

819

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ESCUELA DE AGRICULTURA



**ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA**

**“ANALISIS DEL POTENCIAL AGRICOLA DEL EJIDO EL MEDINEÑO
MUNICIPIO DE TEQUILA, JALISCO Y SUS ESTRATEGIAS
DE DESARROLLO”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**INGENIERO AGRONOMO
ESPECIALIDAD FITOTECNIA**

PRESENTA:

VICTOR MANUEL ROSARIO MUÑOZ

GUADALAJARA, JALISCO, 1983

A-819

C. PROFESORES:

LIC. JOSE SANCHEZ GONZALEZ, Director
ING. SERAPIUAN ABAYA GUTIERREZ, Asesor
ING. LUIS RODRIGUEZ GARCIA, Asesor

Con toda atención me permito hacer de su conocimiento que habiendo sido aprobado el Tema de Tesis:

"ANALISIS DEL POTENCIAL AGRICOLA DEL ESTADO EL MEDIO MUNICIPIO DE TEQUILA, JALISCO Y SUS ESTRATEGIAS DE DESARROLLO."

presentado por el Pasante VICTOR MANUEL ROSARIO MUÑOZ han sido ustedes designados Director y Asesores respectivamente para el desarrollo de la misma.

Ruego a ustedes que sirvan hacer - del conocimiento de esta Dirección su Dictamen en la revisión de la mencionada tesis. Entre tanto me es grato reiterarle las seguridades de mi atenta y distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"
EL SECRETARIO




ING. JULIAN SANCHEZ GONZALEZ

ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

JSG/ml.

Las Agujas, Mpio. de Zapopan, Jal. 30 de Abril 1982

C. ING. LEONEL GONZALEZ JARDONQUI
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE AGRICULTURA
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
P R E S E N T E

Habiendo sido revisada la Tesis del PASANTE _____

VICTOR MANUEL ROSARIO MUÑOZ Titulada:

"ANÁLISIS DE POTENCIAL AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO DE MEDINA EN EL MUNICIPIO DE TEQUILA, JALISCO Y SUS ESTRATEGIAS DE DESARROLLO."

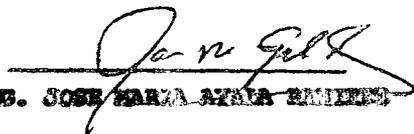
Damos nuestra aprobación para la impresión de la misma

DIRECTOR


ING. JOSE MA. CHAVEZ ARROYO

ASESOR

ASESOR


ING. JOSE MARIA AYALA RAMIREZ

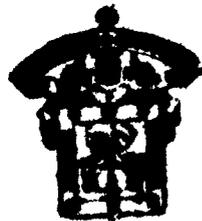

ING. RAFAEL HERNANDEZ GARCIA

srd.



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

INDICE



SECRETARIA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

DEDICATORIAS.....	1
I.- INTRODUCCION.....	2
II.- OBJETIVOS.....	5
III.- ANTECEDENTES.....	6
3.1. Recursos y Prioridades para el desarrollo --- Agrícola	6
3.2. El Ejido.....	26
IV.- MATERIALES Y METODOS.....	31
4.1. Descripción Global del Ejido el Medineño.....	31
4.2. Determinación del Potencial Agrícola, mediante el análisis de los Recursos naturales y huma-- nos del Ejido.....	37
4.3. El S.A.M. y la Ley de Fomento Agropecuario....	41
4.4. Estrategia para el Desarrollo Agrícola del Eji do el Medinsño.....	51
V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
VI.- BIBLIOGRAFIA.....	59
ANEXOS.....	61

DEDICATORIAS



A mi esposa e hija con mucho amor

A mis padres por su amor y apoyo incondicional
en mi superación profesional

A mis hermanos con respeto y cariño

A mi Universidad que me brindó la oportunidad
de formarme

A mis asesores por sus valiosas y atinadas
orientaciones.

I.- INTRODUCCION.

El análisis de los recursos naturales de cada comunidad agrícola o ejido es una necesidad cada vez mayor. En los últimos años se ha hablado mucho de que México necesita ser autosuficiente en materia de alimentos, para que de esta manera se encausen esas divisas a otros sectores productivos del país. Por más que se quiera terminar con la dependencia alimentaria y se propongan nuevos modelos de desarrollo agrícola, mientras no se estudien con profundidad las regiones con posibilidades de ser incorporadas totalmente a la producción agropecuaria, se seguirá siendo dependiente en el aspecto alimenticio.

Esto significa que se tiene que partir de la realidad del campo mexicano, conocer todos los factores que interactúan y limitan la producción de alimentos. Es indispensable, por lo tanto, una organización total del ejido, una educación a la población con posibilidades de recibirla y la implementación de recursos capaces de lograr con mayor eficiencia los objetivos propuestos.

La población económicamente activa del ejido el Medineño se dedica a la agricultura de temporal, lo cual, al terminar el ciclo agrícola, se incorporan como jornaleros en las pequeñas propiedades vecinas. Los cultivos que se siembran cada año son maíz y sorgo, esto hace que al carecerse de un estudio y conocimiento del suelo, se propicie el agotamiento de este recurso con la consecuencia de disminución en los niveles de producción.

En el ejido se carece de maquinaria agrícola por lo que se recurre a la yunta y renta de tractores de pequeños propietarios para la preparación de tierras, labores culturales y cosecha, así mismo no existe una asistencia técnica eficaz y oportuna por parte de los peritos agrícolas, con el fin de

orientarlos en la aplicación de la tecnología adecuada y la utilización de los insumos necesarios para el logro de los cultivos temporaleros. Esta falta de comunicación ha hecho que el ejidatario desconfíe del técnico agrícola y recurra - por ejemplo, a la utilización de semillas criollas recomendadas por otros ejidatarios.

Por falta de transporte, el ejidatario al cosechar el maíz y sorgo vende al intermediario, el cual, pasa directamente al ejido a recoger el grano con precios muy por abajo de los de garantía. Este problema trae como consecuencia la disminución de las ganancias de los campesinos, suficiente - por lo general, para pagar el crédito obtenido y medio vivir el resto del año.

La justificación para la elaboración de este trabajo va encaminada a demostrar que hoy en día, factor importante en el desarrollo de la agricultura nacional es la búsqueda en forma inmediata a la solución de los problemas que se enfrenta el hombre de campo, en el desarrollo de su trabajo para producir alimentos. El ejido el Medineño, por sus características específicas presenta una determinada vocación y orientación productiva con potencialidad diversa y normalmente - aún sin explotar en su totalidad.

Las hipótesis que dan base al estudio son las siguientes:

- 1.- La elaboración de estrategias que contemplen la organización total del ejido a todos sus niveles como son: recursos humanos, recursos económicos, educación, administración, tecnología, en total concordancia con las necesidades reales existentes en la comunidad, tendrá como consecuencia un desarrollo global que beneficie social y económicamente a la población.
- 2.- El análisis de los recursos naturales del ejido el Medineño, permitirá tener un conocimiento concreto y objeti-

vo sobre las necesidades básicas para el incremento de la producción de granos.

- 3.- La preparación del extensionista y su constante actualización a nivel formativo permitirá una mayor comunicación y convencimiento en las sesiones de asistencia técnica con los ejidatarios.
- 4.- La participación del campesino en los programas de desarrollo agrícola, propiciará la uniformidad de criterios para establecer los objetivos y analizar críticamente las soluciones posibles.

El propósito de acercarse al máximo aprovechamiento del potencial productivo dentro de una ordenación de cultivos, debe conjugarse con exigencias y conveniencias de la región y del país.

Se considera, por lo tanto, que un trabajo correcto dirigido al agricultor, parte del buen conocimiento de las características y problemas de cada ejido de cuyo análisis se obtienen las distintas soluciones que han de ser objeto de acciones concretas posteriores.

Por último, con este tipo de investigaciones se pretende apresurar el incremento de la producción, acelerar la capacitación y organización del campesino, así como relacionar ambos aspectos con la obtención de mejor calidad en los productos del campo.



II.- OBJETIVOS.

- 1.- Analizar los recursos naturales del ejido mediante estudios de campo para determinar su potencialidad agrícola.
- 2.- Conocer las características de la población que sirva como base para el modelo de desarrollo a proponer.
- 3.- Diseñar un modelo de desarrollo agrícola capaz de ser aplicado en dicho ejido de acuerdo a las experiencias y proposiciones de los agricultores y del estudio que se realice en la comunidad.
- 4.- Concluir que con los residuos de las cosechas de maíz y sorgo, se puede fomentar la cría de animales de corral para consumo de la población y como fuente de obtención de mayores ganancias.
- 5.- Analizar los principios que sustentan el SAM y la Ley de Fomento Agropecuario con respecto al desarrollo agrícola de las comunidades agrarias.

III.- ANTECEDENTES.

3.1.- RECURSOS Y PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO AGRÍCOLA.-

3.1.1.- Factores que intervienen en la planificación agrícola.

Señalar los factores que influyen en el desarrollo de una comunidad agraria es importante para la planificación de las explotaciones agrícolas. El análisis de los factores naturales, económicos, organizativos y culturales, dará un panorama global dentro del contexto agrícola y la importancia para su consideración dentro de los planes de desarrollo. -- Por lo que proporcionar una información clara y objetiva a los ejidatarios, de las posibilidades que se tienen de otorgar recursos económicos necesarios para la obtención de insumos, de las características agrológicas de la zona, así como la posibilidad de hacer llegar la educación a todos los niveles de la población, permitirán valorar las prioridades que se tienen en el ejido con la finalidad de lograr su progreso que beneficie a la población.

3.1.1.1.- Factores naturales o ambientales.-

Dentro de los factores naturales se suscribe el clima, suelo, disponibilidad de agua y la cubierta o manto vegetal.

Brandt y Oliveira nombrados en el libro de Proyectos de Desarrollo Agrícola, volumen 2, señalan que "el ambiente físico representado por el clima y los recursos naturales son los factores que determinan su rendimiento económico, constituyendo el primer paso en la organización de la realización agrícola y la determinación de la capacidad de cultivo de los suelos disponibles en correlación con los recursos clima, agua y vegetación".

Sin embargo, son factores muchas veces incontrolables para el hombre, por lo que sembrar de temporal, por ejemplo, es una empresa insegura que acarrea al agricultor pesimismo

por la posibilidad de perder el dinero invertido, así como el trabajo de meses en las labores del campo. Afortunadamente se han dictado políticas señaladas en el S.A.M. y la Ley de Fomento Agropecuario que protegen en gran medida los trabajos agrícolas.

Para la determinación del potencial agrícola de una comunidad, es necesario el estudio minucioso de las condiciones existentes en sus recursos naturales, es decir, analizar las características físico-químicas del suelo, las condiciones de precipitación pluvial, cambios de temperatura, etc. - que permitirán adecuar los cultivos propicios para su explotación, esta información debe ser manejada por ejidatarios y técnicos agrícolas de tal manera que las decisiones para el óptimo aprovechamiento surjan de la experiencia y de los conocimientos técnicos sobre los cultivos propicios para su explotación.

"Las tierras de temporal ocupan dos tercios de la superficie total cultivada del país y generan el 50 por ciento de la producción global" por lo que acelerar el incremento de la producción en estas zonas determinando su potencial agrícola y ganadero será el primer paso para el tratamiento de las mismas.

3.1.1.2.- Factores económicos.-

Mellor, citado en el libro de Proyectos de Desarrollo Agrícola volumen 2, señala que "el buen funcionamiento del mercado de productos agrícolas y las condiciones adecuadas de comercialización, contribuyen de dos maneras a los objetivos del desarrollo agrícola: de una forma directa, permitiendo que la producción obtenida se utilice con más eficiencia y de una forma indirecta, estimulando su incremento".

Cuando existe deficiencias en el tratamiento de los -- productos agrícolas a nivel de almacenamiento y transporte, - originan una pérdida económica para el productor que así ve_ disminuir sus ganancias. La tecnificación de todo el proceso de producción hasta hacer llegar el producto al consumidor, - debe estar contemplado dentro de la planificación agrícola, _ puesto que estimulará el aumento de la producción refleján-- dose en la cantidad y calidad de los productos.

La tecnología, es uno de los elementos que se necesitan con urgencia para modernizar la agricultura, sin embargo, pa_ ra esto se requiere capital. Se considera por lo tanto, que_ la creación de nuevos insumos y su incorporación para la pro_ ducción proporcionarán ganancias respetables al agricultor.

La puesta en marcha de un programa de desarrollo agríco_ la, gira en torno a la cantidad de recursos económicos sufi_ cientes para el cumplimiento de todas las actividades, orien_ tadas para alcanzar los objetivos propuestos.

3.1.1.3.- Factores Organizativos e Institucionales.-

Martínez de Navarrete, Restrepo Fernández y otros,² se-- ñalan que uno de los factores estructurales que limitan la - modernización de la actividad agropecuaria es "la falta de - organización para la producción, para el consumo y para la - participación política. Estos tres tipos de organización re- sultan necesarios para la defensa de los intereses campesi-- nos, en la compra de insumos, en las solicitudes de crédito_ uso de maquinaria, comercialización de sus productos, fija-- ción de precios, seguridad social, elección de representan-- tes etc".

2.- MARTÍNEZ, de N. Ifigenia. Alimentación Básica y Desarro- Agroindustrial. F.C.E. México. 1977.

La participación del campesino dentro del aparato organizador de su comunidad, tendrá beneficios positivos porque él será el artífice de su propio desarrollo, de su bienestar social, originando una participación total de la población, para llegar al cambio de las mentalidades con respecto al paternalismo de los organismos gubernamentales.

Las instituciones y organizaciones públicas que proporcionan servicios, ejercen directa o indirectamente una influencia significativa para la producción agropecuaria. El libro de Proyectos de Desarrollo Agrícola, señala que "estas instituciones y organizaciones forman la llamada infraestructura agrícola de apoyo a la producción, en la cual, pueden distinguirse dos categorías:

- 1) Con capital intensivo, en las que la prestación de servicios depende de que existan grandes cantidades de capital; así sucede con la infraestructura de transporte, comercialización, riego, drenaje y electrificación rural. En otras palabras, los servicios de capital sufragan la mayoría de los gastos en oposición a los servicios de trabajo.
- 2) Con capital extensivo, en las que el componente capital es la parte de los gastos totales, en los cuales los gastos que representan la remuneración del trabajo, constituyen la partida más grande. En esta categoría, están incluidos el sistema educativo escolar y no escolar, las instituciones de investigación, las instituciones de crédito, los servicios de salud y los servicios de fiscalización y defensa de animales y vegetales".

Resumiendo, los factores organizativos e institucionales serán de una ayuda especial cuya finalidad será la de garantizar el desarrollo de cada región a medida que los recursos naturales y el potencial humano lo necesiten, puesto que

no se trata de inundar de dinero una zona agrícola si no se maneja como primer factor la organización total de la misma con el asesoramiento objetivo de las dependencias oficiales.

3.1.1.4.- Factores Culturales.-

Las manifestaciones de conducta de una población como son sus hábitos, tabúes y rutinas, son elementos que generalmente se obtienen mediante encuestas de tipo social. Es importante disponer de esta información con el objeto de conocer la realidad social y cultural de una comunidad para aplicar los métodos de divulgación adecuados a las características psicosociales de la población.

3.1.2.- Servicios para el Desarrollo Agrícola.-

Cualquier programa de desarrollo rural necesita del apoyo de todos los servicios que se dispongan para facilitar -- los procedimientos que aceleren el bienestar de un ejido o -- comunidad agraria.

A.T. Mosher³ señala que estos servicios pueden clasificarse en "elementos" esenciales para el desarrollo, como -- son; mercados para los productos agrícolas, técnicas de los -- cultivos, equipo necesario para utilizar las nuevas técnicas, incentivos de producción para los agricultores, transporte y como "aceleradores", la investigación, divulgación, crédito, y la educación.

Independientemente de la terminología que se utilice para señalar necesidades existentes, lo importante es que el -- estudio debe ir de abajo hacia arriba, es decir, un estudio -- minucioso de las condiciones imperantes en un ejido o comuni -- dad para incorporar elementos o aceleradores indispensables -- para el desarrollo agrícola.

3.1.2.1.- Organización para la Producción.-

Una ordenación de las necesidades por satisfacer jerárquicamente es de vital importancia para echar andar una estrategia de desarrollo agrícola, de esta manera, se optimizarán los recursos materiales y humanos con que se cuentan y así lograr mejores resultados. La eficacia de una organización está determinada por la medida en que realiza sus fines, y la más usual para medir la eficiencia está dada por una correlación entre la cantidad de recursos utilizados y el rendimiento de una unidad de producción.⁴

Muchas veces se ha visto que se elabora un gran aparato organizativo considerado ideal para el desarrollo agrícola regional o nacional, sin embargo, al llevarlo a la práctica se observa que los canales de comunicación que se utilizan con los agricultores no son los adecuados y es ahí donde se obstaculizan los planteamientos elaborados de antemano.

3.1.2.2.- Programas de Extensión y Educación.-

El elemento que va a llevar a cabo los programas de extensión será el extensionista, éste poseerá habilidades y destrezas adquiridas durante su preparación profesional, por que es ahí donde empieza su capacitación, puesto que deben incluir entre sus cursos obligatorios la enseñanza de los principios de la planeación y metodología de la extensión. Además, complementando la enseñanza teórica con prácticas en el medio rural en los aspectos social, técnico y económico, lo que resultará beneficioso para el ejercicio de sus funciones.

Los programas de extensión deben formularse sobre la base de un esquema de prioridades que fija el plan, ajustado a

4.- Conferencia Técnica. La Extensión Rural en América Latina y del Caribe. FAO. Roma, Italia. 1971.

la situación de cada país en relación con los programas de:

- a) Desarrollo de una conciencia social
Erradicación del analfabetismo
Educación básica
Educación cívica y formación intelectual.
- b) Fomento tecnológico.

La extensión rural debe servir como canal de comunicación entre campesino e investigador sobre los problemas sociales y tecnológicos de las zonas de reforma agraria, por lo tanto, uno de los propósitos fundamentales es el desarrollo de los campesinos como hombres con visión analítica frente a su realidad, mediante la toma de conciencia de su situación en la sociedad y su capacitación para un trabajo agropecuario tecnológicamente actualizado.

Debe considerarse a la extensión, como un proceso educativo para el cambio de actitud de la gente, la cual, necesita de instrumentos de acción cuyo uso y manejo conformen la metodología de la enseñanza. El crédito, los subsidios, y otros servicios directos para el productor, son instrumentos o medio de promoción o estímulo para facilitar la adopción de nuevas prácticas.

La educación, agrega conocimientos y capacidad propia, en suma, formación para la toma de decisiones, por lo que es perdurable en sus efectos; los servicios directos, en cambio, son aparte de soluciones por sí mismos, y por consiguiente, de efectos inmediatos, que por no crear nuevos conocimientos, son de efecto transitorio, y desaparecen cuando tales servicios dejan de cumplirse o estar presentes. Cuando actúan conjuntamente ambos, suman sus efectos y permiten alcanzar máximos resultados en mínimo tiempo.

Las Naciones Unidas, han reconocido repetidamente que el desarrollo es un concepto más amplio, que implica redistribución de los ingresos y amplia participación de todos los sectores de la población en las instituciones sociales y políticas.

Proceso de cambio estructural que implica no sólo aumento en la producción sino modificaciones en las instituciones, como así mismo la participación creadera de toda la población.

La actividad educativa del extensionista deberá tener como finalidad el desarrollo de los campesinos como hombres críticos frente a su realidad, mediante la toma de conciencia de su situación en la sociedad. El concepto educativo deberá orientarse hacia la transformación de la realidad física y social; las relaciones de producción y de convivencia humana en general.

3.1.2.3.- Nuevas clases de insumos.-

La incorporación de insumos estratégicos para lograr mejores rendimientos como son semillas mejoradas, herbicidas y fertilizantes acompañado del conocimiento del tipo de acción en diferentes suelos y cultivos, permitirá obtener un manejo más científico por parte de los agricultores de los diversos materiales que se le recomiendan.

La recomendación de nuevos insumos para los cultivos de una determinada región, se da en base al análisis físico-químico del suelo juntamente con las condiciones ecológicas imperantes. Es aquí donde el extensionista realiza un papel importante puesto que orientará al campesino en el manejo y utilización de dichos insumos.

Se ha recomendado que el extensionista utilice siempre la demostración para que propicie en el ejidatario un interés

en la aplicación de nuevas técnicas y productos destinados - al incremento en los niveles de producción.

Se habla de nuevas clases de insumos para aquellas zonas donde se utiliza en la actualidad semillas criollas y - que se ha demostrado que la incorporación de semillas mejora das incrementarían la producción. Así mismo donde se ha abusado de algún tipo de fertilizante con las consecuencias no previstas y en donde sería más factible y con mejores resultados la utilización de otro tipo de abono orgánico e inorgánico.

3.1.2.4.- Crédito Agropecuario.-

En el financiamiento⁵ bancario para actividades agrícolas, existen dos tipos de créditos: el crédito refaccionario y el crédito de avío. Mediante el crédito refaccionario el dinero se destina a la adquisición de medios de producción, - tales como maquinaria y utensilios, plantación de árboles -- frutales etc; este crédito es pagadero en un período de 5 a 15 años. El crédito de avío otorga dinero para los gastos -- corrientes de un ciclo productivo agrícola; con este crédito el agricultor paga las labores, las semillas, los pesticidas, etc.

Considerando que en la agricultura es necesario realizar las actividades de acuerdo con la secuencia técnica y en el tiempo adecuado, ya que la oportunidad de las labores de preparación de tierra, siembra, fertilización, etc., no depende de la voluntad del agricultor sino del período vegetativo de las plantas y de las condiciones climáticas.

5.- Secretaría de Educación Pública. 1980, Guía de Planeación y Control de las Actividades Agrícolas. México. F.C.E.

Si las labores no se realizan a tiempo, la producción esperada se merma e incluso puede llegar a perderse.

Por esta razón, es importante recibir el crédito suficiente y en forma oportuna, de acuerdo con el calendario de actividades agrícolas.

En la actualidad el S.A.M. y la Ley de Fomento Agropecuario contemplan la aportación de crédito sumamente ventajosa para el agricultor hecho que se analizará en el capítulo IV.

3.1.2.5.- Facilidades de almacenaje.-

Uno de los requisitos necesarios en ejidos y comunidades agrarias es la construcción de bodegas apropiadas para almacenar los productos agrícolas principalmente maíz y frijol. En México, se carece de las construcciones necesarias y adecuadas para el almacenaje de granos con las consecuencias de pérdidas económicas de agricultores y distribuidores. A nivel de ejidos se observa que el campesino almacena los costales de maíz en su casa en donde muchas veces las condiciones que imperan son de una alta humedad deteriorándose el producto en cuanto a su calidad y por consiguiente disminuyendo el precio de venta.

Es necesario el financiamiento para la construcción de bodegas de tal manera que se facilite el almacenaje de los productos básicos en cada ejido o comunidad agraria de esta manera la planificación de la producción se está llevando hasta las últimas etapas.

Con estos antecedentes se recomienda llevar el producto a los centros de compra-venta como es el caso de CCNASUPO, u otras empresas conforme se vaya cosechando el producto.

3.1.2.6.- Mercadeo de la producción.-

Uno de los elementos indispensables para la planeación de una empresa agrícola es el mercado puesto que se pretende que el producto llegue al consumidor con un margen de utilidad suficiente para el agricultor.

Se recomienda la realización de un análisis de mercado a donde se destinarán los productos agrícolas del ejido.

Los aspectos que desde un punto de vista práctico pueden dar idea de las posibilidades de mercado son:

- Investigar qué núcleo de población importante están relativamente próximos a la unidad agrícola ó ejido.
- Cuáles son los principales productos agrícolas que concurren a estos núcleos de población, separando productos para consumo humano, animal ó industrial.
- Qué producen los agricultores de la región.
- De qué región provienen los productos agrícolas que se consumen en el más próximo núcleo importante de población.
- Quienes los producen
- De los productos anteriores, cuáles son susceptibles de producirse en la unidad agrícola.
- Cuál es el poder adquisitivo de la población.
- Cuánto cuesta el flete por tonelada de la región donde están ubicadas los actuales productos al centro de consumo y de la unidad agrícola sujeta a evaluación al mismo centro de consumo.
- Si existen vías de comunicación transitables para concurrir a los centros de consumo.
- Si los actuales productores venden directamente a los consumidores, ó si existen intermediarios.

- cómo fluctúan los precios durante el año, cuando se trata de venta directa al consumidor.
- cuando se trata de venta a intermediarios, cómo se comportan los precios durante el año.
- cuál es el costo a que se puede producir en la unidad agrícola
- qué diferencia se obtiene por tonelada.

El mercado es uno de los recursos indispensables y señalado, por A. T. Mosher, como uno de los principales elementos, dentro de una estructura rural progresiva, puesto que es en las poblaciones de mercado con establecimientos, donde los agricultores puedan adquirir abastecimiento y equipo para la producción; con perspectivas para vender sus productos.

3.1.2.7.- Investigación agrícola.-

- ¿ Cómo se manifiesta el progreso agrícola ?^{6/}
- a.- mayor cantidad de superficie cultivadas
 - b.- penetración agrícola en zonas vírgenes
 - c.- considerable aumento de la producción
 - d.- más calidad en los productos obtenidos
 - e.- tecnificación.

Existen en el país once centros de investigaciones agrícolas:

- CIAMEC (Centro de Investigaciones Agrícolas de la Mesa Central)
- CIANO (Centro de Investigaciones Agrícolas del Noroeste)
- CIAPAN (Centro de Investigaciones Agrícolas del Pacífico Norte)

- CIAPAC (Centro de Investigaciones Agrícolas del Pacífico Centro)
- CIAPAS (Centro de Investigaciones Agrícolas del Pacífico Sur)
- CIAGON (Centro de Investigaciones Agrícolas del Golfo - Norte)
- CIAGOC (Centro de Investigaciones Agrícolas del Golfo - Centro)
- CIAPY (Centro de Investigaciones Agrícolas de la Península de Yucatán)
- CIAN (Centro de Investigaciones Agrícolas del Norte)
- CIANOC (Centro de Investigaciones Agrícolas del Norte - Centro)
- CIAB (Centro de Investigaciones Agrícolas del Bajío)

También se cuenta con cincuenta campos experimentales, distribuidos en la mayoría de las entidades federativas, cuya función, principal consiste en generar y difundir tecnología agrícola relacionada con los diferentes cultivos a través de programas específicos, entre los cuales se mencionan, por ejemplo: a) programa de mejoramiento del maíz y trigo, - b) programa de oleaginosas, c) programa de forrajes, d) programa de leguminosas y e) programa de hortalizas.

Los resultados que se obtienen se difunden a los agricultores mediante demostraciones agrícolas, distribución de folletos, proyección de películas sobre algunos temas, tales como nuevos métodos de fertilización, variedades de altos rendimientos, épocas recomendables de siembra, eficiencia de pesticidas, etc.

Es evidente, sin embargo, que el medio rural no está aprovechando eficientemente la tecnología disponible, debido

a las siguientes causas:⁷ a) el reducido número de técnicos en relación con el número de agricultores (26 mil técnicos - para atender a 8 millones de agricultores), b) la dispersión de las comunidades.

En México se cuenta con 24 mil poblados dispersos entre sí, de menos de 3 mil habitantes, dedicados a la agricultura como actividad primordial, c) las condiciones heterogeneas que se dan para lograr la producción agrícola: las contrastantes condiciones de clima, suelo, hábitos de la población, tamaño de los predios, disponibilidad de los recursos, etc., d) la falta de vías de comunicación, e) la resistencia de los agricultores a aceptar los cambios tecnológicos, f) la falta de recursos económicos para proveerse adecuadamente de tecnología moderna.

Resumiendo: se considera que la aplicación de un mayor conocimiento científico, y las investigaciones especializadas, las técnicas modernas aplicadas para el desarrollo de las explotaciones y los nuevos elementos mecánicos, que permitan producir más en menor tiempo, aumentan y abaratan la producción, abriendo, de par en par, las puertas del progreso.

3.1.3.- Extensión Agrícola.-

Definir en una frase concisa o corta lo que es extensión agrícola, sería limitar o encuadrar todo un proceso dinámico que va más allá de un mero concepto, puesto que implica la explicación de varios principios, como lo señalan Fisher y Wesselmann⁸, bien establecidos:

7.- Op. cit. SEP. 1980. F.C.E.

8.- FISCHER, D. J. Capacitación en Extensión Agrícola. CECSA. 1979.

WESSELMANN, A.R. México.

- 1.- Enfoque dirigido a la base en donde al campesino se le habla en términos afines a su misma experiencia y a un nivel en que puedan comprenderlo, entonces es posible esperar que acepte nuevas ideas.
- 2.- Cooperación. Mediante el esfuerzo cooperativo la gente puede decidir qué es lo que desea y qué necesita. El servicio de extensión debe ayudar a satisfacer estas necesidades.
- 3.- Educación voluntaria. El campesino solo necesita -- aquello que está convencido que desea. El trabajo del extensionista consiste en auxiliarse a que identifique sus necesidades.
- 4.- Herramientas para la extensión. Son recursos indispensables para la mayoría de los trabajos:
 - a.- folletos y material impreso para los que saben leer
 - b.- programas de radio
 - c.- reuniones
 - d.- demostraciones
 - e.- visitas al hogar.
- 5.- Empleo de líderes locales. Mucho puede lograrse con el empleo de líderes locales, con frecuencia éstos pueden lograr la aceptación de más ideas de lo que puede obtener el extensionista en visitas individuales. Los líderes locales que han aceptado prácticas mejoradas las extienden a otros.
- 6.- Especialistas agrícolas. Los especialistas transmiten sus conocimientos a los campesinos a través del extensionista. A su vez, los campesinos plantean problemas a los especialistas por conducto del extensionista.

nista, que opera como un elemento de enlace.

- 7.- La satisfacción. Cuando un campesino queda satisfecho de la ayuda del extensionista, lo busca y consulta de nuevo. Esto promueve el crecimiento del servicio de extensión así como el desarrollo del extensionista.
- 8.- La extensión va dirigida hacia la familia. El mejoramiento del hogar rural son tan importantes en el programa de extensión, como la capacitación del agricultor. Los jóvenes de hoy son los líderes del mañana y aprenden con mayor facilidad que los líderes adultos.
- 9.- La extensión es una ciencia aplicada. Los problemas se plantean a los científicos para su solución. Las soluciones vuelven al campesino a través del extensionista.
- 10.- Evaluación continua. La efectividad se estima por los cambios que ha experimentado la gente. Los resultados forman la base para el mejoramiento. La evaluación es el proceso mediante el cual se verifica el logro de los objetivos que se proponen. Es importante señalar que, el objetivo general de extensión agrícola en una sociedad en vías de desarrollo es contribuir al aumento del ingreso neto en las fincas agrícolas y al mejoramiento del nivel de vida de la población rural. Se ha visto que uno de los problemas que afligen al campesino latinoamericano es la falta de una participación más directa en los procesos de producción, esto ha hecho que sus condiciones de vida sean precarias, por lo que su desconfianza hacia las nuevas estrategias elaboradas por el gobierno son cada vez menos aceptadas.

3.1.3.1.- Papel del extensionista.-

La mejor definición de un extensionista, señala A. T. - Mosher,⁹ "es presentarlo como la persona que aconseja a los - campesinos sobre las formas con que podrán aumentar la productividad de sus parcelas".

Esto significa una constante comunicación entre extensionista y agricultor con el fin de diseñar las posibles soluciones a problemas existentes.

Las características que debe poseer un extensionista para realizar eficientemente su labor son las siguientes:

- a.- Ser competente para enseñar a los agricultores los conocimientos y destrezas que necesitan poseer para aplicar bien las nuevas técnicas.
- b.- Analizar con los agricultores su actual negocio -- agrícola.
- c.- Indicándoles el lugar donde se encuentran los suministros y el equipo agrícola que necesitan para -- adoptar nuevas técnicas de cultivo.
- d.- Aconsejar sobre la utilización de las fuentes disponibles de crédito agrícola.
- e.- Ayudar a organizarse, para que elaboren juntos sus planes, para conseguir el abastecimiento y el equipo necesario.

Se concluye que: el papel del extensionista en las actividades agrícolas son las de asesor, maestro, analista y organizador, por lo que su preparación profesional debe incluir asignaturas que propicien la adquisición de habilidades -

9.- MOSHER, A.T. Creación de una Estructura Rural Progresiva. UTEHA 1972. México.

para el desempeño de su trabajo en el campo.

3.1.3.2.- Extensión y Comunicación.-

La aplicación de la extensión agrícola, requiere de un elemento indispensable que es la comunicación como un proceso dinámico y de aprendizaje. Esto requiere por parte del extensionista, el manejo de cada una de las partes que lo conforman principalmente en la emisión del mensaje y el canal utilizado por el emisor.

La adecuación de la información a las características socio-culturales de la población será indispensable para el desarrollo integral del hombre, para iniciar y mantener el trabajo con grupos y para lograr un eficiente grado de coordinación.

Un sistema efectivo de comunicación rural solamente se establece a través de un diálogo entre el extensionista y el campesino, que permita lograr una identidad de objetivos, -- orientados a los cambios estructurales que se requieren para el desarrollo de la sociedad. El campo mexicano es precisamente lo que necesita, el diseño de estrategias orientadas hacia el origen de todos los problemas que se presentan en el campo y que son parte de estructuras totalmente obsoletas para el funcionamiento, para una agricultura rural progresiva. Los elevados índices de analfabetismo y la falta de educación básica constituyen una barrera poderosa que impide la eficaz comunicación entre el extensionista y el agricultor y entre éste y la comunicación de la cultura, lo que limita -- fuertemente sus posibilidades de formación humana, de comprensión y de participación.

Por lo anterior, se recomienda que: los programas de extensión tengan una finalidad formativa, es decir, que propicien experiencias significativas en los agricultores. Dichos

programas tendrán que ser auxiliados por otros de carácter netamente educativo.

3.1.3.3.- Recursos y Materiales Didácticos.-

Los programas agropacuarios dependen en sus resultados del apoyo que tengan de material didáctico. Los instrumentos o los medios de extensión comprenden en primer lugar, to dos aquellos relacionados o que son propios de la comunicación (visita o asesoramiento individual, demostraciones de métodos y resultados, medios masivos y ayudas audiovisuales, etc.)

Al considerar a la extensión agrícola como un proceso de aprendizaje es necesario que ésta obedezca a una planeación donde se contemple la sistematización de la enseñanza.- Los productos del aprendizaje que se pretenden en los campesinos son: hábitos, habilidades, destrezas, que difícilmente serían adquiridas con la sola exposición o información de da tos. Esto hace indispensable el auxilio de materiales en don de se involucren el mayor número de sentidos propiciando los cambios de conducta.

Cuando los agentes de extensión planifican su actividad a través de métodos y recursos que activan la participación de los agricultores, se logra:

- a) Mayor interés de la audiencia
- b) Mayor aporte de experiencias por parte de los participantes.
- c) Compromisos de acción más positivos.
- d) Un ambiente de mucha confianza.
- e) Oportunidades para aclarar dudas.

El mayor y mejor uso de técnicas que amplien el diálogo, son trascendentes para el éxito de los fines educativos que persiguen los programas de extensión agrícola.

3.1.3.4.- Asistencia Técnica.-

Todo programa de desarrollo rural debe contemplar una asistencia técnica de una manera sistemática con la finalidad de aprovechar eficientemente los recursos materiales y humanos que se tengan. El extensionista además de poseer las habilidades y destrezas necesarias para la demostración de mejores técnicas de cultivo, semillas mejoradas, pesticidas, fertilizantes, etc, debe buscar constantemente su actualización agronómica que lo mantenga preparado y contribuya a la formación científica de los agricultores.

La asistencia técnica es un factor importante para la tecnificación del campo, contribuyendo a incrementar los niveles de producción especialmente en productos básicos. El cambio de actitud de los agricultores hacia las labores del campo que se inicia con la preparación del terreno hasta el momento de la cosecha, contribuirá a buscar como finalidad el mejoramiento socio-económico de la población.

3.2.- EL EJIDO.-

3.2.1.- Definición.-

Hernández Ornelas,¹⁰ señala que "en el México contemporáneo, ejido es un término que tiene dos significados: Puede referirse tanto a la gente como a la tierra. Es un término - que viene del latín, "exitus", sustantivo, y también participio pasivo de "exire" (saber), originalmente se refiere a la tierra como "una salida" a la postura común de las tierras de un pueblo.

Ejido es la tierra que de ordinario formaba parte de una hacienda y que se ha redistribuido y dado a un grupo de campesinos de la región".

3.2.2.- Artículo 27 Constitucional.-

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 27 fracción X señala que: "los núcleos de población que carezcan de ejidos o que no puedan lograr su restitución por falta de títulos, por imposibilidad de identificarlos, o porque legalmente hubieren sido enajenados, serán dotados con tierras y aguas suficientes para constituirlos conforme a las necesidades de su población sin que en ningún caso deje de concedérseles la extensión que necesiten, y al efecto se expropiará por cuenta del Gobierno Federal el terreno que baste a ese fin, tomándolo del que se encuentre inmediato a los pueblos interesados".

"La superficie o unidad individual de dotación no deberá ser en lo sucesivo menor de diez hectáreas de terrenos de riego o humedad, o a falta de ellas, de sus equivalentes en otras clases de tierras".

10.- HERNANDEZ, F. Pedro. Autoridad y Poder Social en el Ejido. INES. 1973. México.

Para los efectos de la equivalencia se computará una hectárea de riego por dos de temporal, por cuatro de agostadero de buena calidad y por ocho de monte o de agostadero en terrenos áridos".

Las equivalencias son las siguientes:

- terrenos de riego o humedad - 10 Has.
- terrenos de temporal - 20 Has.
- terrenos de agostadero - 40 Has.
- monte o de agostadero en terrenos áridos - 80 Has.

3.2.3.- El Problema del Ejido.-

Hernández Ornelas, en su libro Autoridad y Poder Social en el Ejido, da una explicación breve y objetiva, señalando que "el problema del ejido en México es social y económico. La redistribución de tierras cambió la faz de México y destruyó definitivamente los antiguos sistemas feudales de haciendas, dio a los campesinos un mínimo de libertad y una parcela de tierra que cuidar, por más que semejante reforma revolucionaria haya logrado relativamente poco en el sentido de aumentar el bienestar de la población rural. A la fecha, esa población es casi 25 por ciento del total de la población de México y la tierra ejidal representa casi el 52 por ciento de la tierra cultivable. Más del 80 por ciento de los ejidos funcionan sobre una base de empresas privadas; cada hombre es responsable de su propia parcela, aunque no pueda nunca enajenarla.

En números redondos, más del 75 por ciento de la tierra en los ejidos es muy pobre y todavía no está irrigada y en términos de ejidatarios un 75 por ciento o aún más mantiene parcelas antieconómicas a causa de su pequeño tamaño.

Los ejidos cooperativos son el ideal de la ley, pero de hecho, constituyen más bien, una excepción, y la mayoría de los ejidos cooperativos están en áreas donde los ejidatarios gozan de mejor condición tanto por lo que toca a la calidad como al tamaño de sus tierras.

En otros aspectos, el problema del ejido es, sobre todo, social. En muchas, si no en la mayoría de los casos, el ejido apareció repentinamente en la escena rural de México como un sistema social nuevo dentro del antiguo: los ejidos fueron super impuestos, por así decirlo, a las comunidades rurales, pueblos y ranchos ya establecidos y con una herencia -- cultural muy fuerte. En estos sistemas sociales antiguos había una serie de valores y pautas de actividad, que no siempre coincidían con los nuevos patrones que el ejido trataba de crear.

Una de estas pautas de actividad, que descansa en valores tradicionalmente fincados, es sin duda la estructura del poder, así como sus métodos peculiares de decisión son algo de vital importancia para conocer a fondo como funcionan -- nuestros sistemas sociales del campo.

En resumen: se intentó convertir el ejido en una especie de empresa cooperativa agrícola, dando a cada uno de sus miembros, el derecho de usar un determinado pedazo de tierra; tierra que debía ser trabajada y cuidada pero nunca más enajenada. Dichas tierras deberían luego pasar a uno de los más cercanos y más capaces herederos del beneficiario original, para permitirle formar y mantener una familia en el ambiente de México rural".

Esta descripción general del problema del ejido, viene a hacer incapié en la necesidad de proporcionar las herramientas necesarias para lograr paulatinamente el bienestar -

socio-económico de toda la población.

La implementación de programas acordes con la indiosin-
cracia, y potencial humano, es el primer paso para el inicio
de una estrategia de desarrollo rural.

3.2.4.- Organización y producción en los ejidos.-

La organización de un ejido empieza con las autoridades
oficiales del mismo, las cuales, están constituidas por un -
doble cuerpo de oficiales. En una junta plenaria son electos
y los tres candidatos que reciben mayor número de votos son
electos, respectivamente, presidente, secretario y tesorero
del comisariado ejidal, que es la autoridad máxima de todo -
ejido. Las autoridades del ejido son independientes de las -
autoridades del pueblo.

Se considera que el ejido trata de fomentar en la vida
diaria la democracia y la libertad.

Teóricamente los ejidatarios, señala Hernández Ornelas,
soportan los valores democráticos y participarán en la vida
cívica y cultural y, por su parte las autoridades elegidas -
dirigirán libremente todas las actividades sociales y econó-
micas del ejido.

El artículo 148 de la ley de la Reforma Agraria señala
que "todo ejido, comunidad y pequeña propiedad cuya superfi-
cie no exceda la extensión de la unidad mínima individual de
dotación ejidal, tienen derecho preferente a asistencia téc-
nica, a crédito suficiente y oportuno, a las tasas de inte-
rés más bajas y a los plazos de pago más largos que permita
la economía nacional y, en general, a todos los servicios -
oficiales creados por el estado para la protección de los -
campesinos y el fomento de la producción rural".

Al estar contemplado por ley todos los servicios oficiales necesarios para el incremento de la producción en los ejidos, se hace incapié, en el análisis del potencial agropecuario de cada uno de ellos para que sea susceptible de ser incorporada como zona productiva, de acuerdo a sus características agrológicas.

IV.- MATERIALES Y METODOS.-

4.1.- DESCRIPCION GLOBAL DEL EJIDO EL MEDINEÑO.-

4.1.1.- Generalidades.-

El ejido el Medineño, está ubicado en el kilómetro 56 - de la carretera Guadalajara - Nogales, 4 kilómetros antes de llegar a la población de Tequila, Jalisco. Se sitúa a los -- $20^{\circ} 53'$ de latitud Norte y a los $103^{\circ} 50'$ longitud Oeste.

El ejido el Medineño, limita al norte con el ejido Sn.- Pedro, al oeste con los ejidos el Naranjo y Achío, al sur -- con el ejido Amatitán, y al este con la carretera Guadala-
ra - Nogales. (ver anexo 1).

Por su ubicación geográfica el ejido pertenece a la zo-
na agrícola del centro cuya altura promedio sobre el nivel -
del mar es de 1850 metros.

Tiene un área de 577 Has. de las cuales 277 Has. se cul-
tivan de maíz y sorgo y las 300 Has. restantes son considera-
das de agostadero.

4.1.2.- Características Naturales

4.1.2.1.- Clima.-

El clima que impera en la región centro y por lo tanto -
en el ejido el Medineño, es semiseco y semicálido, con una -
temperatura máxima promedio anual de 31.9°C y 14.5°C míni-
ma de promedio anual. La precipitación promedio anual es de -
 1073.1 mm.

Estos datos climatológicos, señalan la posibilidad de -
aprovechar las tierras con su humedad residual en cultivos -

de invierno como puede ser la siembra de garbanzo, etc.

4.1.2.2.- Suelo.-

Los suelos que tiene el ejido el Medineño son del tipo franco y franco limosos, en donde el 31.12 por ciento es arena, el 21.60 por ciento es arcilla, y el 41.28 por ciento es limo (ver anexo 2).

El color del suelo corresponde en un 65 por ciento al negro y un 35 por ciento rojo sobre el total de hectáreas -- del ejido.

Se considera indispensable establecer un programa para conservar el suelo e incrementar en su caso los niveles de materia orgánica y en general de los nutrientes principales como nitrógeno y fósforo.

El Ph promedio de los suelos del ejido es de 5.1 el cual se considera ácido, y con la posibilidad de bajar debido al abuso del sulfato de amonio, el cual, tiende a hacer más ácido el suelo.

4.1.2.3.- Agua.-

El ejido el Medineño es una zona eminentemente de temporal, sin embargo, se observó que aproximadamente 50 hectáreas se pueden incorporar a cultivos de invierno por los niveles de humedad, que presenta al terminar el ciclo agrícola primavera-verano.

Se considera necesario hacer un estudio hidrológico en el ejido para determinar la posibilidad de incorporarlo como zona de riego. Por las características físico-químicas de los suelos del ejido, se determinó el alto potencial de explotación que tienen, conjuntamente con la obtención del agua mediante la perforación de pozos.



4.1.3.- Cultivos de explotación.-

4.1.3.1.- Maíz y Sorgo.-

ESCUELA DE AGRICULTURA BIBLIOTECA

El cultivo del maíz es el más explotado en el ejido el Medineño. Se observa que de las 277 Has. las tres cuartas partes se dedican al cultivo del maíz y una cuarta parte al sorgo.

Las prácticas agrícolas utilizadas para la siembra de dichos cultivos son las siguientes:

- a.- Quema de los restos de la cosecha anterior.
- b.- Barbecho
- c.- Rastra
- d.- Siembra

Se considera que la quema de la materia orgánica del suelo, disminuye la cantidad de los suelos para proporcionar los nutrientes y la retención de humedad, a la vez que se propicia, más fácilmente la erosión.

Una recomendación importante es la práctica del subsuelo, pues se detectó que a los 30 cm. se presenta una capa impermeable que impide una buena cama y desarrollo radicular de los cultivos antes mencionados.

La mayoría de los ejidatarios siembran en "seco" por las características del suelo principalmente.

Las semillas utilizadas para la siembra del maíz son: criollos de la región, el H - 309 cuya producción en el ciclo primavera-verano 1981, se obtuvieron un promedio de 5 toneladas por hectárea.

Para la siembra del sorgo, se han utilizado variedades como Asgrow Emerald y la Pionner B- 815 con producción de 3 toneladas por hectárea.

Sin embargo aunque aparezca un promedio de toneladas - mínimo aceptable, se observa que las prácticas agrícolas pueden mejorarse en beneficio de los agricultores.

Las principales plagas que se detectan en las siembras del maíz y sorgo son: gusano cogollero, gusano soldado, frailecillo, con el antecedente de que no existe en el ejido ase soría técnica sistemática, dichas plagas merman la producción de granos, aunque los ejidatarios señalen que las "milpas y el sorgo largan a las plagas", esto indica que los ejidatarios desconocen un insecticida adecuado para ser aplicado en el momento oportuno.

Uno de los problemas importantes con que se enfrentan los ejidatarios son las malas yerbas, principalmente, algunos ejidatarios utilizan el Gesaprim combi al momento de la siembra y escardas oportunas.

En el ciclo agrícola 1981, se utilizaron los siguientes fertilizantes; urea, sulfato de amonio y superfosfato triple.

Si se hace una evaluación de las prácticas agrícolas e insumos que utilizan los ejidatarios se diría lo siguiente:

- no existe una organización global del ejido que sistematice todo el proceso agrícola para beneficio de la comunidad.

- Cada ejidatario utiliza los insumos que "le recomiendan" careciendo de las orientaciones adecuadas por parte de las técnicas agrícolas.

4.1.4.- Recursos humanos.-

El ejido tiene una población aproximada de 450 habitantes, de los cuales el 80 por ciento son mujeres y niños y el 20 por ciento sostiene económicamente al ejido, esto significa que los recursos humanos con que cuenta la comunidad son de 80 personas en quienes recae la responsabilidad para satisfacer las necesidades de su gente.

4.1.5.- Recursos de capital.-

El ejido el Medinaño, carece de los recursos de capital necesarios para su impulso económico. Se cuenta con tres tractores, sin embargo, existen parcelas que se preparan y siembran con yuntas tiradas por caballos o mulas.

Los productos de las cosechas se almacenan en las casas de los ejidatarios pues no existen almacenes o bodegas adecuadas para la guarnición de los productos que se obtienen.

El ejido posee 300 cabezas de ganado de carne, predominando el ganado cebú. Se observa que no existe una orientación ganadera adecuada capaz de elevar la cantidad y calidad de los animales por lo que se hace necesario realizar un estudio profundo que detecte la posibilidad de sistematizar el proceso cría-producción del ganado vacuno.

4.1.6.- Nivel educacional.-

El ejido cuenta con una escuela primaria que tiene dos aulas en donde acuden los hijos de los ejidatarios a recibir la instrucción primaria. El nivel educacional de la población es hasta segundo año de primaria, observándose regulares índices de analfabetismo.

No existen campañas de alfabetización que pretendan alfabetizar a la población.

4.1.7.- Vías de comunicación.-

El ejido el Medineño se encuentra ampliamente comunicado a los principales centros de abastecimiento. Se encuentra colindando con la carretera Guadalajara-Nogales, encontrándose se, la desviación en el kilómetro 56, lo que hace que se llegue al ejido sin dificultad.

Las poblaciones inmediatas al ejido el Medineño son Amatitán, (7 kilómetros) y Tequila (4 kilómetros). Esto significa que no existen problemas de comunicación del ejido con -- los principales centros de abastos.

4.1.8.- Mercadeo de los productos producidos.-

Las cosechas producidas por el ejido, llegan en un alto porcentaje a manos de los intermediarios, quienes pagan por_ abaje del precio de garantía, pues compran el grano en mazorca.

Los ejidatarios consideran un "ahorro" el no desgranar, pues argumentan que no poseen la maquinaria o herramientas - necesarias para realizarlo por lo que prefieren vender el -- maíz en mazorca.

El 70 por ciento de los ejidatarios restantes venden - sus cosechas a CONASUPO garantizando así el pago justo por - tonelada.

4.2.- DETERMINACION DEL POTENCIAL AGRICOLA, MEDIANTE EL ANALISIS DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUMANOS DEL EJIDO.-

4.2.1.- Tierras del temporal.-

Las tierras de temporal dedicadas a los cultivos de maiz y sorgo principalmente, ocupan un total de 277 Has. El tratamiento de los suelos antes de iniciar las siembras, eliminan un gran porcentaje de materia orgánica originada por la quema de los residuos de la cosecha anterior. Este tipo de actividades hace que el equilibrio ecológico del suelo se altere así como su composición química, principalmente.

4.2.1.1.- Topografía.-

La topografía del ejido el Medineño en general, tiene una pendiente del .8 por ciento, lo que no ocasiona problemas significativos de erosión o lavado de nutrientes. La topografía que prevalece entre parcelas de cada ejidatario no limita las prácticas agrícolas que se realizan.

4.2.1.2.- Características físico-químicas.-

La estructura de los suelos del ejido el Medineño, son del tipo migajón o de terrenos en donde las partículas del suelo están aglomeradas entre los cuales quedan espacios huecos, el llamado volumen de poros, que contiene aire o agua.

Para la circulación del aire y del agua en el suelo, factor esencial de la fertilidad del mismo, tiene importancia también el tamaño de las partículas. En el análisis de suelo realizado, los resultados indicaron lo siguiente:

31.12 por ciento de arena

21.60 por ciento de arcilla.

41.28 por ciento de limo

Considerando, por lo tanto, como un suelo franco.

Los componentes químicos que predominan en el suelo son:

El Ph del suelo con 5.1, catalogado como ligeramente -- ácido, sin embargo, esta acidez del suelo está fuera de los - límites de tolerancia que permite al maíz, un desarrollo fi-- siológico normal por lo que se considera necesario incorporar cal agrícola para disminuir la acidez.

Con respecto a la cantidad de nutrientes que contienen - los suelos del ejido el Medineño, según los resultados obte-- nidos en el análisis del suelo son: Nitrógeno (medio 25 Kg/Ha) Fósforo (bajo 10 Kg/Ha), Potasio (medio 250 Kg/Ha), Calcio - - (medio 2000 Kg/Ha), Magnesio (bajo 10 Kg/Ha), Manganeso (bajo_ 5 Kg/Ha), - ver anexo No. 2

La materia orgánica obtenida fue del 2.13 por ciento.

4.2.1.3.- Capacidad de explotación.-

Los suelos del ejido el Medineño pueden tener una capaci-- dad de explotación mayor que la que tienen en estos momentos. Considerando que un 60 por ciento de las tierras cultivables_ del ejido, poseen la capacidad y humedad residual suficientes para obtener un cultivo de invierno como puede ser el garban-- zo. Sin embargo, por la falta de un estudio minucioso y recur-- sos económicos necesarios, se pierde la oportunidad de perci-- bir, por parte de los ejidatarios, recursos económicos alter-- nativos.

El análisis de los recursos naturales ha permitido deteg-- tar el gran potencial de explotación agrícola que encierra la comunidad, objeto de nuestro estudio. Por lo tanto, se obser-- va que la falta de una orientación adecuada y realista por -- parte de las técnicas agrícolas, así como la necesidad de una

parcela de investigación, limitan en gran medida las prácticas agrícolas y por consiguiente la producción de granos - de acuerdo a la capacidad de explotación del ejido.

4.2.2.- Tierras de agostadero.-

De las 577 hectáreas que componen el ejido, 300 has. - aproximadamente son tierras de agostadero, dedicadas exclusivamente a las 300 cabezas de ganado que tienen los ejidatarios.

Son tierras con topografía irregular y en donde algunos ejidatarios en pequeñas parcelas siembran "agave tequilana".

Se insiste que un estudio minucioso, que permitiría, incorporar productivamente a dichas tierras como puede ser la reforestación de algunas zonas que a futuro, permita su explotación.

4.2.2.1.- Ganadería.-

Las 300 has. de agostadero que tiene el ejido, se consideran de una calidad mínima como para incorporarlas mediante pastizales inducidos pues la tierra, además de contener piedras y guijarros tiene pocas posibilidades de tecnificarlas, por lo anterior, solamente con la instalación de un establo, por ejemplo, plenamente asesorado, se podría tener una alternativa más para los campesinos de este ejido.

Se considera, por lo tanto, que en las condiciones actuales, no se logra una ganadería lo suficientemente importante y productiva a pesar de las 300 cabezas de ganado que se tiene en la comunidad.

El ganado es de raza criolla y algunos cebús, es decir, en su mayoría bovinos de carne.

4.2.3.- Potencial humano.-

El ejido el Medineño tiene una población aproximada de 400 habitantes de los cuales más del 50 por ciento son menores de edad.

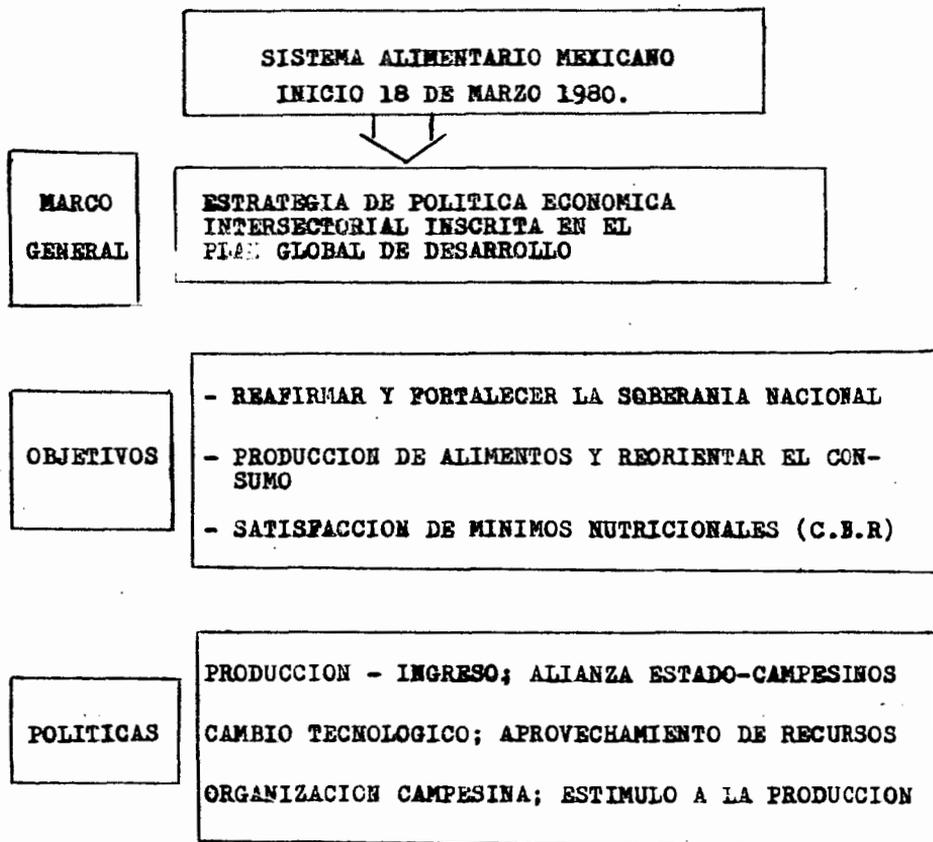
El número de ejidatarios es de 53 aproximadamente por lo que se considera que el mismo número son los que trabajan en las tierras del ejido.

A pesar de que se trabajan exclusivamente las tierras - en el período primavera-verano, un minucioso estudio permiría detectar alternativas más fructíferas como pueden ser -- granjas porcícolas o avícolas así como huertos familiares.

En la población económicamente activa, se sigue la tendencia de emigrar a los Estados Unidos, hecho que perjudica notablemente la disponibilidad de personal suficiente para preparar y sembrar las parcelas. Se reitera, nuevamente, la creación de alternativas productivas para los campesinos que por lo general trabajan por temporada, o sea cada ciclo agrícola.

4.3.- EL S.A.M. Y LA LEY DE FOMENTO AGROPECUARIO.-

4.3.1.- Planteamientos generales del Sistema Alimentario Mexicano².



² II Muestra de la Agroindustria Frutícola Nacional.
Guadalajara, Jal. 16-20 Agosto 1981.

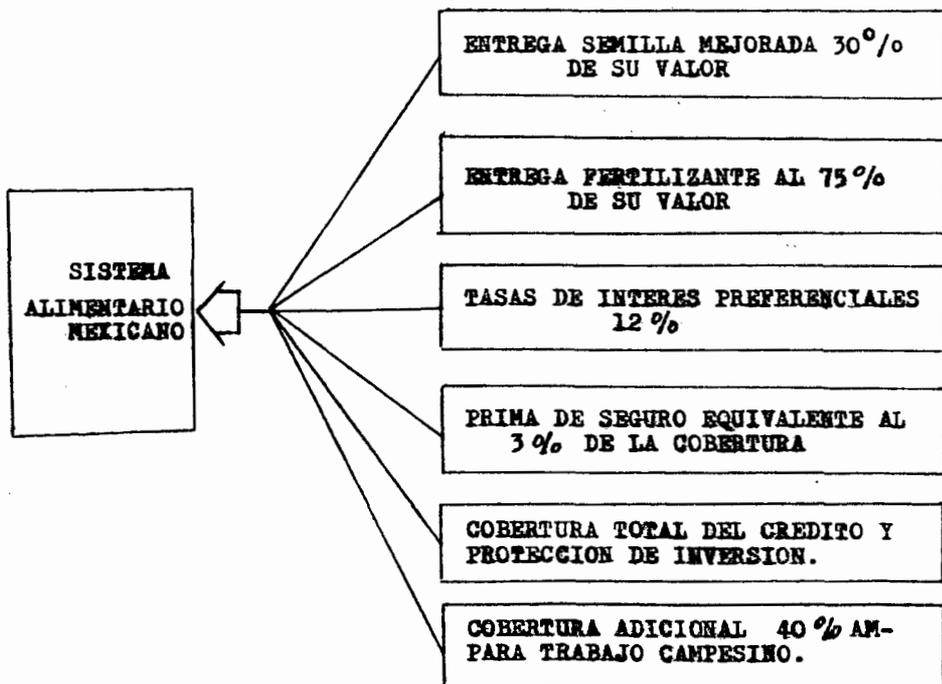
METAS

- AUTOSUFICIENCIA DE MAIZ Y FRIJOL EN 1982.
- AUTOSUFICIENCIA DE TRIGO, ARROZ Y SORGO EN 1985.

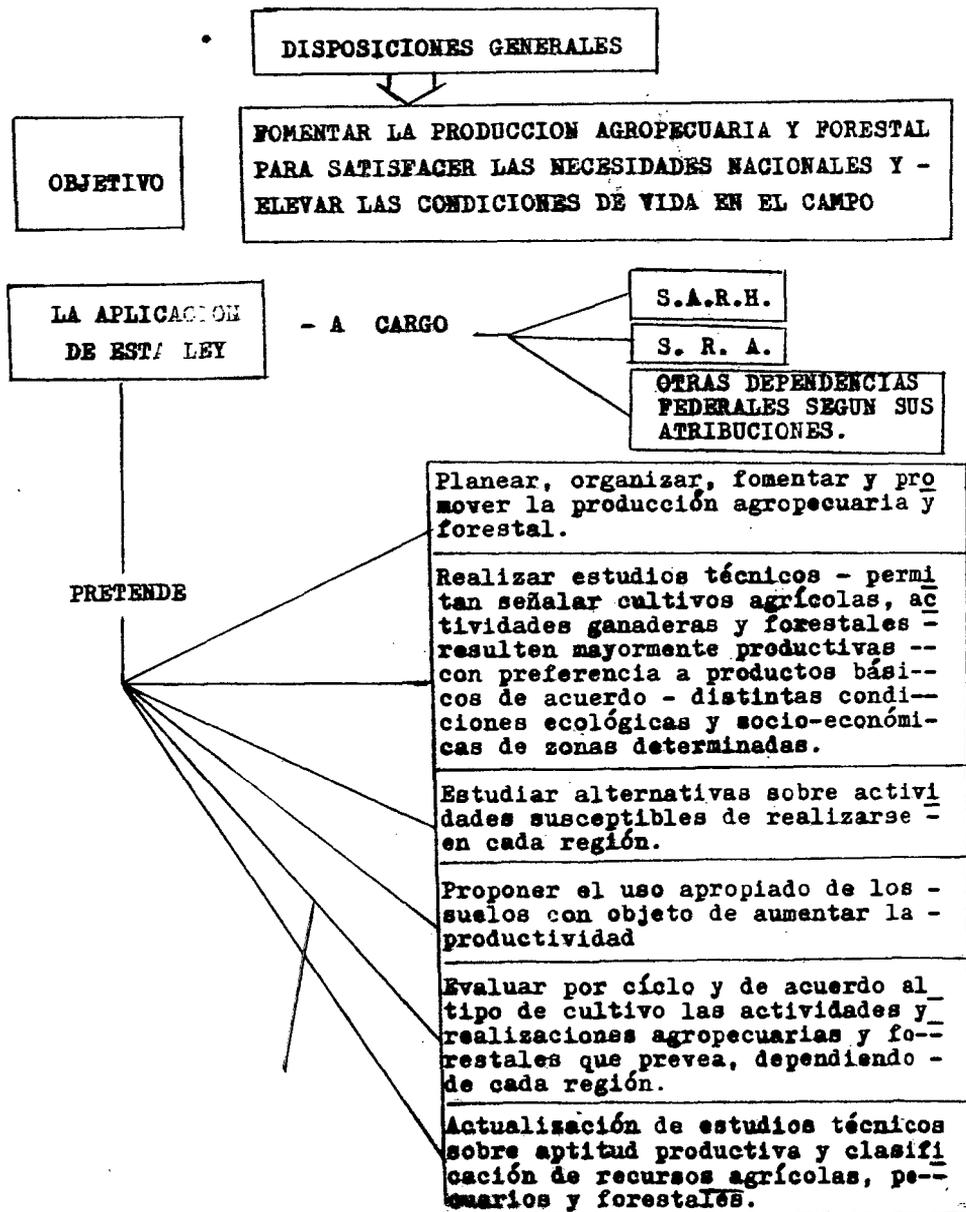
MEDIDAS
OPERATIVAS

- SE DEFINEN PROYECTOS PRODUCTIVOS (20)
- SE COMPARTE EL RIESGO CON LOS PRODUCTORES
- INCREMENTO DE PRECIOS DE GARANTIA
- INDUCCION DE INCREMENTO TECNOLOGICO (SUBSIDIOS)
- LEY DE FOMENTO AGROPECUARIO

ESTIMULOS A PRODUCTORES DE MAIZ Y FRIJOL.



4.3.2.- Planteamientos generales de la Ley de Fomento Agropecuario.



Promover y apoyar la organización-productores rurales pro-cumplimiento-programas, comercialización de productos y alcanzar objetivos de interés común.

Autorizar importación o exportación de productos agropecuarios y forestales, maquinaria, refacciones e implementos agrícolas, semillas, fertilizantes y plaguicidas.

Favorecer la disponibilidad de semillas mejoradas, fertilizantes y demás insumos en atención a requerimientos de la productividad y la producción.

Proponer en su caso los estímulos más eficaces para la producción rural.

Proponer la fijación de precios de garantía a los productos básicos y oleaginosos.

Intervenir en la declaratoria de tierras ociosas de propiedad particular y determinar su explotación.

Emprender acciones de promoción y fomento de las actividades agrícolas, pecuarias o forestales.



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

4.3.3.- Análisis a los planteamientos del SAM y de la Ley -- de Fomento Agropecuario.

Mejorar la situación nutricional de la población atacando la pobreza; reactivar la productividad de los campesinos, aprovechar las tierras ociosas y otorgar apoyos y subsidios_ selectivos a los consumos nutricionales son los objetivos del Sistema Alimentario Mexicano.

El sistema integra la producción agropecuaria y pesquera la industria alimentaria, la tecnología de alimentos y la distribución y comercialización de los mismos.

Es así que compartiendo riesgos, induciendo al cambio - tecnológico y apoyando la organización campesina, se impulsará la producción de granos básicos entre los campesinos temporaleros.

Se considera que impulsar como productores de granos básicos a los campesinos temporaleros que son los que tienen - el mayor potencial para elevar la producción mediante la productividad, y su papel como principales consumidores, otorga una correlación estratégica de la mayor importancia, ya que_ la subalimentación es esencialmente resultado de un estado - de subempleo y pobreza cuya mejor solución, se indica, es la reactivación de quienes la padecen.

Asimismo se expresa que tal impulso desatará un verdadero proceso de desarrollo rural y propiciará infinidad de ventajas con efectos multiplicadores como son: empleo, ahorros_ en transporte y almacenamiento, aumento de la inversión y la capitalización a nivel local, disminución de los gastos en - salubridad, aumento en la productividad escolar y desarrollo regional. Concretamente se plantea un aumento generalizado - de la producción agropecuaria y pesquera para producir, en -

el plazo más breve posible, los alimentos más importantes en la composición de la Canasta Básica Recomendable y procurar que este aumente también genere, por la vía del empleo agrícola, una mejor distribución del ingreso entre los campesinos.

La Canasta Básica Recomendable constituye el instrumento programático que le permitirá al gobierno saber dónde y cuándo, cómo y con quién tendrá que participar en la alianza para la producción alimentaria.

La participación gubernamental en el sector agropecuario estará centrada en tres fundamentales esferas de acción: compartiendo riesgos, induciendo al cambio tecnológico y renovando la organización campesina.

Los riesgos involucrados en la producción agrícola de temporal son el factor clave de las decisiones de producción y las que propician esas inversiones, tierras y recursos ociosos, por lo cual los instrumentos de participación gubernamentales para abatir tales riesgos son: créditos y seguros en modalidades consecuentes con las condiciones ecológicas y tecnológicas de producción.

Se garantiza a los productores su alimentación e ingreso mínimo por el monto equivalente a la producción promedio que se haría efectivo en caso de pérdida total o parcial de la cosecha, independientemente de que el productor hubiera o no recibido crédito.

Por otra parte, se considera fundamental también impulsar el desarrollo y la coherencia tecnológica, al interior de toda cadena alimentaria, es decir "imponer un patrón tecnológico común a las fases de producción primaria, transformación, comercialización, distribución".

Para incidir el cambio tecnológico es básico el uso de un conjunto de instrumentos como el crédito, seguro, política de riesgo compartido, subsidio a algunos insumos seleccionados y la producción nacional de bienes de capital para la agricultura.

En cuanto a la organización campesina, el Estado revitalizará su alianza con las organizaciones campesinas en torno de la meta de la autosuficiencia alimentaria y dentro del esquema de riesgo compartido.

Otras acciones que el sistema consideró importante realizar son: la apertura de nuevas áreas al cultivo, sobre todo en las planicies costeras del golfo de México y de la reconversión de la ganadería a un sistema intensivo con el doble propósito de liberar tierras aptas para el cultivo y resolver el problema de la conversión de granos de consumo humano en forrajes.

La ley de Fomento Agropecuario forma parte de las medidas operativas en las que se apoya el SAM y pretende como objetivo general fomentar la producción agropecuaria y forestal para satisfacer las necesidades nacionales y elevar las condiciones de vida en el campo.

La aplicación de la ley está a cargo de la S.A.R.H., S.R.A. y otras dependencias federales según sus atribuciones con ello está garantizada su aplicación y avalada cualquier estrategia que se implemente en el ánimo de incrementar la producción agropecuaria.

Por otro lado, la ley señala los lineamientos más importantes que se llevarán a efecto. Inicia con la planeación, organización y promoción de la producción agropecuaria, propone estudios técnicos que permitan proponer alternativas -

sobre actividades susceptibles de realizar en cada región.

Un aspecto importante para señalar es la promoción y -- apoyo pro la organización de los productores rurales en el - cumplimiento de los programas de comercialización de productos, esta acción permitirá alcanzar los objetivos de interés común.

Las demás acciones que están indicadas en el esquema -- - ley de Fomento Agropecuario - anterior, son por su clari-- dad y objetividad planteamientos que obtendrán estimulos efi caces para la producción rural.

4.3.4.- Resultados obtenidos en la aplicación del Sistema -- Alimentario Mexicano.

Los resultados obtenidos fueron alentadores y justificaron ampliamente todas las decisiones.

La alianza para la producción entre estado y campesinos, permitió que el volumen de los diez principales cultivos, que en 1977 era de 19 millones 987 mil toneladas, se elevara en 1980 a 23 millones y medio y que en el ciclo 1981 el país lograra producir 28 millones 600 mil toneladas de granos y oleaginosas, es decir, 60 % más que en 1976.

El sistema Alimentario Mexicano y la ley de Fomento Agropecuario vigorizaron las tareas en el campo, de manera que para 1981 se llegó a la meta que se propuso: ser autosuficiente en maíz, frijol, arroz y trigo.

En trigo, durante el ciclo invernal 1981-1982, se logró una extraordinaria cosecha sin precedente de 4 millones 300 mil toneladas, con lo cual logramos con amplitud la autosuficiencia en este cereal.

Durante el período antes señalado, se batieron registros en la producción de maíz, frijol y arroz, con 14 millones 766 mil toneladas, 1 millón 469 mil y 644 mil toneladas respectivamente.

* Los incrementos fueron del orden de 19.51 y 41 % en relación con 1981.

Las fronteras agrícolas se ampliaron en 3 millones 350 mil hectáreas, 2 millones 387 de temporal y 963 mil de riego.

El sector agropecuario mantuvo una tasa promedio anual de crecimiento de 4.5 %.

En 1981 el desarrollo fue extraordinariamente elevado - con un 8.5 % es decir, se creció 8 veces más rápido que en seis años anteriores.

Es importante destacar que sin el esfuerzo del SAM se hubiera requerido importar varios millones de toneladas de granos y oleaginosas.

En conclusión: Las metas de producción previstas por el Sistema Alimentario Mexicano se basaron en dos estrategias de operación básicas: elevar la productividad y ampliar las áreas de explotación agrícola y pecuaria.

4.4.- ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO AGRICOLA DEL EJIDO.-

4.4.1.- Generalidades.-

La elaboración de una estrategia con la finalidad de incrementar la producción agrícola, requiere de un estudio minucioso del ejido para determinar su potencial agrícola y diseñar alternativas que lo incorporen totalmente a la producción.

El ejido el Medinaño, por sus características agronómicas bien definidas, lo hacen propicio para implementar un -- proyecto de desarrollo que contemple mecanismos que generen_ el progreso y bienestar de la población.

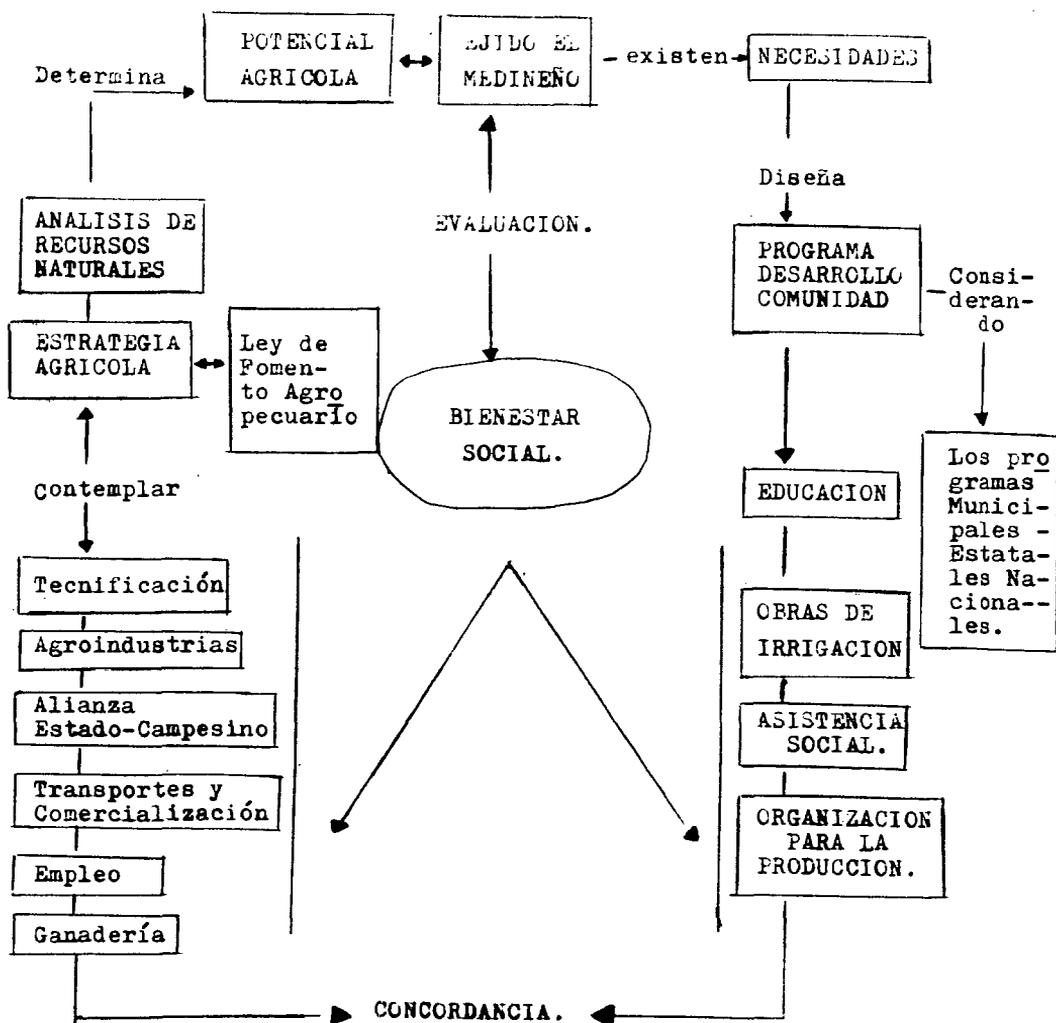
El modelo es producto del conocimiento empírico de los_ ejidatarios y del conocimiento científico, resultado de la - estructuración del marco teórico así como de las condiciones existentes en el ejido.

Los elementos que componen la estrategia agrícola propuesta son: educación, utilización de los recursos humanos y materiales manejo adecuado de las labores culturales, asis--tencia técnica, utilización de los insumos necesarios de -- acuerdo a las condiciones y características de los suelos, - crédito suficiente, semillas mejoradas, investigación agrícola.

No se pretende elaborar o proponer actividades utópicas que caigan en la demagogia, sino la posible organización integral de todos los elementos antes señalados que en la medi_ da de lo posible satisfagan las necesidades más urgentes del ejido, para que de esta manera resulte un programa operacional y adecuado a la realidad y posibilidades de la comunidad.

4.4.2.- Modelo de desarrollo propuesto.-

Objetivo.- Diseñar un modelo de desarrollo a partir del análisis del potencial agrícola y de las necesidades existentes en la comunidad para elevar el bienestar social de la población, cuando éste sea aplicado.



El modelo propuesto adquiere una importancia concreta, al observar que paralelamente a las recomendaciones y acciones que se hacen en el aspecto agropecuario, se recomienda - que el ejido sea incorporado a un programa de desarrollo de la comunidad donde se promueva el aspecto educativo, asistencia social... que vaya dirigido a toda la población.

El objetivo final que se pretende lograr es: que la población alcance un cierto nivel de bienestar social.

Por otra parte, se considera importante señalar que el modelo de desarrollo se apoya en los principios que sustenta la ley de Fomento Agropecuario, por considerarlas acordes -- con las necesidades existentes en nuestras comunidades rurales.

V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.-

- CONCLUSIONES.-

El desarrollo agrícola de un ejido o comunidad agraria parte del buen conocimiento que se tenga de los factores naturales, humanos y materiales con que se cuenten. La determinación del potencial agrícola de una comunidad parte de las características físico-químicas del suelo, las condiciones de precipitación pluvial, cambios de temperatura, etc., que permitan recomendar los cultivos más idóneos para su explotación, información que debe ser manejada por ejidatarios y técnicos agrícolas.

El ejido el Medineño, objeto de este estudio, presenta características agronómicas como son precipitación pluvial de 1073.1 mm, con una temperatura máxima promedio anual de 31.9 °C y 14.5 °C mínima de promedio anual. Los suelos catalogados del tipo franco y franco limosos que al momento de la cosecha del maíz o sorgo tienen una humedad residual suficiente para obtener una cosecha, por ejemplo, de garbanzo en invierno. Sin embargo, se observa en el estudio de campo realizado, que el desconocimiento, desconfianza y falta de asesoría técnica propician que no se lleve a cabo dichas siembras.

Con relación a la hipótesis No. 1, la bibliografía nos indica que efectivamente la organización total de un ejido permitirá, como consecuencia, obtener un desarrollo global que beneficie social y económicamente a la población de un ejido o comunidad. A.T. Mosher lo señala claramente: "los servicios esenciales para el desarrollo son: mercados para los productos agrícolas, técnica de los cultivos, equipo necesario para utilizar las nuevas técnicas, incentivos de producción para los agricultores, transporte y como "aceleradores", la investigación, divulgación, crédito y la educación".

El problema del Ejido es social y económico. A la fecha la tierra ejidal representa casi el 52 por ciento de la tierra cultivable. Más del 80 por ciento de los ejidos funcionan sobre una base de empresas privadas; cada hombre es responsable de su propia parcela, aunque no pueda nunca enajenarla.

El artículo 148 de la Reforma Agraria señala que todo ejido, comunidad y pequeña propiedad cuya superficie no exceda la extensión mínima, tienen derecho preferente a asistencia técnica, a crédito suficiente y en general a todos los servicios oficiales creados por el estado para la protección de los campesinos y el fomento de la producción rural.

El ejido el Medineño es una comunidad eminentemente de temporal, sin embargo, en el estudio de campo se detectó que aproximadamente 50 hectáreas se pueden incorporar a cultivos de invierno por la humedad residual que guarda al término del ciclo primavera-verano.

El cultivo del maíz es el más explotado en el ejido, al cual, le dedican tres cuartas partes de las 277 Has. de temporal.

Se carece de una asesoría técnica suficiente lo que ocasiona que las prácticas agrícolas sean las menos adecuadas, pues se desconoce por lo general el tipo de semilla más adecuada, insecticidas para el control de algunas plagas que merman la producción.

El análisis a los planteamientos del Sistema Alimentario Mexicano se consideran congruentes con la realidad del campo mexicano, lo que hay que cuestionar es lo siguiente ¿ a qué precio seremos autosuficientes en alimentos ?

El ejido el Medineño por sus características agronómicas bien definidas, lo hacen propicio para implementar un proyecto de desarrollo que contemple mecanismos que generen el progreso y bienestar de la población.

Los elementos que componen la estrategia agrícola que se propone son: educación, utilización de los recursos humanos y materiales, manejo adecuado de las labores culturales, asistencia técnica, utilización de los insumos necesarios de acuerdo a las condiciones y características de los suelos, crédito suficiente, semillas mejoradas, investigación agrícola.

Esto significa que la organización integral de una comunidad agraria que contemple los elementos antes descritos - permitirá en un tiempo razonable, la satisfacción de las necesidades más apremiantes.

- RECOMENDACIONES.-

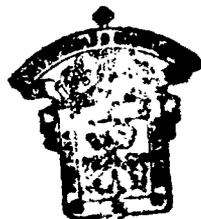
- 1.- Realizar un estudio oficial que corrobore lo expuesto en este trabajo de investigación.
- 2.- Previo estudio hidrológico realizar la perforación de un pozo que permita incorporar las tierras de temporal a -- riego.
- 3.- Coordinarse con los campesinos con respecto a la elaboración de un programa de asistencia técnica que sea permanente y apoyado mediante recursos audiovisuales.
- 4.- Promover eventos de tipo educativo mediante trabajadoras sociales, maestros de normal Superior, y doctores (a manera de servicio social), para elevar el nivel cultural de la población.
- 5.- Proponer como alternativa de producción de alimentos la cría de animales de corral como son: conejos, porcinos y otros que le permitan a la población adquirir otras fuentes de dinero.
- 6.- Proporcionar a los ejidatarios, información veraz con respecto a la comercialización de sus productos que les permita disminuir la acción de los intermediarios.
- 7.- Realizar las prácticas agrícolas necesarias para explotar al máximo las tierras de temporal y que por consecuencia garantice niveles altos de producción.
- 8.- Apoyar y alentar a los ejidatarios con relación a los cultivos probables que pueden salir con la humedad residual de aproximadamente 50 Has. principalmente el garbanzo.

9.- Tener continuidad en la aplicación de programas agrícolas que no limiten con su eliminación o extinción los objetivos de producción que se pretenden obtener.

VI.- BIBLIOGRAFIA.-

- BID. Proyectos de Desarrollo Agrícola. Planificación y --
Administración. Edit. Limusa. Volumen 2. México. 1979.
- FAO. La Extensión Rural en América Latina y el Caribe. -
Conferencia Técnica de Extensión Agrícola y Juventud
rural. Roma. 1971.
- FISHER, D. J. Capacitación en Extensión Agrícola. CECSA. -
WESSLMANN, A. R. y Otros. México. 1979.
- FIGRES, Edmundo. Lecturas sobre Desarrollo Agrícola. Fondo
de Cultura Económica. 1972. México.
- HERNANDEZ, Ornelas Pedro. Autoridad y Poder Social en el -
Ejido. IMES. 1973. México.
- HSIN, Pao Yang. La Investigación de la Vida Rural. Colec-
ción FAO. Cuaderno de Fomento Agropecuario. No. 52
1955. Roma, Italia.
- Ley Federal de la Reforma Agraria. 1981. Edit. Porrúa, ---
Vigésimosegunda edición. México.
- MARTINEZ, de Navarrete Ifigenia. Alimentación Básica y De-
sarrollo Agroindustrial.
RESTREPO, Fernández Iván.
Fondo de Cultura Económica. México. 1977.
- MILLER, J. Eric. Desarrollo Integral del Médico Rural. Fon-
do de Cultura Económica. 1975. México.
- MOSHER, T. A. Creación de una Estructura Rural Progresiva.
Edit. UTEHA. 1972. México.

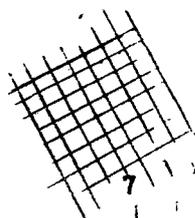
- MOSHER, T. A. Manual de Instrucción. Cómo Hacer Avanzar la Agricultura. UTEHA. 1969. México.
- SEP. Guía de Planeación y Control de las Actividades Agrícolas. Fondo de Cultura Económica. México. 1980.



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

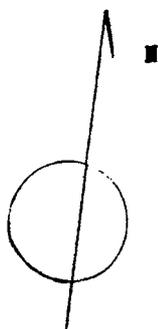
ANEXO No. 1

Ubicación del Ejido el Medineño.



- 1.- Ejido el Medineño - 577 Has.
- 2.- Carretera Guadalajara - Nogales
- 3.- Ejido San. Pedro.
- 4.- Ejido el Naranjo
- 5.- Ejido Achío
- 6.- Ejido Amatitan
- 7.- Tequila, Jal.

Km. 55



2

1

3

4

5

6



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 ESCUELA DE AGRICULTURA
 LOS BELENES, ZAPOPÁN, JAL.

LABORATORIO DE ANALISIS DE SUELOS
 (Servicio Social)

Apdo. Postal No. 129

NUMERO 9911 - 103

CLAVE 1

DATOS:

NOMBRE DEL PROP. O EJIDATARIO Ejido El Medineño
 PROPIEDAD O EJIDO Ejido el Medineño
 MUNICIPIO Tequila ESTADO Jalisco
 NOMBRE POTRERO O PARCELA
 CULTIVO ANTERIOR Maíz
 RENDIMIENTO EN Kgs. POR Ha. 3.5 - 4. - 4.5 ton/ha
 ¿TIENE PROBLEMAS DE ALCALI?

RESULTADOS ANALITICOS:

pH 5.1

NUTRIENTES:

NITROGENO NITRICO	Medio 25	Kg/Ha.	CALCIO	Medio 2 000	Kg/Ha.
FOSFORO	Bajo 10	Kg/Ha.	MAGNESIO	Bajo 10	Kg/Ha.
POTASIO	Medio 250	Kg/Ha.	MANGANESO	Bajo 5	Kg/Ha.
MATERIA ORGANICA	2.13 %				

SALINIDAD

TEXTURAS 31.12 % Arena, 21.60 % Arcilla, 41.28 % Limo; Franca.

OTROS

Aurelio Loza Aguilera,
 ANAUZO


 Ing. Artemio Gomez Arias
 Vo. Bo.

RECOMENDACIONES

2

FECHA: Abril de 1982 FECHA DE ENTREGA: 30 de Abril de 1982.