

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



BASES PARA LA APLICACION DE INVERSIONES  
PUBLICAS PARA EL DESARROLLO DEL EJIDO  
"AGUA DE LA MULA" MUNICIPIO DE  
GENERAL CEPEDA, ESTADO DE  
COAHUILA.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
INGENIERO AGRONOMO FITOTECNISTA  
PRESENTA EL PASANTE

*Jesús Alberto Garza Flores*

MONTERREY, N.L.

JULIO DE 1979

040.333  
FA1  
1979

T  
HD1289  
.M6  
G37  
c.1



1080062745

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



BASES PARA LA APLICACION DE INVERSIONES

PUBLICAS PARA EL DESARROLLO DEL EJIDO

"AGUA DE LA MULA" MUNICIPIO DE

GENERAL CEPEDA, ESTADO DE

COAHUILA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO FITOTECNISTA

PRESENTA EL PASANTE

J E S U S   A L B E R T O   G A R Z A   F L O R E S

07604

T/  
HD 1289  
.M6  
.G37

  
Biblioteca Central  
Magna Solidaridad  
F. Tesis

  
BURATI RANGEL Files  
UANL  
FONDO  
TESIS LICENCIATURA

PARA SIEMPRE ASCENDER, NECESITO IR ALENTADO POR

LA FLAMA DE LA VERDAD Y ASI PODRE

SEMBRAR VIDA; VIDA AGRICOLA

A MIS PADRES

Sr. Noé Garza Falcón

A su Mejor Cosecha: Su Familia

A su Inteligente Esposa:

Sra. Guadalupe Flores de Garza

Por su Sacrificio, Amor y Comprensión.

A MIS HERMANOS

Izamara y Jorge

Alma Deyanira

Noé Fernando y Olga Hortencia

Patricio y Guadalupe

Homero y Mirthala

A MI ESCUELA Y A SU PROCESO DE REUBICACION

A MIS MAESTROS QUE NO BUSCARON LA COMODIDAD  
SI NO LA VIRTUD

A DON CLETO BOTELLO GUTIERREZ

Incansable Investigador

A sus Conocimientos e Investigaciones que  
desafortunadamente no han sido aprovechados  
adecuadamente en el Campo de México.

Al Ingeniero Ovidio Zambrano Martínez

Por las Facilidades Prestadas para la  
Elaboración del Presente Trabajo.

A la Lic. Olga A. Elizondo García

Por su valiosa ayuda.

A Irma Elena

Por su ayuda, amor y comprensión.

A mis amigos y compañeros, deseandoles el  
el mejor de los éxitos.

A mis compañeros de Trabajo, por su gran  
ayuda.

A los Campesinos de México:

De los que tanto he recibido  
y en poco he podido ayudar.

## INDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCION.....	1
LITERATURA REVISADA.....	3
Participación de la Comunidad.....	4
Organización Económica del Ejido.....	5
El Ejido : Ente Social.....	8
El Ejido: Ente Económico.....	8
El Campo.....	13
El P.I.D.E.R.: Como un Esfuerzo del Sector Público.....	15
Proyectos.....	20
El Financiamiento.....	21
La Recuperación de la Inversión.....	21
La Organización de la Comunidad.....	22
Selección de Proyectos a Estudiar.....	23
MATERIALES Y METODOS.....	28
Estudio Socio-Económico.....	28
Estudio del Area.....	29
Descripción.....	30
Antecedentes Ejidales.....	32
Clima.....	32
Geología.....	35
Vegetación.....	40
Botánica Económica.....	44
Uso Actual del Suelo.....	47
Suelos.....	47
Uso Potencial.....	56

RESULTADOS E INTERPRETACION DE DATOS.....	62
Aspectos Socio-Económicos.....	62
1.1. Demografía.....	62
2.1. Educación.....	63
2.2. Vivienda.....	64
2.3. Salud Pública y Seguridad Social.....	64
2.4. Agua Potable.....	65
Infraestructura Productiva.....	66
a).- Agricultura.....	66
Infraestructura Económica.....	66
4.1. Comunicaciones.....	66
4.2. Transportes.....	66
Economía .....	67
5.1. Agricultura.....	67
a).- Tierras de Labor.....	68
b).- Principales Cultivos.....	68
c).- Asistencia Técnica y Créditos.....	69
d).- Sistemas de Explotación, Tenencia y Organización de la - Tierra.....	70
e).- Sistemas de Comercialización.....	70
5.2. Recursos Forestales.....	74
5.3. Ganadería.....	74
a).- Créditos y Asistencia Técnica.....	75
5.4. Población Económicamente Activa por Ramas de Actividad...	75

	Pág.
DISCUSION.....	77
Aspectos Socio-Económicos.....	77
Recursos Humanos.....	77
Emigración.....	77
Infraestructura Social.....	77
Educación.....	77
Vivienda.....	78
Agua Potable.....	79
Infraestructura Productiva.....	79
Infraestructura Económica.....	80
( Comunicaciones, Transportes y Caminos.)	
Agricultura y Ganadería.....	81
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	82
RESUMEN.....	87
BIBLIOGRAFIA.....	89

## INDICE DE FIGURAS, GRAFICAS Y TABLAS

	Pág.
Figura No. 1	Plano del Estado de Coahuila..... 31
Gráfica No. 1	Condiciones Climáticas..... 34
Figura No. 2	Plano Geológico. Escala 1:50,000 "Ejido A. de la M." 39
Figura No. 4	Plano de Vegetación Esc. 1:50,000 "Ejido Agua de la Mula"..... 46
Tabla No. 1	Resultado de Muestras de Suelo..... 51
Figura No. 4	Plano de Suelos Esc. 1:50,000 "Ejido Agua de la M."
Figura No. 5	Plano de Uso Potencial Esc. 1:50,000 Agua de la M." 60
Figura No. 6	Plano del Ejido "Agua de la Mula" Esc. 1:50,000. .... 61

## INTRODUCCION

Cuando hemos afirmado que en México la Revolución no concluye, ni concluirá hasta que todos los trabajadores del campo tengan aseguradas legalmente su tenencia de la tierra según corresponda y trabajo suficiente para afrontar sus necesidades, estamos diciendo exactamente, que México de acuerdo con sus instituciones, está endeudado con su población y tendrá que hacer un esfuerzo unitario para que todos cuantos tengan capacidad de trabajo, la aprovechen para satisfacer las necesidades de su familia. ( 6 )

El Medio Rural Mexicano, actualmente cuenta con "El Apoyo Moral y Material del Gobierno" para resolver los problemas a los que se enfrenta; la infraestructura que éste implanta al campo son através de Programas que sus distintas Entidades Ejecutoras ( Secretarías de Estado), llevan a efecto.

Uno de los Programas que financian la ejecución de infraestructura rural en las zonas mas marginadas del Estado Mexicano, es el Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural ( P.I.D.E.R.).

Estos Programas son financiados por el Gobierno Federal con participación del Banco Mundial o el Banco Interamericano de Desarrollo (B.I.D.)

El Programa de Inversiones comprende diversas obras y servicios de carácter productivo y social, tendientes a impulsar el desarrollo de

Las áreas rurales del país. ( 16 )

Al aplicar Inversiones Públicas, es necesario hacer estudios del -  
área en donde se va a ejecutar ésta, dando las bases necesarias para -  
dar mayor seguridad a lo que se piensa invertir.

## LITERATURA REVISADA

El pueblo mexicano, tanto en el presente como en el futuro, depende de lo que se haga y produzca en el campo.

Es ahí en donde la mitad de la población mexicana produce materias primas y alimentos para sostener y nutrir a los propios campesinos, a los obreros, empleados, profesionales y en general, a todos los habitantes del país.

Además, en el campo es donde se genera la autonomía y la independencia económica de la Nación, puesto que al presentarse la necesidad de comprar algún producto agrícola fuera de las fronteras, se depende de que el país productor, quiera o no vender y establezca además, sus condiciones de venta.

Por otra parte, los campesinos tienen derecho a una vida humana -- y justa; a una situación social equitativa que les permita ejercer sus obligaciones y derechos, para vivir una vida decorosa, plena y acorde -- con la marcha de la Nación.

Sin embargo, a lo largo de nuestra historia, lo mismo que en la -- actualidad, en el campo existen injusticias de todo tipo tales como una mala distribución de la riqueza, mala participación social y política, -- desconocimiento de la realidad mexicana, falta de capacitación y en fin una serie de problemas y dificultades que, por lo general atan al cam-- pesino a una vida de pobreza.

Este estado de cosas debe cambiar; pero tal labor le corresponde directamente al propio campesino, porque él es quien siente los problemas y conoce las soluciones mas viables, contando, naturalmente, con el apoyo moral y material del Gobierno.

En todo Programa encaminado a promover el desarrollo económico - social y cultural es indispensable la participación dinámica y conciente de sus beneficiarios ( 1 )

#### Participación de la Comunidad

Se considera de vital importancia lograr una participación activa y conciente de la comunidad en el proceso de realización del Programa - (Inversión), la cual debe manifestarse en la intervención de sus habitantes en las actividades relacionadas con la Programación, la Coordinación para la Ejecución de Acciones y Obras, en la Evaluación de resultados , así como en la cooperación económica que deben realizar para la construcción de las obras.

Corresponde a las diferentes "Entidades Ejecutoras" promover en el ámbito de sus atribuciones, la aportación económica de las comunidades en efectivo, en mano de obra o en materiales de la región, por un valor de cuando menos el 10 por ciento del costo total de las obras, adicionalmente a los créditos refaccionarios y de avío que se requieran-

para su operación. Para el caso de las obras de agua potable, electrificación y mejoramiento de la vivienda así como espacios públicos, dicha aportación será como mínimo del 15 por ciento de su costo total. Para tal efecto las "entidades ejecutoras", formularán Actas de Aceptación de Obras o Convenios, en las que se señalarán el monto, la oportunidad y las formas de aportación económica de las comunidades incluídas en el P.I.D.E.R.

#### Organización Económica del Ejido.

La Ley Federal de Reforma Agraria se refiere a este tema en sus artículos del 128 al 147.

- 1.- Para que la organización económica de los ejidos resulte ventajosa es indispensable que exista estrecha coordinación en los Programas de Trabajo entre las Dependencias y Organismos Oficiales.
- 2.- Los ejidatarios comuneros y pequeños propietarios de predios equivalentes a la unidad mínima de dotación individual tendrán igualdad de derechos preferentes y prerrogativas.
- 3.- Las normas para adoptar la explotación colectiva del ejido son:
  - a).- Los ejidatarios lo acordarán en Asamblea General.
  - b).- Solicitud a la Secretaría de la Reforma Agraria para que ésta elabore los Estudios Técnicos necesarios y someter

Los al acuerdo del Presidente de la República

C).- El Presidente de la República acordará lo conveniente en cada caso particular, con base en las normas legales.

- 4.- La Secretaría de la Reforma Agraria normará la organización de los ejidos y los de Nuevos Centros de Población. Tiene facultades para delegar esta función en Instituciones y Organismos Oficiales, pero bajo su estricta vigilancia.
- 5.- Las explotaciones ejidales de tipo colectivo deberán garantizar su eficaz desarrollo contando con los elementos técnicos, a través de las Dependencias Oficiales.
- 6.- La Asamblea General tiene autoridad para acordar la adquisición de bienes para uso común, con la única condición de que todos colaboren con trabajo personal para que los bienes sean productivos.
- 7.- Los pastos y montes de uso común pueden aprovecharse sujetándose a las disposiciones que dicte la asamblea general y a las bases que establezcan en el Reglamento Interior.

Se fijarán cuotas por excedentes de cabezas de ganado autorizados a pastorear.

También se podrán vender los excedentes de pastos, mediante contratos anuales aprobados por la Secretaría de la Reforma Agraria.

- 8.- Los Ejidos no forestales pueden aprovechar sus montes y bosques, siempre que cumplan con las disposiciones que sobre la materia forestal se encuentran vigentes.
- 9.- Cuando el Ejido esté explotado en forma colectiva, se podrá asignar a cada ejidatario un máximo de dos hectáreas, para la granja familiar.
- 10.- Los trabajadores agrícolas o de plantas industriales que durante dos años consecutivos hayan laborado en la explotación colectiva del ejido pueden incluirse como ejidatarios, si la Asamblea y la Secretaría de la Reforma Agraria lo autorizan.
- 11.- Los Ejidos pueden explotar los recursos aprovechables para el turismo, la pesca o la minería.  
  
Esta explotación puede ser por cuenta del ejido o asociándose con particulares.
- 12.- Los ejidatarios y los núcleos ejidales podrán constituirse en asociaciones, cooperativas, mutualidades, etc., siempre que se apeguen a los reglamentos vigentes ( 8 )

### El Ejido: Ente Social

Históricamente, el Ejido está configurado como una unidad social ya que sus habitantes comparten un mismo pasado.

Desde el punto de vista ecológico, se desenvuelven en un mismo medio al que tienen que modificar para vivir de él y en él, resultando así relaciones de trabajo y sociales interpersonales.

En su estructura social se presentan pocas diferencias, su patrón cultural es establecido por ellos y las modificaciones que sufre en el transcurso del tiempo son resultados del consenso. ( 2 )

Los cambios que se presentan en las comunidades a través de Programas de Desarrollo; pueden ser en bien de sus habitantes, tales cambios suelen ser entre otros y según el tipo de Programa: educacionales, mejoramiento del hogar rural, aumento de ingresos familiares, asistencia médica adecuada, obras productivas, etc.

### El Ejido: Ente Económico

En el aspecto económico el ejido es contemplado como una unidad integral de producción, para lo cual ha sido instrumentado con órganos de decisión, representación y control que son la Asamblea de Ejidatarios Comisariado Ejidal, Consejo de Vigilancia y además los secretarios auxiliares necesarios, aparte de los de crédito, comercialización y acción social que establece expresamente la Ley; con tantas unidades de pro

ducción como recursos explote, debidamente integradas al único mando y dirección del Ejido.

Su funcionamiento se basa en la ordenación económica que significa la Asamblea de Balance y Programación en la que se realiza el Inventario de Recursos Materiales y Humanos; La Programación de Actividades Productivas, Financiamiento y Adquisición así como ventas de productos y la evaluación de resultados.

Con todo lo anterior, se acordará un sistema administrativo-contable el nombramiento de Secretarios Auxiliares, los sistemas de comercialización en su doble aspecto y el de distribución y recuperación del crédito así como el funcionamiento de la responsabilidad con que habrán de hacer frente a las deudas contraídas.

Y como culminación de estas actividades organizativas se llegará necesariamente a su ordenación jurídica que es el reglamento interno del Ejido.

La esencia que hace diferente al ejido de otras agrupaciones productivas se manifiestan en los siguientes puntos:

- a).- El Ejido es propietario de los medios de producción
- b).- En función de esta relación, no existen vínculos obrero-patronales.
- c).- La Generación de capital y plusvalía se debe al trabajo realiz

lizado por sus miembros.

- d).- El producto de este trabajo revierte en reducción de costos, autofinanciamiento, obras de beneficio social y reparto de utilidades.
- e).- Mediante su voto en la asamblea, todos asumen la dirección, programación y evaluación al mismo tiempo que ejecutan las decisiones acordadas, lo que los lleva a la autogestión.
- f).- La responsabilidad jurídica se deriva de la solidaridad social que en lo económico lleva la cooperación en el quehacer productivo. De aquí que, como atributo de la personalidad de dé eficacia a la celebración de los actos jurídicos que celebre el ejido como sujeto de derechos y obligaciones, así como su cumplimiento.

Lo anterior se explica en función de los siguientes puntos:

Al destinar inversión pública y privada al sector ejidal se buscarle el capital de operación que requiere para la racional explotación de sus recursos.

Esta explotación busca incrementar la producción y productividad ejidal con el consiguiente aumento del ingreso para los ejidatarios; pero procurando que la riqueza generada sirva para su autofinanciamiento y no derive hacia otros sectores; diversificando actividades y creando fuentes permanentes de trabajo, lo que conlleva a la fijación de la mano de obra en su región de origen y libera recursos crediticios para otro tipo de inversiones. ( 2 )

Silos G.S. y D.K., Freebairn; citados por Barragán ( 3 ), dicen - que la agricultura moderna es un negocio sumamente complejo y como toda actividad económica, tiende a obtener la mayor utilidad posible. Lo complejo de las actividades agrícolas es tal, que no pueden darse reglas o principios por medio de los cuales puedan obtenerse éxitos en un negocio agrícola determinado, ésto está condicionado a una serie de factores ambientales y económicos muy variables.

La administración agrícola establece seis principios que podrían tener el grado de universalidad y que aplicados a cualquier empresa agropecuaria hay la posibilidad de obtener ciertas ganancias tomando en cuenta que la deficiencia de uno de estos factores en un negocio agropecuario en particular puede ser compensado con otro de los recursos con que se cuenta y, obtener una ganancia aceptable. Los principios pueden resumirse de esta manera:

- a).- Tamaño del Negocio
- b).- Altos rendimientos ( agrícolas o ganaderos)
- c).- Efectividad de la Mano de Obra
- d).- Intensidad del Uso de la Tierra
- e).- Eficiencia en el uso de la maquinaria
- f).- Control de los costos de producción.

Tenembaum también citado por Barragan ( 3 ), dice que tomando en -

cuenta que éstos principios básicos deben existir en proporción adecuada en cada empresa agropecuaria y observando la situación por la que pasa la agricultura en aquellos países donde la población del sector rural constituye el aspecto más voluminoso de su economía, donde los agricultores en su mayoría, poseen predios reducidos para permitirles disfrutar de la agricultura en gran escala, cuando se cuenta con poca tierra o pocos animales, el campesino recibe exiguas ganancias que no le permiten atender las necesidades más apremiantes para su subsistencia, en realidad su producción se dedica al propio consumo, lo cual no le permite contar ni con los más indispensables principios anotados anteriormente, pues se presentan obstáculos bien sea porque no dispone de los medios para producir más o menor costo porque su organización individual no le permite planificar adecuadamente los recursos con que cuenta.

Uno de los problemas más difíciles al que se enfrentan los países en vías de desarrollo consiste en hacer un adecuado aprovechamiento de los recursos disponibles, sean éstos de cualquier índole y encuadrados dentro de un contexto realista con el momento histórico que se vive, pues el uso que se hace de tales recursos es a priori, sin tomar en cuenta posibles consecuencias que se generan. ( 20 )

México es uno de los países que se enfrenta a esta serie de problemas, los avances alcanzados en la agricultura desde la Revolución,

son logros que a pesar de los esfuerzos realizados por el Gobierno e -  
Instituciones Privadas no han resuelto en gran parte los problemas del  
campo. (Baldovinos de la Peña), citado por Barragán ( 3 )

### El Campo

Cuando hemos afirmado que en México la Revolución no concluye, ni-  
concluirá hasta que todos los ejidatarios, todos los trabajadores del -  
campo tengan trabajo suficiente para afrontar sus necesidades, estamos-  
diciendo exactamente que en México de acuerdo con sus instituciones, --  
está endeudado con su población y tendrá que hacer un esfuerzo unita --  
rio para que todos cuantos tengan capacidad de trabajo, la aprovechen -  
para satisfacer las necesidades de su familia.

Dar prioridad al sector agropecuario no debe constituir simplemen-  
te una afirmación, una declaración que se reciba con beneplácito, debe-  
ser inmediatamente seguida por una serie de acciones ejecutivas que se  
inician o deben iniciarse, como ya se ha hecho en la prioridad que rea-  
sumió dentro del gasto público el destinado al propio sector.

Es condición de crecimiento, es condición de salud de México, ha -  
cer la justicia al sector agropecuario, hacerle justicia a nuestros cam-  
pesinos; si no los estimulamos, si no los hacemos sujetos de comerciali-  
zación, si no los hacemos compradores, el país se va a enervar.

Es absolutamente indispensable que el campesino mexicano, con su peculiar condición, con su historia, con su grave destino a cuestas, encuentre las salidas adecuadas, convenientes a la medida de sus posibilidades, a la medida de sus capacidades, a la medida de su comprensión, realizándose aquí otra acción que hemos venido insistiendo, debe caracterizarlo en el ejercicio de la justicia social.

La solución para resolver el problema del campo es hacer que el campesino no sólo produzca la materia prima sino que también encuentre formas complementarias para industrializarla.

Es evidente que el vender las cosechas es uno de los principales problemas que tiene el campesino, ¿Por qué ?, porque el campesino, salvo en algunas excepciones, está desorganizado para producir y está desorganizado para vender, y frente a su desorganización para vender tiene una gigantesca y eficientísima estructura muy bien organizada para comprar, para intermediar y para revender.

Por eso, cuando hablamos de establecer prioridades en el Sector Agropecuario, estamos significando un gran esfuerzo organizado que no se cumpla simplemente en la inversión sino en todos los actos que concurren al logro de los propósitos Nacionales, que son como fundamental imperativo histórico, hacerles justicia a nuestras mayorías, porque hemos llegado a la situación de que si no lo hacemos, el rezago general del --

país se complicará y traerá muchos peores defectos.

A los campesinos les digo: está haciendo falta entre ustedes la organización, sus esfuerzos son individuales, están sueltos, no se reúnen sino excepcionalmente y no para todo.

Dos son los brazos poderosos que deben construir en el futuro inmediato al destino de nuestro movimiento agrario; uno, el que sepa hacer - producir la tierra en forma mas vigorosa y con mayor productividad, y el segundo el que transforme los productos de la tierra en beneficio de los campesinos . ( 6 )

#### El P.I.D.E.R.: Como Un Esfuerzo Del Sector Público

El Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural, fué - instituído en 1973 como un esfuerzo del sector público para lograr ele - var los niveles de vida y bienestar de las zonas marginadas del país, a - través del financiamiento de las obras de infraestructura económica y so - cial y de las actividades productivas, que aprovechen plena y racional - mente los recursos naturales y humanos.

El P.I.D.E.R. desde su creación, ha avanzado como elemento dinami - zador de factores sobre los cuales se cimenta el desarrollo de las regio - nes atendidas. El ámbito de acción del Programa como sus Objetivos inci -

de una gama heterogénea de condiciones físicas y sociales que demandan acciones particulares para el logro de los mismos.

El Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural comprende diversas obras y servicios de carácter productivo y social, tendientes a impulsar el desarrollo de las áreas rurales del país.

Con tal propósito, la Secretaría de Programación y Presupuesto coordina la participación de diversas entidades del Sector Público Federal en un mecanismo integrado de Programación, Presupuestación, Control Operativo y Evaluación, con un enfoque Regional. La participación de los Gobiernos Estatales y de las Comunidades Rurales en el Programa se realiza en el marco de operación de los Comités Promotores de Desarrollo Socioeconómico, que constituyen el instrumento idóneo de colaboración entre la Federación y los Estados para propiciar el crecimiento equilibrado de las distintas regiones del país. ( 15 )

Es así como la estrategia para alcanzar los objetivos del Programa se particulariza para cada una de las regiones de acuerdo a las condiciones específicas y al tipo de recursos susceptibles de aprovechar.

Las razones señaladas, obligan al proceso de diagnóstico regional, para programar las inversiones requeridas en cada una de las localidades comprendidas en los parámetros P.I.D.E.R.

El diagnóstico parte de la consulta popular, a través de la cual se captan las necesidades y demandas de las comunidades bases sobre las que mediante un mecanismo de coordinación, se proponen los Programas y Obras a realizar por las Dependencias y Organismos Ejecutores, de acuerdo a la estrategia de desarrollo para la Región.

La programación de las Inversiones, requiere de una etapa de priorización, para lo cual se hace necesario contar con los estudios y proyectos que permitan cuantificar las viabilidades técnicas, económicas, financieras y sociales de las alternativas de la Inversión.

En tal virtud las Dependencias y Organismos Ejecutores deben elaborar los Estudios y Proyectos de los Programas y Obras que contemplan realizar con cargo al P.I.D.E.R.

Sin embargo el proceso de formulación de Estudios y Proyectos, requiere una carga adicional de trabajo y una asignación de recursos que en la mayoría de los casos imposibilita su realización.

Como solución a estas necesidades, a partir de 1977 se creó una partida especial para la Elaboración de Estudios y Proyectos para el Programa de Inversiones de Desarrollo Rural, cuyos objetivos se describen a continuación:

10.- Apoyar financieramente, cuando sea requerido, a las depen-

dencias y Organismos Ejecutores del Programa de Inversiones para el Desarrollo Rural a formular los Estudios y Proyectos comprendidos en la Propuesta Anual de Inversión.

- 2o.- Instrumentar la Propuesta Anual de Inversión del Programa de Inversiones para el Desarrollo Rural, mediante la Elaboración de Estudios y Proyectos, que permitan una asignación de recursos fundamentada en el conocimiento pleno de viabilidad financiera, económica y social de las actividades productivas contempladas a realizar con cargo al Programa de Inversiones de Desarrollo Rural.
- 3o.- Orientar las Inversiones P.I.D.E.R., hacia la consolidación e implantación de las actividades productivas, que aprovechen de la manera mas racional los recursos naturales y humanos susceptibles de explotar para el logro de los objetivos, y metas de desarrollo económico en las regiones del programa arriba mencionado.
- 4o.- Lograr el aprovechamiento pleno de las Obras de Infraestructura económica, realizadas a través del P.I.D.E.R. ( 15 )

La utilización adecuada del espacio geográfico y el uso racional de los recursos del país, constituye el problema fundamental en la planificación del Desarrollo Económico. Esto exige poner a disposición del Organo Planificador, sea del nivel que fuere, información rápida y pre-

cisa sobre las características de determinadas unidades territoriales (espaciales), que le sirvan de base sólida para las decisiones que se tomarán, para encausar una Región determinada hacia su desarrollo ópti  
mo.

Para tratar de solucionar el problema de la carencia de informa -  
ción básica para la toma de decisiones, se propone una metodología que  
tiende a la obtención de un sistema para representar el complejo de fe  
nómenos económicos, fisiográficos y ambientales, que ocurren en una de  
terminada Región.

La utilización racional de los recursos naturales precedida por -  
el análisis concienzudo de los mismos, complementada por el análisis -  
económico respectivo, constituyen una base sólida para programar el de  
sarrollo de una Región.

El criterio principal para definir un recurso natural es su posibi  
lidad de uso, es pues, un concepto dinámico perfectible que varía con -  
las necesidades del hombre y con la evolución de la tecnología.

Tomando en cuenta que el conocimiento y utilización de los recur -  
sos naturales varía a largo plazo, darles un uso inadecuado o fincar su  
explotación sobre bases inseguras, es catastrófico para la Región a la  
cual queremos impulsar hacia el desarrollo; aparte de la pérdida de re-

cursos económicos, que en los momentos actuales es imprescindible cuidar.

La Reforma Administrativa contempla, entre otras medidas, la orientación programática del Presupuesto lo cual obliga a manejar el nivel mas desagregado de la Programación que son los Proyectos.

Este nivel de desagregación - Proyectos - permite hacer mas racional la asignación de los recursos de la Inversión; pero debido a que este criterio ha sido manejado poco por las Dependencias del Sector Público, en la actualidad no se cuenta con los cuadros técnicos suficientes, ni con los criterios homogéneos que permitan formular entre si los Proyectos emanados de las diversas Entidades Oficiales ( 15 )

### Proyectos

La Programación de las Inversiones, requiere de una etapa de priorización, para lo cual se hace necesario contar con los Estudios y Proyectos que permitan cuantificar las viabilidades técnicas, financieras y sociales de las alternativas de Inversión.

En la Elaboración de los Proyectos, además de seguirse las guías metodologicas que se presentan se hace necesario considerar aspectos generales de vital importancia para el logro de los objetivos que se persigan tales como:

### El Financiamiento.

Para el efecto de financiar una actividad productiva que se programa llevar a cabo en una Microregión del P.I.D.E.R., existen 3 posibilidades:

- Incluirse en el Programa de Inversión Anual P.I.D.E.R.
- Obtener el financiamiento por las vías crediticias.
- Ambas, es decir constituir un financiamiento mixto.

Para las dos últimas alternativas señaladas es recomendable que el Proyecto sea avalado por un evaluador FIRA, a fin de obtener el descuento del crédito en dicha institución y lograr los beneficios que ello implica.

Por esta razón se propone coordinarse con dicha Institución para asegurar su participación y agilizar el proceso de la obtención de créditos.

### La Recuperación de la Inversión.

La Formación de los Proyectos productivos, deberá completar mediante un aparato especial, el comportamiento financiero de la actividad propuesta, destacando la recuperación de la Inversión, de acuerdo a las normas crediticias para Proyectos que contemplen este tipo de financiamiento.

Cuando en los Proyectos se prevee obtener el Financiamiento a través del Programa Anual de Inversión P.I.D.E.R., se considerará la recuperación de la Inversión para lo cual se deberá definir un procedimiento a través del cual las amortizaciones del capital, beneficien a la propia comunidad.

Para ello, se propone convenir con las Autoridades representadas de la comunidad, los Organismos Ejecutores y los Representantes del P.I.D.E.R., el manejo y aplicación de los Recursos Financieros que se obtengan mediante el mecanismo de recuperación de las Inversiones P.I.D.E.R., en actividades productivas.

Los Objetivos de incluir el mecanismo de recuperación de las Inversiones P.I.D.E.R. son:

- Lograr mayor beneficio en las comunidades
- Ir formando la capacidad de autofinanciamiento en las comunidades, para emprender las acciones que demandan sus propias necesidades.

#### La Organización de la Comunidad

Este aspecto resulta definitivo para la implementación de las nuevas unidades de producción, razón por lo cual deberá merecer especial atención la Organización e Integración Legal de las Comunidades,-

ya sea para el aprovechamiento de las obras y actividades productivas, como para la reglamentación de su uso.

La experiencia ha demostrado que para el aprovechamiento pleno de las obras y actividades productivas, se requiere de todo un proceso de sensibilidad y aceptación, así como organización y reglamentación de la Comunidad, por tanto, se deberán realizar paralelamente a la formación de los Proyectos todas las acciones de Promoción y Organización de las comunidades a fin de lograr los Objetivos y Metas que se persiguen.(15)

#### Selección de Proyectos a Estudiar.

##### Primera Etapa.

En reuniones celebradas con personal de las Dependencias Federales, Estatales y la Banca, tanto Oficial como Privada, así como los coordinadores de las Regiones P.I.D.E.R. en Coahuila, se procedió a seleccionar los Proyectos ( Localidades ) con mayor viabilidad para la realización de los subproyectos que posteriormente ( 1979), fueran financiados por P.I.D.E.R.

En esta primer etapa se seleccionarán alrededor de ochenta ideas Proyecto que de acuerdo a peticiones ejidales tomando en cuenta su infraestructura física creada, recursos naturales y posibilidades para ser estudiadas mas profundamente.

### Segunda Etapa.

Una vez definidas las Ideas-Proyecto el Programa de Elaboración de Proyectos Productivos inició su actividad analítica dirigiendo las "ideas" a la Unidad de Estudios y particularmente a la Sección de Recursos Naturales así como a la de Análisis Socioeconómicos, obteniéndose una primera selección de Ideas-Proyecto basadas en un análisis preliminar tanto de los recursos naturales como de los aspectos socioeconómicos, lógicamente se seguirán estudiando las ideas-proyecto que resulten positivas y serán desechadas las negativas.

### Tercera Etapa.

Las Ideas-Proyecto positivas resultantes de la Segunda Etapa continúan los estudios socioeconómicos a mayor profundidad y se realizan estudios preliminares de mercado de los productos factibles a producirse, ya sean agrícolas, pecuarios, industriales, turísticos, etc. La sección de Recursos Naturales se profundiza en las características agrológicas tales como topografía, tipo de suelos, vegetación, clima, etc., proporcionando un primer dictámen a nivel de localidad o Proyecto, de los resultados obtenidos nos arroja una segunda selección de Ideas-Proyecto que será proporcionada a las Dependencias Ejecutoras de los Proyectos

#### Quarta Etapa.

Una vez analizada la segunda selección de Ideas-Proyectos por las Dependencias Ejecutoras y detectadas sus posibilidades técnicas, se procederá a realizar un dictámen preliminar de mercados y de capacidad agrícola de los suelos, dando como resultado la tercer selección o Anteproyectos.

#### Quinta Etapa.

Los Anteproyectos seleccionados deberán ser presentados a las comunidades ejidales por las Dependencias Ejecutoras de las mismas, la Secretaría de la Reforma Agraria y la Secretaría de Programación y Presupuesto. En su presentación a la comunidad deberá dar gran énfasis al estado que guarda el Anteproyecto; recalcando que se trata única y exclusivamente de una idea que puede ser modificada, aceptada o rechazada, que cuentan con la alternativa de sugerir una nueva idea totalmente diferente a la que se les presenta.

De la actitud que tenga la comunidad respecto al Anteproyecto presentado, surgirá la cuarta selección a nivel Anteproyecto y serán las que resulten positivas las que pasen a formar los Proyectos preliminares.

#### Sexta Etapa.

Los Proyectos preliminares una vez que cuenten con el estudio de

mercado definitivo, su estudio de recursos naturales donde se determine la aptitud del suelo ( uso potencial), su estudio socioeconómico definitivo y la ingeniería de proyecto ( agropecuario, industrial o turístico), pasarán a las secciones de evaluación económica y evaluación crediticia.

#### Septima Etapa.

La Evaluación económica de los Proyectos Preliminares tendrán como objetivo principal jerarquizar seleccionando Proyectos que presentan mayor rentabilidad económica-social, con el fin de que sean éstos los financiados en primera instancia ( dependiendo de la cantidad de recursos P.I.D.E.R.).

La Evaluación Crediticia se hace necesaria por:

- a).- Involucrar desde un principio a las diferentes fuentes crediticias.
- b).- Que las Obras P.I.D.E.R. tengan una continuidad ya que de nada servirán si no se cuenta con el elemento económico-suficiente que los haga funcionar.

#### Octava Etapa.

Los Proyectos que resulten positivos desde un punto de vista económico y crediticio serán presentados a P.I.D.E.R. para su aprobación o

rechazo.

Novena Etapa.

Los Proyectos seleccionados para su financiamiento serán propues -  
tos a las Dependencias para su ejecución; a la Secretaría de la Reforma  
Agraria, para su organización definitiva y se hará del conocimiento a -  
las localidades de los Proyectos que serán construídos en su Comunidad.

Así mismo se hará del conocimiento de la Banca su Programación --  
crediticia indicando la fecha probable de terminación de las obras y -  
las necesidades crediticias en las diferentes etapas. ( 15 )

## MATERIALES Y METODOS

### Estudio Socio-Económico

Para la elaboración del presente trabajo se utilizaron dos cuestionarios de información socioeconómica básica, uno de ellos, se llenó en el Ejido, entrevistando a la comunidad ejidal; una vez llevado a cabo lo anterior, se elaboró un análisis del mismo, los aspectos que se tomaron en cuenta con mas profundidad fueron:

#### 1. Recursos Humanos

##### 1.1. Demografía

##### a).- Emigración

#### 2. Infraestructura Social

##### 2.1 Educación

##### 2.2 Vivienda

##### 2.3. Salud Pública y Seguridad Social

##### 2.4. Agua Potable

#### 3. Infraestructura Productiva

##### a).- Agricultura

#### 4. Infraestructura Económica

##### 4.1. Comunicaciones

##### a).- Radio y Televisión

##### 4.2. Transportes

##### a).- Caminos

## 5. Economía

### 5.1. Agricultura

- a).- Tierras de Labor
- b).- Principales Cultivos
- c).- Créditos y Asistencia Técnica
- d).- Sistemas de Explotación, Tenencia y Organización de la tierra
- e).- Sistemas de Comercialización

### 5.2. Recursos Forestales

### 5.3. Ganadería

- a).- Créditos y Asistencia Técnica

### 5.4. Población Económicamente Activa por Ramas de Actividad.

El otro cuestionario se utilizó para vaciar en él información del ejido que fué sacada en gabinete; con fechas de Resoluciones Presidenciales, Dotaciones y Ampliación, Tipos de Suelo, Geología, Clima, Posición-Topográfica, Etc., consecuentemente estos dos cuestionarios sirvieron para analizar la información Social, Económica y Productiva de la Comunidad en estudio.

## Estudio del Area

Se obtuvo el Plano del Ejido con su Dotación y Ampliación en la Se-

cretaría de la Reforma Agraria, Delegación Coahuila, una vez sacado el plano, checada y ubicada su área con la ayuda de un equipo topográfico, se igualaron escalas y se procedió a ubicarlo en las correspondientes - cartas de información de recursos naturales de la Dirección de Estudios del Territorio Nacional ( DETENAL), las cartas utilizadas fueron: La Edafológica, Geológica, Uso del Suelo, Uso Potencial, y Topográfica; escala 1:50,000 y la Carta de Climas Escala 1:500,000 correspondientes al área del ejido.

Se analizaron tres muestras de suelo 0-30 cm. y 30-60 en el Laboratorio de Suelos de la Facultad de Agronomía de la U.A.N.L., con la finalidad de reforzar la información edafológica.

### Descripción

#### Localización

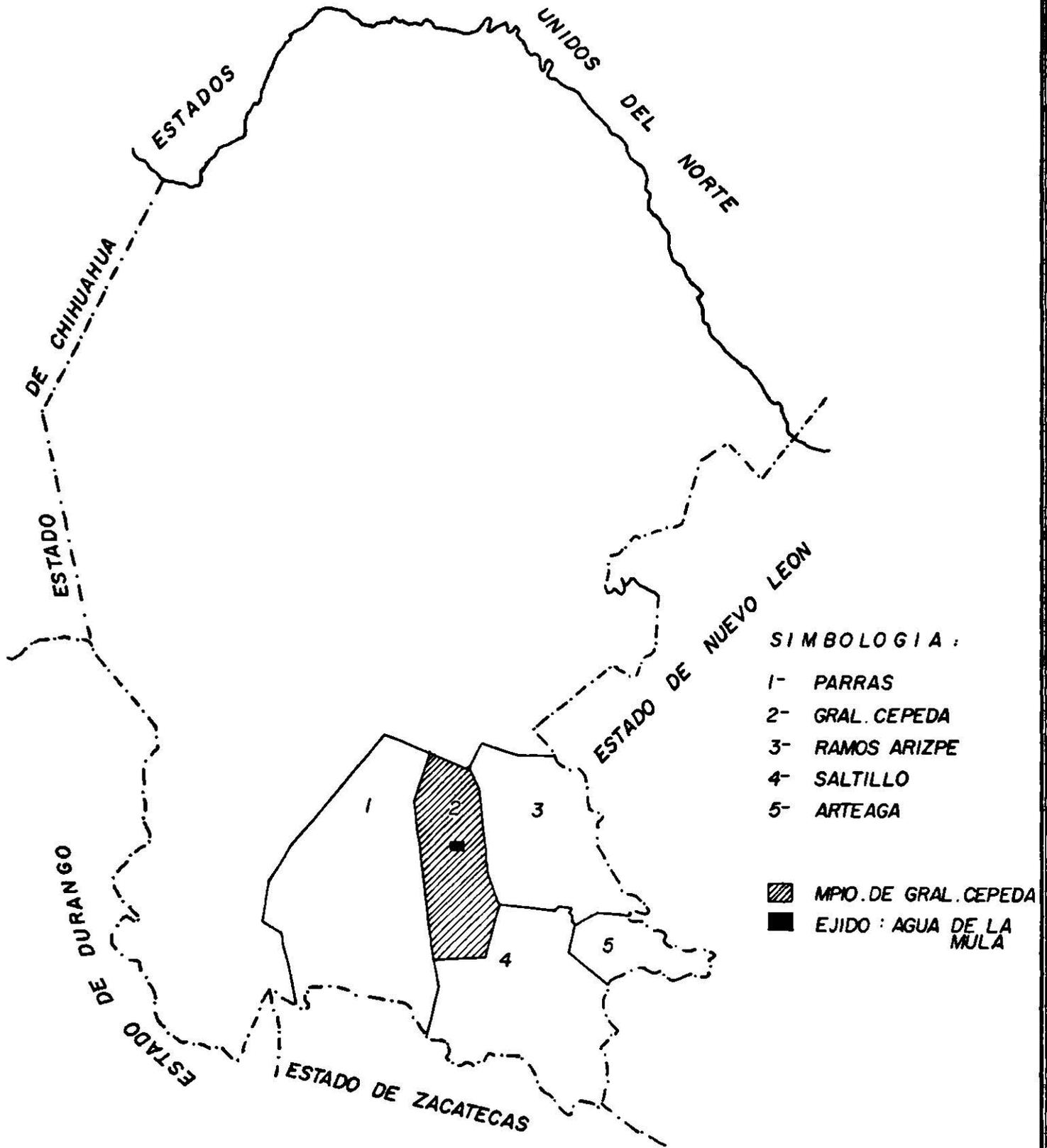
El Ejido "Agua de la Mula", se encuentra ubicado en el Municipio de General Cepeda, Coahuila, con una localización geográfica de las siguientes coordenadas:

25°29' latitud norte

101° 26' Longitud Oeste ( 11 )

La vía principal de acceso es la carretera General Cepeda a Saltillo -

# COAHUILA



llo ( 64 ) o Torreón ; el Ejido se encuentra a 18 kilómetros de la -  
Cabecera Municipal a su entronque pavimentado y a 2 Kms. de éste a la -  
Comunidad por un Camino de mano de obra, encontrándose a 1,250 M.S.N.  
M. colindando al Norte con el Ejido San Vicente al Nor-Este con el Ejido  
La Rosa, al Sur-Oeste con el Ejido Independencia, al Sur-Este con el -  
Ejido Luz y Colón y al Este con la Pequeña Propiedad Las Sabinas

#### Antecedentes Ejidales

Solicitud de Dotación	29 de Marzo de 1933
Res. Presidencial	2 de Julio de 1935
Superficie Temporal	131 Hectáreas
Superficie de Riego	92 Hectáreas
Superficie de Agostadero	2,000 Hectáreas
Ejidatarios Beneficiados	48
Superficie Total del Ejido	2,223 Hectáreas
Total de Ejidatarios	48

Fuente: Concentración Numérica de Superficies Ejidales. Sría.  
de la Reforma Agraria. Delegación Coahuila

#### Clima

Uno de los recursos más importantes para el Desarrollo de cualquier

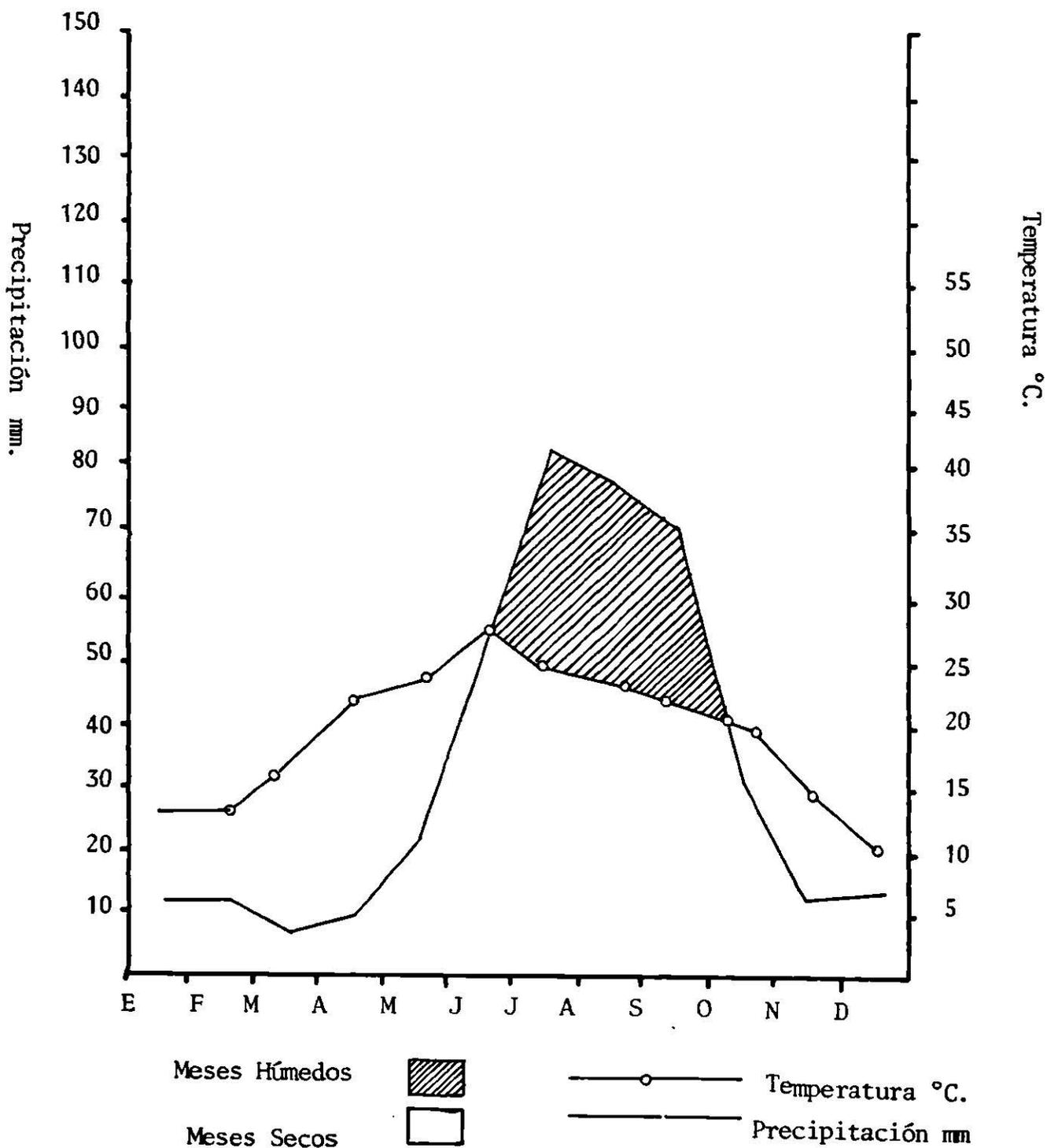
Municipio, lo constituye sin duda alguna el clima, ya que de su conocimiento dependerá en gran parte el éxito de las actividades realizadas en dicho Municipio.

La temperatura y precipitación pluvial como elementos básicos del clima deben ser objeto de un análisis cuidadoso ya que de ellos dependen directamente los ciclos agrícolas y turísticos del Municipio ( 20 )

El tipo de clima del Ejido según la clasificación de Koppen modificada por Enriqueta García es del Tipo BSoK (X') (e), el más seco de los BS ( Seco o Estepario), con un cociente P/T < 22.9; templado con verano cálido, temperatura media anual entre 12 y 18°C, la del mes más frío entre 3 y 18°C y la del mas caliente > 18° C, régimen de lluvias intermedio entre verano e invierno; oscilación anual de temperaturas medias mensuales entre 7 y 14°C, muy extremo. ( 14 )

#### Datos Generales del Clima

Estacion Metereologica de General Cepeda		Ejido	
Latitud Norte	25°23'	Latitud Norte	25°29'
Longitud Oeste	101°29'	Longitud Oeste	101°26'
Isoyeta	400 mm	Isoyeta	300 mm
Isoterma	18°	Isoterma	18°
Altitud	1,485 M.S.N.M.	Altitud	1250 M.



Estación Metereológica de General Cepeda		Ejido	
Clima Según Koppen	BSoHw'' (e )	( 11 )	( 14 )
Epoca de Lluvia	Junio,Julio Agost. Sept.		
Precipitación Media Anual	412 mm		
Perfodo de Granizadas	Abril		
Temperatura Media Anual	19.8°C		
Temperatura del mes más calido.	24.8°C Julio		
Temperatura del mes más frío	13.3°C. Febrero		

Fuente: Normales Climáticas de la Sría de  
Agricultura y Recursos Hidraulicos.

### Geología

Las rocas más antiguas que afloran en la zona son: Lutitas y arenis-  
cas de naturaleza calcárea de edad Crétasico-Superior y los conglomerados y aluviones que son sedimentos poco o nada cementados de edad reciente.

Litología Superficial.

Lutita-Arenisca.

Son dos tipos de materiales que por lo general se encuentran juntos, integrando una sola formación como una unidad geológica, desarrolla sus residuales aprovechados en la agricultura de temporal, es impermeable la mayoría de los casos, no genera agua subterránea económica (5).

Lutita.

Están constituídas por arcilla mas o menos compactada. Las lutitas pueden en general distinguirse de las areniscas, por su blandura y por sus capas notablemente delgadas.

Arenisca.

Las areniscas están formadas por granos de arena cementados con  $\text{CaCO}_3$  principalmente, pudiendo variar la composición de sus granos, y su capacidad depende del grado de cementación siendo notablemente más compactas que las lutitas.

En este caso, se encuentran formando terrenos muy accidentados que varían desde ondulado montañoso con pendientes desde 8 por ciento hasta 25 por ciento con una altitud de 1250 a 1400 M.S.N.M., el tipo de vegetación predominante en el área que aflora el material, es el matorral desértico micrófilo y el matorral desértico rosetófilo. Los suelos predominantes en las áreas constituídas de Lutita-Arenisca, son los del tipo: "Xerosol Haplico", Litosol Eutrítico" y Xeroso Cálculo". (18), (9), (10) y (12)

### Conglomerado.

Formaciones sedimentarias recientes, formadas por clastos redondeados, gravas, arenas, más o menos cementados principalmente con carbonato de calcio, y en menos grado con silice y arcilla.

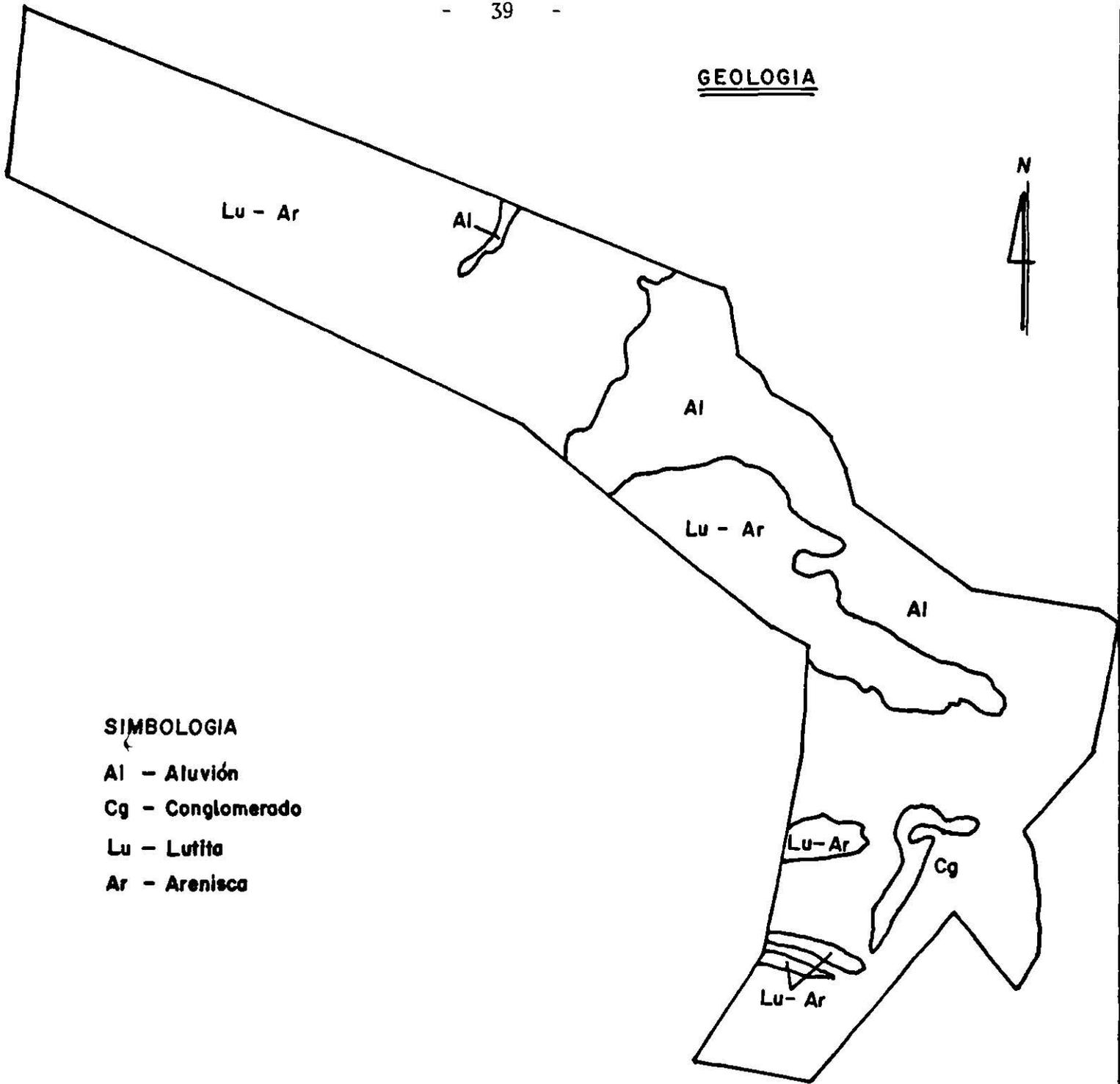
En este caso el conglomerado se encuentra en las partes medianas y bajas de las tierras; formando terrenos ondulados con pendientes menores de 8 por ciento, se encuentran asociados con vegetación micrófila y matorrales característicos de las zonas áridas. El suelo que se desarrolla sobre el Conglomerado es un " Xerosol Haplico".

### Aluvión

Los Aluviones son producto del arrastre, principalmente hídrico, que se han acumulado en arenas donde los cambios de pendiente y la configuración topográfica del terreno lo ha permitido. Se encuentra en un terreno ondulado con pendientes menores de 8 por ciento, con una altitud de 1,200 a 1250 M.S.N.M., Los suelos que ocupan el terreno son del tipo "Solonchac Haplico", con más del 15 por ciento de saturación de sodio y el "Xerosol Haplico", la vegetación que se encuentra en donde aflora el aluvión es muy variada, hay matorrales característicos de zonas áridas y semiáridas como el matorral desértico micrófilo, que se desarrolla en suelos de origen aluvial así como también se encuentran áreas con pastos naturales consideradas como un producto natural de la inter-

acción del clima; además esta área cuenta con agricultura de riego anual donde las superficies de cultivo están aseguradas mediante el agua de riego. ( 18 ) ( 9 ) ( 10 ) ( 12 )

GEOLOGIA



**SIMBOLOGIA**

- Al - Aluvión**
- Cg - Conglomerado**
- Lu - Lutita**
- Ar - Arenisca**

**Ejido : AGUA DE LA MULA**  
**Municipio : GRAL. CEPEDA**  
**Estado : COAHUILA**

**Escala : 1: 50, 000**

## Vegetación

Muchos son los aspectos que podrían abarcarse acerca de la composición florística de los tipos de vegetación que se encuentran en el ejido, pues a pesar de su aparente monotonía, existen variaciones conforme se modifican las condiciones de topografía, altitud o exposición de las pendientes, por lo que sólo se dá una descripción general, para dar un marco amplio de las condiciones que privan en la zona. (17)

### Matorral Desértico Rosetófilo

Este tipo de vegetación, es uno de los más característicos de las zonas áridas, ocupa casi exclusivamente sustratos edáficos de origen calizo y de poca profundidad, se caracteriza por la abundancia de elementos arbustivos, la mayoría de ellos perennes, que ocupan principalmente las laderas de los cerros y partes superiores de los abanicos aluviales. La altura de los elementos que componen este matorral varía desde 0.15 - a 1.50 M. (sin incluir el escapo de algunas especies), generalmente existe la predominancia de especies cuyas hojas están dispuestas en forma de rosetas (rosulifolias), lo que determina el nombre a este matorral.

La localización y cuantificación de este tipo es muy importante, dado que se encuentran plantas que son explotadas por la población rural, y que son materia prima para muy diversos productos, como es el caso de la lechuguilla (Agave lecheguilla), Candelilla (Euphorbia antisiphilitica), Palma Samandoca (Yucca carnerosona), Guayule (Panthenium argenta

tum), otros, además de la importancia biológica, por la gran diversidad de especies que se asocian, lo que originan numerosas variantes del tipo en general.

Además de las especies ya mencionadas, las que más comunmente se encuentran en el ejido son:

<u>Foquieria spendens</u>	"Ocotillo"
<u>Kanwinskia humboltriana</u>	"Coyotillo"
<u>Opuntia leptocaulis</u>	"Tasajillo"
<u>Porlieria angustifolia</u>	"Guayacán "
<u>Opuntia imbricata</u>	"Cardenche"
<u>Salvia ballotaeiflora</u>	"Salvia"
<u>Viguiera stenoloba</u>	"Cabezona loca"
<u>Yucca treculeana</u>	"Palma Loca"
<u>Parthenium incanum</u>	"Mariola"
<u>Acacia berlandieri</u>	"Guajillo"
<u>Jatropha dioica</u>	"Sangre de grado"
<u>Nolina sp.</u>	"Cortadillo"
<u>Croton corymbulosus</u>	"Hierba de gato"
<u>Coldenia canescens</u>	"Oreja de ratón"
<u>Bouteloua gracilis</u>	"Navajita azul"
<u>Bouteloua curtipendula</u>	"Banderita "
<u>Setania macrostachya</u>	"Zacate temprano"

<u>Tridens pulchellus</u>	"Zacate borreguero"
<u>Muhlenbergia monticola</u>	"Zacatón"
<u>Aristida sp</u>	"Zacate volador"
<u>Hechtia glomerata</u>	"Guapilla"
<u>Dasyilirion sp</u>	"Sotol"
<u>Larrea tridentata</u>	"Gobernadora"

**Matorral Desértico Micrófilo.**

Este tipo de vegetación se encuentra acompañando casi siempre al ma torral desértico rosetófilo, pues también está ampliamente distribuido en las zonas áridas.

Se distingue por la dominancia de elementos arbustivos de hojas pequeñas, se encuentra generalmente en terrenos planos, en suelos de origen aluvial.

El elemento dominante de este tipo es la gobernadora (Larrea tridentata), en ocasiones formando comunidades puras y en otras asociándose con elementos de distribución menos amplia, la altura de los elementos que componen esta comunidad varía de 0.60 a 1.60 M. En su formación intervienen las siguientes especies, además de las ya mencionadas. (17 )

<u>Flourensia cernua</u>	"Hojasen"
<u>Flouguieria splendens</u>	"Ocotillo"

<u>Prosopis glandulosa</u>	"Mezquite "
<u>Opuntia leptocaulis</u>	"Tasajillo"
<u>Opuntia imbricata</u>	"Cardenche"
<u>Yucca filifera</u>	"Palma china"
<u>Acacia sp</u>	"Huizache"
<u>Acacia constricta</u>	"Largoncillo"
<u>Lycium pallidum</u>	"Chile pájaro"
<u>Muhlenbergia porteri</u>	"Zacatón"
<u>Septaria macrostachya</u>	"Zacate temprano"
<u>Bouteloua breviseta</u>	"Zacate chino "
<u>Bouteloua trifida</u>	"Navajita roja"
<u>Bouteloua hirsuta</u>	"Zacate"
<u>Aristida adscensionis</u>	"Zacate volador"
<u>Coldenia hispidissima</u>	"Oreja de ratón"

### Mezquital

Propio de climas áridos o semiáridos, ocupa los terrenos planos o con baja inclinación, con buena profundidad. El suelo donde se encuentra es moderadamente rico en materia orgánica y ocasionalmente, existe un horizonte de induración ( caliche), así mismo se encuentra en terrenos donde existe salinidad.

El elemento dominante de este tipo es el "Mezquite" (Prosopis glan-

dulosa), acompañado de otros elementos como:

<u>Celtis pallida</u>	"Granjeno"
<u>Koeberlinia spinosa</u>	"Junco"
<u>Lycium sp.</u>	"Chile pájaro"
<u>Acacia sp</u>	"huizache"
<u>Opuntia imbricata</u>	"Cardenche"
<u>Bouteloua trifida</u>	"Navajita roja"
<u>Opuntia sp</u>	"Nopal"

Algunas veces, el mezquital se encuentra donde existe un manto freatico, al alcance de sus raíces. ( 17 )

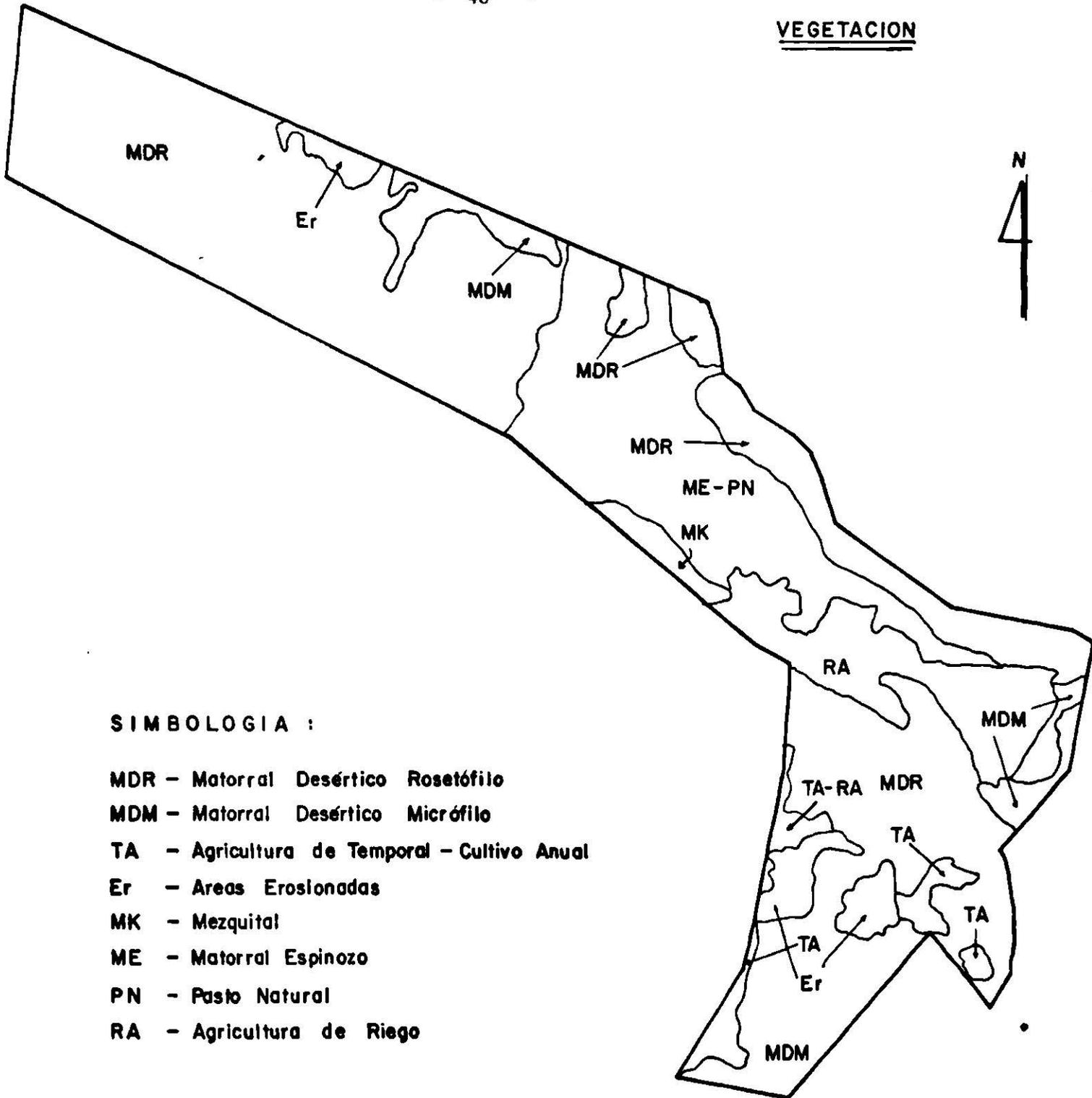
#### Botánica Económica

La principal explotación de la vegetación en la comunidad ejidal es la lechuguilla (Agave lecheguilla), los ejidatarios se dedican a su explotación desde que les dieron la dotación ( 1933), obtienen en promedio de 4-5 kgs. de fibra por hombre al día; producto que venden a la Forestal F.C.L., a razón de \$ 9.75 el kilogramo.

Otras de las plantas explotadas además de las que utilizan el ganado para su alimentación en el agostadero, es el nopal rastrero, el cual se le proporciona al ganado vacuno picado y chamuscado.

Existen también en la composición de la vegetación especies inde -  
seables como el "Tasajillo ( Opuntia leptocaulis) y el "Coyonostle" -  
(Opuntia imbricata).

VEGETACION



**SIMBOLOGIA :**

- MDR - Matorral Desértico Rosetófilo**
- MDM - Matorral Desértico Micrófilo**
- TA - Agricultura de Temporal - Cultivo Anual**
- Er - Áreas Erosionadas**
- MK - Mezquital**
- ME - Matorral Espinozo**
- PN - Pasto Natural**
- RA - Agricultura de Riego**

Ejido: AGUA DE LA MULA  
Municipio: GRAL. CEPEDA  
Estado: COAHUILA

Escala: 1: 50,000

### Uso Actual del Suelo

La utilización que se les dá a los terrenos del Ejido es en la forma siguiente:

<u>Forma de Explotación</u>	<u>Superficie ( Hectáreas )</u>
Riego	92
Temporal	131
Agostadero	2,000
T o t a l	2,223

### Suelos

Los suelos que constituyen los terrenos del Ejido son los de tipo: Xerosol Haplico, Solonchak Haplico, Litosol Eutrico, Regosol Eutrico, -- Xerosol Calcico y Fluvisol Calcarico. (4)

Xerosol Haplico: Suelos áridos de color claro, muy escasos en materia orgánica y no presentan congelación permanente dentro de los 200 cm. superficiales de color claro, en condiciones de disponibilidad de agua son capaces de una elevada producción agrícola. Suelos con textura mediana y topografía plana a ondulada, en pendientes menores de 8 por ciento en este caso. Presentan una vegetación de matorrales rosetófilos y micrófilos.

Solonchak Haplico: Suelos con elevado contenido de sales ( mayor de -

16 mmhos/cm), no son aptos para actividades agrícolas; requieren de lavado intenso si se van a destinar a este fin; algunos pueden destinarse a pastizales con especies resistentes a la salinidad. Suelos que tienen textura media el terreno es plano ligeramente ondulado, pendientes menores de 8 por ciento . Presentan una vegetación de matorrales rosetófilos y micrófilos. ( 4 )

Litosol Eutrico: Suelos de menos de 10 cms. de espesor sobre roca, no aptos para cultivos de ningún tipo, pueden destinarse a pastoreo siempre y cuando las condiciones de topografía y resistencia del suelo a la erosión lo permitan y se establezca un equilibrio entre superficie y carga animal para que el área no se degrade y disminuya su capacidad productiva o en caso extremo desaparezca.

Los litosoles en general son suelos limitados en profundidad por un estrato duro, continuo y coherente dentro de los 10 cms. superficiales.

Estos suelos tienen una textura media, la topografía en donde se encuentran es muy variable, pues va de terrenos planos ligeramente ondulados, con pendientes menores de 8 por ciento a lomerío en terreno montuoso, pendientes entre 8 y 20 por ciento y terreno montañoso severo pendientes mayores de 20 por ciento.

Regosol Eutrico: Suelos que cuando la textura es gruesa carecen de láminas de acumulación de arcilla, de color claro y escasos en materia orgánica.

nica, con posible yeso o no menos de 5 por ciento. En este caso los suelos tienen textura media y se encuentran en lomerío o terreno montuoso, pendientes, entre 8 y 20 por ciento.

Xerosol Calcico: Suelos que presentan una capa superficial de color claro y/o pobre en materia orgánica (capa desarrollada). En condiciones de disponibilidad de agua son capaces de una elevada producción agrícola; en los terrenos del ejido presentan una textura media; y una topografía de lomerío o terreno montañoso pendiente entre 8 por ciento y 20 por ciento a terreno plano ligeramente ondulado, pendiente menor de 8 por ciento. La vegetación que predomina es el matorral desértico rosetófilo.

Fluvisol Calcarico: Suelos con terrones de carbonato en alguna parte del suelo entre 20-50 cms., son suelos arcillosos que provienen de depósitos aluviales. En este caso se encuentra agrupado con el suelo de tipo litosol eutrítico, presentando una textura media, y se encuentra en terreno plano ligeramente ondulado, pendientes menores de 8 por ciento. La vegetación predominante en estos suelos es el matorral desértico micrófilo. (4) (12)

Todos estos tipos de suelos tienen una textura media, se refiere a suelos de textura franca o limoso con retención de agua y nutrientes moderada, drenaje interno eficiente y fácil manejo; si se usa en agricultura requieren fertilización, son susceptibles a salinizarse y sodificarse, en cuyo caso la recuperación mediante lavado y adición de mejorado -

res es lento y costosa. (4)

Presentan también fases físicas y fases químicas como se puede observar en la Figura No. 4

De las tres muestras de suelo que fueron analizadas en el laboratorio de suelos de la Facultad de Agronomía de la U.A.N.L., el resultado se muestra en la siguiente tabla.

RESULTADOS DE MUESTRAS DE SUELO

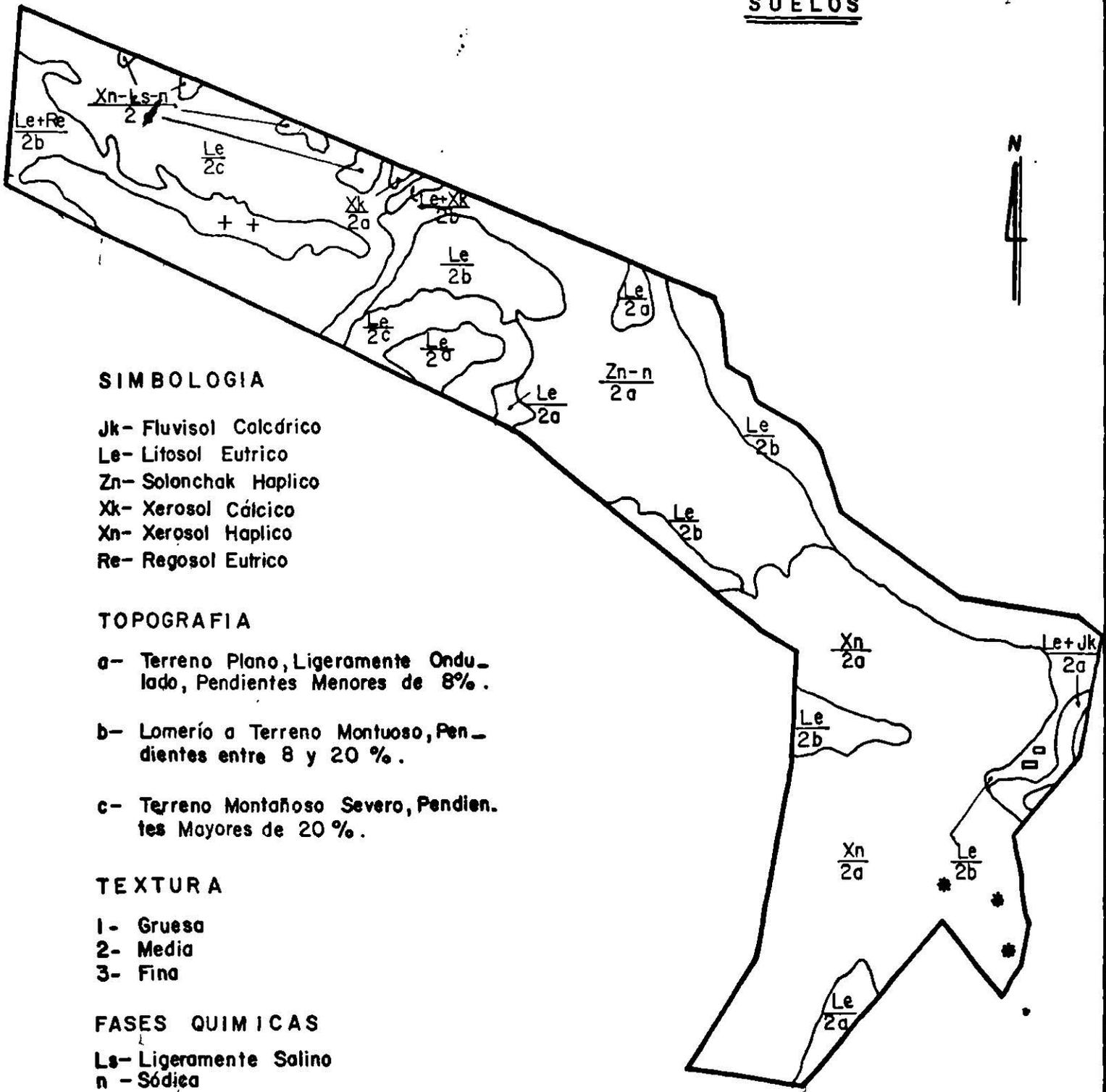
SITIO	CARACTERISTICA	ESTRATO	CLASIFICACION AGRONOMICA	ESTRATO	CLASIFICACION AGRONOMICA
	Reacción (pH)	8.7	Fuertemente Alcalino	8.7	Fuertemente Alcalino
	Textura	Arena 36% Limo 30% Arcilla 34%	Migajón Arcilloso	Se floculó al tacto	Migajón Arcilloso
	Materia Orgánica %	0.1%	Extremadamente Pobre	0.1%	Extremadamente Pobre.
	Nitrógeno Total %	0.1%	Extremadamente Pobre	0.1%	Extremadamente Pobre
	Fósforo p.p. m. Aprovechable	4.1 p.p.m.	Bajo	4.2 p.p.m.	Bajo
	Potasio Aprov/ Kg/ha	336.00 Kg/ha.	Medianamente Rico	382.00 Kg/Ha.	Muy Rico
	Sales solubles Totales	20.0 mmhos/cm. C.E. a 25°C.	Muy fuertemente Salino	20.0 mmhos	Muy fuertemente Salino
	Color (moco)	10 Y R-6/3	Café Pálido	10 Y R- 7/3	Café Muy pálido

SITIO	CARACTERISTICA	ESTRATO	CLASIFICACION AGRONOMICA	ESTRATO	CLASIFICACION AGRONOMICA
	Color (húmedo )	10 Y R- 4/3	Café	10 Y R 5/3	Café
	Reacción ( pH)	8.1	Medianamente Alcalino	8.0	Medianamente Alcalino
	Textura	Arena 6% Limo 46% Arcilla 48%	Arcilloso Limoso	Arena 12% Limo 34% Arcilla 44%	Arcilloso
	Materia Orgánica %	0.4%	Pobre	0.4%	pobre
	Nitrógeno	0.02 %	Extremadamente pobre	0.02%	Extremadamente pobre.
2	Fósforo Aprov. p.p.m.	2.1.p.p.m.	Bajo	2.0. p.p.m.	Bajo
	Potasio kg/ha.	328 Kgs./ha.	Medianamente Rico	320.0 Kg/ha.	Medianamente Rico.
	Sales solubles	1.8 mhos/cm.	No salino	1.9 mmhos/cm.	No salino
	Color (seco)	10 Y R-6/3	Café	10 Y R 6/3	Café Pálido

SITIO	CARACTERISTICA	ESTRATO	CLASIFICACION AGRONOMICA	ESTRATO	CLASIFICACION AGRONOMICA
	Color (húmedo)	10 Y R-4/3	Café Pálido	10 Y R 4/3	Café
	Reacción (pH)	8.2	Medianamente Alcalino	7.7	Ligeramente Alcalino
	Textura	Arena 28% Limo 30% Arcilla 36%	Migajón Arcilloso	Arena 34% Limo 32%	Migajón Arcilloso
	Materia Orgánica%	0.1%	Extremadamente Pobre.	0.3%	Pobre
	Nitrógeno Total %	0.1%	Extremadamente Pobre	0.1%	Extremadamente pobre
3	Fosfato Aprov. p.p.m.	3.8 p.p.m.	Bajo	2.1 p.p.m.	Bajo
	Potasio Aprov. Kg/ha.	382.0 Kg/ha	Muy Rico	336.0 Kg/ha	Medianamente Rico.
	Sales Solubles	3.6 mhos/cm.	Muy ligeramente Salino	5.0 mmhos/cm.	Moderadamente Salino
	Color (seco)	10 Y R 6/3	Café Pálido	10 Y R	Café Pálido

SITIO	CARACTERISTICA	ESTRATO	CLASIFICACION AGRONOMICA	ESTRATO	CLASIFICACION AGRONOMICA
	Color (húmedo)	húmedo 10YR 4/3	Café	10 Y R	Café

SUELOS



**SIMBOLOGIA**

- Jk- Fluvisol Calcárico
- Le- Litosol Eutríco
- Zn- Solonchak Háplico
- Xk- Xerosol Calcárico
- Xn- Xerosol Háplico
- Re- Regosol Eutríco

**TOPOGRAFIA**

- a- Terreno Plano, Ligeramente Ondulado, Pendientes Menores de 8%.
- b- Lomerío a Terreno Montuoso, Pendientes entre 8 y 20 %.
- c- Terreno Montañoso Severo, Pendientes Mayores de 20 %.

**TEXTURA**

- 1- Gruesa
- 2- Media
- 3- Fina

**FASES QUIMICAS**

- ls- Ligeramente Salino
- n - Sódica

**FASES FISICAS**

- ++ Lítica - Lecho Rocoso, entre 25 y 50 cm. de profundidad.
- Petrocálcico (Horizonte petrocálcico a menos de 50 cm. de profundidad).

\* \* Puntos de Muestreo

Ejido : AGUA DE LA MULA  
 Municipio : GRAL. CEPEDA  
 Estado : COAHUILA

Escala : 1 : 50,000

## Uso Potencial

Los criterios que se siguieron para delimitar las potencialidades del área, fueron el delimitar la magnitud de ciertos parámetros, que en un momento dado son limitantes para las actividades productivas. De este modo, las áreas, según su aptitud se agruparon en las siguientes clases-

Clase 1).- (Sin restricciones), áreas en las cuales se espera que el tipo de utilización designada sea apto, comprende las tierras buenas desde cualquier punto de vista, el terreno en esta clase es casi horizontal, y no se erosiona fácilmente ya sea por agua o por viento, el suelo es profundo y fácil de trabajar, retiene el agua y está provisto de nutrientes para las plantas.

Clase 2).- (Con limitaciones leves). Está formado por tierras buenas, pero existen determinadas condiciones físicas o químicas que determinen que no sea apta como la clase 1, pendiente puede ser tal que las tierras estén en riesgo de erosión. Algunas tierras no tienen capacidad de retención de agua como las tierras de la clase 1, son tierras de mediana profundidad.

Los rendimientos son inferiores a los de la Clase 1 y/o los costos de producción son más altos que dicha clase.

Clase 3).- (Con limitaciones moderadas). Tierra en la cual se prevee que el tipo de utilización designado sea solo de una aptitud limitada,

debido a la presencia de una o más características limitantes. La pendiente es moderada, más susceptible a erosionarse, son tierras de una profundidad mediana bajo los rendimientos, son inferiores a los de la clase 2 y/o a los costos de producción son superiores a la misma.

Clase 4).- (Con limitaciones severas). Areas en las cuales se prevee que el tipo de utilización designado sea de una aptitud muy limitada, debido a lo severo de sus limitantes. Son tierras de profundidad baja de terrazas, cuando la pendiente no sea muy favorable, cuando exista salinidad, ésta deberá de controlarse.

#### Descripción de Potencialidades.

Clase Agrícola 2.- Son aquellas áreas donde es posible establecer un desarrollo agropecuario, con la obtención de buenos rendimientos a un costo de producción moderado.

Clase Pecuaria 3.- En estas áreas con desarrollo pecuario, es necesario roturar el subsuelo, para lograr un buen resultado en la resiembra, y efectuar ésta con variedades de plantas forrajeras adaptadas a las condiciones ecológicas locales, y que tengan mayores probabilidades de prosperar a pesar de las condiciones climáticas tan especiales que existen en la zona.

Clase Pecuaria 4.- El aumentar la capacidad productiva de estas áreas es

sumamente difícil dada la topografía tan severa (montañosa) que existe en estas zonas. Sin embargo, es posible obtener de ellas materias primas importantes en la industria, como es la Lechuguilla, Candelilla y Guayule, por lo que deberá de establecerse programas, para conservar el recurso natural que existe y no correr el riesgo de una sobre explotación que acabe con el mismo. ( 17 )

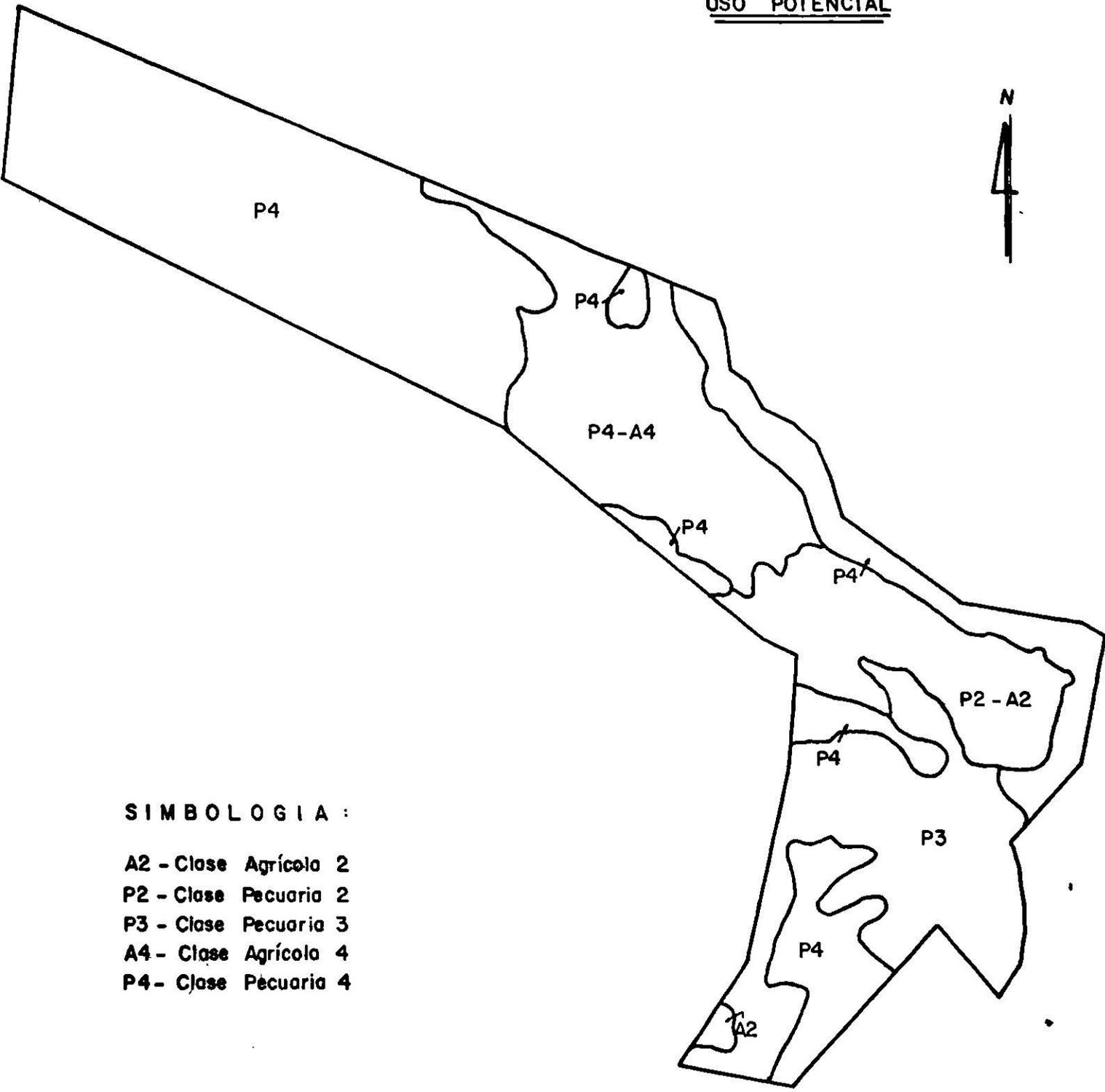
Clase Pecuaria Agrícola 2.- Las actividades para mejorar los terrenos de estas características, si se destinan a un Programa pecuario deberá de establecerse un equilibrio entre el número de cabezas de ganado con la capacidad de sosten del terreno así mismo se recomienda la resiembra de pastizales en las áreas descubiertas o sobrepastoreadas, rotación de potreros así como prácticas culturales para conservación de los pastos.

Si se destinan a un uso agrícola deberán de realizarse labores en contorno, aplicación de abonos orgánicos o minerales así como el cultivo

Clase Pecuaria Agrícola 4.- Dado que en estas áreas la salinidad es extremadamente alta, y en ocasiones ésta se combina con una erosión que va de moderada a alta, las obras que se llevan a cabo para aumentar la productividad de estas áreas deben de estar enfocadas primeramente, a establecer el control de estos dos parámetros que tanto afectan la capacidad de producción de un suelo y después, obras o prácticas que su capacidad productiva

Dado que el control de la salinidad es factible si la calidad del agua que existe en la zona es satisfactoria, una de las primeras actividades a desarrollar será la de iniciar perforaciones de prueba para determinar si existe o no agua en la zona, de haberla, deberá conocerse con exactitud sus propiedades, para determinar si sirve o no para el lavado de suelo, ahora bien, dado que las sales se mueven con el agua, la salinidad dependerá directamente del manejo del agua, o sea de la irrigación, lavado y drenaje, por lo que estos tres aspectos deben de considerarse conjuntamente en el plan de riegos que existan para una zona determinada si se desea obtener una máxima eficiencia en el control de la salinidad.

USO POTENCIAL



**SIMBOLOGIA :**

- A2 - Clase Agrícola 2
- P2 - Clase Pecuaria 2
- P3 - Clase Pecuaria 3
- A4 - Clase Agrícola 4
- P4 - Clase Pecuaria 4

Ejido: AGUA DE LA MULA  
Municipio: GRAL. CEPEDA  
Estado: COAHUILA

Escala: 1: 50, 000



## RESULTADOS E INTERPRETACION DE DATOS

La información recopilada en los cuestionarios de información socioeconómica básica, fué objeto de un análisis exhaustivo, para estar en posibilidades de proponer directrices para el mejoramiento socioeconómico de la comunidad. El resultado de dicho análisis es el siguiente:

### Aspectos Socioeconómicos.

#### 1. Recursos Humanos

##### 1.1. Demografía

En el censo de población de 1970 ( 7 ), se encuentra registrada para este ejido, una población total de 156 habitantes. Actualmente cuenta con 200 habitantes, integrando a 33 familias. el incremento de la población en un período de 8 años es del 28.20 por ciento en relación a 1970. - La tasa de crecimiento de la población es del 1.03 por ciento, tasa igual o muy semejante a la del resto de los ejidos de la región.

#### A).- Emigración.

Este es un fenómeno económico que se ha ido agravando generalmente en el campo de México y en particular en este ejido, ya que son 16 personas en promedio las que emigran definitiva o temporalmente, hacia Saltillo, Coahuila y Allende, Nuevo León. Los motivos porque emigran se debe a la mala temporada para sembrar y cuando pierden la cosecha. Son doce las personas que solo emigran por 2 ó 3 meses. Se van en Enero y Febrero

para regresar en abril o mayo, ocupándose estos meses como obreros, en la construcción o en la industria. Los que no logran acomodarse en estos lugares, lo hacen en las granjas.

La población juega un papel determinante en el proceso de desarrollo económico y social de un país, región o estado; por lo que las características de alimentación, salud, educación, etc., reflejan el grado de desarrollo de una comunidad. ( 20 )

## 2. Infraestructura Social

### 2.1. Educación.

El ejido cuenta con escuela a partir de 1960, mismo año en que fué solicitada por la Asamblea General de Ejidatarios. En este tiempo, el grado máximo de estudios era 6º año de instrucción primaria, siendo un maestro quien impartía las clases.

Actualmente ( Noviembre de 1978), la escuela tiene una población escolar de 32 alumnos y un maestro quien atiende a los grupos.

Estos estudiantes son niños y jóvenes que se encuentran entre los 6 y 14 años de edad. El número de egresados en 1977 de 6º año fueron 4, el número de deserciones por año, no fué estimado y sólo el 3.5 por ciento son analfabetas.

La Dependencia que construyó la escuela fué la Secretaría de Educación Pública, hallándose en un estado regular. Las instalaciones que tienen son: una aula, una cancha deportiva y dos letrinas. Además existe una casa para el maestro, trabajan la parcela escolar.

## 2.2. Vivienda.

Según el censo de la población y la vivienda de 1970 (7), fueron 32 el número de casas registradas para éste ejido, siendo el 94 por ciento propias, el 90.6 por ciento contaba con agua entubada fuera del edificio, el 93.8 por ciento con drenaje y el 75 por ciento tenía energía eléctrica.

Actualmente hay un número estimado de 40 viviendas, las cuales están distribuidas de manera dispersa en el poblado y en un estado regular.

Las casas se encuentran construídas en un 100% de muros de adobe y el 93.8 por ciento tienen piso de tierra.

Las instalaciones con que cuentan en promedio son 2 cuartos y un fogón rústico.

## 2.3. Salud Pública y Seguridad Social.

En la localidad no hay ningún Centro de Salud o dispensario Médico

por lo que en caso de necesitar asistencia médica acuden a la Villa de Ramos Arizpe a que se les proporcionen, que se encuentra a una distancia de 59 kilómetros, o a General Cepeda; el medio usual de transporte es el camión, haciendo un tiempo de recorrido de una hora treinta minutos. En esta localidad son atendidos por médicos particulares, ya que no tienen Seguro Social. La enfermedad epidémica más común es la gripe.

#### 2.4 Agua Potable

La comunidad cuenta con este servicio, que es uno de los principales en la infraestructura social. Las fuentes de abastecimiento de agua potable son: un manantial y un pozo profundo, sin embargo el suministro no es suficiente para cubrir las necesidades de la población, esto se debe a que el pozo doméstico no está funcionando, por falta de tubería y llaves.

El sistema de almacenamiento es una pila de agua, la Dependencia que la construyó fué la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas por medio de los Programas P.I.D.E.R., en el año de 1977

Los ejidatarios proponen que se les dé equipo para el pozo para hacerlo funcionar, ya que está adomado y cuenta con motor.

### 3.- Infraestructura Productiva.

Dentro de la Infraestructura Productiva con la que cuenta el ejido, se encuentran las siguientes obras:

a).- Agricultura. El ejido Agua de la Mula cuenta con unidades frutícolas, obra realizada por la Secretaría de Agricultura y Ganadería (S.A.G.), en el año de 1975, con una inversión de \$25,800.00

Cuenta con la perforación de un pozo profundo, llevado a cabo por P.I.D.E.R., en el año de 1977, con una inversión de \$221,561.41, dicha perforación podría beneficiar a 40 hectáreas y a 150 habitantes.

### 4.- Infraestructura Económica

#### 4.1. Comunicaciones.

a).- Radio y Televisión.

El 75 por ciento de las casas cuentan con aparato de radio, y el 6.3 por ciento con televisión. (7 ). La estación de radio mas popular en la comunidad es la XESJ cuyo lugar de emisión es Saltillo, Coahuila.

#### 4.2. Transportes

a).- Caminos.

Para su comunicación la localidad cuenta con un camino de brecha de 2 kilometros de distancia de la cabecera municipal al entronque pavimentado es de 18 kilometros. Estos 20 kilometros son transitables todo-

el año. La configuración topográfica de la brecha es un 100 por ciento plano y tiene curvas con: baches y puentes. La localidad ubicada dentro del área de influencia es General Cepeda. Además el Ejido tiene colindancias con el Ejido San Vicente al norte, con el Ejido La Luz y Colón al Sur-Este, con el Ejido Independencia al Sur-Oeste, con el Ejido La Rosa al Nor-Este y al Este con la Pequeña Propiedad Las Sabinas.

El número de vehículos que entra por día a la comunidad son 10. La composición de tránsito son: automóviles Pick-Up y camiones de carga.

La frecuencia del servicio de transporte de pasajeros es de cada 3 horas, llegando hasta General Cepeda o Saltillo.

En la localidad no cuentan con los servicios de teléfono y telégrafo, por lo que en caso de necesitarlos acuden a General Cepeda, que es el lugar más próximo.

## 5. Economía.

### 5.1. Agricultura

Esta actividad primaria es la de mayor importancia en el ejido, siendo 37 ejidatarios los que se dedican a las labores agrícolas, aparte de otros 20 no ejidatarios los que se dedican también a esta misma labor. Cuando es un año agrícola bueno se emplea más gente en esta actividad.

a).- Tierras de Labor.

En datos tomados del Censo Agrícola-Ganadero y ejidal ( 19 ), se encuentra que a este ejido le corresponde una superficie total de 2,223 hectáreas, de las cuales 92 hectáreas son tierras de riego, 131 hectáreas de temporal y 2,000 hectáreas son tierras de agostadero.

b).- Principales Cultivos.

Los principales cultivos en la comunidad son el maíz y la cebada.- Del primero sembraron 40 hectáreas de riego con una densidad de 20 kilogramos por hectárea. La época de siembra fué de Abril a Junio de 1978 y la de cosecha en los meses de Septiembre y Octubre, dando un rendimiento de 1.5 toneladas por hectárea. Cuentan con 60 hectáreas sembradas de cebada, la siembra se hizo de septiembre a octubre con una densidad de siembra de 100 kilogramos por hectárea. Se pensaba obtener un rendimiento de 4 toneladas por hectárea, además se sembraron 2 hectáreas de frijol, con una densidad de siembra de 30 kilogramos por hectárea, la siembra se realizó de Junio a Agosto de 1978 y se cosechó de octubre a noviembre de 1978, dando un rendimiento de 2 toneladas por hectárea.

Las labores realizadas para cada uno de los cultivos fueron: barbecho, rastra, siembra y cosecha con un costo aproximado de \$800.00 por hectárea. Los implementos utilizados fueron tiros de mulas.

c).- Asistencia Técnica y Créditos.

En esta rama de la economía se han recibido asistencia técnica, la Dependencia que se la ha proporcionado es la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Para el mejoramiento de sus cosechas, utilizan semilla mejorada de maíz super enano "AN 360", que en Junio de 1978 se sembró con motivos de demostración, consiguiendola en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

La principal plaga que afecta los cultivos es el gusano cogollero (Spodoptera frugiperda), que se presenta en la época de secas.

En cuanto a instrumentos de la producción, utilizan 2 yuntas y 15 tiros de mulas y/o caballos.

La última ocasión en que se les proporcionó asistencia técnica fué con el fin de mejorar los sistemas de siembra y de cosecha.

En el año de 1971 el Banco Nacional de Crédito Ejidal les entregó un crédito para sembrar cebada, los requisitos que exigió, fueron que estuvieran colectivizados y que el Banco asimilara la producción. Actualmente ( Noviembre de 1978), tiene en trámite una solicitud de crédito en BANAMEX, para equipar el pozo para agua de riego.

En las ocasiones que se les ha proporcionado crédito éste ha sido oportuno y suficiente para sus necesidades, no teniendo adeudos vencidos.

d).- Sistemas de Explotación, Tenencia y Organización de la Tierra.

La tierra les fué entregada a la comunidad por resolución y decreto-presidencial, con una dotación de 50 hectáreas de riego, 173 hectáreas de temporal y 2,000 hectáreas de agostadero, sumando en total 2,223 contando con 33 certificados agrarios. Hay ejidatarios trabajando parcelas que no tienen certificados y otros que no tienen parcela, pero si su certificado agrario; esto se debe a que prestan o "rentan" en algunos casos sus parcelas, por diversas causas, una de ellas es la emigración. La Carpeta Básica se les entregó en 1976.

No se encuentran organizados en el trabajo para la producción, por lo que la explotación de la tierra se realiza de manera individual.

Existe reglamento interno para el ejido en su conjunto, regidos por la Asamblea General de ejidatarios. Actualmente están en vías de formar una agrupación ejidal, asesorada por la Secretaría de la Reforma Agraria. El Ejido es miembro de la Confederación Nacional Campesina.

e).- Sistemas de Comercialización.

Los ejidatarios de la comunidad, no se hallan organizados para la venta de sus productos agrícolas, por lo que la comercialización se hace de manera individual. Al ejido acuden comerciantes particulares de General Cepeda a comprarles la producción.

Los productos principales vendidos son el maíz y la cebada. vendiendo en el último ciclo 65 toneladas de cebada con un valor de la producción de \$130,000.00

Los ejidatarios tienen que enfrentarse con los siguientes problemas de comercialización: diseminación de la producción, intermediarismo, falta de mercado, falta de centros de acopio y mala calidad de los productos.

Las proposiciones que hicieron los ejidatarios para superar los problemas de la comercialización de sus productos fueron: que se haga una promoción y organización de productores, mejorías en los precios de los insumos, una más eficiente infraestructura de recepción y acopio. Necesitándose para ésto la intervención del Sector Oficial de la Economía.

Comercialización, Distribución y Fomento de Industrias Rurales.

Este tema lo encontramos en el Libro Tercero, Artículo del 171 al 190, de la Ley Federal de Reforma Agraria.

1. Para tener éxito comercial, la Ley autoriza a ejidatarios y comuneros para formar sociedades regionales, estatales y nacionales. También pueden organizar sociedades cooperativas de consumo para la compra de los artículos de consumo del ejido, o comunidad.

2. La venta de las cosechas pueden hacerla los comisariados ejidales - cuando uno o más ejidatarios lo soliciten, pero siempre que se obtenga el mejor precio. De igual manera pueden proceder en sus ventas - Las Uniones de Ejidos. Para que los ejidatarios no sean víctimas de los compradores al tiempo, la Ley establece precios de garantía a - los productos de primera necesidad y que no pueden ser violados por los organismos encargados de su compra.
3. Para asegurar el mercado de los productos ejidales, la Ley establece que los Organismos Oficiales, en igualdad de calidad y precios, deben comprar los productos ejidales para cubrir sus necesidades. Tam - bién la Ley establece la obligación para el Gobierno Federal de - crear industrias ejidales que quedan protegidas por la Ley por ser - de interés social, o sea que son benéficas a la sociedad.
4. Para proteger el desarrollo industrial ejidal, es obligatorio vender a las industrias ejidales, electricidad, gasolina, diesel y petróleo a bajos precios. Cuando las industrias ejidales produzcan subproduc - tos de igual calidad y a los mismos precios que otras industrias, deben ser preferidas por las Dependencias Oficiales. Las industrias - ejidales para su desarrollo necesitan de una infraestructura, que es obligación del Estado crear.
5. Los recursos no agrícolas de un ejido pueden ser explotados en sociedad

dad con particulares. Es preferible que los ejidatarios formen sus propias sociedades o empresas, las cuales pueden obtener crédito para sus operaciones mercantiles o industriales.

6. La industrialización requiere de un personal capacitado y para lograrlo, la Ley estipula la creación de Centros Industriales Regionales sostenidos por los ejidos y el Gobierno Federal; de Centros Regionales de Formación y de Escuelas Prácticas de Oficios y Artesanías sostenidas por el Gobierno Federal.
7. Para lograr la capacitación de la clase campesina se preferirá en las inscripciones de Secundarias Técnicas Agropecuarias y en las Escuelas Normales Rurales, a los hijos de los campesinos y de los maestros rurales residentes en los ejidos. Para incrementar la ciencia y la tecnología en el campo, se manda que los pasantes de Carreras Universitarias y Técnicas hagan preferentemente su servicio social en el medio rural.
8. Los ejidos y comunidades pueden crear y operar silos, almacenes, bodegas y frigoríficos. Los Gobiernos Estatales, Municipales y del Distrito Federal, deberán ser los que otorguen los créditos o avales para establecer estas unidades de almacenamiento.
9. Cuando los ejidos o comunidades tengan o puedan adquirir unidades de transporte para trasladar su producción, deberán dárseles permiso de

Ruta Federal de Carga. Los permisos serán cancelados si se utilizan más de dos veces en beneficio de una persona, aunque ésta sea ejidatario o comunero.

10. La Ley establece que los ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios tienen derecho a los servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social.( 8 )

## 5.2 . Recursos Forestales

Los ejidatarios de la comunidad llevan, desde la fundación del ejido, explotando la lechuguilla ( Agave Lechegilla) empleando un día en la recolección de este recurso; obteniendo en promedio un total de 4-5 kilogramos por hombre al día. Los campos de lechuguilla se encuentran en el mismo ejido. El valor de 1 kilogramo de fibra es de \$ 9.75

## 5.3 Ganadería

En el Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal ( 19 ), se encuentran registradas para este ejido un total de 740 cabezas de ganado mayor y menor, saliendo beneficiados con estas 31 ejidatarios.

En la investigación directa, actualmente el ejido, cuenta con 525 cabezas de ganado, distribuídas de la siguiente manera.

Vacuno Lechero	Caballar	Asnal	Caprino
50	40	35	400

El derecho de pasto no se halla regulado por lo que el manejo de ganado se hace a libre pastoreo. Realizando las prácticas de vacunación y herrado.

Para la alimentación del ganado cuentan con 2,000 hectáreas de agostadero, abasteciéndose de agua por un manantial. Además para la alimentación utilizan los residuos de las cosechas como son: caña de maíz, vaina de mezquite y Nopal forrajero, la especie utilizada de éste último es el nopal rastrero ( *Opuntia rastrera*), que se le proporciona al animal, cha muscado.

a).- Créditos y Asistencia Técnica.

En esta actividad no han recibido Asistencia Técnica ni Créditos. En los últimos 6 meses no han tenido ninguna visita del Técnico o Veterinario y es necesario que se haga para prevenir a los animales de posibles enfermedades o deficiencias. La principal enfermedad que afecta al ganado es la encefalitis. El año de 1977 se realizó una Campaña para combatir esta enfermedad.

#### 5.4 Población Económicamente Activa por Ramas de Actividad

En el censo de población de 1970 ( 7 ), de un total de 156 habitantes que tenía en ese año el ejido, el 34 por ciento se dedicaba a algunas de las actividades económicas. Absorviendo al sector primario a un 94,3

por ciento del total de la población económicamente activa.

El 1.9 por ciento a la industria y el 3.8 por ciento al Sector de Comercio y Servicio.

## DISCUSION

### Aspectos Socioeconómicos

#### Recursos Humanos.

En 1970 se registró para este ejido una población total de 156 habitantes. ( 7 )

Actualmente son 200 habitantes los que la componen, encontrándose - integradas 33 familias; las cuales viven de la fuerza de su trabajo. Las principales actividades productivas son: la agricultura en primer término, la ganadería en segundo, la talla de lechuguilla (Agave Lechegilla), en tercero. siendo ésta una actividad pesada para las ganancias que deja (\$9.75 el kilogramo de fibra), el promedio obtenido por hombre en un día es de 4-5 kilogramos.

#### Emigración.

Hay doce miembros de la comunidad que cuando no satisfacen sus necesidades alimenticias de vestido, de educación, etc., salen de la comunidad hacia otros centros de población para emplearse en la industria de la construcción y en granjas. Este fenómeno emigratorio se presenta cuando hay temporadas malas para siembra y pérdidas en la cosecha ( deficiente precipitación pluvial).

#### Infraestructura Social.

#### Educación.

La comunidad en este aspecto presentó un problema acerca de la construcción de la casa del maestro, más recientemente fué construída por un grupo de ejidatarios logrando con ésto una mayor participación del maestro en torno a los problemas del ejido en el aspecto educativo. La comunidad solicitó la construcción de una aula a la Secretaría de Educación Pública en 1977, pero no se ha construído en virtud del bajo número de alumnos.

#### Vivienda.

Se considera la vivienda en un estado regular, pero se pueden hacer determinadas mejoras en este aspecto; pues según el censo de población ( 7 ) en 1970 existían 28 casas con drenaje; actualmente el suministro de agua no es suficiente para las 40 viviendas existentes debido a que el pozo doméstico no funciona por falta de tubería e implementos.

#### Salud Pública y Seguridad Social

En la localidad no hay ningún Centro o Casa de Salud. En caso de enfermedad se dirigen a General Cepeda, Coahuila, tardando 20 minutos de recorrido y a Ramos Arizpe Coahuila haciendo un tiempo de recorrido de 1 hora 30 minutos.

Los ejidatarios no cuentan aún con seguro de salud, utilizan algunas plantas para ciertos dolores o heridas como "Hojasen" (Flourensia Cernua) para el estomago; "Gobernadora" (Larrea Tridentata) para curar heridas;

"Sangre de grado" (Jatropha dioica) para reafirmar dientes, etc.

Agua Potable.

Actualmente para el abastecimiento de agua, la comunidad utiliza un manantial, que no es suficiente para cubrir sus necesidades; sin embargo el pozo doméstico no está funcionando por falta de tubería e implementos, proponiendo los mismos ejidatarios que se les dé equipo para hacerlo funcionar.

El sistema de almacenamiento que es una pila o caja de agua, necesita de reparación para su buen funcionamiento.

Infraestructura Productiva.

De las inversiones que se han efectuado en el Ejido "Agua de la Mula", sobresalen las siguientes:

I. Unidades frutícolas.

a). Dependencia: S.A.G.

b). Inversión Autorizada: \$ 25,800.00 ejercida \$ 25,800.00 para beneficio de 5 hectáreas.

II. Perforación Pozo Agua Potable.

a). Dependencia: S.A.R.H.

b). Inversión autorizada: \$230,000.00 ejercida: \$227,000.00. Esta -

obra se encuentra sin operar siendo muy necesario su funcionamiento.

### III. Perforación de Pozo Profundo.

a).- Dependencia: Programa de Inversiones para el Desarrollo Rural.

b).- Inversión \$ 221,561.41 ; El pozo se encuentra sin equipar, con un gasto de 92.26 L.P.S., y una calidad de agua  $C_4S_1$ . De los análisis efectuados a la muestra de agua remitida a los Laboratorios de la S.A.R.H., Representación en Coahuila, se informó lo siguiente:

Potabilidad: Desde el punto de vista químico y de acuerdo a las normas establecidas por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, esta agua no es potable para los humanos y las aves por sulfatos y dureza, potable para el ganado.

Riego: Se ha clasificado como una agua muy altamente salina con poco sodio.

### Infraestructura Económica

#### Comunicaciones, Transportes y Caminos.

En la comunidad, según el censo de población de 1970 (7), 22 casas contaban con aparato de radio y dos con televisión, en 1978 son 40 casas y no se especifica cuantas cuentan con radio, pero ninguna cuenta con televisión. La estación de radio mas escuchada es la X.E.S.J., de Saltillo.

llo, Coahuila.

El medio usual de transporte es el camión de pasajeros y camiones particulares. El Ejido se puede considerar bien comunicado hacia pequeños y grandes Centros de Población, como son General Cepeda, Torreón, Saltillo y Ramos Arizpe, Coahuila.

Agricultura y Ganadería.

Agricultura.

Es la principal actividad productiva de la comunidad, puesto que ocupa la mayor parte de la población; existen áreas de riego y temporal, dándole a la agricultura características de autoconsumo y comercial.

Ganadería.

En 1970 el ejido con 740 cabezas de ganado entre mayor y menor ( 19 ); actualmente el número de animales ha disminuído a 525, o sea el 29.06 porciento; ésto indica que el potencial del agostadero ha decaído debido a un sobrepastoreo marcado. Esto lo demuestra el coeficiente de agostadero utilizado conforme al número de unidades animal existentes -- actualmente, que es de 9.15 Has./ U.A.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los recursos naturales del Ejido "Agua de la Mula", pueden considerarse regulares y de acuerdo con los resultados expuestos en el presente trabajo se puede llegar a las siguientes conclusiones y recomendaciones.

### Condiciones Socio-Económicas

#### Conclusiones.

Las condiciones actuales del Ejido "Agua de la Mula", tanto económicas como sociales, pueden considerarse a nivel medio, en comparación a la que guardan otras comunidades de la Región Sur-Este del Estado de Coahuila.

La Educación, se puede considerar eficiente a pesar de que se necesita una aula; puesto que de un promedio de 32 alumnos, 4 egresaron en 1977 de 6° año. El porcentaje de analfabetos es de 3.5 en toda la comunidad.

#### Recomendaciones

- 1a. Se necesita la construcción de una aula, para que cubra las necesidades de probable aumento de la población escolar.
- 2a. Que los alumnos egresados de 6° año acudan a las Secundaria Tecnológica Agropecuaria, que se encuentra en General Cepeda.

3a. Que la Secretaría de Educación Pública proporcione un camión de transporte escolar para la movilización de los alumnos egresados de éste y otros ejidos de la Región, como lo son: "La Rosa", "Rincón Colorado", "Luz y Colón", "Independencia y San Vicente"

#### Conclusiones.

La Vivienda, se puede considerar que guarda un estado regular, pero se tiene problemas de primera necesidad, como es el suministro adecuado de agua potable y la falta de letrinas.

#### Recomendaciones

1a.- Proporcionarle a la comunidad el equipo de tubería e implementos necesarios para la construcción de hidrantes, para posteriormente establecer tomas domiciliarias; con ésto se haría funcionar el pozo de agua potable con fines de uso doméstico.

2a.- Se necesita incrementar el número de cuartos en las viviendas para así acondicionar mejor el espacio habitacional, se necesita además construcción de letrinas en toda la comunidad.

Lo anterior se puede lograr mediante Programas de Vivienda que realice el Sector Público y la participación de sus beneficiados.

3a.- Reparar el sistema de almacenamiento de agua "pila" para el adecuado

do funcionamiento.

#### Conclusiones.

Salud Pública y Seguridad Social. En la localidad no hay ningún Centro de Salud, siendo la construcción de una clínica una de las necesidades sentidas por la población.

#### Recomendaciones.

- 1a.- La construcción de un dispensario médico en el poblado sería muy conveniente para la salud e higiene de sus habitantes.
- 2a.- La construcción de una clínica rural sería conveniente en uno de los ejidos ubicados en el área de influencia, para que cubriera las necesidades de salud de los habitantes de la zona.
- 3a.- En el Ejido no se cuenta con Asistencia Médica, considerándose necesario las visitas de las brigadas Médicas de la S.S.A.

#### Aspecto Agropecuario

#### Conclusiones.

Agricultura. Las condiciones de la Agricultura en el Ejido son alen

tadoras, pues los factores ecológicos le son algo favorables para obtener sus cosechas. Las siembras las hacen con agua de riego ( 92 ha.) y de temporal ( 131 has).

Se han realizado trabajos experimentales con siembra de maíz, obteniéndose resultados negativos respecto a ingresos netos; cuentan con asistencia técnica que son algo halagadoras para las perspectivas de producción.

#### Recomendaciones.

- 1a.- La intensidad del uso de la tierra y la efectividad de la mano de obra, son dos factores importantes en la producción agrícola, en base a ésto, se recomienda el uso de maquinaria agrícola, para darle mayor seguridad a los cultivos; para ésto el ejido va a contar con crédito refaccionario para la compra de maquinaria.
- 2a.- Con la efectividad de la mano de obra, se recomienda realizar siembras de cultivos hortícolas, pues los ejidatarios cuentan con experiencia de este tipo.
- 3a.- Se requiere de medidas tendientes a la conservación del suelo, mediante el uso de pastos y otras técnicas apropiadas para éste fin.

#### Ganadería.

### Conclusiones.

El número de unidades animal existente bajo libre pastoreo, es mayor a la carga animal que pueden soportar las hectáreas con que cuenta el ejido en esa zona.

### Recomendación.

1a.- Dado el número de hectáreas contenidas dentro del ejido, la disponibilidad de agua, las áreas de riego, el medio de comunicación y el tipo de ganado se recomienda un programa de unidad lechera (bovinos) bajo mantenimiento por praderas artificiales.

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como finalidad dar a conocer ciertas bases para la aplicación de Inversiones Públicas y conocer las condiciones de vida, los problemas y carencias, así como los recursos con que cuenta el Ejido "Agua de la Mula" Municipio de General Cepeda, Estado de Coahuila.

Para la elaboración del presente trabajo se utilizaron dos cuestionarios de información socioeconómica básica, uno de ellos, se llenó en el ejido entrevistando a miembros de la comunidad ejidal, el otro se utilizó para vaciar la información con que se contaba; de esta investigación se sacaron los aspectos sociales y económicos del Ejido.

Para el estudio del área se utilizó principalmente información de la Dirección de Estudios del Territorio Nacional ( DETENAL).

Las condiciones actuales del Ejido "Agua de la Mula", tanto económicas como sociales pueden considerarse a nivel medio, en comparación a las que guardan otras comunidades de la Región Sur-Este del Estado de Coahuila.

La Educación, se puede considerar eficiente, a pesar de que se necesita una aula.

La Vivienda guarda un estado regular, pero se tienen problemas de primera necesidad, como el suministro adecuado de agua potable y la falta

de letrinas.

En la localidad no hay ningún Centro o Casa de Salud, siendo la construcción de un dispensario médico una de las necesidades sentidas por la población.

Las condiciones de la agricultura en el ejido son alentadoras pues los factores ecológicos les son favorables para obtener sus cosechas.

Ganadería.

En Ganadería, el número de unidades animal existentes bajo libre pastoreo es mayor a la carga animal que pueden soportar las hectáreas con que cuenta el ejido en esa zona. Dado el número de hectáreas del ejido, la disponibilidad de agua, las áreas de riego, el medio de comunicación y el tipo de ganado, se recomienda un Programa de Unidad Lechera (bovinos), bajo mantenimiento de praderas artificiales.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Anónimo. 1978. Centro Conasupo de Capacitación Campesina. Curso de Comercialización. pp. 1-3-4.
- 2.- Anónimo . 1975. Dirección General de Organización Ejidal. Política y Reforma Agraria. pp. 111-112-113-114-115.
- 3.- Barragán López J. 1970. Estudio Agroeconómico y Social del Ejido "Cristalosa", Municipio de Villa de García N.L., Facultad de Agronomía U.A.N.L. Tesis Profesional pp. 4-5
- 4.- FAO-UNESCO. 1970. Clasificación de Suelos, modificado por CETENAL.
- 5.- Huipio Santibañes A. etal 1978. La Aplicación de la Información DETENAL al Análisis Geoeconómico del Municipio de San Lucas, Michoacán, Séptima Convención DETENAL pp. 13
- 6.- López Portillo, J. Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales. Su pensamiento. Vol. No. 3 Comisión Nacional Editorial pp. 79-80-81-82
- 7.- México. 1971. IX Censo General de Población, Estado de Coahuila.- 1970. Secretaría de Industria y Comercio. Dirección General de Estadística.
- 8.- México. 1973. Lecciones Sobre la Ley Federal de Reforma Agraria.- Instituto Nacional de Capacitación Agraria.
- 9.- México . Dirección de Estudios del Territorio Nacional. Cartas Edafológicas, Hojas: G-14-C-22 Presa "El Tullillo. y G-14-C-32 "General Cepeda".
- 10.- México. Dirección de Estudios del Territorio Nacional. Cartas Geológicas Hojas: G-14-C-22 Presa "El Tullillo" y G-14-C-32 "General Cepeda"

- 11.- México. Dirección de Estudios del Territorio Nacional. Cartas - Topográficas, Hojas: G-14-C-22 Presa "El Tulillo" y G-14-C-32 " General Cepeda".
- 12.- México. Dirección de Estudios del Territorio Nacional. Cartas - de Uso del Suelo. Hojas: G-14-C-22 Presa "El Tulillo y - G-14-C-32- General Cepeda.
- 13.- México. Dirección de Estudios del Territorio Nacional. Cartas - Uso Potencial. Hojas: G-14-C-22 Presa "El Tulillo" y G-14-C-32 General Cepeda.
- 14.- México. Dirección de Estudios del Territorio Nacional. Universi- dad Autónoma de México. Carta de Clima. Hoja: Monterrey- 14R-VII
15. México. 1977. Lineamientos Generales para la Formulación de Estu- dios y Proyectos con cargo a la Partida P.I.D.E.R. Direc- ción General de Promoción y Operación Regional.
- 16.- México. Manual de Procedimientos para la Programación, Autoriza- ción, y Ejercicio así como el Control Presupuestal en el Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural. Secretaría de Programación y Presupuesto. Subsecretaría - de Programación. Dirección General de Promoción y Opera - ción Regional. Subdirección de Desarrollo Rural.
- 17.- México. 1978. Metodología de Trabajo del Programa de Elaboración - de Proyectos Productivos. Secretaría de Programación y Pre- supuesto. Delegación Coahuila.

- 18.- México. Metodología de Trabajo del Departamento de Geología Superficial de la DETENAL. S.P.P.
- 19.- México. 1975. V Censo Agrícola Ganadero y Ejidal Coahuila 1970.
- 20.- Pavano Camargo, E y J. Flores E. 1978. Disponibilidad y uso de los Recursos en el Municipio Ixtapan de la Sal, Estado de México. Séptima Convención DETENAL. pp. 4-8-18-31

