

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRICULTURA



PROYECTOS DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LOS
MUNICIPIOS DE TLAQUEPAQUE Y TONALA JAL.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO

P R E S E N T A

RAMON CARO FLORES

GUADALAJARA, JALISCO. 1986



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Facultad de Agricultura

Expediente

Número

Diciembre 11, 1985.

ING. ANDRES RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE AGRICULTURA
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.
PRESENTE.

Habiendo sido revisada la Tesis del PASANTE _____

RAMON CARO FLORES titulada,

"PROYECTOS DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LOS MUNICIPIOS DE TLA-
QUEPAQUE Y TONALA, JAL."

Damos nuestra aprobación para la impresión de la
misma.

DIRECTOR.

ING. HUMBERTO MARTINEZ HERREJON

ASESOR.

ASESOR.

ING. ELENO FELIX FREGOSO.

ING. GILBERTO MARTINEZ GUZMAN

hlg.

Al contestar este oficio sírvase citar fecha y número

A dios todopoderoso

A mis padres con un agradecimiento eterno, quienes me dieron la vida habiendo recibido de ellos en todo momento ejemplo de trabajo y sacrificio.

Con fraternal cariño a mis hermanos. Silvia, Salvador, Irma, Carlos, Margarito, Luis, Blanca y Jorge.

Con afecto a mi esposa y compañera Consuelo.

A mis primos y sobrinos . A tu memoria
Pedro Briseño Caro (q.e.p.d.).

Con aprecio a mis abuelos y tios, que
de alguna forma contribuyeron, a la for-
mación de mi profesión. Un recuerdo a -
mi abuelo Salvador Caro (q.e.p.d.).

A la facultad de Agricultura de mi que-
rida Universidad de Guadalajara.

Al Ing. J. Humberto Martinez Herrejon -
mi director de tesis y apreciable amigo.

I N D I C E

Página

1.- INTRODUCCION	1
2.- ANTECEDENTES	2
3.- JUSTIFICACION Y OBJETIVOS.....	3
3.1. Revisión de literatura.....	4
3.2. Uso actual del suelo	9
3.3. Hidrología	10
3.4. Orografía, topografía y altimetría	11
3.5. Climatología	12
3.6. Suelos	13
4.- ASPECTOS SOCIALES	15
4.1. Conceptos sobre aspectos demográficos	16
4.2. Demografía y p.e.a.	17
4.3. Productores por nivel tecnológico y clas. de p.	18
4.4. Figuras asociativas de org. de productores.....	20
5.- INFRAESTRUCTURA.	21
5.1. Hidráulica	22
5.2. Agrícola	23
5.3. Pecuaria	25
5.4. Agroindustrial	27
5.5. Comunicación terrestre	28
5.6. Maquinaria e implementos agrícolas	29
6.- ASPECTOS ECONOMICOS.....	30
6.1. Agrícola	30
6.1.1. Financiamiento y seguro agrícola	30
6.1.2. Utilización de insumos	31
6.1.2.1. Semillas	31
6.1.2.2. Fertilizantes	32
6.1.2.3. Insecticidas y herbicidas	33

	Página
6.1.3. Producción agrícola	36
6.1.4. Comercialización	37
6.2. Pecuario	38
6.2.1. Financiamiento y seguro pecuario	38
6.2.2. Inventario por especie	38
6.2.3. Rendimientos unitarios	41
6.2.4. Volumen y valor de la producción	42
6.2.5. Enfermedades	44
6.2.6. Comercialización	45
6.3. Forestal	46
7.- PROYECTOS DE DESARROLLO AGROPECUARIO	47
7.1. Reforestación	48
7.2. Construcción de bordos	49
7.3. Org. de los productores para la comerc.	50
7.4. Frenar los asentamientos irregulares ..	51
7.5. Distribución de insumos y productos ...	52
7.6. Introducción de razas mej. en la gan...	53
7.7. Establecimiento de praderas	54
7.8. Crédito	55
7.9. Asistencia técnica agrícola y pecuaria.	56
7.10. Construcción de drenes	57
7.11. Desempiedre	58
7.12. Agua para riego	59
7.13. Incrementar la sup. de produc. inten..	60
7.14. Construcción de bodegas	61
7.15. Rehabilitación de caminos	62
7.16. Conservación de forrajes	63
7.17. Unidades caprinas	64

	Página
7.18. Electrificación	65
7.19. Escuelas	66
7.20. Centros de salud	67
7.21. Establecimiento de frutales	68
7.22. Mejoramiento del hogar rural	69
7.23. Establecimiento de nopaleras	70
7.24. Constitución de unid. de produc. lechera.	71
7.25. Establecimiento de apfarios.....	72
8.- Resumen	73
9.- CONCLUSIONES.....	75
9.1. Aspectos fisicos	75
9.2. Aspectos sociales	75
9.3. Infraestructura	76
9.4. Aspectos económicos	76
10.- BIBLIOGRAFIA	77

1.- Introducción .

Los municipios de Tlaquepaque y Tonála se encuentran situados en la región centro del estado de Jalisco, latitud norte $20^{\circ} 37'$ y longitud oeste $103^{\circ} 14'$ con relación al meridiano de greewich .

MEDIO FISICO.- Las áreas accidentadas se encuentran al norte y noreste del mpio. de Tonála con alturas de 1190 - a 1700 metros sobre el nivel del mar, las semiplanas al noreste, este y sureste del mismo municipio . En el municipio de Tlaquepaque las superficies planas representan el 85% de la superficie total, localizando las escasas zonas montañosas en las inmediaciones de Tateposco y San Martín de las flores .

CLIMA.- Semiseco, semicálido dirección del viento variable precipitación media anual de 905 milímetros, temperatura media anual de 20° centigrados, mínima extrema 3.7° centigrados .

AGUA.- La aprovechada del río Santiago a pesar de su alto grado de contaminación con residuos industriales tóxicos y bacterias patógenas . El aprovechamiento de una serie de bordos, pequeñas presas y pozos en la producción agropecuaria .

SERVICIOS.- Por su vecindad al mpio. y ciudad de Guadalajara los servicios de agua, luz, drenaje etc. presentan marcados contrastes .

2.- Antecedentes .

El presente estudio comprende los municipios de Tlaquepaque y Tonála, los cuales paulatinamente van perdiendo áreas agropecuarias por la expansión de la mancha conurbada que se extiende desde el oeste de la cabecera municipal de Tonála hasta el sur y oeste del municipio de Tlaquepaque .

La urbanización de nuevos fraccionamientos y los asentamientos irregulares siguen propiciando la disminución de las zonas agrícolas y mantos acuíferos, provocando un gran desequilibrio ecológico en las áreas más afectadas .

El río Santiago limitrofe de los municipios de Tonála y Zapotlanejo constituye el caudal más importante y la presa de Osorio el embalse con mayor capacidad, presa que ha la fecha no representa un potencial acuífero para uso agrícola .

En el renglón forestal no se cuenta con bosques, susceptibles de aprovechamiento y manifiestan un potencial económico, - el terreno cerril solo existen especies de encino y roble - sin valor comercial especies que comparten con monte negro y chaparrales especialmente en el mpio. de Tonála en su colindancia con el mpio. de Ixtlahuacán del Río .

3.- Justificación :

Poder contar con un compendio, que nos faciliten la tarea de continuar las acciones emprendidas y garantizar el fortalecimiento agropecuario de los municipios en mención.

Objetivos :

Que presentada la oportunidad de la realización de las tareas que en este trabajo se señalan :

Elevar el nivel de vida de la población campesina . Atender a la nutrición y a la salud, preservar el medio ambiente, - satisfacer las necesidades de agua, escuelas, centros de sa lud .

Incrementar la producción y mejorar la productividad en el campo, abrir nuevos frentes de producción aprovechando el - trabajo, las potencialidades y los recursos naturales de - los municipios, ampliar y mejorar la red de caminos .

Se impulsen y consoliden las actividades agropecuarias a la producción de alimentos básicos, el aprovisionamiento de in sumos para la industria y la creación de excedentes para la exportación .

Promover la agroindustria como importante fuente generadora de empleos, un mejor aprovechamiento de los agostaderos e - incrementar la ganadería intensiva realizando programas de mejoramiento genético .

3.1. REVISION DE LITERATURA

Filibero Gómez Gonzalez (1969) en su obra Desarrollo de la Comunidad Rural señala :

De todos los males que nos aquejan, seguramente el problema del desarrollo de la comunidad es el más grande en el esfuerzo por alcanzar el anhelado progreso económico y social .

Aproximadamente 150 millones de campesinos de la América Latina viven en condiciones infrahumanas por lo que respecta a los aspectos sanitarios, alimentarios, educativos y de vivienda .

En México específicamente calcula que no menos de veinte millones de personas pertenecen a este estrato social .

Y prosigue en su análisis del agro mexicano ; Nuestra población rural consume tan poco que ni sus necesidades básicas satisface adecuadamente, por lo que siempre se halla en estado de crisis permanente . Esta deficiente alimentación no le ha permitido alcanzar su crecimiento y desarrollo natural . Incontables son las comunidades rurales donde la escasez de alimentos es ancestralmente crónica y donde la agricultura a permanecido a la zaga de la industria, constituyendo durante todo este tiempo un grave obstáculo en el desarrollo económico, tanto local como regional .

Con relación al reparto de la tierra es tajante y dice : En la actualidad no debería darse un pedazo de tierra a agricultores incompetentes y quien la recibiera, debería reunir todos los requisitos para trabajarla bien; y no solo esto bastará para considerar que ya se le hizo justicia social . Son también necesarios el crédito supervisado, la tecnología y verdaderos programas de desarrollo de la comunidad .

Concluye su obra diciendo : Basica y esencialmente, un programa de desarrollo comunal debe comprender; a) producción de alimentos nutritivos suficientes b) alfabetismo entre los adultos y educación social básica o fundamental c) trabajo con la mujer y los jovenes d) proyectos de construcción de - autoayuda e) educación en extensión, en el nivel más bajo - especialmente en los campos de la salud y la agricultura f) estimulo a las cooperativas y a las industrias rurales en - pequeña escala .

Edmundo Flores (1973) en su ejemplar Desarrollo Agrícola - cita a Karl W. Deutsch, respecto a las posibilidades de que sobreviva la agricultura tradicional quien es categorico al subrayar. La agricultura campesina parece encaminada a su - extinción en todo el mundo. Las tradicionales pautas de cul - tivo desapareceran y con ellas se extinguira un enorme peso de cultura campesina. La producción de alimentos es ya un - asunto demasiado serio para ser dejado en manos de campesinos .

Por su parte en 1977, Siglo XXI editores publica: La planificación del desarrollo agropecuario. Obra de Jesús González M. y Antonio Pérez G. y en su estudio de la problemática del campo señalan : En los ultimos decenios se ha intensificado la intervención del estado en el desarrollo agropecuario de los países latinoamericanos, para lo cual se ha recurrido al uso de políticas cada vez más complejas, también logro imponerse, aunque más lentamente la planificación agropecuaria. Sin embargo estos procesos de planificación han carecido generalmente de continuidad y casi nunca contaron con sistemas relativamente completos, pues se tendio a acentuar el cumplimiento de alguna de sus actividades y privilegiar a unos po-

cos mecanismos . En esta obra se marcan los principales factores que se tomaran en cuenta para definir los sistemas de planificación agropecuaria en una región específica: a) estabilidad y apoyo político b) modelo de desarrollo agropecuario c) grado de desarrollo en general d) desarrollo relativo del sistema nacional de planificación e) dimensión geográfica f) capacidad operativa de la administración pública agropecuaria g) equilibrio interno .

El concepto para estos autores de la política planificada de desarrollo agropecuario: "Es un conjunto de normas elaboradas por el sistema de planificación y aprobadas por las autoridades competentes que tienen por finalidad conducir y regular durante un periodo dado, la acción de los agentes públicos y privados que participan en el proceso de desarrollo agropecuario".

Pablo Ramirez Moreno (1976) al estudiar La Economía Campesina de México, centra sus estudios en tres regiones del país, una de ellas la Sierra de Tabasco .

La sierra de Tabasco la componen tres municipios Tacotalpa, Teapa y Jalapa, no muy poblados cuya población es eminentemente agrícola .

En su inicio la actividad en la sierra descrita por algunos ecólogos estudiosos de este sistema de medio ambiente físico-natural biológico, como un perfecto equilibrio entre el hombre y la naturaleza. El campesino con media hectárea puede alimentar a su familia con raíces, tallos, hojas, flores, frutos etc.

Por los años 1935-40 entra la reforma agraria en esa zona, y con ella el capitalismo agrario, rompiendo el ecosistema, bajando la productividad neta del mismo. Con la apertura del -

mercado internacional el uso de esa tierra va del cultivo del cacao al platano, al café y actualmente en la ganadería .

En esta región se manifestó un proceso de diferenciación socio-económica que se gesta al interior mismo de la comunidad campesina, unos cuantos manejan el asunto de crédito, comercialización, transporte en una clara explotación capitalista . La mayoría campesina queda al trabajo intenso, calor, enfermedades y a un deterioro general en su físico y economía .

En 1975 es aprobado el Programa de Inversiones para el Desarrollo Rural (PIDER) en la región, los objetivos del plan pueden resumirse como sigue : a) innovaciones tecnológicas b) cambios en cultivos c) organización para la producción d) organización para el crédito e) organización para la comercialización f) salud pública g) infraestructura h) servicios . Objetivos particulares que en su conjunto - tienden a combatir la pobreza campesina de la región .

John W. Mellor (1970) al expresar su concepto de desarrollo agrícola dice : Son tres los objetivos primordiales del desarrollo agrícola a) proporcionar alimentos y fibras para una población creciente b) proporcionar capital, incluyendo divisas para la transformación económica y c) proporcionar un aumento directo en el bienestar social .

Además, el sector agrícola también contribuye al desarrollo con fuerza de trabajo para el sector industrial en expansión y con un mercado para la producción de bienes de consumo y capital del creciente sector industrial . Todos estos objetivos y contribuciones se encuentran estrechamente

asociados con el aumento del ingreso en el sector agrícola.

Eric J. Miller (1975) de sus experiencias como Asesor de la Dirección de Inversiones Públicas de la Secretaría de la Presidencia de México dice :

Las razones para el aparente fracaso de los ministerios de agricultura de los países en desarrollo no son difíciles de encontrar . Se sabe que en la mayoría tienden a ser poco efectivos incluyendo a México . Una consideración obvia es que con un retraso agrícola tan agudo las expectativas se encuentran generalmente fuera de la realidad . Sugiere que un ministerio de agricultura es orgánicamente inútil en un país donde la agricultura está atrasada .

Con relación a la autorización del Programa de Inversiones para el Desarrollo Rural manifiesta : El PIDER obedece a la necesidad de acudir de inmediato, en forma eficiente y dinámica, a las poblaciones del medio rural, con el objeto de mejorar sus condiciones de vida a través de acciones capaces de establecer la infraestructura económica y social que proporcione ocupación permanente y productiva a la fuerza de trabajo campesina . El programa rebasa con creces las metas de un simple desarrollo agrícola . Persigue que este sea solo un medio, puesto que ,de nada sirve una mayor producción agrícola si no va acompañada de una mejora sustancial en las condiciones de vida de quienes hacen posible esa producción . Por ello enlaza los proyectos productivos de carácter agropecuario, forestal y de las pequeñas industrias con todas las demás acciones capaces de propiciar un cambio positivo en los patrones de vida de quienes habitan en las pequeñas comunidades rurales .

3.2.

USO ACTUAL DEL SUELO
Superficie en Has.

USO	TOTAL			EJIDAL			PEQ. PROPIEDAD		
	ACTUAL	POTENCIAL		ACTUAL	POTENCIAL		ACTUAL	POTENCIAL	
Agrícola	12486.15	+	-	7629.65	+	-	4856.50	+	-
Riego	1362.00			998.00	50		364.00		
Húmedad	6142.40		120	3559.90		120	2582.50		
Temporal	4981.75		180	3071.75		130	1910.00		50
Ganadero	5350.00			2703.00			2647.00		
Agostadero	5350.00	300		2703.00	200		2647.00	50	
Pradera									
Riego									
Forestal									
Maderable									
No maderable									
maderable en exp.									
Fundo legal	170.00			120.00			50.00		
Otros usos	*6046.85			6046.85					
Improductivas	891.00			891.00					
Urbanizado	2264.00			2107.00			157.00		
	27208.00	300	300	19497.50	250	250	7710.50	50	50

* Asentamientos irregulares.

Fuente : Diagnosticos mpales. SARH-1984

3.3.

INVENTARIO HIDROLOGICO

NOMBRE	TIPO	SUPERFICIE HAS.			USUARIOS No.			APROVECHAMIENTO	
		EJIDAL	P.P.	TOTAL.	EJIDAL	P.P.	TOTAL	EPOCA	FORMA
Santiago	rio	200	200	400	22	25	47	todo el año	bombeo
Santiago	rio	200		200	22		22	invierno	graved.
El moral	arroyo					15	15	verano	abrevad.
Los encinos	arroyo					4	4	verano	abrevad.
El calvario	arroyo					5	5	verano	abrevad.
Seco	arroyo							verano	abrevad.
Nuevo	arroyo							verano	abrevad.
Sebastianito	arroyo							verano	abrevad.
El rosario	manantial	66		66	66		66	otoño	bombeo
Coyula	arroyo		10	10		1	1	otoño	abrevad.
	pozos prof.	686		686				todo el año	bombeo
		1152	210	1362					

Fuente: Cartas DETENAL-11

3.4 OROGRAFIA, TOPOGRAFIA Y ALTIMETRIA

En el municipio de Tlaquepaque se presentan dos formas de relieve una zona accidentada que cubre el 15% y las zonas planas con un 85% de la superficie total.

Mientras que en Tonalá las zonas accidentadas representan un 14%, las semiplanas un 30% restando el 56% de superficies planas .

La altura sobre el nivel del mar va de los 1300 metros en la cuenca del rio Santiago a los 1860 metros, altura que se presenta en el cerro de Santa Maria en el municipio de Tlaquepaque .

En Tonalá las zonas planas se localizan al noreste y suroeste de la cabecera municipal, las zonas semi-planas al noreste, este y sureste y las zonas accidentadas al este y noreste del citado municipio.

En Tlaquepaque se localizan las zonas accidentadas en la parte suroeste con alturas de los 1600 a los 1800 metros sobre el nivel del mar; las zonas planas se localizan al suroeste, sur y sureste a una altura de 1660 metros sobre el nivel del mar.

3.5.

CLIMATOLOGIA

Ubicación de la estación: Tlaquepaque

Periodo de observación: 18 años

Localización: Latitud 20° 39'

Longitud: 103° 18'

Altura: 1600 mts. s.n.m.

MES	T.C.			PRECIPITACION			DIAS CON		VIENTOS DOM.	
	MIN.	MAX.	X	MIN.	MAX.	X	HELADAS	GRANIZO	DIREC.	VELOC.
Enero	8.5	25.7	17.1	0	52.5	9.0	2		W103 H	3
Febrero	9.1	20.5	19.3	0	40.0	7.3	1		W107 H	6
Marzo	11.0	29.9	20.5	0	68.0	3.2	1		W162 H	5
Abril	13.6	32.2	22.9	0	365.5	8.8	1		W149 H	6
Mayo	15.3	33.7	24.5	0	158.0	16.1		1	W153 H	8
Junio	16.3	31.0	23.7	63.0	328.7	204.2		1	S 87 H	3
Julio	16.2	26.7	21.5	105.5	300.5	235.7		1	S 83 H	3
Agosto	15.3	28.1	21.7	142.5	272.0	200.1		1	E113 H	3
Septiemb.	15.4	27.4	21.4	0	255.0	147.8			E107 H	3
Octubre	13.2	27.2	20.2	2.5	162.4	71.0	1		E 83 H	3
Noviemb.	10.7	26.7	18.7	0	36.0	14.2	1		E 69 H	3
Diciembre	8.6	25.0	16.8	0	63.5	11.3	1		NW 71 H	3

1007.7 958.7

Fuente: Instituto de Astronomía y Meteorología de la U. de G.

Practicamente la superficie total del municipio de Tlaquepaque presenta suelos prairie arenoso las caracterizticas de estos suelos consiste en que se desarrollan bajo procesos de podzolización y de calcificación .

Con referencia a la clasificación FAO-UNESCO en el municipio de Tonalá, se presenta una gran variedad de suelos:

FAOSEM HAPLICO.-Suelos abundantes de 4a. y 5a. clase, mismos que presentan un horizonte amelamico, profundidad de 30 a 40 cms. tova de color café claro, el contenido de materia organica es de un 1.4% .

LITOSOL.-Suelos de 6a. clase, se encuentran en las barrancas donde afloran las rocas y abundante pedregosidad, con roca basaltica fracturada que soporto una vegetación de piño y encino, suelos caracterizticos de la zona de Zalatlán.

VERTISOL PELICO.-Suelos de 2a. clase , arcillosos y fertiles con una profundidad de 60 cms. localizados principalmente en el municipio de Tonalá .

LUVISOL CRONICO.-De horizonte pálido, profundidad de 10 a 20 cms. con un contenido de materia organica que oscila entre el 0.40% al 1.77% estos suelos se localizan en la parte noroeste del municipio de Tonalá .

ANDOSOL VITRICO.-Suelos localizados en la zona del Rosario - con una superficie aproximada de 350 hectareas, son suelos - desarrollados a partir de material vitreo con una densidad - aparente de 16 cms. cúbicos.

Suelos:

Suelos de segunda clase: Aptos para la producción intensiva de cultivos.

Suelos de tercera clase: Aptos para la agricultura con limitaciones por la topografía, profundidad y pedregosidad.

Suelos de cuarta clase: Aptos para agostadero, con matorrales y pastos nativos.

Suelos de quinta clase: Delgados, pobres, pedregosos recomendables para agostadero con baja potencialidad.

4.- ASPECTOS SOCIALES

Los municipios en estudio a partir de 1960, han sufrido un alto incremento de población, por ser fuente de atracción, ya que forman parte de la gran zona metropolitana de la capital de Jalisco.

El crecimiento poblacional se considera de tipo acelerado, sobre todo en aquellas poblaciones mayores de 2500 habitantes. Considerando que el conocimiento de los aspectos demográficos es fundamental para la planeación de los asentamientos humanos en los municipios el presente análisis está enfocado a orientar las futuras acciones para que estas den por resultado un mejor nivel de vida.

La población del municipio de Tonalá por tradición y herencia se dedican a la artesanía, considerando esta actividad la de mayor fuente de ingresos, por los altos volúmenes de producción destinados al mercado local nacional e internacional.

El comercio constituido por establecimientos en su mayoría dedicados a la venta de productos básicos, es complementado por instituciones de la banca nacionalizada cines, notaria, centros de salud etc.

Para la década de 1970 la ocupación de mano de obra en las actividades agropecuarias se redujo del 61 al 35% mientras que la industria absorbía el 44% de la mano de obra.

4.1. CONCEPTOS SOBRE ASPECTOS DEMOGRAFICOS

Al considerarse la capital del estado, un importante polo de desarrollo, por los años de 1960, la población rural del estado emigra a Guadalajara, integrando a esta urbe poblaciones de los municipios de Tlaquepaque y Tonalá. Según estimaciones (1980), la población económicamente activa del municipio de Tonalá representaba el 22%. Mientras que en el municipio de Tlaquepaque el porcentaje considerado fue del 28%.

Las principales actividades de la región son: comercio, agricultura, ganadería, obreros y diversos empleos en las industrias de Guadalajara. Las industrias locales consisten en talleres de vestido, tortillerías, carnicerías, forrajeras etc.

4.2.

DEMOGRAFIA Y POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

POBLACION	A N O			P R O N O S T I C O	
	1960	1970	1980	1990	2000
Urbana	55903	115416	200062	444782	673069
Rural	15080	9877	6148	8628	11443
	70983	125293	206210	453410	684512

POBLACION 1984

Total 328755

Rural 20946

Urbana 307809

P.E.A. 86989

P.R.E.A. 6565

Dens. Pob. 1208/Km.²

Fuente: Plan mpal de desarrollo urbano de Tlaquepaque (1980)

Plan mpal. de desarrollo urbano de Tonalá (1980)

4.3

NIVELES TECNOLOGICOS

CLAVE	DESCRIPCION
01	Mecanización, fertilización, control de plagas y uso de semilla mejorada.
02	Mecanización, control de plagas y uso de semilla mejorada.
03	Mecanización, fertilización y control de plagas.
04	Mecanización, fertilización y uso de semilla mejorada.
05	Mecanización y uso de semilla mejorada.
06	Mecanización y fertilización.
07	Mecanización y control de plagas.
08	Mecanización.
09	Fertilización, control de plagas y uso de semilla mejorada.
10	Fertilización y control de plagas.
11	Fertilización y uso de semilla mejorada.
12	Fertilización.
13	Control de plagas y uso de semilla mejorada.
14	Control de plagas.
15	Uso de semilla mejorada.
16	Sin mecanización, sin fertilización, sin control de plagas y uso de semilla mejorada.

4.3.

CLASIFICACION DE LOS PRODUCTORES

TENENCIA DE LA TIERRA	TOTAL	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Productores	1418	725	66	498	65			64		
Ejidal										
Hectáreas	7629.65	5063.90	66	1969.75	360			170		
Productores	575	157		139	279					
P.P.										
Hectáreas	4856.50	2134.50		1267	1455					
Productores	1993	882	66	637	344			64		
Total										
Hectáreas	12486.15	7198.40	66	3236.75	1815			170		

Fuente: Diagnosticos mpales. de la S.A.R.H. (1984)

4.4.

FIGURAS ASOCIATIVAS DE ORGANIZACION DE PRODUCTORES

EJIDO O P.P.	TIPO DE SOC.	NOMBRE DE LA SOC.	No. DE SOCIOS	PRODUC.	BENEFICIARIOS					ACTIV. U T. OBJETIV.	
					HAS.	R.	MR.	H.	T.		
P.P.	unión	u.g.l.m.	120	120	3292					3292	comerc.
Mixto	gremial	asoc. gan.	173	173	2330					2330	p. carne
P.P.	gremial	a.p.p.	30	30	520					520	p. básic.
Ejido	gremial	coyula	46	46	194			48		146	p. básic.
Ejido	gremial	zalatitán	36	36	62			42		20	p. básic.
Ejido	gremial	el rosario	18	18	48			24		24	p. básic.
Comun.	gremial	san gaspar	6	6	18			18			p. básic.
P.P.	gremial	a.p.p.	111	111	1185	285		844		56	p. básic.
Ejido	gremial	santa anita	160	160	1894	914		631		349	p. básic.
Ejido	gremial	tlaquepaque	60	60	480			480			p. básic.
Ejido	gremial	calerilla	28	28	276	112		164			p. básic.
Ejido	gremial	lópez cotilla	141	141	473.5			473.5			p. básic.
Ejido	gremial	toluquilla	198	198	1631.4			1631.4			p. básic.
Ejido	gremial	sta. maria teq.	23	23	584			584			p. basic.
Ejido	gremial	san sebastian	80	80	654			562		92	p. basic.
Ejido	gremial	las juntas	84	84	486.5			486.5			p. básic.
Ejido	gremial	tateposco	173	173	461.75					461.75	básic.
Ejido	gremial	los puestos	11	11	41					41	p. básic.
Ejido	gremial	san martín de l.	301	301	1204					1204	p. básic.
P.P.	unión	unión gan.	220	220	1074	15	30			1020	p. carne

Fuente: Diagnosticos mpales. de la S.A.R.H. (1984)

Los recursos de infraestructura básica, están perfectamente localizados y evaluados. respecto a la vialidad de los municipios es de reconocer que se encuentran bien comunicados, las carreteras y vía ferrea que convergen a la ciudad de Guadalajara permiten a las poblaciones - aledañas a la misma contar con buena comunicación terrestre .

El almacenamiento hidráulico más importante, lo constituye la presa de Osorio en el municipio de Tonalá, con una capacidad de 1'500,000 metros cúbicos. Señalando que el aprovechamiento para uso agrícola se reduce al riego por bombeo de 60 hectareas de hortalizas .

El aprovechamiento de mantos acuíferos no se puede considerar como un recurso potencial, ya que en este sentido toda perforación deberá ser dirigida y autorizada por el SIAPA . Es de considerar la importancia que reviste la producción de hortalizas en los ejidos de Santa Anita y Galerilla en una superficie de riego de 1131 hectareas. Es de vital importancia incrementar el número de bodegas en las zonas rurales para el almacenamiento de insumos, cosechas y maquinaria .

5.1.

INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA BASICA
-HIDRAULICA-

EJIDO O P.P.	TIPO DE	CAPACIDAD MTS.CUB.	USO ACTUAL	HECTAREAS	PRODUC. C.GAN.MAY
Ej. Zalatlitán	presa	1'500,000	agric. y pec.	66	27
P.P. Coyula	presa	400,000	agric. y pec.	10	18
P.P. Coyula	bordo	150,000	pecuario		10
P.P. Zalatlitán	bordo	20,000	pecuario		20
Ej. Tonalá	presa	300,000	pecuario		125
P.P.	bordo	15,000	pecuario		225
P.P. El moral	presa	700	pecuario		1 avicultura
Ej. Santa Anita	pozos prof.		agrícola	836	257
Ej. Calerilla	pozos prof.		agrícola	112	7
Ej. Toluquilla	pozos prof.		agrícola	115	20
	manantial		agrícola	20	25
	Almac. la teja		agrícola	33	25
	presa del cuatro			60	46
	presa blanca			50	23
	almac. las pomás			60	22

Fuente: Banco de información de la S.A.R.H. (1984)

5.2.

BODEGAS

LOCALIZACION	NOMBRE	DEPENDENCIA	CAPACIDAD EN TON.			No. PRODUC.	HAS.
			NORMAL	INTERP.	TOTAL		
El rosario	Conasupo	Conasupo	200	100	300	80	100
Tololotlán	SARH	SARH	1000		1000	33	110
Toluquilla	Ejidal	Ejido	1000		1000	272	126
Toluquilla	SARH	SARH	1000		1000	272	875
Toluquilla	Genaro M.	particular	1000		1000	1	
Toluquilla	Jesús S.	particular	1000		1000	1	
López Cotilla	José S.	particular	1000		1000	1	
Las Juntas	ANDSA	ANDSA	250000	50000	300000		
Calerilla	Juan J.	particular	70		70	26	232
Santa Anita	unión de prop.	particular	10500		10500	224	1067
Tateposco	Casa ejidal	ejido	600		600	157	409
San martin de las F.	Casa ejidal	ejido	1000		1000	303	1212

Fuente: Unid. de Oper. y Des. No. IV de la S.A.R.H. Dto. No. I Zapopan

5.2.

MEJORAS TERRITORIALES

EJIDO O P.P.	TIPO DE OBRA	USO ACTUAL	B E N E F I C I A R I O S		
			HECTAREAS	PRODUCT.	C.GAN.MAY. C.GAN.M.
Ej. Tololotlán	Subsoleo, desem- piedre y formación de terrazas.	agrícola	200	23	160
Ej. Toluquilla	Rehabilitación de puente .	camino de saca-cosechas	1126	166	900

Fuente: Jef. de Conservación de la S.A.R.H. (1984).

5.3.

INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA BASICA
-PECUARIA-

EJIDO O P.P.	TIPO DE OBRA		CAPAC. EN TON.		HECTAREAS	PRODUCT.	C.GAN.MAY.	C.GAN.M.
			INSTAL.	OCUPADA				
P.P. El rosario	siló	1	250	250	6			
	bodega	1	150	150				
	establo	3					3	90
San Gaspar	siló	3	250	750	19			
	bodega	4	200	800				
	baño	1	1000 lts,	cúbicos				
	establo	26					26	780
Zalatitán	siló	4	250	1000	25			
	bodega	7	150	1050				
	baño	1	1000 lts.	cúbicos				
	establo	8					8	240
	C. eng.	2	90					180
Coyula	siló	2	250	500	12			
	bodega	1	100	100				
	establo	4					4	120

5.3.

INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA BASICA
-PECUARIA-

EJIDO O P.P.	TIPO DE OBRA		CAPAC. EN TON. INSTAL.	OCUPADA	HECTAREAS	PRODUCT.	C.GAN.MAY.	C.GAN.M.	
Rancho La cruz	siló	5	250	1250	31				
	bodega	5	50	250					
	baño	1	1000 lts. cúbicos						
	establo	7					7	210	
	C. eng.	1						90	
Rancho Sta.cruz de las huertas	siló	1	250	250	6				
	bodega	3	50	150					
	establo	4					4	120	
P.P.	corral	3	160	160	800			160	
P.P.	baño	23				23		5000	
P.P.	horno f.	4	250	1000				600	
P.P.	ordeñad.	4						300	

Fuente: Programa ganadero de la S.A.R.H. (1984)

5.4.

AGROINDUSTRIAL

Se puede concluir que las agroindustrias no han florecido en estos municipios, únicamente se localizan tres factorías dedicadas al balanceo de raciones para ganado lechero .

En Tonalá se ubica una empacadora de carnes frías en su etapa inicial .

Los establecimientos fijos son; veterinarias, pasturerías pero ya establecidos como comercios y no como plantas agroindustriales .

También es significativo para la economía la engorda de cerdos a nivel familiar en pequeñas porquerizas .

Por lo anterior es de reconsiderar la necesidad de implementar con los productos de la región (carne, leche, verduras, esquilmos etc.) agroindustrias que provoquen la creación de empleos y mejoren el nivel de vida del propio productor y su familia .

5.5.

COMUNICACION TERRESTRE

CARACTERIZTICAS DEL CAMINO	TRAMO	LONG. KMS.	CONDIC.	B E N E F I C I A R I O S		
				PRODUCTORES	HAS.	C. GAN. MAY.
Pavimentado	Guad.-Tonalá	10	bueno	146	1500	487
Empedrado	Zalatitán-Sn.Gasp.	7	bueno	120	2000	338
Pavimentado	Guad.-Puente G.	19	bueno	187	4000	4500
Empedrado	Tonalá-Rcho.La Cruz	6	bueno	124	1050	522
Pavimentado	Tlaq.-Sta. Anita	30	bueno	205	2326	
Terraceria	Sta. Anita-Caler.	2.5	regular	205	2326	
Pavimentado	Tlaq.-Toluquilla	13	bueno	124	409	
Terraceria	Tlaq.-San Martin	6	regular	303	1212	

Fuente: Plan mpal. de desarrollo urbano de Tlaquepaque (1980)

Plan mpal. de desarrollo urbano de Tonalá (1980)

5.6.

INVENTARIO DE MAQUINARIA AGRICOLA E IMPLEMENTOS

EJIDO O P.P.	No. DE TRACTORES			ARADO	RASTRA	SEMB.	CULT.	COSECH.
	-80 HP	80 a 120 HP	+120HP					
Ejido	76	6	161	111	116	79	87	
P.P.	26	9	1	36	36	36	36	1
	102	15	162	147	152	115	123	1

Aspersoras 3
 Ensiladoras 1
 Molinos 3

Fuente: Ofna. de informatica de la Unid. de Oper. y Des. No. IV
 del Dto. No. I Zapopan S.A.R.H. (1984)

6. ASPECTOS ECONOMICOS

6.1. AGRICOLA

6.1.1.

FINANCIAMIENTO Y SEGURO AGRICOLA

EJIDO O P.P.	CULTIVO	C R E D I T O			O F I C I A L			No. BENEF.
		PROG.	CONTRAT.	EJERC.	PROG.	CONTRAT.	EJERC.	
Ejido	Mafz	718	718	509	41828	41828	27701	89
P.P.	Mafz	675	519	494	29900	22724	22724	29
		1393	1237	1003	71728	64552	50425	118

Fuente: Banco de crédito rural de occidente (1984)



6.1.2. UTILIZACION DE INSUMOS

6.1.2.1.

SEMILLAS

EJIDO O P.P.	CULTIVO	SUP. PROG.	HAS. SEMB.	VARIEDAD	CICLO VEGET.	DENSIDAD Kg/Ha.	VOLUMEN TOTAL TONEL.
Ejido	maíz t.	100	100	P-507	160	22	2.200
Ejido	maíz t.	50	50	H-220	120	22	1.100
Ejido	maíz t.	1132	1132	criolla	130	20	22.640
Ejido	maíz h.	913	371	B-810	140	22	8.162
Ejido	maíz h.	1092	1634	P-507	135	22	35.948
Ejido	maíz t.	3070	3070	A-747	160	22	67.540
Ejido	sorgo h.	1200	1200	NK-280	140	18	21.600
Ejido	sorgo, t.	520	520	D-55	140	18	9.360
Ejido	camote	300	300	criolla		50 000 unid.	
Ejido	betabel	45	33	crosby e.	70	17	0.560
Ejido	cebolla	300	228	crystal w.	150	6.5	1.480
Ejido	col	959	1010	copenaghe	90	1.5	1.520
Ejido	lechuga	601	525	g. lake	107	90	47.250
Ejido	calabazita	83	16	grey z.	60	3	0.050
Ejido	jicama	10	10	criolla	120	30	0.300
P.P.	maíz t.	630	630	H-369	160	22	13.860
P.P.	maíz t.	30	30	P-507	160	22	0.660
P.P.	maíz t.	50	50	H-220	120	22	1.100
P.P.	maíz t.	857	857	criolla	130	20	17.140
P.P.	sorgo t.	400	400	D-55	130	18	7.200
P.P.	sorgo h.	20	20	D-55	130	18	0.360
P.P.	maíz h.	855	855	criolla	130	18	17.100
		13217	13041				277.130

Fuente: Banco de información Dto. Agrop. y FTal. No. 1
Zapopan S.A.R.H. (1984)

FERTILIZANTES

EJIDO O P.P.	CULTIVO	SUPERFICIE		NITROGENADOS				FOSFORADOS				VOL. TOT. TON.
		PROG.	SEMB.	UREA		N.A.		S.T.		S.S.		
				HAS.	TON.	HAS.	TON.	HAS.	TON.	HAS.	TON.	TON.
Ejido	maíz t.	4352	4352	2792	12.3	1418	6596.0	4210	5411.0			12019.3
Ejido	maíz h.	2005	2005	1203	470.6	934	4784.0	2005	244.6			5499.2
Ejido	sorgo t.	520	520	320	128.3	200	107.4	520	68.2			303.9
Ejido	sorgo h.	1200	1200	720	281.7	480	257.9	1200	156.5			696.1
Ejido	camote	300	300	66	2.6			66	8.6			11.2
Ejido	betabel r.	20	13			13	4.6	13	1.6			6.2
Ejido	jicama	10	10									
Ejido	cebolla r.	115	100	60	15.9	100	14.3	100	12.0			42.2
Ejido	col r.	537	475	285	75.9	190	68.0	475	61.9	475	5.7	211.5
Ejido	lechuga r.	322	397	238	63.4	159	56.9	397	51.7	397	47.6	219.6
Ejido	calabaza r.	83	16			16	5.7	16	2.0	16	1.9	9.6
P.P.	maíz t.	1567	1567	937	503.0	232	97.5	1169	142.5			743.0
P.P.	maíz h.	855	855	855	333.4			855	110.2			443.6
P.P.	sorgo t.	400	400	100	54.0	200	108.0	300	39.0			201.0
P.P.	sorgo h.	20	20	20	8.0			20	2.4			10.4
Ejido	betabel r.	25	20	20	5.3			20	2.6	20	2.4	10.3
Ejido	cebolla r.	185	128	77	20.5	51	18.2	128	16.6	128	15.3	70.6
Ejido	col r.	422	535	321	85.5	214	76.6	535	69.7	535	64.2	296.0
Ejido	lechuga r.	279	128	128	34.0	120	42.9	128	16.6	128	15.2	108.7
		13217	13041	8142	2094.4	4327	12238.0	12157	6417.7	1699	152.3	20902.4

6.1.2.3.

INSECTICIDAS

EJIDO O P.P.	CULTIVO	SUPERFICIE		L I Q U I D O S			PLAGA CONTROLADA
		PROG.	SEMB.	NOMBRE	HAS.	DOSIS Lts/Ha.	
Ejido	maíz t.	4352	4352	folidol 50%	3115	1	barrenador del t.
Ejido	maíz h.	913	913	folidol 50%	371	1	gusano cogollero
Ejido	maíz h.	1092	1092	folidol 50%	1092	1	gusano cogollero
Ejido	sorgo t.	20	20	paratión m.	20	1	mosca midge
Ejido	sorgo t.	500	500	folidol 50%	500	1	mosca midge
Ejido	sorgo h.	1200	1200	folidol 50%	1200	1	mosca midge
Ejido	camote	300	300				
Ejido	betabel r.	45	33	tamarón	33	1	falso medidor
Ejido	cebolla r.	300	228	folidol 50%	228	1	falso medidor
Ejido	col r.	959	1010	tamarón	1010	1	pulgón
Ejido	lechuga r.	601	525	metasystox	698	1	araña roja
P.P.	maíz t.	1567	1567	lorsban	85	1	gusano cogollero
P.P.	maíz h.	855	855				
P.P.	sorgo t.	400	400	paratión m.	100	1	mosca midge
P.P.	sorgo h.	20	20	paratión m.	20	1	mosca midge
Ejido	jicama	10	10				
Ejido	calabazita	83	16				
		13217	13041	8472			

Fuente; Ofna. de sanidad vegetal del Dto. Agrop. y Ftal.
No. 1 Zapopan S.A.R.H. (1984)

EJIDO O P.P.	CULTIVO	SUPERFICIE		S O L I D O S		DOSIS Kg/Ha.	PLAGA CONTROLADA
		PROG.	SEMB.	NOMBRE	HAS.		
Ejido	maíz t.	4352	4352	volatón 5% g.	3410	25	diabrotica
Ejido	maíz h.	913	913	volatón 5% g.	371	25	gallina ciega
Ejido	maíz h.	1092	1092	basudín 14% g.	1092	12	gusano de alam.
Ejido	sorgo t.	20	20	basudín 14% g.	20	25	gusano de alam.
Ejido	sorgo t.	500	500	volatón 5% g.	500	25	gusano de alam.
Ejido	sorgo h.	1200	1200	basudín 14% g.	1200	12	gallina ciega
Ejido	camote	300	300	furadan 5% g.	300	12	diabrotica
Ejido	betabel r.	45	33	furadan 5% g.	33	12	diabrotica
Ejido	cebolla r.	300	228	cuprabít	228	2.5	fungosis
Ejido	col r.	959	1010	furadan 5% g.	1010	12	lombris
Ejido	lechuga r.	601	525	primor	525	1	pulgón
P.P.	maíz t.	1527	1527	volatón 5% g.	320	25	gallina ciega
P.P.	maíz t.	40	40	sevín	40	25	gallina ciega
P.P.	maíz h.	855	855	difonate	630	20	gallina ciega
P.P.	sorgo t.	400	400	volatón 5% g.	70	25	gallina ciega
P.P.	sorgo h.	20	20	basudín 14% g.	20	25	diabrotica
Ejido	jicama	10	10				
Ejido	calabazita	83	16				
		13217	13041			9769	

Fuente: Ofna. de Sanidad vegetal del Dto. Agrop. y Ftal.
No. 1 Zapopan S.A.R.H.! (1984)

6.1.2.3.

HERBICIDAS

EJIDO O P.P.	CULTIVO	SUPERFICIE		NOMBRE	L I Q U I D O S		TOTAL LITROS
		PROG.	SEMB.		HAS.	DOSIS Lts/Ha.	
Ejido	maíz t.	4352	4352	esterón 47	1240	1.5	1860
Ejido	maíz h.	2005	2005	esterón 47	1732	2.0	3464
Ejido	sorgo t.	520	520	atramex	100	2	200
Ejido	sorgo h.	1200	1200	atramex	400	2	800
P.P.	maíz t.	1567	1567	hierbamina	240	3	720
P.P.	maíz h.	855	855	primagram	630	2	1260
P.P.	sorgo t.	300	300	primagram	100	3	300
P.P.	sorgo t.	100	100	esterón 47	100	1.5	150
P.P.	sorgo h.	20	20	hierbamina	20	3	600
		10919	10919		4562		9354
Ejido	hortalizas	2298	2122				
		13217	13041		4562		9354

Fuente: Ofna. de sanidad vegetal del Dto. Agrup. y Ftal.
No. 1 Zapopan S.A.R.H. (1984)

6.1.3.

PRODUCCION AGRICOLA

CULTIVO	NIVEL	SUPERFICIE			PRODUC.	P.M.R.	COSTO	UTILIDADES
	TEC.	PROG.	SEMB.	COSECH.	TOT.TON.		PRODUC.	NETAS
Mafz h.	1	2005	2005	2005	8532	19,600.00	90'205,	77'028,
Mafz t.	1	3126	3126	3070	10745	19,600.00	138'150,	72'452,
Mafz t.	3	256	256	160	320	19,600.00	4'000,	2'080,
Mafz t.	4	950	950	950	2375	19,600.00	23'750,	22'800,
Mafz t.	6	20	20	20	40	19'000.00	400,	360,
Sorgo t.	3	520	520	520	1480	11,200.00	9'097,	7'479,
Sorgo h.	1	1200	1200	1200	4800	14,700.00	20'400,	50'160,
Jícama	3	10	10	10	300	6,000.00	260,	1'540,
Camote	2	300	300	280	6440	22,000.00	8'400,	131'280,
Betabel o.i	1	20	13	13	195	8,000.00	585,	975,
Cebolla o.i	1	115	100	100	2500	2,500.00	4'000.	2'250,
Col o.i.	1	537	475	475	21375	3,000.00	29'070,	35'055,
Lechuga o.i	1	322	397	397	9925	3,000.00	25'011,	4'764,
Betabel p.v	1	25	20	20	300	8,000.00	900,	1'500,
Calabac.p.v	1	83	16	16	160	12,000.00	918,	1'002,
Cebolla p.v	1	185	128	128	3200	9,000.00	10'048,	18'752,
Col p.v.	1	422	535	535	24075	2,500.00	35'952,	24'235,
Lechuga p.v	1	279	128	128	3200	3,000.00	8'064,	1'536,
Mafz h.p.p.	4	855	855	855	3548	19,600.00	39'330,	30'210,
Mafz t.p.p.	3	1567	1567	1484	3887	19,600.00	46'004,	30'181,
Sorgo t.p.p	3	400	400	300	1200	11,600.00	8'988,	4'932,
Sorgo h.p.p	3	20	20	20	80	11,600.00	600,	328,
		<u>13217</u>	<u>13041</u>	<u>12686</u>	<u>108677</u>		<u>504'132,</u>	<u>520'899,</u>

Fuente: Ofna. de informatica de la Unid. de Oper. y Des. No. IV
Del Distrito No. I Zapopan S.A.R.H. (1984)

6.1.4

COMERCIALIZACION

EJIDO O P.P.	CULTIVO	PRODUCCION TOTAL TON.	CONASUPO	INDUSTRIA	COMPR. LIBRES	AUTOCONSUMO HUMANO ANIMAL	SEMILLA	
Ejido	mafz	22012	4385	7304	5079	3188	2000	56
Ejido	sorgo	6280	1360	2040	1480		1400	
Ejido	camote	6440			6440			
Ejido	betabel	495			490	5		
Ejido	cebolla	5700			5650	50		
Ejido	col	45450			45400	50		
Ejido	lechuga	13125			13100	25		
Ejido	calabaza	160			150	10		
Ejido	jícama	300			295	5		
P.P.	mafz	7435	1600	3056	2595	150		34
P.P.	sorgo	1280		60	1220			
		108677	7345	12460	81899	3483	3400	90

Fuente: Ofna. de informatica de la unid. de oper. y des. No. IV
del Distrito No. I Zapopan S.A.R.H. (1984)

6.2. ASPECTOS ECONOMICOS-PECUARIOS-

6.2.1. Financiamiento y seguro pecuario.-Practicamente sin operación por falta de promoción e interes de los productores.

6.2.2. Inventario por especie.

Concepto	Ejido	P.P.	Total
Bovino de carne	250	5578	5828
Vientres	153	1043	1196
Vaquillas (1-2 años)	6	174	180
Vaquillas (2-3 años)		44	44
Becerras (0-1 años)	10	13	23
Sementales	1	111	112
Toretas			
Novillos (2-3 años)	34	3996	4030
Novillos (1-2 años)	40	120	163
Becerras (0-1 años)	6	74	80
Bovinos de leche	1212	10814	12026
Vientres	909	9048	9957
Vaquillas	173	842	1015
Becerras (0-1 años)	100	590	690
Sementales	30	334	364
Porcinos	702	14575	15277
Vientres	105	1846	1951
Sementales	5	299	304
Lechones	351	6155	6506
Crecimiento	141	3650	3791
Finalización	100	2625	2725
Aves		1'772,596	1'772,596
Reproduc. poniendo		10000	10000
Reproduc. pelecha		2000	2000
Ponedoras		960,596	960,596
Ponedoras pelecha		431,149	431,149
Pollo engorda (ciclo)		800,000	800,000
Caprinos	859	900	1759

Fuente: Diagnosticos mpales. de la S.A.R.H.
 unid. de oper. y des. No. IV del
 Distrito No. I Zapopan (1984)

EXPLOTACIONES INTENSIVAS

CONCEPTO	EJIDO	P.P.	TOTAL
De más de 200 cabezas			
De 100 a 200 cabezas			
De 50 a 100 cabezas			
De menos de 50 cabezas	8	10	18
EXP. INT. ORDEÑA			
De más de 100 vacas		14	14
De 50 a 100 vacas		47	47
De 20 a 50 vacas		62	62
De menos de 20 vacas	15	17	32
EXP. INT. ENGORDA.			
Corrales		27	27
Capacidad de cabezas		280	280
No. cabezas act. en eng.		4040	4040
Corrales de más de 1000 cab.			
Corrales de 500 a 1000 cab.			
Corrales de 250 a 500 cab.		25	25
Corrales de 100 a 250 cab.			
Corrales de menos de 100 cab.		2	2
EXP. PORCICOLAS			
Vientres	105	1846	1951
Sementales	5	299	304
Crias	351	6155	6506
No. de engordas	241	2064	2305
De más de 500 vientres			
De 250 a 500 vientres			
De 100 a 250 vientres		12	12
De 50 a 100 vientres			
De menos de 50 vientres	3	4	7

EXPLOTACIONES INTENSIVAS

CONCEPTO	EJIDO	P.P.	TOTAL ₃
EXP. AVICOLAS			
De más de 1'000,000 de aves			
De 800,000 a 1 millón de aves			
De 500,000 a 800,000 aves			
De 250,000 a 500,000 aves			
De 100,000 a 250,000 aves			
De 50,000 a 100,000 aves		1	1
De 10,000 a 50,000 aves		3	3
De menos de 10,000 aves		9	9
EXP. DE CAPRINOS			
Vientres	590	650	1240
Sementales	19	25	44
Crias	250	225	475
Engordas	68	100	168
Hatos estabulados		250	250
Hatos semi-estabulados			
Hatos intensivos	20	35	55
APICULTURA			
No. de apfarios		9	9
Colmenas		245	245

Fuente: Ofna. de informatica de la unid. de oper. y des.
No. IV del Distrito No. I Zapopan S.A.R.H. (1984)

6.2.3.

RENDIMIENTOS UNITARIOS

CONCEPTO	EJIDO	P.P.	TOTAL
BOVINOS DE CARNE			
Animales al mercado/año	42	4438	4480
% mortalidad de novillos	1.2	2.8	4
BOVINOS DE LECHE			
Lts. de leche/vaca/año	2000	2400	4400
Leche/año total de lts.	2'424,000	24'765,600	27'189,600
PORCINOS			
No. partos/año	2	2.4	4.4
No. lechones cerda/año	8	12	20
Cerdos al mercado	592	7806	8398
AVES			
Huevo fertil/año			
Cajas de huevo p.plato/año			815,860
Pollos al mercado/año		2'108,000	2'108,000
CAPRINOS			
Cabezas al mercado/año		75	75
APICULTURA			
Kgs. de miel/año		3400	3400
Kgs. de cera/año		680	680
Nucleos/año		51	51

Fuente: Ofna. de informatica de la unid. de oper. y des.
No. IV del Distrito No. I Zapopan S.A.R.H. (1984)

6.2.4.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION
-PECUARIA-

ESPECIE	No. DE CABEZAS	VOL. TOTAL PRODUC. TON.	PRODUC. O SUB-PRODUC.	UNID. DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR DE LA PRODUCCION
Bovinos de 5828		271.607	carne	ton.	244,650.00	66'448,652.55
Carne		68.855	visceras	ton.	9,792.00	674,228.16
		34.377	piel	ton.	88,000.00	3'025,176.00
		359,900	esquilmos	ton.	1,900.00	682,810.00
		233,612	leche	lts.	36.00	8'410,032.00
Bovinos de 12026	23'041,200		leche	lts.	36.00	829'483,200.00
leche		65.579	carne	ton.	244,650.00	16'043,902.35
		62.421	visceras	ton.	9,800.00	611,725.80
		50.800	esquilmos	ton.	1,900.00	96,520.00
Porcinos	8398	549.189	carne	ton.	202,500.00	111'210,772.50
		228.556	visceras	ton.	9,900.00	2'262,704.40
		24.100	esquilmos	ton.	1,900.00	45,790.00
Caprinos		46.170	carne	ton.	225,000.00	10'388,250.00
		13.000	visceras	ton.	9,700.00	126,100.00
		6.000	piel	ton.	190,000.00	1'140,000.00
		1.000	esquilmos	ton.	1,900.00	1,900.00

6.2.4.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION
-PECUARIA-

ESPECIE	No. DE CABEZAS	VOL. TOTAL PRODUC.TON.	PRODUC. O SUB-PRODUC.	UNID. DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR DE LA PRODUCCION
Equinos		181.500	carne	ton.	182,000.00	33'033,000.00
		2.000	piel	ton.	19,000.00	38,000.00
Aves de carne		345.176	carne	ton.	180,000.00	62'131,680.00
Aves de postura		27.920	huevo	ton.	94,000.00	2'624,480.00
		251.200	carne	ton.	160,000.00	40'192,000.00
Colmenas		13.000	miel	ton.	160,000.00	2'080,000.00
		2.200	cera	ton.	210,000.00	462,000.00

Fuente: Ofna. de informatica de la unid. de oper. y des.
No. IV del Distrito No. I Zapopan S.A.R.H. (1984)

En Bovinos: Anaplasmosis, piroplasmosis, neumonia -
oabarro, mastitis, diarreas, estomatitis
vesicular .

Epoca de incidencia: neumonias en invierno,
oabarro temporal de lluvias y el resto
en cualquier época del año.

En Cerdos: Colera, desinteria, bacilosis, neumonia.

Epoca de incidencia: todo el año.

En aves: Newcastle, viruela, bronquitis, salmonellosis,
coccidiosis .

Epoca de incidencia: Todo el año.

6.2.6

COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS

CONCEPTO	EJIDO	P.P.	TOTAL
Leche a pasteur. lts.	424,000	10'762,533	11'186,533
Leche a enfriad. lts.	500,000	3'534,462	4'034,462
Leche a ruteros lts.	500,000	2'523,550	3'023,550
Leche litreada lts.	1'000,000	7'230,974	8'230,974
Bovinos en pie a rastro	42	4438	4480
Bovinos en pie a empac.		440	440
Bovinos en pie a expor.			
Bovinos en pie a engor.		398	398
Kgs. de queso			
Kgs. de crema			
Otros.			
Cerdos			
En pie a rastro	592	7806	8398
En pie a empacadora		695	695
En pie a engorda			
Otros			
Aves			
Huevo p. plato Kgs.		24'062,500	24'062,500
Huevo p. incubar No.		2'400,000	2'400,000
Pollo gordo Kgs.		4'409,000	4'409,000
Caprinos			
Cabezas a rastro		75	75
Cabezas a engorda		50	50
Leche lts.			
Queso kgs.			
Otros			
Apicultura			
Miel kgs.		3400	3400
Cera kgs.		680	680
Nucleos No.		51	51

Fuente: Ofna. de informatica de la unid. de oper.
y dem. No. IV del Distrito No. I Zapopan
S.A.R.H. (1984)

6.3. ASPECTOS ECONOMICOS -FORESTALES-

Los recursos forestales, no son objeto de explotaciones comerciales (madera, carbon, celulosa, resinas etc.) por lo cual no se hace mención en este rubro .

Específicamente solo se señalara la necesidad de reforestar algunas zonas (consultar programa general de desarrollo) .

6.3.1. Financiamiento

6.3.2. Inventario forestal

6.3.3. Volumen y valor de la producción forestal

6.3.4. Plagas

6.3.5. Comercialización.

- 7.- PROYECTOS DE DESARROLLO AGROPECUARIO.
- 7.1. REFORESTACION
 - 7.2. CONSTRUCCION DE BORDOS
 - 7.3. ORGANIZACION DE LOS PRODUCTORES PARA LA COMERCIALIZACION
 - 7.4. FRENAR LOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES
 - 7.5. DISTRIBUCION DE INSUMOS Y PRODUCTOS
 - 7.6. INTRODUCCION DE RAZAS MEJORADAS EN LA GANADERIA
 - 7.7. ESTABLECIMIENTOS DE PRADERAS
 - 7.8. CREDITO
 - 7.9. ASISTENCIA TECNICA AGRICOLA Y PECUARIA
 - 7.10. CONSTRUCCION DE DRENES
 - 7.11. DESEMPIEDRE
 - 7.12. AGUA PARA RIEGO
 - 7.13. INCREMENTAR LA SUPERFICIE DE PRODUCCION INTENSIVA
 - 7.14. CONSTRUCCION DE BODEGAS
 - 7.15. REHABILITACION DE CAMINOS
 - 7.16. CONSERVACION DE FORRAJES
 - 7.17. UNIDADES CAPRINAS
 - 7.18. ELECTRIFICACION
 - 7.19. ESCUELAS
 - 7.20. CENTROS DE SALUD
 - 7.21. ESTABLECIMIENTO DE FRUTALES (CIRUELO)
 - 7.22. MEJORAMIENTO DEL HOGAR RURAL
 - 7.23. ESTABLECIMIENTO DE NOPALERAS
 - 7.24. CONSTITUCION DE UNIDADES DE PRODUCCION LECHERA
 - 7.25. ESTABLECIMIENTO DE APIARIOS .

7.1. Reforestación

Objetivo Evitar la erosión en áreas agrícolas, formar barreras rompevientos buscar la posibilidad de que esta reforestación en algunas zonas se realice con arboles frutales .

Meta Promover la reforestación, logrando la concientización de los productores . Inducir dentro de lo posible la explotación racional y sistematizada .

Estrategia Adquisición de plantas, capacitación en la construcción de cepas, transplante y control de plagas .

Conclusión En los municipios en cuestión no se cuenta con zonas forestales de consideración .

7.2. Construcción de bordos

Objetivo Almacenamiento de agua para las necesidades agropecuarias en épocas de estiaje .

Meta La construcción de los bordos nesarios en los sitios adecuados, para el aprovechamiento de los escurrimientos de agua en el temporal de lluvias.

Estrategia Solicitar del gobierno federal o estatal el apoyo económico y técnico para la realización de estas obras .

Conclusión Principalmente estos bordos serían aprovechados - en el mantenimiento de ganado bovino y para citar se requiere de bordos en los potreros El Zalate y Las Liebres del ejido San Martin en Tonála .

7.3. Organización de los productores para la comercialización .

- Objetivo Lograr la integración organizada de los productores agropecuarios y hacer funcionar las asociaciones o uniones ya existentes .
- Meta Promover la participación de ejidatarios y pequeños propietarios, para que los beneficios generados por la comercialización directa; capitalizen al productor y de paso abaratar al consumidor carnes, leche, hortalizas etc .
- Estrategia Promoción de la integración y convencer de los beneficios de la organización a los hombres del campo . Localizar a las personas interesadas y solicitar su registro legal ante las autoridades correspondientes hasta lograr su constitución .
- Conclusión Se considera primordial la organización para modernizar el proceso productivo y de comercialización .

7.4. Frenar los asentamientos irregulares.

Objetivo Programar y planificar el crecimiento urbano.

Meta Evitar los asentamientos irregulares, mismos que - provocan continuos y difíciles problemas de carácter legal y social . Y en algunos casos evitar la pérdida de áreas propias para la agricultura o - ganadería .

Estrategia Instrumentar y aplicar con todo rigor las leyes - que para el caso estén promulgadas .

Conclusión Tanto en Tlaquepaque como en Tonalá son evidentes la aparición de nuevas colonias . Por lo cual se - considera de carácter urgente la aplicación de las leyes específicas .

7.5. Distribución de insumos y productos.

Objetivo Mediante la organización buscar y aplicar mecanismos benéficos, para los productores en la compra de insumos y bajar costos de producción .

Meta Lograr concesiones en la compra de semillas, fertilizantes, herbicidas etc.

Estrategia Organizar a los productores para su reconocimiento oficial y lograr los apoyos crediticios y de comercialización necesarios .

Conclusión En estos municipios los productores, aún no se constituyen de una manera más dinámica para lograr los propósitos citados con anterioridad .

7:6. Introducción de razas mejoradas en la ganadería.

Objetivo Mejorar la calidad genética del ganado .

Meta Lograr la adquisición por ganaderos de la región de sementales de registro y así mejorar la ganadería de carne, lechera o doble proposito .

Estrategia Promover entre los ganaderos la conveniencia de realizar esta inversión .

Conclusión Dada la descapitalización de los ganaderos solicitar el apoyo de la dependencia ejecutora en el mejoramiento de la ganadería .

7.7. Establecimiento de praderas.

- Objetivo** Incorporar a la explotación pecuaria las superficies agrícolas con escasa capa arable o aumentar volúmenes de forraje para el consumo del ganado .
- Meta** Promover la explotación y tecnificación de las praderas artificiales .
- Estrategia** Convenir con los ganaderos interesados, gestionar los créditos necesarios y proporcionar asistencia técnica en la explotación .
- Conclusión** De lograr un mayor aprovechamiento de los pastos nativos y la introducción de praderas artificiales mejoraría la alimentación del ganado y por consecuencia la producción del mismo .

7.8. Crédito .

Objetivo La obtención oportuna y suficiente del crédito de avío y refaccionario, para lograr las metas de producción programadas por el propio agricultor o ganadero .

Meta Promover la solicitud y uso del crédito en virtud de que en estos municipios solo una minima parte de los productores trabajan con crédito .

Estrategia Convencer de las ventajas que se pueden obtener al trabajar con créditos de la banca .

Conclusión Resulta de interes hacer notar el bajo porcentaje de productores habilitados . Considerando nesesario una mayor acción de la banca .

7.9. Asistencia agrícola y pecuaria.

Objetivo Lograr que la asistencia técnica de las dependencias del sector agropecuario, sea más intensiva - para un mayor y mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales disponibles .

Meta Establecer asistencia técnica agrícola y pecuaria a la totalidad de los productores de los dos municipios .

Estrategia Evaluar y plantear a las dependencias correspondientes los programas que la mayoría de los productores necesiten para su superación, bajo sistemas bien planificados .

Conclusion Es necesaria la asistencia técnica más directa e inmediata acorde a las necesidades específicas .

7.10. Construcción de drenes.

Objetivo Proteger áreas agrícolas expuestas a inundaciones en caso de lluvias intensas .

Meta Se tiene localizada en el potrero La Esperanza del ejido Toluquilla una zona, que requiere de un dren con una longitud de 3.5 kms.

Estrategia Promover esta obra por cooperación entre los mismos beneficiados, solicitando además el apoyo de la S.A.R.H.

Conclusión Por experiencia de los mismos agricultores se tiene comprobado que con temporales de abundantes lluvias se presentan pérdidas por exceso de humedad .

7.11. Desempiedre it

Objetivo Incrementar la superficie agrícola .

Meta Elevar el uso del suelo en cuanto a su nivel tecnológico en los siguientes ejidos :

San martin de las flores	60 has.
Tateposco	30 has.
Los puestos	30 has.

Estrategia Lograr que los productores beneficiados ejecuten estas obras con participación oficial .

Conclusión Es muy recomendable la realización de estos trabajos, y así incorporar estos terrenos a la producción .

7.12. Agua para riego .

Objetivo Incrementar la superficie de riego para inducir cultivos intensivos o en su caso de mayor remuneración para el productor .

Meta Se considera redituable la realización de las siguientes perforaciones :

Ejido	Potrero	No. de pozos
Toluquilla	La loma	1
Toluquilla	Las manguitas	1
Toluquilla	El negro	1
San sebastianito	Los sauces	1
San sebastianito	La gigantera	1
Santa anita	Los amadores	1
Santa anita	La ordeña	1

Estrategia Recurrir a créditos .

Conclusión Al encontrarse esta zona en la región metropolitana declarada en veda, se reduce la posibilidad de ejecutar estas perforaciones para el uso del agua con fines agrícolas .

7.13. Incrementar la superficie de producción intensiva.

Objetivo Incrementar y provocar la producción de hortalizas en las zonas de riego, e implantar los programas especiales del gobierno federal en el incremento de la producción .

Meta Aumentar el número de hectáreas dedicadas a la producción intensiva .

Estrategia Mediante la realización de asambleas y demostraciones de campo, convencer a los productores de las ventajas de esta actividad desde el punto de vista económico .

Conclusión Reviste importancia la producción de los ejidos Santa Anita, La Calerilla y Toluquilla por su cercanía a los centros de distribución y consumo .

7.14. Construcción de bodegas.

Objetivo Contar con bodegas para uso agropecuario en el almacenamiento de insumos y cosechas .

Meta Poder disponer, cerca de las superficies agrícolas con capacidad de almacenaje de todo el material, - equipo, insumos etc. necesarios en la producción - agrícola .

Estrategia Localizar grupos de productores interesados y gestionar y dirigir la construcción . Solicitar el - apoyo de las autoridades del sector .

Conclusión Especialmente la región de Puente Grande en el mpio. de Tonála, no cuenta con la infraestructura suficiente en cuanto a bodegas .



**ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA**

7.15. Rehabilitación de caminos .

Objetivo Se puede considerar como tal, la rehabilitación de los caminos saca-cosechas .

Meta El revestimiento de 35 kms. de estos caminos en los ejidos; Tonála, Los puestos, El vado, Tololotlan y San nicolas en el municipio de Tonála .

Estrategia Estos trabajos se pueden realizar bajo convenios - de participación productores- gobierno federal y/o estatal previa gestion .

Conclusión El municipio en cuestión cuenta con una suficiente red de carreteras, siendo nesesario complementar - esta ventaja con la rehabilitación de los caminos.

7.16. Conservación de forrajes .

Objetivo Mejorar la alimentación del ganado y bajar costos de producción .

Meta Con recursos de los propios ganaderos, lograr la construcción de silos con capacidad suficiente a sus necesidades de forraje .

Estrategia Promover las bondades de este método de conservación de forrajes y su impacto en la economía del productor .

Conclusión La mayoría de los productores no tienen los conocimientos e interés suficiente, para elaborar por su cuenta y riesgo las raciones alimenticias de su explotación ganadera .

7.17. Unidades caprinas .

Objetivo Introducir a la región criaderos de razas de doble proposito, aumentar el nivel económico y nutricional de la población campesina .

Meta Incrementar la producción de carne y leche de caprinos . . .

Estrategia La más viable, sería que la S.A.R.H. pusiera a la venta a precios accesibles cabras para su reproducción y explotación .

Conclusión Con el incremento en la explotación de cabras, se aprovecharían agostaderos subutilizados por el hábito alimenticio tan especial de las cabras .

7.18. Electrificación .

Objetivo Mejorar con este servicio el nivel de vida de los habitantes de las zonas rurales .

Meta Lograr que se electrifiquen los poblados que por su número de habitantes, ya sea redituable y básico este tipo de servicio .

Estrategia Promover entre los beneficiados, se gestione ante la dependencia correspondiente (C.F.E.) la construcción de la infraestructura necesaria .

Conclusión Por citar se pueden mencionar a los ejidos Tonálla y El vado .

7.19. Escuelas.

Objetivo La construcción de aulas para el total de la población en edad escolar .

Meta Abatir el índice de analfabetismo y lograr una educación mínimo a nivel de secundaria .

Estrategia Tramitar ante las autoridades la construcción de aulas en las poblaciones que sean detectadas con este tipo de carencias .

Conclusión Para lograr un desarrollo rural integral es básico la educación de las nuevas generaciones de mexicanos, para que estos tengan mayores posibilidades de éxito y superación .

7.20

Centros de salud.

Objetivo Llevar a la población en general a un mejor estado físico y mental, para un adecuado desarrollo de sus facultades y aptitudes .

Meta Que el total de la población dispusiera de servicios médicos de una manera oportuna y a costos razonables .

Estrategia Depende de las acciones del sector salud para lograr los objetivos deseados .

Conclusión La población rural principalmente carece en ocasiones hasta de los más elementales servicios médicos.

7. 21 Establecimiento de Frutales .
- Objetivo En ambas margenes del rio Santiago, plantar en superficies considerables, ciruelo criollo aprovechando los microclimas existentes .
- Meta Provocar ocupación a familias campesinas, iniciando con una superficie aproximada de 100 has. aprovechar la región de la barranca en el mpio. de Tonála, la cual por sus mismas condiciones - topograficas actualmente no tiene aprovechamiento alguno .
- Estrategia Gestionar créditos, formar grupos de trabajo - adquirir planta y proceder a su plantación y cultivo .
- Conclusión La cosecha de esta fruta, dotaría directamente a la zona metropolitana de Guadalajara de fruta fresca .

7.22 Mejoramiento del hogar rural .

Objetivo Enseñar a las familias campesinas, técnicas en el aprovechamiento del cerdo, industrialización de la leche, capacitación en trabajos manuales y seminarios de nutrición .

Meta Lograr el establecimiento de estos cursos, la duración sería conforme las mismas necesidades y los lugares a realizarse quedan condicionados a los grupos de campesinos interesados en recibir esta capacitación .

Estrategia Crear los compromisos entre las dependencias - y los propios campesinos, y adecuar los cursos a las necesidades reales de la comunidad .

Conclusión Es de reconocer la importancia que revisten los programas de capacitación campesina, para apoyarlos en su mejoramiento físico, cultural y - económico .

7.23 Establecimiento de nopaleras .

Objetivo Aprovechar terrenos no aptos para los cultivos tradicionales .

Meta Generar fuente de empleo a campesinos y producir alimentos baratos y nutritivos ,

Estrategia Promocionar esta actividad, localizar los productores interesados, reunir los recursos y realizar la plantación previa capacitación e investigación técnica del cultivo .

Conclusión Se requiere la decidida participación del productor, llevandolo si es necesario a plantaciones establecidas y se convenza , de lo redituable de esta actividad .

- 7.24 Constitución de Unidades de producción lechera.
- Objetivo Incremento en la producción, lograr la organización de los productores, aprovechamiento integral de los esquilmos del maíz .
- Meta Crear una cooperativa o unidad de producción lechera .
- Estrategia Organizar a los ganaderos, obtener los créditos suficientes, capacitación para la industrialización de la leche, darle carácter legal a la cooperativa o unidad .
- Conclusión Lograr la constitución de una unidad de producción, serfa el ejemplo a seguir siempre y cuando la tecnificación, manejo del ganado y sus productos generaran ganancias .

7. 25

Establecimientos de apfarios .

Objetivo

Establecer apfarios en aquellas zonas donde la flora lo permita . Principalmente al norte del municipio de Tonála .

Meta

Incrementar la producción de miel y cera, dar ocupación a familias campesinas .

Estrategia

Localizar el terreno, adquirir las colmenas, solicitar apoyo técnico para esta actividad en todas las etapas del proceso productivo .

Conclusión

Esta ultima alternativa es una más, y no la menos importante para mejorar los municipios motivo de este estudio y lograr así un desarrollo rural integral .

8.- Resumen.

El financiamiento y seguro agrícola en la región lo podemos señalar raquitico por falta de una promoción decidida y oportuna, ya que el crédito oficial se reduce a 1003 has.

De 277.130 toneladas de semilla utilizada por año. En el cultivo de maíz principalmente se utilizan 57.180 toneladas de semilla desinfectada y sin tratar . Empleando en cultivos varios 219.950 toneladas de semilla mejorada .

Con relación al uso de fertilizante se emplean :

2094.4	toneladas de urea .
12238.0	toneladas de nitrato de amonio .
6417.7	toneladas de superfosfato triple
152.3	toneladas de superfosfato simple

Relativo al uso de insecticidas este se aplica a un 76% de la superficie agrícola, dependiendo en gran medida de la incidencia de plagas del suelo, follaje o fruto .

El uso de herbicida se acerca al 43% de la superficie total exclusivamente en cultivos de maíz y sorgo .

El analisis del ciclo 84/84 indica que se obtuvieron 108, 677 toneladas de 12686 has. cosechadas con una inversión - de 504'132,000.00 de pesos y utilidades netas de 520'899,000.00 de pesos.

La comercialización se canaliza principalmente a compradores libres, industria de la transformación y Conasupo.

El inventario pecuario por especies arroja 5828 bovinos de carne, 12026 bovinos de leche, 15277 porcinos y 11772, 596 aves principalmente . El valor de la producción, rendimientos unitarios, comercialización etc. quedan valorados a detalle en paginas interiores .

Los recursos forestales no son valorados económicamente - por no existir explotaciones comerciales .

9. CONCLUSIONES

9.1. Aspectos físicos.

Mediante programas de desempiedre, se pueden incorporar mínimo 100 hectáreas de agostadero a uso agrícola.

Se requiere la construcción de represas y bordos en auxilio del mantenimiento de las explotaciones ganaderas, cultivos y necesidades humanas .

Es recomendable inducir a la plantación de árboles frutales y reforestar las zonas más dañadas por efectos de la erosión.

Para el incremento de las actividades agropecuarias es indiscutible el complemento de obras de infraestructura la asistencia técnica especializada y la organización de los productores .

9.2 Aspectos sociales.

Se puede observar que existe carencia de servicios, por la constante inmigración, a las poblaciones periféricas de la capital del estado; nuevos asentamientos irregulares y fraccionamientos limitan de manera constante la preservación del suelo para uso agrícola . Reiterando por esto la aplicación estricta de las leyes correspondientes .

De vital importancia para el fortalecimiento de la economía rural, es el establecimiento de agroindustrias, como consecuencia del proceso productivo y lograr así una moderada capitalización del campo y el arraigo de la familia rural a su tierra .

Se considera necesario e importante el mejoramiento de los servicios públicos; salud, luz, agua, drenaje etc. para el fortalecimiento del bienestar social .

9.3. Infraestructura.

Conforme las prioridades que se puedan marcar en un futuro, ejecutar las obras señaladas en paginas interiores en apoyo al hombre del campo y sustento básico para la producción .

9.4. Aspectos Económicos .

Conviene incrementar la superficie acreditada, promover el uso de semilla mejorada, el uso racional de fertilizantes, insecticidas y herbicidas .



10. Bibliografía

- Analisis Geoecónomico Tlaquepaque 1977.- Instituto de Geografía y Estadística. Universidad de Guadalajara.
- Analisis Geoecónomico Tonalá 1977.- Instituto de Geografía y Estadística. Universidad de Guadalajara .
- Flores Edmundo (1973).-Desarrollo Agrícola. Fondo de Cultura Económica .
- Gomez Gonzalez Filiberto (1969).- Desarrollo de la Comunidad Rural. Manuales UTEHA No. 377.
- Gonzalez M. Jesús (1977).- La Planificación del Desarrollo Agropecuario . Siglo XXI editores .
- Mellor W. John.- (1970).- Economía del Desarrollo Agrícola. Fondo de Cultura Económica .
- Miller J. Eric (1975).- Desarrollo Integral del Medio Rural Fondo de Cultura Económica .
- Plan Jalisco 1983-1988.- Gobierno del Estado de Jalisco.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano Tlaquepaque 1980. H. - Ayuntamiento- Gobierno del Estado de Jalisco- S. A.H.O.P.
- Pérez G. Antonio.- (1977).- La Planificación del Desarrollo Agropecuario. Siglo XXI Editores.
- Ramirez Moreno Pablo (1976).- Consideraciones sobre la Economía campesina . Depto. de Economía Agrícola- Esc. Nacional de Agricultura- Chapingo México .