilizando HCl al 5%, para suelos ígneos no presenta reacción y para suelos calcáreos su reacción es positiva.

2.3.3.2.- Textura.

Para la determinación de la textura en el campo, el suelo se — humedece hasta que alcanza su máxima pegajosidad y plasticidad. Esto se hace trabajando una pequeña cantidad de suelos humedecidos entre el índice y el pulgar, de preferencia con la mano izquierda, debiendo anotar si es gruesa, mediana o fina (en base al triángulo de texturas).

2.3.3.3.- Profundidad del Suelo.

Esta se determina por medio de barrenaciones o pozos agrológi—cos y se describe en centímetros.

2.3.3.4.- pH del Suelo.

Por el origen geológico nuestros suelos son calcáreos y por lo mismo alcalinos así que para el caso particular es importante observar — por medio del papel hidrion cuando esta arriba o abajo de la escala to—mando al pH de 7.0 como referencia.

2.3.3.5.- Profundidad del Manto Freático.

Esta se determina mediante las barrenaciones o pozos agrológi—cos, describiendo la profundidad en metros.

2.3.3.6.- Salinidad y Sodicidad.

Esta se determina por medio de observación directa en el campo y análisis químicos.

2.3.3.7.- Estructura.

Deberá observarse la forma en que se agregan o agrupan las partículas del suelo, al obtener la muestra debiendo anotar si es granular,

columnar, laminar, prismática o en bloques, esto esta directamente relacionado con el punto anterior.

2.3.3.8.- Limitante(s) por Profundidad.

Deberá determinarse en los pozos agrológicos, el tipo de limitante así como su profundidad y espesor. Es de especial interés este aspecto por los suelos del tipo Litosol y Solonchac que no se recomiendan para desmonte.

2.3.3.9.- Erosión.

Este factor se determina mediante la observación directa en el campo apoyados en el punto 2.3.2 Topografía, que nos den idea del porcentaje de suelo perdido en el horizonte A_0 , A_1 , A_2 , A_3 superficial.

2.3.4.- Uso Actual del Terreno.

Al hablar del uso actual del terreno, nos referimos al que se le está dando al momento de efectuar el diagnóstico en el campo, este generalmente corresponde a terrenos de agostadero ocupados por diferentes asociaciones vegetales.

2.3.4.1.- Determinación del Tipo de Monte.

Esta se lleva a cabo por medio de muestreos representativos efectuados a una distancia variable de acuerdo a la extensión de la superficie que se vaya a desmontar, tratando de hacerlos lo más preciso posible, ya que los costos del desmonte estarán dados por los resultados que se obtengan de esta actividad.

El tipo de monte depende basicamente de la altura y densidad de las especies arbóreas y arbustivas que lo forman, según el "número índice" del mismo como sigue:

<u>TIPO DE MONTE</u>	<u>NUMERO INDICE (I)</u>
Especial	Más de 200
Pesado "A"	161 - 200
Pesado "B"	126 - 160
Pesado "C"	101 - 125
Mediano "A"	81 - 100
Mediano "B"	61 - 80
Mediano "C"	41 - 60
Liviano "A"	27 - 40
Liviano "B"	14 - 26
Liviano "C"	5 - 13
Bajo	Menos de 5

El " número índice " es la suma de los productos obtenidos de multiplicar el número de árboles o arbustos por hectárea, de diversos diámetros (obtenido al observar el tronco a la altura de la vista) por el número que le corresponda a cada uno de esos rangos de acuerdo a la tabla siguiente: Para el Estado, los matorrales bajos no entran en esta forma de análisis.

<u>DIAMETRO DEL TRONCO OBSERVADO A LA ALTURA DE LA VISTA cm.</u>	<u>NUMERO</u>
0 - 10	0
10 - 25	1
25 - 50	3
50 - 75	7
Más de 75	20

Para el cálculo del "número índice" se utiliza la expresión siguiente:

NI = Número relacionado con el diámetro del tronco por el número de árboles encontrados.

$$NI = Nd_v + 3Nvc + 7Ncs + 20Nms$$

Donde:

NI = Número Índice

Nd_v = Número de árboles de 10 - 25 cm. de diámetro por Ha.

Nvc = Número de árboles de 25 - 50 cm. de diámetro por Ha.

Ncs = Número de árboles de 50 - 75 cm. de diámetro por Ha.

Nms = Número de árboles de más de 75 cm. de diámetro por Ha.

N = Número de árboles

d_v = De diez a veinte

vc = De veinte a cuarenta

cs = De cuarenta a setenta y cinco

ms = Más de setenta y cinco.

2.3.4.2.- Ejemplo de Cálculo de Tipo de Monte.

En un sitio de muestreo de 100 m. de ancho por 100 m. de largo se encontraron los diámetros de árbol siguientes:

<u>DIAMETROS DE ARBOL cm.</u>	<u>NUMERO DE ARBOLES</u>
10 - 25	28
25 - 50	8
50 - 75	5
Más de 75	1

$$NI = Nd_v + 3Nvc + 7Ncs + 20Nms$$

$$I = 28 + 3(8) + 7(5) + 20(1)$$

$$I = 28 + 24 + 35 + 20$$

$$I = 107$$

107 corresponde al tipo de monte pesado "C" por caer éste dentro del número índice 101 - 125.

2.3.5.- Llenado del Cuadro - Resumen de Capacidad Agrológica de los suelos.

Con la información recabada, se procede a realizar el Llenado - del Cuadro - Resumen, para determinar la aptitud para uso agrícola de -- los suelos bajo estudio, si es adecuada, limitada o no apta, elaborando de acuerdo al resultado de éste, el dictámen propiamente dicho el cual - debe de contener:

- a) Superficie total diagnosticada.
- b) Superficie factible de incorporarse a la actividad agrícola.
- c) Superficie factible de incorporarse a la actividad pecuaria.
- d) Conceptos de obra necesarios para el desmonte.
- e) Costo por concepto.
- f) Costo de la siembra de pastos.
- g) Costo total aproximado.

La superficie factible de incorporarse a la producción pecuaria cae dentro del rango de aptitud para uso agrícola limitada o sea de la - clase III a la VI (Ver Anexo 2).

3.- Contestación de la Solicitud, de acuerdo a los resultados del diagnóstico.

Una vez realizado el dictámen final del formato de captura de - información para el diagnóstico de tierras por su capacidad de uso, en el cual se determina si las tierras que ellos nos indicaron son aptas -- para ejecutar el desmonte ganadero y la cantidad aproximada de hectáreas susceptibles con que cuentan.

Se procede a comunicarles oficialmente, la cantidad de hectáreas susceptibles para la obra solicitada, así como su inclusión en el programa de obras que se envía a oficinas centrales para su autorización, (Anexo 3).

4.- Integración del Area Susceptible al Programa de Obras para su Autorización.

Una vez determinada la prioridad de la obra solicitada en relación a la totalidad de estudios de factibilidad recabados, se procede a realizar un presupuesto aproximado del desmonte ganadero en base al tipo de monte y el costo de la semilla de pasto de acuerdo a la densidad de siembra y el área total a sembrar, ya con el cálculo del presupuesto aproximado, se incluye la cantidad de hectáreas y el monto total de la obra y se envía a oficinas centrales, quienes en base a la prioridad del proyecto y el techo financiero con que se cuente, autorizan o rechazan el presupuesto para llevar a cabo el proyecto.

5.- Recabar Acta de Aceptación de la Obra, en la Localidad Beneficiada.

Para recabar este documento se solicita oficialmente a la Secretaría de la Reforma Agraria, que convoque a una asamblea general ya sea ordinaria o extraordinaria a las autoridades ejidales y sus representantes, para que en coordinación con los representantes del Sub'Programa de Organización de Productores y del Sub'Programa de Conservación del Suelo y Agua de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, se les informa a los ejidatarios de los pormenores de la obra, así como sus obligaciones (en el caso de desmonte ganadero y siembra de pastos, deberán aceptar trabajar en forma colectiva y proporcionar la mano de obra necesaria para realizar el deslinde del área a desmontar, la quema del monte y las raíces, así como para la siembra), posteriormente se lleva a cabo la discusión en donde se acepta o rechaza la obra y se levanta el acta -

en la cual se especifican los acuerdos tomados, firmándose en original y cinco copias, Anexo 4, la cual se avala con la firma y sello de las autoridades del Ejido y los representantes de ambas Secretarías.

6.- Características del Zacate Buffel (Cenchrus ciliaris L.) y condiciones en que se desarrolla en el Estado.

Taxonomía

Reino	Vegetal
Clase	Angiospermas
Sub-Clase	Monocotiledoneas
Orden	Glumiforea
Familia	Gramínea
Sub-Familia	Paniceae
Tribu	Paniceae
Género	Cenchrus
Especie	ciliaris L.

Descripción Botánica.

Gramínea perenne de hábito amacollado muy cerrado en su base, - tallos geniculado, con altura de 15 a 150 cms. (según variedad), raíz fibrosa, abundante y profunda (hasta 2 - 50) presentando una estructura denominada como cuya función es para almacenar sustancias de reserva, con esto, la planta es resistente a la sequía. Las hojas son lineales, planas, glabras o algo pubescentes en su base (cerca de la lígula), mide un centímetro de ancho y de 7 a 30 cms. de largo con ápice agudo y son de color verde o verde azulado. La inflorescencia es en panícula densa, mide de 4 a 12 cms. de longitud, de color café grisáceo con tonos rojos, - las espiguillas están en grupos de 1, 2 ó 3 encerradas en un involucre que es una estructura formada por cerdas fusionadas, las espiguillas -- contienen de 1 a 5 semillas. Las glumas son pequeñas y desiguales

agudas o acuminadas, más corta que la espiguilla, la primer gluma es más corta que la segunda con una sola nervadura, la segunda gluma con 1 a 2 nervaduras más gruesas que la lemma estéril, tres estambres, ovario súpero.

Condiciones en que se desarrolla

Altitud : de 0 a 1000 mts.
 Suelo : todos los tipos de textura.
 pH : de 5.5 a 8.0
 Horas Luz : con fotoperíodos de 14 horas, hay mayor número de involucros por inflorescencia.
 Humedad : se desarrolla bien en climas secos y templados, con una precipitación pluvial de los 250 a los 990 mm.
 Temperatura : a 25° C las semillas tienen su óptimo para la germinación.

6.1.- Costos por hectárea del desmonte y siembra de zacate Buffel - - -
 (Cenchrus ciliaris L.).

6.2.- Costo del Desmonte.

Los costos unitarios del desmonte, están en función del tipo de monte, el cual determina los pasos ó labores de la maquinaria para quitar la vegetación del terreno, optimizando los costos de establecimiento de la pradera.

Por lo tanto es necesario realizar adecuadamente la clasificación del tipo de monte, ya que de esto dependerá que se lleven a cabo -- solo los conceptos de obra indispensables para desmontar el terreno, logrando de esta manera optimizar los recursos económicos.

Para la entidad, en tierras aptas para el establecimiento de --

praderas se han encontrado montes del tipo mediano y liviano, por lo cual se presentan los costos para estos tipos de monte en los cuadros 1 y 2.

6.3.- Costo de la Siembra.

Aunque la siembra puede realizarse después del desmonte, es preferible realizar las labores de barbecho y rastreo, ya que con una preparación adecuada se tendrán más posibilidades de obtener un magnífico establecimiento y más pronto se podrá iniciar su explotación, lógicamente esto depende de la maquinaria y los recursos económicos con que se disponga.

6.3.1.- Costo de las Labores Complementarias al Desmonte.

Las labores más comunes después del desmonte, antes de tirar la semilla, son el barbecho y la rastra, y posteriormente a la tirada de la semilla, un rastreo liviano (rastra de ramas) con la finalidad de tapar la semilla, no enterrándola más de 1.5 cm., los costos por hectárea de estas labores son los siguientes: (fecha en que se tomó el presupuesto ó actualizarlo).

<u>C O N C E P T O</u>	<u>C O S T O / H A .</u>
BARBECHO	28,000.00
RASTREO LIVIANO	14,000.00
T O T A L	\$ 42,000.00

6.3.2.- Costo de la Semilla.

El costo de la semilla depende de la densidad de siembra la cual

cual se expresa generalmente en Kg. de semilla por hectárea y está determinada por los factores siguientes:

- a) Porcentaje de pureza de la semilla.
- b) Porcentaje de germinación de la semilla.

Para determinar el porcentaje de pureza, se recomienda muestrear al azar el lote de semillas, en varias repeticiones (mínimo 4). De las repeticiones de 100 grs. c/u, se separan las impurezas y se vuelven a pesar cada muestra por separado, se suman los resultados y se divide entre el número de repeticiones.

$$\% \text{ de pureza} = \frac{\text{semilla limpia (grs.)}}{\text{peso de la repetición (grs.)}} \times 100$$

Para el porcentaje de germinación, se debe realizar un muestreo al azar en el lote de semilla (mínima 4 repeticiones), cada muestra puede ser de 100 semillas, las cuales se ponen a germinar, se suman los resultados y se dividen entre el número de repeticiones.

$$\% \text{ germinación} = \frac{\text{No. semillas germinadas}}{\text{No. semillas del total de la rep.}} \times 100$$

Una vez obtenidos estos resultados se procede a obtener la cantidad de semilla pura viable (S.P.V.) mediante la fórmula siguiente:

$$\% \text{ S.P.V.} = \frac{(\% \text{ de Pureza}) (\% \text{ de Germinación})}{100}$$

Con este dato se estima la cantidad de semilla comercial a sembrar por hectárea, ejemplo:

Si se va a sembrar zacate Buffel (Cenchrus ciliaris L.) al vo--

leo con una densidad de 2.5 Kg./Ha. S.P.V. y se cuenta con semilla con un 80% de pureza, un 35% de germinación, que cantidad de semilla se deberá utilizar por hectárea.

$$\text{S.P.V.} = \frac{(80) (35)}{100} = 28.0$$

$$\text{Semilla Comercial} = \frac{\text{Densidad de Siembra}}{\text{S.P.V.}} \times 100$$

$$\text{Semilla Comercial} = \frac{(2.5)}{28} \times 100 = 9 \text{ Kg./Ha.}$$

El costo del Kilogramo de zacate Buffel (Cenchrus ciliaris L.) - es de 3,300.00 pesos. (1987).

7.- Ejecución y Supervisión de la Obra.

Para que se cumplan adecuadamente las especificaciones de la obra, es necesario llevar a cabo una supervisión minuciosa, tanto de las actividades que deberán realizar los productores beneficiados, como los contratistas, basándose en los conceptos que a continuación se detallan.

7.1.- Deslinde.

Consiste en la remoción de la vegetación de los márgenes de las áreas a desmontar, es una franja de 1.00 a 1.50 mts. de tal manera que facilite la labor de la brigada topográfica al realizar el levantamiento de dichas áreas.

7.2.- Levantamiento Topográfico.

Es el trabajo necesario para delimitar las superficies del terreno, que se vayan a desmontar y pasar dicha información a un plano, de tal manera que nos indique la superficie total a desmontar.

7.3.- Tumba de Monte.

Consiste en cortar o derribar los árboles y arbustos mediante el uso de cadena u hoja topadora, utilizando tractores de carriles con una potencia mínima de 200 caballos de fuerza.

7.4.- Junta del Monte producto de la Tumba.

Consiste en la formación de montones o camellones con la vegetación derribada, mediante el uso de peine o rastrillo frontal impulsado por un tractor de carriles con una potencia mínima de 200 caballos de fuerza.

7.5.- Quema del Monte Producto de la Tumba.

Consiste en la incineración de todo el material vegetativo no aprovechable, tomándose las precauciones necesarias para evitar incendios.

7.6.- Desenraice.

Consiste en el corte de raíces a una profundidad no menor de 0.60 Mts., se ejecutará mediante el paso de un arado cortador de raíces, jalados por un tractor de carriles con una potencia mínima de 300 caballos de fuerza.

7.7.- Junta de las Raíces producto del Desenraice.

Consiste en la formación de montes ó camellones con el material resultante de la operación anterior, mediante el uso de un peine ó ras-trillo frontal, impulsado por un tractor de carriles con una potencia mínima de 200 caballos de fuerza.

7.8.- Quema de las Raíces producto del Desenraice.

Consiste en la incineración de todo el material vegetativo no -aprovechable producto de la labor de desenraice, tomando las precaucio-nes necesarias para evitar incendios.

7.9.- Rastra Pesada.

Consiste en el paso de una rastra de discos con un peso no me-nor de 230 Kgs. por disco y jalada por un tractor de carriles con poten-cia mínima de 300 carriles de fuerza a un corte mínimo de 0.30 Mts., con objeto de triturar o desmenuzar é incorporar al suelo los residuos del -desmonte.

7.10.- Barbecho.

Se entenderá por barbecho el trabajo de roturación del suelo pa-ra dejarlo preparado para los trabajos subsecuentes, se ejecutará utili-zando un arado de rejas con una profundidad mínima de 0.30 Mts.

7.11.- Rastreo.

Consiste en el trabajo necesario para desmenuzar los terrenos -dejados por la labor de barbecho. Deberá de ejecutarse con rastra de -discos en "V" en tanden de 36 discos con un diámetro de 24" y un ángulo de ataque tal que permita profundizar un mínimo de 0.15 Mts.

7.12.- Siembra de Pastos.

Se realizará con mano de obra por cooperación campesina al voleo a razón de 9 a 11 Kgs. por hectárea de semilla comercial de zacate - Buffel, dependiendo de la cantidad de semilla pura viable determinada, - posterior a la siembra se recomienda dar una rastra liviana (de rama) para el tapado de la semilla.

En la ejecución de la obra, deberá supervisarse que las labores o conceptos se apeguen lo más posible a las consideraciones anteriores, solo en el caso de que existan discrepancias con los contratistas, podrán modificarse a criterio del ingeniero encargado de supervisar la obra, siempre y cuando el contratista le presente una justificación para realizar dichas modificaciones.

8.- Recabar Acta de Entrega - Recepción de la Obra.

Una vez terminados los trabajos, los cuales había programado este Sub'Programa, se obtiene el Acta de Entrega - Recepción de la Obra, - se informa oficialmente a la Secretaría de la Reforma Agraria que convóque a una Asamblea Extraordinaria en dicha localidad beneficiada. En el cual deben hacerse presentes, el Juez Auxiliar de la localidad, personal de la Promotoría de la Secretaría de la Reforma Agraria, Técnico del - - Sub'Programa de Conservación del Suelo y Agua, el Delegado Distrital del Sub'Programa de Organización de Productores Agrícolas y Forestales de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y el Jefe del Distrito de Desarrollo Rural, además los Miembros del Comisariado Ejidal y del - - Consejo de Vigilancia. Para recibir la obra realizada por la Dirección General de Conservación del Suelo y Agua consistente en un desmonte ganadero, lo cual los miembros del ejido, acordaron darle el uso para lo - - cual fué creada, comprometiéndose a explotarla en forma organizada.

CUADRO 1.- COSTO UNITARIO POR Ha. SEGUN TIPO DE MONTE

CONCEPTO	TIPO DE MONTE	
	MEDIANO	LIVIANO
TUMBA	\$ 42,000.00	
JUNTA	42,000.00	
DESENRAICE	63,000.00	63,000.00
PEINE	42,000.00	42,000.00
PASTRA PESADA	42,000.00	42,000.00
COSTO TOTAL:	231,000.00	145,000.00

* FUENTE PRODERLEON NOV. -87.

C O N C L U S I O N E S

De un Programa de 7,000 Has. se realizaron 7,147 Has. Distribuidas en 6 Municipios con 100 localidades beneficiadas, podemos concluir - que se establecieron un 80%, las fallas que se presentaron fueron:

- a) Siembra fuera de tiempo (se compacto el terreno).
- b) No se presentaron lluvias.
- c) Viento arrastro parte de la semilla.
- d) Desmante mal realizado (superficie ó mal tumbado).

En resumidas cuentas el Programa de Conservación de Suelo y - - Agua fué bueno.

No obstante se supervizó el Programa del Banco de Crédito Rural (FOIR) en el cual los resultados no fueron tan alagadores, se observaron las siguientes fallas:

Por principio de cuentas no se realizó un diagnóstico de campo, esto propicio que aun estando bien realizados los pasos del desmante, no se lograran los resultados esperados. Esto fué porque se desmontaron -- áreas de terreno con altos contenido de sales, además aunando a una mala calidad de la semilla, siembra con terrenos ya compactados se obtuvo un porcentaje de germinación bajfismo casi cero. Que trajo como consecuencia que aquel agostadero bajara su producción de forraje al destruir las especies ya establecidas y no haber emergido el pasto.

Otro error de ambos programas es, no haber dejado cortinas rompe vientos, que sirven de protección a los animales ó sombra.

Areas muy grandes compactas que eran refugio de la fauna silvestre fueron destruidas, dentro del aspecto ecológico se destruyeron matorrales que tardarán muchos años para volver a establecerse.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS ACTUALMENTE
EN EL EJERCICIO DE LA PROFESION.

Atendiendo a la solución de la Tenencia de la Tierra en el País en base a una justa y equitativa repartición de ésta. La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos através de la Unidad de COTECOCA - - (COMISION TECNICO CONSULTIVA PARA LA DETERMINACION DE LOS COEFICIENTES DE AGOSTADERO) realiza estudios de vegetación, determinando los diferentes tipos y los sitios de pastizal que dentro de estos se encuentren con objeto de evaluar la productividad de forraje seco necesario para alimentar una Unidad Animal - Vaca en gestación ó lactante de 400 - 450 Kilogramos de peso, o un equivalente de otras especies mayores ó menores manteniendo la máxima y óptima producción pecuaria, en forma económica permanente sin deteriorar los recursos naturales renovables.

Estos estudios (por ser el único organismo facultado en el Gobierno Federal) apoyan a la Secretaría de la Reforma Agraria, especialmente en el programa de "CATASTRO RURAL Y REGULARIZACION DE LA TENENCIA DE LA TIERRA".

La importancia subsecuente después de haber definido la pequeña propiedad ganadera radica en la realización de los programas de trabajo que hacen tener actualizados dichos estudios de acuerdo al siguiente orden:

1.- ESTUDIOS A NIVEL REGIONAL.

Se refiere a la descripción y el mapeo de los diferentes tipos de vegetación y sitios de productividad con sus respectivos coeficientes de agostadero para cada región en el Estado (Escala 1:500,00).

2.- ESTUDIOS A NIVEL MUNICIPAL.

Se refiere a lo desarrollado en el punto anterior pero con más detalle ya que su mapeo es con escala 1;50,000.

3.- ESTUDIOS DE CONDICION ACTUAL DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES.

Estos estudios indican la situación actual del agostadero, el uso y las técnicas de explotación usadas. Haciendo referencia principalmente a vegetación nativa.

4.- ESTUDIOS A NIVEL PREDIAL.

Consiste en la determinación de los Coeficientes de Agostadero para cada predio en particular con la finalidad de obtener el certificado de Inafectabilidad Ganadera Permanente. Trámite correcto en la petición de ampliación de Ejidos Ganaderos o en la formación de nuevos centros de población.

5.- ASISTENCIA TECNICA.

Estudios solicitados con fines de inversión, programación y justificación de proyectos en el área agropecuaria.



CENTRAL CAMPESINA INDEPENDIENTE

Villagrán 133 Nte. Depto. "F" Tel. 44-55-06
 Monterrey, N. L.

REG. FED. 4461 - EXP. 294220 NOTARIA PUB. 121
 REG. PUBL. PROP. SECC. 4a. PERMISO No. 86

**FEDERACION CAMPESINA DEL ESTADO
 DE NUEVO LEON**

Secretario General:
Ing. Luis Durán Gaytán

Secretario de Trámites y Conflictos:
Lázaro Bazaldúa Torres

Secretario de Organización:
Santiago Cisneros Cisneros

Secretario de Prensa y Propaganda:
José Angel Silva

Secretario de Actas y Estadísticas:
Damascio Medina Tristán

Secretaría de Acción Social:
Santos Sánchez Hernández

Secretaría de Acción Juvenil:
Héctor Salas Leal

Secretaría de Acción Femenil:
Aurora Lugo Betancourt

Secretaría de Créd. y Fom. Coop.:
Lucio Briseño Martínez

Secretario de Finanzas:
Victor Alejandro Carmona

Srio. de Vivienda Popular y Camp.:
J. Blass Martínez

Secretaría de Acción Educativa
Román Lugo Betancourt

COMITE DE VIGILANCIA

Presidente: **J. Guadalupe Pérez GZ.**
 Secretario: **José García Ramos**
 Vocal: **J. de la Luz**

ASESORES GENERALES

Abraham Olvera
C.P. Gilberto Reyna
Lic. Angel Durán Gaytán
Salvador Pérez Chaves

2824
RECIBIDA
RECIBIDA
ABR. 20 1979
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y
RECURSOS HIDRAULICOS
REPRESENTACION MONTERREY N.L.

EXP. Santa Engracia

MPIO. Gral. Terán

EDO. Nuevo León

OF. No. 1851

FECHA 18 de Abril de 1979

ASUNTO: Se Indica.

C. ING. JOSE LUIS ADAME DE LEON
REPRESENTANTE DE LA C.A.A.H. EN EL ESTADO
Presente:

En atención a que el próximo día 22 de abril del presente año, celebraremos el XVI Congreso Estatal Ordinario en la ciudad de Linares, N.L., los miembros del poblado arriba indicado han presentado la siguiente peticion:

Desmante de 500-00-00 hectáreas para establecer praderas artificiales para ganadería.

Siendo el asunto planteado de la competencia de la Institución que usted representa y dignamente dirige en el Estado, se lo comunicamos con la atenta súplica de que gire las órdenes necesarias para obtener resultados positivos en este evento.

Agradecemos de antemano su diligencia.

ATENTAMENTE
"REFORMA AGRARIA RADICAL"

POR EL COMITE EJECUTIVO ESTATAL

SECRETARIO GENERAL

SRIO. DE TRAMITES Y CONFLICTOS

ING. **LUIS DURAN GAYTAN**

LAZARO BAZALDUA TORRES

C.c.p.- C. DR. PEDRO G. ZORRILLA MARTINEZ, GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO.- Presente.

C.c.p.- C. ALFONSO MARTINEZ DOMINGUEZ, CANDIDATO A GOBERNADOR DEL ESTADO.- Presente.

C.c.p.- C. DIP. ALFONSO GARZON SANTIBANEZ.- SRIO. GRAL. DEL C. E. N. DE LA C. C. I. - MEXICO 4, D. F.

C.c.p.- A los interesados.



ANEXO 2.- FORMATO DE CAPTURA DE INFORMACION PARA EL DIAGNOSTICO DE TIERRAS - POR SU CAPACIDAD DE USO.

EL COMISARIADO EJIDAL

GENERALIDADES



JUEZ AUXILIAR
Pueblo de Alarcón
Sabana Hidalgo, H. B.

DISTRITO DE DESARROLLO RURAL

Manuel Martínez
C. MANUEL MARTINEZ

Leocadio Martínez
C. LEOCADIO MARTINEZ

Argelio Rodríguez
C. ARGELIO RODRIGUEZ



EL CONSEJO DE VIGILANCIA

Israel Rodríguez
C. ISRAEL RODRIGUEZ

Luis Jaime Rodríguez
C. LUIS JAIME RODRIGUEZ

Juan Treviño
C. JUAN TREVIÑO

RESUMEN DE USO ACTUAL (T T I)

SUPERFICIE TOTAL _____ HA.

SUPERFICIE AGRICOLA _____ HA.

SUPERFICIE DE PRADERAS _____ HA.

SUPERFICIE DE BOSQUE _____ HA.

SUPERFICIE OCUPADA POR VEGETACION NATIVA, ASOCIACIONES ESPECIALES DE VEGETACION _____ HA.

VIAS DE ACCESO AL AREA _____

MEDIOS COMUNES DE TRANSPORTE _____

II.- FACTORES DE CLASIFICACION (NOMENCLATURA Y RANGOS)

II.1 CLIMA 3

ANEXO 2.- FORMATO DE CAPTURA DE INFORMACION PARA EL DIAGNOSTICO DE TIERRAS -
POR SU CAPACIDAD DE USO.

I.- G E N E R A L I D A D E S.

ESTADO _____ DISTRITO DE DESARROLLO RURAL _____

CENTRO DE APOYO _____ MUNICIPIO (S) _____

NOMBRE DEL EJIDO, P.P., ETC. _____

TENENCIA _____

FOTOGRAFIA NUM. _____ LINEA DE VUELO _____

CARTA INEGI CLAVE _____ NOMENCLATURA _____

LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL AREA: _____

ALTITUD ESTIMADA _____ M.S.N.M.

RESUMEN DE USO ACTUAL (I I I)

SUPERFICIE TOTAL _____ HA.

SUPERFICIE AGRICOLA _____ HA.

SUPERFICIE DE PRADERAS _____ HA.

SUPERFICIE DE BOSQUE _____ HA.

SUPERFICIE OCUPADA POR VEGETACION NATIVA, ASOCIACIONES ESPECIALES DE
VEGETACION _____ HA.

VIAS DE ACCESO AL AREA _____

MEDIOS COMUNES DE TRANSPORTE _____

II.- FACTORES DE CLASIFICACION (NOMENCLATURA Y RANGOS).

II.I CLIMA 3

II.I.a. DEFICIENCIAS DE AGUA.

- 1) Areas de muy buen temporal con precipitación media anual mayor de -- 800 mm. 0 donde se cuenta con riego.
- 2) Areas de buen temporal con lluvia media anual de 600 - 800 mm.
- 3) Areas de temporal regular donde la precipitación media anual fluctúa de 500 - 600 mm.
- 4) Areas de temporal deficiente con lluvia media anual de 400 - 500 mm.
- 5) Areas donde la precipitación media anual varía de 300 - 400 mm.
- 6) Areas donde la precipitación media anual varía de 300 a 400 mm., pero está condicionada por la presencia de otros factores limitantes.
- 7) Areas donde la precipitación media anual varía de 100 - 300 mm.
- 8) Terrenos que quedan ubicados en áreas de menos de 100 mm. de precipitación media anual.

II.I.b. TEMPERATURA Y PRECIPITACION MEDIA MENSUAL Y ANUAL DE LA ESTACION MAS CERCANA.

AÑOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL	CLIMA
T														
P														

INFORMACION ADICIONAL DEL CLIMA.

II.I.b.1. PRECIPITACION PLUVIAL:

Fecha aproximada de inicio de lluvias _____

Fecha aproximada de terminación de lluvias _____

Fecha aproximada de inicio de sequía _____

Fecha aproximada de terminación de sequía _____

II.I.b.2. OTROS FENOMENOS:

Epoca de heladas: Del _____ al _____

Epoca de granizadas: Del _____ al _____

II.I.c. EXCESOS DE AGUA: _____

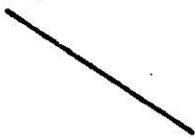
PERIODO DE INUNDACION

- 1) No presentan inundaciones en alguna época del año.

- 2) Permanecen inundados de 1 a 2 meses.
- 3) Permanecen inundados de 5 a 7 meses.
- 4) Permanecen inundados más de 7 meses.

II.II. TOPOGRAFIA

II.II.a. FORMA DE LA PENDIENTE: _____

1).- Regular 	3).- Convexa 	5).- Plano-Convexa 
2).- Terraceado 	4).- Cóncava 	6).- Convexa-Cóncava 

II.II.b. GRADO DE LA PENDIENTE (%): _____

- | | | |
|---------|----------|-----------------|
| 1) 0-2 | 4) 10-15 | 7) 10-100 |
| 2) 2-6 | 5) 15-25 | 8) mayor de 100 |
| 3) 6-10 | 6) 25-40 | |

II.III. SUELO

II.III.a. PEDREGOSIDAD SUPERFICIAL: _____

(% DE COBERTURA)

- | | |
|--|------------------|
| 1) Adecuado para mecanización agrícola | (0-5%) |
| 2) Limitado para mecanización agrícola | (5-10%) |
| 3) No apto para mecanización agrícola | (mayor de 10%) |

II.III.b. TMAÑO DE LAS PIEDRAS: _____

CENTIMETROS:

- | | |
|----------------------------|--|
| 1) Gravas (menores de 1) Ø | 4) Piedras grandes (10-20) |
| 2) Guijarros (1-5) | 5) Piedras muy grandes (mayores de 20) |
| 3) Piedras (5-10) | |

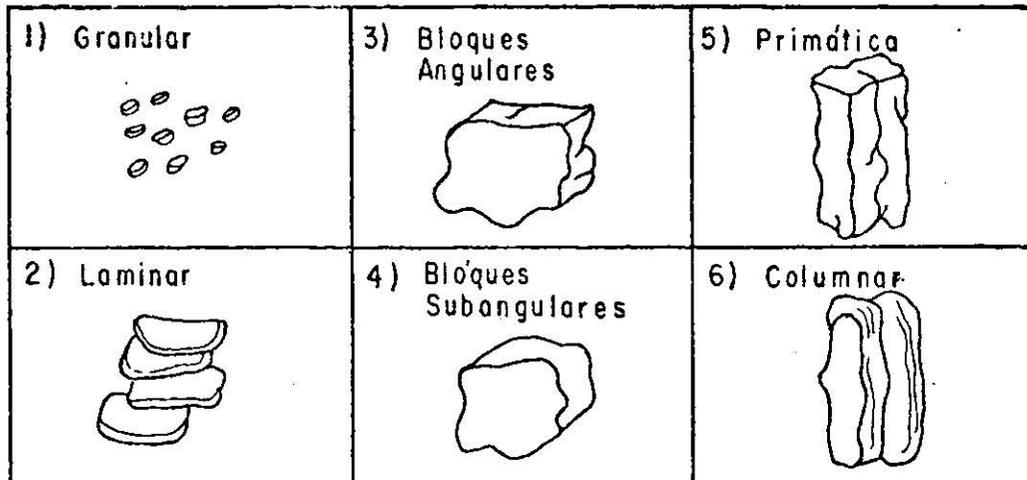
II.III.c. TEXTURA: _____

1) Gruesa

2) Mediana

d) Fina

II.III.d. ESTRUCTURA: _____



- 1) Granular (peds. pequeños y esferoidales)
- 2) Laminar (el eje horizontal mayor que el eje vertical y con bordos - redondeados).
- 3) Bloques angulares (caras angulares bien definidas)
- 4) Bloques subangulares (caras angulares redondeadas)
- 5) Prismática (eje vertical del prisma, mayor que el eje horizontal).
- 6) Columnar (igual que el anterior pero con los bordos superiores redondeados).

II.III.e. REACCION DEL SUELO (pH): _____

- 1) Acido (menor de 6.5)
- 2) Neutro (6.5 a 7.5)
- 3) Alcalino (mayor de 7.5)

II.III.f. PROFUNDIDAD DEL MANTO FREATICO (cm): _____

- 1) Mayor de 100.- Sin problemas para cultivos agrícolas.
- 2) 50 -100.- Presentan limitaciones para el desarrollo de algunos cultivos agrícolas.
- 3) Menor de 50.- Presentan serias limitaciones para el desarrollo de la mayoría de los cultivos agrícolas.

II.III.g. SALINIDAD: _____

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1) Sin problemas | 3) Moderadamente |
| 2) Salinidad aparente | 4) Fuertemente afectado. |

II.III.h. SODICIDAD

- | | |
|--------------|-----------|
| 1) No sódico | 2) Sódico |
|--------------|-----------|

Son suelos sódicos cuando aparecen en la superficie del suelo manchones formados por costras de coloraciones pardas, muy frágiles a la presión del pié y sonido característica a manera de tortilla tostada.- Presentan apariencia de humedad aún en época seca.

II.III.i. PROFUNDIDAD DEL SUELO (cm): _____

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) Mayor de 100 | 5) 15-25 |
| 2) 50-100 | 6) 10-15 |
| 3) 35-50 | 7) menor de 10 |
| 4) 25-35 | |

II.III.j. LIMITANTE POR PROFUNDIDAD: _____

- 1) Roca
- 2) Grava, Guijarros, Piedras
- 3) Toba cementada (tepetate)
- 4) Horizonte petrocálcico (acumulaciones de calcio)
- 5) Piso de arado.

Profundidad _____ Cm.

Espesor _____ Cm.

II.III.k. EROSION: _____

A Cuando se ha perdido menos del 25% de la capa del suelo superficial pero que admite un 10% de su superficie total con grado de erosión B ó C.

A/B Cuando se ha perdido menos del 25% de la capa del suelo superficial pero que tiene de un 10 a un 25% de su superficie total con grado de erosión B ó C.

- B Cuando se ha perdido del 25 al 75% de la capa del suelo superficial, pero que admite un 10% de su superficie total con grado de erosión A ó C.
- B/C Cuando se ha perdido del 25 al 75% de la capa del suelo superficial, pero que tiene de un 10 a un 25% de su superficie total con grado de erosión A ó C.
- C Cuando se ha perdido más del 75% de la capa de suelo superficial aunque tenga un 25% de su superficie total con grado de erosión - A ó B.

III.- USO ACTUAL DEL TERRENO.

III.I. USO AGRICOLA: _____

- 1) Agricultura de temporal permanente
- 2) Agricultura de temporal nómada
- 3) Agricultura de riego
- 4) Fruticultura

III.I.a. TIPO DE CULTIVO: _____

- 1) Anual
- 2) Permanente
- 3) Semipermanente

III.II. USO PECUARIO: _____

- 1) Agostadero
- 2) Pradera natural
- 3) Pradera cultivada
- 4) Pradera inducida

III.III. USO FORESTAL: _____

- 1) Bosque natural
- 2) Bosque inducido
- 3) Selva

III.III.a ESPECIES QUE CONSTITUYEN EL BOSQUE.

ENUMERE EN ORDEN DE IMPORTANCIA

- 1) _____ 3) _____
 2) _____ 4) _____

III.III.b. TIPO DE MONTE: _____

- 1) Especial _____
 2) Pesado Tipo _____
 3) Mediano Tipo _____
 4) Liviano Tipo _____
 5) Bajo _____

III.IV. ASOCIACIONES VEGETALES: _____

PRINCIPALES ESPECIES, ENUMERE POR ORDEN DE IMPORTANCIA

- 1) _____ 4) _____
 2) _____ 5) _____
 3) _____ 6) _____

III.IV.a. EXPLICACION DE LAS ASOCIACIONES VEGETALES:

- 1) Vegetación Hidrófila: Son comunidades vegetales que viven arraigadas en lugares pantanosos e inundables de aguas dulces o salobres poco profundas.
- 2) Palmar: Agrupaciones formadas por plantas llamadas comunmente "palmas", "crorozo", "manaca", "palmamishero", "tepejilote", "guano". - Se encuentran con frecuencia en las zonas costeras y en regiones con clima cálido o templado, más o menos húmedo.
- 3) Pastizal: Son comunidades terrestres donde predominan las gramíneas bajas o altas y que pueden ser amacolladas ó no. Ocasionalmente se presentan escasos árboles o arbustos esparcidos. El pastizal se desarrolla principalmente en climas tropicales, árido y semi-árido o en partes elevadas de las montañas.
- 4) Selva: Son comunidades vegetales de tierra firme con abundancia de especies arbóreas y bejucos, muy ramificadas, la selva tiene una composición florística compleja y generalmente se encuentra en climas cálidos con temperatura media anual superior a 20° C y precipi

- pitaciones de 1,200 mm. ó más aunque a veces se localiza en climas semisecos (selva baja).
- 5) Bosque: Son comunidades de tierra firme con pocas especies dominantes y escasos bejucos, ramificaciones poco abundantes o sin ramificar, se desarrolla principalmente en las cordilleras y serranías - con clima templado, frío y húmedo.
 - 6) Mezquital: En las partes menos secas del sur de México dominan el "mezquite" (Prosopis juliflora) acompañado por el "huamúchil" ó -- "pinzán" (Pitheceilobium dulce); mientras que en las zonas áridas y subáridas predomina el "mezquite" (Prosopis laeigata y Prosopis spp).
 - 7) Chaparral: Lo constituyen especies arbustivas de Quercus spp. Forman agrupaciones densas de encinos menores de 2.5 m. de altura, generalmente.
 - 8) Matorral Xerófilo: Reúne las comunidades de parte arbustivo propias de las zonas áridas y semiáridas. Este tipo de vegetación se desarrolla en climas que varían ampliamente, desde muy calurosos, relativamente frescos, hasta inviernos bastante rigurosos. La temperatura media anual varía de 12°C: La insolación suele ser muy -- intensa, la humedad atmosférica en general es baja y por lo tanto la evapotranspiración alcanza valores altos. La precipitación generalmente es menor a 700 mm. En este tipo de vegetación se incluyen: cardonales, izotales, nopaleras, magueyales, matorral espinoso, matorral inerme, lechuguillales, tetecheras, guapillales, vegetación de desiertos áridos arenosos (matorral espinoso, matorral inerme, matorral crasicaule y vegetación de desiertos áridos arenosos).

IV. - CUADRO RESUMEN DE CAPACIDAD AGROLOGICA DE LOS SUELOS DIAGNOSTICADOS.

FACTORES LIMITANTES	CLASES DE SUELOS DE ACUEPDO A SU CAPACIDAD AGROLOGICA															
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII								
DEFICIENCIA DE AGUA																
PROFUNDIDAD DEL SUELO																
GRADO DE PENDIENTE																
PEDREGOSIDAD SUPERFICIAL	1)		2)			3)										
PROFUNDIDAD DEL MANTO FREATICO	1)		2)			3)										
EXCESO DE AGUA	1)		2)			3)	4)									
EROSION																
APTITUD PARA USO AGRICOLA	ADECUADO		L	I	M	I	T	A	D	0	N	O	A	P	T	O

D I C T A M E N

- 1.- Superficie total diagnosticada _____ Ha.
- 2.- Aptitud para uso agrícola, (marque con una x).
 Adecuado _____ Limitado _____ No Apto _____
- 3.- Superficie factible de incorporarse a la actividad agrícola _____
 _____ Ha.
- 4.- Aptitud para su uso ganadero, (marque con una x).
 Adecuado _____ Limitado _____ No Apto _____
- 5.- Superficie factible de incorporarse a la actividad pecuaria _____
 _____ Ha.
- 6.- Conceptos de obra necesarios para llevar a cabo el desmonte solicitado y
 costo por concepto.

C O N C E P T OC O S T O / H A .

TUMBA

JUNTA

QUEMA

ROOT CUTTER (ARADO DESENRAIZADOR O CORTADOR DE RAICES)

PEINE

QUEMA

RASTRA PESADA

T O T A L

7.- Costo de la siembra de pastos _____

8.- Costo total aproximado.
\$ _____ 00/100 M.N.

NOMBRE DEL TECNICO RESPONSABLE: _____

FECHA: _____

FIRMA Y SELLO DEL PRESIDENTE
DEL COMISARIADO EJIDAL

FIRMA Y SELLO DEL
JUEZ AUXILIAR



SECRETARIA
DE AGRICULTURA Y
CURSOS HIDRAULICOS

ASUNTO: Se contesta Oficio No. 1851

Monterrey, N.L., 3 de Mayo de 1979.

CENTRAL CAMPESINA INDEPENDIENTE
VILLAGRAN No.133 MTE.DPTO."F"
C I U D A D.

En contestación a la Poencia hecha el 18 de Abril del presente año por conducto de esa Central de el Ejido "Santa Engracia", Municipio de General Terán, N.L., solicitando un Desmonte - Ganadero por 500-00-00 Has., se aclara:

El Ejido está incluido dentro del Programa PIDER, esperando solo su autorización para el desarrollo del mismo.

Sin otro particular de momento, quedo de usted.

A T E N T A M E N T E
SUFRAGIO EFECTIVO NO REELECCION
EL REPRESENTANTE GENERAL DE LA S.A.R.H.

Handwritten notes:
24/05/79
EL ASISTENTE

Signature
ING. JOSE LUIS ADAME DE LEON
AALJ-431102

- c.c.p. el C. Ing. Julio César Gil Elizondo. - Jefe del Programas Agrícola. - Presente.
- c.c.p. C. Lazaro Bazaldua Torres. - Secretario de Trámites y Conflictos. - presente.
- c.c.p. Ejido "Santa Engracia" Municipio de General Terán, N.L.
- c.c.p. Archivo.

ACTA DE ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA

En el Ejido "PASO DE ALAMO", Municipio de SABINAS HIDALGO, N.L., siendo las 15 Hrs., del día 15 del mes de MARZO reunidos en el local acostumbrado para sesionar y estando presentes los C.C. LIC. JUAN MANUEL GARCIA

del Sub'Programa de Organización de Productores Agrícolas y Forestales de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Representación en el Estado, el C. ING. MIGUEL A. SANCHEZ GRACIA del Sub'Programa de Conservación del Suelo y Agua de la misma Secretaría, así como el C. ING. ... de la Promotoría No. 2 de la Secretaría de la Reforma Agraria. Se llevo a cabo la discusión y

ACEPTACION de la obra de beneficio común y que consiste en **DESMONTE GANADERO DE 700 HAS., QUE EL SUB'PROGRAMA DE CONS. DEL SUELO Y AGUA, REALIZARA EN ESTA LOCALIDAD. PARA LA MAYORIA DE LA OBRERA POR PARTE DEL EJIDO. SE COMPROMETIERON REPORTAR LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA EL DESLINDE DEL AREA, QUEHA DE MONTE, JULIA Y ... RAICES Y LA NECESARIA PARA CERCOS, BAÑOS, ABREVADEROS ETC. Y ORGANIZARSE LA MEJOR MANERA PARA LA EXPLOTACION DE DICHA OBRA, INCLUYENDO LA FORMA COLECTIVA ORGANIZADA.**

habiendo más asuntos que tratar, se procedió a firmar la presente en Original y cinco copias.

EL SUB'PROGRAMA O.P.A. Y F.

POR EL SUB'PROGRAMA DE CONS. DEL SUELO Y AGUA.

POR LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

Juan Manuel Garcia V. M. ...


[Signature]
SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA
PROMOTORIA DE DESARROLLO AGRARIO
SABINAS HIDALGO, N. L.

PRESIDENTE



TESORERO

Alfredo Rodriguez ...
COMISARIO EJIDAL
MPIO. SABINAS, HIDALGO

Emilio Rodriguez

CONSEJO DE VIGILANCIA

PRESIDENTE

SECRETARIO

TESORERO

Alfredo Rodriguez



DESMONTES GANADEROS
 (AVANCE FISICO)

MUNICIPIO Y LOCALIDAD	HECTAREAS PROGRAMADAS	SUPERFICIE (Hos)			OBSERVACIONES
		TUMBA	JUNTA	DESHERBICE	
COU LEGUAS.					
LA ESCOBIDA.	700-00	505-00	505-00	505-00	300-00
TOTALL.....	700-00	505-00	505-00	505-00	300-00
PARAGAYOS					
VALLE DE SERDAN	307-00	370-00	10-00	370-00	10-00
PUNTE RIO GALAGO	700-00	530-00	530-00	530-00	10-00
VALLE DE RIO GALA					
LA	700-00	630-00	370-00	630-00	100-00
TOTALL.....	2,100-00	1,530-00	910-00	1,530-00	100-00
VALLE DE RIO GALA					
PARAGAYOS	700-00	700-00	700-00	700-00	400-00
VALLE DE RIO GALA					
PARAGAYOS	700-00	300-00	300-00	300-00	100-00
VALLE DE RIO GALA Y CAJIL	700-00	650-00	650-00	650-00	210-00
TOTALL.....	2,100-00	1,600-00	1,610-00	1,610-00	600-00
DR. GONZALEZ					10. 20. (PASOS)
PARAGAYOS	650-00	575-00	575-00	250-00	345
TOTALL.....	650-00	575-00	575-00	230-00	345
PARAGAYOS					
EMILIANO ZAPATA	700-00	654-00	654-00	90-00	
TOTALL.....	700-00	654-00	654-00	90-00	
VALLE DE RIO GALA					
MATAMOROS	700-00	600-00	600-00		
TOTALL.....	700-00	600-00	600-00		
TOTAL.....	7,147-00	5,574-00	4,654-00	4,013-00	3,225-00
TOTAL.....					2,020 345 1,509-00

ING., ALFREDO GARZA 'GAONA'
 JEFE DE OFICINA

ACTA DE ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA

EN EL EJIDO PASO DE ALAMOS, MUNICIPIO DE SABINAS HIDALGO ESTADO DE NUEVO LEON; SIENDO LAS 20:00 HRS., DEL DIA 12:00 DEL MES DE JUNIO DE 19 82, REUNIDOS EN EL LOCAL ACOSTUMBRADO PARA SESIONAR Y ESTANDO PRESENTES LOS C.C. RAMIRO CALZONCIN

JUEZ AUXILIAR DE LA LOCALIDAD, REPRESENTANTE DE LA AUTORIDAD MUNICIPAL, ING. BASILIO CANTU MENCHACA DE LA PROMOTORIA No. 2 DE LA - -

SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA, EL C. ING. MIGUEL QUIROGA DIAZ

AUXILIAR TECNICO DEL SUB'PROGRAMA DE CONSERVACION DEL SUELO Y AGUA EN EL ESTADO DE NUEVO LEON; M.V.Z. JESUS CAYAZOS VELA

DELEGADO DISTRITAL DEL SUB'PROGRAMA DE ORGANIZACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS Y FORESTALES DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS Y ING. ELIDA MARGARITA CUELLAR GARCIA

JEFE DEL DISTRITO Y UNIDADES DE TEMPORAL No. III DE LA S. A. R. H., ADEMÁS LOS C.C. MIEMBROS DEL COMISARIADO EJIDAL Y DEL CONSEJO DE VIGILANCIA ASI COMO LA MAYORIA DE LOS EJIDATARIOS DEL LUGAR, CON EL FIN DE RECIBIR LA OBRA REALIZADA POR LA DIRECCION GENERAL DE CONSERVACION DE SUELO Y AGUA EN (CONTRATO DE OBRA MAYOR, FONDOS FISCALES), CONSISTENTE EN:

UN DESMONTE GANADERO DE 700-00-00 HAS.

LA CUA LOS MIEMBROS DEL EJIDO ACORDARON DARLE EL USO PARA EL QUE FUE READA COMPROMETIENDOSE A EXPLOTARLA EN FORMA ORGANIZADA.



B I B L I O G R A F I A

- ARANDA, RUIZ. J. 1986. VARIACION DE LAS CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS, -
FISIOLOGICAS Y ASPECTOS ANATOMICOS EN DIFERENTES
COLECCIONES Cenchrus ciliaris L. TESIS FACULTAD -
DE CIENCIAS BIOLÓGICAS, U.A.N.L. 72 pp'
- BELTRAN E. 1964. LAS ZONAS ARIDAS DEL CENTRO Y NORESTE DE MEXICO
Y EL APROVECHAMIENTO DE SUS RECURSOS, ED. I.M.R.
N.R. MEXICO, D.F.
- COTECOCA S.A.G. (SARH) 1973. COEFICIENTES DE AGOSTADERO DE LA REPUBLI
CA MEXICANA ESATADO DE NUEVO LEON, MEXICO, D.F.
- COTECOCA SARH 1980. METODOLOGIA PARA DETERMINAR TIPO DE VEGETACION Y SI
TIOS DE PRODUCTIVIDAD FORRAJERA, TOMO I, II, III, IV
Y V , MEXICO, D.F.
- DEL RIO D.R. 1983. FUNDAMENTOS Y TECNICAS PARA MEDIR LA VEGETACION, --
ESAZ. VENEZIA, DGO. UJED.
- GARCIA, E. 1973. MODIFICACIONES AL SISTEMA DE CLASIFICACION CLIMATICA
DE KOOPPEN. INSTITUTO DE GEOGRAFIA. UNIVERSIDAD AUTO
NOMA DE MEXICO, 2a. EDIC. 246 pp.
- GASTOS J.C. Y R. CAÑAS C. 1975. MODELO SIMULADO DE FUNCIONAMIENTO DEL --
ECOSISTEMA SILVO AGROPECUARIO UAAAN. MONOGRAFIA TEC-
NICO - CIENTIFICO 1:1 - 171

- GARZA C.H. Y G. GLORIA H. 1979. REVEGETACION REUNION DE LA SOCIEDAD DE-MANEJO DE PASTIZALES SECCION MEXICO, SALTILLO, COAH., - MEXICO UAAAN.
- GONZALEZ Y CAMBELL 1980. RENDIMIENTO DEL PASTIZAL 2a. EDICION EDITORIAL PAX-MEXICO, LIBRERIA CARLUS CESAR MAN, S.A. MEXICO, D.F.
- GOULD, W.F. 1975. THE GRASSES OF TEXAS. THE TEXAS AGRICULTURAL EXPERI--MENT STATION P. 563
- HUGHES, HEATH Y METCALFE 1980. FORRAJES 2a. EDICION EDITORIAL COMPAÑIA-EDITORIAL CONTINENTAL, S.A. MEXICO, D.F.
- HUSS, D.L.Y E.L. AGUIRRE 1979. FUNDAMENTOS DE MANEJO DE PASTIZALES - --ITESM. MONTERREY, N.L., MEXICO.
- MARTINEZ M.L. MALDONADO A.L.J. 1973 ZONAS ARIDAS, IMPORTANCIA EN EL DE-SARROLLO GENERAL DEL PAIS. DEPARTAMENTO DE DIVULGACION-Y PROMOCION. PRODUCTORA NACIONAL DE SEMILLAS, S.A. G.
- MIRANDA, F. 1964. FISIOGRAFIA Y VEGETACION, IN: LAS ZONAS ARIDAS DEL --CENTRO Y NORESTE DE MEXICO Y EL APROVECHAMIENTO DE SUS-RECURSOS. INSTITUTO MEXICANO DE RECURSOS NATURALES RE--NOVABLES. MEXICO, pp. 1 - 27.
- MORA, C.S., JAUREGUI, E.D. 1965. ISOTERMAS EXTERNAS E INDICE DE ARIDEZ EN LA REPUBLICA MEXICANA, UNAM. INSTITUTO DE GEOGRAFIA-MEXICO, D.F.
- NAVA, C.R. R. ARMIJO T.J. GASTO C. 1979. ECOSISTEMA SERIE RECURSOS NATU-RALES VAAAN, SALTILLO, COAH.

- ODUM, P.E. 1972. ECOLOGIA 3a. EDICION EDITORIAL INTERAMERICANA MEXICO.
- RZEDUWSKI, J. 1978: VEGETACION DE MEXICO 1a. EDICION, EDITORIAL LIMUSA S.A. MEXICO.
- ROJAS - MENDOZA P. 1965. GENERALIDADES SOBRE LA VEGETACION DEL ESTADO - DE NUEVO LEON Y DATOS ACERCA DE SU FLORA. TESIS, FACUL TAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO, MEXICO D.F.
- ROBLES SANCHEZ, R. 1966. PRODUCCION DE GRANOS Y FORRAJES 2a. EDICION, - EDITORIAL LIMUSA, MEXICO, D.F.
- S.A.G. 1976. CARTOGRAFIA SINOPTICA VEGETACION AND LANDUSE MAPSAT. - 1:500,000 DERIVED FROM LANDSAT 1 AND 2 IMAGERY FROM -- 1973 - 1975. SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA - - MEXICO, D.F.
- S.A.R.H. 1982. MANUAL DE CONSERVACION DEL SUELO Y AGUA 2a. EDICION, - DIRECCION GENERAL DE CONSERVACION DEL SUELO Y AGUA DE MEXICO, D.F.
- S.A.R.H. 1977. PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO FORESTAL, SECRETARIA - FORESTAL Y DE LA FAUNA MEXICO,D.F.
- S.A.R.H. 1980. SERIE TECICA CIENTIFICA, INSTITUTO NACIONAL DE INVESTI GACIONES PECUARIAS, VOL. 1 No. 1. CHIHUAHUA, CHIH.
- S.P.P. 1984. GEOLOGIA DE LA REPUBLICA MEXICANA INSTITUTO NACIONAL - DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA Y LA UNIVERSI- DAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO, MEXICO, D.F.

S.P.P. 1981. SINTESIS GEOGRAFICA DE NUEVO LEON. COORDINACION GENERAL -
DE LOS SERVICIOS NACIONALES DE ESTADISTICA GEOGRAFICA E -
INFORMATICA, MEXICO, D.F.

S.P.P. 1981. SINTESIS GEOGRAFICA DE NUEVO LEON. 13 CARTAS, ESCALA - - -
1:2'000,000. COORDINACION GENERAL DE LOS SERVICIOS NACIO-
NALES DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA, MEXICO, D.-
F.

