

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ESCUELA DE AGRICULTURA



El Campesino y la Labor de Extensión del Ingeniero Agrónomo.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO

P R E S E N T A

DIMAS GARCIA QUEVEDO

GUADALAJARA,

JALISCO,

1977

DEDICATORIAS

A MIS PADRES:

DIMAS Y AGRIPINA, que siempre me apoyaron en mi formación profesional.

A MIS HERMANOS:

Emma, Diocelina, Dalmiro
Dilea, Evila, Valentín, Ruth
Con cariño.

A MI ESPOSA.

Reyna. Con amor.

A MI HIJO:

Dimitas
A ti que alegras
mi hogar.

A LA UNIVERSIDAD
DE GUADALAJARA.

A MI ESCUELA.

A MIS MAESTROS.



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

A MI DIRECTOR DE TESIS
Y ASESORES:
ING. ANDRES RODRIGUEZ GARCIA
ING. ELIAS SANDOVAL ISLAS
ING. RICARDO RAMIREZ MELENDRES.

A MIS COMPAÑEROS Y
AMIGOS.

A G R A D E C I M I E N T O

AL C. P. VALENTIN GARCIA.

Por su invaluable ayuda.

AL ING. EDMUNDO GONZALEZ.

Por su apoyo en mi vida Profesional.

A LA DIRECCION GENERAL DE EXTENSION AGRICOLA.

A TODA PERSONA QUE DE UNA FORMA U OTRA
AYUDARON A LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

TABLA DE CONTENIDO



PAG.

Índice de Cuadros
Índice de Apéndice

ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

I.- INTRODUCCION	1
1.- Panorámica rural del Estado de Puebla.	2
1.1.- Ubicación.	2
1.2.- Clima.	2
1.3.- Regiones ecológicas.	2
1.4.- Población.	4
1.5.- Uso del Suelo.	4
1.6.- Cultivos principales.	4
II.- REVISION BIBLIOGRAFICA.	8
2.1.- Psicología y sociología del campesino.	8
2.2.- Líder y liderazgo.	10
2.3.- Modalidades del líder.	11
2.4.- Importancia del liderazgo.	11
2.5.- Conclusiones de la Revisión Bibliográfica.	12
III.- DESCRIPCION SOCIO-ECONOMICA DE LA ZONA.	13
3.1.- Situación geográfica.	13
3.2.- Clima.	13
3.3.- Recursos Humanos.	13
3.4.- Tenencia de la tierra.	14
3.5.- Recursos naturales.	14

	PAG.
IV.- MATERIALES Y METODOS.	20
4.1.- Qué es la extensión agrícola.	20
4.2.- Jerarquización de problemas.	21
4.3.- Elaboración del programa de trabajo.	22
4.4.- Métodos empleados.	23
4.4.1.- Visitas a fincas y hogares.	23
4.4.2.- Reuniones.	23
4.4.3.- Folletos y boletines.	24
4.4.4.- Demostraciones de Prácticas.	24
4.4.5.- Demostraciones de Resultados.	24
V.- RESULTADOS Y DISCUSIONES.	25
VI.- RESUMEN Y CONCLUSIONES.	27
VII.- BIBLIOGRAFIA.	29

INDICE DE CUADROS

CUADRO NUMERO		PAG.
1	Población total y económicamente activa en el Estado de Puebla. Economías agrícolas continuas, 1973.	5
2	Uso del suelo en hectáreas, cubiertas - de pastos, tierras de labor, bosques. - Estadísticas agrícolas continuas, 1973, Departamento de Economía Agrícola del - Estado de Puebla.	6
3	Superficie por cultivos principales, -- diagnóstico agropecuario, primer <u>aproximación</u> , 1975, planeación agrícola Estado de Puebla.	7
4	Localización geográfica de la zona de - trabajo, estadísticas agrícolas <u>conti</u> - nuas, 1973, Delegación de Economía Agrí - cola, Estado de Puebla.	15
5	Características de la población de la - zona de trabajo, Estadísticas agrícolas continuas, 1973, Delegación de Economía Agrícola, Estado de Puebla.	16
6	Climatología p.H., textura del suelo y - altura metros sobre el nivel del mar. - Economía Agrícola, Estado de Puebla.	17

CUADRO
NUMERO

PAG.

- | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7 | Superficie total, riego, temporal, frutales, pastizales y forestal. Estadísticas Agrícolas continuas. Economía Agrícola - 1973. | 18 |
| 8 | Superficie cultivada en hectáreas y tipo de cultivo. Diagnóstico agropecuario, -- primera aproximación, 1975, planeación - agrícola. | 19 |

INDICE DE APENDICE

NUMERO

PAG.

I Cuestionario para saber si se logra
ron los objetivos que se perseguían
en una reunión.

28.

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

Existe en las instituciones que, de una forma u otra prestan sus servicios en el Sector Agropecuario, una rama muy importante que es la Extensión Agrícola, encargada de difundir las técnicas y adelantos que surgen de la investigación agrícola.

El hacer extensión en el campo es un trabajo sumamente importante, ya que una mala divulgación puede ser consecuencia de que el campesino no adopte las técnicas que se quieren introducir en determinado cultivo. El extensionista debe de tratar de resolver los problemas, pero a la vez --- crearlos. Esto es, por ejemplo, que en una comunidad no utilizan el fertilizante porque no lo conocen, ahí se debe --- crear la necesidad de utilizarlo, y esto ya es un problema-creado. Los objetivos que se persiguen al formularse un programa de acción, objetivos que surgieron de analizar la problemática de la zona de trabajo. Debe hacerse, también, una evaluación inicial para conocer la situación real que impera en la zona al inicio de los trabajos. Una evaluación final, dependiendo del tiempo que vaya a durar el programa, - para conocer avances, logros o posibles errores.

Es desesperante el poco apoyo conque cuenta el extensionista agrícola, puesto que en la mayoría de los casos, no se tienen los medios necesarios para llevar a cabo su labor. Para citar un ejemplo, en el Estado de Puebla únicamente se cuenta con una unidad audiovisual para todo el estado. Eso nos da una idea de los pocos recursos conque cuenta el-extensionista.

Este trabajo fue realizado con todas las limitaciones de recursos, motivo por el cual, algunas de las prácticas no se realizaron.

I.- PANORAMICA RURAL DEL
ESTADO DE PUEBLA.

I:1.- UBICACION.- El territorio poblano se localiza entre los 16° 10' y 20° 25' latitud norte y entre los 97° 18' y 99° 04' longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

I:2.- CLIMA: A la zona del Valle de Puebla le corresponde temperaturas que van desde los 16°C en Huejotzingo, hasta los 20°C en Atlixco; la temperatura mediana anual más alta se presenta en la depresión del Río Atcyac, al Sureste del Estado, con 26°C y la más baja corresponde a las laderas montañosas del Oriente del Estado con 14°C; la temperatura máxima de los meses más cálidos, Abril y Mayo, van desde 24°C en las elevaciones orientales, hasta 36°C en el Sureste del Estado de Puebla.

I:3.- PRINCIPALES REGIONES ECOLOGICAS: Desde el punto de vista agropecuario el Estado se divide en 5 regiones ecológicas. A saber:

a) Altiplano o Mesa Central: Relativamente es la mejor zona agrícola y ganadera; su altitud varía de los 2,000 a 2,500 m.s.n.m.; su precipitación media anual es de 850 mm.; comprende desde el municipio de San Martín Texmelucan hasta Tecamachalco; presenta una topografía ligeramente plana de origen volcánico; los cultivos que predominan son: maíz, frijol, horticultura y floricultura.

b) Región comprendida en la parte alta del Scorpio de la Sierra Madre Oriental entre los Municipios de Xicotepec de Juárez, Huauchinango, Cuetzalán y Teziutlán. Su altura varía de 1,000 a 2,000 m.s.n.m.; con una temperatura mínima de 1°C y una máxima

de 35°C; su topografía y suelo comprende el de montaña con depresiones y elevaciones contrastantes. En esta región se cultivan en poca escala los zacates para forrajes, fruticultura, floricultura, maíz y frijol.

- c) Región de valles semisecos: comprende los municipios de Atlixco y Matamoros; con altitudes desde 1,000 a 1,800 m.s.n.m.; su topografía es ligeramente plana y suelos (zonales insiticoluviales y en ciertos lugares de acarreo) en algunas partes altamente erosionados; su precipitación media anual es de 770 mm.. Los principales cultivos son: maíz, frijol, caña de azúcar, cacahuate y frutales; la ganadería es de vobinos de carne y caprinos.
- d) Zona de influencia de montañas elevadas: son las regiones que rodean a los volcanes (Popocatepetl, Ixtaccihuatl y Pico de Orizaba); con una precipitación promedio anual de 650 mm.; su altura varía de 2,500 a 3,000 m.s.n.m. esta zona abarca las áreas áridas de San Martín Texmelucan, Tochimilco, Ciudad Serdán y Guadalupe Victoria. Presenta una topografía de montaña con suelos coluviales y de acarreo, todos altamente erosionados. Donde se ha preservado la vegetación se presentan suelos forestales. Los principales cultivos son: maíz, haba, frijol, arvejón, papa, además de encontrarse tejocote, pera, capulín, manzano y piñón.
- e) Zona de la Mixteca: Su altura varía de 500 a 1,000 m.s.n.m.; la precipitación pluvial es de 480 mm. anuales; presenta una topografía muy quebrada, debido a que se encuentra en la región montañosa de la Mixteca; clima semiárido y árido, teniendo por consiguiente un bajo potencial agrícola, predominando los cultivos de maíz, frijol, ajojonjolí y sorgo. Su ganadería es nómada -- compuesta principalmente por caprinos y vobinos.

1:4.- POBLACION: Según el censo de 1970, el Estado de Pue - bla cuenta con una población total de 2'507,726, habi - tantés que representan el 5.2% de la población total - nacional; 676,811 habitantes son económicamente acti - vos, que representan un 27% de la población total es - tatal; 385,107 habitantes dedicados a la agricultura - y ganadería, representando un 56.9% en relación con - la población económicamente activa en el estado. (ver cuadro No. 1).

1:5.- USO DEL SUELO: Según los datos de Economía Agrícola - (1973). Puebla cuenta con una s uperficie total de -- 3'391,900 Has. de las cuales 1:193,972 son de labor;- 723,613 están cubiertas de pasto naturales; 511,738 - de bosques, y 508,203 son incultas, lacustres o urba - nas. (ver cuadro No. 2).

1:6.- CULTIVOS PRINCIPALES: Los cultivos más comunes en el Estado son: maíz con 300,000 Has., frijol 50,000, ce - bada 40,000, alfalfa 20,000, papa 15,000, asociación - maíz frijol 10,000, caña de azúcar 10,000. Existe ade - más una superficie de 40,000 Has. con plantaciones -- de frutales, café con 21,000 y maguey con 20,000 Has. cultivadas. (ver cuadro No. 3).

P O B L A C I O N

DISTRITOS AGRICOLAS	POBLACION TOTAL	ECONOMICAMENTE ACTIVA	% RELACION CON POB. TOTAL	POB. DEDICADA AGRIC. Y GANAD.	% RELACION CON POB. ECONOMICAMENTE ACT.
2	323,803	92,534	28.59	72,564	78.38
4	1'064,614	287,507	27.01	99,974	34.77
6	402,724	109,120	27.09	79,697	73.04
7	189,020	48,619	25.75	36,117	74.29
8	240,476	59,956	24.93	44,900	74.89
9	<u>287,049</u>	<u>79,025</u>	<u>27.53</u>	<u>51,855</u>	<u>65.62</u>
TOTAL	<u>2'507,726</u>	<u>676,811</u>	<u>26.99</u>	<u>385,107</u>	<u>56.90</u>

* FUENTE: Estadísticas agrícolas continuas.

Departamento de Economía Agrícola (1973)

USO DEL SUELO (HAS)

1.- TIERRAS DE LABOR		1'193,972
Riego	127,600	
Humedad	20,000	
Temporal	924,427	
Frutales, plantaciones, agaves y otros	35,226	
Pastos y praderas cultivadas	86,719	
2.- CUBIERTAS DE PASTOS NATURALES		723,613
3.- BOSQUES		966,112
Coníferas	511,738	
Hojosas	114,499	
Tropical arbolado	339,875	
4.- INCULTAS, LACUSTRES, URBANAS, ETC.		508,203
	GRAN TOTAL	3'391,900 Has.

*FUENTE: Estadísticas Agrícolas continuas (1973)
Economía Agrícola.

SUPERFICIE POR CULTIVOS PRINCIPALES

CULTIVO	HAS	CULTIVO	HAS
Maíz	300,000	Hortalizas	5,000
Frijol	50,000	Haba	5,000
Cebada	40,000	Trigo	3,000
Alfalfa	20,000	Sorge	3,000
Papa	15,000	Flor	3,000
Maíz - Frijol	10,000	Melón	2,000
Caña de Azúcar	10,000	Jitomate	2,000
Cacahuate	8,000	Sandía	1,000
Arroz	<u>5,000</u>	Otros	<u>10,000</u>
	<u>458,000</u>		<u>34,000</u>

GRAN TOTAL ===== 492,000 HAS.

* FUENTE: Planeación Agrícola
 Diagnóstico Agropecuario 1a. aproximación (1975)
 Estado de Puebla.

II.- REVISION BIBLIOGRAFICA

Todo extensionista debe preocuparse por conocer - como vive, como piensa, como actúa el campesino y el por - que de toda la gama de actitudes, tanto positivas como negativas, que no son sino consecuencia de sus tradiciones, - de su historia y de sus valores culturales.

En este capítulo se pretende recopilar opiniones - de algunos autores que tratan de llegar al porque de di -- chas actitudes, ahondando en el pasado y presente históri - co de algunas comunidades rurales.

II.1.- PSICOLOGIA Y SOCIOLOGIA DE CAMPESINO.

Slocum considera de suma importancia las culturas que existen en las comunidades rurales, como una exteriori - sación en actitudes que en un momento pueden ser atóvicas - para el desarrollo agrícola de cualquier comunidad. Consi - dera, además, seis culturas patrones en el avance de la -- tecnología agrícola.

- a) Siembra en márgenes de río.
- b) Agricultura a base de fuego: Cuando surgen las primeras herramientas de trabajo.
- c) Cultura del azadón.
- d) Cultrua rudimentaria del arado: cuando se empiezan a -- usar los bueyes como fuerza de tracción.
- e) Cultura avanzada del arado: Se usan caballos como fuer - za de tracción.
- f) Mecanización: empiezan a surgir las primeras máquinas - agrícolas.

Southworth considera tres clases sociales en cual - quier país:

- a) Clase Privilegiada: Se divide en primaria y secundaria. Típicamente, la clase privilegiada superior es una aristocracia de terratenientes económica y políticamente poderosa, que por lo general reside en unas cuantas grandes. Debajo y alrededor de ese duro núcleo están los burocratas, profesionistas y militares.
- b) Comerciantes Financieros: En términos de poderío económico, en casi todas las sociedades no modernizadas existe este tipo de clase en gran escala, que hacen préstamos a los campesinos y terratenientes.
- c) Clase Sencilla: Está formada por campesinos que viven en aldeas, de la que salen diariamente para trabajar en el campo.

La gran distancia social que separa la clase privilegiada de terratenientes con la clase sencilla, se origina en la convicción de que el símbolo de cualidades meritorias es la extensión del trabajo económico y que la prueba evidente de una condición inferior, es la dependencia de cualquier empleo que se relacione con la preparación de las necesidades materiales de la vida. Sin embargo, estas dos clases sociales, no están completamente desconectadas, puesto que están unidas por una clase privilegiada, de nivel más bajo que los terratenientes, que los antropólogos llaman "eslabón", "puente", "bisagra", "agentes culturales". Estos agentes pueden ser los funcionarios menores del gobierno nacional, jefes de aldea, sacerdotes o maestros.

El impresionante crecimiento de la producción agrícola que se ha observado desde 1940, dependió de una corriente neta de ahorros por medio del sector público a la agricultura, al comienzo del período. Pero parece que esta corriente se ha resentido ahora a medida que el ingreso por venta y los ingresos de divisas, originado por el -

desarrollo del campo, ayudan a sostener la expansión de la industria y de los servicios. Todavía dependen de un régimen de agricultura de subsistencia tantas personas como en 1910, que viven en un nivel que no es significativamente superior al de sus antepasados indígenas o coloniales (Reinolds 1973).

Mosher considera, que para que una comunidad agrícola se desarrolle, es necesario que exista una red de caminos rurales y mercados, que puedan cambiar la conducta del campesino, haciéndolo pensar en la superación de sus cultivos en base a que puede sacar y vender su producto fácilmente.

A pesar de que el campesino económicamente apenas participa en la nueva estructura, su mentalidad está profundamente influida por el proceso de industrialización, el hambre de comodidades y por los nuevos valores de la sociedad industrial. Lo que descubrimos en el pueblo, como en muchas sociedades campesinas alrededor del mundo, es la marcha triunfal del espíritu del industrialismo que destruye todos los valores tradicionales y los reemplaza únicamente con un vago deseo por la buena vida que representa la ciudad. Las películas baratas reemplazan las alegres fiestas, el radio a la banda local y una plaza de cemento a una con árboles y pasto. El campesino está en doble desventaja, ha perdido su propia cultura y no gana las ventajas materiales de la ciudad. No solo es materialmente pobre, sino que se le hace sentir retrasado humanamente. (Fron 1970).

II:2.- LIDERAZGO Y LIDER.

Según Kreitlon liderazgo es: "una extensión de la personalidad interna de un dirigente a otros individuos o grupos".

Ramsay define al líder como: "la persona que tiene influencia o capacidad para manejar la conducta de los componentes de un grupo".

II:3.- MODALIDADES DE LIDERAZGO.

Ramsay clasifica al liderazgo en varios tipos diferentes:

- a) Tradicional: Depende de costumbres que dan influencia a ciertas familias o personas. El líder que tiene este prestigio ejerce influencia sobre todos los que respetan las tradiciones.
- b) Formal: Depende de una organización determinada y de una estructura de responsabilidades con derechos definidos y específicos.
- c) Informal: En este caso, las relaciones no están estructuradas mediante un reglamento, sino que se realizan de acuerdo a ciertas expectativas en el momento en que los individuos se reúnen.
- d) Autocrático: El líder es quien por sí solo, determina las personas, normas y técnicas para llevar a cabo una acción.
- e) Democrático: El líder permite y estimula la participación del grupo en la determinación de normas, técnicas y personas.

II:4.- IMPORTANCIA DEL LIDERAZGO.

Citando nuevamente a Ramsay, que define la importancia del liderazgo en base a que es la persona que influye en las decisiones de un grupo y enfocado específicamente a la extensión agrícola, puede interferir o apoyar un programa.

- a) Líder positivo: Ramsey, citado una vez más, define a este tipo de líder como aquel que busca el provecho o bienestar del grupo, sin buscar beneficio personal.
- b) Líder negativo: Warman identifica a este tipo de líderes con el cacique, persona que rige sobre una región, lo mismo ordena en política que en cuestiones agrarias o económicas. Si él no quiere no se hacen caminos, no entran doctores, ni técnicos, ni reforma agraria que él no promueva.

II.5.- CONCLUSIONES DE LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

- 1.- El campesino forma parte de una clase social marginada.
- 2.- Los valores culturales han influido en la tecnología tradicional de productividad agrícola.
- 3.- El habitante del Agro se encuentra influido por las comodidades de la ciudad, quedando en desventaja con esta, y no obtiene ningún beneficio de la misma.
- 4.- El liderazgo influye de una forma determinante en las decisiones de una comunidad rural.

Todo lo anterior, influye de una manera directa en la función del extensionista agrícola. Estos factores hay que tomarlos en cuenta para poder desarrollar un buen trabajo de divulgación.

III.- DESCRIPCION SOCIOECONOMICA DE LA ZONA.

III.1.- SITUACION GEOGRAFICA: La zona de trabajo se encuentra localizada en la parte central del Estado de Puebla, sobre los valles de Tecamachalco y Tlacotepec, entre los 18° 28' y 18° 52' latitud norte y entre los 97° 55' y 97° 27' longitud oeste.

III:2.- CLIMA: Presenta un clima "BSbw" según la clasificación de Kppen, que corresponde a una región semi-desértica (estepa), con la temperatura media del mes más caluroso inferior a 22° C y la época de lluvia dividida en dos por un período de "canícula".

III:3.- RECURSOS HUMANOS: El incremento demográfico del país ha venido registrando una tasa de crecimiento de 3.5, mayor a la del Estado de Puebla, y a la de la zona de trabajo, cuya tasa es de 2.3. Comparando las densidades de población se tiene que, la del Estado de Puebla es de 67.5 habitantes por Km² superior en cerca de dos tercios a la nacional, pero vemos que en la zona de trabajo, es menor puesto que le corresponde 26.0 habitantes por km².

El resumen obtenido de los datos de población de acuerdo a sus edades es la siguiente: El 38.8% corresponde a una población hasta de 15 años; el 56.4% es población en edad productiva, y el 4.8% mayor de 60 años.

La ocupación de los habitantes, que de una forma u otra se dedican a la agricultura, dividen su ocupación de la siguiente forma: El 64.48% se dedican exclusivamente a la agricultura, el 18.92% se dedican a la agricultura y jornal, el 8.11% a la agricultura y comercio, el 5.02% a la agricultura y ganadería, el 3.47% restante se dedica a-

la agricultura y otras. Conforme los datos anteriores, la mayor parte de los campesinos (64.48%) se dedican únicamente a la agricultura, y el 35.2% restante a otras actividades además de la agricultura (ver cuadro No. 5).

III:4.- TENENCIA DE LA TIERRA: La superficie total de cultivo es de 77,801 Has., lo que nos da un promedio de 4.87 Has. por jefe de familia, familia que está constituida por 6.38 miembros en promedio.

La superficie ejidal es de 40,500 Has. teniendo como promedio una dotación de 4.8 Has. por ejidatario, y la superficie total de pequeña propiedad es de 30,301 Has. teniendo en promedio la misma dotación que la ejidal.

III:5.- RECURSOS NATURALES: La superficie total del área es de 89,477 Has. de las cuales únicamente 61,406 son susceptibles de cultivo. De las segundas 14,202 son de riego, abarcando parte del Distrito de Riego No. 30 de Valsequillo, 5702 son de riego por bombeo, galerías o pequeñas obras hidráulicas. --- Existen, además, 45,987 Has. de temporal, 207 de jugo humedad, 965 Has. de frutales, 16,635 de pastizales, y 6,265 Has. de bosques.

Los suelos que predominan son los de planicie de textura migajón-arenarcilloso. (Ver cuadros No. 6, 7 y 8).

C U A D R O No. 4

LOCALIZACION GEOGRAFICA.

M U N I C I P I O	LATITUD	LONGITUD W
Acatzingo	18° 59'	97° 48'
Tepeaca	18° 52'	97° 55'
Tecamachalco	18° 53'	97° 43'
Xochitlán todos Santos	18° 43'	97° 47'

*FUENTE: Estadísticas Agrícolas continuas (1973)
 Delegación de Economía Agrícola
 Puebla, Pue.



ESCUELA DE AGRICULTURA
 BIBLIOTECA

CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

M U N I C I P I O	POBLACION TOTAL	P. ECONOMICAMENTE ACTIVA	% RELACION POB. TOTAL	P. DEDICADA A AGRIC. Y GANAD.	% RELACION POB. ECONOM. ACTIVA
1.- Acatzingo	14,829	3,444	23.22	2,160	62.72
2.- Felipe Angeles	8,083	2,284	28.26	1,973	86.38
3.- Tepeaca	25,837	6,242	24.16	3,682	58.89
4.- Molcaxac	5,028	1,354	26.93	1,080	79.76
5.- Tecamachalco	21,284	5,315	24.97	3,485	65.57
6.- Tochtepec	7,373	1,836	24.94	1,473	80.23
7.- Xochitlán T.S.	3,654	702	19.21	510	72.65
8.- Yehualtepec.	<u>8,193</u>	<u>2,032</u>	<u>24.80</u>	<u>1,603</u>	<u>78.89</u>
T O T A L E S	94,281	23,209	24.61	15,966	68.79

* FUENTE: Estadísticas Agrícolas continuas
Departamento de Economía Agrícola (1973)

CLIMATOLOGIA, pH, TEXTURA DEL SUELO Y ALTURA M.S.N.M.

M U N I C I P I O	ALTURA M.S.N.M.	PRECIPITACION MEDIA ANUAL	TEMP. MEDIA ANUAL °C	p.H.	TEXTURA
1.- Acatzingo.	2,160	680	14.0	7.1	Migajón Areno-Arcilloso
2.- Felipe Angeles.	2,200	640	18.0	-	Migajón Arenoso
3.- Tepeaca.	2,257	750	14.2	7.7	Migajón Arenoso
4.- Molcaxac.	1,874	550	18.0	8.1	Migajón Arenoso
5.- Tecamachalco.	2,055	620	18.0	7.9	Migajón Areno-Arcilloso
6.- Tochtepec.	2,014	600	24.3	8.0	Migajón Limoso
7.- Xochitlán T.S.	2,035	520	17.5	6.2	Migajón Areno-Arcilloso
8.- Yehualtepec.	2,154	500	16.0	8.3	Migajón Areno-Arcilloso

* FUENTE: Estadísticas Agrícolas Continuas (1973)
Delegación de Economía Agrícola.
Puebla, Pue.

C U A D R O 16. 7

SUPERFICIE TOTAL, RIEGO, TEMPORAL, FRUTICOLA, PASTIZALES, Y FORESTAL (HAS.)

M U N I C I P I O	SUPERF. TOTAL.	DE CUATRO	RIEGO	TEMPORAL	JUCCO/E	FRUTA LES	PASTIZA LES	BOQUES	INCULTAS PRODUC.	FRUTICOLAS TIVAS.
1.- Acatingo	12,288	9,045	981	7,704	147	213	1,551	1,306	126	260
2.- Felipe Angeles	9,229	7,350	19	7,294	5	32	1,742	57	34	46
3.- Tepeaca	17,052	13,652	1,140	12,202	50	260	1,140	791	13	1,456
4.- Motozintla	8,251	3,607	633	2,973	--	--	3,946	100	16	582
5.- Tecamachalco	16,738	13,150	4,529	8,264	--	357	1,135	1,289	269	895
6.- Tlaxiaco	7,291	5,133	3,981	1,152	--	6	885	861	287	125
7.- Xochitlán T.S.	8,981	3,692	1,343	2,292	5	2	4,399	264	238	388
8.- Yehualtepec	<u>9,647</u>	<u>5,777</u>	<u>1,576</u>	<u>4,106</u>	<u>--</u>	<u>95</u>	<u>1,837</u>	<u>1,597</u>	<u>281</u>	<u>155</u>
T O T A L E S	89,477	61,406	14,202	45,987	207	965	16,635	6,265	1,264	3,907

*FUENTE: Estadísticas Agrícolas Continuas (1973)

Delegación de Economía Agrícola.

Puebla, Pue.

SUPERFICIES CULTIVADAS Y TIPO DE CULTIVOS (HAS.)

M U N I C I P I O	ALFALFA		MAIZ		FRÍJOL	
	RIEGO	TEMPORAL	RIEGO	TEMPORAL	RIEGO	TEMPORAL
1.- Acatzingo	40	-	300	2,700	-	100
2.- Felipe Angeles	-	-	-	600	-	520
3.- Tepeaca	75	-	560	3,500	10	90
4.- Molcaxac	-	-	150	1,400	550	1,000
5.- Tecamachalco	3,000	-	4,000	1,300	2,200	-
6.- Tochtepec	450	-	300	350	60	50
7.- Xochitlán T. S.	290	-	500	500	50	200
8.- Yehualtepec	85	-	600	1,000	-	220
T O T A L E S:	<u>3,940</u>		<u>6,410</u>	<u>11,350</u>	<u>2,870</u>	<u>2,180</u>

* FUENTE: Estadísticas Agrícolas Continuas.

Departamento de Economía Agrícola (1973).

IV.- MATERIALES Y METODOS

IV:1.- QUE ES LA EXTENSION AGRICOLA.

La función de la extensión es eminentemente educativa, pues tiende a producir cambios en los conocimientos, actitudes y destrezas de la gente, para lograr su desarrollo tanto individual como social. En consecuencia, se rige por las leyes fundamentales de la enseñanza y del aprendizaje.

A diferencia de la enseñanza impartida dentro de un régimen de educación formal, que se realiza en aulas, la extensión es una educación informal que se desarrolla fuera de las salas de clase, sin cursos ni alumnos regulares, sin programas rígidos; debe ir tras los educandos para realizar su labor e impartir educación donde quiera que ellos se encuentren: en sus casas, en sus parcelas, en los lugares donde habitualmente se reúnen.

Los educandos están directamente interesados en lo que aprenden, porque los conocimientos que se adquieran tendrán inmediata y útil aplicación. Su mejor estímulo será el provecho que de ellos obtengan.

No obstante, la gran importancia que tiene la adquisición de conocimientos y de destrezas, por parte de la población rural, conviene tener presente que el cambio de actitud es el más trascendental de cuantos puedan lograrse mediante la Extensión porque, la adquisición de conocimientos que permitan a la gente cambiar una técnica por otra más racional, no vale tanto por lo que esa técnica pueda -- significar materialmente, como porque pondrá a la gente en disposición no sólo de recibir nuevas técnicas sino, además, de salir a buscarlas. Así, el cambio de conocimientos puede considerarse como un medio para lograr el cambio de actitud.

A su vez, los cambios educativos, los cuales incluyen tanto cambios de conocimientos como de actitudes, son el medio de que nos valdremos para lograr los cambios sociales y económicos; ellos nos permitirán alcanzar el fin último de la Extensión, cual es, el pleno desarrollo de la persona humana.

Es, pues en la naturaleza educativa la labor de Extensión donde reside su importancia, porque los éxitos alcanzados por la educación tienen el mérito de ser definitivos, no sufren vuelta atrás.

Sabemos que el proceso educativo, como toda labor de trascendencia, da frutos lentamente. Todo lo que se pretenda hacer en forma atropellada, sin considerar el debido transcurso del tiempo, será una labor poco provechosa para la Extensión. Por ello, la Extensión jamás debe buscar la espectacularidad. Es posible que, en determinados casos, se alcancen rápidamente resultados que asombren; pero esto nunca debe ser su fin. Por lo general, los gobiernos son muy dados a producir en muy breve tiempo impactos en las distintas situaciones. Por ello, cometen el grave error de menospreciar la labor de Extensión, sin cuyo concurso todo esfuerzo tendiente al mejoramiento de la agricultura no alcanzará sino pobres resultados. Así en lugar de abreviar el tiempo para que la agricultura alcance su pleno desarrollo, lo prolongan en distraer recursos humanos y materiales que debieran asignarse a la labor de Extensión, que es más trascendente.

IV:2.- JERARQUIZACION DE PROBLEMAS.

El reconocimiento previo de la zona arrojó datos interesantes sobre la problemática que imperaba en la zona. Los principales problemas que se encontraron son los siguientes:

- a) No existía organización de los productores agrícolas.
- b) Muchas de las comunidades no obtenían crédito de la banca oficial ni de la privada.
- c) La mutualidad del seguro agrícola, no otorgaba aseguramiento en zonas de seguro diferenciado con baja precipitación pluvial.
- d) Los campesinos, a pesar de que lo conocían, hacían mal uso del fertilizante.
- e) No se usaba semilla mejorada.
- f) La preparación del suelo era deficiente, puesto que hacían un barbecho poco profundo.
- g) En los dos sistemas de producción, riego y temporal, -- existe el problema del minifundio. Esto es, baja dotación de tierras.
- h) Plagas en los cultivos principales, como son maíz, frijol y alfalfa.

IV:3.- ELABORACION DEL PROGRAMA.

Tomando en cuenta los problemas que se detectaron en la zona, se procedió a la elaboración de un programa -- con duración de un año. Las estrategias que se contemplaron para la resolución de los problemas, fueron las siguientes:

- a) Divulgar las recomendaciones técnicas generadas por el I.N.I.A. a través de su campo experimental en Tecama -- chalco.
- b) Coordinar actividades con las instituciones y dependencias que prestan sus servicios en la región, como son: -- Banco de Crédito Rural Centro Sur, Secretaría de la Reforma Agraria, Mutualidad del Seguro Agrícola "Manuel - Avila Camacho", Jefatura del Distrito de Riego No. 30 - Valsequillo.
- c) Capacitación a productores.

IV:4.- METODOS EMPLEADOS.

IV:4.1.- Visitas a fincas y hogares: Este método se empleó en un principio, sobre todo con las autoridades - ejidales, para dar a conocer el programa de trabajo y poder conocer la problemática interna de las comunidades. Posteriormente, en los recorridos de inspección de avances de cultivos, se hacían directamente las visitas a las fincas de las personas que lo solicitaban, dándose ahí mismo la recomendación técnica que el caso requería.

IV:4.2.- Reuniones: El presente método fue problemático -- llevarlo a efecto, porque todas las instituciones que trabajaban en las comunidades hacían sus reuniones independientes. Como consecuencia, cuando se citaba a reuniones, se tenía poca asistencia.- Se optó por llevarlas a cabo aprovechando, ya fuera las asambleas ordinarias o cuando otra institución citaba. Las finalidades que se persiguieron con las reuniones fueron las siguientes:

- a) Dar a conocer, a los ejidatarios, el personal de extensión que atendía la comunidad.
- b) Promover el programa de trabajo.
- c) Capacitación a los productores agrícolas con el objeto que estuvieran preparados para cuando se le presentarán los problemas en sus cultivos. La capacitación consistió en varias etapas: Preparación del suelo; siembra y fertilización; control de plagas y enfermedades, y comercialización de sus productos.
- d) Promoción de crédito, organización para la consecución del mismo y comercialización. La fase de organización, en esta zona, es bien importante ya que existía, en lo que a comercialización se refiere, una agrupación para la venta-

de sus productos y el acaparador les pagaba lo que él quería.

Fués sumamente importante, en el desarrollo de las reuniones, el uso de los métodos audiovisuales de comunicación, tales como el pizarrón, el rotafolio gráfico, la -- filmina y la proyección de películas alusivas al tema.

Todas las reuniones fueron evaluadas, en base a un cuestionario, para saber si el objetivo se había logrado o no. (ver apéndice 1).

IV:4:3.- Folletos y Boletines: El empleo de los folletos y boletines, auxilia el extensionista en su labor, puesto que llegan a la mayoría de los productores agrícolas. Para la elaboración de folletos, es importante que vayan formulados de una manera entendible, sin tecnicismos, para que puedan ser fácilmente comprendidos por el agricultor.

IV:4:4.- Demostraciones de prácticas: se sembraron 8 parcelas demostrativas de maíz, las cuales se aprove-charon para demostrar las prácticas agrícolas que se recomendaron para este cultivo como son:

- a) Preparación del suelo.
- b) Siembra y primera fertilización.
- c) Segunda fertilización.
- d) Combate de plagas y enfermedades.

IV:4.5.- Demostraciones de resultados: En este método se confirmaron las demostraciones de prácticas, pues to que los resultados son consecuencia de las --- prácticas realizadas. Los rendimientos de las parcelas superaron hasta en quinientos kilos a los testigos.

V.- RESULTADOS Y DISCUSIONES

Los métodos que se emplearon son los más usados - en la divulgación agrícola, obteniéndose con ellos, buena participación de los campesinos. Los resultados que se obtuvieron fueron favorables, si tomamos en cuenta que el -- programa contó con poco presupuesto, ya que aproximadamente el 35% de los agricultores participaron en el programa.

Se dice que es prácticamente imposible medir el - impacto de un programa de asistencia técnica, cosa que no es cierto, puesto que se hicieron estimaciones de cosecha, con muestras al azar, en las cuales salieron sorteados tan to agricultores participantes como los que no lo hicieron.

La forma en que se hicieron las estimaciones de - cosecha fue siguiendo los pasos que a continuación se enumeran:

- 1.- Muestreo de tres sitios por parcela, de 20 Mts. cada uno.
- 2.- Se divide cada sitio en cuatro subsitios de 5 Mts. cada uno.
- 3.- Se cosechan dos subsitios.
- 4.- Se deshoja la mazorca procediendo a pesar los seis sub sitios cosechados.

Con lo anterior tenemos 30 Mts. lineales cosechados, y suponiendo que la distancia entre surcos, es de 90-cms., y que el peso de las mazorcas fue de 10 Kg.; para ob tener el rendimiento por Ha. haremos lo siguiente:

- 1.- Se multiplican los Mts. lineales cosechados por la dis tancia entre surcos, para que nos de la superficie en Mts.². Ejemplo: $30 \times .90 = 27 \text{ Mts}^2$.

2.- Se hace una regla de tres como sigue:

$$\begin{array}{r} \text{Si en } 27 \text{ M}^2 \text{ ----- } 10 \text{ Kg.} \\ \text{en } 10,000 \text{ M}^2 \text{ ----- } X \end{array}$$

$$X = 3,703 \text{ Kg.}$$

3.- Al anterior resultado se le descuenta un 30% por concepto de humedad y de olote. Esto es:

$$3,703 \times .7 = 2,592 \text{ Kg.}$$

que es el rendimiento aproximado de la parcela muestreada.

De los métodos de Extensión, que se utilizaron, - el que más aceptación tuvo fue el de las demostraciones de prácticas, puesto que se observan directamente las labores que se van a realizar. En algunos casos los agricultores - hacían ellos mismos las demostraciones.

VI.- RESUMEN Y CONCLUSIONES.

VI:1.- RESUMEN.

La Extensión agrícola es una faceta importante -- dentro de los programas de productividad agrícola, de que nos sirve la investigación si no hubiera quien lo divulgue, de qué sirven las obras de infraestructura hidráulica, si no hubiera quien dé la asistencia técnica. Es pues, de suma importancia la función de Extensión agrícola, tomando -- ésta como una educación extraescolar, tomando en cuenta -- los valores culturales de la gente de campo, su manera de actuar y pensar, el comportamiento de sus dirigentes, el -- buen uso de los métodos que se utilizan para llevar a cabo dicha educación, y como consecuencia el cambio de actitu -- des de los productores agrícolas.

VI:2.- CONCLUSIONES.

- 1.- La extensión agrícola necesita un apoyo más efectivo -- y directo por parte de las autoridades competentes.
- 2.- El campesino sí es susceptible a cambios. El problema -- radica en convencerlo, puesto que se le ha engañado -- tantas veces que ya perdió la confianza en las institu -- ciones.
- 3.- Es necesario erradicar el divorcio que existe entre -- las instituciones y el extensionista.
- 4.- Es necesario cambiar la mentalidad del extensionista -- para que comprenda que es un agente de cambio.

A P E N D I C E 1

CUESTIONARIO DE REUNIONES

NOMBRE: PABLO GONZALEZ.

EDAD: 40 años.

VECINO DE: SAN GABRIEL

1.- ¿Cómo se llama la persona que dió la plática?

No se.

2.- ¿De qué Dependencia viene?

a) Banco de Crédito Rural. _____

b) Reforma Agraria. _____

c) CONASUPO _____

d) Extensión Agrícola X

3.- ¿Sobre qué fué la plática?

Siembra y fertilización.

4.- ¿Es recomendable fertilizar?

Si X No _____

5.- ¿Por qué?

Porque si no, no crece la milpa.

6.- De las labores que se recomendaron en la plática, cuáles aplica usted?

1.- Rastreo

2.- Cruza.

3.- Surcado.

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

- 1.- FUENTES AGUILAR LUIS.
Regiones Naturales del Estado de Puebla. Instituto de Geografía UNAM. México 1972 (V).
- 2.- FROM ERIC.
Psico-socioanálisis del Campesino Mexicano. Editorial-Siglo XX. 1970 (XI).
- 3.- KRIETLON B. W. AITON.
Liderazgo para la acción en las comunidades rurales. - Editorial Bibliográfica Argentina. Buenos Aires. 1968. (III).
- 4.- KLINEBERG OTTO.
Psicología Social, Editorial Nuestro Tiempo. 1972. (XVII).
- 5.- MOSHER A.T.
Creación de una estructura agraria progresiva, Centro-Regional de Ayuda Técnica. Editorial UTEHA (1972) (VI).
- 6.- RAMSAY JORGE. TRIAS HERMAN Y BELTRAN LUIS R.
Extensión Agrícola, Dinámica del Desarrollo Rural. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. Lima, Perú, 1972 (V).
- 7.- REYNOLDS CLARCK W.
La Economía Mexicana, su estructura y crecimiento en - el Siglo XX. Centro Regional de Ayuda Técnica. México-Buenos Aires. 1973 (III).
- 8.- SLOCUM WALTER.
Sociología Agrícola. Primera Edición. Editorial UTEHA. 1970, (IV).

9.- SOUTHWORTH Y JOHNSTON.

Desarrollo Agrícola y Crecimiento Económico. México - Buenos Aires. Editorial UTEHA. 1970 (III).

10.- WARMAN ARTURO.

Los campesinos, hijos predilectos del Régimen. Editorial Nuestro Tiempo. IV Edición, 1975. (VI).