

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

---

ESCUELA DE AGRICULTURA



Programa de Asesoramiento Técnico Agrícola en el  
Municipio de Sn. Martín Hidalgo, Jal. (Ciclo Primavera  
Verano 1977).

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
INGENIERO AGRONOMO  
P R E S E N T A

Victor Núñez Domínguez

GENERACION 65-70

GUADALAJARA, JALISCO. 1977

CON AMOR Y AGRADECIMIENTO A :

MIS PADRES

ALFONSO

Y

EULOGIA

MIS HERMANOS

BEATRIZ DE JESUS

MARIA DEL CARMEN

ALFONSO

MARTINIANA

LUIS SATURNINO

DOMITILA

RAFAEL

MARIA DOLORES

BERNARDO JAVIER.

MIS TIOS

JUAN

MARTIN

Y

MONICO

ESPECIALMENTE PARA QUIEN ME LLENA DE  
ILUSIONES

MI HIJO

V I C T O R

H U G O

CON AGRADECIMIENTO POR SU VALIOSA AYUDA

A MI DIRECTOR DE TESIS

ING. RICARDO RAMIREZ MELENDEZ

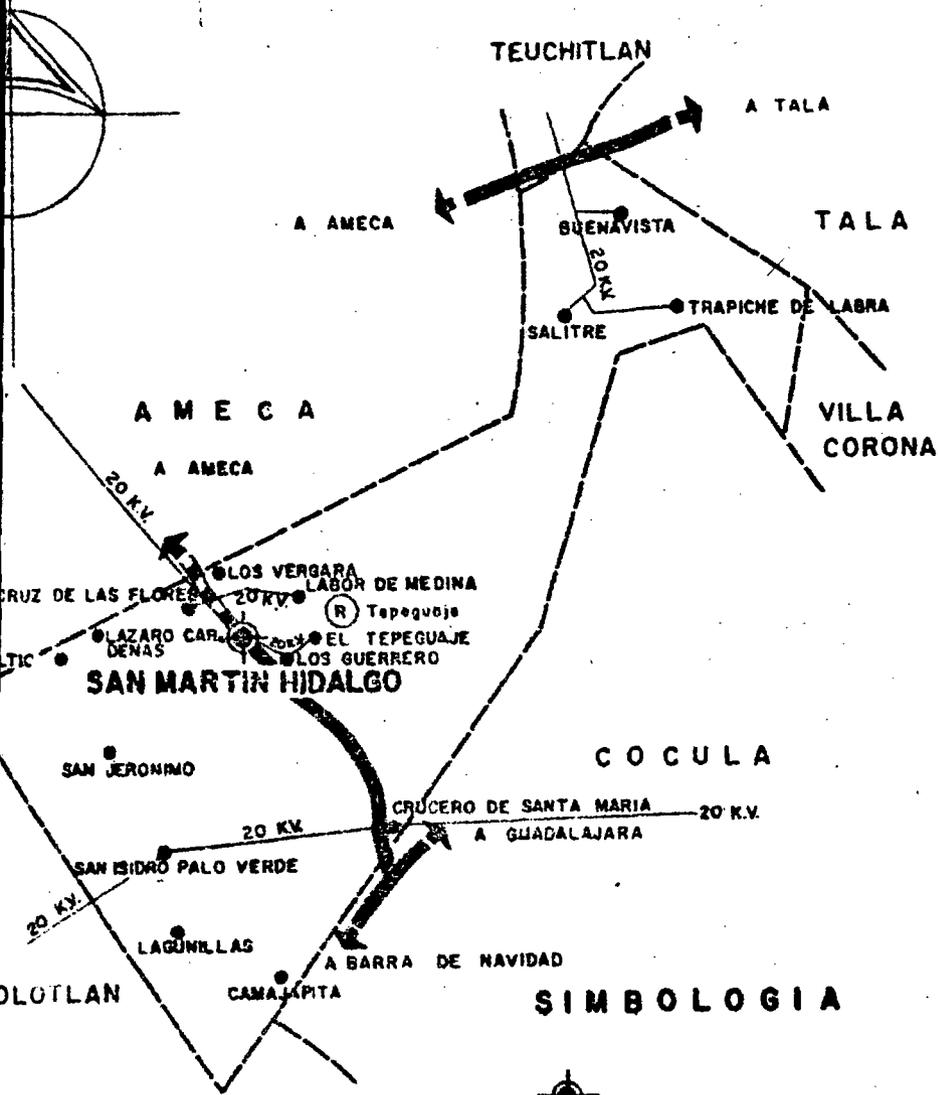
A MIS ASESORES DE TESIS

ING. ANDRES RODRIGUEZ GARCIA

E

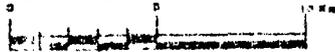
ING. ELENO FELIX FREGOSO

# SAN MARTIN HIDALGO



## SIMBOLOGIA

-  CABECERA MUNICIPAL
-  PRINCIPALES LOCALIDADES
-  CABLETERA
-  TERRACERIA
-  BRECHA
-  LINEA DE TRANSMISION
-  OBRAS DE RIEGO
-  PLANTA GENERADORA
-  SUB-ESTACION



I N D I C E	PAG. No.
CAP. I INTRODUCCION	1
CAP. II ANTECEDENTES	2
CAP. III SITUACION AGRICOLA ACTUAL	9
CAP. IV ASISTENCIA TECNICA	13
CAP. V PROGRAMA A DESARROLLAR	43
CAP. VI EJECUCION DEL PROGRAMA	49
CAP. VII COORDINACION CON OTRAS INSTITUCIONES	50
CAP. VIII CONCLUSIONES	52
CAP. IX RESUMEN	53

## CAP. I INTRODUCCION

Tomando en cuenta la importancia que se está dando al campo a través de diferentes Instituciones Oficiales--tanto Federales como Estatales, mediante programas diversos se hace necesario que estos esfuerzos sean bien canalizados, y es el Delegado de Extensión Agrícola o Extensionista el abogado a planear el aspecto Agropecuario, --ya que se le considera conoedor de los recursos naturales de que se dispone en la zona, y está conciente de --los factores que limitan la producción agrícola de el Municipio en que se desarrolla.

Esta Programación tiene por objeto elevar el nivel de vida del Sector campesino, por lo tanto, para lograrlo implica resolver los factores limitantes, con los recursos humanos de que se dispone y bajo las condiciones--ecológicas con que se cuenta en el Municipio.

Algunos de los factores que limitan la Agricultura son: los crediticios, la insuficiencia de maquinaria agrícola, la mala organización del Ejidatario y la resistencia del productor a observar la tecnología moderna.

Creo que mediante esta programación se lograría --el equilibrio entre la oferta y la demanda de los productos del campo, ya que esta es la meta del presente trabajo, que enfoca la integración de esfuerzos propios y la coordinación de otras Instituciones afines para llevar a cabo en el Municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco,--la programación agrícola mencionada.

## CAP. II ANTECEDENTES

### A.- ANTECEDENTES HISTORICOS

El Municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco, lleva el nombre de San Martín de la Cal. El 12 de Septiembre de 1883 se le concedió a la población el Título de Villa, llamandose en lo sucesivo San Martín Hidalgo, por decreto del Congreso fechado el 13 de Marzo de 1837.

### B.- LOCALIZACION

El Estado de Jalisco está situado Geográficamente entre los  $18^{\circ} 58'$  y los  $22^{\circ} 51'$  de latitud norte y los  $101^{\circ} 28'$  y los  $105^{\circ} 43'$  de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

Se encuentra dividido interiormente en 5 Regiones que son:

Región Norte  
Región Altos  
Región Centro  
Región Sur  
y  
Región Costa.

Nos vamos a referir en este estudio a la Región Centro, que ha sido dividida por el Servicio de Extensión Agrícola en Zonas de Supervisión.

El programa a desarrollar se refiere al Municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco, que se encuentra ubicado dentro de la Zona de Supervisión Ameca, y que además engloba a los Municipios de Ameca, Huachinango, Mixtlán y Atenguillo.

El Municipio en mención se encuentra localizado entre los  $20^{\circ}$  y  $26'$  de latitud Norte y los  $103^{\circ}$  y  $56'$  de Longitud Oeste, y su cabecera Municipal está ubicada al norte del Municipio y a una altitud de 1254 M.S.N.M. y tiene una Superficie total de 353 Km<sup>2</sup>.

### C.- LIMITES

El Municipio de San Martin Hidalgo Jalisco, tiene-  
los Sigüientes Limites:

Al Norte con los Municipios de Teuchitlán y Tala.

Al Sur con los Municipios de Tecolotlán y Cocula.

Al Oriente con los Municipios de Villa Corona y Cocula.

Al Poniente con los Municipios de Tecolotlán y Ameca.

### D.- CLIMA

El clima es semi-seco con Invierno y Primavera se  
cos y semi-calidos sin cambios térmicos, y el Invierno-  
además es bien definido.

#### D-1.- ESTACIONES

Estas no están bien definidas.

#### D-2.- TEMPERATURAS Y PRECIPITACIONES

Los valores de éstas son las sigüientes y a conti-  
nuación se presentan los promedios de las mismas:

PRECIPITACIONES			TEMPERATURAS		
MAXIMA	MEDIA	MINIMA	MAXIMA	MEDIA	MINIMA
900	829	700 m.m.	39.5°C.	20°C.	3°C.

#### D-3.- HELADAS Y GRANIZOS

Las heladas son esporadicas, habiendo años consecü  
tivos en que no se presentan.

Los Granizos son muy frecuentes, pudiendose pre---  
sentar continuamente todos los años en diferentes luga--  
res del Municipio, presentadose durante los meses de A-  
gosto y Septiembre.

#### D-4.- VIENTOS DOMINANTES

Los vientos que dominan son de Norte a Sur presentando regularmente precipitaciones torrenciales y vientos fuertes generalmente durante los meses de Agosto y Septiembre.

#### E.- POBLACION

La población actual en el Municipio es de :  
23,300 personas, teniendo 66 habitantes por K<sup>2</sup>, considerandose como el Municipio de mayor densidad de población de la Subregión de Ameca.

Relación de las poblaciones en el Municipio:

Población total en el Municipio:

23,300 Habitantes

11,700 Hombres

11,600 Mujeres

Población total en la Cabecera Municipal:

6,135 Habitantes

3,064 Hombres

3,071 Mujeres

Población economicamente activa:

6,283 Personas

Población economicamente inactiva :

8,358 Personas

Estas poblaciones representan el 26% y el 35 % --  
respectivamente de la población total.

El 70 % de la población economicamente activa corresponde al sector Agropecuario.

## F.- EDUCACION

Existen en el Municipio las siguientes Escuelas:

27	Escuelas Primarias
5	Escuelas Secundarias
1	Escuela Agropecuaria
1	Jardin de Niños

## G.- COMUNICACIONES

Los servicios públicos en el Municipio son los siguientes:

Correo  
Teléfono  
Telégrafo  
y  
Radio Gobierno.

## H.- RECURSOS NATURALES

Relación de superficies en el Municipio:

Sup. Total	41,691	Has.
Sup. Laborable	23,574	Has.
Sup. Temporal	20,288	Has.
Sup. Riego	3,286	Has.
Sup. Cerril	15,270	Has.
Sup. Llanuras	2,192	Has.
Sup. Maderables	655	Has.

Asi, pues como se verá la mayor parte de la superficie está dedicada a la agricultura de temporal por lo que se hace necesario preparar al productor, para que incremente los rendimientos unitarios de la agricultura - en general, y para lograr esta finalidad además de una-

programación agrícola, es necesaria la coordinación definitiva con otras instituciones, tanto oficiales como privadas y todas aquellas instituciones que de una manera u otra ayuden o tengan ingerencia en el aspecto Agropecuario.

#### H-1.- SUELOS

El 100 % de los suelos del municipio son de tipo - Chernozem.

#### H-2.- RECURSOS MINEROS

Estos se consideran de muy pequeña escala y existen yacimientos de Cal, Cobre y Cantera.

#### I.- GANADERIA

Relación de ganado en el Municipio:

Bovinos	30,000	Cabezas
Porcinos	56,600	Cabezas
Aves	90,000	Cabezas
Caprino	5,000	Cabezas

#### J.- INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION

Existen una empresa que produce Carnes Frías y - que pertenece a una Sociedad Ejidal.

Los demás artículos que se producen son: Muebles-Tabique, Huaraches, Azadones, Arados, Ventanería, Hielo, Tortillas, Pan, Paletas, etc.

Las principales materias primas son: Maiz, Sorgo, - Garbanzo, Cerdos, Roble, Pino, Cobre y Cal.

#### K.- COMERCIO

Existen 184 Locales Comerciales y los Giros prin-

principales son: Tiendas de Abarrotes, Ropa, Mercería, Farmacias, Perfumerías y Gasolinera.

#### L.- IRRIGACION

Actualmente solo una pequeña obra de irrigación - existe en el Ejido del Tepehuaje que se puso en operación en el año de 1951 y almacena dos Millones de metros Cúbicos y riega alrededor de doscientos veinticinco Hectareas .

#### M.- ELECTRICIDAD

Existen diez localidades incluyendo la Cabecera Municipal que cuenta con servicio de luz eléctrica, y que benefician a diez y nueve mil quinientos setenta y cuatro personas y representan el 88 % de la población total

#### N.- CAMINOS

El Municipio se encuentra comunicado por una carretera pavimentada que entronca con la Carretera Guadalajara-Barra de Navidad. Una Terracería que comunica la cabecera Municipal con la ciudad de Ameca.

Existen así mismo veinticinco Kilometros de terracerías que comunican la cabecera Municipal con las rancherías así como quince kilometros de brechas con la misma finalidad.

#### O.- AGUA POTABLE

Relación de las localidades que tienen servicio de agua potable.

San Martín

Tepehuaje  
Crucero  
San Jeronimo  
Lagunillas  
Rio Grande  
Santa Crucero  
Trapiche  
Salitre  
y  
Los Guerrero.

P.- PRINCIPALES CULTIVOS.

Relación de los principales cultivos del Munici—  
pio:

Maíz  
Sorgo  
Caña de Azucar  
Garbanzo  
Melón  
y  
Jitomate.

## CAP. III SITUACION AGRICOLA ACTUAL

### A.- AGRICULTURA DE TEMPORAL

Se cuenta en el Municipio de San Martín Hidalgo -- con veinte mil doscientos ochenta y ocho hectareas de temporal de las cuales diez y siete mil ochocientos setenta y cinco hectareas son Ejidales y dos mil cuatrocientos trece hectareas son de Pequeña Propiedad.

Las características ecológicas del municipio hacen que el desarrollo agrícola sea más o menos **uniforme** ya que la precipitación de todas las areas del Municipio es más o menos abundante y bien distribuída.

La superficie por orden de importancia de cada -- cultivo es el siguiente:

#### CULTIVOS DE TEMPORAL

Maíz	13,000	Has.
Sorgo	7,000	Has.

### A-1.- FACTORES LIMITANTES

Los factores principales que limitan la producción agrícola de temporal en el Municipio de San Martín Hidalgo, son:

#### A1-1.- ORGANIZACION EJIDAL

El no estar organizados los productores agrícolas dificulta la elaboración y ejecución de cualquier programa que se quiera llevar a cabo con relación a sus cultivos. Además debido a esto no es posible la obtención de créditos de la Banca Oficial y por ende se retrasa la aplicación de insumos a dichos cultivos.

## A1-2.- TENENCIA DE LA TIERRA

Si el agricultor no tiene posesión definitiva de su parcela no la cultiva con el interés que proporciona el saber que su esfuerzo y lo que invierte en su parcela es en beneficio propio, aunque en la mayoría de los casos disfrutan de la posesión definitiva existen muchos Ejidos con problemas parcelarios ya sea internamente o entre ejidos.

## A1-3.- ASISTENCIA TECNICA

Esta no es suficiente, ya que se encuentra con factores que debieron haberse resultado tiempo atrás, y que para resolverlos actualmente, se requieren de metas a largo plazo. Para poder tratar de seguir una programación de cambios en las metodologías, se hace necesaria la multiplicación de esfuerzos a plazos considerables, ya que se nota que en todas las actividades agrícolas existen deficiencias que observandolas desde el punto de vista técnico, estas van desde la preparación de suelos hasta el mercadeo de las cosechas y dado que el agricultor asimila en forma muy lenta la metodología moderna esto complica el problema.

## A-2.- METODOGIA UTILIZADA ACTUALMENTE

### A2-1.- PREPARACION DEL TERRENO

Esta actividad se inicia en los meses de Mayo y junio o una vez que el ganado terminó con los deshechos del cultivo anterior, pues en un noventa y ocho por ciento de los casos se trata de tierras ejidales y los productores trasladan sus animales de los agostaderos cerriles a los campos agrícolas.

Dicha preparación se realiza en un setenta por ci-

ento con maquinaria, barbechando con arado de discos y --  
haciendo luego un paso de rastra.

La nivelación no se realiza en ninguno de los ca--  
sos.

#### A2-2.- SIEMBRA

La fecha de siembra está sujeta al temporal de llu-  
vias y se realiza en un sesenta por ciento en seco ya --  
que se trata de tierras pesadas, y esto hace necesaria -  
la anticipación al establecimiento del temporal, porque-  
empezando éste dificulta la entrada a las parcelas cuan-  
do las tierras están en su punto.

La metodología para la siembra depende del cultivo-  
y puede ser la siguiente:

CULTIVO	SISTEMA DE SIEMBRA	DISTANCIA ENTRE SURCOS
Maiz	Mateado	70-90 cms.
Sorgo	Chorrillo	70-90 cms.

DISTANCIA ENTRE PLANTAS	KGS. DE SEMILLA
Maiz 30-70 cms.	16-22 Kgs.
Sorgo Continua	18-22 Kgs.

El cultivo del maiz se siembra en forma manual ---  
y el cultivo del sorgo con maquinaria en un setenta por-  
ciento.

#### A2-3.- FERTILIZACION

Se realiza en un porcentaje muy aceptable pues co-  
mo la mayoría de los casos se trata de socios del Banco-  
Rural los cuales cuentan con el producto.

La fórmula de fertilización utilizada es la 110---40-00, y se aplica la mitad del nitrógeno y todo el fósforo en la primera escarda, haciendo la segunda aplicación cuando la planta está en banderilla.

#### A2-4.- LABORES CULTURALES

Los productores se limitan en algunos casos a realizar la primera o la segunda escarda, siendo realizada esta actividad en un cincuenta por ciento ya que algunos productores utilizan herbicidas preemergentes.

#### A2-5.- COMBATE DE PLAGAS

Se ha visto que esta zona es muy prodiga para la proligación de plagas, las que de no combatirse causan daños de consideración. El productor es reacio al uso de insecticidas pues teme la mayoría de los casos, el aumentar la cuota de prestamo.

#### A2-6.- COMBATE DE MALEZAS

El uso de herbicidas es utilizado por una minoría y los que hacen la aplicación en ocasiones no usan la dosis correcta y su aplicación es deficiente, o no hacen las aplicaciones en el tiempo oportuno. La mayoría de los agricultores que aplican herbicidas usan productos de postemergencia y solamente en un veinte por ciento usan herbicidas preemergentes.

#### A2-7.- COSECHA

La cosecha es manual tratándose del cultivo del maíz y tratándose del cultivo del Sorgo toda la superficie es cosechada mecánicamente.

## CAP. IV ASISTENCIA TECNICA

### A.- EXTENSION AGRICOLA

#### A-1.- QUE ES EXTENSION AGRICOLA ?

Existen un sinnúmero de definiciones, de las cuales citaremos algunas de ellas:

Al-1.- Extensión Agrícola es un servicio de asistencia técnica dirigida a las familias y comunidades rurales, con la finalidad de ayudarles a desarrollar sus potencialidades sociales y económicas a través de la aplicación de las técnicas de producción agropecuaria, industrial y de organización empresarial.

Al-2.- Extensión Agrícola es educación extraescolar, que se imparte a las familias rurales, con el objeto de ayudarles a solucionar los problemas; a que tomen decisiones constructivas y usen eficientemente sus recursos de que disponen, con miras a elevar su nivel cultural, económico y social.

Al-3.- Extensión Agrícola es un sistema educativo extraescolar en el cual los adultos y los jóvenes aprenden haciendo las cosas.

Al-4.- Extensión Agrícola es una asociación entre el Gobierno las Escuelas de Agricultura y la población rural para proporcionar servicios y educación con la mira de satisfacer las necesidades de dicha población.

## A-2.- ORIGEN E INICACION

Tuvo su origen en los Estados Unidos de Norteamérica y se inició a principios del siglo XX.

En un principio los Institutos y Academias Agrícolas llevaban conferencias y demostraciones en los principales centros de población, estos Institutos fueron aumentando gradualmente.

Por otra parte las escuelas de Agricultura iniciaron los trabajos de Extensión Agrícola haciendo demostraciones, experimentos, clubes y encuestas.

Posteriormente se hizo necesario formar un departamento que fuera exclusivamente dedicado a lo que ahora se llama Extensión Agrícola.

Así se originaron los primeros agentes de Extensión Agrícola los cuales son enviados a diferentes zonas donde proporcionan sus servicios a los productores rurales formando clubes juveniles ya que son de gran importancia, dichos clubes, puesto que los jóvenes de hoy serán los hombres del mañana y en consecuencia cuando lleguen a la mayoría de edad cuentan con una educación agrícola establecida.

La Extensión Agrícola nació de la necesidad que hubo de llevar los conocimientos obtenidos y experimentados por especialistas en la elaboración de programas de tipo agropecuario para desarrollarlos en los lugares más apartados de los centros de población.

Los servicios de Extensión Agrícola no van encaminados a lograr el mayor provecho y adelanto de las actividades agrícolas y ganaderas, sino además tienen como finalidad lograr el mayor bienestar de la familia rural en cuanto a vivienda, alimentación, educación, etc..

### A-3.- HISTORIA DE LA EXTENSION AGRICOLA EN MEXICO

El servicio de Extensión Agrícola en México tuvo - su origen en el año de 1911, cuando un grupo reducido de instructores prácticos en agricultura empezó a ofrecer - orientación a los agricultores del País.

La Extensión realizada por los instructores prácticos fué interrumpida por casi diez años a causa de la Revolución. A partir de la consumación de esta, se reinstaló el servicio de Extensión Agrícola Oficial en México, con las siguientes cronologías:

1920. El Gobierno organiza una misión agrícola de Agrónomos que recorre el País en un tren especial, llevando maquinaria y productos agrícolas, para impartir enseñanza al campesino.

1922. Se establece la Oficina de Agrónomos Regionales integrada por un personal técnico de veintidos Agrónomos.

1936.- Se organiza la oficina de Agrónomos regionales (contaba a la fecha con cuarenta), cambiando su nombre por el de "Oficina de Fomento Agrícola".

1948. La Oficina de Fomento Agrícola se reorganiza cambiando su nombre por el de "Oficina de Extensión Agrícola". Su personal fué aumentado a cuarenta y ocho técnicos. Tal cambio es de nominación y estructura orgánica, coincidió o quizá fué consecuencia del establecimiento - en México del "Programa Cooperativo de Agricultura y Ganadería y la Fundación Rockefeller", puesto en marcha - mediante la oficina de Estudios Especiales de la S.A.G., creada con tal finalidad en 1943.

Durante el período de 1936 a 1952 el Servicio de Extensión Agrícola fué cambiando a medida que las Escuelas de Agricultura se superaban, que la Investigación Agrícola se encausaba en forma más vigorosa y que algunos

Gobiernos Estatales establecían algunos programas en - Extensión Agrícola y de Fomento agropecuario.

1953. Se crea el Plan de Emergencia al hacer un análisis de la producción Agropecuaria y detectar grandes deficiencia, principalmente en cuanto a la producción de alimentos básicos y cultivos de exportación, debido a bajos rendimientos de superficie.

1954. Se organizan los Comités Directivos Agrícola Estatales como resultado del Plan de emergencia en su -- primer año de funcionamiento este movimiento, altamente-positivo en la historia agrícola de México, dió lugar a-una firme reorganización del Servicio de Extensión Agrí-cola, considerandose que para lograr un aumento de la -- productividad se requería de un Programa intenso de Edu-cación de los agricultores mediante la aplicación de -- nuevas técnicas, por lo que se asignó personal técnico a los Comités Directivos Agrícolas.

En el mismo año se crea el Departamento de Exten--sión como una dependencia de la Dirección General de A--gricultura.

Hasta 1953 el Servicio de Extensión operó por cu-enta unicamente del Gobierno Federal; pero durante el -- transcurso de pocos años la Institución fué proyectando su influencia hasta llegar a operar en algunas regiones- del País a través de Servicios Cooperativos de Extensión mediante la colaboración de diversas instituciones. En - otras palabras, el Gobierno Federal se asoció a los Go--biernos Estatales, Municipales y otras varias organiza--viones oficiales, semiogiciales y privadas, a fin de po-der ampliar esta Asistencia Técnica y Social a los agri-cultores, amas de casa, y jovenes del medio rural, con--vencido de que los problemas de los productores agropecu-arios no pueden resolverse solo con los Servicios de Asis-tencia Técnica que mantiene la Federación, y que, mejo--rar la producción requieren mayor intensidad de trabajo

en este campo, sosteniendo así mismo la Tesis de que en esta cruzada Tecnológica deben cooperar moral y económicamente los Gobiernos de los Estados y la iniciativa privada relacionada con la Agricultura.

En 1954 se integró en el Estado de México el primer Servicio Cooperativo de Extensión Agrícola y en coordinación con el Gobierno Federal. En 1962 se integró el de Yucatán y en 1963 el de California Norte y Veracruz.

En 1963 se aprueba por la Presidencia la Ejecución del Plan Chapingo.

En 1967, el 22 de Febrero de este año, el Presidente Gustavo Diaz Ordaz hace la entrega oficial de los Edificios del Plan Chapingo. (el personal de Extensión se cambió de México a Chapingo en Noviembre de 1966).

El Plan Chapingo tiene como finalidad integrar en un solo centro Nacional las actividades de la Educación-Investigación y Extensión Agrícola, tiene su sede en Chapingo, Estado de México, donde se dispone de instalaciones materiales y facilidades educativas apropiadas para que conjunta y armoniosamente funcionen las actividades del Gobierno Federal en Enseñanza, Investigación y Extensión Agrícola. Estas actividades hasta antes del Plan estuvieron separadas y administradas, respectivamente -- por la Escuela Nacional de Agricultura y su Colegio de Postgraduados, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas y el Departamento de Extensión Agrícola de la Dirección General de Agricultura. Así pues en la primera etapa de integración, con el traslado del Instituto de Investigación y del Servicio de Extensión Agrícola a --- Chapingo, las tres dependencias del Plan quedaron debidamente coordinadas para una proyección más completa y eficiente de sus actividades en la Agricultura Nacional.

El año de 1967 constituyó una etapa trascendente en la Organización y Planificación, Investigación y Extensión Agrícola en México. Es de suponer que la actual

institucionalización madura progresiva y específicamente en cada uno de los sectores comprendidos en esta integración.

1971. Se crea la Dirección General de Extensión Agrícola por acuerdo Presidencial del 30 de Julio de 1971. Nació como consecuencia de la necesidad de aumentar el Servicio de Fomento Agrícola entre los campesinos, se fijan las atribuciones de esta dependencia aumentándose el número de profesionistas.

Desde este año continuamente se han ido aumentando cada día más el personal de Extensión Agrícola.

Observando el Organigrama de la Oficina citada se puede apreciar que la Dirección de Extensión Agrícola cuenta con un Director General y dos subdirectores: uno General y otro Técnico.

Existe también una oficina de coordinación con funciones de Asesoramiento y Adiestramiento y una Delegación Administrativa encargada de los aspectos de Contabilidad, Personal, Almacén, inventario, vehículos y Tesorerías.

A nivel Nacional se cuenta con los siguientes Departamentos, los cuales incluyen algunas Secciones específicas: Departamento de Programación, Ganadería, Industrias Rurales, Maquinaria Agrícola, Cultivos Básicos y Frutales, Suelos, Mejoramiento de la Comunidad y Divulgación.

#### A-4.- OBJETIVOS DE EXTENSION AGRICOLA

Aunque históricamente los objetivos fundamentales de Extensión Agrícola en México no han cambiado mucho, no por ello deja de ser cierto el distinto énfasis que los diferentes directivos han dado a su política de trabajo. Algunos de ellos han atendido en mayor grado la productividad; otros, los aspectos sociales o un equilibrio entre ambos factores.

Los principales cambios originados en el planteamiento de estos objetivos son susceptibles de ser calificados, comparando los distintos períodos cronológicos -- con la adscripción de sus directores.

En la actualidad los Objetivos Generales del Servicio de Extensión Agrícola son los siguientes:

1.- Hacer llegar a las familias rurales las técnicas más avanzadas con base en los resultados de la investigación agropecuaria, a fin de incrementar los rendimientos unitarios.

2.- Proveer la utilización de semillas mejoradas, fertilizantes, parasiticidas, maquinaria e implementos agrícolas así como las prácticas más eficientes de riego, labores culturales y cosecha.

3.- Incrementar el cultivo de nuevas especies de plantas alimenticias de transformación industrial, oleaginosas, y forrajeras que contribuyan a satisfacer las necesidades económicas y alimenticias de los campesinos.

4.- Promover la adopción de técnicas y prácticas pecuarias sobre establecimiento de praderas, mejoramiento genético, sanidad animal, construcciones rurales, manejo y alimentación de las principales especies de explotación.

5.- Promover el uso racional del suelo y el agua y crear conciencia en los campesinos acerca de la importancia de la conservación y manejo de estos recursos.

6.- Promover el aprovechamiento familiar y comercial de las materias agropecuarias y artesanías, que beneficien directamente a las familias rurales.

7.- Motivar a las familias campesinas en el conocimiento de sus problemas y necesidades, así como en su participación decidida para la resolución de los mismos.

8.- Coadyuvar a la organización de los productores rurales en asociaciones, uniones, cooperativas, grupos solidarios, comités de programa y desarrollo, etc. a fin de facilitar la consecución de créditos maquinaria y equipos agrícolas, insumos, alimentos y mercadeo de los productos agropecuarios.

9.- Promover el mejoramiento físico, social y cultural de las familias rurales mediante el desarrollo de proyectos y actividades relacionadas con la salud, vivienda, alimentación y vestuario.

10.- Coordinar sus actividades con todas aquellas instituciones u organismos que directa o indirectamente concurren en la producción agropecuaria y mejoramiento socio-cultural de las familias rurales.

#### A-5.- PRINCIPIOS DE EXTENSION AGRICOLA

1.- Los principios fundamentales del Servicio de Extensión Agrícola se basan en el desarrollo integral del hombre rural, es decir, en la creación de condiciones tales que hagan posible el crecimiento y realización de las potencialidades humanas de vivienda, creatividad y trascendencia, a través de las relaciones justas con la naturaleza y con la sociedad.

2.- El Extensionismo agrícola es una labor de promoción-técnica, tendiente a la capacitación del productor agropecuario, mediante lo cual éste puede obtener de su

tierra de cultivo y recursos naturales , los mayores beneficios económicos.

3.- Para lograr este propósito, Extensión Agrícola requiere de su personal técnico una entrega total al desempeño de su labor.

4.- El técnico que acepta desarrollar la labor de Extensionista automáticamente adquiere un compromiso ante los productores: amistad, y colaboración en sus tareas de campo y una labor de asesoramiento técnico permanente y desinteresado.

5.- La eficiencia del trabajo de Extensión Agrícola dependerá entre otras cosas, del grado de comprensión y entendimiento que logremos asimilar de los agricultores y sus recursos, de tal manera que podamos en un momentado, contribuir a la mejor utilización de la tierra, recursos y servicios.

6.- Como Extensionista se adquiere una responsabilidad técnica que implica una constante capacitación personal, un permanente cuidado de hechos y un afan de investigación, como factores determinantes en el éxito de esta labor.

7.- Si bien, la labor del Servicio de Extensión Agrícola apunta básicamente a elevar las condiciones económicas del sector rural, se busca tambien alcanzar formas superiores de producción y de organización social, las cuales permiten obtener condiciones sociales en las que el hombre mexicano pueda manifestar su plena potencialidad de realización humana.

## A-6.- METODOS DE EXTENSION AGRICOLA

### A6-1.- CARACTERISTICAS DE LOS METODOS

No existe ningun método optimo de comunicación en general.

Existen muchos métodos y cada uno de ellos presenta ventajas y desventajas para cada caso particular de comunicación.

Existe, por otra parte la posibilidad de combinar varios de esos métodos para lograr un determinado cambio en un determinado sector del público.

El extensionista tiene que conocer todos los métodos de comunicación para poder seleccionarlos y para saber emplearlos segun convengan a cada una de sus necesidades de comunicación.

La selección y uso de los métodos no dependen del azar ni del capricho, dependen del tipo de gente con que aspire a comunicarse el extensionista, del propósito que anime su comunicación, de la naturaleza del mensaje que quieran comunicar y de la disponibilidad de métodos y materiales para cada caso.

El valor o efectividad de un método depende de la economía de tiempo, energía y recursos que se obtengan en relación con la naturaleza y extensión de los cambios que produce en la conducta de los individuos.

Por lo tanto, el extensionista tiene que estudiar las características particulares de cada uno de los métodos y de las combinaciones de métodos que son posibles. Lamentablemente, no siempre ocurre eso. Lo corriente es que el extensionista conozca y practique solo algunos métodos tradicionales en su trabajo: La entrevista, La Reunión, La Demostración de Método, La Demostración de Resultado y la Giras o dias de campo. O que pretendan atender sus diversas necesidades de comunicación aplicando solo un método.

El extensionista ya se ha dicho, es un comunicador, pero nadie pretende que todo extensionista sea un especialista en comunicación. Para dibujar cosas simples en -- función educativa, no hace falta ser un gran dibujante. -- Para escribir un sencillo libreto radiofónico y emitirlo no es necesario ser un experto en radio. Para escribir -- un buen artículo de prensa, o un folleto, no es menester que el extensionista se convierta en un consumado redactor profesional.

Lo propio debe hacer el extensionista. Hay materiales de comunicación que por sus características locales debe de preparar él mismo, con las habilidades y recursos de que disponga.

Hay otros que por su naturaleza y por su cantidad -- tienen que ser preparados, en una oficina central, por -- especialistas en comunicación.

Ni el extensionista debe esperar que la oficina -- central le prepare todos los materiales que necesita, -- ni la oficina central debe esperar que el extensionista -- resuelva por sí solo todos sus problemas de comunicación.

Las responsabilidades deben estar proporcionalmente y armoniosamente repartidas entre unos y otros.

Esto nos lleva a reiterar la necesidad de que el -- extensionista asuma a fondo sus responsabilidades de -- conocer la metodología de comunicación.

#### A6-2.- CLASIFICACION DE LOS METODOS SEGUN EL NUMERO DE PERSONAS ALCANZADAS.

El extensionista puede comunicarse con un agricultor, con un grupo de agricultores o con grandes masas de población.

Por consiguiente, de acuerdo con el número de personas alcanzadas los métodos de extensión pueden clasifi

carse en :

- a) DE COMUNICACION CON INDIVIDUOS
- b) DE COMUNICACION CON GRUPOS
- c) DE COMUNICACION CON MASAS

#### A6-3.- METODOS DE COMUNICACION CON INDIVIDUOS

A pesar de que un agente puede alcanzar con ellos a solo un reducido número de agricultores siempre es recomendable su empleo. Los métodos individuales se presta para ganar la confianza de líderes y de otros personajes rurales. Además permite el íntimo contacto con la gente y un adecuado conocimiento del area y de las características de la población.

Métodos de comunicación individuales son los siguientes:

VISITAS AL PRODUCTOR

CONSULTAS EN LA OFICINA O ENTREVISTAS

DEMOSTRACION DE RESULTADOS

#### A6-3a.- VISITAS AL PRODUCTOR

Este es un método de naturaleza preferentemente-- objetiva y auditiva cuyas características más importantes son las relaciones del extensionista con una persona o familia campesina en el medio en que ésta vive o en el que se desarrolla sus actividades. Por ello hace posible el conocimiento directo de los problemas de la gente rural. Este método permite al extensionista indicar soluciones adecuadas a la situación específica y particular de el productor visitado.

Objetivos: Una visita puede tener uno o varios de los siguientes propósitos :

- 1.- Suministrar información al productor.
- 2.- Lograr la cooperación de líderes o demostradores.
- 3.- Obtener antecedentes e información sobre los problemas agrícolas.
- 4.- Establecer o estrechar buenas relaciones con los productores.
- 5.- Promover las relaciones públicas del servicio.
- 6.- Interesar a personas a participar en planes del servicio de Extensión.

Ventajas:

- 1.- Gran eficacia para la introducción de nuevas prácticas y conocimientos entre la gente visitada.
- 2.- Ejerce influencia en el establecimiento de la confianza de la población en el extensionista gracias a el intercambio de ideas que es posible realizar con este método.
- 3.- Permite obtener la cooperación de demostradores y contribuye a la selección de líderes.
- 4.- Suministra material que puede ser utilizado en artículos de prensa, radio, circulares.
- 5.- Tiene gran efecto de influencia indirecta pues los consejos y sugerencias suministrados en una visita, tienen a ser transmitidos a los vecinos y amigos.
- 6.- Provee al extensionista con información en su fuente de origen sobre problemas del productor.
- 7.- Permite relacionarse con personas que no se han al-

canzado por otros métodos.

**Desventajas:**

- 1.- Demandan un gasto grande de tiempo.
- 2.- Se puede producir malestar entre las familias no visitadas.
- 3.- Es posible alcanzar solo un porcentaje muy reducido de productores.
- 4.- Pueden transformarse en acciones inoportunas.
- 5.- Existe el peligro de concentrar las visitas a las personas que atienden más al extensionista.

**A6-3b.- CONSULTAS EN LA OFICINA O ENTREVISTAS**

En este método existe relación directa entre el extensionista y la persona que desea una información. La relación es buscada por el productor. Como la Entrevista no se realiza ni en la finca ni en el hogar el ambiente es distinto a aquel que se presenta el problema motivo de la consulta.

**Factores que influyen en el número de entrevistas:**

- 1.- La importancia social, comercial y administrativa -- que para los agricultores y sus familias tenga la población en que está situada la oficina.
- 2.- La proximidad de la oficina a los centros comerciales más conocidos en la población.
- 3.- La situación de la oficina, si se trata de un edificio de varios pisos es preferible que se halle en la -- planta baja.
- 4.- La buena rotulación que permita distinguir facilmen-

te la oficina.

5.- La distribución de la oficina que permita el acceso-fácil del productor hacia el extensionista o secretaria.

6.- La existencia de una oficina privada para la realización de las entrevistas.

7.- La cordialidad con que se atiende a los visitantes.

8.- La forma en que se suministra la información o el -- consejo que se busca.

9.- La confianza de los productores en la oficina de Extensión.

10.- La regularidad del horario de la oficina.

#### Ventajas:

1.- Bajo costo en relación con las prácticas adoptadas-- por su influencia.

2.- Que el visitante está muy receptivo en la enseñanza.

3.- Que es un índice que mide el trabajo de Extensión.

#### Desventajas:

La principal limitación es el hecho de que el problema no se trata en su medio natural y como consecuencia muchas veces la entrevista debe complementarse con la visita de la finca.

#### A6-3c.- DEMOSTRACIONES DE RESULTADO

Con el nombre de demostraciones de resultados se -- comprenden distintos tipos de demostraciones cuya naturaleza y propósitos particulares son diferenciales.

Asimismo , la técnica que en su realización debe--  
emplearse es diferente en cada uno de ellos.

No obstante, todos estos tipos de demostraciones -  
tienen en comun algunas características, las principales  
procuraremos señalar antes de exponer una clasificación--  
definirlos y referirnos a ellos en particular.

#### Definición:

Es un método de extensión destinado a mostrar me--  
diante ejemplos conveniencia de la aplicación de una --  
práctica o de un grupo de prácticas, cuya ventaja ha si-  
do previamente establecida.

#### Etapas de la Demostración:

- 1.- Planificar la demostración.
- 2.- Seleccionar el demostrador.
- 3.- Realizar la demostración.
- 4.- Supervisar la demostración.
- 5.- Completar la demostración.
- 6.- Utilizar los resultados de la demostración.

#### Desventajas:

- 1.- Es difícil encontrar un buen demostrador.
- 2.- Deben hacerse muchas visitas a un mismo productor.
- 3.- Es afectada por muchas causas fortuitas tales como:  
daños de animales, ataques de plagas y enfermedades, pér-  
didas por accidentes climáticos, etc.
- 4.- Demanda un largo espacio de tiempo desde que se ini-  
cia el método hasta que es utilizado.

## A6-4.- METODOS DE COMUNICACION CON GRUPOS

### A6-4a.- DIAS DE CAMPO

El día de campo es un método de Extensión objetivo por el cual se muestran una serie de prácticas en una - misma propiedad, realizadas en condiciones locales, con- el objeto de promover el interés y los deseos por la a-- dopción de ellas y de mejorar las actitudes hacia los -- técnicos y hacia el servicio de extensión.

Los días de campo se efectúan en fincas de colabo- radores de gran espíritu público, en fincas demostrati- vas o en estaciones experimentales.

Los días de campo pueden referirse a un solo culti- vo o a varios, lo mismo a una empresa ganadera o a varios aspectos.

#### Aspectos del planeamiento de un Día de Campo.

Para organizar un Día de Campo deben observarse -- los siguientes Aspectos:

- 1.- Comité organizador.
- 2.- Objetivos.
- 3.- Público.
- 4.- Contenido del programa.
- 5.- Técnicas para presentar el programa.
- 6.- Presupuesto.
- 7.- Selección de la Propiedad.
- 8.- Operaciones previas.
- 9.- Publicidad.
- 10.- Fecha.
- 11.- Medios de Citación.

- 12.- Recursos humanos y materiales.
- 13.- Formularios de inscripción y libretas.
- 14.- Acción posterior.
- 15.- Ensayos.

#### A6-4b.- REUNIONES

En Extensión se llama reunión a cualquier agrupación de dos o más personas que tienen un problema común y están en un proceso de interacción con un líder o delegado de extensión con el propósito de comunicarse alguna idea o conocimiento.

El local para una reunión puede ser del más variado índole como un centro o club social, una escuela, un lugar al aire libre.

El costo por práctica adoptada, gracias a la influencia de las reuniones, es inferior al correspondiente a las demostraciones de prácticas.

#### Sugerencias para la realización de una Reunión:

- 1.- Llegar con anticipación al lugar o local en que se efectuará.
- 2.- Asegurarse que todo el equipo y material para emplearse esté en orden.
- 3.- Empezar la reunión a la hora exacta y terminarla a tiempo.
- 4.- Explicar los objetivos y la forma en que se realizará la reunión.
- 5.- Presentar a la concurrencia, en especial, a las visitas.

- 6.- Cuando se trate de grupos pequeños sienta a todos -- los asistentes alrededor de una mesa en torno a Ud.
- 7.- Oriente la reunión dentro de sus objetivos.
- 8.- Use pero sin excederse procedimientos parlamentarios
- 9.- Ayude a que la gente se conozca y se comprenda.
- 10.- Evite poner en apuros a la gente mediante preguntas- difíciles o capciosas.
- 11.- Si la reunión es muy larga proponga un receso.
- 12.- Dele a todos los asistentes oportunidad para hablar- o intervenir.
- 13.- Procure que los participantes sean corteses.
- 14.- Evite las intervenciones muy largas.
- 15.- Estimule la formulación de preguntas.
- 16.- Haga un resumen de lo tratado y dé las conclusiones.
- 17.- Felicite y agradezca la reunión.
- 18.- Distribuya material educativo.
- 19.- Proceda a la evaluación.

#### Ventajas:

- 1.- Informa directamente y de una vez a varias personas.
- 2.- Estimula las relaciones entre el extensionista y --- los productores.
- 3.- Promueve las interacciones de la gente y su organiza- ción.
- 4.- Facilita la recreación.
- 5.- Permite la acción mancomunada.
- 6.- Es efectiva en relación a la adopción de nuevas ideas.
- 7.- Promueve los cambios de conducta.

### Desventajas:

- 1.- Asisten en menor porcentaje los que tienen un bajo nivel de educación.
- 2.- Resulta más económico presentar ciertas materias por otros medios.
- 3.- Si las horas de trabajo del servicio de extensión se se confunden con las horas de las reuniones se presenta un exceso de trabajo para el extensionista.
- 4.- Las malas vías de comunicación, los diferentes medios de transporte y las condiciones de tiempo desfavorable son una desventaja para la asistencia.

### A6-4c.- GIRAS

La Gira es un método de extensión objetivo por el cual se muestra y se explica la aplicación de una o de varias prácticas a un grupo de personas, con el objeto de que ellas las adopten.

Los agricultores siempre han demostrado interés en lo que hacen los vecinos. Por esto, la influencia conocida en extensión con el nombre de indirecta, juega un papel de tanta importancia en la incorporación de nuevas prácticas a la finca.

Las Giras constituyen un tipo especial de reuniones que se asemejan a las que se hacen en demostraciones de resultado.

### Planificación de una Gira:

- 1.- Propósitos.
- 2.- Selección de la o las propiedades.

3.- Preparación de los visitantes.

4.- Asuntos relacionados con el desarrollo de la Gira.

#### A6-4d.- DEMOSTRACIONES DE METODO.

La demostración de método o de práctica es un ejemplo del desarrollo adecuado de una práctica conocida y probada, dado en forma objetiva por el extensionista con el objeto de enseñar destrezas y habilidades.

En la demostración de métodos un grupo ve la realización de una práctica por un técnico que la explica paso a paso, contesta las preguntas y exhibe la obra terminada.

#### Fasis de la Demostración:

1.- Planteamiento.

2.- Realización.

3.- Repetición.

4.- Acción futura.

#### Ventajas:

1.- Posee gran eficacia para la enseñanza de prácticas.

2.- Ejerce favorable influencia en la obtención de confianza de la población hacia el demostrador.

3.- Su costo es inferior al de las demostraciones de resultados.

4.- Es de utilidad para adiestrar líderes.

5.- Ejerce influencia en estrechamiento de las relaciones.

nes personales del extensionista.

6.- Suministra material para preparar artículos de prensa y de radio.

7.- Da estímulo a las actividades de grupo.

**Desventajas:**

1.- Su realización en muchos casos depende de la época del año.

2.- Requiere bastante tiempo para planearla y ejecutarla

3.- Su costo es mayor que el de las reuniones generales.

4.- A veces no se cuenta con un local conveniente.

5.- Requiere transporte de equipo y material al lugar de la demostración.

6.- Precisa de un demostrador habil.

**A6-5.- METODOS DE COMUNICACION CON MASAS**

**A6-5a.- ARTICULOS DE PRENSA**

La prensa es un método de mucha utilidad para el extensionista por que de ella se vale para dar información y para hacer promoción sobre las prácticas que trata de recomendar.

**Fuentes de información al alcance del extensionista:**

1.- Las estaciones experimentales de donde surgen nuevos conocimientos., para el mejoramiento de la agricultura.

- 2.- Las actividades principales del propio programa de extensión.
- 3.- Los especialistas de Extensión.
- 4.- La propia comunidad rural.
- 5.- Los demás programas agrícolas Gubernamentales que -- tienen relación con el programa de extensión.
- 6.- La actividad de las empresas comerciales que distribuyen productos para el campo.
- 7.- Las publicaciones científicas o populares que registran información tecnológica sobre agricultura.

#### A6-5b.- PROGRAMAS DE RADIO

La Radiodifusión puede ser un instrumento de trabajo muy valioso para el extensionista, siempre que sepa emplearlo adecuadamente.

Como todo medio de comunicación no visual, la radio no se presta bien para enseñar métodos. El mensaje audible es difícil de ser captado, y más aún, de ser retenido. Por eso casi siempre, describir procedimientos por radio es impráctico.

En cambio, si el propósito de la comunicación es de tipo puramente informativo o promotivo, la radio se constituye en un excelente vehículo.

#### Clases de Programas:

- 1.- Programas monologados.
- 2.- Programas dialogados.
- 3.- Programas tetrealizados.
- 4.- Progrmas informativos.

5.- Programas promotivos

6.- Programa didácticos.

#### A6-5c.- CARTAS CIRCULARES

La carta es uno de los instrumentos más populares de la comunicación interpersonal, a distancia. Pero, en rigor de comunicaciones, una carta bien escrita es solamente aquella que es capaz de producir en el destinatario el tipo de reacción intelectual, emocional, o de conducta, apetecido por su autor. Si la carta no provoca el Cambio deseado en la persona que la recibe, carece de valor real. Como carecen de valor un discurso bonito, -- pero inefectivo, un dibujo bello pero indesifrable, o -- una fotografía técnicamente perfecta pero que no dice -- nada.

Una carta circular requiere más habilidad para lograr que muchas personas sientan que tal misiva está especial e individualmente dirigida a cada una de ellas.

#### Recomendaciones para la redacción de una carta circular:

- 1.- Ponga solo una idea central.
- 2.- Use frecuentemnete los pronombres y las fererencias personales.
- 3.- Diga lo que tenga que decir con un minimo de palabras y máximo de oraciones.
- 4.- Expresa cada concepto mayor en una oración separada.
- 5.- Use las palabras que sus lectores usan.
- 6.- Prefiera expresar su mensaje con verbos.

- 7.- Empleé un mínimo de adjetivos y de adverbios.
- 8.- Recuerde que la gente espera recompensa de sus acciones.
- 9.- Apele al ejemplo , a la comparación y al testimonio
- 10.- Use formas de saludo sencillas.

#### A6-5d.- FOLLETOS

Uno de los medios de comunicación masiva, que goza de mayor popularidad entre los organismos del desarrollo agrícola es el folleto. Su producción requiere de cierta destreza pero no supone grandes dificultades. Sus costos de producción, por unidad, suelen ser bajos y su elaboración no toma demasiado tiempo. Tal vez por esas razones un porcentaje sustantivo de los presupuestos de comunicación de dichos organismos en América Latina, se dedica a la producción de folletos. Ese porcentaje es muchas veces, demasiado alto... si se tiene en cuenta que la gran mayoría de los agricultores son analfabetos.

#### Ventajas:

- 1.- Inspira confianza debido al prestigio y seriedad que la gente asigna a lo que ve impreso, escrito en letras -dè molde.
- 2.- Tiene aceptación en los sectores de líderes de campo entre los agricultores instruidos progresistas que, luego influyen en los demás.
- 3.- Se puede asimilar su mensaje al ritmo de aprendizaje de cada individuo, se le puede leer tantas veces como -- sea necesario para entenderlo, porque no es fugaz sino-- perdurable.

- 4.- Es complemento eficaz de otros medios de comunicación
- 5.- Su costo de producción por unidad es relativamente bajo.

Desventajas:

- 1.- Solo sirve para comunicarse con agricultores alfabetizados.
- 2.- Es impersonal; no puede tener la misma eficacia que la de la entrevista individual ni el mismo valor social que el de los métodos de grupo.
- 3.- Su distribución eficiente suele exigir considerable esfuerzo tiempo y dinero.
- 4.- Su producción demanda conocimientos y destrezas de cierto grado de especialización.
- 5.- Su difusión masiva innombrada hace sumamente difícil evaluar su impacto.

A6-5e.- CINE

El cine aplicado al trabajo de extensión agrícola tiene varias ventajas, sobre otros medios de comunicación educativa. Su capacidad de recrear la realidad con objetividad, verismo, y gran poder dinámico es difícil de ser igualada por otros medios. Tampoco es fácil empatar su alcance masivo empleando otros cursos de enseñanza su poder de sugestión es mucho mayor que el de otros medios de comunicación.

El mensaje cinematográfico, no se percibe en la misma forma por ejemplo, que el mensaje transmitido por un libro. El mecanismo de percepción del mensaje cinematográfico no es un proceso intelectual. Es un proceso

esencialmente emotivo, de instintos y sentimientos. Por lo tanto, su impacto es mucho más fuerte que el de una - comunicación oral o escrita.

Ventajas:

- 1.- Movimiento.
- 2.- Realismo.
- 3.- Alcance
- 4.- Permanencia de la calidad.
- 5.- Facilidad de transcripción a diferentes idiomas.

Desventajas:

- 1.- Requiere de entremaniemto especial.
- 2.- Tiene un elevado costo de producción.
- 3.- Su proceso de producción es largo.
- 4.- Su adaptabilidad es reducida.
- 5.- Se presta a abstracciones culturales peligrosas.
- 6.- Su velocidad puede ser contraproducente.

A7.- EL DELEGADO DE EXTENSION AGRICOLA O EXTENSIONISTA

A7-1.- Labores específicas del Delegado de Extensión Agrícola o Extensionista.

- 1.- El programa del extensionista es el programa que el propio agricultor reclame, de acuerdo con su capacidad - de producción, su interés y sus necesidades prioritarias de desarrollo.

2.- La participación del extensionista en su carácter de Agente de cambio, es la de orientación, dirección y asesoramiento técnico para el logro satisfactorio de ese programa. Es el responsable directo de la asistencia técnica, agropecuaria a través del asesoramiento y supervisión de todo proceso productivo, tanto agrícola como pecuario basado en los resultados de la investigación.

3.- Para lograr resultados más positivos y una mayor seriedad, el extensionista recide dentro de su área de trabajo, con el fin de propiciar la convivencia, la asimilación de ideas y decisiones contribuyentes a la buena marcha de sus programas.

4.- Como empleado de la S.A.G., está permanentemente en comunicación, y tiene muy en cuenta, dentro de sus programas locales de extensionismo, las decisiones tomadas por dicha Secretaría en relación a la tendencia de la producción que a nivel nacional se establece normando sus actividades de acuerdo a los lineamientos del Plan Agrícola Nacional.

5.- La labor de extensionista no contempla horario de trabajo, es decir, las labores propias del campo exigen una atención permanente durante el período de explotación pecuaria, o durante la etapa vegetativa de las plantas.

6.- Como profesionista y como responsable local de la Dirección de un programa de desarrollo agropecuario, requiere de una disciplina sistemática que con lleve a un mutuo respeto y a un cumplimiento eficaz de la labor.

7.- Elabora en forma específica una evaluación de su Trabajo desarrollado durante cada ciclo agrícola, o anual, en su caso, cuantificando económicamente su intervención dentro de la Zona.

8.- En la formulación de su programa de trabajo, además de las consideraciones anteriormente citadas, el exten-

sionista toma en cuenta:

- a) Una coordinación muy estrecha con todas las demás -- instituciones que una forma o en otra intervengan con -- programas de desarrollo rural.
- b) Que el aumento de la producción no unicamente se lo-- gra con orientación técnica sino que es necesaria tam-- bien la Investigación, los Créditos etc.

#### A7-2.- REQUISITOS DEL EXTENSIONISTA

- a) IDEALISMO: que debe integrarse por completo al ser-- vicio de ciertas ideas.
- b) SENSIBILIDAD: que sienta los problemas y que vibre -- con ellos, debe sentir afecto por las personas a las cua-- les les va a solucionar sus problemas.
- c) CAPACIDAD TECNICA: además de tener amplios conocimien-- tos debe tener criterio para aplicar dichos conocimien-- tos.
- d) FE Y VOCACION: fé en la imprtancia de su labor y voca-- ción para realizar dicha labor.
- e) MODESTIA: debe destacar el valor y el trabajo de los-- demás y guardarse el suyo.
- f) INICIATIVA: que se proponga a llevar una labor y la - realice interviniendo él mismo.
- g) CONCIENCIA SOCIAL DE SU PROFESION: que los conocimien-- tos que tiene los ha adquirido por su esfuerzo pero no - para él, sino para servicio de la Sociedad en la que vi-- ve.

### A7-3.- CUALIDADES DEL EXTENSIONISTA

- a) Experiencia en las areas que administra.
- b) Disfrutar de la confianza de aquellos a quienes asesora.
- c) Haberse criado en una explotación agrícola o tener -- Experiencia sobre actividades agropecuarias.
- d) Poseer educación de grado profesional.
- e) Contar con cualidades personales como:

Integridad

Imparcialidad

Sentido de dirección

Capacidad Técnica

Iniciativa

Perseverancia

Facilidad de expresión (oral y escrita)

Sentido de organización

### A7-4.- DEBERES DEL EXTENSIONISTA

- a) Organizar
- b) Seleccionar y manejar los productores
- c) Determinar la política a seguir
- d) Determinar el Programa
- e) Supervisar las actividades agrícolas
- f) Evaluar la producción
- g) Relacionarse con los demás dirigentes
- h) Informar al público y a los funcionarios.

## CAP. V PROGRAMA A DESARROLLAR

Toda vez que ya se tomó en consideración las experiencias y conocimientos de los factores limitantes -- que se han venido mencionando; analizados y discutidos -- por quienes de una forma directa o indirecta intervienen se coincidió en la necesidad de que se incluyan las principales limitantes de tal manera que la asistencia técnica pueda eleminar estos obstáculos.

En vista de lo anterior la importancia justificada que sobresale es que se está en condiciones de poder concretar lo que puede avanzarse en las metas trazadas; -- así como los resultados que se esperan de éstas, ya que mientras no se pueda evaluar concretamente los aspectos -- varios que intervienen en una proyección agropecuaria, -- no se puede esperar resultados dignos de confianza; pues to que se tienen bases sólo puede ejecutarse la programación siguiente:

### A.- ORGANIZACION EJIDAL

Siendo ésta la base, de aquí se partirá con el objeto de que se formen sociedades de crédito, así se atiende mejor al agricultor y cuenta además con los medios -- para ejecutar las recomendaciones que les sean dadas. Por otra parte se tendrá un incremento más en la organización ya que al hacerlo se unifican las parcelas y es lo que se pretende; formar áreas compactas de producción; -- dado que es más fácil en estas condiciones hacer conciencia en los cambios que se persiguen como los que se tratan y que son a corto plazo. También se tienen metas a -- largo plazo y que directa o indirectamente pretenden el incremento de la producción.

Lo anterior no se logra si no se está debidamente -- organizado, ya que la meta no es seguir produciendo sola

mente maíz y sorgo, sino hacer también rotación de cultivos con los más redituables, acorde esto con las necesidades y los recursos disponibles en la zona.

## B.- METODOLOGIA A UTILIZAR EN EL CULTIVO DEL MAIZ

### B-1.- PREPARACION DEL SUELO

Debe iniciarse la primer labor de preparación o sea el barbecho inmediatamente después de que se concluya el cultivo anterior, y ésta deberá hacerse a una profundidad de treinta a cuarenta centímetros, con el fin de voltear completamente la capa arable y con esto exponer las larvas de insectos y nemátodos a los rayos del sol, y además incorporar la materia orgánica al suelo.

Después se dará un paso de rastra para desmoronar los terrones. Antes de iniciar la siembra se dará un paso de rastra para eliminar la hieba que se haya formado en el intervalo de las primer rastreada, quedando así concluida la preparación del terreno.

### B-2.- SIEMBRA

En la siembra se recomendará una densidad de dieciocho a veinte kilogramos por hectara de semilla y a una distancia entre surcos de ochenta a noventa centímetros y a una separación entre plantas de treinta centímetros.

Las variedades que se recomendarán serán las el extensionista ha observado con buena producción en la zona y serán entre otras H tres cientos nueve, H trescientos cincuenta y dos, H dos cientos treinta y los crioyos que han demostrado gran adaptación y una producción unitaria muy aceptable.

### B-3.- FERTILIZACION

El tratamiento general a recomendar será el ciento veinte cuarenta cero o bien el que determine el muestreo por unidad de cultivo, después de analizarlo y conforme al criterio del extensionista.

Dicha fertilización se hará en dos aplicaciones -- una en la cual se aplicará todo el fosforo y la mitad -- del nitrogeno y se hará en la siembra y la otra mitad en la segunda escarda.

### B-4.- LABORES CULTURALES

Se recomendará que se haga a los quince o veinte días de la siembra y la segunda escarda se hará después de pasar más o menos el mismo intervalo de tiempo, esto es una regla pues dichas escardas de efectuarse se -- llevarán a cabo de acuerdo con la necesidad y las condiciones del temporal.

### B-5.- COMBATE DE MALEZAS

El combate de malas hierbas puede ser preemergente o postemergente. Preemergente aplicando herbicidas como el Gesaprin cincuenta después de sembrado el maíz, -- pero antes de que emerja el cultivo, y las aplicaciones de postemergencia se haran después de la segunda escarda y de preferencia cuando hayan caido lluvias haciendo aplicaciones de Hierbamina, Hierbester, Esterón, etc. a razón de un litro del producto por hectarea.

### B-6.- COMBATE DE PLAGAS

Como las plagas del suelo son las primeras que debemos combatir se usará, Volatón al dos y medio por cien to a razón de cuarenta a cincuenta kilogramos del pro--

ducto por hectarea el cual se aplicará a la siembra o a la rasteada.

Posteriormente se presentan plagas como el Gusano-Cogollero, Falso Medidor, Trozador, Gusano Soldado, los cuales se combaten con Dipterex en sus diferentes concentraciones, Sevín, Folidol, Malathión, etc.

#### B-7.- COSECHA

Para esto será necesario que el extensionista esté pendiente de que la cosecha se haga oportunamente y que sea bien dirigida al mercado y en cuanto al método de cosecha se hará en forma manual.

### C.- METODOLOGIA A UTILIZAR EN EL CULTIVO DEL SORGO

#### C-1.- PREPARACION DEL SUELO

Debe iniciarse la primer labor de preparación o — sea el barbecho inmediatamente después de que se concluya el cultivo anterior, y ésta deberá hacerse a una profundidad de treinta a cuarenta centímetros, con el fin de voltear completamente la capa arable y con esto exponer las larvas de insectos y nemátodos a los rayos del sol, y además **incorporar** la materia orgánica al suelo.

Después se dará un paso de rastra para desmoronar los terrones. Antes de iniciar la siembra se dará un paso de rastra para eliminar la hieba que se haya formado en el intervalo de la primer rasteada, quedando así concluida la preparación del terreno.

## C-2.- SIEMBRA

Se recomendará una densidad de siembra de doce a veinte kilogramos por hectarea, con una separación entre surcos de setenta a noventa centímetros y se hará la siembra al chorrillo.

Se recomendarán las Variedades siguientes; F sesenta y uno, BR sesenta y cuatro, E cincuenta y siete, etc.

El método de siembra será mecanizado de preferencia o en su defecto manual.

## C-3.- FERTILIZACION

El tratamiento general a recomendar será el ciento veinte cuarenta cero o bien el que determine el muestreo por unidad de cultivo, después de analizarlo y conforme al criterio del extensionista.

Dicha fertilización se hará en dos aplicaciones--- una en la cual se aplicará todo el fosforo y la mitad -- del nitrogeno y se hará en la siembra y la otro mitad en la segunda escarda.

## C-4.- LABORES CULTURALES

Se recomendará que se haga a los quince o veinte días de la siembra y la segunda escarda se hará después de pasar más o menos el mismo tiempo, esto no es una regla pues dichas escardas de efectuarse se llevarán a cabo de acuerdo con la necesidad y las condiciones del temporal.

## C-5.- COMBATE DE MALEZAS

El combate de malas hierbas puede ser preemergente o postemergente. Preemergente aplicado herbicidas como el Gesaprin cincuenta después de sembrado el maíz pero--

antes de que emerja la planta, y las aplicaciones de pos emergencia se harán después de la segunda escarda y de preferencia cuando hayan caído lluvias haciendo aplicaciones de Hierbamina, Hierbester, Esterón, etc, a razón de un litro del producto por hectarea.

#### C-6.- COMBATE DE PLAGAS

Como las plagas del suelo son las primeras que debemos combatir se usará, Volatón al dos y medio por ciento a razón de cuarenta a cincuenta kilogramos por hectarea del producto el cual se aplica a la siembra o en la preparación del suelo.

Posteriormente se presentan plagas como: Gusano Coglollero, Trozador, Falso Medidor, Soldado, los cuales se combaten con Dipterex, Folidol, Malathión, etc. en sus diferentes concentraciones.

Se controlaba además la Chinche y se harán aplicaciones de prevención de la Mosca Midge, con Dipeterex, - Sevin, Malathión, etc. haciendo estas aplicaciones cuando empiecen a aparecer las primeras panojas.

#### C-7.- COSECHA

Para esta actividad el extensionista estará pendiente para que se haga oportunamente y sea dirigida al buen mercadeo, haciéndose unicamente en forma mecanica.

#### D.- PARCELAS DE DEMOSTRACION

Estas se establecerán de acuerdo con el Programa de fertilización y los campos experimentales que tengan dentro de su area de influencia la zona citada y de acuerdo con el criterio del extensionista.

## CAP. VI EJECUCION DEL PROGRAMA

El personal encargado de ejecutar el Programa anterior es el Delegado de Extensión Agrícola comisionado en el Municipio de San Martín Hidalgo, Jal., el cual estará auxiliado por el Supervisor de zona y los Especialistas de la Dirección General de Extensión Agrícola . Colaborando en dicha ejecución las diferentes Instituciones que en el siguiente capítulo se mencionarán y cuya coordinación también se anotará.

Para la ejecución de este programa el encargado cuenta con una oficina que por costumbre se encuentra ubicada en la Presidencia Epal., y para dar recomendaciones a las Sociedades y a los Socios de la Banca Oficial cuenta éste con un Block para recomendaciones en el cual se anotan, la fecha, el nombre del socio o sociedad, el problema encontrado y la recomendación para dicho problema; esta recomendación va firmada por el extensionista, el agricultor y con el visto bueno del Inspector del Banco Oficial y el Inspector de la Aseguradora Agrícola.

El extensionista impartirá además cursos de capacitación a grupos de agricultores no mayores de veinte estos grupos.

## CAP. VII COORDINACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES

La coordinación inter-institucional implica -- intervenir directamente en los programas que tienen - otras instituciones , relacionadas con el sector agropecuario, a su vez éstas participan en los programas del Servicio de Extensión Agrícola realizadas dentro de la zona en cuestión. A continuación se especifica el tipo y los alcances de la coordinación que se pretende realizar, con la seguridad de que se van a cumplir, ya que en ciclos anteriores ha sido positiva -- dicha coordinación.

### 1.- BANCO DE CREDITO RURAL DE OCCIDENTE

Para la coordinación con la Banca Oficial se elaboró un block de reportes de campo, para que de esta manera quede anotada la recomendación técnica que se dá a las Sociedades o Socios de crédito habilitado por dicha institución.

Esta asistencia técnica se llevará a cabo a nivel parcelario y sobre los cultivos que estén habilitados, de esta manera estamos velando por que los insumos lleguen a tiempo y sean los recomendados por el Extensionista.

### 2.- A N A G S A

Se coordinará con la aseguradora con el fin de asegurar la mayoría de la superficie habilitada y sembrada, colaborando en la evaluación e inspecciones a que haya lugar dentro del ciclo de los cultivos.

### 3.- PROMASE

Informar sobre las cantidades de semilla requerida para la siembra, además localizar lotes y Ejidatarios interesados en la multiplicación de semillas.

### 4.- DEPARTAMENTO DE CAPACITACION Y BECAS

En coordinación con este departamento se organizará a los agricultores en grupos no mayores de veinte con el fin de impartirles cursos de capacitación y sobre la problemática agrícola de la zona.

### 5.- SANIDAD VEGETAL

Se seguirá manteniendo la coordinación actual -- en cuanto al control fitosanitario, además se hará solicitud a esta Delegación para que destine más personal, para iniciar campañas dentro de las cuales destacará el control de la Larva de Diabrotica.

### 6.- PROGRAMA DE FERTILIZACION

Se coordinará con éste, para establecer en conjunto parcelas de demostración en el Municipio en cuestión. Esto con el fin de conocer la fórmula más adecuada de fertilización para la zona.

### 7.- CONASUPO

Se coordinará con esta institución con el fin e de poder organizar a los agricultores para la venta de sus productos , con esta institución y así evitar los intermediarios.

## CAP. VIII CONCLUSIONES

Sintetizando todo lo expuesto y con lo observado en el ciclo setenta y cinco y posteriormente en el ciclo setenta y seis, que es de donde se parte para la programación del ciclo mil novecientos setenta y siete, el cual requiere de todo el esfuerzo del personal técnico que actualmente se encuentra destinado en esta zona y llego a la siguiente conclusión.

### UNICA.

Mediante la programación de actividades a desarrollar en un Municipio temporalero nos es posible -- primeramente definir la cantidad de Hectareas por atender en el Municipio de que se trata, asi como, el número de agricultores a los cuales hay que asistir, -- tambien nos es posible jerarquizar por orden de importancia las actividades a desarrollar y las fechas en las cuales se llevarán a cabo dichas actividades.

De esta misma manera nos es posible calendari--zar la metodología a seguir para el mejor desempeño -- de nuestra labor que es la de dar Asistencia técnica-- en el medio rural. ( veanse cuadros)

## CAP. IX RESUMEN

El propósito de este trabajo es dedicarle la suficiente atención para resolver el problema de los factores que frenan la producción de alimentos agropecuarios básicos, ya que estos no aumentan con la rapidez que se necesita, sino que por lo contrario los productos, disminuyen ante una población de crecimiento acelerado.

Por esto el objetivo es que se tenga una información verídica que sirva de base para la programación, dado el conocimiento agropecuario que se tiene y los factores limitantes existentes que se quieren corregir para que sea ésta una zona agropecuaria tecnificada.

Se resumen las bases que se tomaron y que hacen posible esta programación que lleva por Título " Programa de Asesoramiento Técnico Agrícola en el Municipio de San Martín Hidalgo, Jal. " ( Ciclo Primavera- Verano 1977).

El Municipio anterior forma parte de la sub-región de Ameca y se encuentra dentro de la zona de supervisión de Ameca, según la división hecha por la Delegación General de Extensión Agrícola en Jalisco, para el mejor control de la asistencia técnica.

Para el conocimiento de la zona se ha aprovechado el material recabado por la Delegación de Extensión Agrícola en ese Municipio; así como por algunas instituciones como: Departamento de Economía del Estado, Agencia General de Agricultura así como directamente de los agricultores del municipio y experiencias personales en el mismo.

También fue necesario realizar un estudio del área, para tener información general, sobre los diferentes aspectos como son; recursos naturales, aspectos ecológicos, sociales, económicos, y factores limitantes de la agricultura.

El conocimiento de la zona, nos da la oportunidad de apreciar la situación agrícola actual de el municipio así como los factores que la limitan. Para la resolución de esos factores no valemos de la asistencia técnica la cual es proporcionada por el Servicio de Extensión Agrícola, él cual tiene objetivos y principios bien definidos para el cumplimiento de su cometido, así mismo cuenta con métodos para aplicar esa asistencia técnica y son los siguientes:

Visitas

Entrevistas

Demostraciones de resultado

Días de campo

Reuniones

Giras

Demostraciones de método

Artículos de prensa

Programa de Radio

Cartas Circulares

Cine

Etc.

Para llevar a cabo estos métodos y su aplicación la Asistencia técnica se vale de los Extensionistas, -- los cuales son técnicos que también están sujetos a labores específicas, requisitos indispensables y deben observar ciertas cualidades y cumplir con los deberes que les marca la institución.

Ya contando con un lugar que en este caso es San-Martin Hgo. y del cual se conocen, sus recursos, la situación agrícola actual, y por otro lado sabemos el contenido de la asistencia técnica y su aplicación, entonces e estamos en condiciones de proponer un programa a desarrollar en ese municipio.

Este programa va dirigido hacia los cultivos principales de temporal en el Municipio, apropiándose en dicho programa, primero realizar la organización de agricultores, para que ya teniendo los organizados trabajar con ellos en diferentes actividades agrícolas, y en cada una de ellas.

Este programa será complementado con parcelas de demostración, para que ayuden a el convencimiento de los agricultores y dichas parcelas serán programadas -- por el Programa de Fertilización en el Estado.

Estas actividades están sujetas a padrones especiales y que se encuentran incluidos en los cuadros ( I, II, III, IV, V, VI, VII VIII) de esta Tesis; en donde la asistencia técnica específica que tipo de métodos de enseñanza se usarán y en cual época se llevarán a cabo dichos métodos.

Ya teniendo el programa a desarrollar concluimos que este programa deberá ser realizado por el Delegado de Extensión Agrícola auxiliado por el supervisor de zona y por los Especialistas de la propia Dirección de Extensión Agrícola.

Para completar esta asistencia el extensionista -- deberá coordinarse con otras instituciones que desarrollen trabajos similares en esa zona.

Después de todo lo expuesto no resta únicamente anotar la conclusión a la cual se ha llegado en este -- trabajo y que es única, y nos lleva a encontrar una cantidad de hectareas definida por atender y un número de agricultores por asistir, así como jerarquizar por orden de importancia las actividades a desarrollar y la metodología a seguir, como también las fechas en las -- cuales se impartirá dicha metodología. ( ver cuadros).

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

- 1.- Anónimo. 1971. " Censo Agrícola Ganadero y Pajidal " ---  
Dirección General de Estadística. Gobierno del Estado -  
de Jalisco.
- 2.- Anónimo. "Desarrollo Regional y Municipal del estado de  
Jalisco" Sub-región Ameca. Departamento de Economía .  
Gobierno del Estado de Jalisco.
- 3.- Anónimo. 1973. " La Extensión Agrícola en México" (Qué  
es y qué hace) Folleto de la Dirección General de Exten-  
sión Agrícola. Chapingo Mex.
- 4.- Ing. Elizondo H. Raul e Ing. Navarrete R. Antonio .1973  
" Organización Estructura y Desarrollo de Extensión --  
Agrícola en México " Folleto de la Dirección de Exten--  
sión Agrícola. Chapingo, Mex.
- 5.- Maldonado C. Omar. 1973. " Principios de educación para  
el trabajo de Extensión" Folleto de la Dirección General  
de Extensi'ón Agrícola. Chapingo, Mex.
- 6.- Ramsay Jorge, Frías Hernán, Beltrán Luis R. 1975. ----  
" Extensión Agrícola. Dinámica del desarrollo rural" --  
San José de Costa Rica.

METAS DE LA DELEGACION DE EXTENSION AGRICOLA.

TEMPORAL

PROYECTOS	SUP. POR ATENDER	PRODUCC. TONS.	No. AGRIC. POR ASISTIR.
1.- MAIZ.	6,590	23,065	1,280
2.- SORGO.	3,335	15,007.5	626
TOTALES.	9,925	38,072.5	1,906

LOCALIZACION DE PROYECTOS

LUGARES.	MAIZ T.	SORGO T.
E. SAN MARTIN HGO.	1,200 HAS.	400 HAS.
" TEPEHUAJE	500 "	320 "
" LOS GUERRERO	380 "	200 "
" PALO VERDE	450 "	200 "
" SAN JACINTO	600 "	350 "
" STA. CRUZ	550 "	200 "
" BUENAVISTA	400 "	300 "
" EL SALITRE	640 "	400 "
" EL TRAPICHE	560 "	460 "
" LAZARO GARDENAS	430 "	305 "
" IPASOLTEC	300 "	200 "
" LOS SITIOS	200 "	
" LOS VERGARA	400 "	
<b>T O T A L E S .</b>	<b>6,590</b>	<b>3,335</b>

ACTIVIDADES JERARQUIZADAS

POR PROYECTOS

ACTIVIDADES.	MAIZ	T. SORGO	T.
<b>I.- PREPARACION DEL TERRENO</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	
1.- BARBECHO	1	1	
2.- Rastra	2	2	
3.- Cruza	3	3	
<b>II.- SIEMBRA</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	
1.- Densidad de siembra	1	1	
2.- Selección de Semilla	2	2	
3.- Siembra	3	3	
<b>III.- FERTILIZACION</b>	<b>III</b>	<b>III</b>	
1.- Dosis	1	1	
2.- 1a. Aplicación	2	2	
3.- 2a. Aplicación	3	3	
<b>IV.- LABORES CULTURALES</b>	<b>IV</b>	<b>IV</b>	
1.- 1a. Escarda	1	1	
2.- 2a. Escarda	2		
3.- Herbicidas	3	3	
<b>V.- COMBATE DE PLAGAS</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	
1.- Plagas del suelo	1	1	
2.- Plagas del follaje	2	2	
3.- Mosca Nidge		3	
<b>VI.- COSECHA</b>	<b>VI</b>	<b>VI</b>	
1.- Pizca	1	1	
2.- TRILLA		2	

METODOLOGIA A UTILIZAR

EN LA ASISTENCIA TECNICA.

PROYECTOS.	DEMOSTRAC. DE METODO REUNIONES		CURSOS	GIRAS	RADIO	PRENSA	CINE	CARTAS	BOLETINES
								CIRCULARES	
1. - MAIZ.F.	10	30	1	5	100	5	10	60	500
2. - SORGO.F.	15	40	1	5	100	5	10	60	500
<b>TOTALES.</b>	<b>25</b>	<b>70</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>200</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>120</b>	<b>1,000</b>



ACTIVIDADES .	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
<b>I. - PREPARACION DEL TERRENO</b>												
1.- Barbecho	_____											
2.- Rastro	_____											
3.- Crusa						_____						
<b>II. - SIEMBRA</b>												
1.- Selección de Variedades				_____								
2.- Siembra						_____						
<b>III. - FERTILIZACION</b>												
1.- 1a. Aplicación						_____						
2.- 2a. Aplicación								_____				
<b>IV. - LABORES CULTURALES</b>												
1.- 1a. Escarda							_____					
2.- 2a. Escarda								_____				
3.- Aplicación de Herbicidas						_____						
<b>V. - COMBATE DE PLAGAS</b>												
1.- Plagas del suelo	_____					_____						
2.- Plagas del follaje						_____						
3.- Plagas de la panoja.									_____			
<b>VI. - COSECHA.</b>												
1.- Trilla.											_____	

CUADRO No. 7

CALENDARIO GRAFICO DEL CULTIVO DE: M A I Z. T.  
 PLANIFICACION DE ACTIVIDADES POR CULTIVO.

ACTIVIDADES .	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.
I. - PREPARACION DEL TERRENO	[Horizontal line]											
1. - Barbecho	[Horizontal line]											
2. - Rastro	[Horizontal line]											
3. - Cruza	[Horizontal line]											
II. - SIEMBRA	[Horizontal line]											
1. - Selección de Variedades	[Horizontal line]											
2. - Siembra	[Horizontal line]											
III. - FERTILIZACION	[Horizontal line]											
1. - 1a.- Aplicación	[Horizontal line]											
2. - 2da.- Aplicación	[Horizontal line]											
IV. - LABORES CULTURALES	[Horizontal line]											
1. - 1a. Escarda	[Horizontal line]											
2. - 2da.- Escarda	[Horizontal line]											
3. - Aplicación de Herbicidas	[Horizontal line]											
V. - COMBATE DE PLAGAS	[Horizontal line]											
1. - Plagas del suelo	[Horizontal line]											
2. - Plagas del Follaje	[Horizontal line]											
VI. - COSECHA	[Horizontal line]											
1. - Pizca	[Horizontal line]											

AMARILLO: GIRAS Y DEMOSTRACIONES DE METODO  
 VERDE: INSPECCIONES ENTOMOLOGICAS Y MANEJO Y APLICACION DE INSECTICIDAS.  
 AZUL: REUNIONES Y CONFERENCIAS  
 ROJO: DEMOSTRACIONES DE RESULTADO.

CUADRO NO. 8

CALENDARIO GRAFICO DEL CULTIVO DE : S O R G O . T.  
 PLANIFICACION DE ACTIVIDADES POR CULTIVO

ACTIVIDADES	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.
<b>I.- PREPARACION DEL TERRENO</b>								
1.- Barbecho	_____							
2.- Rastro	_____							
3.- Cruza		_____						
<b>II.- SIEMBRA</b>								
1.- Selección de Variedades	_____							
2.- Siembra		_____						
<b>III.- FERTILIZACION</b>								
1.- 1a. Aplicación								
2.- 2da. Aplicación								
<b>IV.- LABORES CULTURALES</b>								
1.- 1a. Escarda								
2.- 2da.- Escarda								
3.- Aplicación de Herbicidas				_____				
<b>V.- COMBATE DE PLAGAS</b>								
1.- Plagas del Suelo	_____							
2.- Plagas del Pillaje			_____					
3.- Plagas de la Panoja					_____			
<b>VI.- COSECHA</b>								
1.- Trilla							_____	

AMARILLO: GIRAS Y DEMOSTRACIONES DE METODO.

VERDE: INSPECCIONES ENTOMOLOGICAS Y-  
 MANEJO Y APLICACION DE INSEC-  
 TICIDAS

AZUL: REUNIONES Y CONFERENCIAS

ROJO: DEMOSTRACIONES DE RESULTADO