

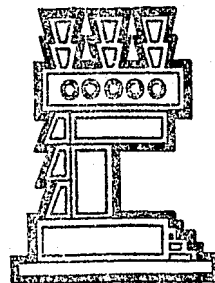


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
AUTOGOBIERNO

PLAN DE DESARROLLO RURAL  
SANTA MARIA AMAJAC, HGO.

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
A R Q U I T E C T O  
P R E S E N T A :  
MARGARITO PEDRAZA CHAVEZ



México, D. F.

1987

174  
203



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

	Hoja
PRESENTACION	1
AMBITO REGIONAL	5
LA COMUNIDAD	12
DELIMITACION CONCEPTUAL	24
OBJETIVOS	28
HIPOTESIS	29
ZONA DE ESTUDIO	
Delimitación	30
Análisis del Medio Físico	42
ESTRUCTURA URBANA (Diagnóstico y Pronóstico)	62
Crecimiento Histórico	64
Uso del Suelo	67
Tenencia de la Tierra	73
Valor del Suelo	76
Densidad de Población	79
Densidad de Construcción	83
Calidad de Construcción	87
Agua Potable	92
Electricidad y Alumbrado	97
Vialidad y Pavimentación	101
EQUIPAMIENTO URBANO (Diagnóstico y Pronóstico)	106
EVALUACION DE ALTERNATIVAS	124
POLITICA DE DESARROLLO	127
MEDIOS INSTRUMENTALES	129
PROPUESTA GENERAL DE USOS DE SUELO	130
PROPUESTA DE REUBICACION DE POBLACION	134
PROGRAMA DE ACCION	136
CONCLUSION Y PROPUESTA	145



I  
N  
D  
I  
C  
E



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

**EQUIPO:**  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Aspectos Físico-Ambientales	146
Aspectos Compositivos Actuales	160
Aspectos Socio-Económicos	162
Financiamiento	166
Aspectos Legales	167

CONCEPTUALIZACION Y ENFOQUE DEL PROYECTO

Cometido del Edificio	169
Programa Arquitectónico	171
Función	173
Forma	178
Control Físico	180
Sistemas Constructivos	183
Relación del Cometido, la Forma y la Técnica	185

PLANOS:

Topografico	186
Planta de Conjunto	187
Arquitectónico de Recepción Recreación	188
Arquitectónico de Recepción	189
Arquitectónico de Vestidores Hombres	190
Arquitectónico de Vestidores Mujeres	191
Arquitectónico Cabañas	192
Fachadas y Cortes de Cabañas	193
Arquitectónico de Administración de Cabañas	194
Arquitectónico Cabaña Tipo	195
Cortes por Fachada Cabaña Tipo	196
Herrería	197
Carpintería	198
Bibliografía	199



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

Los problemas nacionales que obstaculizan el desarrollo de una considerable proporción de mexicanos, deben resolverse a partir de una adecuada planeación que se dirija a la búsqueda de soluciones realistas y de un acercamiento más directo por parte de los planificadores en las comunidades suburbanas y rurales.

En México, de 1910 y antes de 1940, el campo recibía apenas los primeros alicientes; fue a partir de los 40's, que la política económica ha venido siendo orientada a fortalecer la inversión privada con la industrialización por la vía de la -- sustitución de importaciones.

Sólo en el período de 1940-1955, el campo recibió las inversiones más importantes en cuanto a irrigación, aperturas de tierras, así como también aumentaron las ventas de productos agrícolas al exterior.

Pero a fines de 1945, la industria pasó a ser el sector más dinámico.

"Aunado al fenómeno anterior se acentúa la emigración campo-ciudad, cuyo resultado es un incremento cada vez mayor de los habitantes en las zonas marginadas de -- las grandes ciudades. Las condiciones económicas--sociales y culturales de las personas provenientes del campo, las llevan a ocupar, en su mayoría, los peldaños -- más bajos de la escala social.



P  
R  
E  
S  
E  
N  
T  
A  
C  
I  
O  
N

1



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

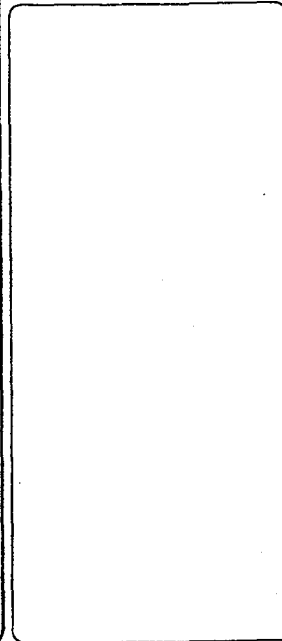
EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

La degradación progresiva de la población rural y suburbana se manifiesta en sus ínfimos niveles de ingresos que condicionan el grado de instrucción, el género - de vida, la situación de salud, de vivienda y otros rasgos característicos.

El marginalismo o la no participación en el crecimiento del país, la sociedad -- dual o plural, la heterogeneidad y dicotomía cultural, económica y política que divide al país en dos o más mundos con características distintas, se hallan esencialmente ligados entre sí y ligados a su vez con un fenómeno mucho más profundo, que es el colonialismo interno o el dominio y explotación de unos grupos culturales por otros. Esta marginación social se observa con sus dramáticas dimensiones en los habitantes de las zonas suburbanas y rurales, que en conjunto, suman más de la mitad de la población total. En estos grupos se concentran "los males - nacionales": miseria, insalubridad, desempleo, analfabetismo, hambre crónica, alcoholismo, despolitización y otros.

El surgimiento y la persistencia de los problemas mencionados es el resultado del irracional e injusto sistema de producción, distribución y consumo de los bienes y servicios. Para resolverlos no basta que los organismos involucrados en el desarrollo de la sociedad, dirijan sus políticas y acciones sobre varios campos y - aspectos (aculturación, castellanización, asistencia técnica agropecuaria, - - creación de caminos, escuelas, hospitales, sistemas de riego, dotación de agua



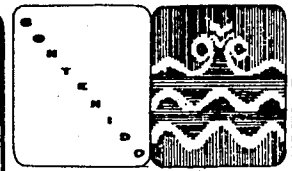
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

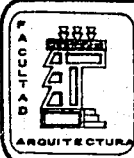
potable, etc.), sino se requiere que las políticas, estrategias y acciones que se apliquen para resolver o al menos minimizar los problemas señalados, se sustenten en lineamientos o criterios derivados del estudio científico de la problemática social (1)". Estamos conscientes de la magnitud y trascendencia que dicho problema tiene y es nuestra intención que la presente tesis, vaya encaminada a tratar de dar respuesta a la solicitud hecha a la Facultad de Arquitectura - Autogobierno Taller 3 y al Equipo de tesis por la comunidad de Santa María Amajac, Estado de Hidalgo, representado por su Comisariado para que se les realice un estudio, ya que, como muchas comunidades rurales carecen de ayuda, en cuanto a que se les ofrezca una planeación adecuada a su realidad e impulse el nivel de vida de su población al darles pautas a seguir para su desarrollo, así como de tratar de frenar, que la comunidad crezca en una forma desordenada, por la falta de una estructura urbana adecuada.

La factibilidad de llevar a cabo un trabajo de esta naturaleza, se dará a partir del apoyo recibido por parte de la comunidad para realizar las investigaciones de campo necesarias, así como la colaboración de los asesores del Taller 3.

Estando bajo los lineamientos de vinculación popular, que rigen al autogobierno, y con el interés de contribuir, comprometiéndolos con los núcleos sociales más urgentes y tratar de conocer en forma directa y profunda sus problemas sociales, pa-



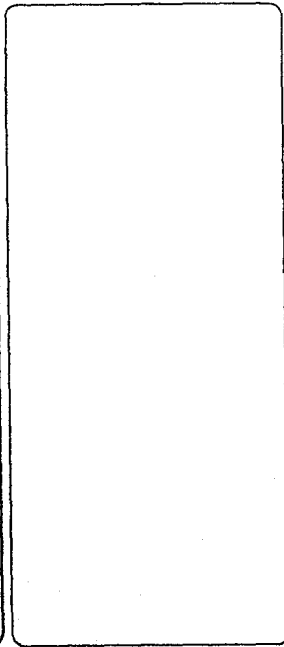
(1) Rojas Soriano - Raúl. Guía para realizar investigaciones sociales. Textos Universitarios: 7ª Edic. U.N.A.M. México 1932 P.13



tesis profesional  
PLAN DE DESARROLLO RURAL  
SANTA MARIA AMAJAC HGO.

EQUIPO:  
RAFAEL RIVERA DE LA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

ra descubrir las causas y poder ofrecer soluciones realistas, esperamos que el -  
trabajo sirva a dicha comunidad.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

EQUIPO:  
RAFAEL RIVERA DE LA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.



Partiremos del Ambito Regional, contemplando aspectos generales - que influyen en la vida cotidiana de la comunidad, y a su vez, podremos evaluar lo que ésta representa dentro del país.

La República Mexicana, está situada dentro de los 32°43' y 14°33' latitud Norte y entre los 117°08' y 86°46' longitud Oeste, tiene una superficie de 1'972,547 - Km<sup>2</sup>, que representa el 1.3% de los 148.9 millones de Km<sup>2</sup>.<sup>(2)</sup> de tierras emergi - das en el mundo. De acuerdo al censo de 1980, se registró una población de - - - 66'846,833 habitantes, su densidad, considerándola uniformemente repartida en el territorio Nacional, sería de 33.88 hab./Km<sup>2</sup>. Su población se conforma por el -- 49.65% de hombres y el 50.75% de mujeres, teniéndose una población económicamen - te activa del 28.6% o sea 15'374,772 habitantes, del cual el 27.8% lo constitu - yen mujeres.

Las tasas de crecimiento medio anual, han sido en 1950 de 1.8%, en 1960 3.1%, en 1970 de 3.4% y en 1980 de 3.2%, lo que significa que los nacimientos disminuye - ron por control natal o mortandad, aunque esto no influye en el problema demográ - fico actual, si seguimos siendo un país con más del 50% de población menor de 20 años no censada dentro de la Población Económica Actual, ya que un gran porcenta - je de ella, por su misma miseria, alquila de diferentes formas su mano de obra, principalmente en las grandes ciudades.



R  
A  
M  
B  
I  
T  
O  
O  
L

(2) México. Secreta - ría de Programa - ción y Presupues - to. Agenda Esta - dística 1980.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

Otro aspecto que podemos observar de la pirámide de edades, es su forma de "volcán", que es característica de los países con un elevado porcentaje del desempleo, lo que nos lleva a pensar en la hambruna, delincuencia, analfabetismo, insalubridad y falta de servicios, como equipamiento urbano e infraestructura y vivienda digna, pero no pensemos sólo en la ciudad y zona perimetral marginada, habría falta recorrer muchas rancherías y comunidades rurales, olvidadas simplemente por no estar cerca de una autopista o una carretera federal, y en las que dicha población la conforman niños, mujeres y ancianos, porque aunque haya recursos naturales, no existen asesorías técnicas, sin que éstas vayan enmascaradas por intereses económicos.

Aunque el censo hable de que en 1980 se dió un 66.3% de población urbana, esto no refleja el que el total del porcentaje posea los servicios más elementales, así también se habla de otro 33.7% de población rural, que en su mayoría no le queda más que emigrar a las ciudades, en las cuales tampoco alcanzan los planes parciales de desarrollo a implementar los servicios e ir al paso de la dinámica de los asentamientos urbanos.

Debemos saber también, que para el estudio del país lo han dividido en 8 Regiones<sup>(3)</sup>, que han definido entre otros muchos aspectos, por el sistema de enlaces (carreteras), sistema de ciudades, o sea, jerarquía en cuanto al número de habitantes, movimientos migratorios, servicios, etc.



(3) Unikel Luis.  
El Desarrollo Urbano de México.  
Colegio de México.  
2º Ed. México, D.F.  
Colegio de México  
1978. p.p.465



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

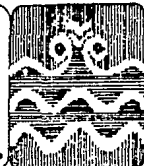
EQUIPO:  
RAFAEL RIVERA DELA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

De esas 8, la que nos interesa es dentro de la cual está el Estado de Hidalgo, esta es la Región VI (Centro), aparte del Estado mencionado, esta Región se encuentra integrada por los estados de Querétaro, Puebla, Tlaxcala y Morelos.

La Región tiene una superficie de 76,000 Km<sup>2</sup>, que representa el 3.9% a nivel nacional, limitada al Norte con el Edo. de San Luis Potosí, al Sur por Oaxaca y Guerrero, por el Edo. de Veracruz al Este y al Oeste por Guanajuato y México; tiene una población de 7'138,469 habitantes, en la que el 49.57% son hombres y el -- -- 50.42% son mujeres, y de la cual el 26.57% o sea 1'897,154 hab. forman su población económica activa, en cuanto a sus movimientos migratorios, salen de la misma Región, principalmente hacia el D.F., al Edo. de México el 10.86%, mientras otro 10.5% llega de otras regiones.<sup>(4),(5)</sup>

Debido a la cercanía por medio del sistema de enlaces<sup>(6)</sup> que forman principalmente Autopistas y Carreteras que parten de la Cd. de México, entre las que se mencionan las siguientes: Autopista México-Puebla, México-Cuernavaca, México-Querétaro y Autopista México-Pachuca, así como las carreteras federales a Puebla, Tlaxcala y Pachuca, se deduce la estrecha relación de los Estados de la Región con la Cd. de México, que puede confirmarse por el flujo de vehículos, tanto de carga como de pasajeros y que se estimó en 1970 en un flujo superior a los 2,000<sup>(7)</sup> vehículos diarios.

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



- (4) Atlas Nutesa --  
1º Ed. España. --  
Nuevas Técnicas  
Educativas 1979  
p.p. 48-51.
- (5) México. Secretaría de Programación y Presupuestos: Monografías de los Estados de Querétaro, --  
Puebla, Tlaxcala y Morelos 1980.  
México S.P.P.
- (6) Unikes Luis OB.  
Cit. Hoja 6.
- (7) OB. Cit. Hoja 5.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

Este flujo de vehículos se justifica por la concentración principalmente de servicios e industrias que tiene la Cd. de México.

Por otro lado, aunque la Cd. de México es la de mayor jerarquía en toda la República, la cercanía en tiempo y espacio con la Región VI, hace que se defina un sistema de ciudades concreto, y que se jerarquiza de la siguiente manera: Ciudad de México, Toluca, Puebla, Cuernavaca, Querétaro y Pachuca, Capital del Edo. de Hidalgo.

El Edo. de Hidalgo tiene una superficie de 20,987 Km<sup>2</sup> que corresponde al 27.78% de la Región Centro y al 1.06% de la superficie del país; cuenta con una población de 1'547,493 habitantes de la cual el 48% son hombres y el 52% son mujeres y en la que el 25.3% de su población total es la población económica activa. En sus movimientos migratorios el 12.5% de la población entra, y el 15.5% sale hacia la Cd. de México.<sup>(8)</sup>

Colinda al Norte con San Luis Potosí, al Noroeste con Veracruz, al Este con Puebla, al Sureste con Tlaxcala, al Sur con el Edo. de México y al Oeste con Querétaro.

Para su estudio al Edo. de Hidalgo lo dividen nueve sub-regiones, una de estas es Pachuca<sup>(9)</sup>, que se encuentra al Sur del Estado y la componen 20 Municipios, -



(8) Morografías OB. Cit. Hoja 6.  
(9) Gob. Edo. Hgo. Plan Estatal de Desarrollo. Estudio de la Sub-Región Pachuca.



tesis profesional  
PLAN DE DESARROLLO RURAL  
SANTA MARIA AMAJAC HGO.

EQUIPO:  
RAFAEL RIVERA DELA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

entre ellos el de Atotonilco el Grande, al cual pertenece la comunidad de Santa María Amajac, así como el de Tizayuca que colinda con la Zona Industrial del Edo. de México, y en el cual se construye el Corredor Industrial del mismo nombre y - Municipio sobre la carretera federal a Pachuca, que se conecta más adelante con - la autopista a dicha Ciudad.

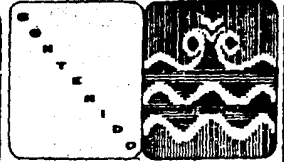
El Municipio de Atotonilco el Grande<sup>(10)</sup> tiene una superficie de 426.6 Km<sup>2</sup> y se - representa el 11.77% de la superficie total de la Sub-Región.

Tiene una población de 23,797 habitantes, de la cual el 50.48% son hombres y el - 49.52% son mujeres, y en la que su población económica activa la forman el 33.4% o sea 8,670 habitantes de la cual 335 habitantes, o sea el 9.12% forma la pobla - ción económica activa agropecuaria, el 53.13% lo forma la población económica acti - va en servicios e industrias, existiendo un 43% o sea 3,728 habitantes de desoc - upación rural, teniendo un sueldo promedio del 25% del salario mínimo.

Existiendo también un 22.9% de población mayor de 10 años analfabeta.

Lo limitan al Norte los Municipios de Metzquititlán y Metztlán, al Sureste el - de Huasca de Ocampo, al Sur el de Omitlán de Juárez y Mineral del Chico y al Oes - te Actopan.

Por dicho Municipio cruza únicamente la carretera a Tampico, que parte de Pachuca



(10) Gobierno Edo.  
de Hgo.  
Programa de Go -  
bierno  
1981-1987.

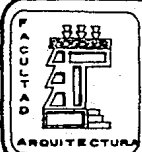
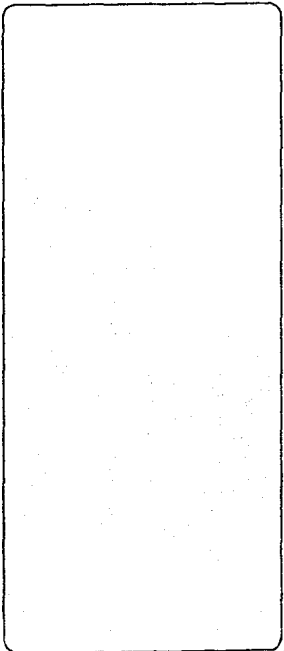
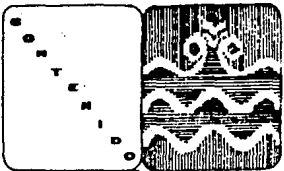


t e s i s p r o f e s i o n a l  
P L A N D E D E S A R R O L L O R U R A L  
S A N T A M A R I A A M A J A C H G O .

EQUIPO:

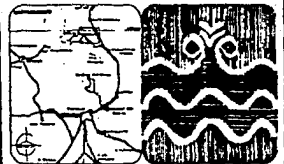
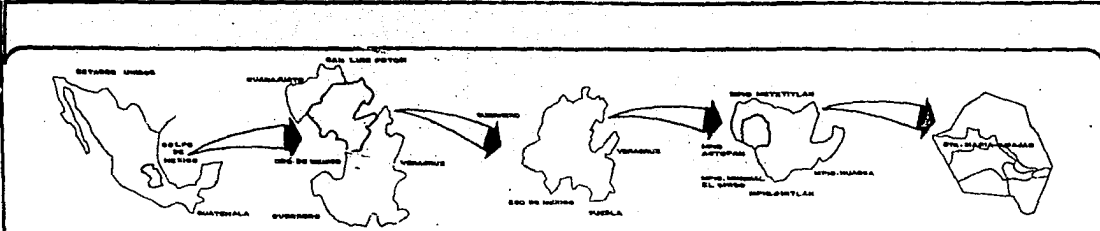
RAFAEL RIVERA DELA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

y sobre la cual se encuentra el entronque del camino de terracería que va a Santa María Amajac, este camino cruza toda la comunidad, pasando por su Centro Recreativo Ejidal; su sistema de Ciudades es el siguiente: Atotonilco el Grande, Cerro Colorado y Santa María Amajac.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



	NIVEL NACIONAL	REGION CENTRO	ESTADO HIDALGO	MUNICIPIO ATOTONILCO EL GRANDE	LA COMUNIDAD STA. MARIA AMAJAC
1	28.7%	3.28%	2.87%	1.8%	1.23%
2	192847 KM2	76000 KM2	20857 KM2	428.00 KM2	40.37 KM2
3	66 040 033 HABD.	7 126 000 HABD.	7 547 463 HABD.	23 787 HABD.	3 180 HABD.
4	33.88 HAB/KM2	94 HAB/KM2	74 HAB/KM2	55 HAB/KM2	70 HAB/KM2
5					
6	4.8 0.5 7% 30.37%	19.21% 30.42%	4.8 0.0 7% 32.80%	8.87% 39.4%	7.14% 33%
7	3 721 278 37.6 %	103606 54.6 %	23604 40.8 %	335 3.87 %	2483 35%
8	3 721 278 24.18 %	340 000 18.3 %	60684 18.3 %	4 262 49.18 %	584 8.9%
9	5 124 350 33.30 %	414 217 21.8 %	68557 17.0 %	345 3.88 %	584 8.9%
10	787 580 5.12 %	100 000 6.3 %	28189 7.2 %	3 720 42.98 %	1133 19.9%
11					
12		ENTRADAS 10.6 % SALIDAS 10.96 %	ENTRADAS 12.5 % SALIDAS 12.8 %		SALIDAS 8.8 %
13	A DISTRITO FEDERAL. B QUADALAJARA. C MONTERREY. D PUEBLA.	E PUEBLA. F MORELIA. G QUICERO. H TLAXCALA. J HIDALGO.	K L M	N O P	Q R S
14		A OQUILTANITO B A L. SUREO C A TAMPOCO D A POZA RICA E A COPOALA F A CUERPERO	A LAREDO B A TAMPOCO	A TAMPOCO	A ZOOITAL B A SAIZ SAHON C A SANCTORUM D A ATOTONILCO

- SIMBOLOGIA**
- TAMA DE CRECIMIENTO.
  - SUPERFICIE.
  - POBLACION.
  - DENSIDAD.
  - PIRAMIDE DE EDADES.
  - REA. EN HABITANTES Y %.
  - REA. POR SECTORES EN HABITANTES Y %.
  - SECTOR PRIMARIO.
  - SECTOR SECUNDARIO.
  - SECTOR TERCIARIO.
  - DESOCCUPADOS.
  - MIGRACION: ENTRADAS Y SALIDAS.
  - SISTEMA DE CALIDADES.
  - SISTEMA DE ENLACES.

- ESTADO HIDALGO
- K PACHUCA.  
L TLAXCALINGO.  
M TULA-TEPEC.
- MUNICIPIO ATOTONILCO EL GRANDE
- N ATOTONILCO EL GRANDE.  
O CERRO COLORADO.  
P SANTA MARIA AMAJAC.
- LA COMUNIDAD SANTA MARIA AMAJAC
- Q SANTA MARIA AMAJAC  
R PROPIEDAD PRIVADA  
S ENGO
- TEMPLOS: PUERTO AMAJAC  
SANTON CERRIL BLANCO

ESCALA: ESTADOS: FECHA: 1982-04

11

AMBITO REGIONAL

ESCALA: ESTADOS: FECHA: 1982-04



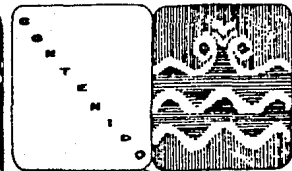
# Tesis profesional PLAN DE DESARROLLO RURAL SANTA MARIA AMAJAC HGO.

La Comunidad de Santa María Amajac, tiene una superficie de 45.37 Km<sup>2</sup>, (11) que representan el 10.63% del Municipio de Atotonilco el Grande. Se localiza a 12 kilómetros de la Cabecera Municipal a 34 Km. de Pachuca y a 126 Km. - del Distrito Federal.

Está integrada por la Propiedad Privada que se divide en 3 Barrios, que son: La - Piaña, Maguey Verde y Barrio Sur, y por el Ejido al que integran otros 4 que son: Tepetates, Cerro Blanco, Paso Amajac y Santa Ana.

En 1985, se registró una población de 3,180 habitantes, de la cual el 44% son hom - bres y el 51% son mujeres.

A 2 Km. de la Cabecera del Municipio y sobre la carretera federal a Tampico -que corre de Sur a Norte- se localiza hacia el Poniente el entronque de camino de terracería que pasa por la comunidad y que se divide poco después de entrar a sus - linderos en otros dos. Uno de éstos, el de mayor afluencia, pasa de un lado del - Centro Recreativo Ejidal y se dirige al centro de esta, al que libra y se vuelve a dividir en otros dos, uno de ellos se dirige a Sauz Sabino y el otro a Doñana, rancherías con las que colinda Santa María Amajac por el Noroeste, dichas veredas atraviesan a la comunidad de Sureste a Noroeste: La otra vía de terracería se - - orienta casi recta hacia el Oeste y llega a Sanctorum, ranchería que colinda por el Oeste con Amajac. Esta vía Cruza al pueblo por su parte sur.



C  
O  
M  
L  
U  
A  
N  
I  
D  
A  
D

(11) Encuesta de Cam - po elaborada por Equipo de Tesis con colaboración del Comisariado y Director de la Escuela Primaria Benito H. Calua Sta. María Ama - jac. 1985 Edo. Hgo.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
P L A N D E D E S A R R O L L O R U R A L  
S A N T A M A R I A A M A J A C H G O .

EQUIPO:  
RAFAEL RIVERA DE LA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ A.

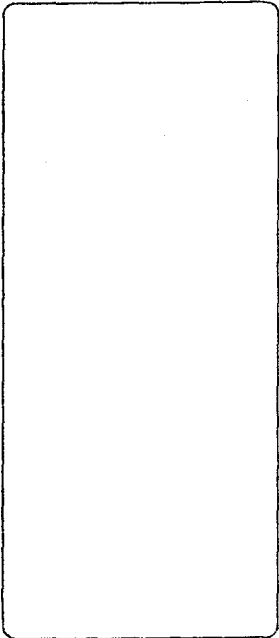


Por el Norte Amajac colinda con Zoquitlan, por el Este con la carretera a Tampico, y por el Sur con la Sierra de el Mineral del Chico,

Como la mayoría de las comunidades rurales, en Amajac la migración campo-ciudad, ha ocasionado que su desarrollo económico-social se haya rezagado.

Dentro de la comunidad, su principal actividad ha sido la agricultura de temporal y la crianza de ganado caprino y lanar, pero éstas sólo se han dado para solven-  
tar sus propias necesidades de existencia, ya que por carecer de la asistencia --  
técnica adecuada, no han sabido explotar la totalidad de recursos naturales, por  
otro lado, su propia organización económica y socio-cultural ha hecho que exista  
desigualdad y desequilibrio económico y la falta de oportunidades para la mayor -  
parte de la población de desarrollarse e integrarse a la vida económica de la co-  
munidad.

En cuanto a los servicios con los que cuenta, en el sector educativo, existen una  
primaria con 12 aulas en la zona centro, en los Barrios de Tepetates y Cerro Blan-  
co, con un aula y con dos en el del Paso Amajac, las que aparentemente han cubier-  
to la demanda. Así también, una telesecundaria con tres aulas, que es insuficien-  
te para recibir al número total de egresados a primaria, por lo cual la mayoría -  
la cursan en Atotonilco el Grande, lo que repercute en la economía de sus fami-  
lias, por los gastos de transporte, existiendo la inquietud de la comunidad por -



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

EQUIPO:  
RAFAEL RIVERA DE LA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

contar con su propia secundaria, y así reducir dichos gastos.

La población de Amajac cuenta con una deficiente asistencia médica, ya que, aunque existe una clínica de la Secretaría de Salud, en la actualidad no funciona - por falta de personal de planta, pues el que hay es eventual; en comparación, la comunidad de Cerro Colorado que tiene una población de 1,500 habitantes, <sup>(12)</sup> menor a la de Amajac, sí cuenta con asistencia médica.

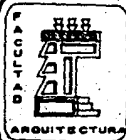
En cuanto al comercio, existe también insuficiencia, ya que la tienda Conasupo - existente no alcanza a satisfacer las necesidades, al igual que las pequeñas - - misceláneas, por lo que la falta de este equipamiento origina que los habitantes de Amajac compren lo necesario en Atotonilco el Grande, lo que repercute en su - economía por el gasto del transporte.

También en lo que respecta a oficinas administrativas, para las autoridades de - la comunidad, así como las de comunicaciones y telégrafos, correos, al igual que servicios como el de basureros, actualmente no existe ningún equipamiento al res - pecto.

Existen dos camiones y diez taxis, que satisfacen parcialmente la demanda de - - transporte de Santa María Amajac a Atotonilco el Grande, puesto que no todos los días efectúan viajes, aunque en la primera no existe un lugar que se identifique



(12) Gobierno Edo.  
Hidalgo  
Programa de Go  
bierno  
1981-1987 ob.  
cit.  
Hoja 8.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
P L A N D E D E S A R R O L L O R U R A L  
S A N T A M A R I A A M A J A C H G O .

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DELA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

como base de los taxis o paradas de los camiones.

Su Centro Recreativo Ejidal con sus aguas termales curativas, viene representando la única entrada de ingresos más importante para la comunidad, ya que llega el turismo nacional, aún sin existir todavía carretera terminada, existiendo únicamente el camino de terracería que entronca con la carretera Federal a Tampico.

El hecho de que la comunidad se encuentre lejos de la carretera Federal a Tampico, se ha reflejado en su desarrollo, puesto que otras comunidades ubicadas más cerca de dicha vía de comunicación y con menor número de habitantes han logrado obtenerlo con mayor facilidad, aunque sin ninguna planeación, pues van creciendo a lo largo de la carretera, formando pasillos industriales y de comercios.

En 1970, <sup>(13)</sup> la población económicamente activa se consideró en sólo el 27% de la población de ese entonces 2,375 hab., en el sector primario lo constituía el 77.9% del 27%; en el secundario el 5% en la industria extractiva, ya que existía una mina de donde extraían manganeso; el 8.3% en el de servicios como el del Centro Recreativo, comercios y transporte; y el 8.8% restante del 27% lo representaban los desocupados.

Actualmente el porcentaje de la población económicamente activa <sup>(14)</sup> ha disminuído, al 23%; por lo que toca al sector primario, disminuyó del 77.9% al 75%, originada



(13) Censo de Población y Vivienda 1970. Edo. de Hidalgo. Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática.

(14) doc. cit. - - - Hoja 12.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJACANGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

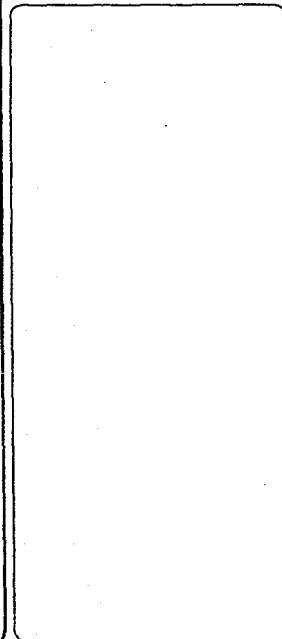
en primer término por la migración campo-ciudad, así como por el casi nulo aprovechamiento del agua del río, y por la nula tecnificación.

En cuanto al secundario, al quedar cerrada la mina de manganeso, aproximadamente en 1975, debido al peligro que corría la población, ya que se estaba usando dinamita en una zona volcánica y además, a que no dieron con la veta del metal, puede considerarse que en la actualidad no existe población económicamente activa en este sector, deduciéndose que ese porcentaje engrosó el de los desocupados y/o emigrados.

Por otra parte, el de servicios se incrementó del 8.3% al 9.5% debido al auge del Centro Recreativo Ejidal, al que llegan aproximadamente 5,000 turistas nacionales al mes, procedentes de algunos estados de la región centro (Hidalgo, Puebla y -- Tlaxcala), y del Valle de México; así también se incrementó por el número de comercios --algunos provisionales-- colocados dentro o cerca del Centro Recreativo -- Ejidal; y por el número de taxis, cuyos propietarios son habitantes de Santa Ma. Amajac.

El número de desocupados aumentó al 15.5% de la población económicamente activa -- del 23% actual.

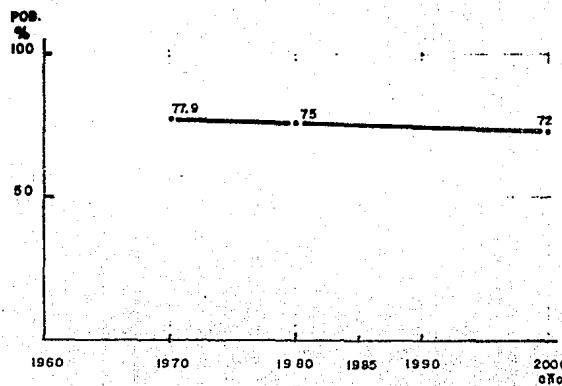
Por lo tanto, las perspectivas en cuanto al desarrollo económico partiendo de lo



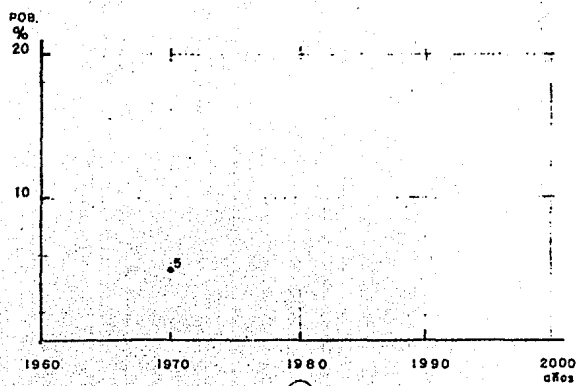
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

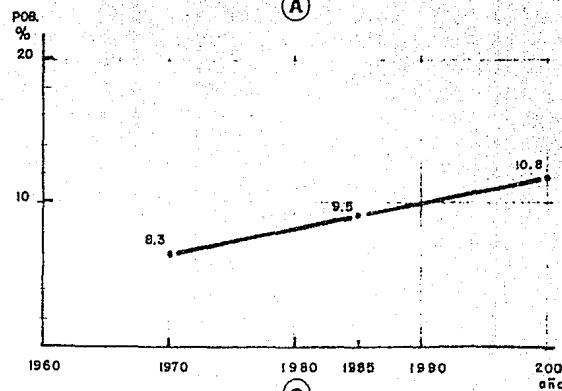
- RAFAEL RIVERA DE LA R.
- MARGARITO PEDRAZA CH.
- ROBERTO LOPEZ R.



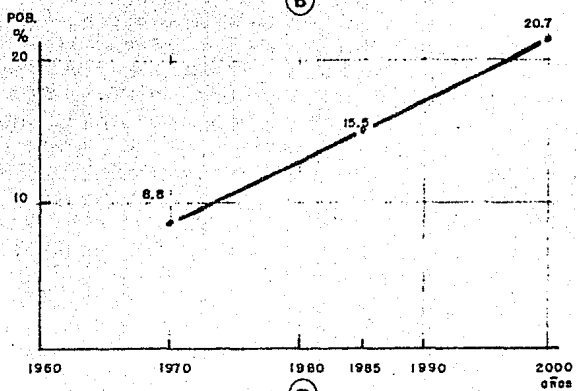
(A)



(B)



(C)



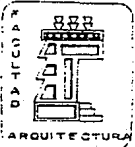
(D)

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



- (A) POBLACION SECTOR PRIMARIO
- (B) POBLACION SECTOR SECUNDARIO (enula%)
- (C) POBLACION SECTOR SERVICIOS (C.R.E.)
- (D) POBLACION ENIGRADA

POBLACION EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS Y ENIGRADA.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA  
 MARGARITO PEDRAZA  
 ROBERTO LOPEZ

existente, es decir del sector primario y el de servicios son:

En cuanto al sector primario, se observa una tendencia natural hacia la disminu-  
ción de esta actividad por la falta de un adecuado impulso, dicha disminución se  
estima para el año 2000 en el 72% de la población económicamente activa.

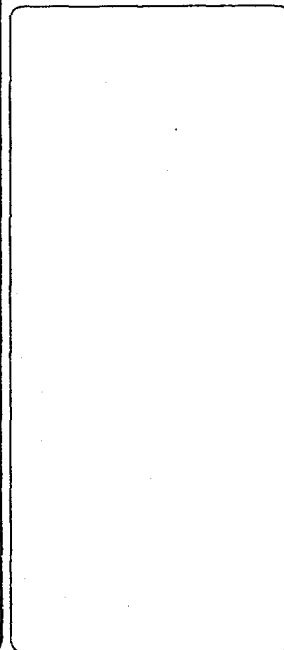
Los servicios se incrementan paulatinamente por la influencia del Centro Recrea-  
tivo Ejidal al 10.8% de la población económicamente activa para el año 2000.

En el Plan de Desarrollo Urbano Municipal, y en el Plan de Gobierno de Pachuca, -  
se plantea únicamente la carretera que unirá a Atotonilco el Grande, Sta. María -  
Amajac, Cerro Blanco y Sanctorum, y que llegará a Actopan. Pero no plantea nada -  
en cuanto a impulsar los sectores económicos de la Comunidad.

La organización política de Santa María Amajac, la integran:

Los tres jueces que representan la propiedad privada y el comisariado junto con -  
cuatro jueces que representan a los ejidatarios, éstos últimos formados por el sec-  
tor mayoritario de la comunidad. La participación de estas personas en los asuntos  
de la comunidad, consiste en llevar a la práctica los acuerdos sobre gastos, conve-  
nios y propuestas en las asambleas que se celebran los fines de mes.

Los objetivos como equipamiento urbano e infraestructura que se han logrado alcan-



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

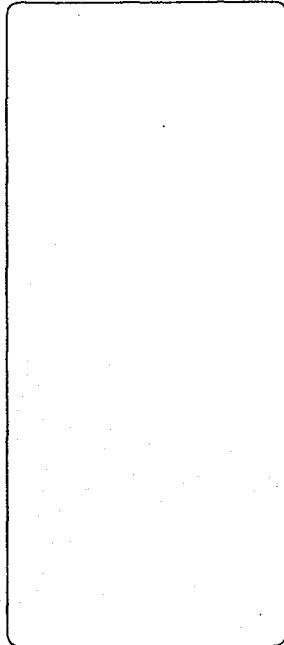
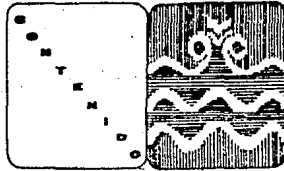
RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

zar, no han estado guiados por una planeación a medio y largo plazo, lo que lleva a no poder anticipar sus repercusiones y alcances hacia la comunidad, siendo éstos sólo resultado de necesidades inmediatas que la población sufre, y que la mayoría de veces ocasiona que se solucionen muy tarde, haciendo dudoso el que alcancen a satisfacer la demanda.

Hasta ahora, no se ha planteado la autoconstrucción como un medio para reducir los gastos, ya que los habitantes están acostumbrados a pagar una parte por los trabajos enfocados a desarrollar su comunidad con ayuda de las dependencias de gobierno.

Dentro de los objetivos que ha abordado la comunidad -algunos de ellos están - - siendo tramitados actualmente- se mencionarán los siguientes:

- 1° La construcción de aulas en la mayor parte de los Barrios de la Comunidad, - edificadas mediante el trámite hecho por el comisariado ante el CAPFCE.
- 2° La localización de un terreno para la construcción de la secundaria que de - mandan los habitantes de la comunidad.
- 3° La compra de terrenos aldeaños al Centro Recreativo Ejidal, para su expan - - sión.
- 4° Hacer los trámites pertinentes para la pavimentación del camino de terracería



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

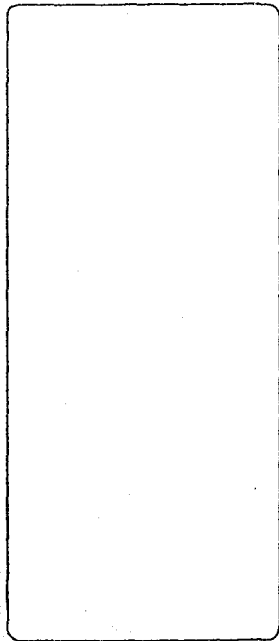
EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

que une a Santa María Amajac con la Carretera Federal vía corta a Tampico, y que pasa por el Centro Recreativo Ejidal.

5° La dotación de agua dulce, provenientes de manantiales y que surten actual - mente a la mayor parte de los habitantes, dichos pozos se perforaron por iniciativa del Comisariado, funcionando de forma rudimentaria y provisional.

La política que han seguido los anteriores comisariados, así como el actual, es - la de conservar el Centro Recreativo Ejidal, reinvertiendo los ingresos para su - ampliación y mejoramiento. Esta política, no sólo debe llevar a reinvertir los in - gresos del Centro Recreativo para su ampliación y mejoramiento, sino que también se debe cuidar su fortalecimiento económico, para que a medio y largo plazo pueda su crecimiento ayudar en la planeación de la comunidad y enfocar una parte de sus ingresos al desarrollo de infraestructura y equipamiento urbano de la misma, para lo cual es indispensable que dicho Centro Recreativo sea propiedad comunal, como hasta ahora, ya que de esto dependerá que la población en su mayoría salga ade - lante, pues no hay que pasar por alto la importancia que como fuente de trabajo - representa, aspecto que ayudaría a disminuir la migración hacia los centros de -- producción fuera de la comunidad.

Por lo que toca a Santa María Amajac, en el Diagnóstico del Plan Municipal de De - sarrollo Urbano, está considerada como la tercer localidad con más de mil habitan



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

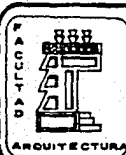
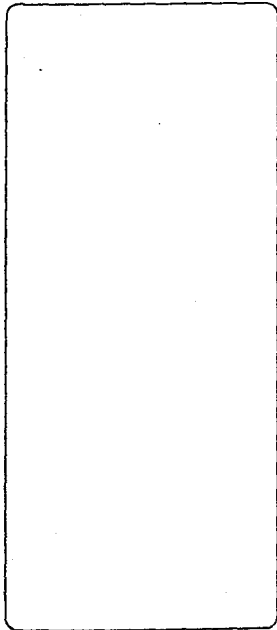
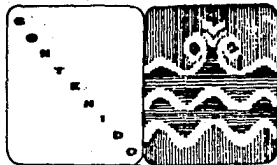


tes, después de Cerro Colorado a la que se le dá el segundo lugar en importancia, aunque sólo cuenta con una población de 1,022 habitantes, menor que la de 3,180 de la comunidad. Contradictoriamente, el actual Sistema de Ciudades del Plan Municipal de Desarrollo Urbano dice: "...está estructurado a partir de las localidades mayores, siendo Atotonilco el Grande la ciudad y siguiéndola en importancia - Cerro Colorado, Santa María Amajac,.."

Dentro del diagrama de relaciones entre localidades, Amajac como localidad par -- cialmente servida por Atotonilco el Grande se encuentra ubicada a 12 Km., en cambio Cerro Colorado, servida también por la cabecera municipal se encuentra a 14 - Km.

Cabe hacer mención, de que en la realidad en lo que toca al Pronóstico, se sigue contemplando a Cerro Colorado con mayor prioridad tanto en el sistema de ciudades, nivel básico SERUC, como en la población servida al año 2,000, optando por darle una política de impulso.

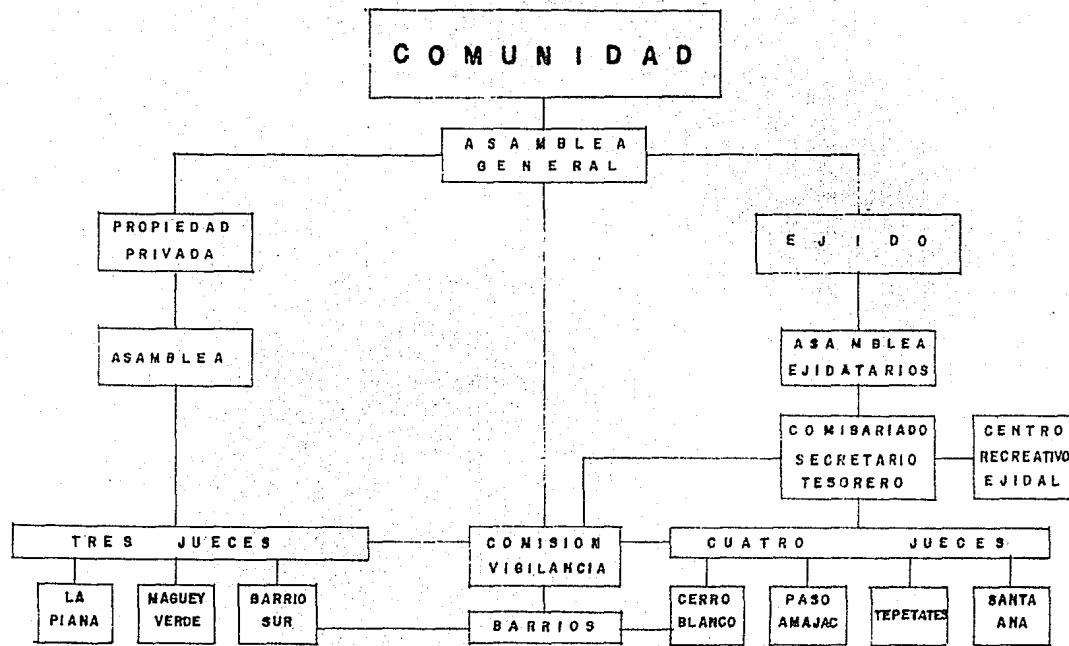
Sólo en el Sistema de Enlaces se contempla la ampliación y mejoramiento para hacer carretera de primer nivel, liga estatal al camino de terracería que pasa a un lado del Centro Recreativo Ejidal y del Centro de Santa María Amajac, dicha carretera está siendo tramitada por los mismos habitantes, enfretándose a un proceso - burocrático que ha retrasado su resolución.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O

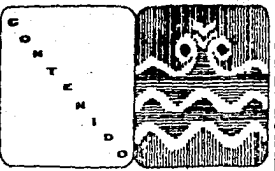
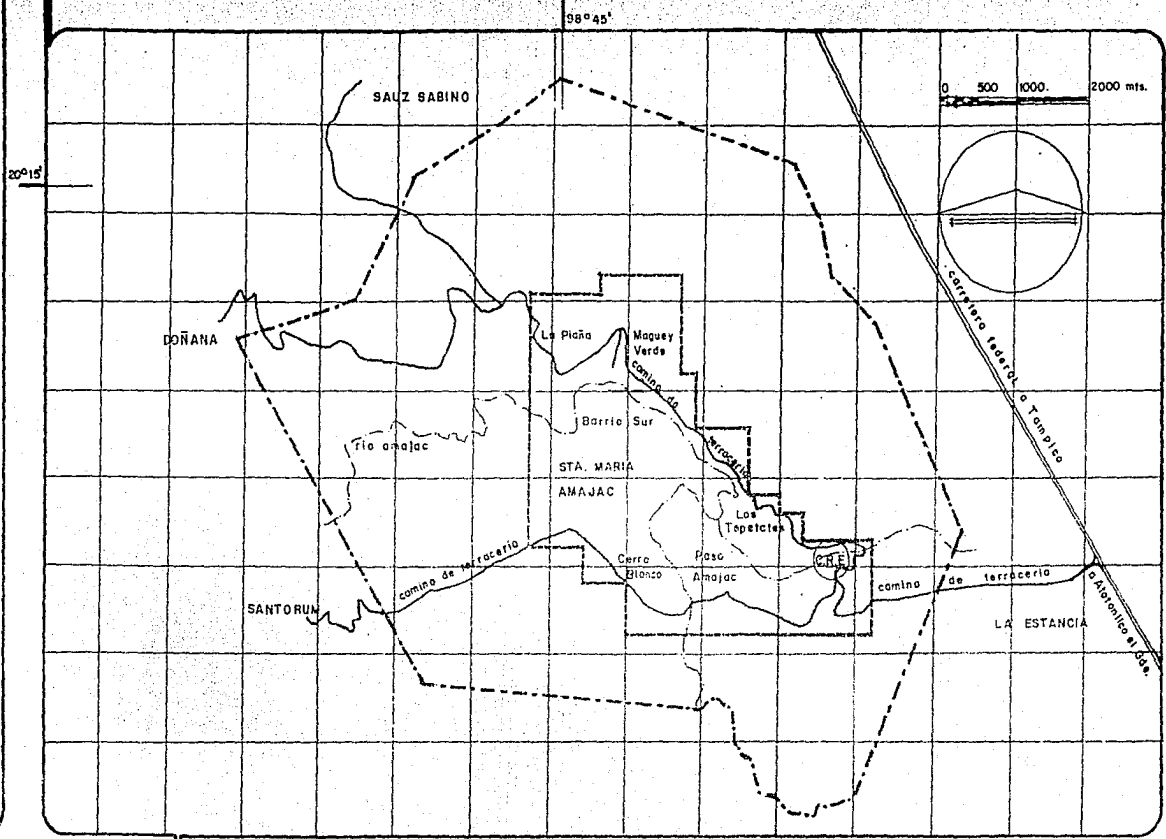


ORGANIGRAMA  
POLITICO DE LA  
COMUNIDAD

EQUIPO:  
RAFAEL RIVERA DE LA A.  
MARGARITO PEDRAZA  
ROBERTO LOPEZ H.

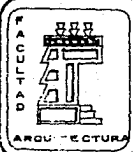


tesis profesional  
PLAN DE DESARROLLO RURAL  
SANTA MARIA AMAJAC HGO



--- LIMITE DE LA COMUNIDAD  
 4537 Has.  
 - · - · - LIMITE ZONA DE ESTUDIO  
 1117 Has. 24.62% DE LA  
 SUP. DE LA COMUNIDAD  
 (C.R.E.) CENTRO RECREATIVO EJIDAL

LA COMUNIDAD 25



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

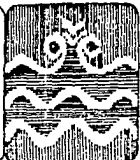
Por tanto, en base a que Santa María Amajac se encuentra desprovisto del equipamiento urbano necesario, y tomando también en cuenta el interés de los habitantes, que aún careciendo de una planeación adecuada, han tratado de sacar adelante su comunidad, lográndolo sólo en parte, sin contar con todo el apoyo del Municipio, así como del Plan de Desarrollo Urbano que ha dado la política de impulso a otra comunidad, que cuenta con menor población sólo por localizarse cerca de la carretera federal a Tampico; y partiendo de la solicitud hecha al equipo de Tesis, consideramos que es necesario elaborar un Plan de Desarrollo Rural, como alternativa para el desarrollo de la comunidad.

Entendemos que hacer un plan, planear o proponer una planeación, consistente en plantear soluciones integrales que se puedan llevar a cabo por etapas coincidentes con el desarrollo económico y social que van provocando.

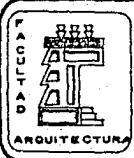
Acceptamos que dentro de la planeación, nuestra labor sólo consiste en crear los espacios que requiere el hombre para convivir y relacionarse en su entorno, por lo tanto, para establecer nuestra delimitación conceptual, citaremos los fundamentos teóricos que describe Gomezjara; acerca del desarrollo de la comunidad y que parten de las siguientes consideraciones:

"a) La actual sociedad capitalista -metrópolis y periferia-, se encuentra en crisis que es necesario superar, no reacondicionándola, sino transformándola.

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



D	
E	C
L	O
I	N
M	C
I	E
T	P
A	T
C	U
I	A
O	L
N	



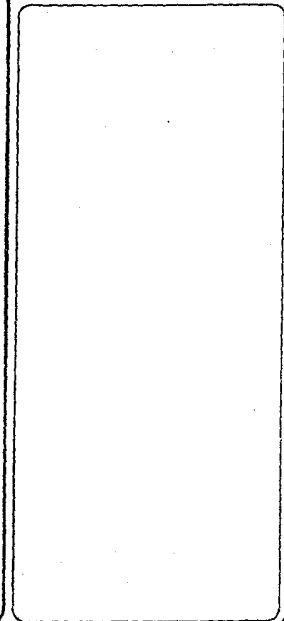
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

b) En el proceso de transformación, la clase trabajadora es la más interesada en realizarla, para lo cual cuenta con diversas organizaciones y métodos de acción, claramente estructurados: sindicatos, huelgas, partidos, consejos obreros, sin embargo, no siempre funcionan ni abarcan realmente a todos ellos, es decir, éstas - organizaciones y métodos no constituyen, sino apoyan y complementan el desarrollo comunitario que actúa sobre todo en los sectores más desvalidos: campesinos pobres, indígenas, pobladores, inquilinos, con el fin de ligarlos al movimiento obrero y lleguen así a trabajar por su mejoramiento social y particular.

c) Como en las sociedades dependientes no coexisten, sino se sobreponen unas regiones a otras sobre relaciones de explotación, aunadas a las que se expresan entre las clases sociales; las zonas atrasadas no se rezagan o marginan porque se encuentran desligadas de las avanzadas, sino porque existe un desarrollo desigual y combinado, en el que ese contacto aparece demasiado estrecho y expoliado. Surgen así varias zonas -clases sociales- sobreempobrecidas, definidas como:

1. En las zonas rurales:
  - 1.1 Campesinos pobres.
  - 1.2 Indígenas.
2. En las zonas urbanas:
  - 2.1 Vecindad o conventillos.
  - 2.2 Colonias populares sin urbanización.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

2.3 Viviendas construídas en baldíos, azoteas en edificios de los centros urbanos en forma "provisional", aunque permanente.

2.4 Barriadas de invasión: ciudades perdidas, ranchos.

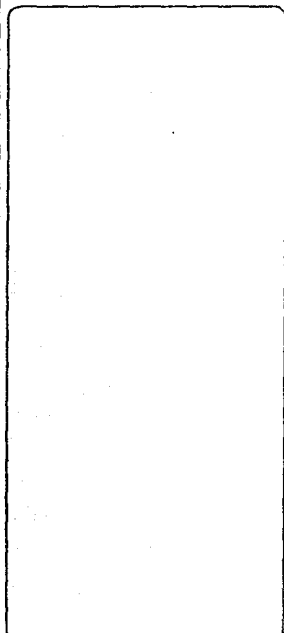
d) Como las zonas avanzadas o "modernas" representan el sector de la sociedad -- más colonizado por la economía e ideología mundial capitalista, y por lo tanto, -- no puede ser modelo a seguir por las zonas atrasadas, porque además hay que preguntarse si están capacitadas para asimilar (otorgar trabajo, educación, vivienda a toda la población que lo requiera) a las otras regiones no modernizadas.

Siendo que precisamente el rezago de aquellas se debe a las relaciones de explotación impuestas sobre su economía y al mismo tiempo, a la incapacidad de la sociedad global, dirigente o moderna, para prestar todos los servicios.

De ahí que se proponga no incorporar a las zonas "marginadas" al consumismo, haciendo que ellas mismas se costeen su mejoramiento.

e) Dé ahí que las comunidades rurales o urbanas empobrecidas, deben buscar nuevos caminos para lograr el bienestar.

Este concepto de desarrollo comunitario implica la organización de los explotados de las comunidades, también más expoliados en forma cooperativa, democrática, ma-



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
 P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
 S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

EQUIPO:

- RAFAEL RIVERA DE LA R.
- MARGARITO PEDRAZA CH.
- ROBERTO LOPEZ R.

nejando sus recursos y los que el Estado proporciona, para luchar contra las relaciones de injusticia que sufren".(15)

Como se menciona en el ámbito regional, Santa Ma. Amajac es totalmente rural y basándonos en los fundamentos teóricos de Gomezjara, cuando se refiere a no incorporar a las zonas marginadas al proceso de consumismo de las grandes urbes, consideramos que la comunidad tiene que seguir siendo rural, como hasta ahora, porque -- además creemos que el campo como sector económico del país, debe conservarse como tal, pues estamos concientes de que el campesino no debe perder su identidad --al encarar a la industrialización-- como tal, sin que esto quiera decir que no deba -- tener las oportunidades de prosperar y que se le den las facilidades para lograrlo.



(15) Gomezjara Francisco. Técnicas de Desarrollo Comunitario. 3ª Ed. Ediciones Nueva Sociología. 1981.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

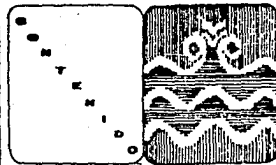
1° Comprometerse y vincularse con la población, así como con sus autoridades y que se logre una interpretación objetiva de la realidad de la comunidad para que las propuestas hechas sean las adecuadas a sus necesidades.

2° Lograr que la comunidad participe en dicho desarrollo y aproveche los recursos naturales del lugar, así como lo que pueda exigir el Estado.

3° Impulsar al Centro Recreativo Ejidal como fuente de ingresos y trabajo para la comunidad, por medio de asesorías técnicas y de ser necesario con planos, si resulta ser la propuesta prioritaria. Procurando que sirva mejor al turismo.

4° Elaborar las propuestas de mayor prioridad a nivel de planos, necesarios para su construcción.

5° Proponer que de las demás propuestas también se elaboren sus respectivos proyectos, tanto arquitectónicos, de instalaciones, albañilería y estructuras por miembros de Autogobierno, haciendo que el Plan de Desarrollo Rural propuesto se cumpla en su totalidad.



O  
B  
J  
E  
T  
I  
V  
O  
S



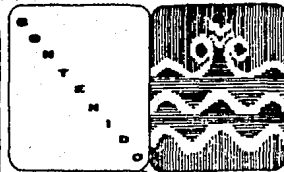
t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

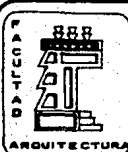
RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



Impulsar el auge turístico del Centro Recreativo Ejidal, y que sea administrado y conservado como bien comunal, servirá para invertir parte de sus ingresos en el desarrollo de infraestructura y equipamiento urbano, así como fuente de trabajo para los pobladores de la comunidad, dando como resultado la disminución en la emigración campo-ciudad, y el desarrollo de los sectores agropecuarios y turísticos -servicios- dentro de la comunidad.



H  
I  
D  
A  
L  
G  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

Dentro de la comunidad delimitaremos una zona a la que llamaremos Zona de Estudio, la cual deberá contemplar la mayor parte de población para que pueda establecerse como representativa.

**DELIMITACION**

La delimitación de la Zona de Estudio se realizó en base al criterio de tendencias de crecimiento poblacional, puesto que se trata del estudio de un poblado en su totalidad y no de una zona urbana. Se utilizó la población que comprende la Zona Centro de la Comunidad y que abarca los barrios de: La Piaña, - Maguey Verde y Barrio Sur, la cual es de 1,500 habitantes.<sup>(16)</sup>

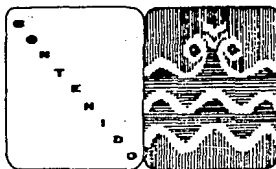
Para dar inicio a dicho método se siguió el procedimiento que se describe a continuación:

1° Se realizó el cálculo del incremento de población que tendrá la comunidad del año actual 1985 al año que se piensa proyectar, que es el del año 2000, con el fin de determinar el número de veces que crecerá la población.

Los datos con los que contamos, fueron los siguientes:

Población total de toda la comunidad (1970)<sup>(17)</sup> = 2,373 habitantes.

Población total de toda la comunidad (1985)<sup>(18)</sup> = 3,180 habitantes.

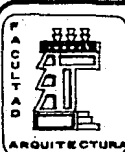


Z E  
O S  
N T  
A U  
D D  
E I  
O

(16) doc.cit. Hoja 12.

(17) doc.cit. Hoja 15.

(18) doc.cit. Hoja 12.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

**EQUIPO:**  
RAFAEL RIVERA DE LA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

Población Centro Comunidad (1985) = 1500 habitantes.

Pero nos hacía falta el dato de la población de la Zona Centro de 1970, el cual:-  
lo estimamos de la siguiente manera:

$$\frac{3,180 \text{ hab.}}{100\%} = \frac{1,500 \text{ hab.}}{X} \quad x = 47\%$$

2,373 hab. x 0.47 = 1,115 habitantes.

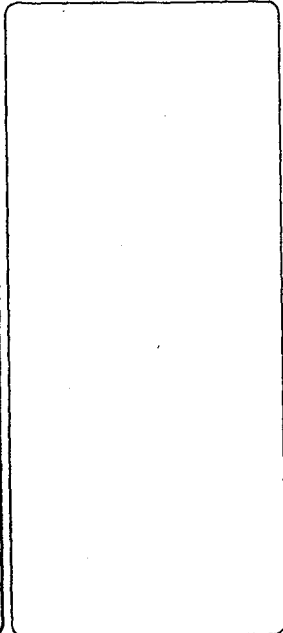
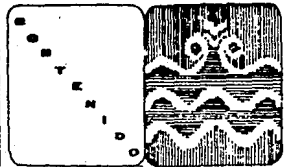
Población Zona Centro (1970) = 1,115 hab.

Por lo tanto procedimos a hacer las proyecciones al año 2000, empleando los 3 métodos siguientes:

- a) Aritmético.
- b) Geométrico.
- c) Tasa interés compuesto.

En el Plazo:

Largo 1985 - 2000



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

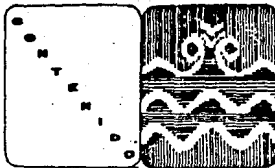
PROYECCION DE POBLACION DEL CENTRO DE LA COMUNIDAD<sup>+</sup>

PLAZOS	C E N S O S		PLAZO LARGO
METODOS	1970	1985	2000
ARITMETICO	1115	1500 <sup>++</sup>	1772
GEOMETRICO			1995
T. INTERES COMPUESTO			2039

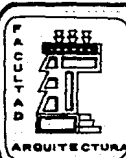
Dado que la población de la comunidad se encuentra concentrada en dos áreas distantes, debido a la topografía accidentada, tomaremos la proyección mayor obtenida -- por el método de la tasa de interés compuesto para comprender ambas manchas de habitantes.

Tomando entonces la población del centro, del año 1985, igual a 1,500 habitantes y la del año 2,000 igual a 2,039 habitantes; vemos que la población crece un 36%.

Se calculará la distancia que existe entre el centro del Area del Centro de la Comunidad, al punto más alejado de la misma, y se aumentará a esta una distancia -- igual al número de veces que crecerá la población y se trazará una circunferencia auxiliar con esta medida.



+ Sólo para efectos de la delimitación de la Zona de Estudio.  
 ++ Pob. del Centro de la Comunidad.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

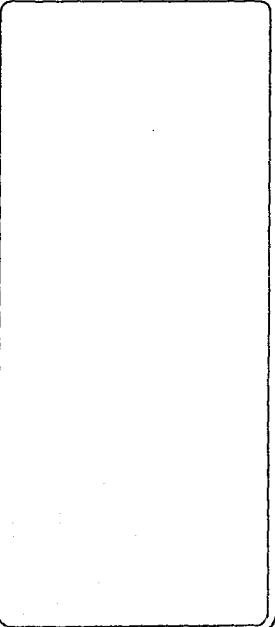
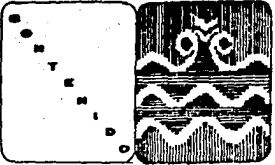
Dentro de la Comunidad se observará una tendencia natural de crecimiento de población, que está orientada -partiendo del centro de Amajac- hacia el Sureste, casi a lo largo del camino de terracería; es en esta dirección hacia donde resulta la distancia mayor, siendo esta de 1,400 Mts. y que incrementada en el 1.36% resulta de 1,904 Mts. a partir del centro.

A esta distancia se le aumentarían otros 2,000 Mts. para comprender: a) Al Centro Recreativo Ejidal, que tiene una importancia preponderante en la Comunidad, como ya se ha descrito en los antecedentes, y b) La zona de vivienda aledaña al Centro Recreativo, perteneciente a los barrios del Paso Amajac, Cerro Blanco y Tepetates. No se incluirá el Barrio de Santa Ana por encontrarse más retirado de la mancha - más densa de vivienda y tener una zona de vivienda mucho más dispersa, que los 3 anteriores, así como de encontrarse fuera de la circunferencia auxiliar.

Por lo tanto el radio de la circunferencia a partir de la cual se harán los ajustes para ir definiendo la zona de estudio, es de 3,904 Mts. hacia el Sureste.

3° Se procedió a hacer los ajustes necesarios dentro de la circunferencia auxiliar, así como a definir puntos físicos eliminando zonas en las que se consideró que no se podían asentar viviendas.

El primer ajuste fue definir la Zona Centro de la Comunidad -puesto que es la par



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

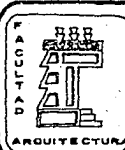
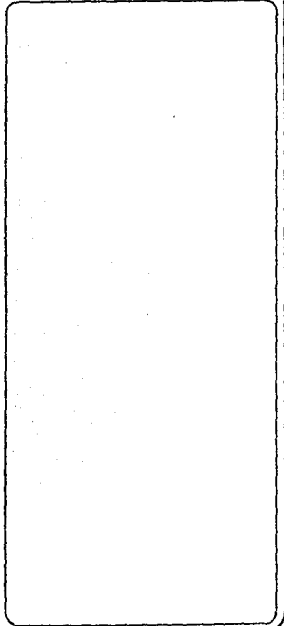
te donde se localiza la mayoría de los servicios de equipamiento- delimitando la mancha más densa de vivienda, formada por sus tres barrios y con una población - de 1,500 hab., resultando una superficie de 346 hectáreas.

Se localizaron 12 puntos, tratando de que se identificaran por puntos artificiales y por las coordenadas de la cuadrícula del cuadro base:

Localizando el punto 1 al Noroeste del casco urbano a 400 Mts. de la bifurcación -a Zeus Sabino y Doñana- del camino de terracería que pasa por el Centro de la - Comunidad y el de las coordenadas 481-257.

Por el Norte, el punto 2 a 200 Mts. al Oeste de la vereda al Zoquital en las coordenadas 483-266 y a 1,100 Mts. en la línea directa hacia el Este, el punto 3 en - las coordenadas 483-277.

De ahí, se limita hacia el Sur, Sureste y Este, incluyendo el camino de terracería que pasa a un lado del Centro Recreativo Ejidal, ya que en la parte Noroeste, dicho camino presenta en su mayoría pendientes, demasiado inclinadas para el uso urbano, así como por ser una zona incosteable por ser roca; localizándose los puntos: 4 en las coordenadas 466-279 y a 100 Mts. al Norte del camino de terracería, 5 en las coordenadas 458-286 sobre el camino, 6 en las coordenadas 455-290 también sobre el camino, el 7 en las coordenadas 452-293 y el 8 a 900 Mts. al Este del



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

punto 7.

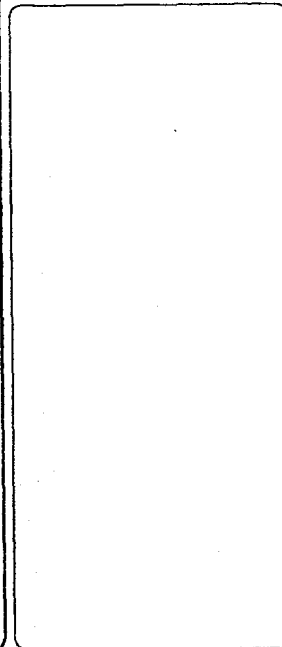
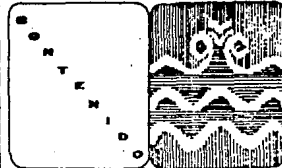
A partir del 8 en línea recta a 1,000 Mts. hacia el Sur se localiza el 9 en las -  
coordenadas 442-302.

Limitando la zona de estudio por el Sur y el Suroeste, con el camino de terrace-  
ría a Sanctorum, pues más al Sur se encuentran los linderos de Santa María Amajac,  
por lo tanto, tomándolo como delimitación física, en este camino se localizan los  
puntos: 10 en línea recta a 3,200 Mts. hacia el Oeste del 9 y en las coordenadas  
442-270; y los puntos 11 y 12 por la parte Suroeste del camino mencionado, encon-  
trándose el 11 en las coordenadas 452-257 y a 2,900 Mts. al Sur del punto 1.

La Zona de Estudio así delimitada, tiene una superficie de 1,117 Has. abarcando -  
una población de 2,700 hab. de los 3,180 hab. de toda la comunidad.

De esa superficie 346 Has. pertenecen al centro de la comunidad formada por: Los  
barrios La Piaña, Maguey Verde y Barrio Sur, con una población de 1,500 hab. y -  
parte de las 771 Has. restantes las forman los barrios Paso Amajac, Cerro Blanco  
y Tepetates, éstos tres últimos tienen una población total de 1,200 hab. y compo-  
nen la zona conocida como ejidal en la Comunidad.

Elaborando la hipótesis baja, media y alta de crecimiento de la zona de estudio,



t e s i s p r o f e s i o n a l  
P L A N D E D E S A R R O L L O R U R A L  
S A N T A M A R I A A M A J A C H G O .

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DELA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

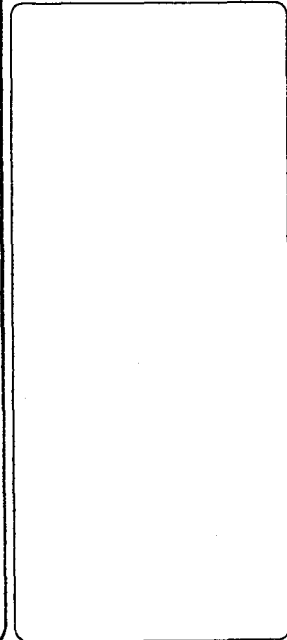
se obtuvieron en los tres plazos y partiendo de los datos de los censos, los datos se muestran en la tabla de la hoja 38.

De las hipótesis calculadas se propone la media, puesto que a pesar de que está planteada, en el Plan de Gobierno (1981-1987) que el camino principal de terracería que pasa a un lado del Centro Recreativo Ejidal y del Centro de la Comunidad se pavimente y transforme en carretera de liga estatal de primer nivel, no se ha visto la intención de dar principio a su construcción, aunque la comunidad ha iniciado su trámite, enfrentándose a un proceso burocrático.

El otro aspecto que determina la propuesta de dicha hipótesis, es el porcentaje de población económicamente activa que es del 23%, así como los movimientos migratorios de parte de ésta hacia la ciudad, en la que dicha población trabaja como sub-empleada. Considerando también que ninguno de los sectores ha tenido antes un desenvolvimiento completo.

Sólo el Centro Recreativo Ejidal, es la única entrada de ingresos de la comunidad, y actualmente el Comisariado está interesado en su fortalecimiento y crecimiento económico.

A partir de esto, estimamos que la comunidad si pueda tener un desarrollo, pero no será muy alto, razón por la que se propone la hipótesis media, ya que creemos que



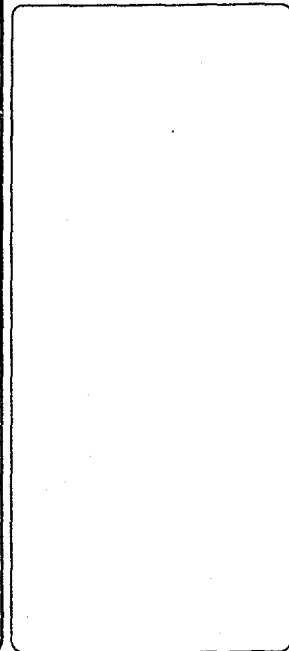
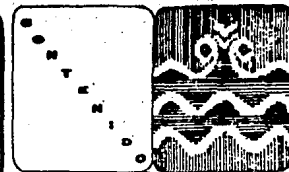
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



será lento y sólo a largo plazo se podrán alcanzar algunas metas, como la propia construcción del tramo de carretera y el impulso de los sectores económicos.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

**EQUIPO:**

- RAFAEL RIVERA DE LA R.
- MARGARITO PEDRAZA CH.
- ROBERTO LOPEZ R.

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O

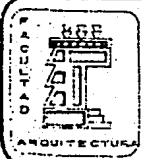


HIPOTESIS \ PLAZOS	C E N S O S *				P L A Z O S		
	1950	1960	1970	1985	CORTO	MEDIANO	LARGO
					1987	1993	2000
BAJA	1563	2042	2242	2700	2761	2944	3157
MEDIANA **					2767	2978	3243
ALTA					2807	3155	3616

\* POBLACIONES SOLO DE LA ZONA DE ESTUDIO

\*\* TASA DE CRECIMIENTO 1.23 %

HIPOTESIS DE CRECIMIENTO 38



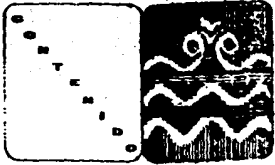
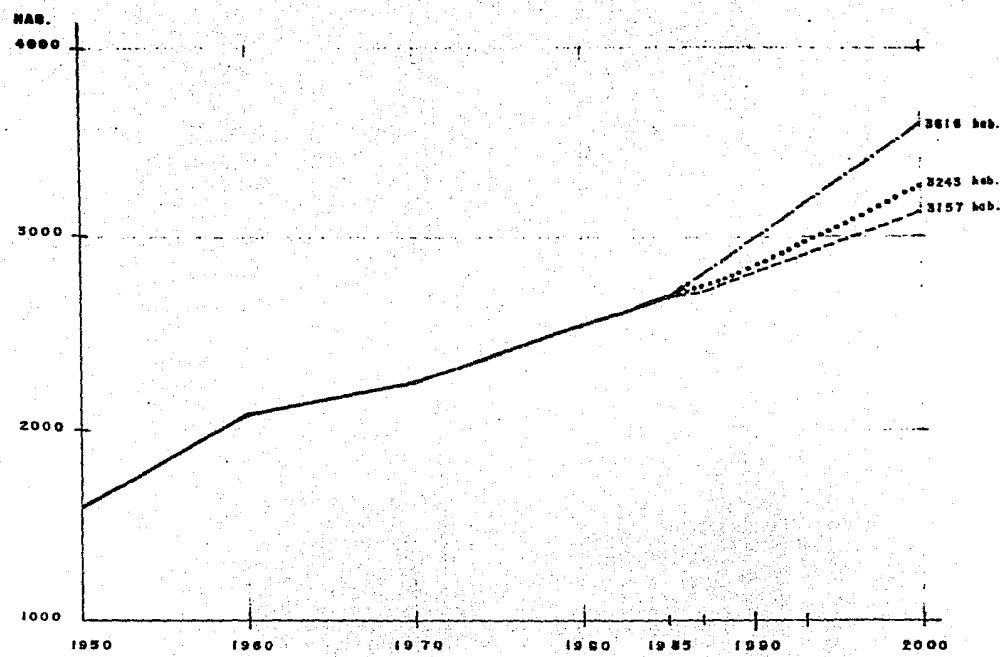
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R

MARGARITO PEDRAZA C

ROBERTO LOPEZ A



--- HIPOTESIS ALTA  
 - - - HIPOTESIS MEDIA  
 - - - HIPOTESIS BAJA

GRAFICA HIPOTESIS DE CRECIMIENTO 39



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
 P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
 S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA C.  
 ROBERTO LOPEZ R.





ANALISIS DEL MEDIO FISICO<sup>(19)</sup>

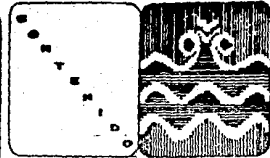
Habiendo delimitado la Zona de Estudio, se procederá a analizar brevemente el medio físico de la comunidad, elaborándolo dentro de las 1,117 Has. de la Zona de Estudio permitiéndonos así, detectar las zonas áptas para el desarrollo de los asentamientos humanos desde el punto de vista del medio físico existente, - procurando no plantear alteraciones de consecuencia.

Sólo el análisis de pendientes se elaborará en las 771 Has. que forman lo que es - el ejido dentro de la Zona de Estudio.

ANALISIS DE PENDIENTES

Se agruparon las pendientes existentes en rangos asociados al potencial y limitaciones para diferentes usos.

Así se determinaron las zonas que tienen uso recomendable para equipamiento, agricultura, reforestación y preservación, y que se encuentran entre las pendientes - de 0.25%, tiene una superficie de 692.20 Has. y representan el 89.82% de las 771 - Has. El resto del área 78.5 Has. tiene pendientes mayores del 25% que no son recomendables para uso urbano y representan el 10.18% de la zona de crecimiento.



(19) México. Secretaría de Programación y Presupuesto. Información Cartográfica del Mpo. de Atotonilco el Grande, Edo. de Hgo. Inst. Nal. de Estadística Geogr. e Inform.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

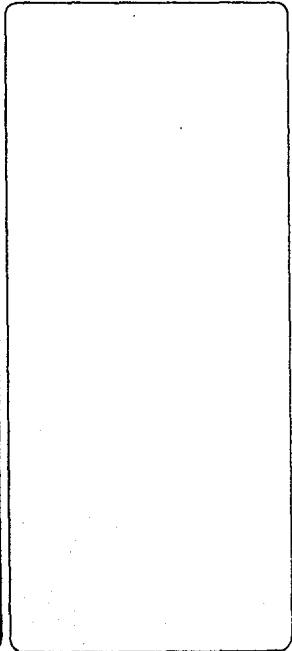
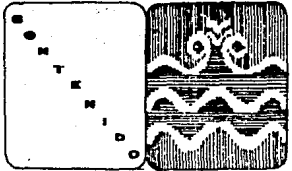
EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



**EDAFOLOGIA**

En las 771 Has., existen 3 tipos de suelos, que de acuerdo a su clasificación son: El Rendzina, Vertisol Pelico (EIVp/3). Ocupan una superficie de -- 355 Has. que representan el 31.78%. El Rendzina son suelos pegajosos que se presentan sobre rocas calizas, se caracterizan por poseer una capa superficial abundante de humus y muy fértil, cuando se encuentran en llanos o lomas suaves, se utilizan para sembrar henequén, con buenos rendimientos y maíz con rendimientos bajos, si se desmontan pueden usarse en la ganadería con rendimientos bajos o moderados, pero con gran peligro de eroción en las laderas y lomas. El uso forestal de estos -- suelos, dependen de la vegetación que presentan. Su susceptibilidad a la eroción es moderada. En lo que respecta al Vertisol Pelico, su utilización agrícola es muy -- extensa. Son casi siempre muy fértiles, pero presentan problemas para su manejo, ya que su dureza dificulta la labranza y con frecuencia presentan problemas de -- inundación y drenaje. En estos suelos es donde se produce la mayor cantidad de caña de azúcar mexicana, así como del arróz y del sorgo, todos ellos con buenos rendimientos. Tanto en el Rendzina como en el Vertisol Pelico se pueden proponer -- construcciones de baja densidad y de ellos se pueden extraer materiales para construcción de carreteras.

Litosol, Rendzina (I E/3). De este, se tiene una superficie de 82 Has. y represen-



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

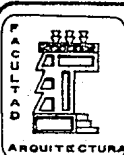
**EQUIPO:**  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



ta el 7.54%, sus características son suelos arenosos, arcillosos, rocosos y son susceptibles a erosionarse, cuando presentan pastizales o matorrales sirven para el pastoreo más o menos limitado, y en algunos casos se usan con rendimientos variables para la agricultura, sobre todo de frutales, café y nopal. Este empleo agrícola se haya condicionado a la presencia de suficiente agua y se ve limitado por peligro de erosión que siempre existe.

Al igual que el anterior, este se puede utilizar para construcciones de densidad baja, también es bueno como material de construcción.

El último es el Feozem, Regosol Eutrico (Hh Re 1/2) éste cuenta con una superficie de 680 Has. y representan el 60.88%. La característica principal de Feozem, es una capa superficial oscura, suave, rica en material orgánico y en nutrientes, cuando se encuentran situados en terrenos planos se utilizan en agricultura de riego o temporal de granos, legumbres u hortalizas, con altos rendimientos, - en general el uso óptimo de estos suelos depende del tipo de terreno y las posibilidades de obtener agua en cada caso. El regosol Eutrico es de fertilidad variable y su uso agrícola está condicionado a su profundidad y al hecho de que no presenten pedregosidad, su uso pecuario y forestal es de resultados variables y está en función de la vegetación existente. De ambos se pueden extraer materiales para la construcción y se pueden plantear construcciones de alta densidad.

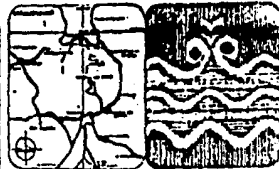
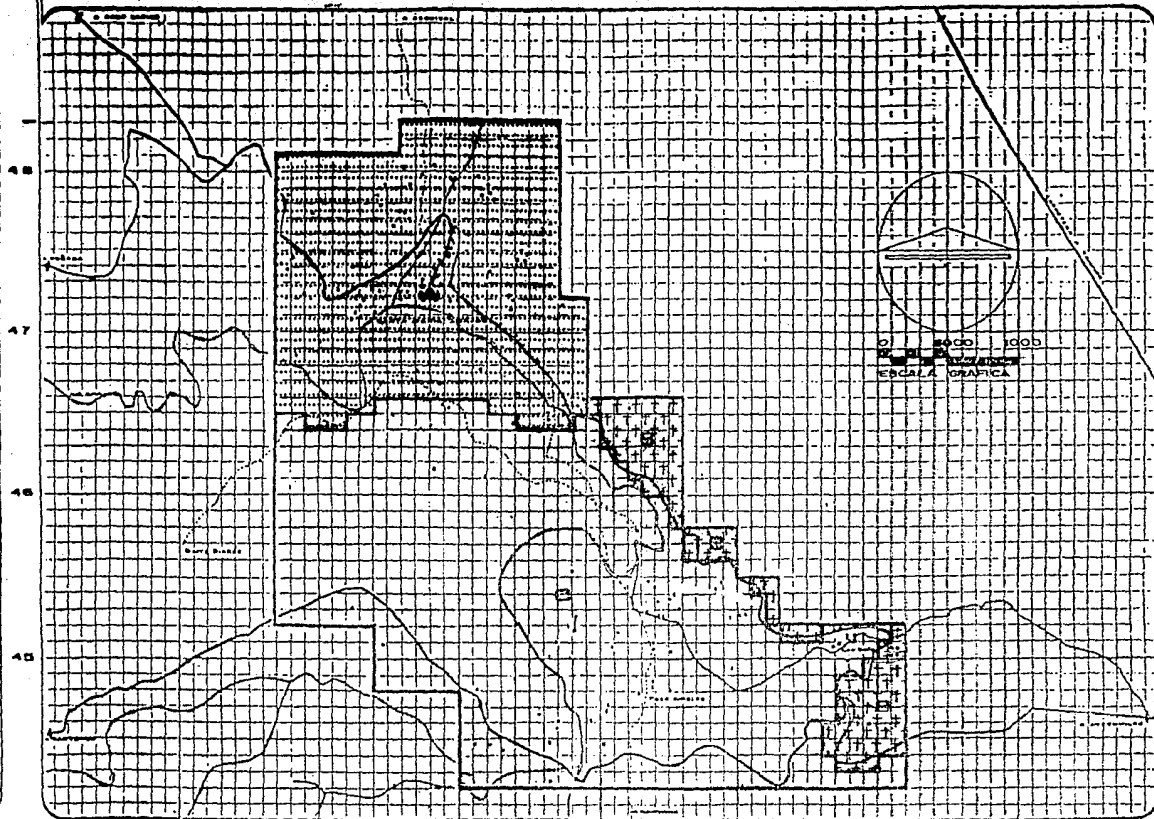


f e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

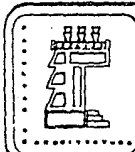
25 26 27 28 29 30 31



**LEYENDA**

	ha	%
<b>A</b> RENDIZMA VERTIBOL PELICO E4v/3	300	3.8
<b>B</b> LITOGOL RENDIZMA - 1+E/3	52	7.5
<b>C</b> PEOZEN REGOSOL - EUTRICO H+R+1/2	680	80.7
<b>Total</b>		<b>1117 ha = 100%</b>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA  
SERVICIO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y CARTOGRAFIA  
CARTOGRAFÍA NACIONAL  
ESTADÍSTICA NACIONAL  
SERVICIO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y CARTOGRAFIA  
CARTOGRAFÍA NACIONAL  
ESTADÍSTICA NACIONAL



tesis profesional  
PLAN DE DESARROLLO RURAL  
SANTA MARIA AMAJAC HGO.

Estado: 46

Escala: 1:50,000

Fecha: \_\_\_\_\_

Elaborado por: \_\_\_\_\_

Revisado por: \_\_\_\_\_

Escala: 1:50,000    Estado: HGO    Fecha: \_\_\_\_\_

## GEOLOGIA

Existen diferentes tipos de rocas que agrupamos en: Sedimentarias, Rocas ígneas estructurivas y suelos aluviales.

Las rocas sedimentarias comprenden a los tipos de unidades siguientes:

- a) Arenisca-conglomerado. Esta unidad tiene su estratificación que se muestra en capas con espesor de 30 cm. y morfológicamente se representan como montañas escarpadas, este tipo de roca se encuentra en una área de 763 Has. y representa el 70%.
- b) Conglomerados. Esta unidad está pobremente compacta, se encuentran extractos - de 3 a 5 Mts. de espesor, en posición sensiblemente horizontal. Morfológicamente - se presenta en las partes bajas de lomas, conformadas en pequeñas mesetas, y se encuentra en una área de 33 Has. que representan el 3%.
- c) Caliza Lutita. Esta unidad tiene características de color negro o gris oscuro microcristalinos con alto contenido orgánico de manganeso. Morfológicamente se presenta como montaña de pendientes suaves y desde el punto de vista económico, esta unidad es importante, ya que tiene yacimientos de manganeso, estos tipos de rocas tienen una área de 6 Has. que representan el 0.5%.
- d) Caliza. Esta unidad tiene morfológicamente forma de montañas altas, así como -



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

### EQUIPO:

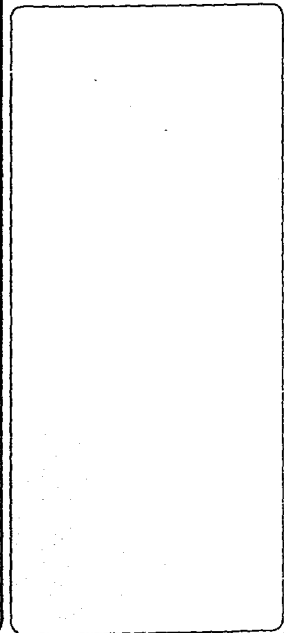
RAFAEL RIVERA DE LA R.  
MARGARITO PEDNAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

pequeños cerros redondeados, ambos constituidos por rocas calcáreas y se encuentran en una área de 43 Has. representando 4%.

Los usos recomendables de los incisos a), b), c) y d), de acuerdo a sus características generales son los siguientes: Pueden ser utilizados para uso agrícola, zonas de construcción y uso de construcciones de baja densidad.

Rocas Igneas Estructivas. Tienen unidades como andesita, brecha y volcánica intermedia. Estas comprenden una área de 131 Has. con un porcentaje de 11.7%, sus características son las de un cuerpo rocoso fundido de textura pétreo y grano fino. Puede ser utilizado para construcciones de mediana y alta densidad, así como para obtención de piedra para la construcción.

Suelos Aluviales. Ocupan una área de 105 Has. con un porcentaje de 9.4%, esta unidad representa a los depósitos no consolidados, constituidos por gravas, arenas, limos y arcillas, metamórficamente se presentan como abanico y arenoso cuando está reseco y se torna plástico cuando está húmedo, es erosionable y de resistencia aceptable. Su uso recomendable es para construcciones ligeras y de baja densidad, así como para extraer materiales para la construcción.

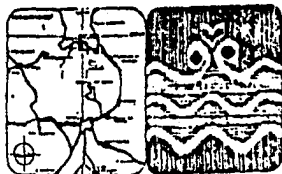
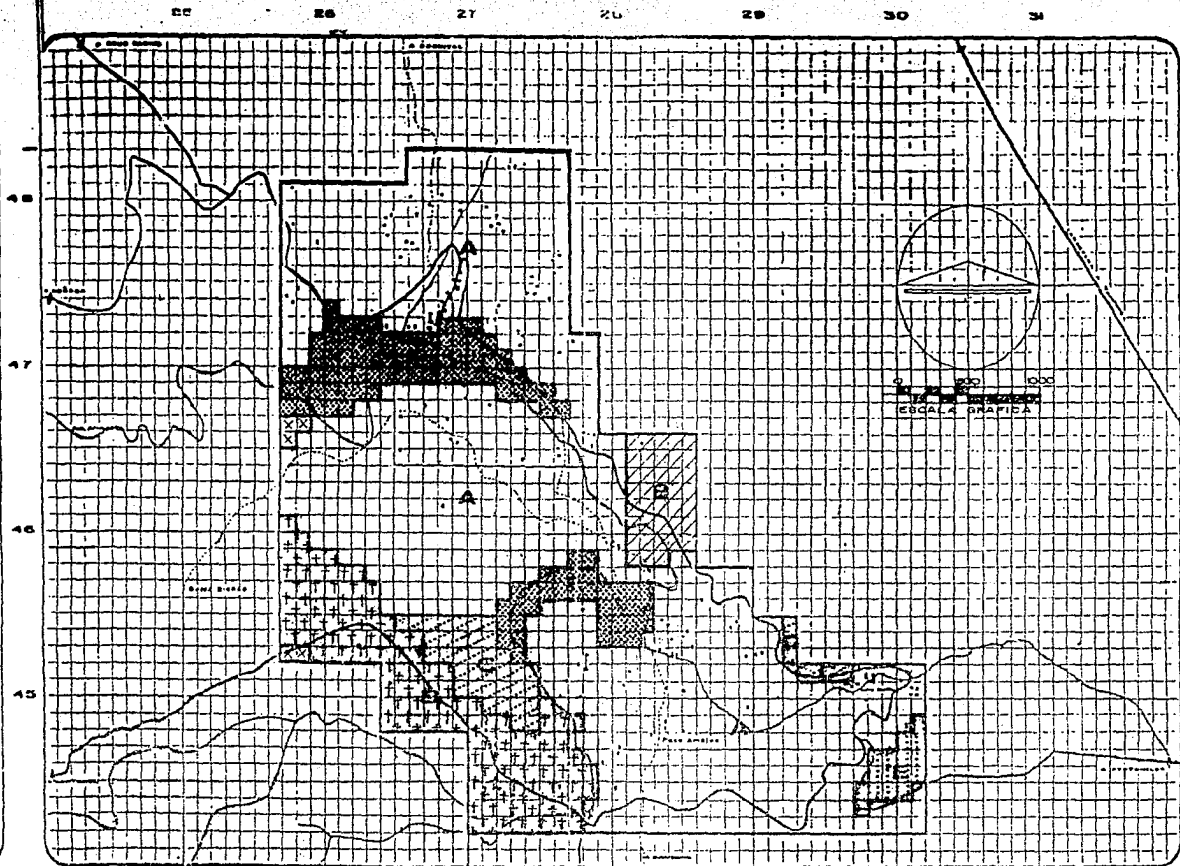


t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

A  
U  
T  
O  
R  
I  
T  
A  
T  
I  
V  
O



LEYENDA

	superficie	%
A Te (r-cg) ARENISCAS-CONGLOMERADO (roca-sed)	783	70
B Te (cg) CONGLOMERADO (roca-sedimentaria)	33	3
X Ke (cx-Lu) CALIZA LUTITA (roca sedimentaria)	6	0.5
C Ki (cz) CALIZA (r.e.)	45	4
D TWA-GYBANDESITA BRECHA VOL-INTERMEDIA (r. magmas extrusivos)	131	11.7
E Te (B) BASALTO (r.i.e.)	10	1.4
F O (s) SUELOS ALUVIALES	105	9.4
Total: 1117		100 %

Sección Geológica  
 Escala: 1:50,000  
 Proyección: UTM  
 Datum: WGS 84  
 Fuente: Datos de campo y mapas geológicos  
 Autor: [Nombre no legible]  
 Año: [Año no legible]

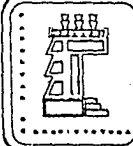
Fecha: [ ] / [ ] / [ ]

Geológico

Escala: 1:50,000

Proyecto: [ ]

U  
N  
A  
M



tesis profesional  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.

## HIDROLOGIA

En este punto trataremos la hidrología subterránea y la hidrología superficial.

La hidrología subterránea se constituye por agrupaciones de uno o varios tipos de rocas o materiales granulares, cuya característica común es que pueden o no funcionar como acuífera y su clasificación es la siguiente:

- a) Materiales no consolidados con posibilidades bajas, ocupan una área de 940 -- Has. que es el 84.8%, está constituido por material aluvial con contenido de arena, que son de escaso espesor.
- b) Material granular sin agua. Esta unidad está constituida principalmente por -- suelos impermeables o por arenas, gravas y conglomerados que aún siendo permea -- bles presentan espesores y áreas reducidas, por lo que no son susceptibles de con -- tener agua económicamente explotable, éste tipo de unidades tiene una superficie de 149 Has. y representan un 13.33%.
- c) Material granular con posibilidades. Esta constituida principalmente por arenas, gravas y conglomerados que presentan características y condiciones geohidro -- lógicas favorables, tales como: porosidad, permeabilidad, fracturamiento, etc., -

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

**EQUIPO:**

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

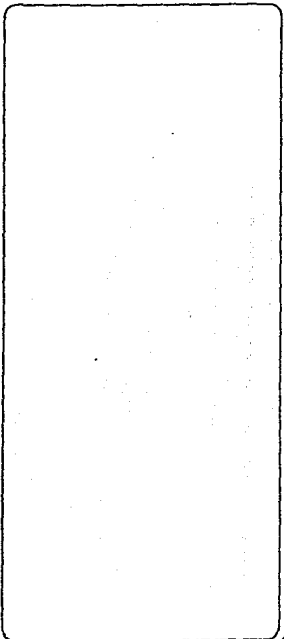
lo que permite inferir la existencia de agua subterránea, esta unidad tiene una -  
 área de 21 Has., que representa el 1.88%. Cerca de esta área se encuentran los ma-  
 nantiales de agua termo-mineral que surten al Centro Recreativo Ejidal y que ac-  
 tualmente son 3, pero este número se puede incrementar con una adecuada explota-  
 ción.

El agua tolerable es la que contiene entre 525 y 1,400 mg. de sólidos disueltos -  
 por litro, por su calidad se restringe sólo para abrevaderos y cierto tipo de cul-  
 tivo, pero en ocasiones puede ser empleada para uso doméstico, cuando no se cuen-  
 ta con agua de buena calidad.

El agua salada contiene más de 1,400 mg. de sólidos disueltos por litro. Este ti-  
 po de agua sólo puede ser utilizado para cultivos que presentan necesidad de sa-  
 les y en suelos que presentan buen drenaje.

Hidrología Superficial. Para determinar los cuerpos de agua superficial, intervie-  
 nen tres unidades que se definen a través de tres coeficientes de escurrimiento,  
 dichas unidades y coeficientes son los siguientes:

Unidad Planicie (coeficiente de escurrimiento de 0.5%). En esta unidad los aflora-  
 mientos de roca son escasos y el suelo es casi continuo. Las pendientes marinas -  
 alcanzan un 10%, ésto hace que la velocidad de escurrimiento del agua sea muy ba-



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARÍA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

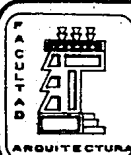
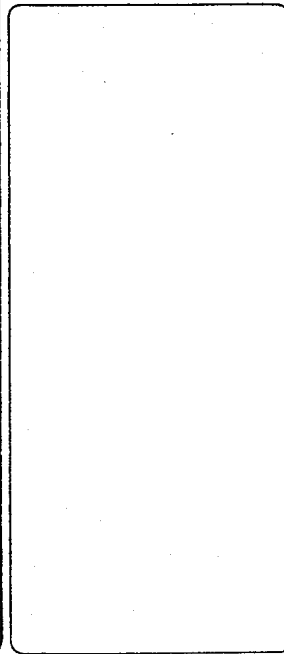
jo, permitiendo así que una buena parte se infiltre o se evapore, por lo tanto el volumen que escurre es mucho menos. Este tipo de escurrimiento tiene una área de 761 Has. y representan el 68.12%.

Unidad Lomerio (coeficiente de scurrimiento 5-10%). Su pendiente es de 20 y 10% y el afloramiento de rocas es discontinuo, pero el espesor y continuidad son mayo - res, por esto, parte del agua precipitada se retiene dando por resultado un volu - men bajo de escurrimiento. Esta unidad ocupa una superficie de 228 Has. y un por - centaje de 20.42%.

Unidad Montaña (coeficiente de escurrimiento 10-20%). Presenta áreas con escurri - miento del 72% con extensos afloramientos de rocas, presenta suelos delgados y -- discontinuos, lo que hace que el agua escurra casi en su totalidad, la erosión -- fluvial es extensa con arroyos de régimen torrencial y cauces rocosos o cubiertos de delgados espesores de grava, comprende una área de 128 Has. con un 11.46%.

Zonas inundables. Son zonas de valles, partes bajas en las montañas presentan dre - nes y erosión. Suelo impermeable de origen aluvial con contenido de arenas y gra - vas y de vegetación escasa o nula. Su área es de 41 Has. Esta zona se encuentra ubicada en el valle formado por el río Amajac.

Zona Erosionada. Formadas por intensos procesos de desgaste y transporte del sue -



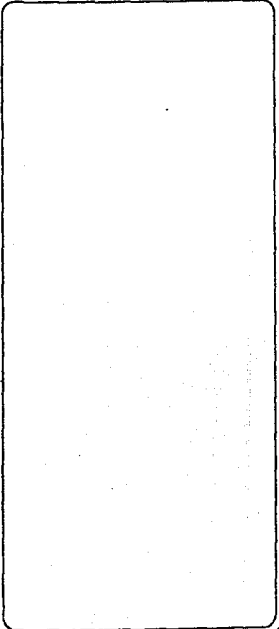
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

- RAFAEL RIVERA DE LA R.
- MARGARITO PEDRAZA CH.
- ROBERTO LOPEZ R.



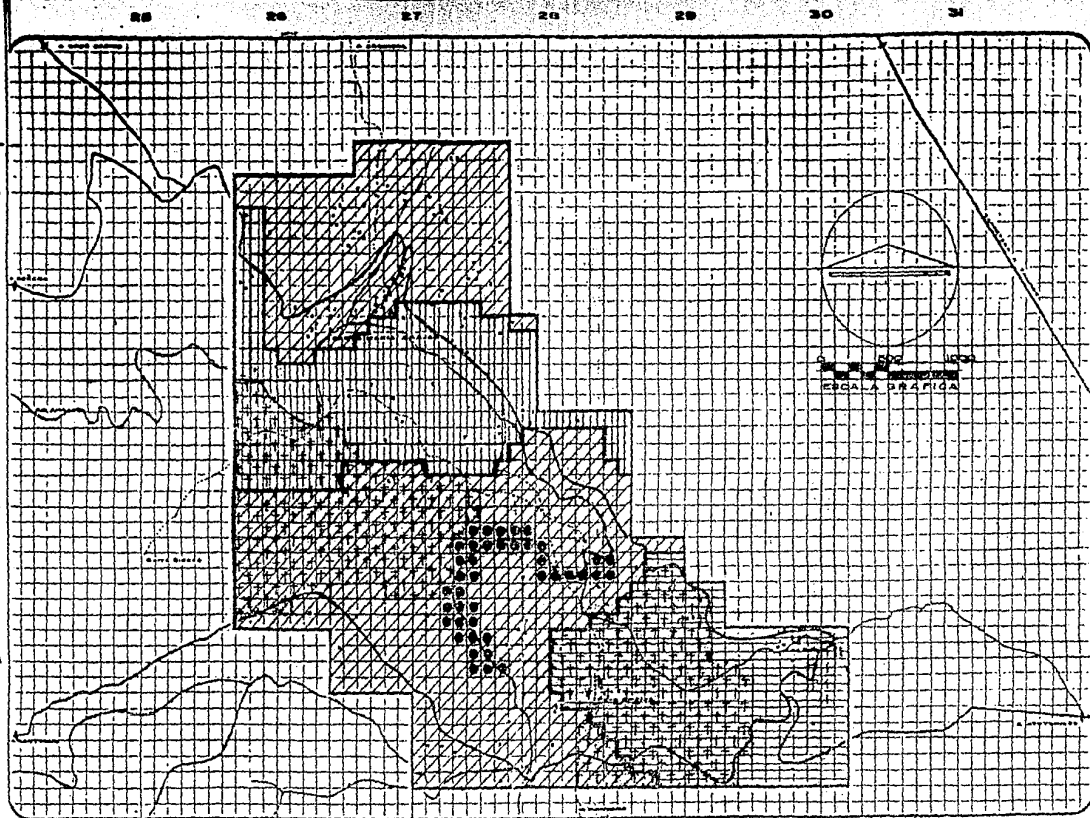
lo, ocasionado principalmente por el agua y el viento, se consideran así las zonas en las que se han perdido los horizontes del suelo y en ocasiones aflora la roca madre, de esta zona se tiene una superficie de 33.5 Has. 29.99%;



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

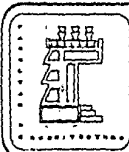
A  
U  
T  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O  
  
U  
N  
M



**S I M P L I F I C A D O**

LEGENDA	AREA/HA	%
DE 0-3% UNIDAD PLANICE PEND. MAX. 10%	761	68.1
DE 5-10% UNID. LOME RIO PEND. ENTRE 10 y 20%	228	20.4
DE 10-20% UNIDAD - MONTAÑA PEND. MAYOR 20%	128	11.4
AREA EROSIONADA	355	30.0
ZONA DE INUNDACION	59	5.3

Nota: Línea sombreada indica zona de inundación.  
 Línea punteada indica zona de erosión.  
 Línea trazo simple indica zona de erosión.  
 Línea trazo doble indica zona de erosión.  
 Línea trazo triple indica zona de erosión.  
 Línea trazo cuadruple indica zona de erosión.  
 Línea trazo quintuple indica zona de erosión.  
 Línea trazo sextuple indica zona de erosión.  
 Línea trazo séptuple indica zona de erosión.  
 Línea trazo octuple indica zona de erosión.  
 Línea trazo noventa indica zona de erosión.  
 Línea trazo cien indica zona de erosión.

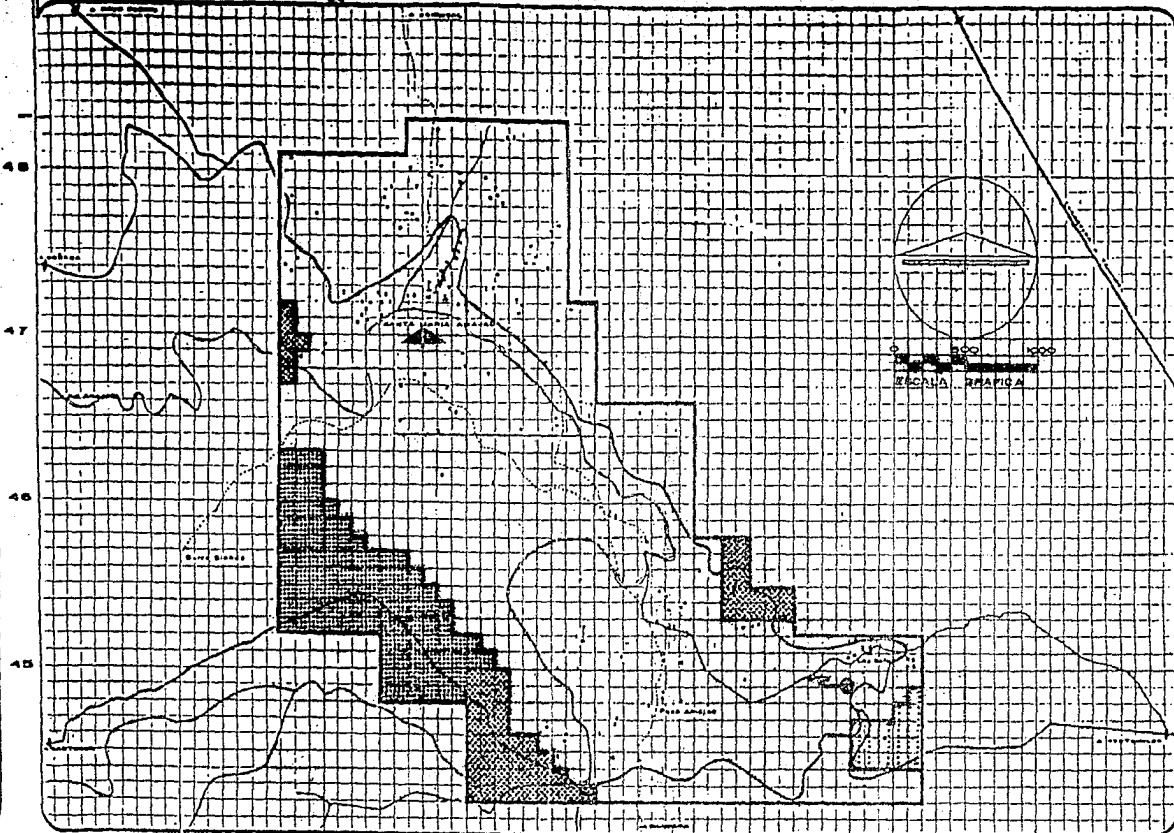


tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

No. de Hoja: 54  
 TÍTULO: **HIDROLOGICO SUPERFICIAL**  
 AUTOR: \_\_\_\_\_  
 INSTITUCIÓN: \_\_\_\_\_  
 AÑO: \_\_\_\_\_  
 LUGAR DE IMPRESIÓN: \_\_\_\_\_  
 DISTRIBUCIÓN: \_\_\_\_\_

A  
U  
T  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O  
  
U  
N  
A

25 26 27 28 29 30 31

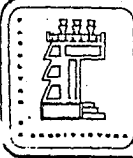


**LEYENDA**

- MATERIAL NO CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES BAJAS 949 HS. 24.80 %
- ▨ MATERIAL GRANULAR SIN AGUA. 149 HS. 13.35 %
- ▤ MATERIAL GRANULAR CON POSIBILIDADES. 21 HS. 1.88 %
- ▲ AGUA TOLERABLE DE MANANTIAL
- ◡ AGUA SALADA DE MANANTIAL

Escala Horizontal: 1:50,000  
 Escala Vertical: 1:50,000  
 Datum: WGS 84  
 Proyección: UTM  
 Zona: 18Q  
 Datum: WGS 84  
 Elipsoid: Spheroidal  
 Semieje Mayor: 6378137 m  
 Semieje Menor: 6356752 m  
 Semieje Transverso: 6399593 m  
 Área: 40,700,000 m²  
 Fuente: INEGI, 2000

55



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

**HIDROLOGICO SUBTERRANEO**

ESTADO: HGO.

MUNICIPIO: SANTA MARIA AMAJAC

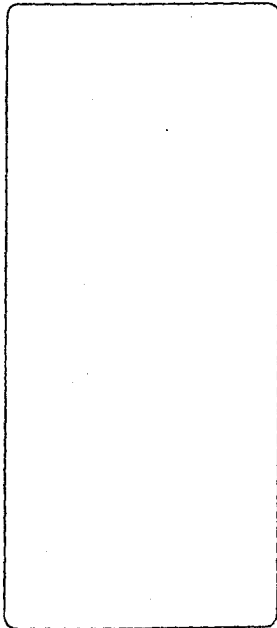
FECHA: 1980

USO DEL SUELO

El suelo se caracteriza por su uso y vegetación, y en la zona existen dos grupos de uso de suelo.

El de Pastizal, que ocupa una área de 549 Has. y que representa un 49.14%, en parte de ésta se siembran gramíneas, que pueden ser naturales, inducidas o cultivadas, siendo también su uso el pecuario. Aparte del uso agrícola y pecuario, se puede proponer en esta área, tanto vivienda como servicios de equipamiento.

La otra zona es la de Temporal, que tiene una área de 568 Has. y representa el 58.86% de la zona de estudio, comprende las tierras abiertas a la agricultura de temporal, tanto en las regiones de relieve uniforme como regular, y representa una actividad muy importante para el medio rural.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

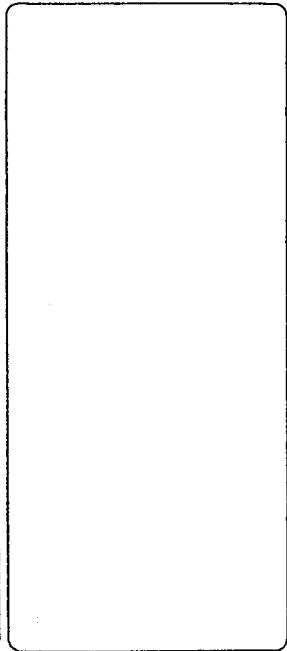


**CLIMA**

La zona de estudio se encuentra entre las coordenadas, latitud 20° 20' y longitud 98° 45', su clima es variado, el que predomina es el templado frío con una superficie de 1,082 Has. que representan el 96.8% de la zona, es un clima con temperaturas en el mes más frío entre los 3° y 18° y en el más cálido mayor - de 10°, éstos se localizan básicamente en las áreas montañosas de la zona, con al titudes entre los 2,000 y 3,000 M.S.N.M.

El templado tiene una superficie de 35 Has., que es el 3.2% de la zona de estudio y se encuentra entre los 1,700 y 2,000 M.S.N.M.

En la zona se localiza una isoterma de 16°, la cual es una línea que une puntos que tienen una misma temperatura media anual, se encuentra en manera de curva con valores en grados centígrados. Se estima que en la zona existe una precipitación pluvial anual de 540.4 mm. y su temperatura media anual es de 17° 42', los vien - tos dominantes son variados y en diferentes velocidades, aunque en las visitas a campo se aprecian los que corren de oriente a poniente.

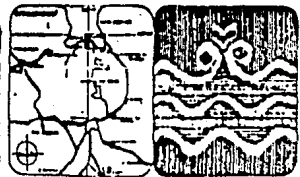
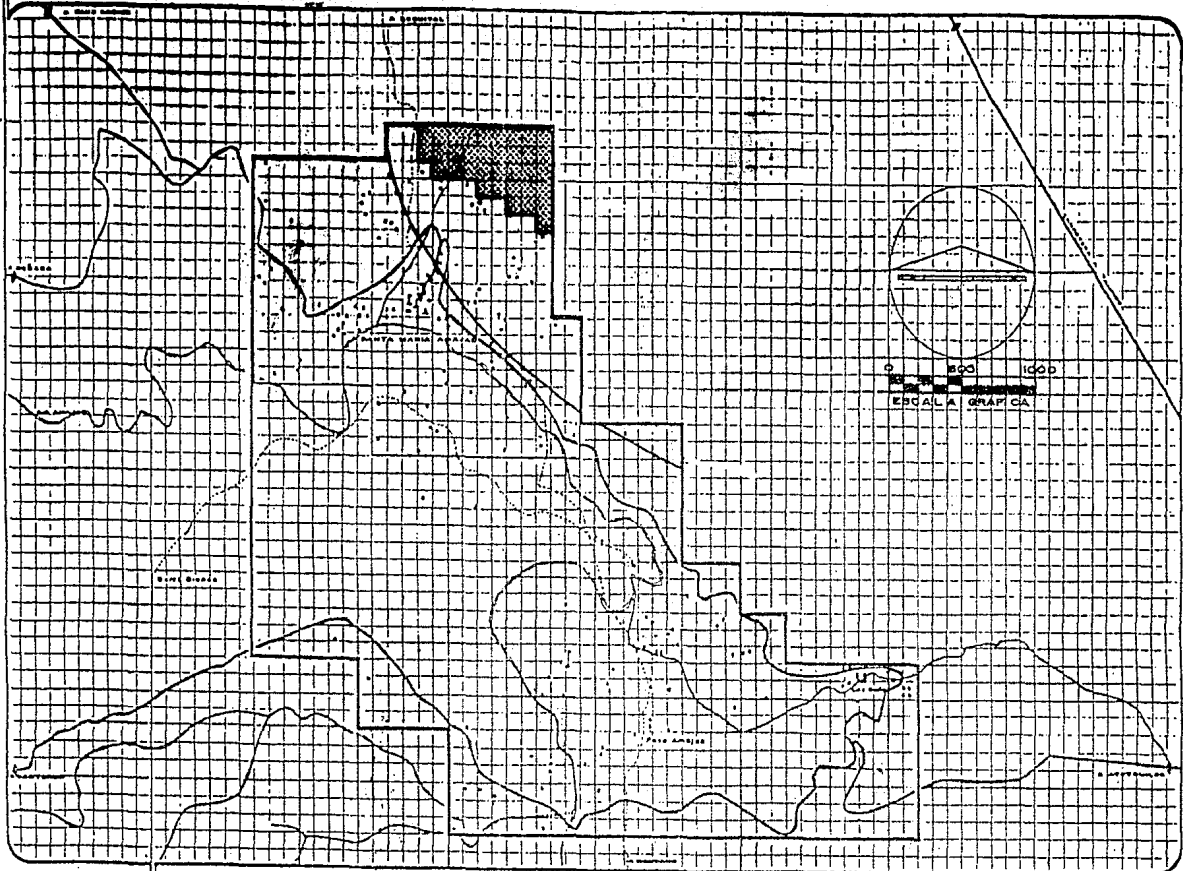


t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

**EQUIPO:**  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

A  
U  
T  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O  
  
U  
N  
A  
M

25 26 27 28 29 30 31

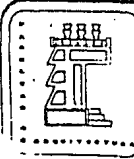


**BIODIVERSIDAD**

	ha/ha.	%
□ <b>TEMPLADO FRIO 1082</b>	96.0	96.0
▨ <b>TEMPLADO</b>	35	3.2
Total 1117 ha= 100 %		

— ISOTERMA 16°

LINEAS DE ALTITUD  
 LINEAS DE PENDIENTE  
 LINEAS DE VIENTO  
 LINEAS DE FLECHA  
 LINEAS DE LA RED DE DRENAJE  
 LINEAS DE LA RED DE ESPALDA  
 LINEAS DE AGUA  
 + ESTACIONES  
 \* ESTACIONES  
 Δ ESTACIONES  
 ○ ESTACIONES  
 ○ ESTACIONES



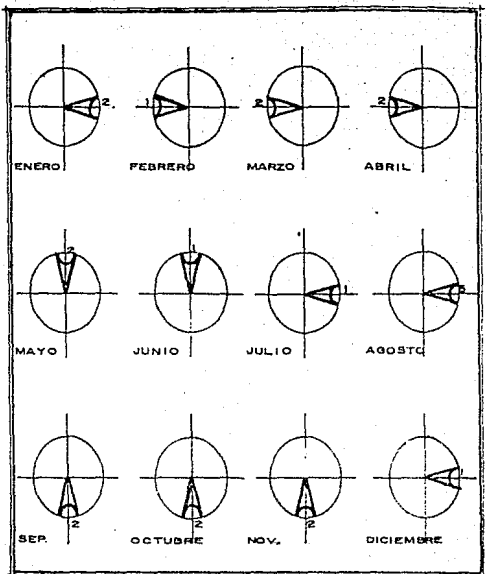
tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

Nombre: \_\_\_\_\_

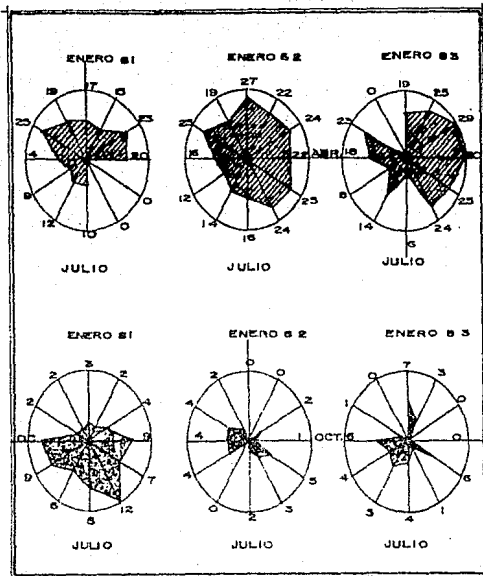
59

**CLIMA**

ESTACION	ESTACION
TEMPERATURA MAXIMA	TEMPERATURA MINIMA
TEMPERATURA MEDIA	TEMPERATURA MEDIA
PRECIPITACION	PRECIPITACION
RELATIVIDAD HUMIDA	RELATIVIDAD HUMIDA
ESTACIONES DE VIENTO	ESTACIONES DE VIENTO



VIENTOS DOMINANTES GRAFICA 83



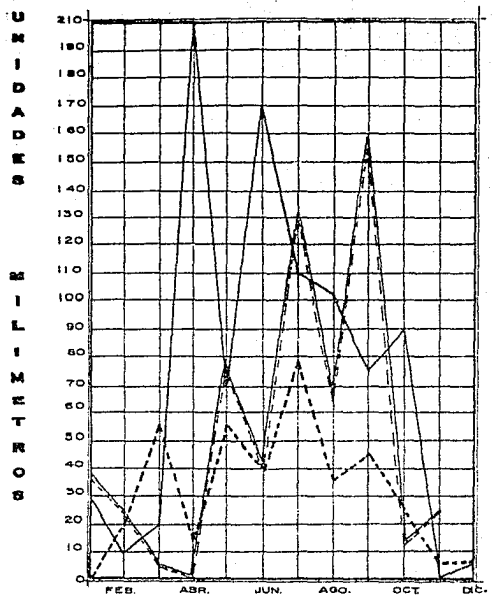
GRAFICAS DE ASOLAMIENTO



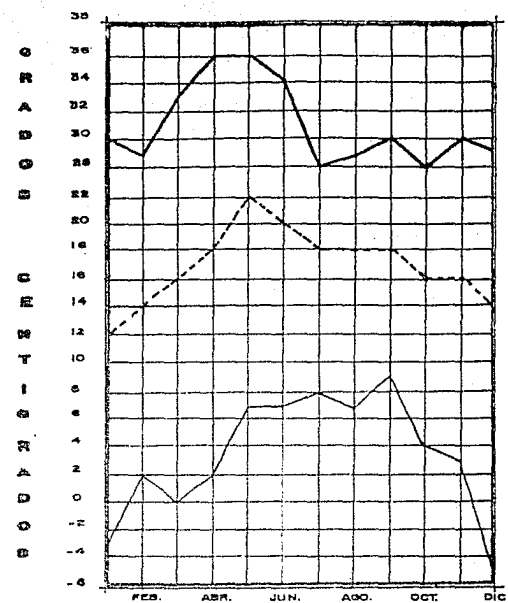
- NOTAS**
- LA VELOCIDAD DE LOS VIENTOS DOMINANTES SON
- 1.- 0.3 a 1.5 mts./seg.
  - 2.- 1.5 a 3.3 mts./seg.
  - 3.- 3.3 a 5.4 mts./seg.
- DIAS DESPEJADOS
  - DIAS NUBLADOS
  - DIRECCION DEL VIENTO

lesis profesional  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.

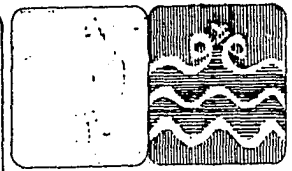




PRECIPITACION FLUVIAL  
GRAFICAS



GRAFICAS DE TEMPERATURAS



NOTAS

STA. MARIA AMAJAC SE  
ENCUENTRA LOCALIZADA  
EN LAS CORDENADAS LAT  
20° 20' y LONG. 98° 45'  
SU ALTITUD SE ENCUEN-  
TRA ENTRE 2100 y 1600  
S.N.M.

- PRECIPITACION FLUVIAL EN 1981 FUE DE 906.50
- PRECIPITACION FLUVIAL EN 1982 FUE DE 376.20
- .... PRECIPITACION FLUVIAL EN 1983 FUE DE 540.40
- TEMR BAJA EXTREMA
- TEMP. MEDIA EXTREMA
- .... TEMP. MAXIMA EXTREMA

l e s i s   p r o f e s i o n a l  
 P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
 S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

CARACTERISTICAS CLIMA

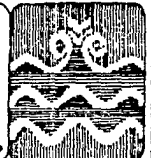
La estructura urbana siendo un elemento importante dentro de la planeación urbana y subordinada a la política, tiene que ver con el correcto y adecuado uso y valor del suelo, así como con la densidad de población, la densidad de vivienda y también con el equipamiento urbano e infraestructura. Representa lo que conforma y sobre lo que se dan los asentamientos humanos de una comunidad, ciudad, país, siendo lo que les da forma, y por lo tanto nos hablará de su vida social, económica y política.

Es así, que dentro de las poblaciones es indispensable el proponer una estructura urbana adecuada a sus necesidades a corto, mediano y largo plazo.

Por lo tanto, dadas las condiciones de dispersión que presenta la comunidad dentro de los 771 Has. que representa el ejido, propondremos una reubicación en las -- 157 Has. de las que se habla en la propuesta general de usos del suelo, para viviendas de baja densidad. El alcance de dicha reubicación es sólo aportar las bases, para la elaboración posterior de proyectos en los que se planteen los programas y diseños arquitectónicos que lleve como finalidad el desarrollar en un futuro una estructura urbana adecuada al ámbito rural. La solución a dichas demandas, podrá ser dada por un organismo de vinculación popular como el Autogobierno de la Facultad de Arquitectura.

Partiendo de lo anterior, elaboramos tanto un diagnóstico, éste es, describimos y

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



E  
S  
T  
R  
U  
C  
T  
U  
R  
A  
  
U  
B  
A  
N  
A

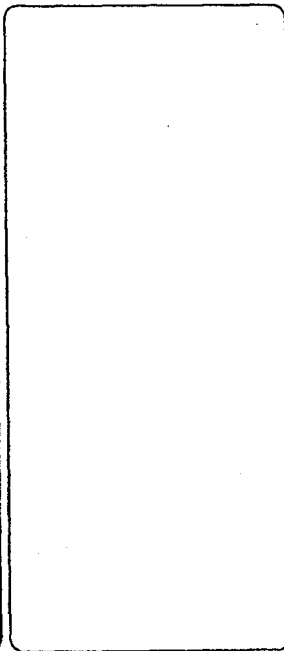


t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

analizamos con la mayor objetividad posible la situación actual, llegando así a -  
sus deficiencias y carencias para a continuación elaborar un pronóstico, o sea una  
propuesta a corto, mediano y largo plazo, dando pautas para su solución. Tratando -  
de no salirnos de lo que representa para sus habitantes el entorno rural, ésto - -  
implica no llevar hábitos y costumbres concretizados y reflejados en usos del sue-  
lo, densidades y espacios arquitectónicos que asemejen a la ciudad, siguiendo así  
los lineamientos de nuestra delimitación conceptual.

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPÓ:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

CRECIMIENTO HISTORICO

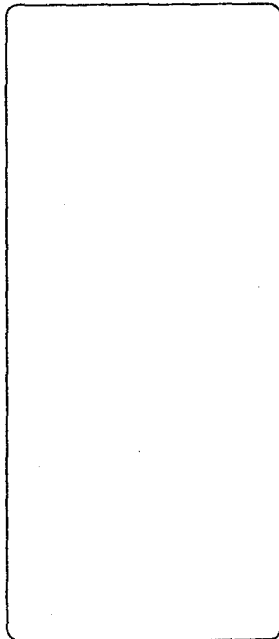
Santa María Amajac se formó como pueblo, aproximadamente después de 1900.

En un principio el terreno que conforma la comunidad, pertenecía a la Hacienda de - "El Zoquital". Contaba hasta antes de 1900 con una superficie de 226-85-19 Has.; - esta parte es la que hasta ahora forma el centro del pueblo.

Los brotes del agua termal que existen los controló el hacendado, al encontrarse - éstos dentro de la misma hacienda, la cual se ubicaba donde actualmente se encuentra el Centro Recreativo Ejidal.

Al término de la lucha armada de la revolución y con la Ley Agraria, la comunidad representada por su comisario de entonces Benito H. Calva, ejecuta la primera transacción de tierra que pasa a ser ejidal en beneficio del pueblo. Dicha transacción contempla una superficie de 1124-00-00 Has. Esta incluye la de 226-85-19 Has., así como parte de la superficie del pueblo de Sanctorum, con una superficie de 186-00-00 Has.

Dicha transacción se complementa con una superficie de 1310-00-00 Has. pertenecientes a la ranchería de Santa Ana, comunidad que pasa a ser un barrio de Santa María



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

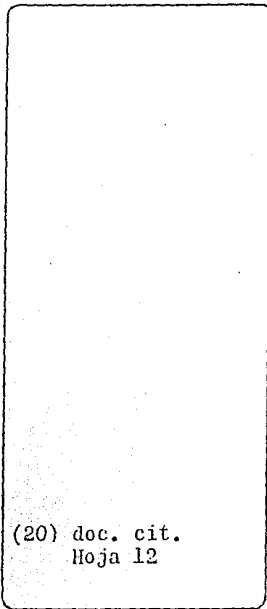
Amajac, y con la cual se da término a las resoluciones presidenciales, una del Presidente Luis Echeverría Alvarez y la de su homólogo José López Portillo. Todo esto da un total de 4537-00-00 Has., que hasta la fecha forman la superficie de la comunidad. (20)

Las tendencias de crecimiento se definen a partir del centro de la comunidad como sigue; la menor se observa hacia el Noroeste, puesto que el número de viviendas -- disminuye así como porque es una zona más árida. En cambio hacia el Sureste se detecta una tendencia a ser mayor, y se hace más notoria entre la bifurcación del camino que pasa por el centro de la comunidad y entre el que va a Sanctorum, esto debido a dos razones:

- a) Entre los dos caminos se encuentra el cause del río.
- b) Es en esa área donde se localizan las aguas termales y el C.R.E. que ha generado que algunos habitantes alquilen cuartos a los turistas que llegan y otros -- se dediquen a la venta de alimentos.

Entre estos caminos se encuentran los barrios de: Tepetates, Paso Amajac, Cerro -- Blanco y Santa Ana.

Después de esta bifurcación, ya sobre el camino a la carretera federal, existe un terreno muy accidentado, aspecto que ha detenido el crecimiento sobre el camino, -- disminuyendo los asentamientos humanos.

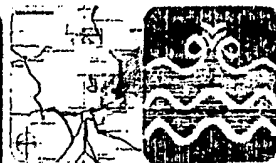
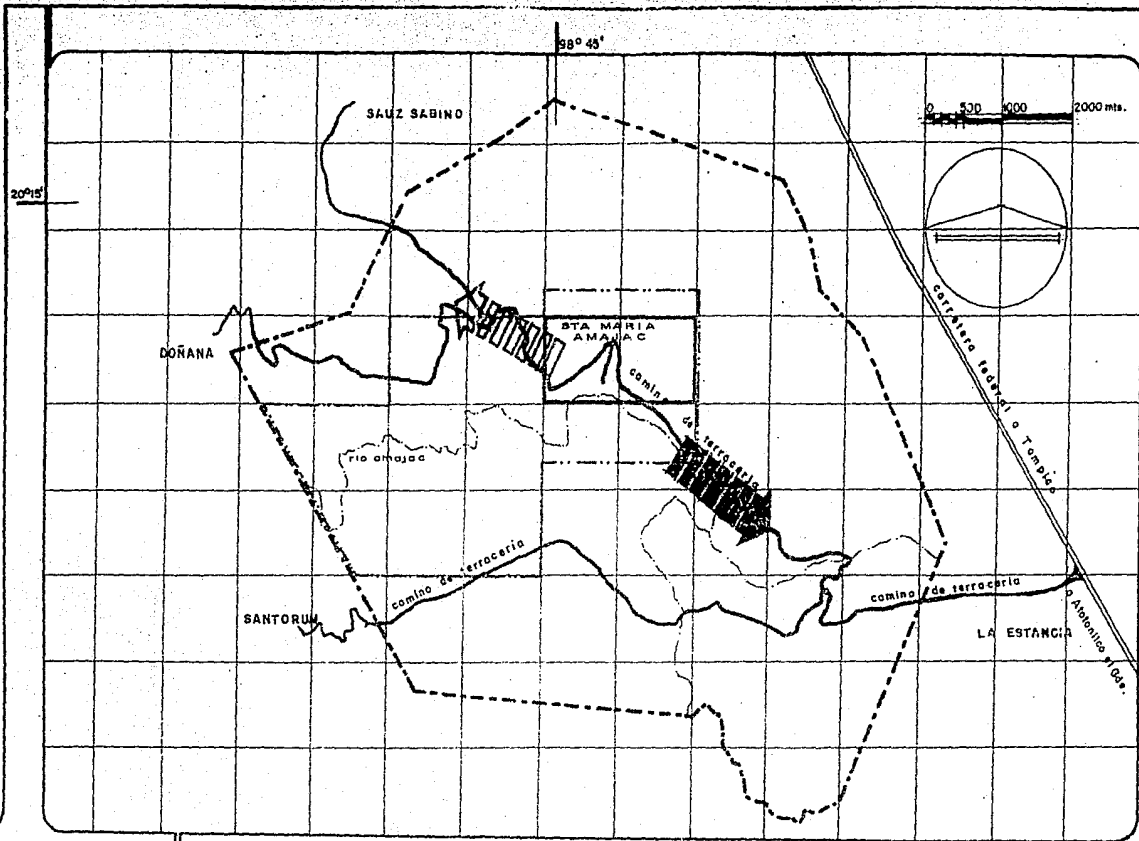




(20) doc. cit.  
Hoja 12

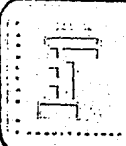


t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



- PRIMER CRECIMIENTO EN EL AÑO DE 1900 DE 226 H. ES EL 4.68% ACTUAL
  - SEGUNDO CRECIMIENTO EN 1940 INCLUYENDO EL PRIMER CRECIMIENTO CON 1124 Hbs. EN TOTAL, ES EL 24.77% ACTUAL
  - TERCER CREG. ES EN EL AÑO DE 1974 E INCLUYE LOS DOS CREG. ANTERIORES ABARCAN EL TOTAL DEL PUEBLO 4037 Hbs. ES EL 100% ACTUAL
-  TENDENCIA DE CREG. MAYOR.
-  TENDENCIA DE CRECIMIENTO MENOR.



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

ESTADO: HGO. MUNICIPIO: 66

**CRECIMIENTO HISTORICO**

AÑO	HABITANTES	% DE CRECIMIENTO
1900	226	4.68%
1940	1124	24.77%
1974	4037	100%

USO DE SUELO (DIAGNOSTICO)

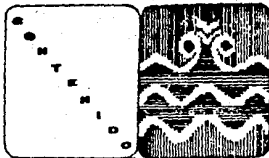
Dentro de la zona de estudio se detectaron los siguientes usos, así como sus porcentajes, dichos datos son los siguientes:

ZONA	USO DEL SUELO	SUP./HAS.	%
A y B	Habitacional	346.5	31.01
	Agrícola	221.0	19.78
	Equipamiento y Servicios.	9.5	0.85
	Turístico.	5.5	0.50
	Baldíos	534.5	47.85

El uso habitacional se ubica por debajo del rango de lo que se marca para habita - ción unifamiliar agrupados en parrilla con número de 1 ó 2 pisos y que es del -- 55-60% en las ciudades. (21)

Este uso se localiza en dos áreas, que se encuentran distanciadas debido a lo acci - dentado del terreno y que son:

La formada por los barrios de Maguey Verde, La Piaña y Barrio Sur y que indicare - mos en los planos como la (A).



(21) BASANT S. Jan.  
Manual de Crite-  
rios de Diseño -  
Urbano 1° Ed. Mé-  
xico Editorial -  
Trillas. 1983 -  
p.p. 330.

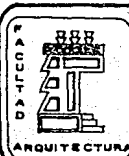
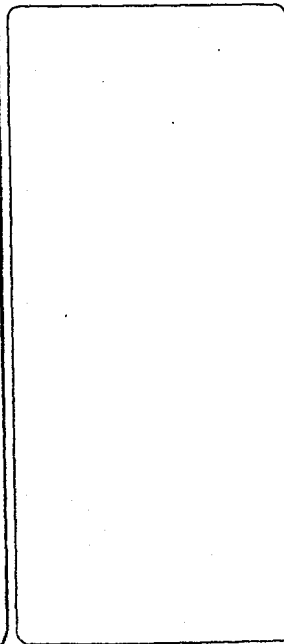


t e s i s p r o f e s i o n a l  
P L A N D E D E S A R R O L L O R U R A L  
S A N T A M A R I A A M A J A C H G O .

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ H.

Y la formada por los barrios de Tepetates, Paso Amajac y Cerro Colorado, que se -  
indicará como la (B).

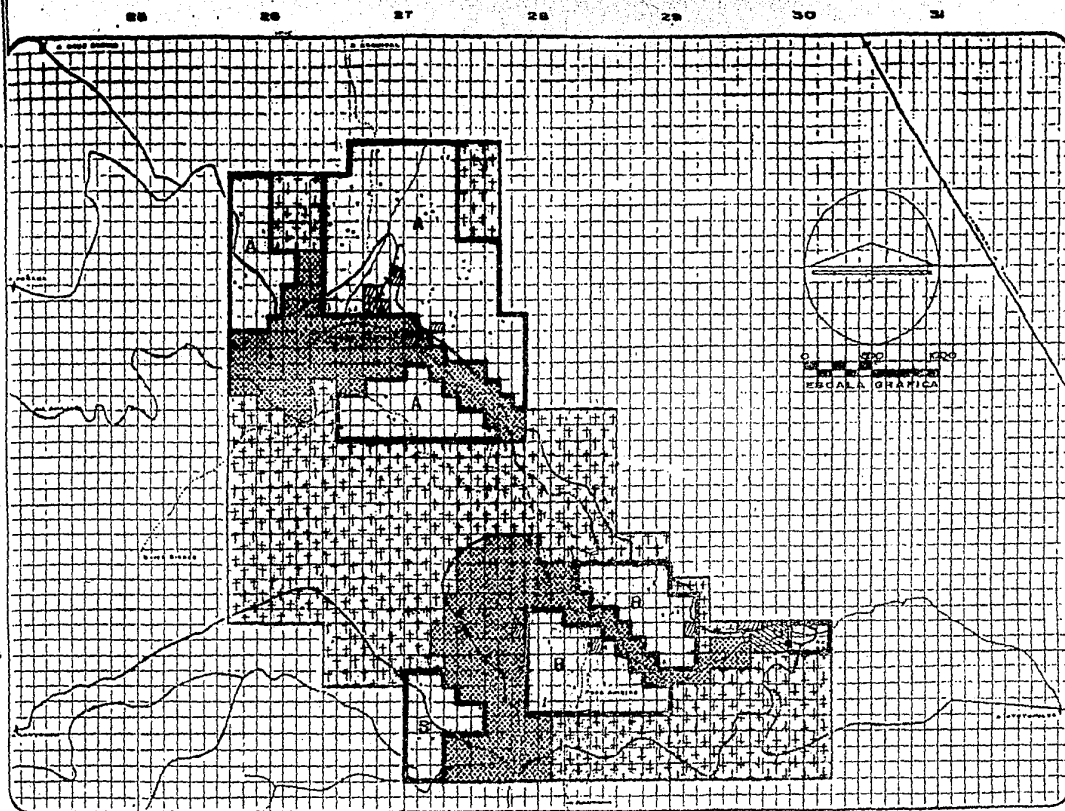


t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.





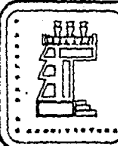
**SIMBOLESTIA**

	sup/m <sup>2</sup>	%
HABITACIONAL	346.5	31.01
AGRICOLA	221.0	19.78
SERVICIOS	9.5	0.85
TURISTICOS	5.5	0.50
BALDIOS	534.5	47.85

Total 1117.00 = 100%

Elaborado por el autor  
 Escala 1:5000  
 Fecha de elaboración: 1969  
 Lugar de elaboración: Santa María Amajac, HGO.

ADICIONAL 69



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

**USOS DE SUELO ACTUAL**

Elaborado por el autor  
 Fecha de elaboración: 1969  
 Lugar de elaboración: Santa María Amajac, HGO.

ESCALA 1:5000    FECHA: 08/11/69    FECHA:

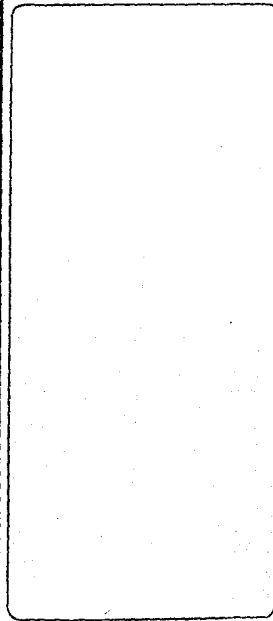
USO DEL SUELO (PRONOSTICO)

Para resolver el alto costo que representaría el dotar de servicios a una población dispersa, se propone el reubicar en el barrio de Tepetates a toda la población del área habitable "B", que comprende los barrios de Paso Amajac y Cerro Blanco, que junto con el de Tepetates tienen una población de 1,200 hab.

Dicha propuesta la apoyamos con las siguientes consideraciones:

- a) La probabilidad de dividir el suelo, dado el poco uso agrícola que se le ha dado.
- b) Topográficamente, el resultado que arrojó el análisis de sus pendientes que varían del 0 al 10%, da la posibilidad de proponer vivienda de baja densidad, como se describió en la propuesta general de usos de suelo.
- c) El encontrarse dentro de la zona de mayor tendencia de crecimiento, y por último:
- d) La posibilidad de contar con un camino vecinal, que se interna en el barrio y que se comunica al camino principal de terracería, que a su vez desemboca a la carretera federal, así como también postes con una línea aérea electrificada que corre sobre dicho camino vecinal.

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



70



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC NGO.**

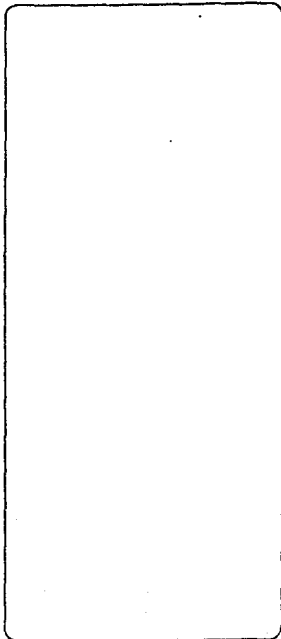
EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

El área habitable del barrio de Tepetates; se indica como el área "F" en el plano pronóstico de usos del suelo y sus 39 Has. representan el 3.49% de la zona de estudio.

Dicha área tendrá en cada plazo un crecimiento de; 1 Ha. en el corto, 3 Has. en el mediano y 4 Has. en el largo.

El índice propuesto de uso de suelo para vivienda, es del 60% de dicha superficie, proponiéndose lotes de 1,200 Mts.<sup>2</sup> cada uno. El restante 40% se destinará a servicios de equipamiento e infraestructura.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



TENENCIA DE LA TIERRA (DIAGNOSTICO)

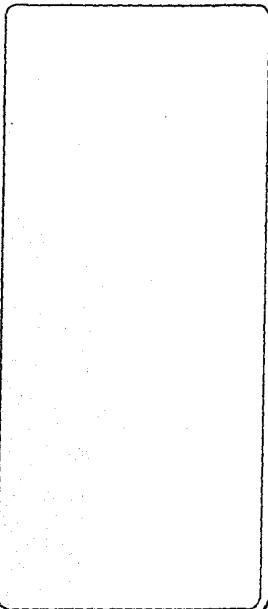
La investigación de este aspecto, arrojó seis tipos de tenencia:

La propiedad privada, localizada en el área (C), comprende una superficie de 28 - Has. y representa el 2.5%. Esta superficie se localiza dentro de donde se dió el primer asentamiento humano de la comunidad y es por su misma antigüedad que la -- gente que ha heredado un terreno ahí, se ha preocupado por escriturar su propiedad de alguna manera, aunque dicha escrituración no sea muy legal por ir en con - tra del lineamiento agrario que rige a la comunidad.

La pequeña propiedad la forman los barrios de Tepetates, Paso Amajac y Cerro Blan co, Barrio Sur y la Piaña, que no puede tener escrituración por pertenecer al sis tema agrario, comprende una superficie de 320 Has. y representa 28.6%, se repre - senta en el plano con la letra (C), actualmente esa superficie no es agrícola.

El terreno ejidal comprende una superficie de 221 Has. y un 19.78% de la zona de estudio, éste comprende las tierras agrícolas de temporal más fértiles de la zo - na, se indica con la letra (E) en el plano.

El terreno comunal en la zona de estudio, lo comprende una superficie de 540 Has. que representan un 48.3%, en él se incluye al Centro Recreativo Ejidal con una su perficie aproximada de 5.5 Has., de hecho, toda la superficie restante de la comu

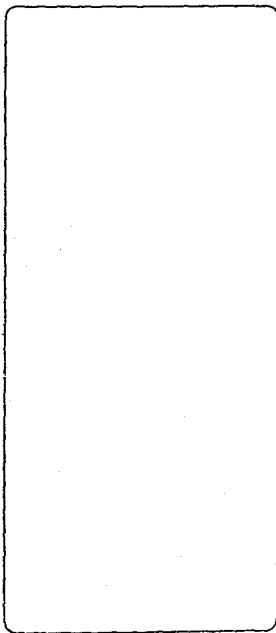


t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

nidad 3,960 Has., esto es restando lo que se ha dado en considerar como propiedad privada, además de la pequeña propiedad y ejido pertenecen a la población de la comunidad, la cual por medio de la autoridad del comisariado y de común acuerdo - en una asamblea de ejidatarios, puede hacer uso de esa superficie para destinarla o aprovecharla, como las aguas termales del Centro Recreativo Ejidal, en lo que se crea necesario. (Se indica con la letra F).

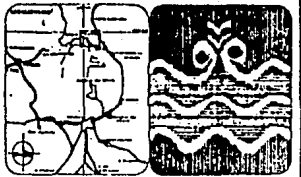
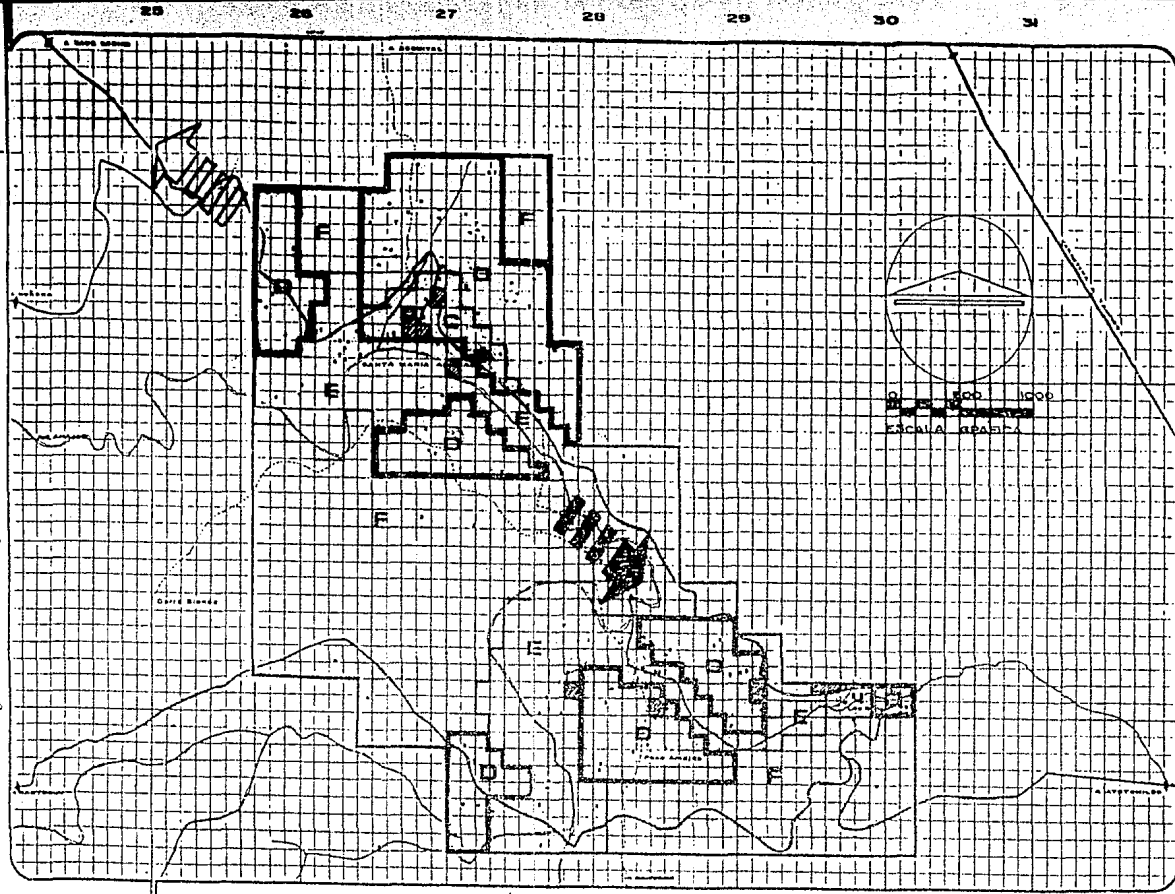
Existen también la Propiedad Federal, en la cual se incluyen las escuelas, iglesia, Conasupo y cementerio; y la Estatal, en la cual se toma en cuenta la casa de salud, ambas arrojan una superficie de 8 Has. y un 0.71% de la zona de estudio.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

A  
U  
T  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O  
  
U  
N  
A  
M



**TENENCIA**

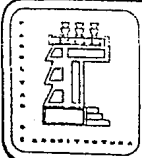
	HAS.	%
G PROP. PRIVADA	28	2.5
D PEG. PROPIEDAD	320	28.6
E EJIDO	221	19.9
F COMUNAL	540	48.3
PROP. FEDERAL	7	0.6
PROP. ESTATAL	1	0.06

TENDENCIA CRECIM. MAYOR  
 TENDENCIA CRECIM. MENOR

- LINEAS GRUESAS: LÍMITES DE MUNICIPIOS  
 LINEAS FINES: LÍMITES DE COMUNAS  
 LINEAS TRAZADAS: LÍMITES DE EJIDOS  
 LINEAS PUNTEADAS: LÍMITES DE PROPIEDADES  
 LINEAS DE PUNTO Y LÍNEA: LÍMITES DE PROPIEDADES  
 LINEAS DE PUNTO Y LÍNEA: LÍMITES DE PROPIEDADES  
 LINEAS DE PUNTO Y LÍNEA: LÍMITES DE PROPIEDADES

TÍTULO: **DIAGNOSTICO**  
 FOLIO: **75**

TÍTULO: **TENENCIA DE LA TIERRA**  
 ESCALA: 1:50,000  
 FECHA:



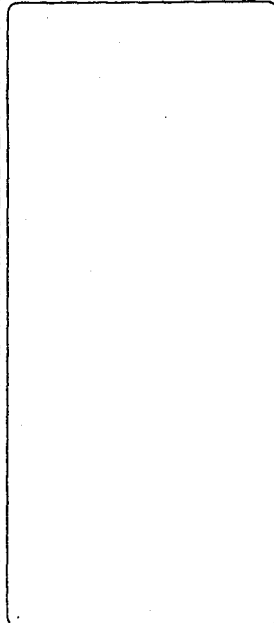
tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

**VALOR DEL SUELO (DIAGNOSTICO)**

Dado que el Gobierno de Pachuca, todavía no elabora un catastro -- del municipio de Atotonilco el Grande, al que pertenece la comunidad, se procedió a hacer un sondeo a partir de tratos entre los particulares de compra y venta, aunque debe entenderse que legalmente los particulares no pueden vender los terrenos de la comunidad, puesto que pertenecen al sistema agrario, aún también - los que han tratado de escriturarlos, lo que sucede es que hasta la fecha los que venden o compran lo hacen para que la tierra siga teniendo el mismo uso que es el agrícola, de pastoreo y lógicamente de habitación.

	Valor M <sup>2</sup>	Hectáreas	Porcentaje
1	\$ 250 a 300	40.5	3.63 %
2	\$ 150 a 220	249.0	22.29 %
3	\$ 100 a 200	221.0	19.79 %
4	\$ 100 a 120	64.0	5.73 %
5	\$ 62 a 100	534.5	47.85 %
	Federal y Estatal	8.0	0.71 %

Estos valores tan bajos, obedecen a que todavía no se ha desarrollado por completo la principal vía de comunicación de la comunidad, y solamente los que están -



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

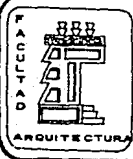
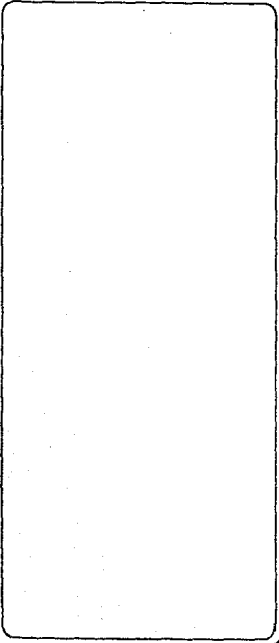
**EQUIPO:**

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



junto a esta, son los que pueden tener el valor más alto de la tabla.

Además de la distancia de la comunidad a la principal vía de comunicación del municipio, la carretera federal a Tampico.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



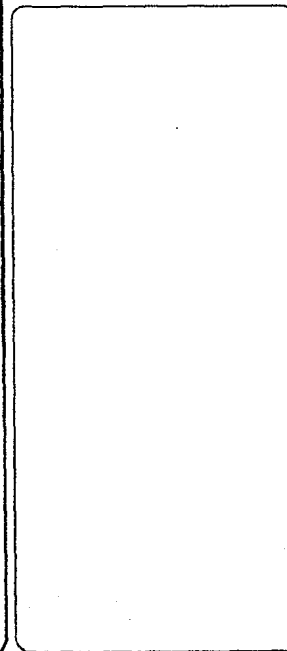
DENSIDAD DE POBLACION (DIAGNOSTICO)

En lo que a esta respecta, en el área (A) existen 1,500 hab. y una superficie de 219.5 Has., lo que arroja una densidad de población baja de 7.0 hab./Ha., dicha superficie representa el 19.65% de la zona de estudio.

El área (B) comprende a 1,200 hab. y una superficie de 127 Has., resultando de -- una densidad de 9.0 hab./Ha.

Ambas densidades quedan ubicadas dentro del rango de Densidad Baja, que corresponde a poblaciones no mayores de 150 hab./Ha.

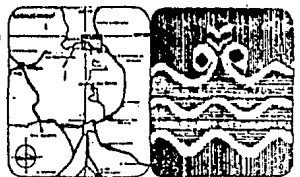
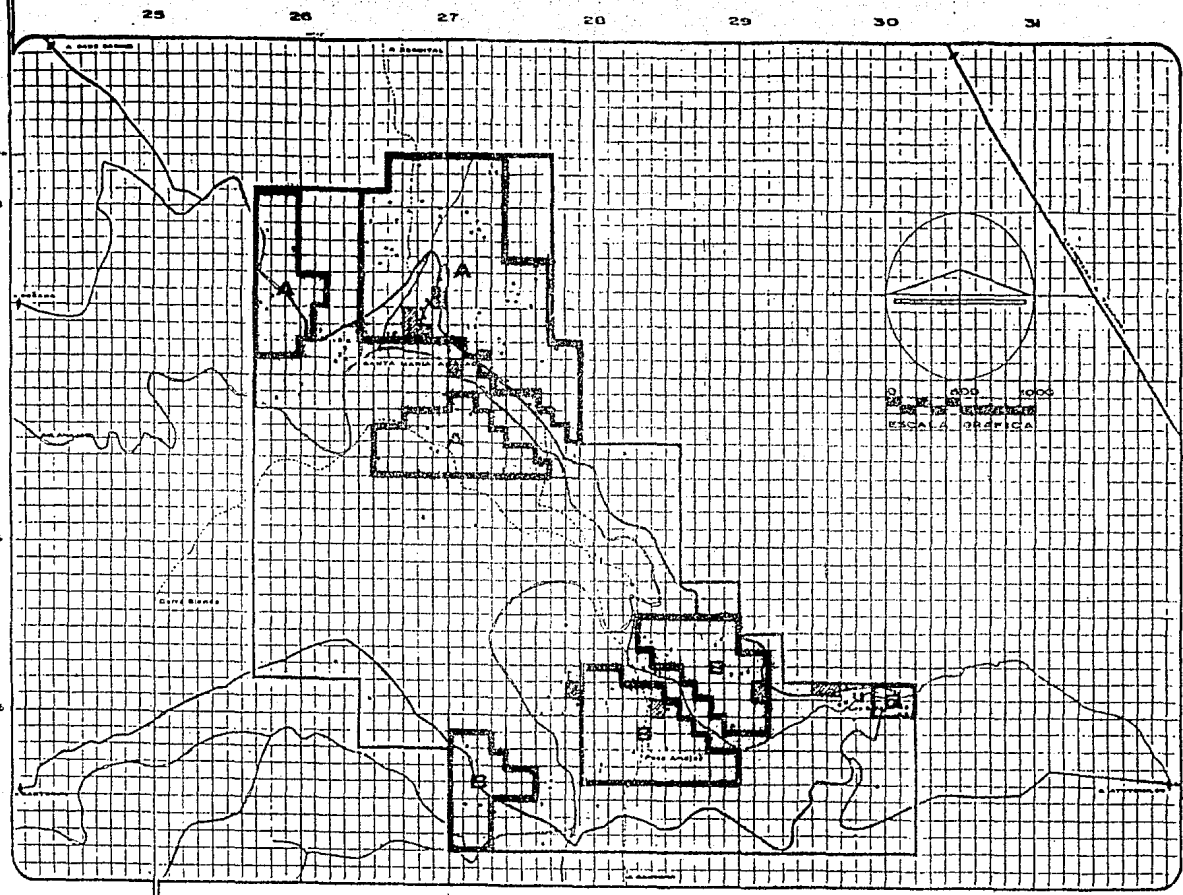
Esto es debido al uso principalmente agrícola, aún dentro del área que por cuestión de análisis se consideró habitacional y que considera lotes entre los 2,000 y 6,500 M<sup>2</sup> promedio, lo que da origen a que exista una dispersión de la vivienda, y a su vez, grandes extensiones de uso habitacional con densidades tan bajas como las indicadas.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

A  
U  
T  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O  
  
U  
N  
A  
M



**SIMBOLOGIA**

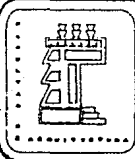
ZONA	HAB.	SUP.	Hab/Ha.	%
A	1000	29.5	7	10.00
B	1200	1270	9	11.37

- Límite de zona
- Límite de población
- Camino
- Río
- Cerro
- Límite del casco urbano
- Límite del casco rural
- Límite de zona
- Estación
- Casita
- Casa
- P.O. e. Hídrico

Nombre: **DIAGNOSTICO** No. **80**

Titulo: **DENSIDAD DE POBLACION**

Escala: 1:5000 Estado: HGO. Fecha:



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

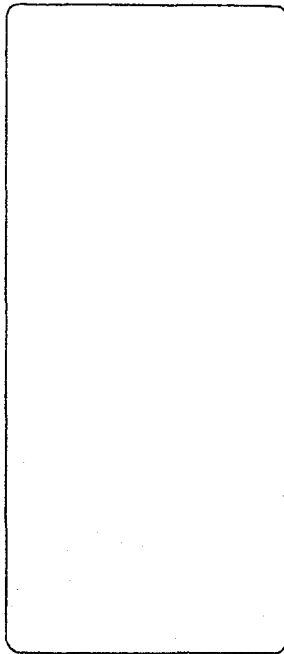
DENSIDAD DE POBLACION (PRONOSTICO)

Dado que la respuesta es la reubicación de la población del ejido en el barrio de Tepetates, el pronóstico tanto de la redensificación, identificada - en el plano pronóstico como el área (F), así como sus respectivos crecimientos en el corto, mediano y largo plazo, se darán de la siguiente manera:

Se propone que la superficie por lote sea de 1,200 M<sup>2</sup> y que no se subdivida, pues que su uso debe ser agrícola; así pues, se propone que tanto la redensifica -- ción como las superficies de crecimientos en los 3 plazos, presenten la misma den sidad de población de 31 hab./Ha.

Dicha densidad se obtuvo como producto del número de lotes por hectárea, por el - número de habitantes por familia.

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O

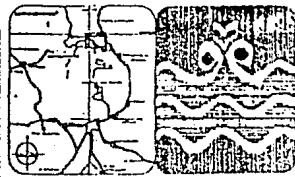
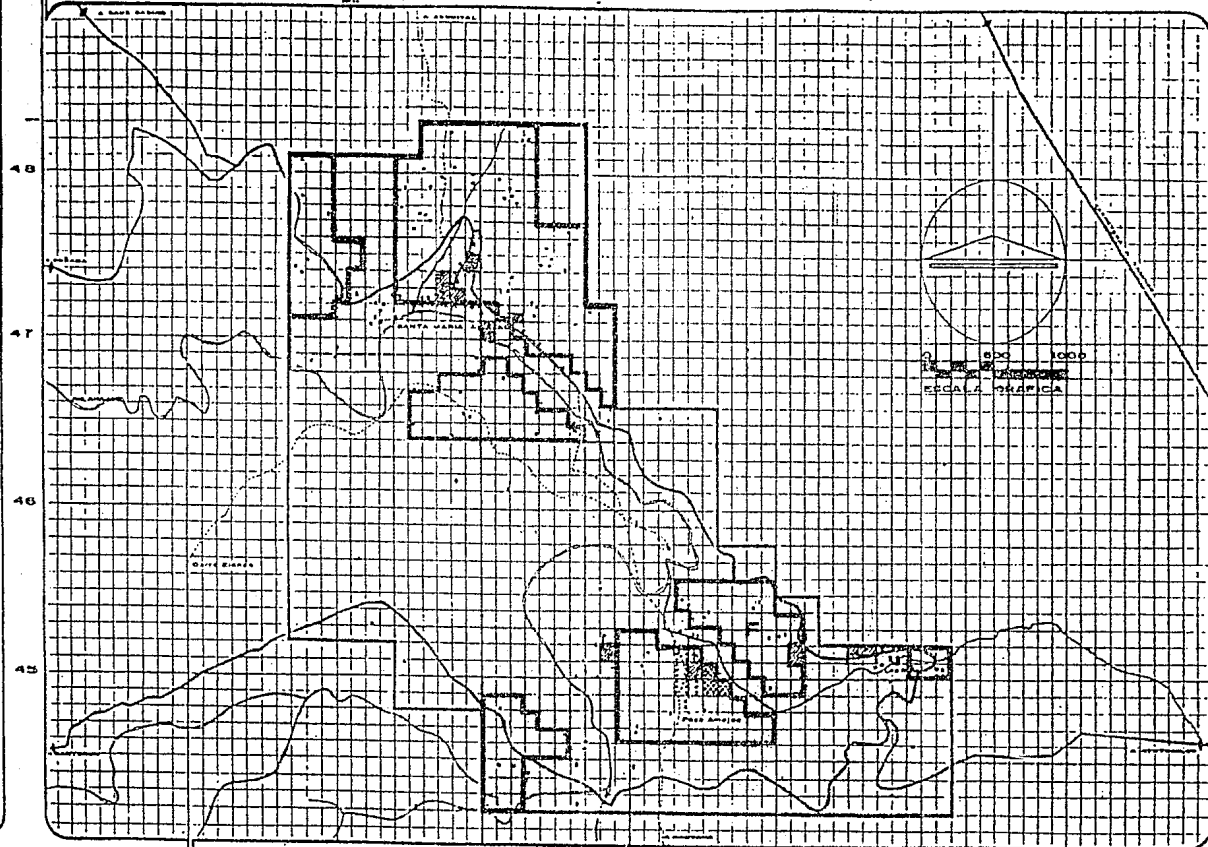


t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

25 26 27 28 29 30 31



**DENSIDAD DE POBLACION**

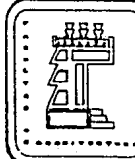
	Hab.	H/a	Hab/Ha	%
F Mediana	1200	23	30	3.40
++ Certo	30	1	30	0.00
Mediano	90	3	30	0.20
Large	120	4	30	0.35
<b>TOTAL</b>	<b>1440 hab.</b>	<b>27 Ha.</b>	<b>4.80 %</b>	

- Línea de Población
- Línea de Camino
- Línea de Fianza
- Línea de Agua
- Línea de Energía Eléctrica
- Línea de Telefonía
- Línea de Ferrocarril
- Línea de Canal
- Línea de Río
- Línea de Arroyo
- Línea de Camino
- Línea de Fianza
- Línea de Agua
- Línea de Energía Eléctrica
- Línea de Telefonía
- Línea de Ferrocarril
- Línea de Canal
- Línea de Río
- Línea de Arroyo

Nombre: **PRONOSTICO** No: **82**

Nombre: **DENSIDAD DE POBLACION**

Escala: **1:5000** Carta: **HTL** Hija: **HTL**



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

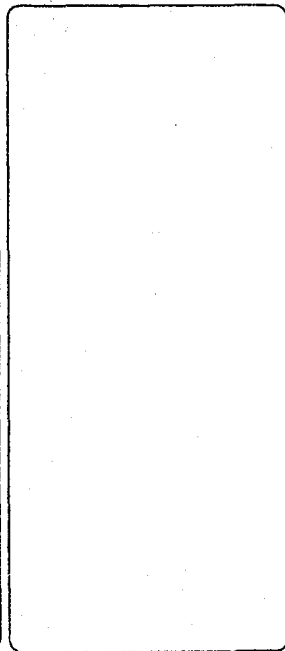
DENSIDAD DE CONSTRUCCION (DIAGNOSTICO)

La investigación de campo arrojó dos tipos de densidad de construcción, obtenida como el producto del número de lotes/Ha. por la superficie construida. Estas se indican con las letras A y B respectivamente, en el plano, y provienen de la superficie del lote, superficie construida y número de lote/Ha. obtenidas como promedio.

En la A se observó una superficie de lote de 6,500 M<sup>2</sup>, una superficie construida - de 60 M<sup>2</sup> y 1.14 de lotes/Ha., lo que arroja una densidad de 68.4 M<sup>2</sup>/Ha.

En la B se encontró una superficie de lote de 2,000 M<sup>2</sup>, una superficie construida de 48 M<sup>2</sup> y 1.5 lote/Ha., dando una densidad de 67.5 M<sup>2</sup>/Ha.

Ambas densidades provienen del tipo de vivienda unifamiliar, en su mayoría de un piso y ocupadas por 6 habitantes por casa como promedio.



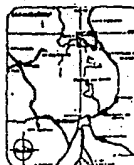
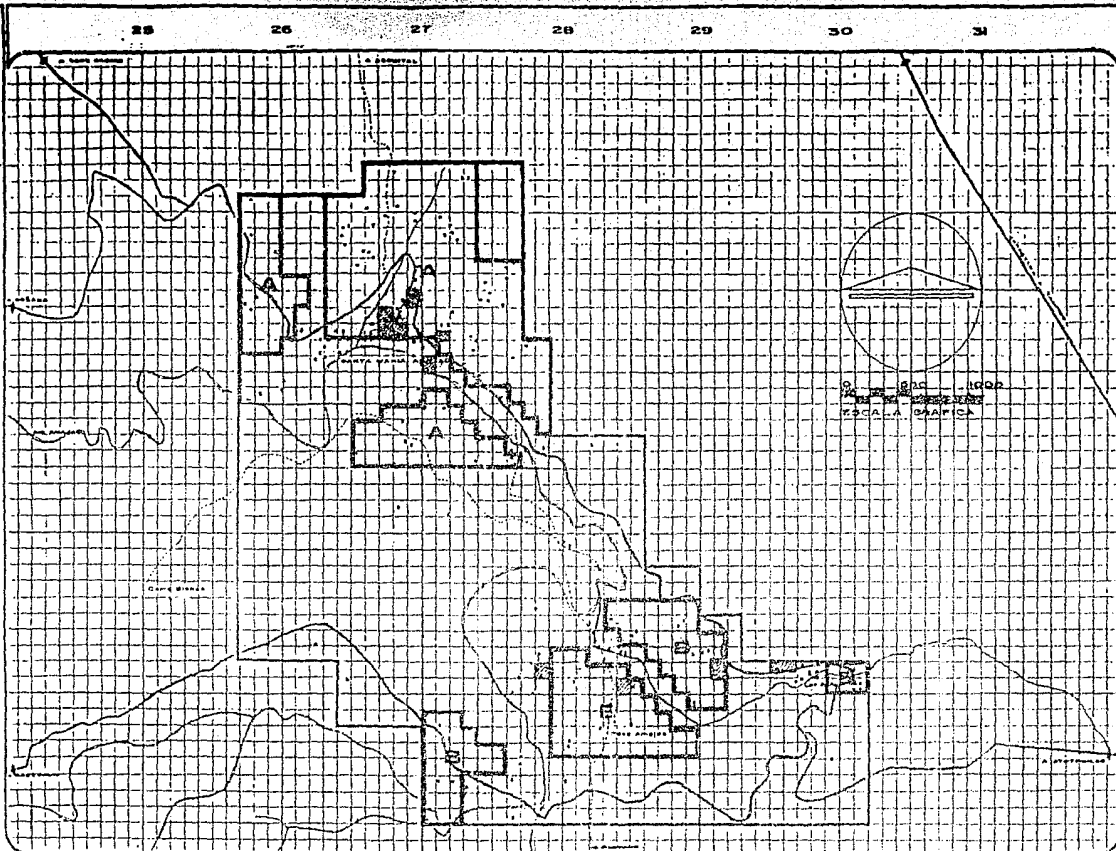
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

A  
U  
T  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O

U  
N  
A  
M



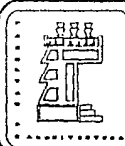
SUR LOTE	SUR CONST.	N° LOTE	DENSIDAD
A	6500	60	1.14 65.4
B	2000	45	1.50 67.5

- LINEA DE CONSTRUCCION
- LINEA DE DELIMITACION
- LINEA DE VENTANA
- LINEA DE PUERTA
- LINEA DE CERRAMIENTO
- LINEA DE CERRAMIENTO
- LINEA DE CERRAMIENTO
- LINEA DE CERRAMIENTO
- LINEA DE CERRAMIENTO
- LINEA DE CERRAMIENTO

DIAGNOSTICO

84

Lesis profesional  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.



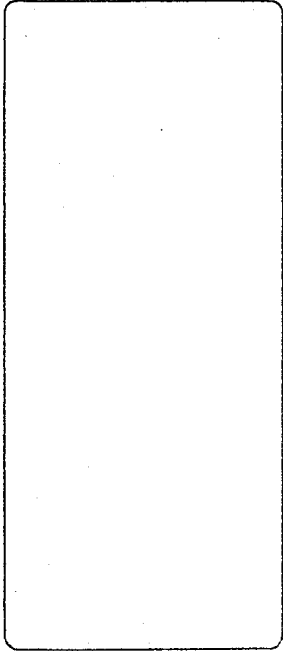
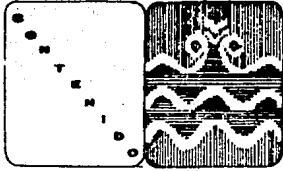
DENSIDAD DE CONSTRUCCION		
CONSTRUCCION	CONSTRUCCION	CONSTRUCCION
CONSTRUCCION	CONSTRUCCION	CONSTRUCCION
CONSTRUCCION	CONSTRUCCION	CONSTRUCCION



DENSIDAD DE LA CONSTRUCCION (PRONOSTICO)

La densidad de construcción, tanto en la reubicación como en los plazos, será de 325 M<sup>2</sup>/Ha., dato obtenido del No. Lotes/Ha. que es de 5.0, así como de los metros cuadrados de construcción, igual a 65 M<sup>2</sup>.

Dicho metraje se aumentó dado que, aunque actualmente los materiales empleados - en la construcción de vivienda no son malos, los espacios que habitan provocan el hacinamiento de sus habitantes, por lo cual se propone un metraje de una vivienda mínima, que no resulte fuera de la realidad de la comunidad. Por lo cual se propone el mejoramiento de las viviendas que se construyan en las 49 Has., más las de crecimiento que suman un total de 47 Has. y que representan el 4.20% de la zona.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ



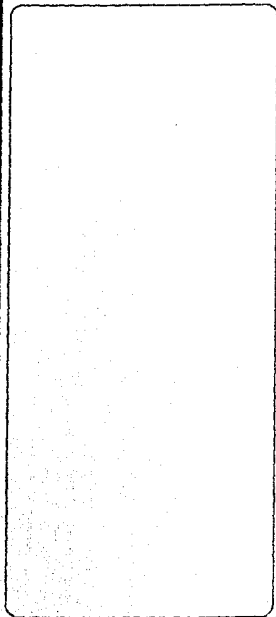
### CALIDAD DE CONSTRUCCION (DIAGNOSTICO)

La investigación de campo arrojó dos tipos de calidad:

R - Regular. Construcciones hechas con material resistente, muros de block macizo 15x20x40 sin aplanado interior ni exterior en su mayoría, techos de losa de concreto armado o lámina metálica con vigas de madera y concreto, piso firme de concreto en la mayoría. Este tipo de construcción lo conforman las viviendas unifamiliares existentes que están comprendidas en una superficie de 346 Has. y representa el 31.01% de la zona de estudio, la totalidad tiene luz eléctrica en el interior y se considera que no tiene mantenimiento periódico. En cuanto a los espacios habitables, una casa está conformada por 3 cuartos dispuestos en "U", de forma que en su centro se encuentra el patio y a distancia está la letrina, uno de éstos donde guardan el grano, otro funciona como cocina comedor y el último es donde duerme toda la familia, lo cual provoca hacinamiento. Por lo tanto, aunque constructivamente la vivienda está hecha con materiales firmes, en cuanto a sus espacios falta ampliarlos.

B - Buena. En este índice se incluyen las construcciones de equipamiento y servicio, en general son construcciones con buenos materiales, aplanados interiores y exteriores, con mantenimiento periódico, algunos con ventanas de perfiles tubulares, estructura de concreto armado o metálico ocupan una superficie de 15 Has. y

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



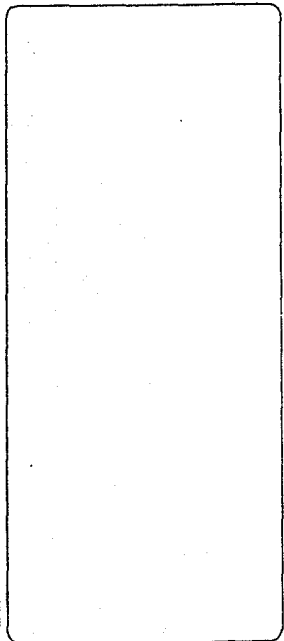
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
 P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
 S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

**EQUIPO:**

RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

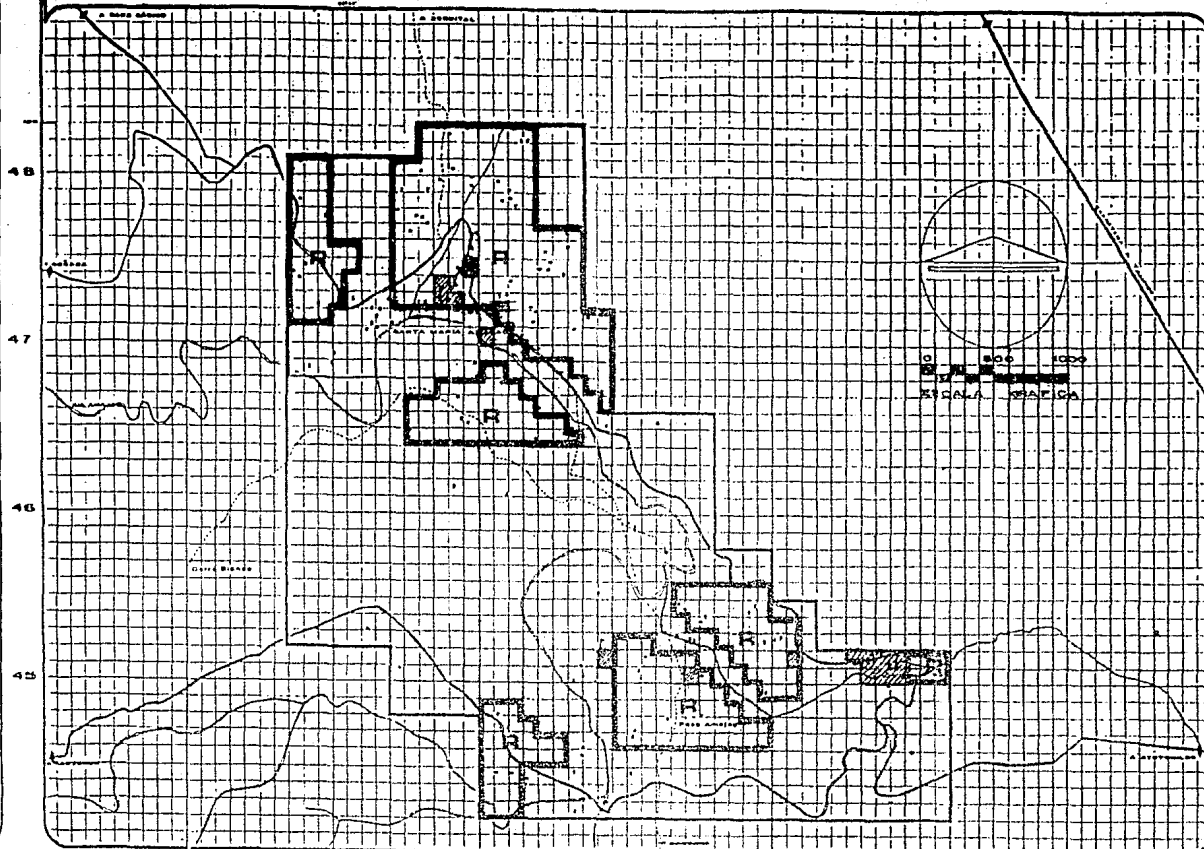
representan el 1.34% de la zona de estudio.

Puede considerarse que el tipo de calidad está en función del costo de la vida y del salario en la comunidad, pero que sí ha evolucionado -la calidad de la construcción- al compararse con los datos registrados en el censo de 1970, en el que el 49.8% tenía piso de tierra y sólo el 0.6% contaba con luz eléctrica. Aunque - como ya se mencionó, no existe una planificación de vivienda, lo cual provoca ha cinamiento.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

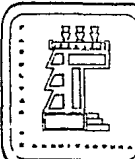


RESUMEN

	Has.	%
<b>R REGULAR</b>	346.5	34.01
<b>BUENA</b>	15.0	1.34
<b>Total 361.5 has. = 32.36 %</b>		

- LEYENDA
- Línea de terreno
  - Línea de propiedad
  - Línea de loteo
  - Línea de loteo de 100 m. de ancho
  - Línea de loteo de 50 m. de ancho
  - Línea de loteo de 25 m. de ancho
  - Línea de loteo de 10 m. de ancho
  - Línea de loteo de 5 m. de ancho
  - Línea de loteo de 2 m. de ancho
  - Línea de loteo de 1 m. de ancho
  - Línea de loteo de 0.5 m. de ancho
  - Línea de loteo de 0.2 m. de ancho
  - Línea de loteo de 0.1 m. de ancho

DIAGNOSTICO 89



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

CALIDAD DE CONSTRUCCION

ESTADO	
CONSTRUCCION COMPLETA	CONSTRUCCION EN CURSO
CONSTRUCCION EN CURSO	CONSTRUCCION EN CURSO
CONSTRUCCION EN CURSO	CONSTRUCCION EN CURSO

ESCALA 1:500    COTAS    OTRO    FECHA

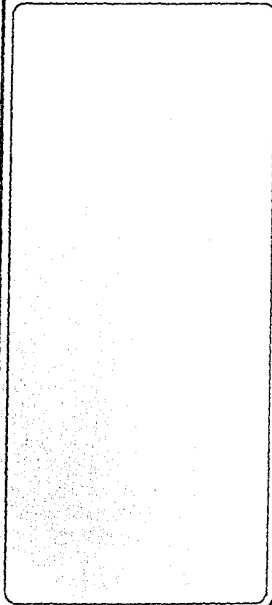
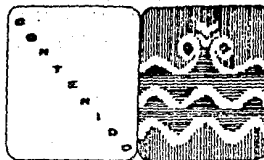
CALIDAD DE LA CONSTRUCCION (PRONOSTICO)

La propuesta de la calidad de la construcción deberá ir enfocada no solamente a la utilización de materiales resistentes en la construcción de vivienda, sino también a los siguientes aspectos, como son:

Respetar la tipología originaria de la comunidad, que se ha ido perdiendo a causa de que las viviendas contruidas más resistentemente presentan otras características, como son las losas planas, siendo que en su mayoría las viviendas presentan techos a una y dos aguas, y que en planta están dispuestas en forma de "U".

Dada la falta de drenaje y la imposibilidad como se describirá más adelante, de disponerlo, se deberán utilizar sistemas autosuficientes como son la colocación en cada patio de un digestor para convertir los desechos orgánicos de animales y hombre en abono que pueda ser utilizado en su hortaliza, previniendo así enfermedades y respetando la ecología de la comunidad.

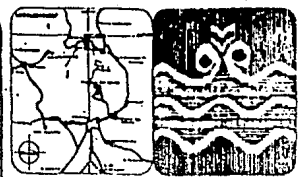
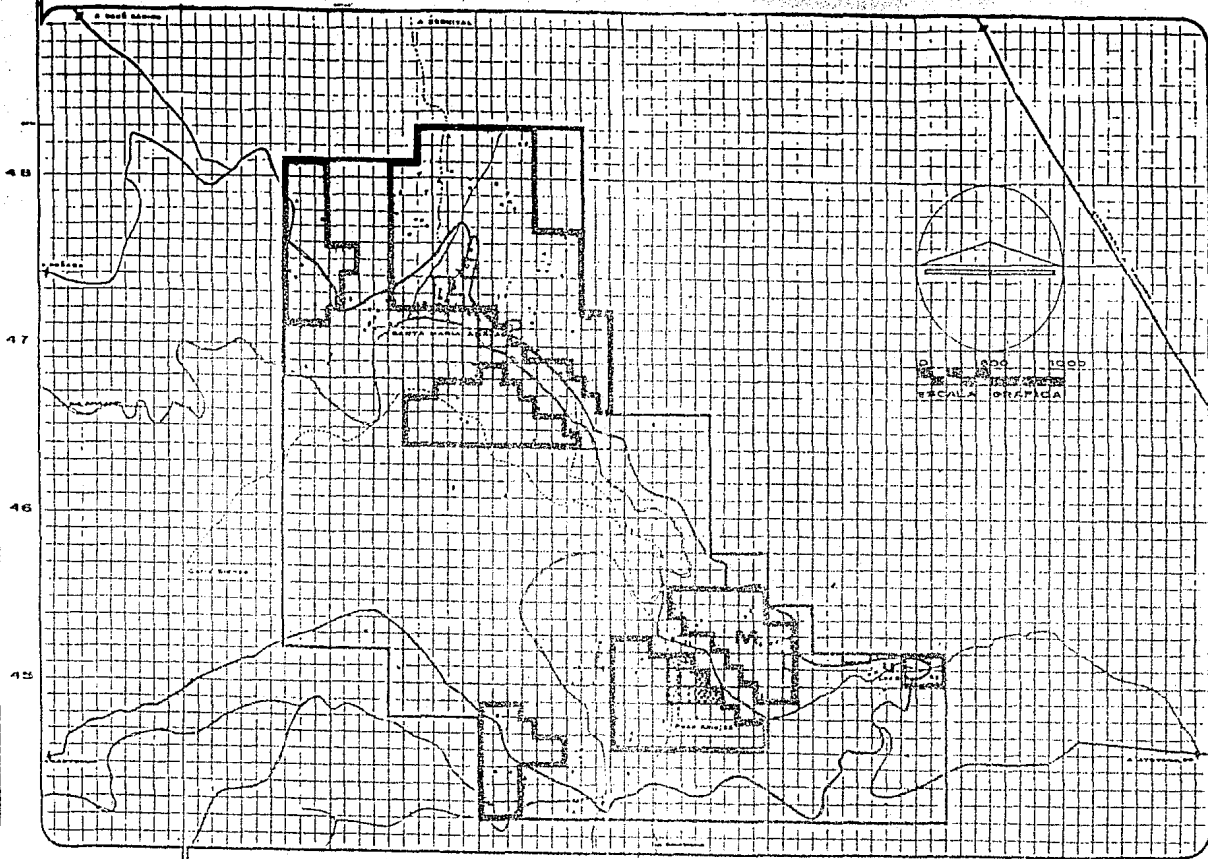
Otro aspecto también importante, es que una institución como la U.N.A.M. por medio de la facultad de Arquitectura Autogobierno, dote a la comunidad tanto de los planos como de asesorías en la construcción de viviendas, respetando su tipología y proyectados de tal forma que estén adecuados al medio rural, resolviendo el problema de hacinamiento.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ M.

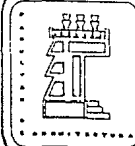


MEJORAMIENTO DE VIVIENDA  
EN 47 nos. + 20 % INCLU-  
YEN LOS CRECIMIENTOS

	nos/ha.	%
Corto	1	0.09
Mediano	3	0.26
Largo	4	0.35

- Línea de límites
- Línea de loteo
- Línea de calle
- Línea de canal
- Línea de drenaje
- Línea de agua
- Línea de electricidad
- Línea de gas
- Línea de teléfono

PRONOSTICO 91



tesis profesional  
PLAN DE DESARROLLO RURAL  
SANTA MARIA AMAJAC HGO.

CALIDAD DE CONSTRUCCION

ESTADO	FECHA
ESTADO	FECHA
ESTADO	FECHA

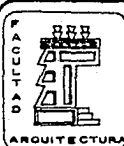
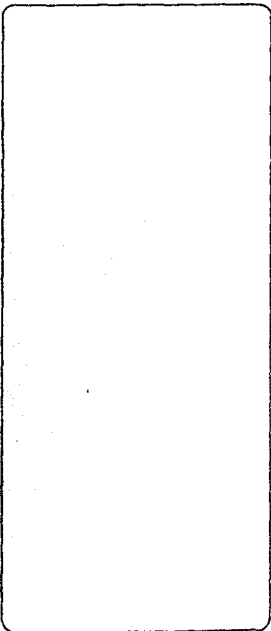
FECHA: 1980 CANTO: HGO. FECHA:

AGUA POTABLE (DIAGNOSTICO)

La zona de estudio tiene una pendiente natural de escurrimiento que va de Sureste a Noroeste y que tiene que ver con el sistema por gravedad que usan para distribuir el agua de uno de los manantiales existentes, localizado en la parte más alta de esa pendiente y cerca del Centro Recreativo Ejidal; en este último, se ha -  
construido un tanque de almacenamiento de 10,000 Lts. aproximadamente, que lo surte del agua dulce y del cual sale una manguera de polivinilo de 19mm.Ø 3/4" que es la que surte al 49% de las 245.5 Has. del área servida y que representa el 21.70% de la zona de estudio y el 70% del área habitable igual a 346.5 Has.

Este 49% lo forman los barrios de Tepetates y Paso Amajac, dicha red está en condiciones muy precarias y surte una cantidad de agua, que aunque actualmente satisface aparentemente la demanda, su dotación es muy baja, aunado a esto, sus recorridos carecen de una planificación, ya que cada habitante por si sólo o en grupo compran --  
tramos de manguera, elevándose el costo de la dotación de dicho elemento, todo esto como resultado de la dispersión de la vivienda.

En las mismas condiciones y con las mismas características, se encuentra la red que sale del otro manantial de agua dulce, que se encuentra cerca de lo que llaman el -  
centro de la población, con la única diferencia de que ésta si es bombeada a un tanque de almacenamiento en una parte más alta, de donde se distribuye al restante 51%



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

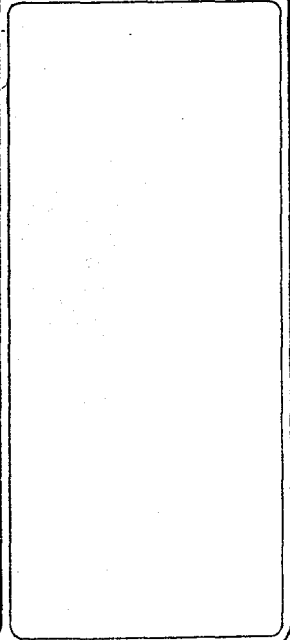
- RAFAEL RIVERA DELA R.
- MARGARITO PEDRAZA CH.
- ROBERTO LOPEZ R.



de las 242.5 Has. servidas.

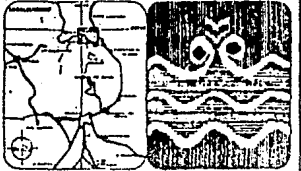
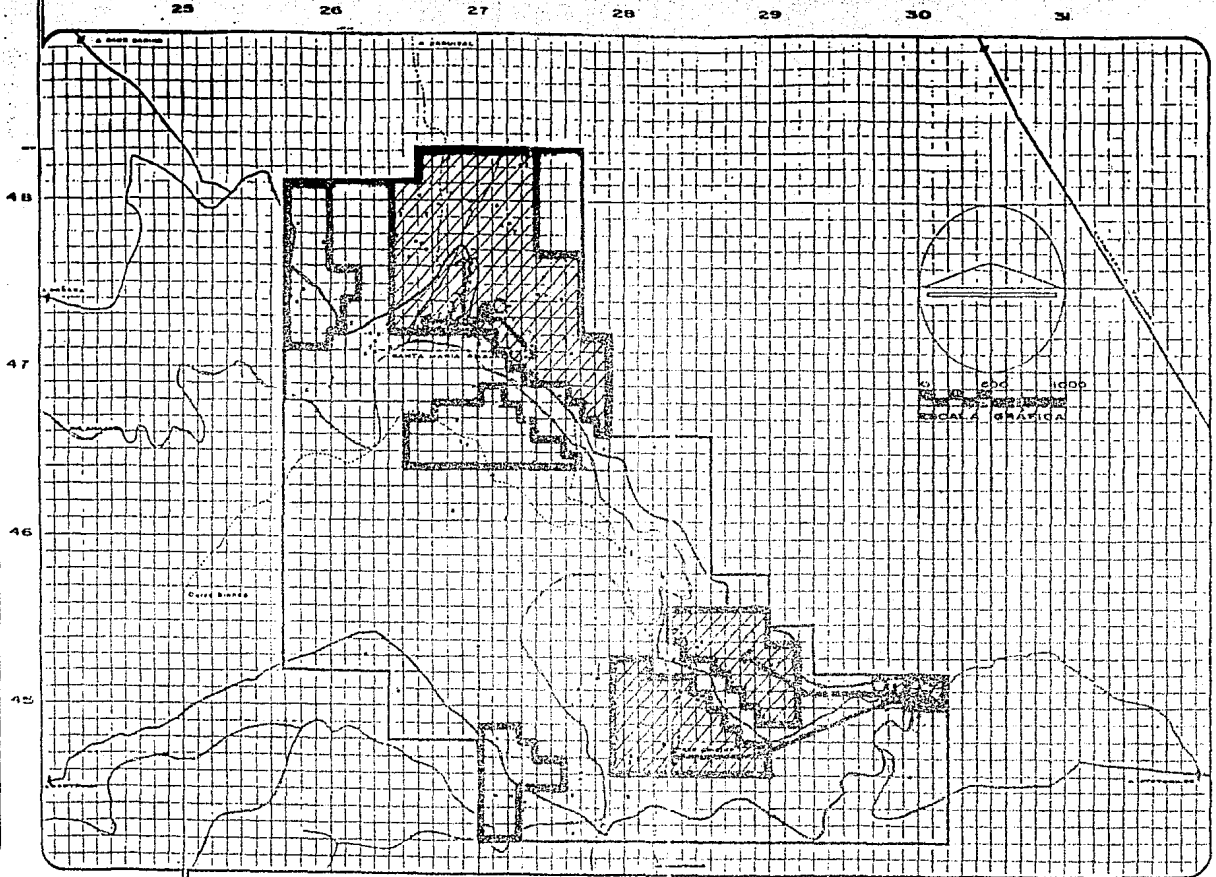
Existe todavía una área sin servir, que está formada por 104.0 Has. y que representa el 12.39% de la zona de estudio, los habitantes de estas áreas tienen que aca --  
rrear agua de las áreas servidas.

B  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



**BIOMBOLEA**

- MANANTIALES DE AGUA DULCE
- BOMBA CAP. 4 H.P.
- TANQUE DE 1000 Lts. de CAP.
- RED PRINCIPAL 3/4"
- HGR. 1%
- AREA SERVIDA 242.5 217.0
- AREA SIN SERV. 104.0 12.34

LEGENDA:
 

- LINEAS DE PROYECTO
- LINEAS DE EXISTENTE
- LINEAS DE SERVIDOR
- LINEAS DE TUBERIA
- LINEAS DE TUBERIA DE 10 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 15 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 20 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 25 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 30 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 35 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 40 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 45 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 50 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 55 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 60 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 65 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 70 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 75 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 80 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 85 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 90 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 95 CM. DE DIAM. 1000 MTS.
- LINEAS DE TUBERIA DE 100 CM. DE DIAM. 1000 MTS.

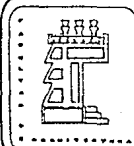
PROYECTO: **DIAGNOSTICO**

HOJA: **94**

TITULO: **AGUA POTABLE**

PROYECTISTA	ENCARGADO
DR. CARLOS HERRERA	DR. LAURENTE
DR. CARLOS HERRERA	DR. CARLOS HERRERA
DR. CARLOS HERRERA	DR. CARLOS HERRERA

ESCALA: 1:10000    FECHA:    HOJA:    PÁGINA:



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

AGUA POTABLE (PRONOSTICO)

Con la reubicación propuesta, la dotación de agua deberá beneficiar a toda la población, y para que realmente suceda esto, se deberán construir 2 tanques elevados de almacenamiento, localizados estratégicamente en puntos altos.

Uno de estos tanques elevados servirá al centro de la población, y el otro al Ba -- rrio de Tepetates.

La capacidad de ambos tanques elevados se diseñará a largo plazo, considerando es -- to, servirán a una población entre los 2,500 a 15,000 habitantes, y considerando su clima templado, se propone una dotación de 125 Lts./hab./día<sup>(22)</sup>. Se prevee que es -- tá dotación se destinará al uso doméstico.

Por lo que se refiere al riego de las parcelas, se deberá diseñar un sistema de re -- presas a los lados del arroyo en donde se recolecte agua en tiempo de la crecida -- del arroyo para riego, abasteciendo dicha agua con un sistema de bombeo adecuado -- hacia las parcelas más alejadas.



(22) ob.cit. Hoja - 67.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

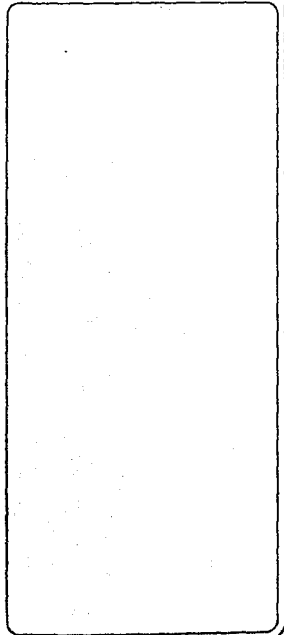
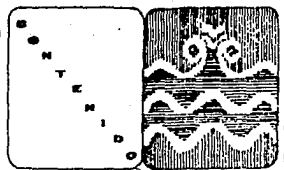


**ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO (DIAGNOSTICO)**

El servicio eléctrico en la zona de estudio, consta de una línea aérea de 33 KVA que la atraviesa siguiendo el camino principal de terracería, los postes -generalmente de madera- se encuentran aproximadamente a cada 100 Mts. y en algunos de ellos existen transformadores de 15 KVA a los cuales baja la línea de 33 KVA.

Existe un transformador frente al Centro Recreativo Ejidal, otro en el Barrio de Tepetates y dos más en lo que se conoce como el Centro de la Comunidad.

La línea que se desprende de estos transformadores, dota del servicio de alumbrado a una área de 242.5 Has. que representa el 21.7% de la zona de estudio y el 70% del --área habitable y en las cuales de todo el equipamiento urbano únicamente el Centro -Recreativo Ejidal tiene este servicio instalado con medidor, así como las viviendas que comprende dicha área. Por lo que respecta al alumbrado público, este no existe, al igual que el servicio telefónico y telégrafo.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

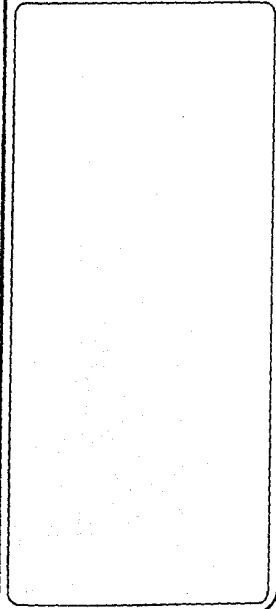
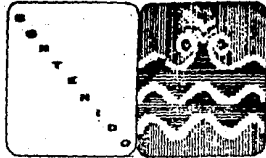
**EQUIPO:**  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 FORTUNE ...



ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO (PRONOSTICO)

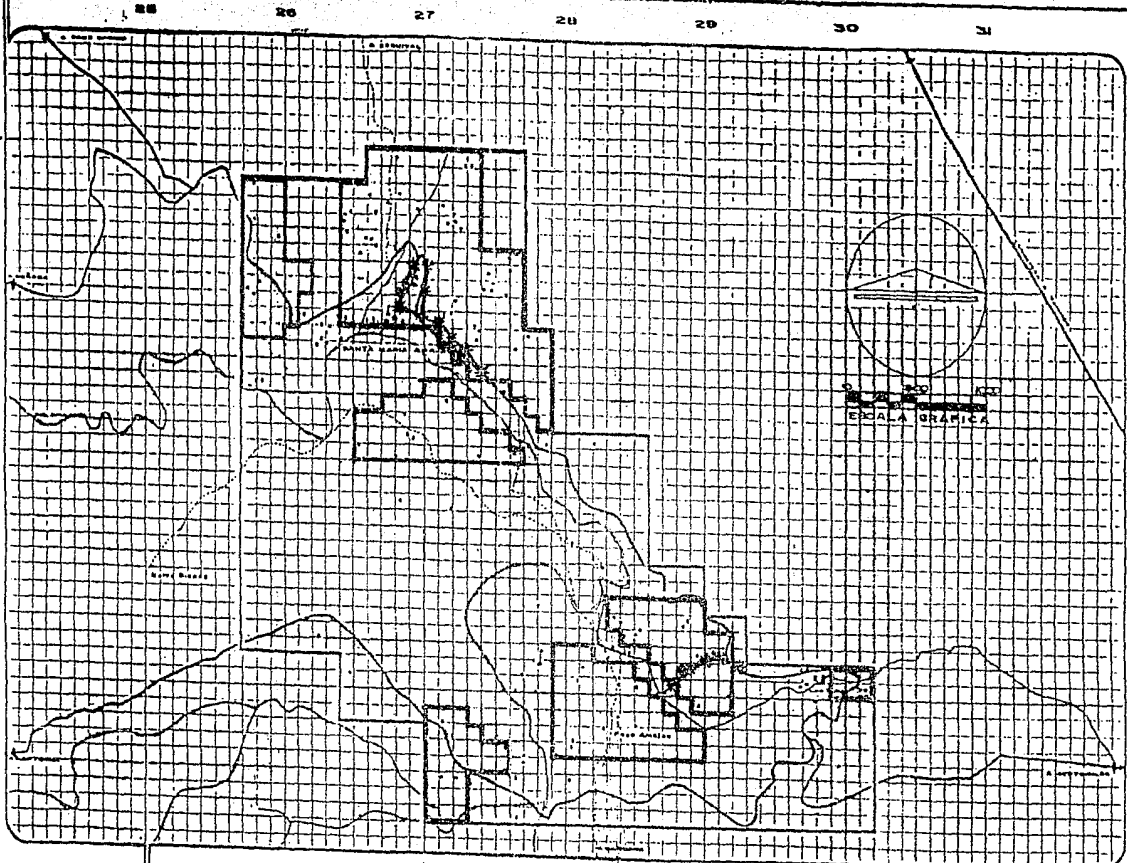
Dada la falta de alumbrado público, se propone la colocación, tanto en el centro como en el camino vecinal del barrio de Tepetates de postes de concreto -- con brazo lateral tipo bandera y lámparas de sodio de baja presión de 40 watts, colocándolos de un lado de la calle, siguiendo así la alineación de los postes que existen actualmente y que podrán ser utilizados también colocándoles un brazo lateral -- con su respectiva lámpara de sodio.

Dicha instalación estará a cargo de la Comisión Federal de Luz y Fuerza del Estado, a la cual se solicitará dicho servicio, respetando el alineamiento de dichos postes, como lo marque el proyecto elaborado por la Facultad de Arquitectura Autogobierno.



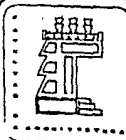
f e s i s   p r o f e s i o n a l |  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



- LEYENDA**
- \* POSTE ALUMBRADO PUBLICO
  - RED TRIFASICA
  - TRANSFORMADOR
- TIPO LUMINARIA DE DISTRIBUCION VERTICAL
- TIPO DE LAMPARA DE SODIO DE BAJA PRESION 40 watts
- LA COLOCACION DE LAS LUMINARIAS DE UN LADO DE LA CALLE
- TIPO DE POSTE DE CONCRETO CON BRAZO LATERAL TIPO BANDERA

- Línea de transmisión  
 ----- Línea de distribución  
 ----- Línea de baja tensión  
 ----- Línea de alta tensión  
 ----- Línea de energía eléctrica  
 ----- Línea de agua  
 ----- Línea de drenaje  
 ----- Línea de alcantarillado  
 ----- Línea de gas



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARÍA AMAJAC HGO.**

Pronóstico		100
<b>ALUMBRADO PUBLICO</b> Instalación		
Cantidad de postes Cantidad de lámparas Cantidad de transformadores	Cantidad de cables Cantidad de conductores Cantidad de accesorios	Cantidad de mano de obra Cantidad de materiales Cantidad de otros recursos
TOTAL	1.000	100



VIALIDAD Y PAVIMENTACION (DIAGNOSTICO)

El camino principal que atraviesa a la comunidad actualmente es de terracería, transitable todo el año, tiene una longitud desde el entronque con la carretera a Tampico hasta el centro de la comunidad a 10 Km.

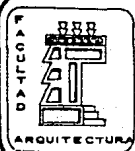
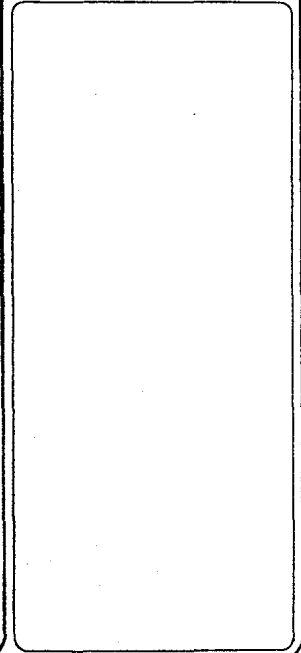
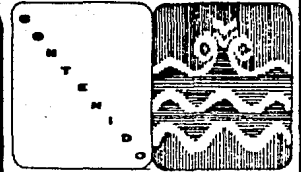
Su construcción la realizaron los pobladores de Santa María Amajac por jornadas a - partir de aproximadamente 1960 y duró cerca de 12 años, en su elaboración la comunidad no recibió ayuda del municipio;

Actualmente por él transitan los dos camiones de pasajeros, cuya ruta es del centro de la comunidad a Atotonilco el Grande, y la cual recorren 8 veces cada uno de ida y vuelta, también transitan por él la línea de taxis, en total 10, que tienen su base en la cabecera del Municipio al igual que los camiones.

Su sección casi no varía, y puede estimarse en 7.00 Mts.

Pasando a un lado del centro de la comunidad, el camino se bifurca en otros dos caminos, uno va al poblado de Sauz-Sabino y el otro a la ranchería Doñana.

Dicho camino está propuesto en los proyectos del Plan de Gobierno como carretera de primer nivel liga estatal, y según éstos se llegará a conectar con Actopan.



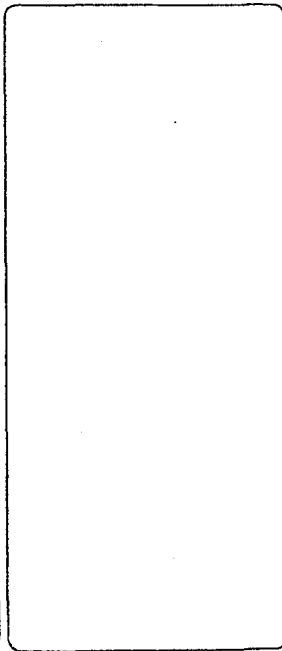
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

- RAFAEL RIVERA DE LA R.
- MANGRITO PEDRAZA CH.
- ROBERTO LOPEZ R.

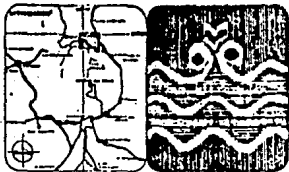
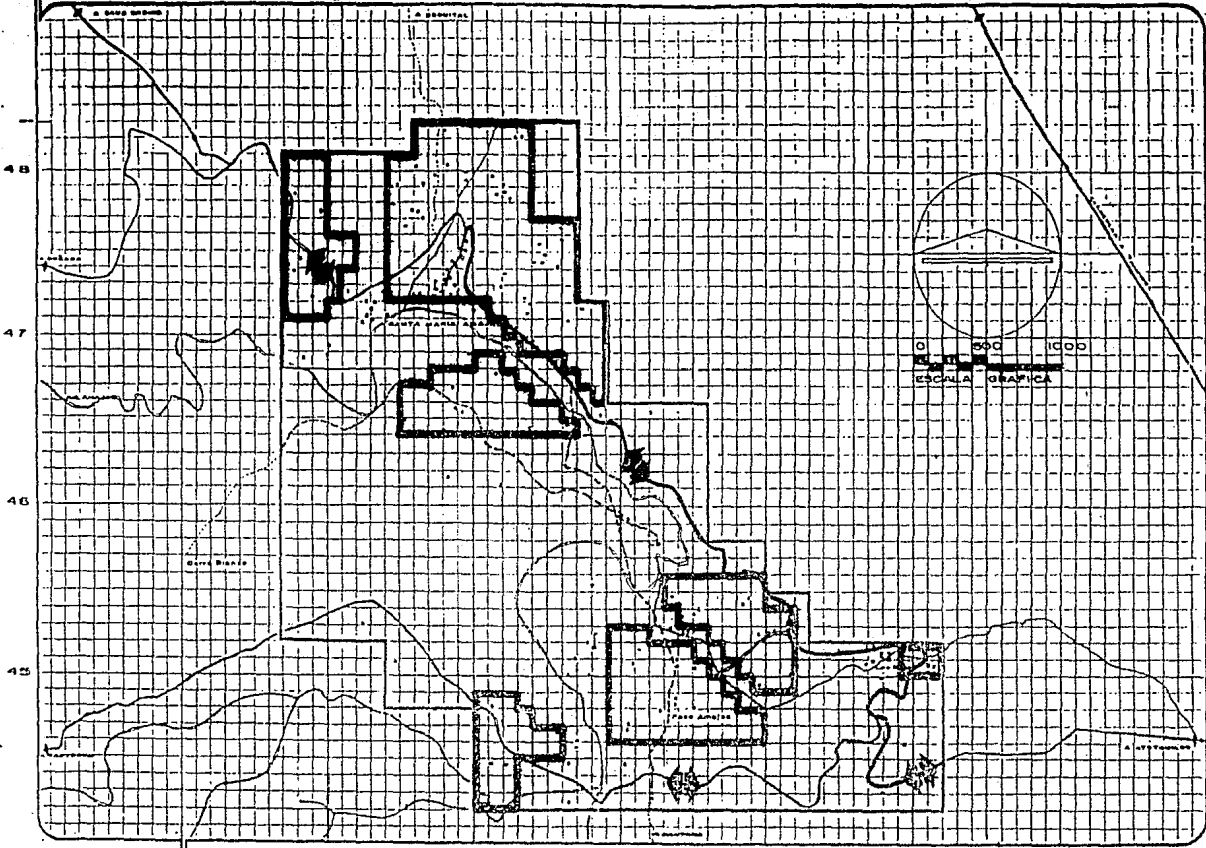
Por el Sur de la comunidad, atraviesa otro camino secundario que va al poblado de -  
Sanctorum, también de terracería, pero menos transitado que el primero. Esta tiene -  
una sección de 6.50 Mts. promedio.

Existen dos caminos locales, uno es el que entra al centro de la comunidad únicamen-  
te, y tiene una sección de 6.50 Mts., y el otro es el que entra en el Barrio de Tepe  
tates, que puede estimarse sin mucha variación, también de 6.50 Mts. Existen también  
veredas peatonales en la comunidad.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH  
 ROBERTO LOPEZ R.



**LEYENDA**

— VIALIDAD PRINCIPAL  
 = VIALIDAD SECUNDARIA  
 - - - VIALIDAD PEATONAL

◄ ◄ SENTIDO DE CIRCULACION

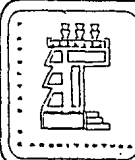
**PRINCIPAL**  
 3.50 3.50

**SECUNDARIA**  
 3.25 3.25

**PEATONAL**  
 1.00 1.00

**SECCIONES**

— Línea de demarcación  
 — Límite de propiedad  
 — Límite de lote  
 — Límite de lote de 1000 metros cuadrados  
 — Límite de lote de 5000 metros cuadrados  
 — Límite de lote de 10000 metros cuadrados  
 — Límite de lote de 20000 metros cuadrados  
 — Límite de lote de 50000 metros cuadrados  
 — Límite de lote de 100000 metros cuadrados  
 — Límite de lote de 200000 metros cuadrados  
 — Límite de lote de 500000 metros cuadrados  
 — Límite de lote de 1000000 metros cuadrados



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

Nombre: **DIAGNOSTICO**

107

Auto: **VIALIDAD**

Asesor: **XXXXXX**

Elaborado por: **XXXXXX**

Revisado por: **XXXXXX**

Fecha: **XXXXXX**

Escala: 1:XXXX

Estado: HGO

Folio: **XXXXXX**

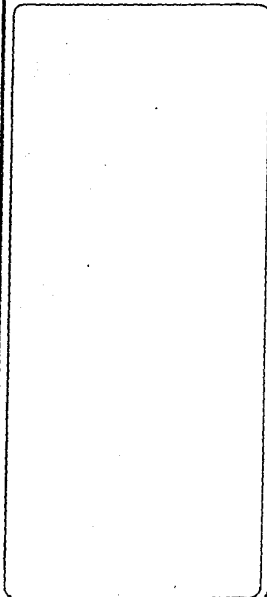
VIALIDAD Y PAVIMENTACION (PRONOSTICO)

Se propone la pavimentación del principal camino de terracería y que va a Sauz-Sabino y Doñana y que actualmente tramita la comunidad. Dicho camino por ser el de mayor tráfico y viendo la posibilidad de que se transforme en carretera de primer nivel de liga estatal como lo propone el Plan de Gobierno, se plantea como vialidad principal dentro de la comunidad. Su sección será como mínimo en las partes en las que la topografía lo permita, de 9.80 Mts. de ancho.

También se propone la pavimentación del camino que va a Sanctorum, y se plantea como vialidad secundaria.

Existen dos vialidades que por la afluencia de vehículos y localización de la comunidad se proponen como locales; éstas son: La que introduce al centro de la comunidad y termina ahí, y la del Barrio de Tepetates y también termina ahí, en ambas, al igual que en la primaria y secundaria, se propone que se les dote de pavimentación, guarniciones y banquetas.

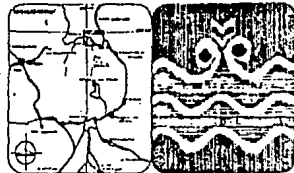
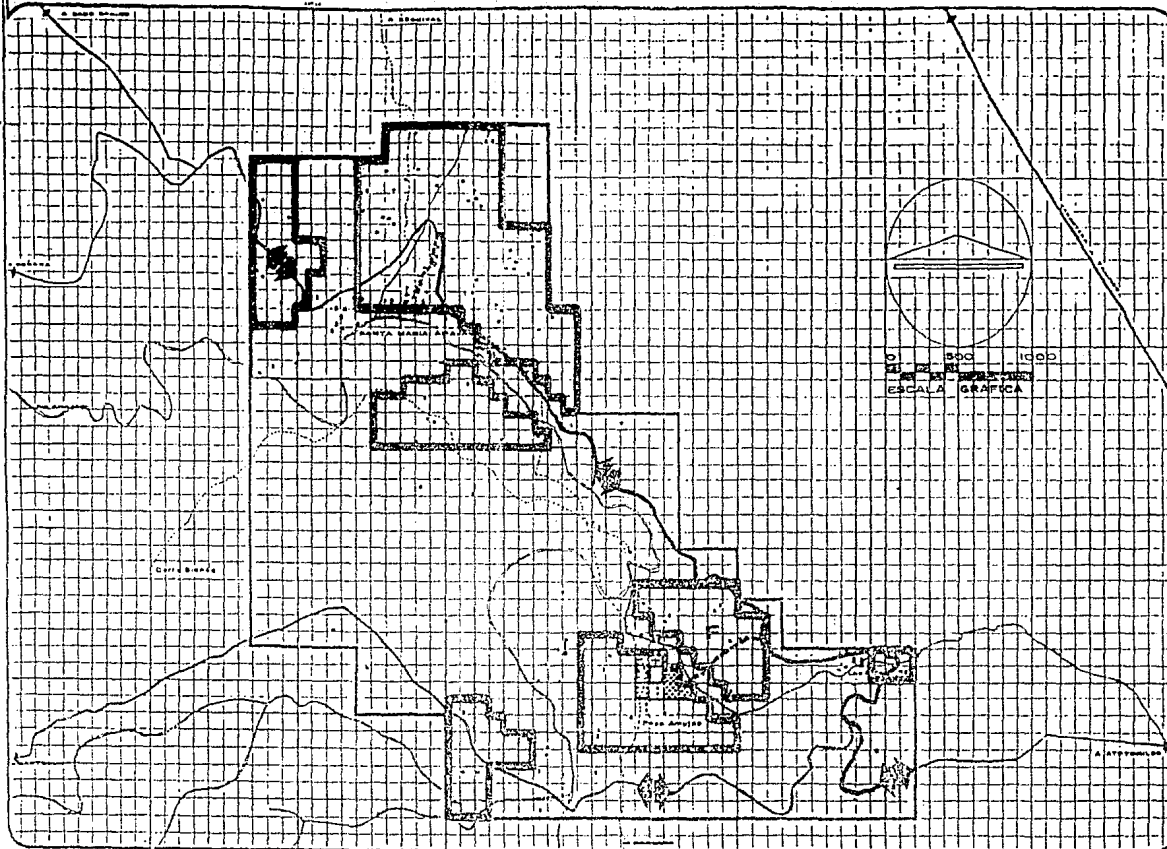
Esta pavimentación deberá ser solicitada a las autoridades del Municipio para que conjuntamente con la mano de obra aportada por la comunidad, se lleve a cabo bajo la supervisión y proyecto del Autogobierno.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

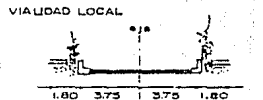
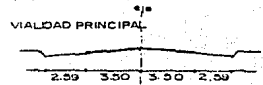
EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



BIENESTAR

- VIALIDAD PRINCIPAL
- - - VIALIDAD LOCAL
- VIALIDAD SECUNDARIA
- ◄ ◄ SENTIDO DE CIRCULACION



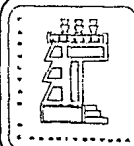
F	Redensificación	Superf. %	%
+	Corta	39	3.49
•••	Mediana	3	0.26
•••••	Largo	4	0.35

- Límites de la zona de desarrollo
- Límites de la zona de influencia
- Límites de la zona de estudio
- Límites de la zona de planificación
- Límites de la zona de ejecución
- Límites de la zona de mantenimiento
- Límites de la zona de conservación
- Límites de la zona de rehabilitación
- Límites de la zona de mejoramiento
- Límites de la zona de modernización
- Límites de la zona de transformación
- Límites de la zona de regeneración
- Límites de la zona de renovación
- Límites de la zona de reurbanización
- Límites de la zona de reestructuración
- Límites de la zona de reorganización
- Límites de la zona de reordenamiento
- Límites de la zona de reorientación
- Límites de la zona de reorientación

PRONOSTICO 105

VIALIDAD

DESCRIPCION	VALORES
— VIALIDAD PRINCIPAL	VALORES DE LA ZONA DE ESTUDIO
— VIALIDAD LOCAL	VALORES DE LA ZONA DE ESTUDIO
— VIALIDAD SECUNDARIA	VALORES DE LA ZONA DE ESTUDIO
TOTAL	TOTAL



t e s i s p r o f e s i o n a l  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.

En este aspecto el problema de la dispersión de la vivienda, ha provocado el que se tenga que dotar de más servicios para la atención de las necesidades básicas de la población como resultado de lo ineficiente que resultan los radios de influencia, lo que reeditúa en mayores distancias de recorridos, ya sea a pie como ocurre en la mayoría de los casos al tratarse de comunidades rurales, así como del costo del transporte que transtorna la economía familiar al no contar la comunidad con determinados servicios. En el Diagnóstico del Equipamiento Urbano se muestra tan to un plano con el equipamiento urbano actual, donde se indica la población servida por cada elemento de equipamiento, así también se presenta un inventario con la ubicación dentro de la comunidad de cada elemento, indicando el número de unidad de servicio que indica en el caso de escuelas, el número de aulas que contiene aquí, aunque como se indica, la casa de salud atiende a la totalidad de la población, su personal es eventual y no de planta. Otra tabla muestra los radios de acción, según las normas de SAHOP, actualmente SEDUE.

Posteriormente abordaremos elemento por elemento, indicando en forma particular su radio de acción, lo que nos dará como resultado los déficit y superávit de equipamiento.

Al término de lo anterior, elaboramos el pronóstico con los requerimientos de equipamiento en los tres plazos, contemplando varios subsistemas o diferentes tipos de



E  
Q  
U  
I  
U  
P  
A  
M  
I  
E  
N  
T  
O

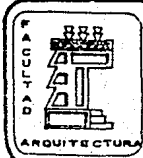
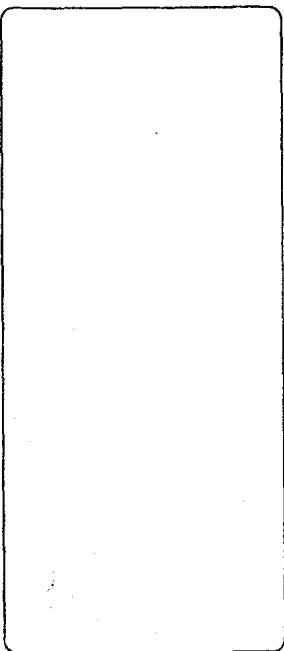
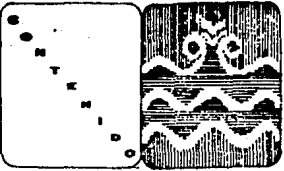


t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

equipamiento, los que resumiremos en un sólo plano pronóstico, y para terminar, se propone una tabla de compatibilidades entre los diferentes tipos de equipamiento urbano, para su mejor disposición e interpretación entre ellos y las áreas destinadas a viviendas y siembra.



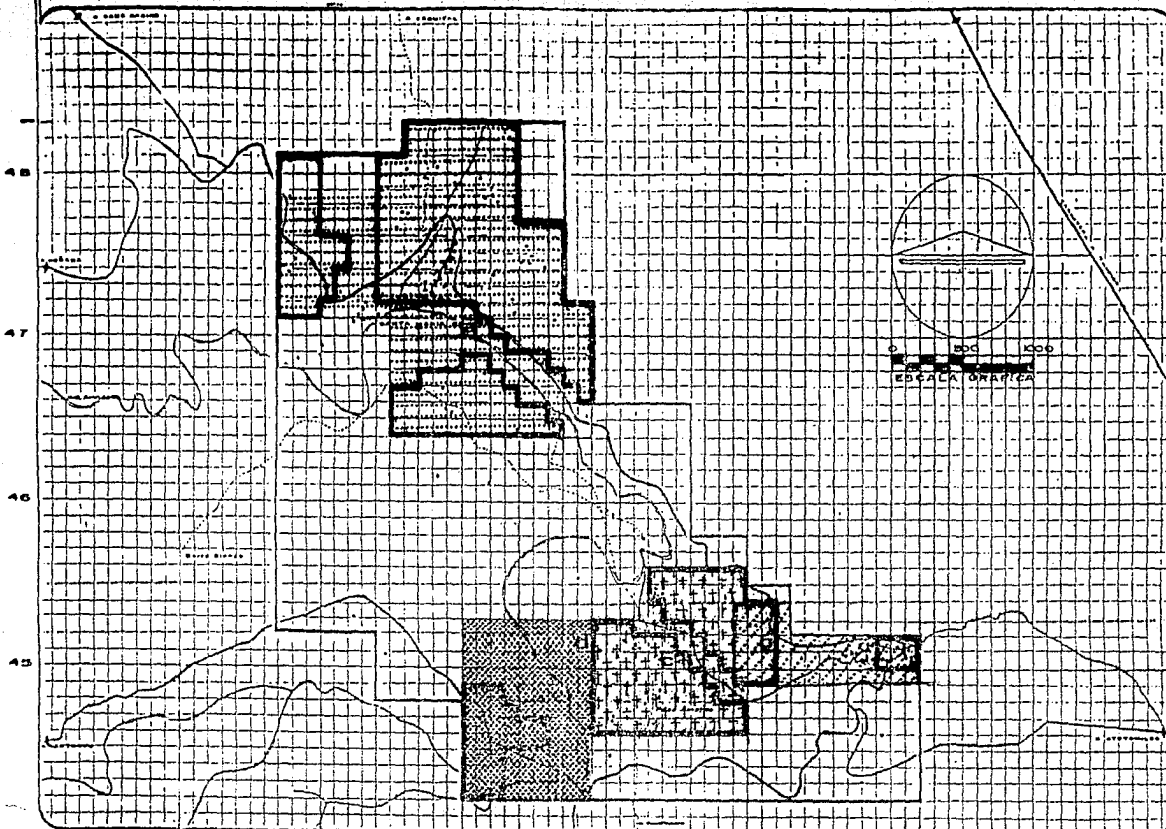
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ N.









**LEGENDA**

AULAS	CAP/ALUM.	AREA/SERV.
1a	15	452 213 has
1b	1	36 20 has
1c	3	150 80 has
1d	2	90 48 has

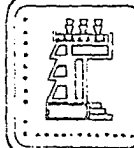
----- Línea de límites  
 ----- Línea de caminos  
 ----- Línea de riego  
 ----- Línea de drenaje  
 ----- Línea de agua  
 ----- Línea de electricidad  
 ----- Línea de teléfono  
 ----- Línea de gas  
 ----- Línea de agua caliente  
 ----- Línea de agua fría  
 ----- Línea de agua potable  
 ----- Línea de agua de lluvia  
 ----- Línea de agua de río  
 ----- Línea de agua de mar  
 ----- Línea de agua de pozo  
 ----- Línea de agua de manantial  
 ----- Línea de agua de lluvia  
 ----- Línea de agua de río  
 ----- Línea de agua de mar  
 ----- Línea de agua de pozo  
 ----- Línea de agua de manantial

○ Estación  
 △ Estación  
 □ Estación  
 ◇ Estación  
 ○ Estación

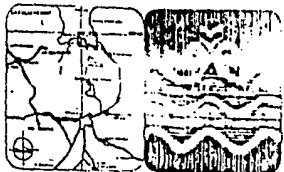
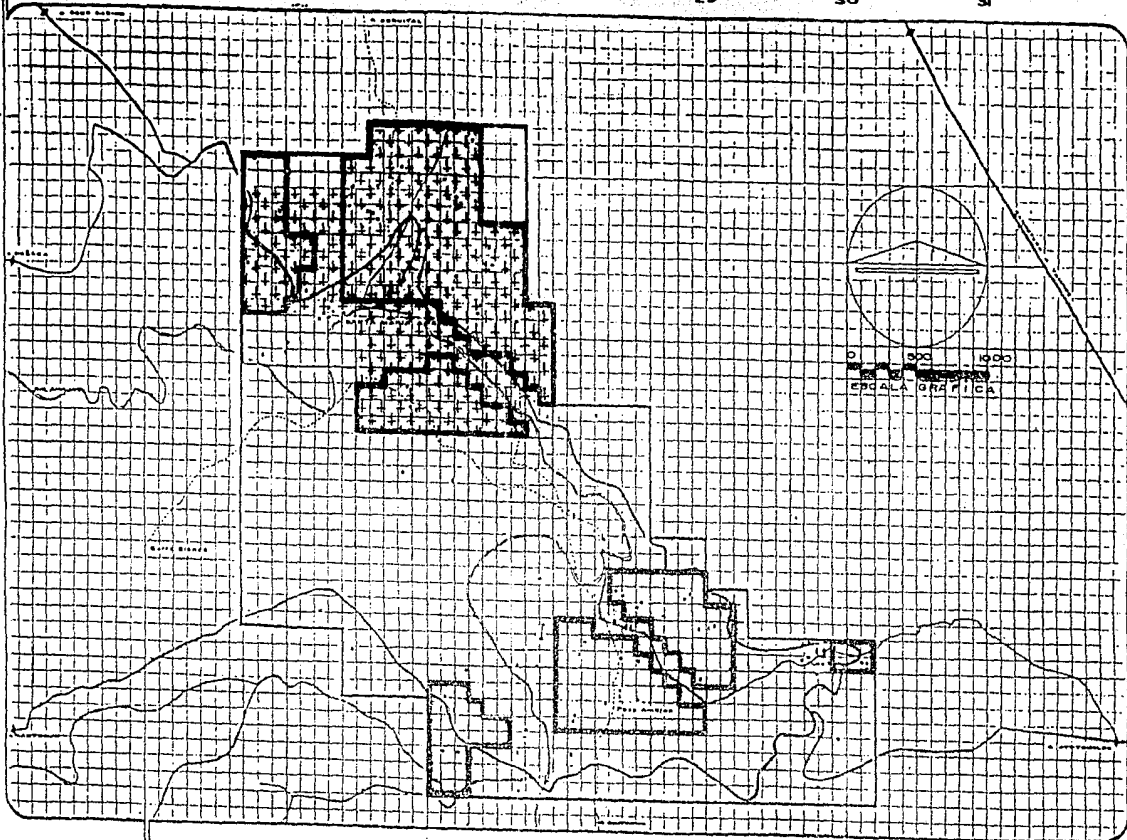
Nombre: ESCUELA PRIMARIA  
 No: 110

**RADIO DE ACCION ACTUAL**

ESTADO	MUNICIPIO	COMUNIDAD	ESQUEMA
ESTADO	MUNICIPIO	COMUNIDAD	ESQUEMA
ESTADO	MUNICIPIO	COMUNIDAD	ESQUEMA
ESTADO	MUNICIPIO	COMUNIDAD	ESQUEMA

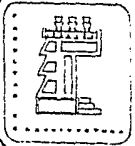


tesis profesional  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.



SEMBOLICA  
 AULA CAPITALUM. AREA/SER  
 1f 2 75 214 nos.  
 AREA SN SERV 132.5 nos.

LEGENDA  
 Línea gruesa: Camino principal  
 Línea fina: Camino secundario  
 Línea punteada: Camino terciario  
 Línea de puntos: Camino de herradura  
 Línea de guiones: Camino de herradura  
 Línea de triángulos: Camino de herradura  
 Línea de triángulos: Camino de herradura  
 Línea de triángulos: Camino de herradura



tesis profesional  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.

Asignatura: TELESECUNDARIA

Ciclo: RADIO DE ACCION ACTUAL

Nombre: \_\_\_\_\_

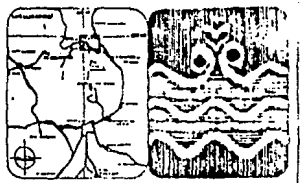
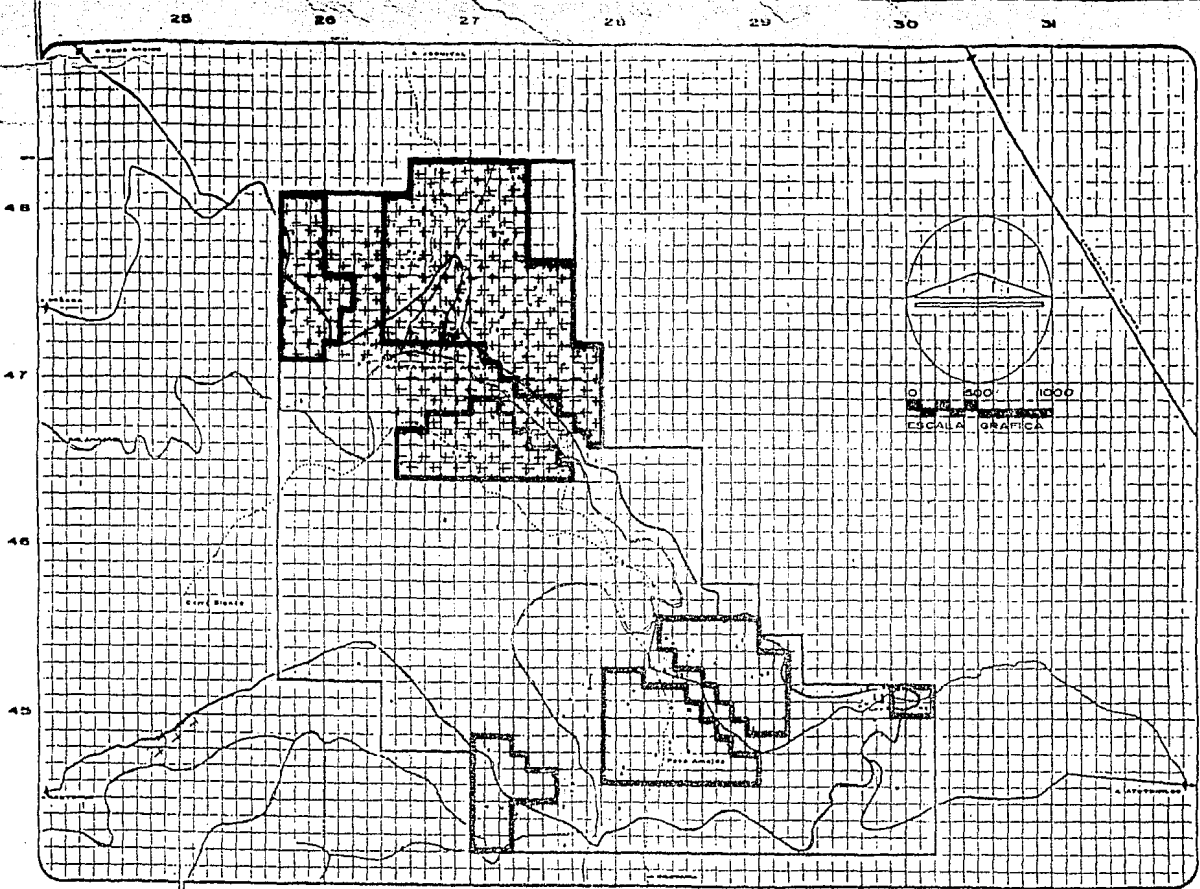
Fecha: \_\_\_\_\_

Escuela: \_\_\_\_\_



A  
U  
T  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O

U  
N  
A  
M



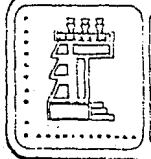
	POB. SERV.	AREA SERV.
3h	1500	219.5 has
	AREA SIN SERVIR 187 has.	

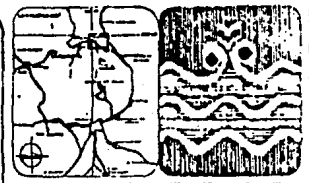
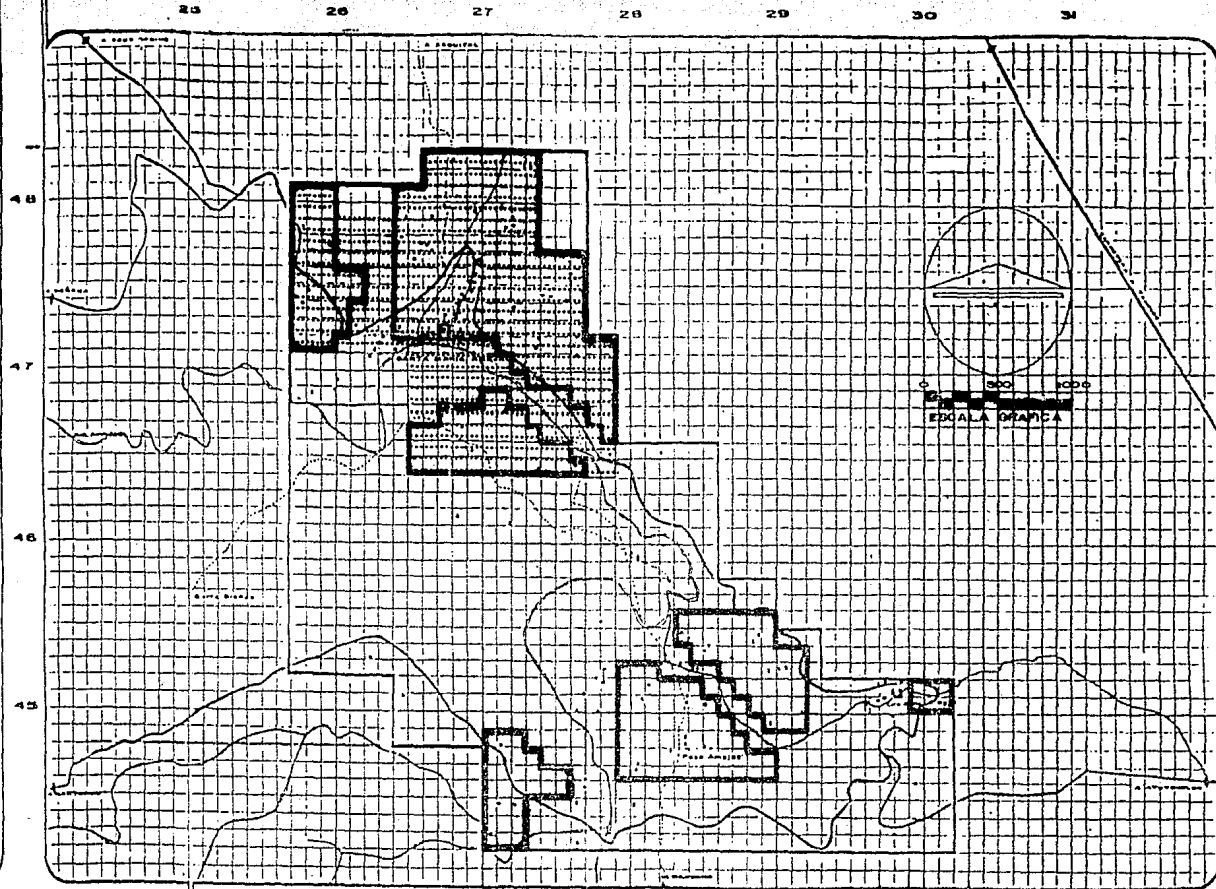
	límite municipal
	límite de terreno
	camino
	caño
	camino de tierra
	camino de tierra, zona urbana
	camino de tierra, zona rural
	camino de tierra, zona de servicio
	límite de zona
	habitación
	escuela
	capilla
	puerto
	puerto

CONASUPO 115

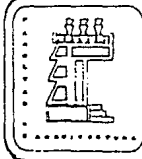
RADIO DE ACCION ACTUAL	
CON SERVICIO PROFESIONAL	AREA DE LA ZONA URBANA
CON SERVICIO PROFESIONAL	AREA DE LA ZONA RURAL
CON SERVICIO PROFESIONAL	AREA DE LA ZONA DE SERVICIO



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

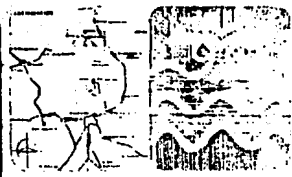


C E M E N T E R I O	
POB. SERV.	AREA SERV.
51 1500	219.5 hcs.
<input type="checkbox"/> AREA SIN SERVIR 127 hcs.	
Símbolos (Legend): - Línea gruesa: Carretera - Línea delgada: Camino - Línea punteada: Faja de riego - Línea con flechas: Límite de la zona de influencia - Línea con triángulos: Límite de zona - Línea con cruces: Límite de zona - Línea con triángulos: Límite de zona - Línea con triángulos: Límite de zona	



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

C E M E N T E R I O		EST
		111
RADIO DE ACCION ACTUAL		
Datos estadísticos: - Población: 51 1500 - Área: 219.5 hcs. - Área sin servir: 127 hcs.		
FECHA: 1 de mayo	ESTADO: HGO.	FECHA:



ELEMENTO	UBICACION	POBLACION SERVIDA	DENSIDAD Hab/Ha.	ALUMNOS/HA.	SUPERFICIE SERVIDA	RADIOS DE ACCION NORMA
PRE-PRIMARIA	CENTRO	1500    2.85%	7	.17	223 Ha.	350 Mts.
		38				
PRIMARIA	CENTRO	1500    30.15%	7	.22	213 Ha.	350 Mts.
		452				
PRIMARIA	TEPETATES	164    23.17%	8	1.86	20 Ha.	350 Mts.
		38				
PRIMARIA	PASO AMAJAC	644    23.28%	8	1.86	60 Ha.	350 Mts.
		150				
PRIMARIA	CERRO BLANCO	388    23.19%	8	1.85	48 Ha.	350 Mts.
		90				
TELESECUNDARIA	CENTRO	1500    5%	7	.35	214 Ha.	670 Mts.
		75				
CONASUPO	CENTRO	1500    100%	7		214 Ha.	CENTRO DE LA POB.
		1500				
CEMENTERIO	CENTRO	1500    100%	7		214 Ha.	3 Km.
		1500				
SALUD	CENTRO	1500    100%	7		214 Ha.	670 Mts.
		1500				

tesis profesional  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.

TITULO: \_\_\_\_\_  
 AUTOR: \_\_\_\_\_  
 INSTITUCION: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_  
 ESCALA: \_\_\_\_\_

**RADIOS DE ACCION**

SERVICIO: \_\_\_\_\_  
 TIPO DE SERVICIO: \_\_\_\_\_  
 EXTENSION: \_\_\_\_\_  
 COSTO: \_\_\_\_\_

	ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD DE SERVICIO	Nº DE UNID. DE SERVICIO	SUPERFICIE		POBLACION SERVIDA	CALIDAD DE CONST.	OBSERVACIONES
					CONST.	TOTAL			
1	PRE PRIMARIA	CENTRO	AULA	2	96 m <sup>2</sup>	1 Ha.	38	BUENA	EN UN SOLO TURNO
	PRIMARIA	CENTRO	AULA	13	984 m <sup>2</sup>	1 Ha.	482	BUENA	TIENE DOS AULAS SIN OCUPAR
	PRIMARIA	TEPETATES	AULA	1	84 m <sup>2</sup>	1 Ha.	38	BUENA	FALTA UNA LETRINA Y OTRA AULA.
	PRIMARIA	PASO AMAJAC	AULA	3	184 m <sup>2</sup>	1 Ha.	150	BUENA	ATIENDE HASTA 6º año
	PRIMARIA	CERRO BLANCO	AULA	2	136 m <sup>2</sup>	1 Ha.	90	BUENA	ATIENDE HASTA 6º año
	PRIMARIAS	T O O A S	AULA	19	1348 m <sup>2</sup>	4 Ha.	724	BUENA	SON TODAS LAS PRIM.
	TELESECUND.	CENTRO	AULA	2	280 m <sup>2</sup>	.5 Ha.	75	REGULAR	
2	CASA DE SALUD	CENTRO	CONSULTORIO	1	108 m <sup>2</sup>	600 m <sup>2</sup>	1500	BUENA	SOLO DAN CONSULTA LOS MIERCOLES
3	CONASUPO A	CENTRO	TIENDA	1	18 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	1500	REGULAR	ADIERTO DE 9816 Ha.
	TIANGUIS	CENTRO		1	792 m <sup>2</sup>	.3 Ha.	1500	MALA	SE PONE LOS MIER.
4	AREA DEP.	CENTRO	CANCHA	1	600 m <sup>2</sup>	1000 m <sup>2</sup>	1500	REGULAR	
	CENTRO RECRE.	LOS BAÑOS		1	1543 m <sup>2</sup>	5.5 Ha.	5000	REGULAR	FALTAN SERVICIOS
5	IGLESIA	CENTRO		1	200 m <sup>2</sup>	.3 Ha.	2700	REGULAR	NO TIENE PARROCO
	CEMENTERIO	CENTRO		1		982 m <sup>2</sup>	2700	MALA	NO ESTA CIRCULADO



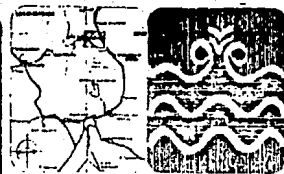
**SIMBOLOGIA**

- 1 EDUCACION.
- 2 SALUD
- 3 COMERCIO
- 4 RECREACION
- 5 SERVICIOS URBANOS

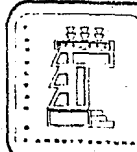
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .



O	ELEMENTO	Pob. atendida por norma	Poblacion actual 1985		Unidad de servicio	Nº Unidades Bancas de servicio ext.	Nº Unidades de servicio requeridas	Capacidad por unidad	Deficit	Superavit	Unidades requeridas elemento	SUPERFICIE	
			Actual servicio	por servir								Actual Const total	Norma const total
1	Preprimaria centro	4.5 %	1500 hab.		Auto	2	2	35	0	0	0	96 m <sup>2</sup>	212 m <sup>2</sup>
			38	68									
	Preprimaria Tepetates	4.5 %	1200 hab.		Auto	0	2	35	2	0	2	0	212 m <sup>2</sup>
			0	54									
	Primaria Centro	2.1 %	1800 hab.		Auto	13	8	80	0	4	0	964 m <sup>2</sup>	1521 m <sup>2</sup>
			482	318									
1	Primaria Tepetates R.Amajac C.Blanco	2.1 %	1200 hab.		Auto	6	6	60	0	0	0	384 m <sup>2</sup>	700 m <sup>2</sup>
			272	252									
	Telesecundaria Centro	4.3 %	1500 hab.		Auto	2	2	50	0	0	0	260 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>
			75	64									
2	Casa de salud Centro	100 %	1800 hab.		Consultorio	1		16.2 hab	0	15.4 m <sup>2</sup>	0	108 m <sup>2</sup>	75 m <sup>2</sup>
			1500	1800									
	Casa de salud Tepetates	100 %	1200 hab.		Consultorio	0		16.2 hab	7.4 m <sup>2</sup>	0	74 m <sup>2</sup>	0	75 m <sup>2</sup>
			0	1200									
1	Secundaria tecnica Centro	3.5 %	3666 hab.		Auto	0	3	50	3	0	3	0	450 m <sup>2</sup>
			0	128									



**SIMBOLOGIA**  
**0** SUBSISTEMA  
**1** EDUCACION  
**2** SALUD



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

117

**DIAGNOSTICO**

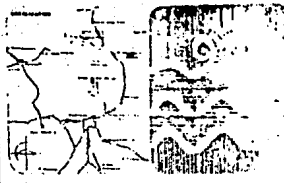
**DEFICIT Y SUPERAVIT DE EQUIPAMIENTO**

ESTADO: \_\_\_\_\_

CIUDAD: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

ELEMENTO	Pob. atendida por nombre	Poblacion actual 1985		Unidad de servicio	Nº Unidades Barracos de serviciei.	Nº Unidades de servicio requerida	Capacidad por Unidad	Deficit	Superavit	Unidades requeridas elemento	SUPERFICIE		
		Actual servida	por servir								Actual Construido total	Norma Construido total	
3	Consejo Centro	1500 hab.		1 m <sup>2</sup> const.	18 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	80 hab.	12 m <sup>2</sup>	0	0	18 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	
		1800	1500										
	Consejo Tepetates	1200 hab.		1 m <sup>2</sup> const.	0	15 m <sup>2</sup>	60 hab.	15 m <sup>2</sup>	0	0	0	0	30 m <sup>2</sup>
		0	1200										
	Tianguis Centro	1500 hab.		Puesto	12 puesto	12 puestos	150 hab.	0	0	0	0	42 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>
		0	1500										
Tianguis Tepetates	1200 hab.		Puesto	0	9 puestos	150 hab.	9 puestos	0	0	9 Puest.	0	200 m <sup>2</sup>	
	0	1200											
6	Oficina de correos Centro	4749 hab.		1 m <sup>2</sup>	0	25 m <sup>2</sup>	200 hab.	0	0	25 m <sup>2</sup>	0	25 m <sup>2</sup>	
			4949										
	Oficina de Telegrafos Centro	4749 hab.		1 m <sup>2</sup>	0	15 m <sup>2</sup>	338 hab.	0	0	0	15 m <sup>2</sup>	0	20 m <sup>2</sup>
			4749										
5	Cementerio Centro	2700 hab.		Fosa	70 Fosas	35 Fosas	28 hab.	26 Fosas	0	135 m <sup>2</sup>	70 m <sup>2</sup>	135 m <sup>2</sup>	
		2700	2700										
	Basurero Centro re- creativo	2700 hab. 1750 turistas		M <sup>2</sup> terreno por año	0	890 m <sup>2</sup>	509 hab.	890 m <sup>2</sup>	0	0	890 m <sup>2</sup>	0	890 m <sup>2</sup>
0	4430												



**SIMBOLOGIA**

3 COMERCIO  
6 COMUNICACIONES  
5 SERVICIOS

118

DIAGNOSTICO

DEFICIT Y SUPERAVIT DE EQUIPAMIENTO

FECHA: \_\_\_\_\_

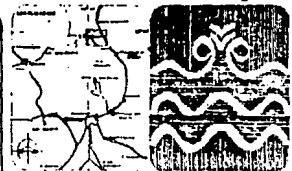
ELABORADO POR: \_\_\_\_\_

REVISADO POR: \_\_\_\_\_

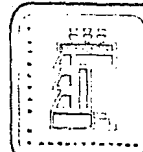
FECHA DE REVISIÓN: \_\_\_\_\_

tesis profesional  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.

C	ELEMENTO	Pob. atendida por norma	Poblacion actual 1985		Unidad de servicio	Nº Unidades Basicas de serv. exist.	Nº Unidades de servicio requeridas	Capacidad por Unidad	Deficit	Superavit	Unidades requeridas elemento	SUPERFICIE	
			Actual	por servir								Actual Construido (o id)	Norma Construido (o id)
4	Juegos Infantiles Centro	20 %	1 500 hab.		m <sup>2</sup> de terreno	0	725 m <sup>2</sup>	0,6 niños	725 m <sup>2</sup> terreno	0	725 m <sup>2</sup> terreno	0	725 m <sup>2</sup>
	Juegos Infantiles Tepetates	20 %	1 200 hab.		m <sup>2</sup> de terreno	0	580 m <sup>2</sup>	0,6 niños	580 m <sup>2</sup> terreno	0	580 m <sup>2</sup> terreno	0	580 m <sup>2</sup>
	Jardin Vecinal Centro	100 %	1 500 hab.		m <sup>2</sup> de jardin	0	1500 m <sup>2</sup> de jardin	1 hab.	1500 m <sup>2</sup> de jardin	0	1500 m <sup>2</sup> de jardin	0	1500 m <sup>2</sup>
	Jardin Vecinal Tepetates	100 %	1 200 hab.		m <sup>2</sup> de jardin	0	1200 m <sup>2</sup> de jardin	1 hab.	1200 m <sup>2</sup> de jardin	0	1200 m <sup>2</sup> de jardin	0	1200 m <sup>2</sup>
	Canchas Deportivas Centro	55 %	1 500 hab.		m <sup>2</sup> de cancha	1 cancha	564 m <sup>2</sup>	1375 m <sup>2</sup> terreno	0,6 usuarios	1011 m <sup>2</sup>	0	1011 m <sup>2</sup>	364 m
7	Canchas Deportivas Tepetates	55 %	1 200 hab.		m <sup>2</sup> de cancha	0	1100 m <sup>2</sup> terreno	0,6 usuarios	1100 m <sup>2</sup>	0	1100 m <sup>2</sup>	0	1100 m <sup>2</sup>
	Centro Recreativo Ejidal	55 %	3180 hab. 1750 turistas		m <sup>2</sup> const.	590 m <sup>2</sup>	2544 m <sup>2</sup>	27 usuarios	1054 m <sup>2</sup>	0	1054 m <sup>2</sup>	0	0
8	Delegación Municipal Centro	100 %	2 700 hab.		m <sup>2</sup> const.	0	50 m <sup>2</sup>	30 hab.	63,6 m <sup>2</sup>	0	63,6 m <sup>2</sup>	0	50 m <sup>2</sup>



- SIMBOLOGIA**
- 0 SUBSISTEMA
  - 4 RECREACION
  - 7 DEPORTE
  - 8 ADMINISTRACION SEGURIDAD



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

Titulo: **DIAGNOSTICO**      Folio: **119**

Fecha: \_\_\_\_\_

Deficit y Superavit de Equipamiento

Elaborado por: \_\_\_\_\_

Revisado por: \_\_\_\_\_

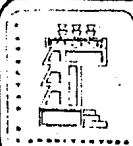
Fecha: \_\_\_\_\_

O	CORTO 1987			MEDIANO 1993			LARGO 2000			
	Elemento	No habitantes 1500-1539=39	Unidad Basica de Servicios Requeridos	Unidad Reque- rido (elemento)	No habitantes 1539-1659=120	Unidad Basica de Servicios Requeridos	Unidad Reque- rido (elemento)	No habitantes 1659-1810=151	Unidad Basica de Servicios Requeridos	Unidad Reque- rido (elemento)
1	Preprimaria Centro	1.75 niños	0.05	ninguna	3.4 niños	0.155	ninguna	6.8 niños	0.35	1 aula
	Preprimaria Tepetates	39 niños	0.056	1.5 aulas 1 turno	4.05 niños	0.18	2 aulas 1 turno	5.09 niños	0.14	3 aulas 1 turno
	Primaria Centro	8.2 niños	0.164		25.2 niños	0.504		31.75 niños	0.634	Hay un super- avit de 2 aulas
	Primaria Tepetates R. Amajac C. Blanco	5.88 niños	0.1176		18.9 niños	0.378		23.73 niños	0.474	3 aulas 1 turno
	Telesecun- daria Centro	1.67 niños	0.0335	0.6765	5.16 niños	0.1032	0.5753	6.49 niños	0.1278	Hay un superavit
	Secundario Técnico Centro	3.15 niños	0.063		10 niños	0.2		12.6 niños	0.252	1 aula 1 turno
	Casa de Salud Centro	39	2.4 m2		120	7.40 m2	1 consultorio 1 turno	151	9.32	1 consultorio 1 turno
2	Casa de Salud Tepetates		1.72		289	7.4	9.12 m2 empl	361	9.32 m2	1 aula 1 turno



**SIMBOLOGIA**

- 0 SUBSISTEMA.
- 1 EDUCACION.
- 2 SALUD.



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

Fecha: \_\_\_\_\_

**PRONOSTICO**

120

Requerimiento de Equipamiento en los Plazos

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Elemento	CORTO 1987			MEDIANO 1993			LARGO 2000		
	No habitantes 1500-1539-39	Unidad Basica de servicios Requeridos	Unidad Requ- rida (elemento)	No habitantes 1539-1559-120	Unidad Basica de Servicios Requeridos	Unidad Requ- rida (elemento)	No habitantes 1559-1610-151	Unidad Basica de Servicios Requeridos	Unidad Requ- rida (elemento)
Ofrana de Correos Centro							5704	17.0 M2	1 Oficina de Correos
Oficina de Telegrafos Centro							5704	17.0 M2	1 Oficina de Telegrafos.



**SIMBOLOGIA**

**6** COMUNICACIONES.

**PRONOSTICO**

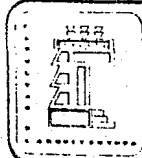
**REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTO EN LOS PLAZOS**

.....

.....

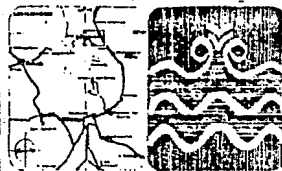
.....

.....



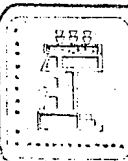
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
 P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
 S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

	PREPRIMARIA	PRIMARIA	TELESECUNDARIA	SEC TECNICA	CASA DE SALUD	CONASUPO	TIANGUIS	OF CORREOS	OF. TELEGRAFOS	JARDIN VECINAL	JUGOS INFANTILES	C. DEPORTIVAS	C. RECREATIVO	CEMENTERO	VIVIENDA	DELEG. MPAL	BASURERO
PREPRIMARIA	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
PRIMARIA	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
TELESECUNDARIA	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
SEC. TECNICA	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
CASA DE SALUD	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	☒	* ☒
TIENDA CONASUPO	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	☒	* ☒	* ☒	☒	☒	☒	* ☒	* ☒	☒	☒	* ☒
TIANGUIS	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	☒	☒	* ☒	* ☒	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	☒	* ☒
OFINA CORREOS	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	☒	* ☒
OF. TELEGRAFOS	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	☒	* ☒
JARDIN VECINAL	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	☒	* ☒	* ☒	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	* ☒	* ☒
JUEGOS INFANTIL	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	☒	* ☒	* ☒	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	☒	* ☒
CANCHAS DEPORT	☒	☒	☒	☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	* ☒	* ☒
C. RECREATIVO	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	☒	* ☒	* ☒	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	* ☒	* ☒
CEMENTERIO	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	☒	* ☒	* ☒	* ☒
VIVIENDA	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	* ☒	☒	☒	* ☒
DELEG. MUNICIPAL	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	☒	☒	* ☒
BASURERO	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒	* ☒



SIMBOLOGIA

- ☒ COMPATIBLE.
- ☐ INDIFFERENTE.
- \* INCOMPATIBLE.



tesis profesional  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.

120

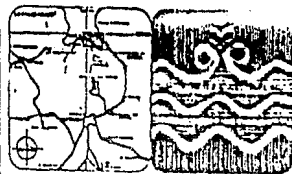
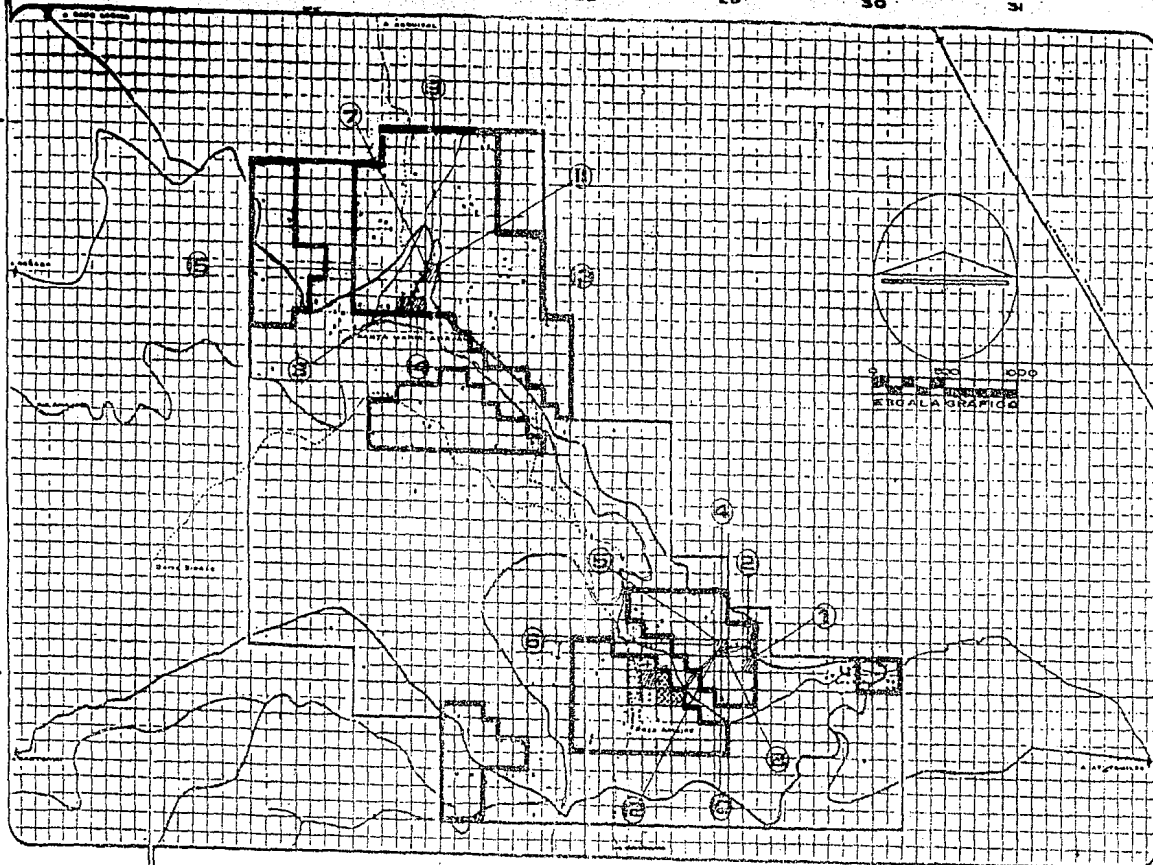
TABLA DE COMPATIBILIDADES

FECHA: \_\_\_\_\_

ESTADO: \_\_\_\_\_

MUNICIPIO: \_\_\_\_\_

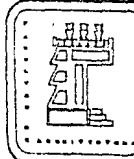
COMUNIDAD: \_\_\_\_\_



**SIMBOLOGIA**

	Pob/Total	Pob/54%	%
<b>EDUCACION</b>			
1 PREPRIMARIA	1200	54	4.5
2 PRIMARIA	1200	272	22.7
3 SECUNDARIA	3600	180	3.5
<b>SAUD</b>			
4 CASA DE SAUD			
5 CONASUPO	1200	1200	100
6 TIANGUIS	1200	1200	100
<b>RECREACION</b>			
7 CANCHA DEP	1500	925	55
8 CANCHA DEP	1200	560	55
9 JARDIN VEC.	1500	1500	100
10 JARDIN VEC.	1200	1200	100
11 JUEGOS INF.	1500	1200	100
12 JUEGOS INF.	1200	1200	100
<b>SERVICIOS URBANOS</b>			
13 CORREOS, TEL.	4740	4740-100	
14 MORMENTERO	2700	2700-100	
15 OFICINA C.E.	2700	2700-100	
	sur/100		%
Redensificación	50		3.40
Carre	1		0.09
Medino	5		0.26
Large	4		0.33

■ 0-1000 m  
 ■ 1000-2000 m  
 ■ 2000-3000 m  
 ■ 3000-4000 m  
 ■ 4000-5000 m  
 ■ 5000-6000 m  
 ■ 6000-7000 m  
 ■ 7000-8000 m  
 ■ 8000-9000 m  
 ■ 9000-10000 m



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

**PRONOSTICO**

1975

**EQUIPAMIENTO URBANO**

TIPO DE EQUIPAMIENTO	ESTADO	FECHA

Siguiendo el resultado de los antecedentes socio-económicos y políti-  
 cos, así como del análisis y propuesta general de usos del suelo del medio físico na-  
 tural y del diagnóstico y pronóstico de la Estructuración Urbana y Equipamiento urba-  
 no; en los cuales se fueron proponiendo una serie de alternativas de desarrollo, pro-  
 cederemos a elaborar su evaluación en función de: <sup>(23)</sup>

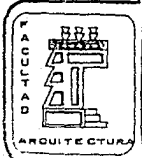
- a) Recursos disponibles (humanos, financieros, materiales y técnicos).
- b) Instrumentación político-administrativa y social.
- c) Programación a corto plazo.
- d) Posibilidades de autofinanciamiento y financiamiento de alternativas subsecuen-  
tes.

Por lo que respecta a las alternativas descritas en la propuesta general de usos de  
 suelo, no se cuenta a corto plazo con los recursos financieros para implementarlos,  
 habiéndose detectado además, en el sector primario, una disminución de la población  
 económicamente activa del 77.9% en 1970 al 75% en 1984. Aunque por lo significativo  
 que representan estas propuestas para la gente de la comunidad, deberán implementar  
 se inmediatamente después de la alternativa inicial que detone el desarrollo.

(23) Ander-Egg Ezequiel. Metodología y práctica del desarrollo de la comunidad. -  
 10° Ed. México. Editorial El Ateneo 1982. pp.742.



	A
E	L
V	T
A	E
L	R
U	D
A	E
C	T
I	I
O	V
N	A
	S



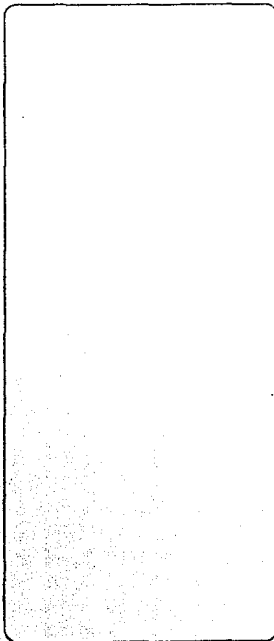
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



En lo que se refiere a la Estructura Urbana, la disposición de recursos para la reu-  
bicación de los ejidatarios en los barrios de Tepetates y así emprender la dotación  
de infraestructura, requeriría un gran financiamiento a largo plazo y existiría el  
problema de que no se pudiera llevar a cabo una implementación de una instrumenta-  
ción política administrativa para disponer de recursos humanos y materiales, descon-  
tándose la ayuda aportada por la comunidad, al no poderse autofinanciar representan-  
do una nula inversión, puesto que no podría echarse a andar otra alternativa.

Dentro de los antecedentes socio-económicos, se detectó en el sector servicios un au-  
mento en la población económicamente activa del 8.3% en 1970 al 9.5% en 1985, esto -  
es debido al incremento de turismo hacia el Centro Recreativo Ejidal, el cual por la  
adecuada administración ha incrementado la entrada de capital. Por otro lado, en el  
inventario del Equipamiento Urbano, se observó que dicho Centro Recreativo Ejidal -  
tiene un déficit en sus servicios, ya que no alcanza a acaparar al turismo. Siendo -  
éste un elemento por el cual la comunidad misma se ha interesado en que siga siendo  
un bien comunal, puesto que históricamente la gente ha luchado por la conservación -  
de los manantiales de agua termal curativa, tanto para beneficio de la comunidad, --  
así como del turismo. Se propone que se aproveche la entrada de turismo para, prime-  
ramente, autofinanciar el crecimiento del Centro Recreativo Ejidal, y que éste satis-  
faga hasta donde sea posible al turismo, dotándolo de los servicios que requiera pa-  
ra que genere mayores ganancias e iniciar así el financiamiento de alternativas que



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

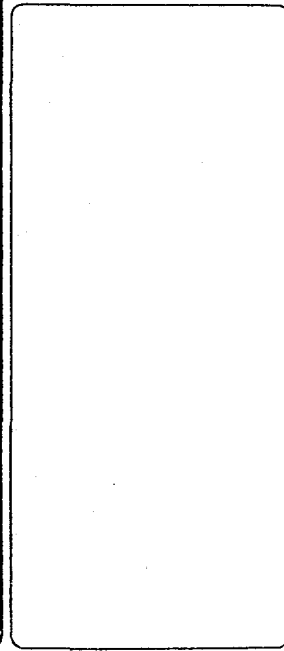
EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

sean importantes para mejorar la calidad de vida de la población de la comunidad.

Se considera que esto es factible, puesto que ya se cuenta actualmente con una estructura provisional político-administrativa, implementada por el Comisariado (presidente, secretario y tesorero), y que habría que afinar en cuanto a implementar:

- 1) Una política que contemple tanto objetivos (estratégicas definidas), como una reglamentación que norme la toma de decisiones.
- 2) Disposición de uno o varios medios instrumentales que hagan realizables las alternativas de desarrollo.
- 3) Un Programa de Acción que contemple la jerarquía de alternativas como resultado de la anterior evaluación.

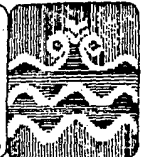


t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

Dado que en la comunidad existe una estructura política y administrativa, que como se dijo al principio de este trabajo, ha tratado de beneficiar a la población dotándola de servicios aún careciendo de una planeación, creemos que es factible el que se observen las siguientes metas, para dar así inicio al programa de acción:

1. Ante todo, que la comunidad permanezca dentro de los lineamientos agrarios.
2. Conservar como bien comunal al Centro Recreativo Ejidal, ya que de eso depende su autofinanciamiento y financiamiento de otras alternativas de desarrollo.
3. Dar inicio a la instalación de una Cooperativa, que podrá de acuerdo al desarrollo que se vaya observando, ser de servicios, producción, ahorro y crédito así como de consumo.
4. Otra de las metas principales, es que quede claro que no se trata de integrar ni a la comunidad, ni su plan de desarrollo a los Planes de Desarrollo Nacional, Estatal y/o Municipal.
5. Se propone que hasta donde se pueda, la comunidad financie sus metas para no torpecerlas por la ambición producida por créditos o con trámites burocráticos.
6. Que la primera alternativa que se financie, una vez que el Centro Recreativo --



P D  
O E.  
L S  
I D A  
T E R  
I R  
C O  
A L  
S L  
O



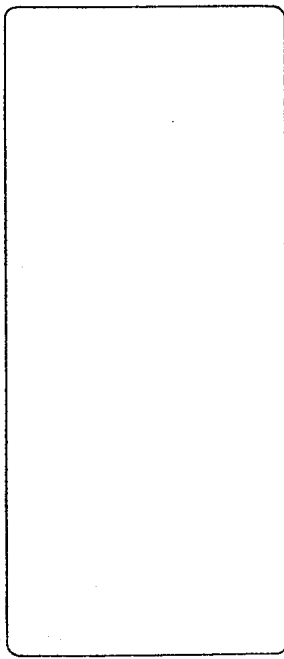
t e s i s p r o f e s i o n a l  
P L A N D E D E S A R R O L L O R U R A L  
S A N T A M A R I A A M A J A C H G O .

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

Ejidal tuviera recursos suficientes, sea el sector primario.

7. No permitir la instalación de industrias que contaminen la ecología de la comunidad.
8. Llevar a cabo los medios instrumentales para hechar a andar el programa de -- acción, con la participación activa de la población.
9. Que se elaboren los proyectos propuestos del sector primario, así como los de estructura urbana.
10. Que se de inicio a la ampliación y mejoramiento del Centro Recreativo Ejidal.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

Los Medios Instrumentales son elementos sumamente importantes, puesto que lo que se pretende con ellos es que lleguen a concientizar a la población de la comunidad para que entienda la importancia y trascendencia de su participación dentro del programa de acción, y que este se eche a andar lo más rápido posible.

Así entendidos los medios instrumentales, se deben entender como implementación de los siguientes programas y/o proyectos.

1. Proyecto de organización de la Cooperativa.
2. Proyecto de animación socio-cultural.
3. Programas de capacitación Agrícolas y Técnicas.
4. Proyectos de Educación de Adultos.



I  
N  
S  
T  
R  
U  
M  
E  
N  
T  
A  
L  
E  
S



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

PROPUESTA GENERAL DE USOS DE SUELO

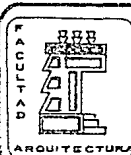
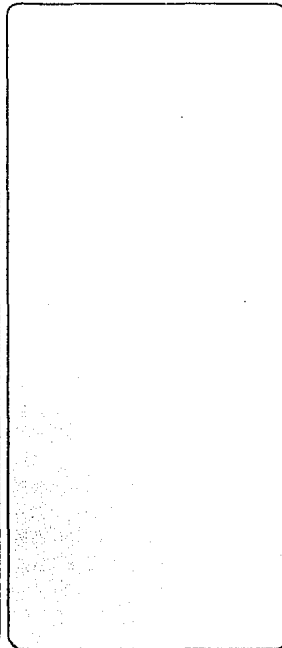
De la síntesis del medio físico, que es el que influye más en la superficie de la zona de estudio, al no estar urbanizada y tener grandes superficies que topográficamente no pueden ser utilizadas para la vivienda, se elaboró un plano en el que se proponen diferentes usos. El criterio para determinar dichos usos fue el de que, la comunidad aproveche sus recursos naturales, sin que conduzca a soluciones que contaminen o sean nocivos al medio físico.

De las 1,117 Has. que componen la zona de estudio, 348 Has. o sea el 31% pertenecen al centro de la comunidad, en el cual está muy arraigada la idea en la gente de esa área, de no donar, dividir o compartir sus propiedades, ya que además se encuentran 84 Has. que representan el 24% del 40% de la tierra agrícola más fértil.

Dentro de las 771 Has. se haya una área de inundación de 59 Has. aproximadamente y que representa el 7.65% provocada por el río Amajac en tiempo de lluvias, aunque actualmente no provoca problemas de inundación a áreas de viviendas, se plantea al macenar una parte para utilizarla en tiempos de secas.

En cuanto a los usos que se proponen, estos quedan de la siguiente manera:

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

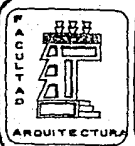
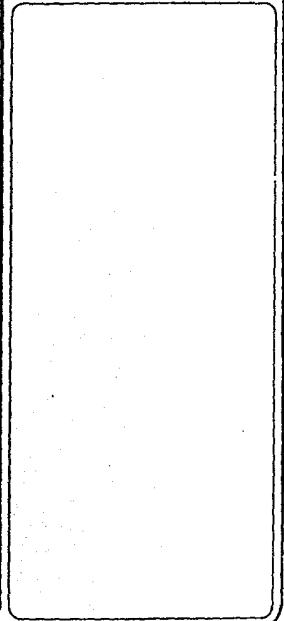
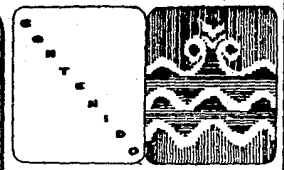
EQUIPO:

- RAFAEL RIVERA DE LA R.
- MANGARITO PEDRAZA CH.
- ROBERTO LOPEZ R.

A  
U  
T  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O  
  
U  
N  
A  
M

U S O S	SUPERFICIE	PORCENTAJE
VIVIENDA BAJA DENSIDAD	157 Has.	20.37 %
AGRICOLA	323 Has.	41.89 %
FORESTAL	128 Has.	16.60 %
PECUARIO	94 Has.	12.19 %
RECREATIVO	10 Has.	1.30 %
AREA PARA REPRESAR AGUA (Inundación)	59 Has.	7.65 %

El porcentaje propuesto para vivienda se dió a partir del análisis de pendientes, así también para no perjudicar las tierras de siembra.

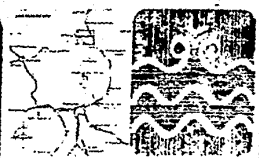


t e s i s   p r o f e s i o n a l  
P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

EQUIPO:  
RAFAEL RIVERA DE LA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

A  
U  
T  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O  
  
U  
N  
A  
M

USOS PROPUESTOS CARACTERISTICAS	USO URBANO	USO AGRICOLA	USO PECUARIO	USO FORESTAL	USO INDUSTRIAL
<b>TOPOGRAFIA</b>					
PEND. 0-5 %	DENSIDAD BAJA	OPTIMO	OPTIMO	CONDICIONADO <sup>1</sup>	OPTIMO
PEND. 5-10 %	DENSIDAD MEDIA	REGULAR	OPTIMO	OPTIMO	REGULAR
PEND. 10-25%	DENSIDAD AMPL.	CONDICIONADO <sup>1</sup>	OPTIMO	OPTIMO	MALO
MAYOR 25%	MALO	MALO	CONDICIONADO <sup>2</sup>	OPTIMO	MALO
<b>EDAFOLOGICO</b>					
RENZINA VERTISOL. PELICO	DENSIDAD BAJA	OPTIMO	OPTIMO	OPTIMO	DE EXTRACCION
LITOSOL RENZINA	DENSIDAD AMPL.	MALO	REGULAR	REGULAR	DE EXTRACCION
PECOZEN REGOSOL EUTRICO	DENSIDAD AMPL.	OPTIMO	OPTIMO	OPTIMO	DE EXTRACCION
<b>GEOLOGICO</b>					
ARENISA CONGLOMERADO (R.S.)	DENSIDAD BAJA	OPTIMO	OPTIMO	OPTIMO	DE EXTRACCION
CONGLOMERADO (R. S.)	DENSIDAD BAJA	OPTIMO	OPTIMO	OPTIMO	DE EXTRACCION
CALIZA-LUTITA. (R.S.)	DENSIDAD BAJA	OPTIMO	OPTIMO	OPTIMO	DE EXTRACCION
CALIZA (R. S.)	DENSIDAD BAJA	OPTIMO	OPTIMO	OPTIMO	DE EXTRACCION
ANDEBITA BRECHA VOL. INTER. (Roca ignea)	DENSIDAD MEDIA	MALO	REGULAR	MALO	DE EXTRACCION
DAGALTO (R. igneo > 17 u.)	DENSIDAD AMPL.	MALO	REGULAR	MALO	DE EXTRACCION
BUELOS ALUVIALES	DENSIDAD BAJA	OPTIMO	OPTIMO	OPTIMO	DE EXTRACCION



- NOTA 4**
1. ESTA CONDICIONADO AL RENDIMIENTO DE SIEMEN DE BIEGO O LLUVIAS P/S EN TERRAZAS.
  2. ESTA CONDICIONADO A LA CRIA DE GANADO CAPRINO.
  3. ESTA CONDICIONADO A USO AGRICOLA

tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO**

MATRIZ

.....

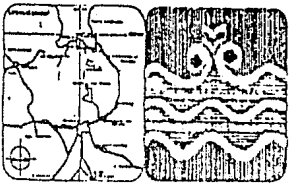
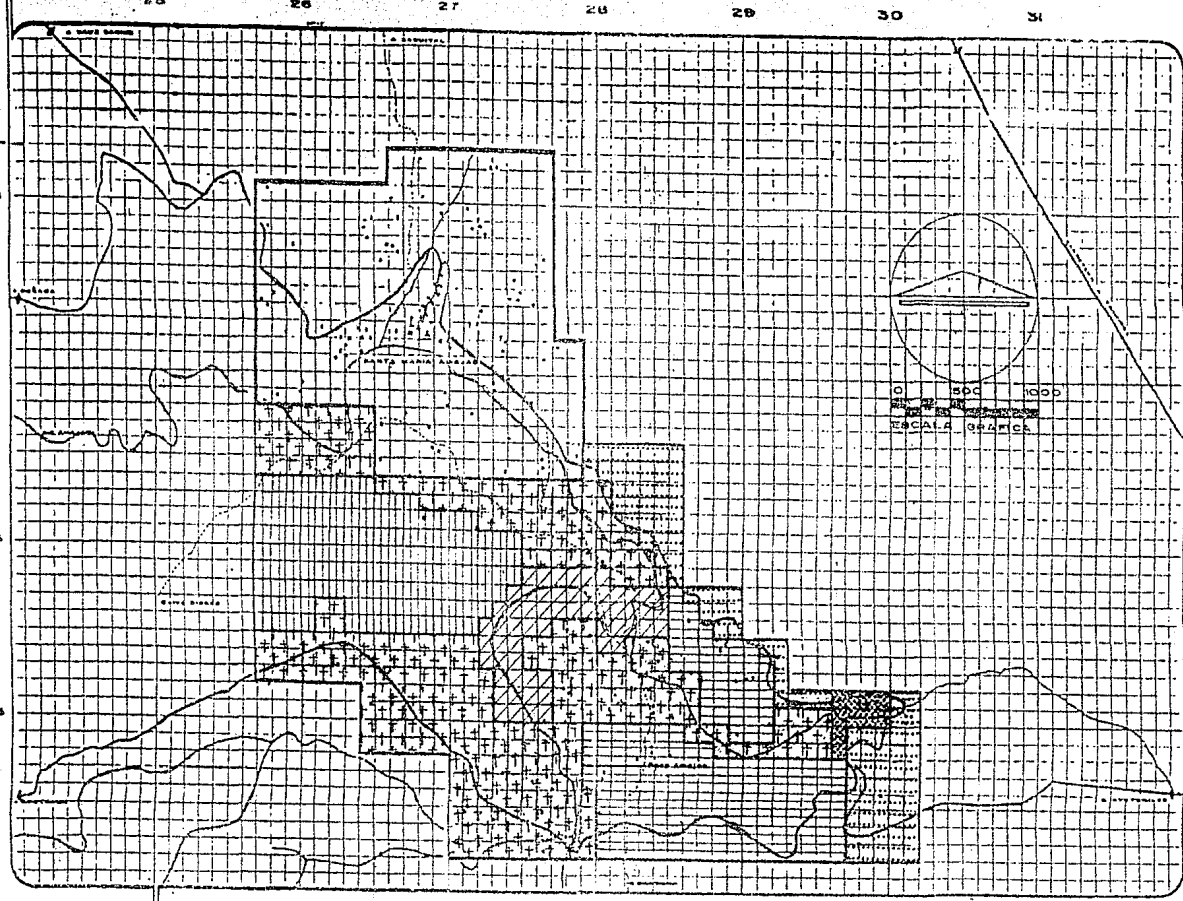
.....

.....

.....

.....





**LEGENDA**

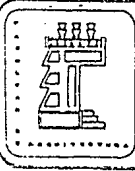
- USO VIVIENDA 157 HS 20.37 %
- ZONA PARA REPRESAR AGUA DE LLUVIA 59 HS. 7.65 %
- USO AGRICOLA 323 HS 41.89 %
- USO FORESTAL 129 HS. 16.60 HS.
- USO PECUARIO 94 HS 12.18 %
- USO RECREATIVO 10 HS 1.3 %

**NOTA**  
LOS PORCENTAJES DE USOS SE PROPONEN SOBRE UNA SUPERFICIE DE 771 HS

**LEYENDA DE SÍMBOLOS**

- LÍNEA DE FRONTERA DEL MUNICIPIO
- RÍO
- CARRETERA FEDERAL
- CARRETERA LOCAL
- CARRETERA DE TERCIER ORDEN
- CARRETERA DE CUARTO ORDEN
- ESTACION
- ESCUELA
- TEMPLO
- CASO
- CASO

FECHA: \_\_\_\_\_  
PÁGINA: 155



tesis profesional  
PLAN DE DESARROLLO RURAL  
SANTA MARIA AMAJAC HGO.

**SINTEUIS**

FECHA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_  
FECHA DE RECEPCIÓN: \_\_\_\_\_  
FECHA DE CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_  
FECHA DE DEFENSA: \_\_\_\_\_

PROPUESTA DE REUBICACION DE LA POBLACION DEL AREA HABITABLE "B" CON  
 1,200 HAB. EN BARRIO TEPETATES

D I A G N O S T I C O

BARRIO TEPETATES

HAB.	SUP. HAS.	No. VIV.	COMP. FAMILIAR. HAB./FAM.	SUP. LOTE M <sup>2</sup>	USO DE SUELO PARA VIV.	No. LOTE/HAS.	DENS. CONST. M <sup>2</sup> /HAS.	DENS. POB. HAB/HAS.	CONST. LOTE M <sup>2</sup>
360	39	60	6.0	2,000	30.7	1.53	68.85	9.2	45

Propuesta de reubica  
 ción de la población  
 del área B=1,200 hab.  
 en el Barrio Tepeta-  
 tes, que tiene una -  
 pob. de 360 hab.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

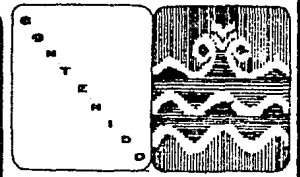
EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

PROPUESTA DE REUBICACION DE LA POBLACION DE AREA HABITABLE "B" CON  
 1,200 HAB. EN BARRIO TEPETATES

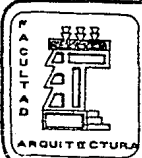
P R O N O S T I C O

SUP. LOTE PROPUESTO.	USO DE SUELO PROPUESTO	No. LOTE/HAS.	COMP. FAM. HAB/FAM.	DENSIDAD PROPUESTA HAB/HAS.	INCREM. DE DENS.	POB. REJB.	POB. ACTUAL	POB. TOTAL
1,200 M <sup>2</sup>	62.04 / 1,200	5.17 = 5.0	6.0	5.17x6 = 31 Hab/Ha.	31x9.5 = 21.5	21.5x39=360 840 hab	840 360	1,200 1,200

POBLACIONES <sup>+</sup> PROYECTADAS AREA "F" REDENSIFICADA	SUPERFICIE DE PROPUESTAS DE CRECIMIENTO EN HECTAREAS.	SUPERFICIE DE USO DE VIVIENDA
ACTUAL 1985	1,200 28/31 =	1 Ha. Corto 6,000 M <sup>2</sup>
CORTO 1987	1,228 90/31 =	3 Has. Mediano 18,000 M <sup>2</sup>
MEDIANO 1993	1,318 113/31 =	4 Has. Largo 24,000 M <sup>2</sup>
LARGO 2000	1,431	



+Población calculada con la tasa de crecimiento medio - - - anual de la hipótesis media de la zona de estudio igual a 1.23%

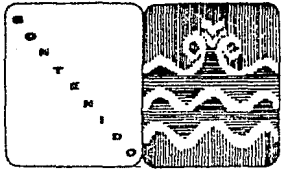


tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

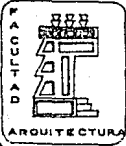
EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

PROGRAMA DE ACCION

SECTOR	SUBSECTOR	PROGRAMA	SUBPROGRAMA IMPLEMENTACION	ALTERNATIVAS DE ACCIONES	DESARR. EN PLAZOS CORTO MEDIO LARGO			INSTIT	
P R I M A R I O	A G R I C U L T U R A	Aprovechar Recursos Naturales.	Sistemas de riego. Regar las 323 Has. propuestas para uso agrícola.	Represar agua del arroyo -- fuera de su -- cause. Antici pándose a épocas de secas.	X	X		SARH <sup>++</sup>	
		Asistencia Técnica.	Capacitación	Utilización - de fertilizantes. Mejoramiento de cosechas y cultivos experimentales.	X	X X		UNAM <sup>+</sup> CHAPINGO. <sup>+</sup>	
		Ecológico	Conservar	Concientizar a la gente de la importancia de la conservación del medio ambiente.			X	X	
		Produc.	Cooperativa	la. ETAPA-AU TOCONSUMO.			X	X	



P	
R	A
O	C
G	D C
R	E I
A	O
M	N
A	
+ Asesoría s/costo.	
++ Tramitación, Documentación, Apego a Ley y Reglamento.	

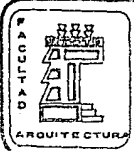
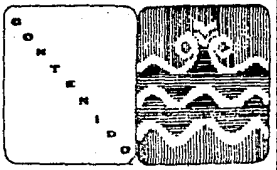


tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

PROGRAMA DE ACCION

SECTOR	SUBSECTOR	PROGRAMA	SUBPROGRAMA IMPLEMENTACION	ALTERNATIVAS DE ACCIONES	DESARR. EN PLAZOS CORTO MEDIO LARGO	INSTIT.
P R I M A R I O	A G R I C U L T U R A	Equipo	Dotación	2a. ETAPA-CUL TIVOS EXPE -- RIMENT.		X
				3a. ETAPA-PRO DUCCION Y VEN TA.		
		Granja Cooperati vista.	Cooperativa	1a. ETAPA-FI NANCIADO POR C.R.E;		X
				2a. ETAPA-AU TOFINANCIADO		X
G A N A D E R I A	Asisten - cia Técni ca.	Capacitación	GANADO CAPRI- NO Y LANAR.			
			1a. ETAPA-CRI- ANZA INTERNA Y AUTOCONSUMO.		X	
			2a. ETAPA-PRO- DUCCION Y VEN TA.		X	
			PREVENIR EN- FERMEADES, (2a. ETAPA)		X	

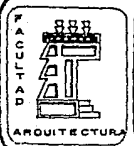
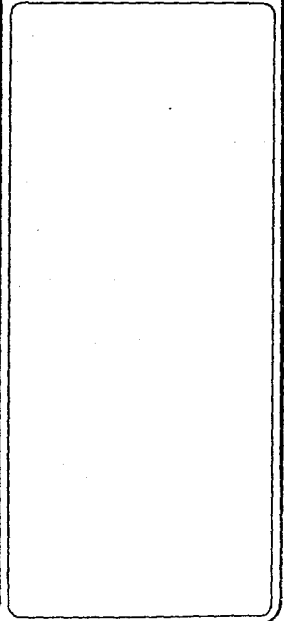
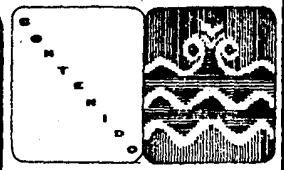


tesis profesional  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRASA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

PROGRAMA DE ACCION

SECTOR	SUBSECTOR	PROGRAMA	SUBPROGRAMA IMPLEMENTACION	ALTERNATIVAS DE ACCIONES	DESARR. EN PLAZOS CORTO MEDIO LARGO	INSTIT.
PRIM.	GANADERIA			PREVEER BUENA ALIMENTACION.		
P R I M A R I O	F O R M A L	Prevencción Ecológica	Conservación y Mejoramiento.	SEMBRAR ARBOLES y/o PLANTAS DEL SITIO PARA CONSERVAR LOS MONTES DE LA EROSION Y DESLAVES Y MEJORAR EL AMBIENTE. APROVECHAR LAS 128 HAS. PROPUESTAS.		X
		Producción Cooperativa.	Ampliar Vive ros.	SEMBRAR ARBOLES FRUTALES: 1a. ETAPA-AUTO CONSUMO. 2a. ETAPA-PRODUCCION EXPERIMENTAL.	X	X

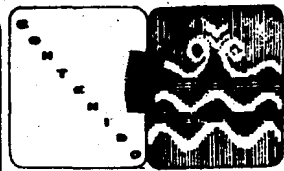


t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

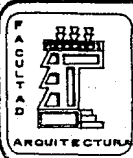
EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ H.

PROGRAMA DE ACCION

SECTOR	SUBSECTOR	PROGRAMA	SUBPROGRAMA IMPLEMENTACION	ALTERNATIVAS DE ACCIONES	DESARR. EN PLAZOS CORTO MEDIO LARGO	INSTIT.	
P R I M A R I O	F O R E S T A L	Asistencia Técnica.	Capacitación	3a. ETAPA-PRODUCCION Y VENTA.	X	UNAM <sup>+</sup> CHAPINGO	
			Preven - ción Ecológica.	Conservación y Mejoramiento	SEMBRAR ARBOLES y/o PLANTAS DEL SITIO PARA CONSERVAR LOS MONUMENTOS DE LA EROSION Y DESLAVES Y MEJORAR EL AMBIENTE. APROVECHAR LAS 128 HAS. PROPUESTAS.		X
			Producción Cooperativa.	Ampliar Vive-ros.	SEMBRAR ARBOLES FRUTALES: 1a. ETAPA-AUTO CONSUMO.		X X



+ Asesoría Sin Costo

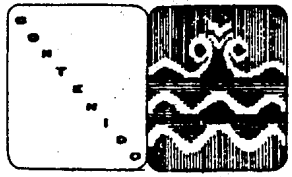


t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

PROGRAMA DE ACCION

SECTOR	SUBSECTOR	PROGRAMA	SUBPROGRAMA IMPLEMENTACION	ALTERNATIVAS DE ACCIONES	DESARR. EN PLAZOS CORTO MEDIO LARGO	INSTIT.	
ASENTAMIENTOS HUMANOS	ESTRUCTURA URBANA	Asistencia Técnica.	Capacitación	2a. ETAPA-PRODUCCION EXPERIMENTAL.		X	
				3a. ETAPA-PRODUCC. Y VENTA.			
				VIGILANCIA - FORESTAL.		X	UNAM <sup>+</sup> CHILPAN CINGO.
ASENTAMIENTOS HUMANOS	ESTRUCTURA URBANA	Infra -- estructura	Agua Potable y Alumbrado. Vialidad.	ELABORACION DE LOS PROYECTOS DE LA RED, PARA SERVIR A LA POBLACION QUE SE REUBICA EN EL BARRIO DE TETAPATES.		X	UNAM <sup>+</sup>
				CAPACITACION Y AUTOCONSTRUCCION.		X	UNAM <sup>+</sup>



+Asesoría Sin Costo.

+Asesoría Sin Costo



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA, CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



PROGRAMA DE ACCION

SECTOR	SUBSECTOR	PROGRAMA	SUBPROGRAMA IMPLEMENTACION	ALTERNATIVAS DE ACCIONES	DESARR. EN PLAZOS CORTO MEDIO LARGO	INSTIT.
ASENTAMIENTOS HUMANOS	ESTRUCTURA URBANA	Vivienda	Mejoramiento	FINANCIAMIENTO.	X	C.R.E. <sup>++</sup>
				RESPETAR LA TIPOLOGIA - ORIGINARIA DE LA COMUNIDAD.	X	
				ASESORIA -- TECNICA.	X	UNAM <sup>+</sup>
				DISPONER EN VIVIENDAS - EXISTENTES, SISTEMAS -- AUTOSUFI -- CIENTES PARA SOLUCIONAR - LA FALTA DE DRENAJE.	X	UNAM <sup>+</sup>
		Reubicación		ELABORAR EL - PROYECTO DEL	X	



+++ Financiamiento.

+ Asesoría Sin Costo.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

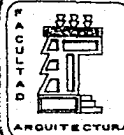
RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

PROGRAMA DE ACCION

SECTOR	SUBSECTOR	PROGRAMA	SUBPROGRAMA IMPLEMENTACION	ALTERNATIVAS DE ACCIONES	DESARR. EN PLAZOS CORTO MEDIO LARGO	INSTIT.
ASENTAMIENTOS HUMANOS	ESTRUCTURA URBANA	Equipamien to Urbano.	Elaboración de Proyectos y -- Asesorías Téc- nicas de:	NUEVO ASENTA MIENTO EN EL BARRIO DE TE PETATES.	X	UNAM <sup>+</sup>
				REGLAMENTAR EL USO DE -- SUELO Y TE - NENCIA DE LA TIERRA DE -- ACUERDO A LA PROPUESTA DE 1,200 M <sup>2</sup> .		COMISA- RIADO.
				PRE-PRIMARIA TEPETATES.	X	
		Salud.		SECUNDARIA - TECNICA CEN- TRO DE LA CO MUNIDAD.	X	
				CASA DE SALUD TEPETATES.	X	



+Asesoría Sin Costo.



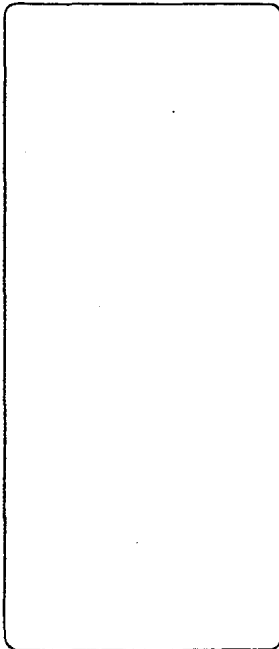
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ P.

PROGRAMA DE ACCION

SECTOR	SUBSECTOR	PROGRAMA	SUBPROGRAMA IMPLEMENTACION	ALTERNATIVAS DE ACCIONES	DESARR. EN PLAZOS CORTO MEDIO LARGO	INSTI.T.	
ASENTAMIENTOS HUMANOS	ESTRUCTURA URBANA	Equipamiento Urbano.	Comercio	TIANGUIS EN TEPETATES.		X	
			Recreación	JUEGOS IN FANTILES. CENTRO DE LA COMUNIDAD.		X	
				JUEGOS IN FANTILES. TEPETATES.		X	
				JARDIN VECINAL. CENTRO.		X	
				JARDIN VECINAL. TEPETATES.		X	
				Servicios	CEMENTERIO - CENTRO (MEJORAMIENTO).		X
					BASURERO DENTRO DEL C.R. E.		X
				Comunicaciones	OFICINA DE CORREOS. CENTRO.		X



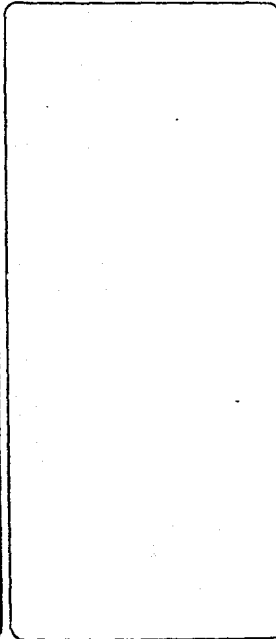
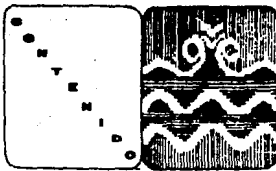
tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

PROGRAMA DE ACCION

SECTOR	SUBSECTOR	PROGRAMA	SUBPROGRAMA IMPLEMENTACION	ALTERNATIVAS DE ACCIONES	DESARR. EN PLAZOS CORTO MEDIO LARGO	INSTIT.
ASENTAMIENTOS HUMANOS	ESTRUCTURA URBANA	Equipamiento Urbano.	Elaboración de Proyectos y -- Asesorías Técnicas de:  Deporte	OFICINA DE -- TELEGRAFOS. CENTRO.		X
				CANCHAS DEPOR TIVAS. CENTRO DE LA COMUNI- DAD.		
				CANCHAS DEPOR TIVAS. BARRIO TEPETATES.		X
				CENTRO RECREA TIVO EJIDAL. (MEJORAMIENTO Y AMPLIACION)		X
		Administración y Seguridad.	DELEGACION MU NICIPAL. CEN TRO DE LA CO- MUNIDAD.		X	



tesis profesional  
PLAN DE DESARROLLO RURAL  
SANTA MARIA AMAJAC HGO.

EQUIPO:  
RAFAEL RIVERA DE LA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

Por lo tanto, recalcando la importancia que tiene la vinculación popular, se ha tratado de dar respuesta a la solicitud hecha por la comunidad de Santa María Amajac, esperando que el Plan de Desarrollo Rural propuesto, plantee una solución adecuada a su realidad, al proponer que sea a partir de cubrir las necesidades actuales y futuras del Centro Recreativo Ejidal para lograr que se fortalezca económicamente y puedan obtenerse beneficios sociales y económicos para iniciar el desarrollo de la comunidad.

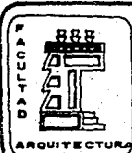
Siendo requisito indispensable que los brotes de agua termal así como su utilización dentro del Centro Recreativo Ejidal sigan siendo administradas como hasta ahora por representantes elegidos popularmente dentro de la comunidad que pertenecza a ella, ya que los intentos por parte de sectores y grupos de gente que están en contra de los beneficios que otorgan los bienes comunales a los campesinos, y que pretenden adueñarse de los brotes de agua termal, así como de los beneficios económicos producidos por el Centro Recreativo Ejidal, han sido cada vez más constantes.

Por lo tanto, se propone realizar un proyecto que vaya encaminado a cubrir las necesidades que actualmente requiere, y dar inicio a dicho desarrollo.

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



C P  
O R  
N O  
C P  
L Y U  
U E  
S S  
I T  
O A  
N



í e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

ASPECTOS FISICO-AMBIENTALES

Por su ubicación dentro del Estado, el Centro Recreativo Ejidal se encuentra cerca de dos rutas con lugares turísticos que parten de Pachuca, una de ellas va hacia el Norte por la carretera a Tampico que atraviesa Santa María Regla y Atotonilco el Grande; como ya se mencionó sobre esta carretera se encuentra el entronque a Santa María Amajac.

La otra ruta, partiendo también de Pachuca hacia el Noroeste por la carretera que pasa por Ixmiquilpan hacia Laredo y que comprende los siguientes lugares: Actopan, Alfajayucan, Ixmiquilpan, Grutas de Tolantongo, Tecozautla y Huichapan, entre otras.

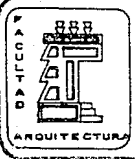
Por otro lado, el proyecto de la carretera planteada en el Plan de Gobierno (1981-1987) y que actualmente es un camino de terracería transitable todo el año y que el comisariado está tramitando para que se lleve a cabo su construcción, -- conectaría las dos rutas mencionadas, estableciendo un circuito turístico formado entre Pachuca, Atotonilco el Grande, Santa María Amajac y Actopan.

Esto daría todavía más importancia al Centro Recreativo Ejidal, pues sería más numerosa la afluencia del turismo. De hecho en la actualidad ya se contempla en los planos y guías turísticas.

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O

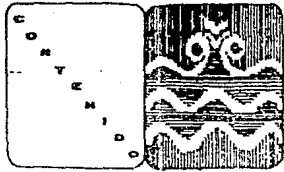
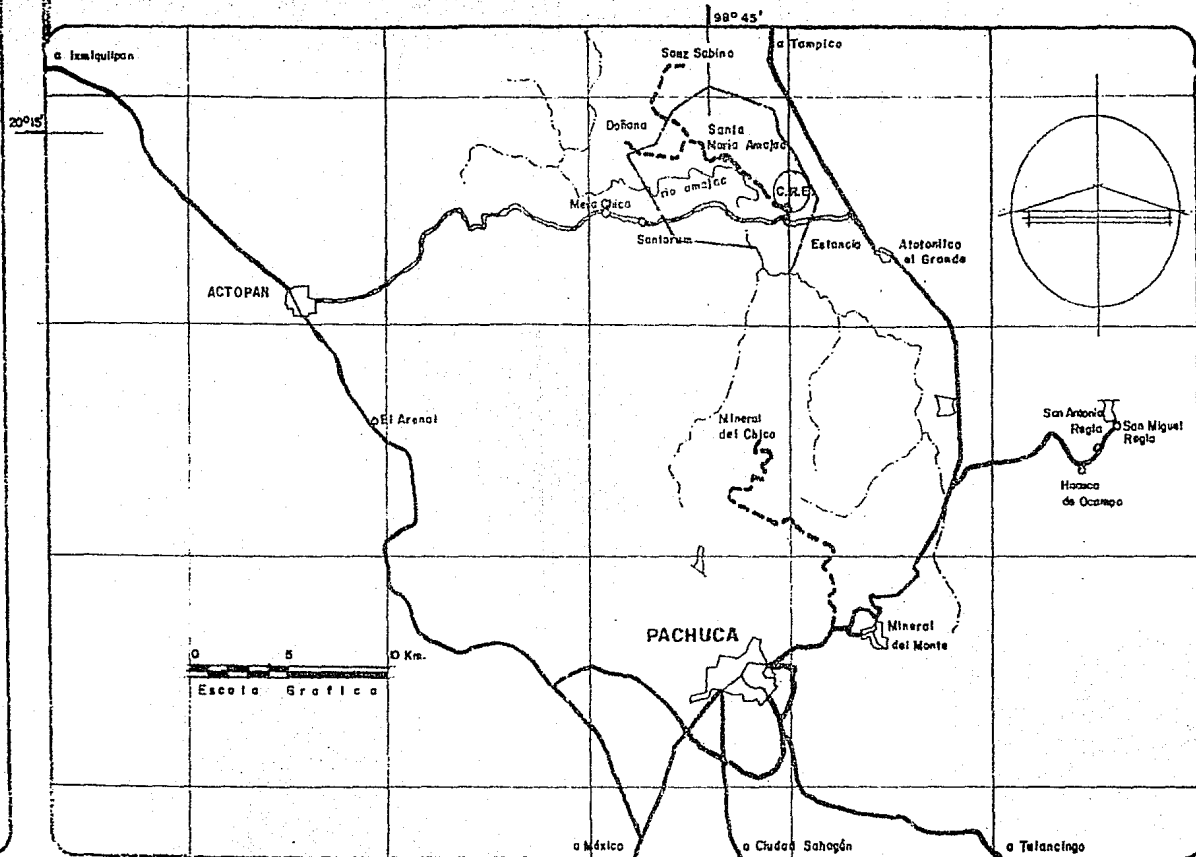


A  
N  
T  
E  
C  
E  
D  
E  
N  
T  
E  
S  
  
P  
R  
O  
Y  
E  
C  
T  
O



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LÓPEZ



**C.R.E.** CENTRO RECREATIVO EJIDAL.

— PROYECTO PARA HACER CARRETERA DE PRIMER NIVEL, LIGA ESTATAL, AL CAMINO DE TERRACERIA QUE PASA A UN LADO DEL C.R.E. (Programa de Gobierno del Edo. de Hgo. 1981 - 1987.)

- - - LIMITE DE LA COMUNIDAD 4537 Has.

LOCALIZACION ESTATAL

147

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

El Centro Recreativo Ejidal se encuentra localizado en la parte Sureste de la comunidad, cerca de la bifurcación del camino de terracería que va a Sanctorum. Atraviesa su terreno el camino de terracería que principia en el entronque con la carretera federal a Tampico y que atraviesa Atotonilco el Grande. Dicho camino va a dar al centro de la comunidad.

De los planos de análisis de sitio<sup>(24)</sup> describiremos lo siguiente:

El terreno tiene una superficie de 58,683.62 M<sup>2</sup>, y tiene una pendiente natural de oriente a poniente. El camino de terracería que lo divide casi por la mitad y que lo atraviesa de oriente a poniente, define dos áreas que tienen una marcada diferencia en sus pendientes, la que dá al Norte del camino es montañosa, formada en su subsuelo por rocas basálticas y tiene una pendiente mayor del 25% hacia el camino de terracería. La forman 25,730.12 M<sup>2</sup> que representan el 43.85% de la superficie total.

La que queda al lado Sur del camino, tiene una pendiente en esa dirección que se encuentra en el rango de 5-25%, la constituyen 32,953.50 M<sup>2</sup> o sea el 56.15% de la superficie total, del área mencionada anteriormente el 9.78% ó sean 3,221.50 M<sup>2</sup> lo constituye los servicios e instalaciones con los que cuenta actualmente el Centro Recreativo Ejidal.



(24) ob. cit. Hoja 67. Estructura Urbana.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



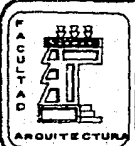
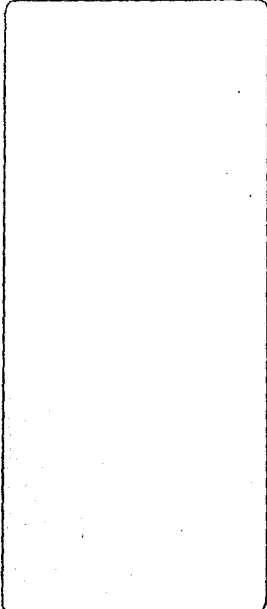
Geológicamente está formado por una unidad perteneciente a las rocas sedimentarias y que recibe el nombre de arenisca-conglomerado, y está compuesta por: 50% arena, 50% arcilla y 20% de limo. Dicho suelo se encuentra dentro de la clasificación de terrenos suaves y se estima que tiene una resistencia a la compresión entre los - 10-15 Tons./M<sup>2</sup>.

Como lo muestra el plano de paisaje, el área con el rango de pendientes entre - - 5-25% forma un espacio autocontenido al existir remates por el Norte, Sur y Oriente, lo que lleva a dar una secuencia en esas tres direcciones, por el contrario - hacia el Poniente existe una vista panorámica a 180°, pues se abre la visual, por que las lomas y cordilleras de montes se encuentran más retiradas, y además la -- pendiente natural baja en esa dirección.

La vegetación circundante, según las observaciones de campo y colocándose al centro del terreno y dirigiendo la vista a cada punto cardinal, se observa lo si - - guiente:

Al Norte, Oriente y Sur sobre las lomas, existen pastizales, matorrales espinosos, órganos y magueyes entre las rocas que la forman.

Al poniente existen aguacates, nogales, plátanos, carrizos, organos y matorrales con espinas.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

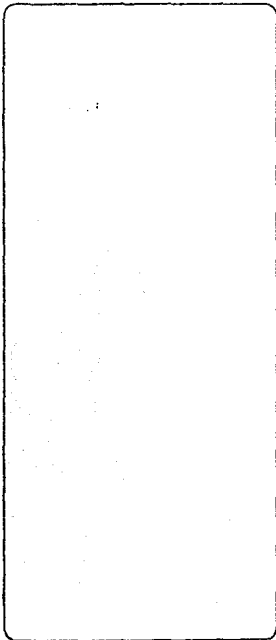
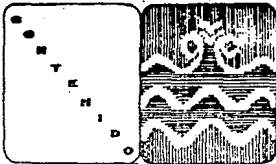
EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

Dentro de dicho terreno se encuentran los manantiales de agua termal que actualmente sirven a sus instalaciones, dicha agua sale a la superficie con una temperatura entre los 50° y 60°.

Existen también dos manantiales de agua dulce, uno dentro del terreno y otro fuera de él, ambos controlados con registros y que surten de dicho elemento al Centro Recreativo Ejidal y a la comunidad, como ya se ha mencionado. Ambos manantiales se encuentran sobre el cauce de un arroyo de agua pluvial que corre de Oriente a Poniente y que atraviesa por su parte Sur el terreno, dicho arroyo normalmente contiene agua, debido a tres causas:

- 1a. Una es la fuga de agua de los manantiales por el subsuelo y que aflora sobre el cauce del arroyo.
- 2a. También por la existencia de otros brotes de agua termal sobre su cauce.
- 3a. Y la última, es porque actualmente parte del agua de uso del Centro Recreativo Ejidal, va a dar al arroyo y otra a un canal que la lleva a ser usada como agua de riego. Dicho arroyo en la parte poniente del terreno del Centro Recreativo Ejidal, tiene una caída de unos 9 Mts., formando una pequeña cascada.

Por sus características topográficas los escurrimientos se dan hacia el área del -



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

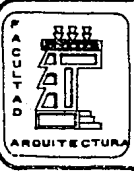
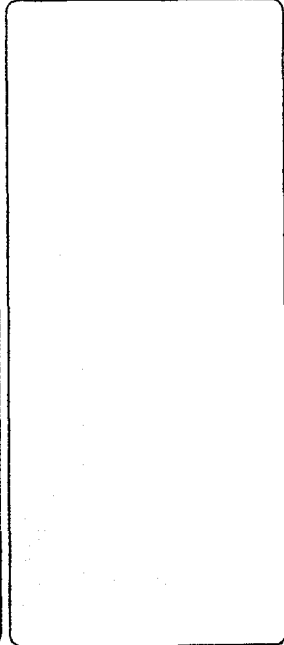
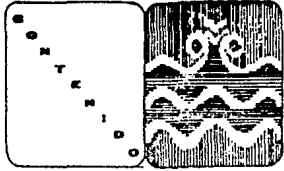
terreno que queda al Sur del camino de terracería, debido a tres causas:

- 1a. Por la pendiente natural del terreno hacia el poniente.
- 2a. Porque esa parte del terreno se encuentra en una especie de cañada limitada - al Norte y Sur por lomas.
- 3a. Por ser la parte más plana dentro de la superficie del terreno, ésto crea por un lado problemas con el drenaje del suelo, aunque la mayor parte del escurrimiento se va al arroyo.

Como ya se mencionó en los aspectos del medio físico de la zona de estudio, el clima que predomina es el templado frío, con una temperatura media extrema entre los 12° a 22° registrándose una mínima extrema de -6°, y una máxima extrema de 36°. La precipitación pluvial en 1983 fue de 540.40 mm., la velocidad de viento varía entre los 0.3 mts./seg. mínimo a 5.4 mts./seg. máximo.

El viento dominante sopla de oriente a poniente con los rangos de velocidad indicados anteriormente.

Los días despejados en 1981 fueron 154 y los nublados ese mismo año fueron 67, en 1983 los despejados aumentaron a 221 y los nublados disminuyeron a 37, lo que indica que han disminuído las lluvias debido a la erosión y desgaste de las partes -

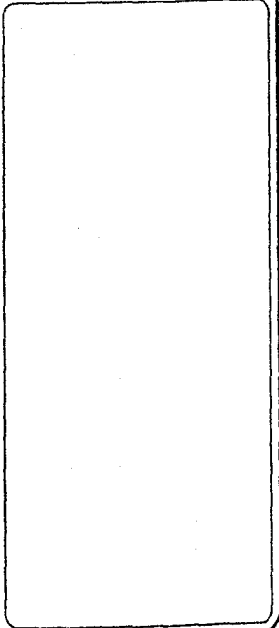


t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

altas, por la falta de una reforestación.

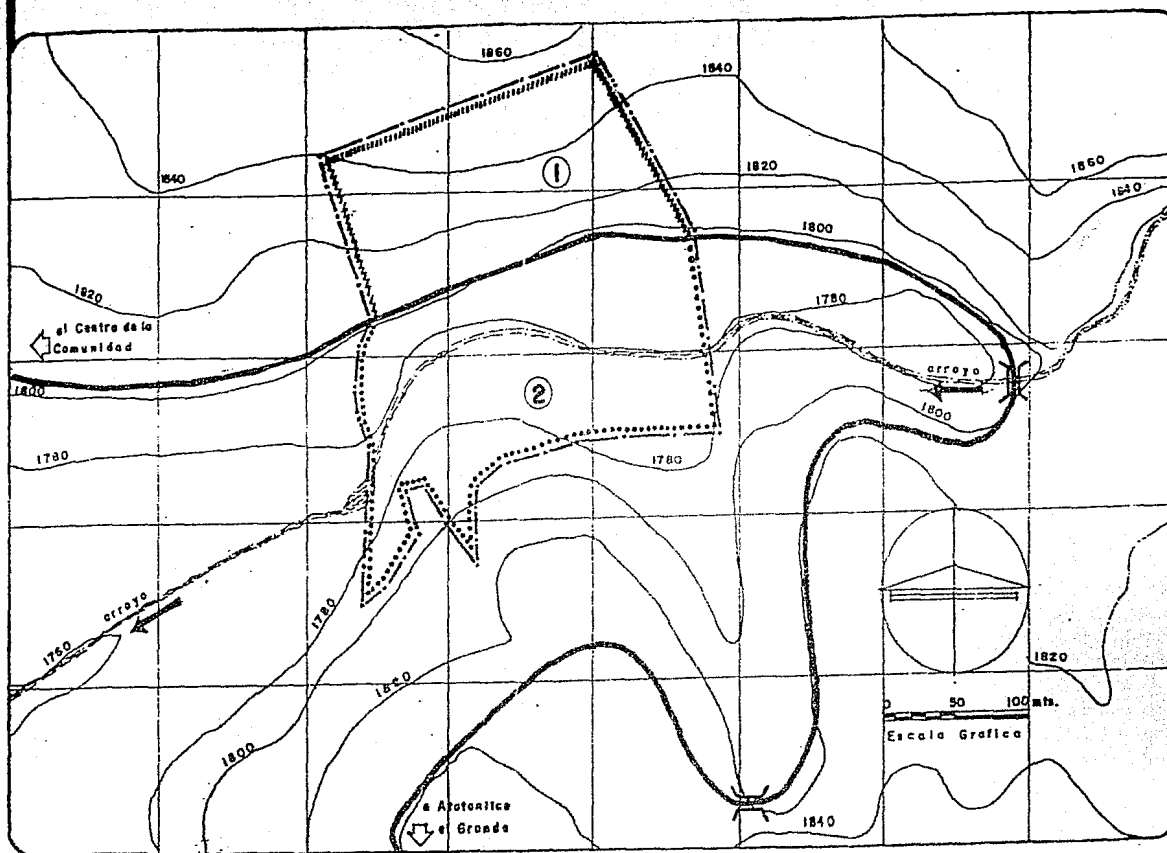
CONTENIDO



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL  
SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

- RAFAEL RIVERA DE LA R.
- MARGARITO PEDRAZA CH.
- ROBERTO LOPEZ R.



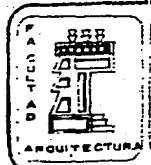
	sup. M <sup>2</sup>	%
— LIMITE C.R.E.	58683.62	100.00
AREA NORTE	25730.12	43.85
AREA SUR	32953.50	56.15

TOPOGRAFIA, CURVAS DE NIVEL ACOTADAS A CADA 20 mts.  
 CAMINO DE TERRACERIA TRANSITABLE TODO EL AÑO.  
 PUEBLO

① AREA NORTE.  
 ROCOSO (IGNEAS-ERUPTIVAS)

② AREA SUR  
 50% 30% 20%  
 ARENOSO ARCILLOSO LIMOSO (ROCA SEDIMENTARIA)

ANALISIS DE SITIO  
SUELOS

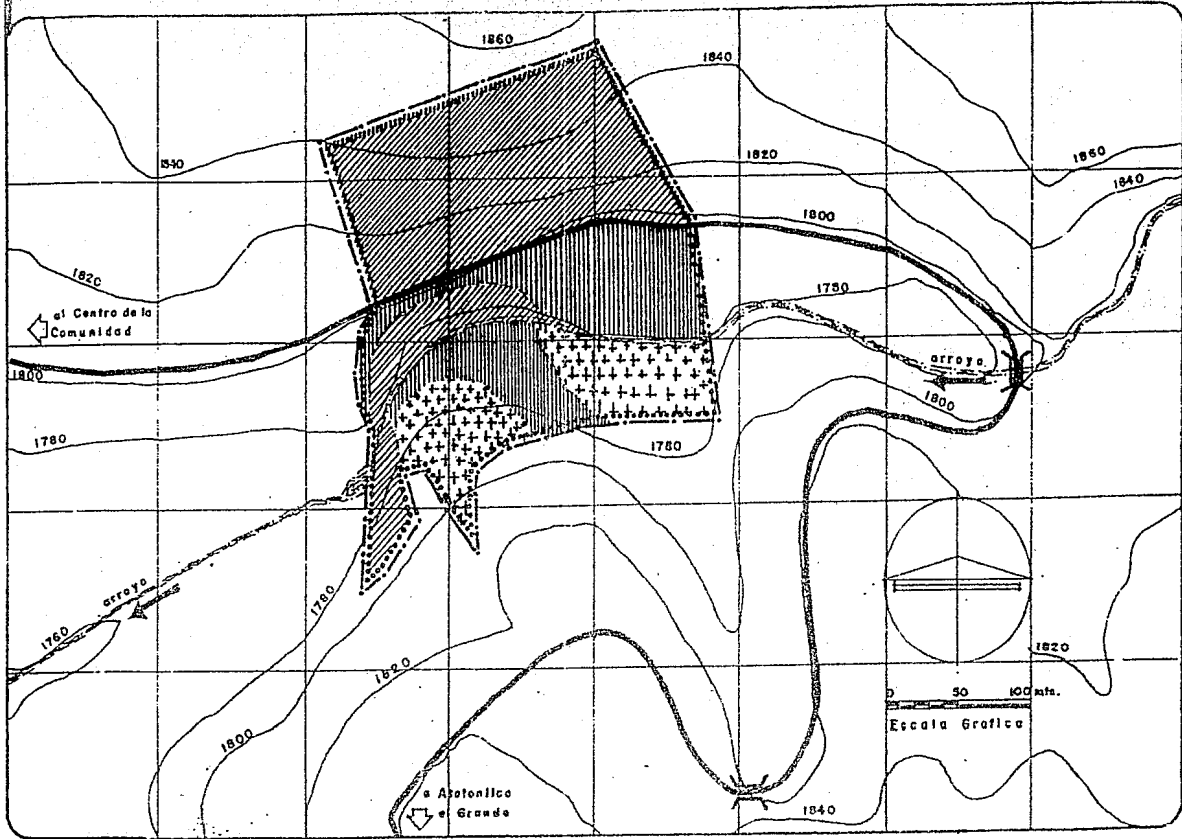


tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

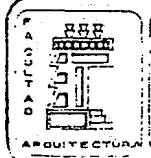
RAFAEL RIVERA	..
MARGARITO PE	..
ROBERTO LO	..

A  
U  
T  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O



—	LIMITE C.R.E.	sup. N <sup>2</sup>	%
—	AREA NORTE	25750.12	43.85
—	AREA SUR	22953.50	36.15
TOPOGRAFIA, CURVAS DE NIVEL ACOTADAS A CADA 20 mts.			
CAMINO DE TERRACERIA TRANSITABLE TODO EL AÑO.			
PUENTE			
AREA NORTE			
	Pend. %	sup. N <sup>2</sup>	%
▨	mayor a 25	25750.12	43.85
▨	o igual		
AREA SUR			
	Pend. %	sup. N <sup>2</sup>	%
▨	5 - 10	14147.70	24.10
▨	10 - 25	10886.47	18.50
▨	mayor a 25	7981.83	13.55
▨	o igual		

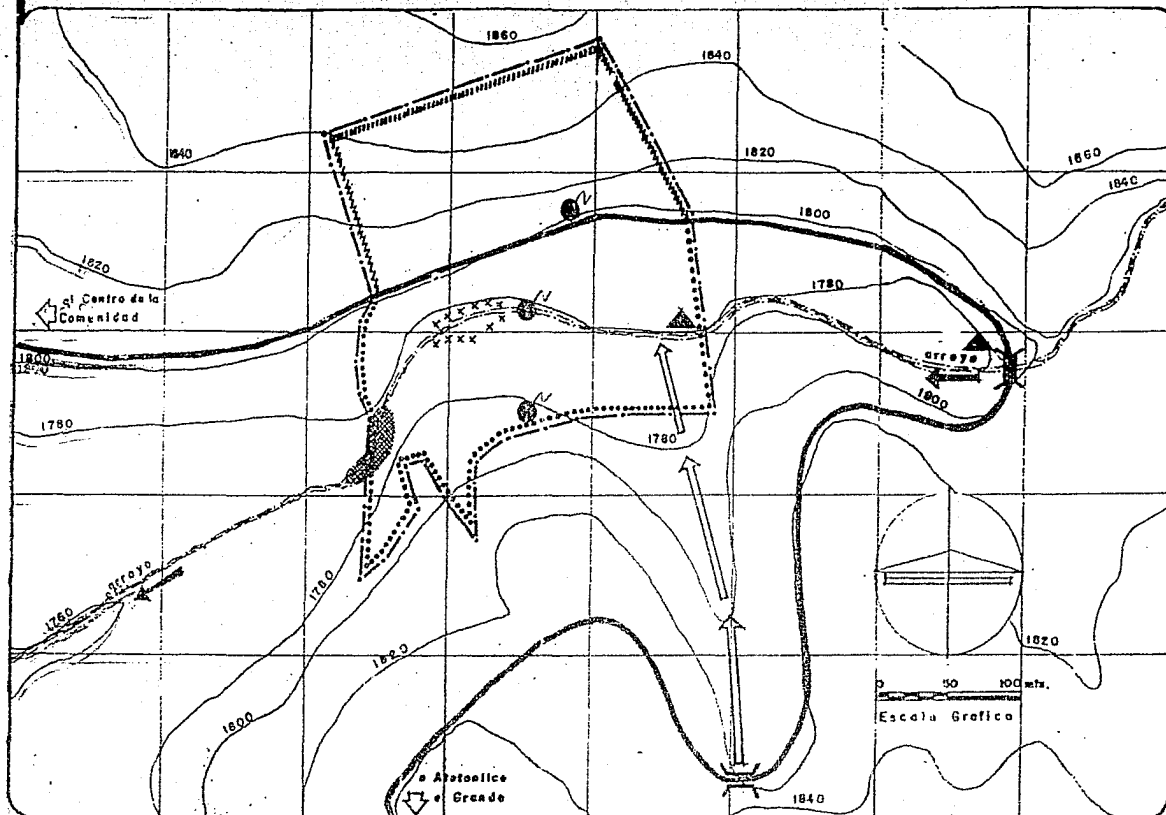
ANALISIS DE SITIO  
PERDIENTES 151



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA  
 MARGARITO PEG  
 ROBERTO LOPEZ

U  
N  
A  
M



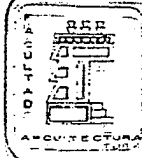
	sup. M <sup>2</sup>	%
LIMITE C.R.E.	68863.62	100.00
AREA MONTE	23730.12	43.85
AREA SUR	32953.60	66.15

TOPOGRAFIA, CURVAS DE NIVEL ACOTADAS A CADA 20 MTS.  
CAMINO DE TERRACERIA TRANSITABLE TODO EL AÑO.  
PUENTE

MANANTIAL AGUA DULCE  
MANANTIAL AGUA TERNAL  
CUERPO DE AGUA  
ZONA INUNDABLE  
CAUCE PRINCIPAL  
ESCURRIMIENTOS

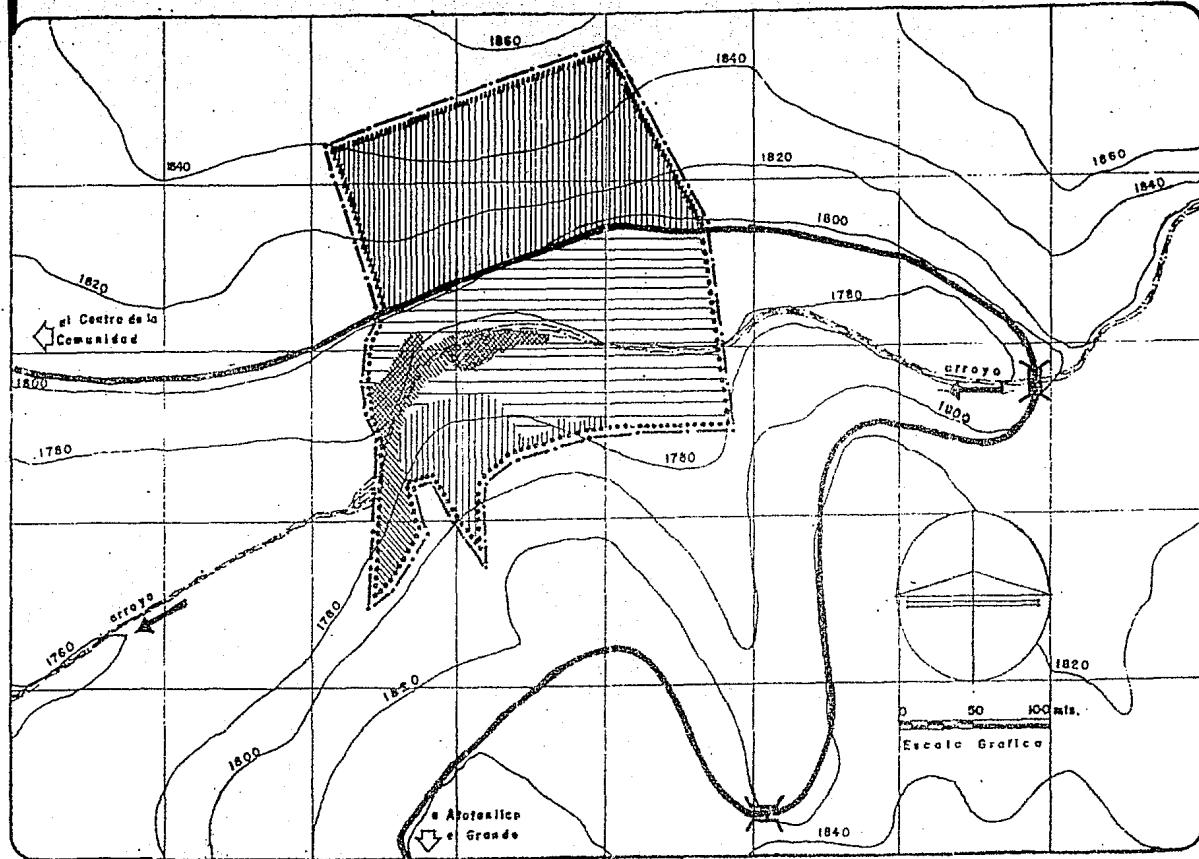
0 50 100 mts.  
Escala Grafica

ANALISIS DE SITIO  
HIDROGRAFIA



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

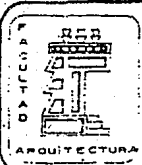
EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA C.R.L.  
 MARGARITO PEÑAZA  
 JOSEFO LOPEZ A.



— LIMITE C.R.E.	39883.82	100.00
AREA NORTE	25730.12	43.88
AREA SUR	32953.80	86.18
TOPOGRAFIA, CURVAS DE NIVEL ACOTADAS A CADA 20 mts.		
SANCHO DE TERRACERIA TRANSITABLE TODO EL AÑO		
PUNTE		
AREA NORTE		
CACTUS, ARBUSTOS Y ARBOLES ESPINOSOS.	SUP. 25730.12 M <sup>2</sup>	43.88
AREA SUR		
PAZTISALES	SUP. 20760.71 M <sup>2</sup>	63.00
CACTUS, ARBUSTOS Y ARBOLES ESPINOSOS.	SUP. 5964.58 M <sup>2</sup>	18.10
CARRIZAL.	SUP. 4152.14	12.80
ARBOLES FRUTALES.	SUP. 2076.07	8.30

ANALISIS DE SITIO  
VEGETACION

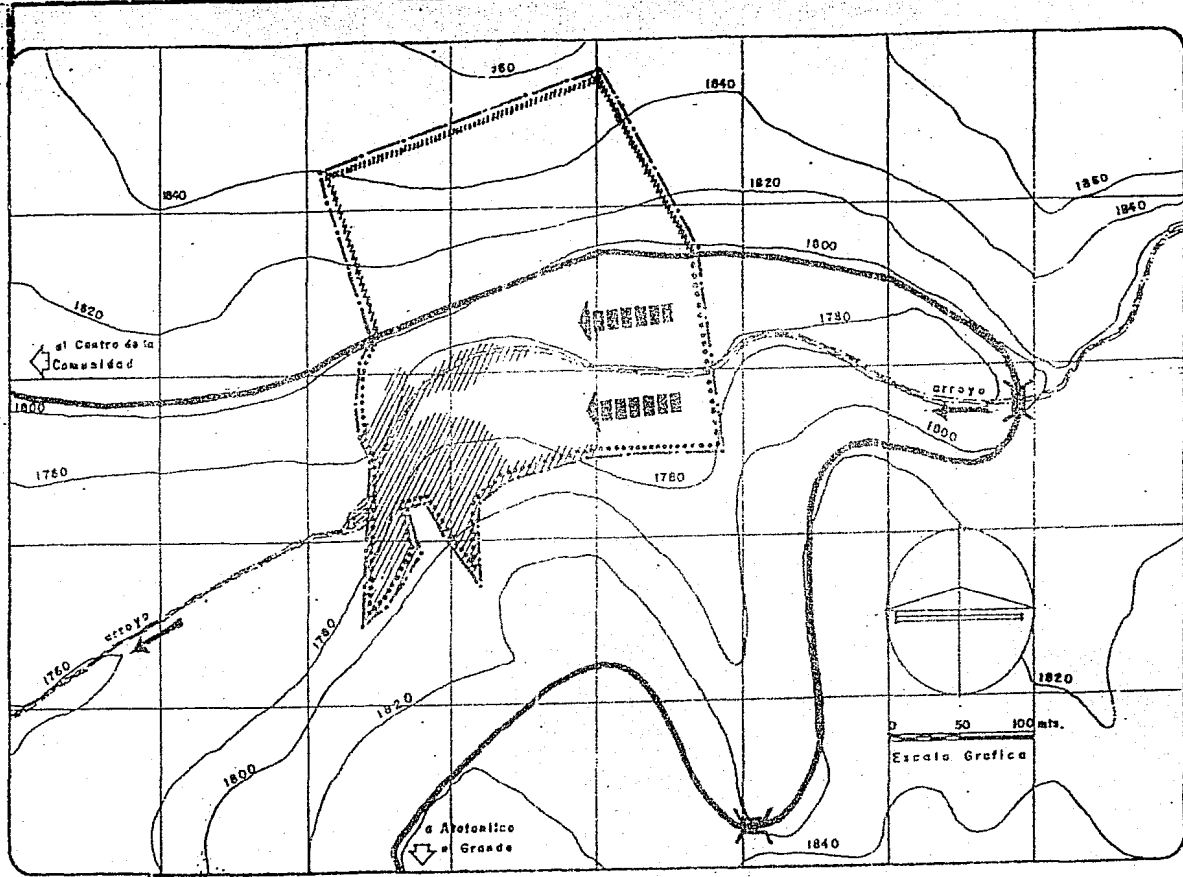
EQUIPO:  
RAFAEL RIVERA DE LA  
MARGARITO PEDRAZA  
ROBERTO LOPEZ P



tesis profesional  
PLAN DE DESARROLLO RURAL  
SANTA MARIA AMAJAC HGO.



ESTADO GOBIERNO

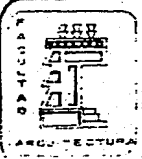


	SEP. M <sup>2</sup>	%
— LIMITE C.R.E.	55863.62	100.00
AREA NORTE	25780.12	46.03
AREA SUR	32953.30	58.15
TOPOGRAFIA, CURVAS DE NIVEL ACOTADAS A CADA 20 P.M.		
BANCO DE TERRACERIA TRANSVERSAL TODO EL AÑO.		
PUENTE.		
AREA DE POCO ASOLEAMIENTO SUP. 12192.79 M <sup>2</sup> 37% DEL AREA SUR		
VIENTOS DOMINANTES		

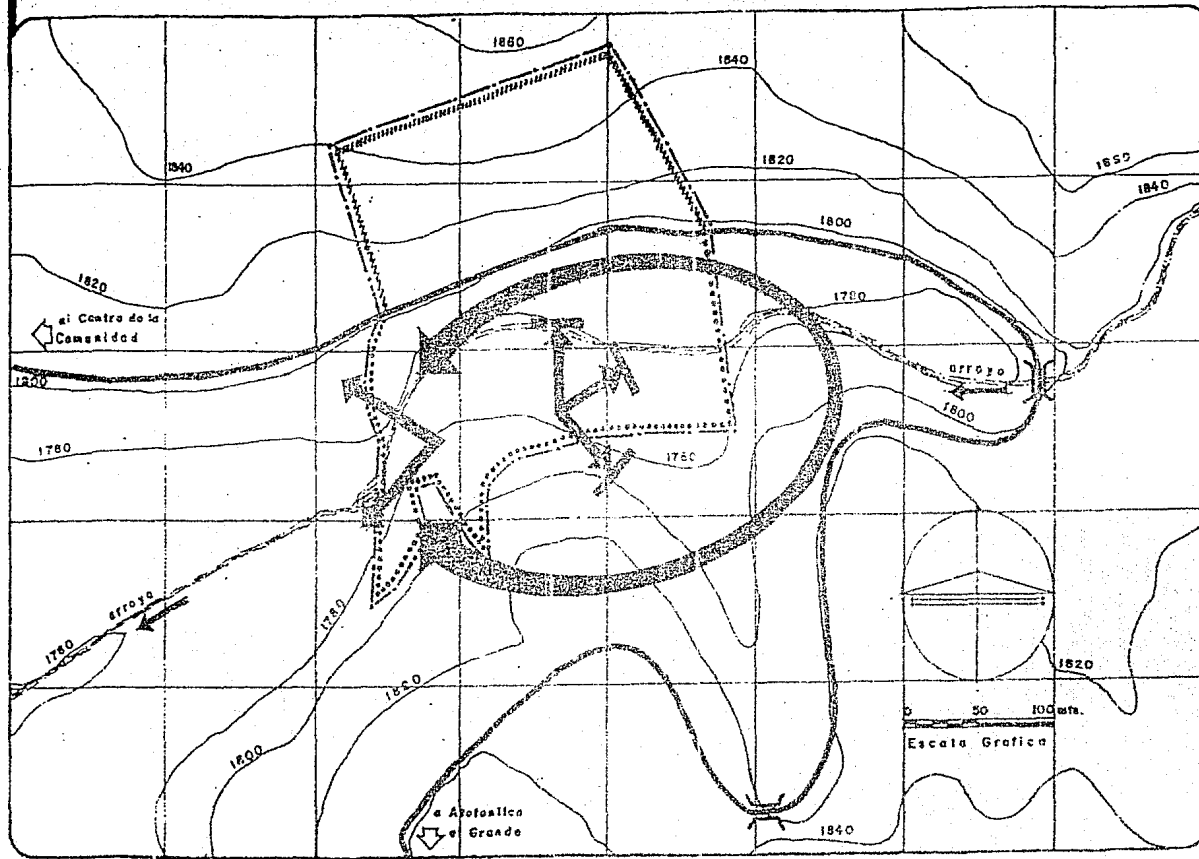
ANALISIS DE SITIO  
C L I N A 157

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA  
 MARGARITO P.  
 ROBERTO L.C.

UNAM



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

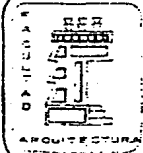


	sq. m <sup>2</sup>	%
— LIMITE C.R.E.	38883.62	100.00
— AREA NORTE	28730.12	43.85
— AREA SUR	52953.50	66.15

TOPOGRAFIA, CURVAS DE NIVEL ACOTADAS A CADA 20 MTS.  
GABINO DE TERRACERIA TRANSVERSAL TODO EL AÑO.  
PUENTE.

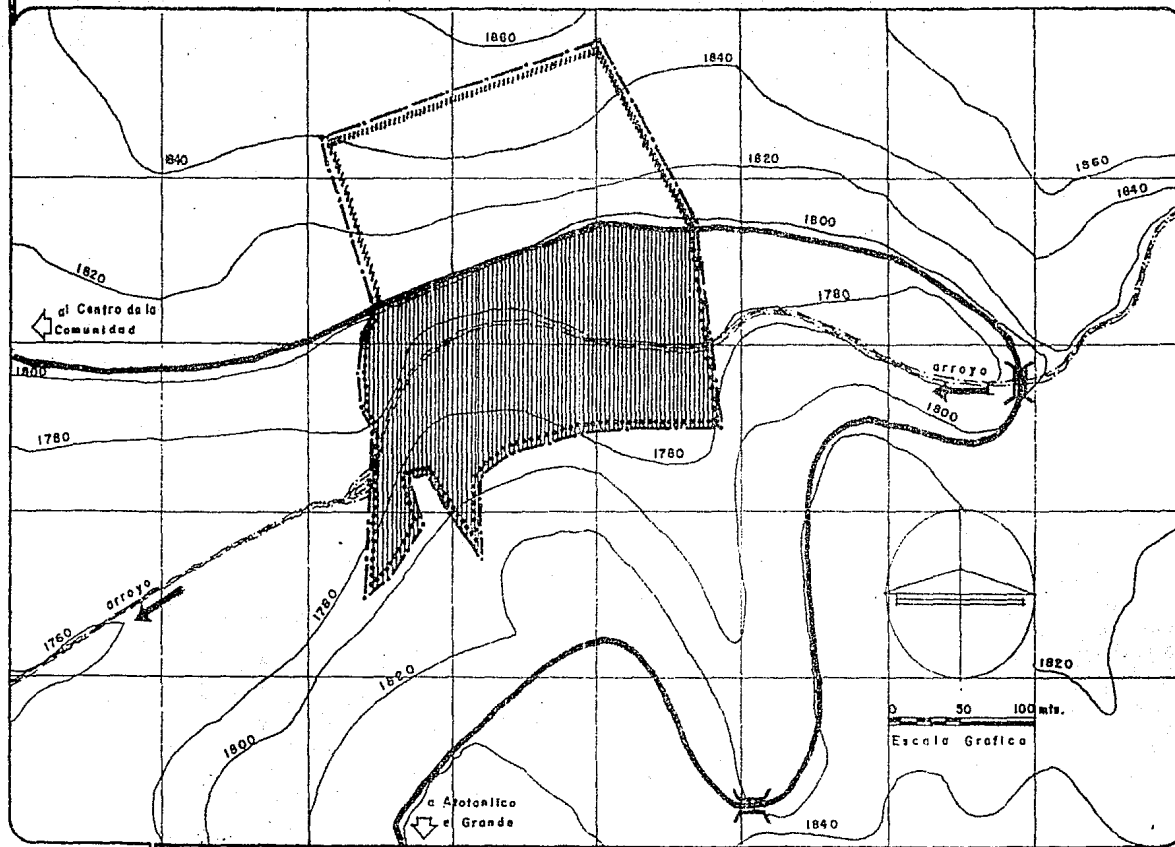
- ESPACIO AUTOCENTENARIO
- VISTA PANORAMICA
- VISTA SECUENCIADA

ANALISIS DE SITIO 158  
P A I S A J E



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA  
 MARGARITO PEGRASE  
 ROBERTO LOPEZ



	sup. N <sup>o</sup>	%
--- LIMITE C.R.E.	58663.62	100.00
AREA NORTE	25730.12	43.85
AREA SUR	32953.50	56.15

TOPOGRAFIA, CURVAS DE NIVEL ACOTADAS A CADA 20 mts.  
 CAMINO DE TERRACERIA TRANSITABLE TODO EL AÑO.  
 PUEBLO  
 INDESEABLE ( MUY COSTOSO PARA CONSTRUIR )  
 POSIBLE PARA PROYECTO

ANALISIS DE SITIO  
USO DE SUELO PROPUUESTO

159



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA...  
 MARGARITO PEDRAZA...  
 ROBERTO LOPEZ...

**ASPECTOS COMPOSITIVOS ACTUALES.**

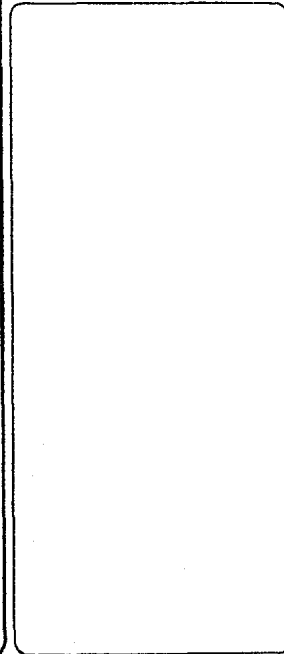
La superficie construida actualmente 3,221.50 M<sup>2</sup> ó sea el 9.78% del -  
 área con rango de pendiente entre el 5.25% se encuentra formada por 33 cuartos, -  
 la mayoría de dos camas, tina y W.C., un restaurante, dos albercas, una de 12x30  
 y otra de 5x10, no tiene áreas verdes de consideración, tampoco canchas deporti -  
 vas, vestidores ni sanitarios adecuados, así como tampoco un estacionamiento for -  
 malmente definido.

También se deben tomar en cuenta la existencia de otros 15 cuartos sin W.C. que -  
 rentan en forma particular los habitantes de la comunidad dentro del terreno del  
 Centro Recreativo Ejidal, con permiso del comisariado.

Lo construido hasta ahora en el Centro Recreativo Ejidal, ha estado acondicionado  
 a la antigua construcción que venía siendo una especie de casa de campo pertene -  
 ciente a la Hacienda del Zoquital. Algunas construcciones más recientes fueron --  
 anexadas a las otras, empezando a ocasionar un desorden, pues carecen de una pla -  
 nificación, así como de un análisis de áreas.

Lo que logra darle cierto carácter al Centro Recreativo Ejidal por ser lo más re -  
 presentativo de él, son las albercas, y de ahí le seguirían quizás los arcos del  
 restaurante y de la alberca chica, todo esto conforma lo que puede ser la fachada

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

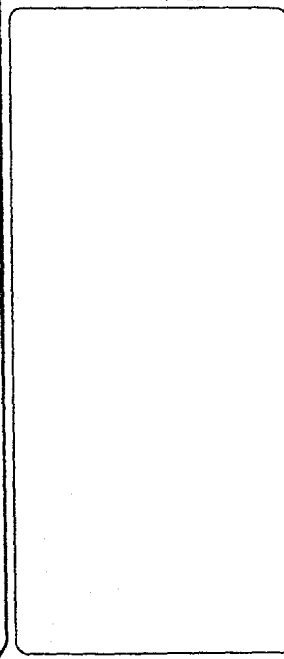
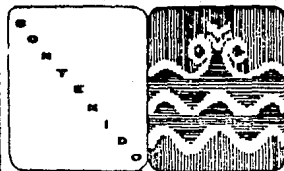
**EQUIPO:**

- RAFAEL RIVERA DE LA R.
- MARGARITO PEDRAZA CH.
- ROBERTO LOPEZ R.

principal, de ahí todas las fachadas son diferentes entre sí.

Hasta ahora el empleo de los materiales para conformar los espacios construídos, - no obedecen a ningún efecto de composición visual.

El área en torno a la cual se encuentran los cuartos, es la única que pretende poseer una idea de composición, siendo parecida a la composición de las casas dentro de la comunidad, esto es, construyendo las habitaciones alrededor de un patio, qui zás con el afán de formar un microclima al disponer las construcciones de esa manera y también para darle cierta ambientación en la que el usuario se sienta dentro de la inmensidad de la superficie de la comunidad, envuelto y protegido, dando la idea de pertenecer o estar dentro de un espacio que es común a los que ingresan a él, teniendo como resultado el convivir y el poder relacionarse con las demás personas.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

A  
U  
T  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O  
  
U  
N  
A

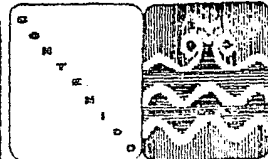
### ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS.

Lo construido hasta ahora, 3,221.50 M<sup>2</sup>, no es suficiente para dotar de servicios al número de turistas que llegan al lugar por las características medicinales del agua y que fluctúa entre los 4,500 a 6,500 turistas al mes, de los cuales tomando un rango medio, se puede estimar que los fines de semana llegan alrededor de 1,375 turistas.

De los 1,375 turistas que llegan entre viernes y domingo, según las observaciones de campo, un 42% ó sea 577 llegan a hospedarse. De estos sólo 83%, 480 turistas alcanzan cuartos, el resto se queda a acampar o se va al hotel de Atotonilco el Grande; de los 480 turistas un 82.50% se alcanza a hospedar en el hotel del Centro Recreativo Ejidal y el otro 17.50% renta cuartos que alquilan en forma particular a algunos habitantes de la comunidad.

El restante 58% de los 1,375, es turismo que llega sólo a utilizar la alberca entre viernes y el domingo.

Existen pues, dos déficit en cuanto al hospedaje, uno es la diferencia de los 577 que llegan a hospedarse a 460 que lo consiguen y que significan 97 turistas. El otro es el 17.50% que se hospedan fuera del Centro Recreativo Ejidal y que representan 84 turistas; lo cual da un déficit total de 181 turistas.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
PLAN DE DESARROLLO RURAL  
SANTA MARIA AMAJAC HGO.

162

#### EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

Si consideramos que éstos 181 turistas llegan entre jueves y domingo, y que el - 33% de ellos se hospedan sólo de jueves a viernes y el otro 33% de viernes a sabado y otro 34% de sabado a domingo, se tendrían 60 turistas que llegarían a hospedarse en cualquiera de esos dos períodos.

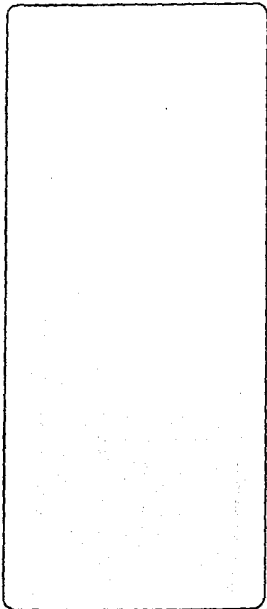
Ahora, si consideramos estimativamente que en cada cabaña se hospedan 3 personas, esto daría 20 cabañas que hacen falta para cubrir aproximadamente el déficit de - hospedaje.

El 58% de los 1,375 turistas o sean 798 turistas llegan en el transcurso de viernes, sábado y domingo, de lo que resulta que en cada día de estos llegan 200 turistas aproximadamente.

De estos se estimará que el 50% son hombres y el otro son mujeres.

Por otro lado, se espera que a corto plazo el Centro Recreativo Ejidal produzca - fuentes de empleo para los pobladores de Santa María Amajac, y a largo plazo como ya se describió, que ayude al fortalecimiento de la agricultura, así como a la -- construcción de servicios de equipamiento e infraestructura.

En lo social, al ser propiedad comunal o sea de toda la comunidad, sus habitantes seguirán disfrutando gratuitamente de sus instalaciones entre semana, como hasta la fecha.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

ANALISIS DEL DEFICIT Y DEMANDA DE HOSPEDAJE

Turistas/Mes = 4,500 a 6,500<sup>+</sup>

Promedio  $4,500 + 6,500 = 11,000/2 = 5,500$  Promedio/Mes.

Turistas de Viernes a Domingo  $\frac{5,500/\text{Mes Promedio}}{4 \text{ Fines de Semana}} = 1,375$  Turistas.

CENSO DE LA SITUACION ACTUAL PARTIENDO DE 1,375 TURISTAS.

El 42% de 1,375 = 577 Buscan hospedaje.

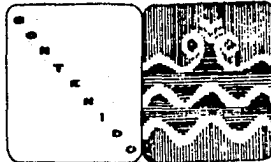
El 58% de 1,375 = 798 Turismo eventual, utiliza las albercas por día entre el viernes y domingo, aunque si alcanzaran hospedaje se - quedarían.

El comportamiento del turismo que busca hospedarse (577) es el siguiente:

El 83% de 577 = 480 Logran hospedarse.

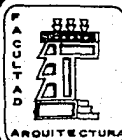
El 82.5% de 480 = 396 Se logra hospedar en el Centro Recreativo Ejidal.

El 17.5% de 480 = 84 Alquilan cuartos fuera del Centro Recreativo Ejidal.



+ Datos obtenidos -  
contando el volc-  
taje y contando -  
en campo el núme-  
ro de turistas.

164



t e s i s p r o f e s i o n a l  
P L A N D E D E S A R R O L L O R U R A L  
S A N T A M A R I A A M A J A C H G O .

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DELA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.



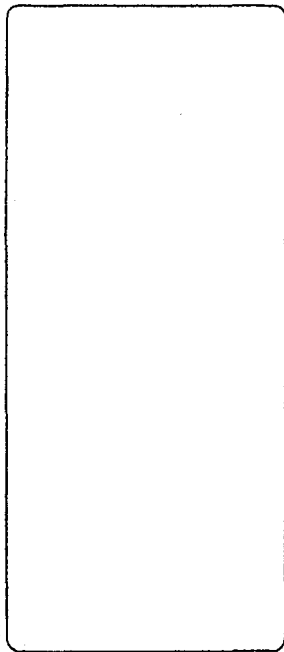
DEFICIT EN HOSPEDAJE

1° Deficit 577 - 480 = 97 Turistas (17% de 577)  
84 Turistas (17.5% de 480)  
 181 Turistas sin hospedaje.

DEMANDA

181 Turistas sin Hospedaje = 60 turistas  
 3 Usos/cabaña o cuarto en el fin de semana.

60 Turistas = 20 Espacio por hospedaje.  
 3 Turistas/cabaña o cuarto

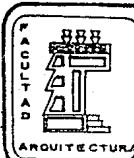
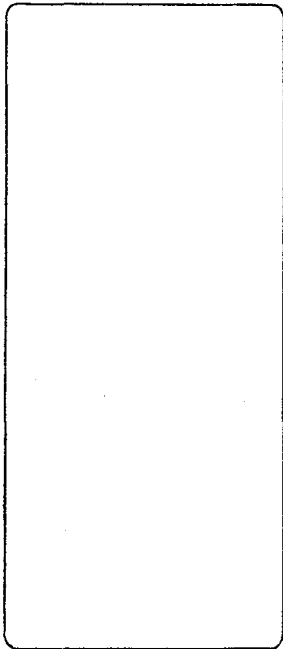


t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

FINANCIAMIENTO

Como ya se ha mencionado tanto en los Objetivos Propuestos como en el Programa de Acción, los ingresos del Centro Recreativo Ejidal deberán destinarse a corto plazo en su propia construcción hasta su fortalecimiento económico, con el fin de que posteriormente se autofinancien los demás objetivos y acciones para propiciar el desarrollo de toda la población de la comunidad.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

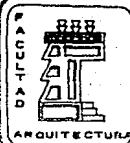
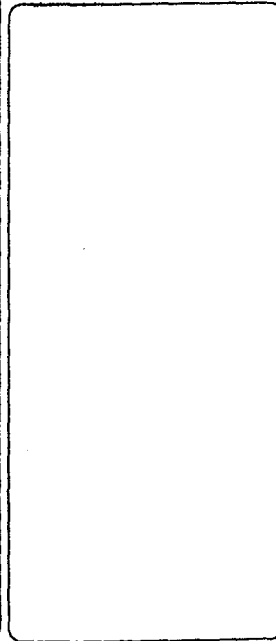
EQUIPO:

- RAFAEL RIVERA DE LA R.
- MARGARITO PEDRAZA CH.
- ROBERTO LOPEZ R.

ASPECTOS LEGALES

Al abordar este punto, no se debe pasar por alto que los brotes de agua termal usados actualmente en el Centro Recreativo Ejidal, fueron en un tiempo controlados y aprovechados por gente que se benefició económicamente y que no fue sino hasta la lucha armada y con los principios agraristas que los habitantes de Santa - María Amajac lograron pasar a tomar posesión de lo que ahora son tierras comunales, así como de los bienes naturales que se encuentran dentro de ellas, como los brotes de agua termal, al igual que las tierras de siembra que hasta la fecha han trabajado. Es a partir de esa situación, que el Centro Recreativo Ejidal ha tenido y tiene un papel preponderante de beneficio social hacia la comunidad. Aunque como siempre todo aquellos que produce beneficios económicos a partir del esfuerzo del pueblo, - provoca intereses particulares, por lo que los habitantes de la comunidad así como sus representantes, deberán enfrentar esas contradicciones tratando de mantener los bienes comunales que han sacado adelante sin ninguna intervención de otros grupos o sectores que quieran obtener beneficios económicos con su intervención.

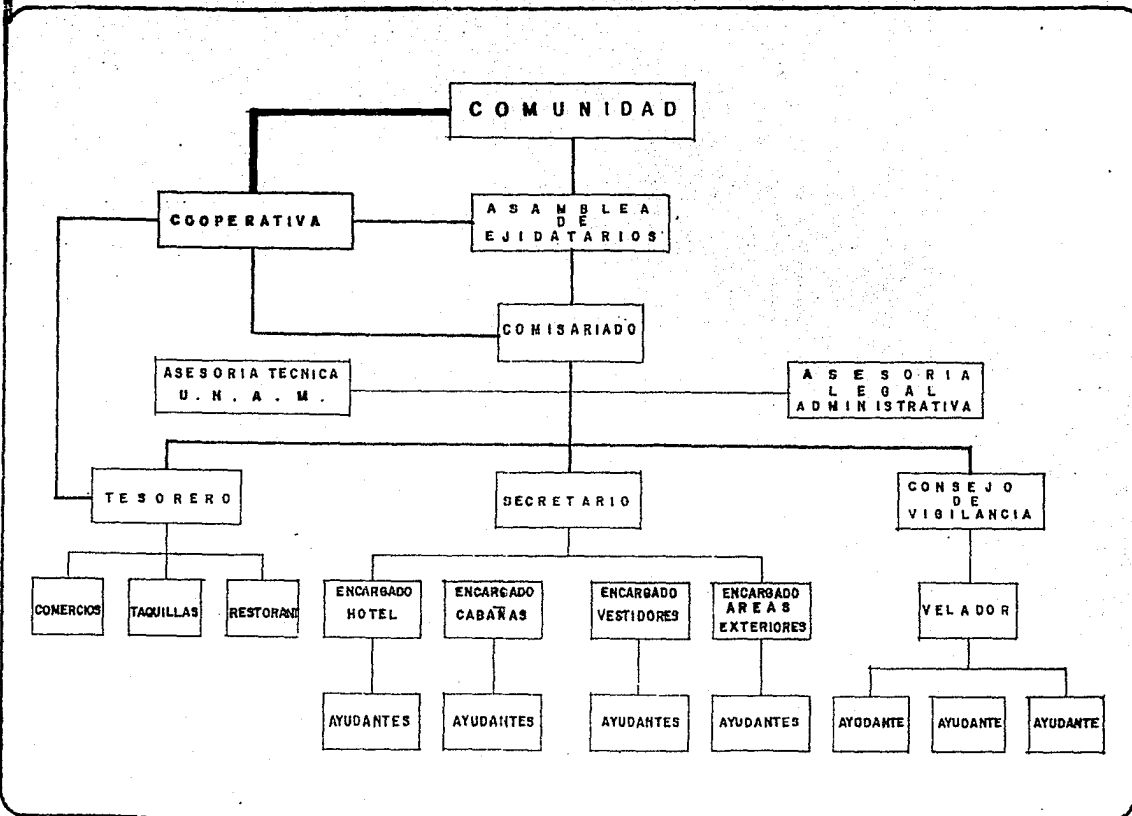
Por lo tanto, los aspectos legales de su situación deben apegarse a las políticas planteadas en las conclusiones.



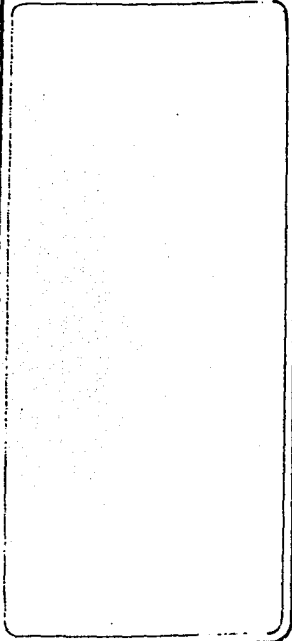
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

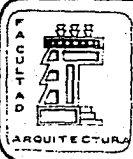
RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



CONTENIDO



ORGANIGRAMA PROPUUESTO DEL C.R.E.



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA  
 MARGARITO PEDRATA  
 ROBERTO LOPEZ

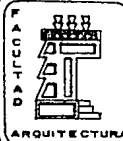
I. COMETIDO DEL EDIFICIO

Dentro de los cometidos importantes del Centro Recreativo Ejidal como edificio, podemos mencionar los siguientes:

1. Cubrir el déficit de hospedaje, así como todas las necesidades y espacios con los que cuenta actualmente para que sirva mejor al turismo, los cuales se presentan en el programa arquitectónico.
2. Como ya se ha descrito, el Centro Recreativo Ejidal reviste un papel de beneficio social y económico para la comunidad y su desarrollo.
3. De acuerdo al déficit observado en cuanto al hospedaje, en su mayoría para familias, así también la necesidad observada de que existiera un lugar donde cocinar, dado que se detectó en el turismo la idea de acampar y cocinar con leña o carbón, se contempla en el programa un núcleo de 20 cabañas, así como uno de casetas de campaña. Algunas características de las cabañas son las siguientes:
  - Tener capacidad para cuatro huéspedes como promedio, y seis como máximo.
  - Contemplar una parrilla para ser usada con carbón, combustible que según las observaciones, es muy usado por las familias turistas en el lugar, y una chimenea para su adecuada funcionalidad.



C  
O  
N  
C  
E  
P  
T  
U  
A  
L  
I  
Z  
A  
C  
I  
O  
N  
  
Y  
  
D  
E  
L  
  
E  
P  
R  
O  
Y  
E  
C  
T  
O



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

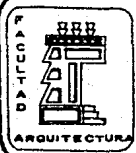
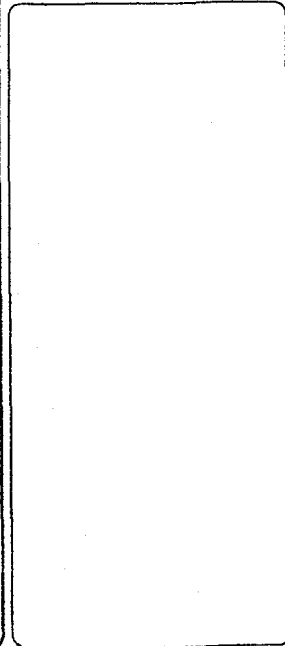
Otras características surgieron de observaciones como las siguientes:

- El uso medicinal de las aguas, traía consigo el que cada cabaña tuviera una pileta o tina para su uso privado, dado que llegan a ir personas que por recomendación médica hacen uso de esas aguas.

4. De la superficie que pertenece el Centro Recreativo Ejidal, sólo es factible - utilizar 32,953.50 Mts.<sup>2</sup> ó sea el área con un rango de pendiente entre los 5.25%.

5. Deberán disponerse talleres de mantenimiento, cuartos de lavado - tendido y --planchado de blancos; en los casos específicos del hotel y de las cabañas, así como personal de vigilancia y mantenimiento en general, todos los empleos generados por estas actividades, sean proporcionados única y exclusivamente a gente que viva dentro de la comunidad como alternativa de fuente de trabajo.

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



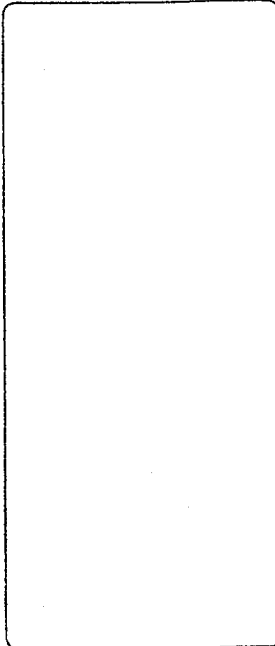
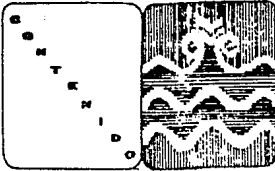
t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

Siendo el Programa Arquitectónico el resumen del agrupamiento de espacios por crear, partiendo de las actividades y sus similitudes, se describe de la siguiente manera:

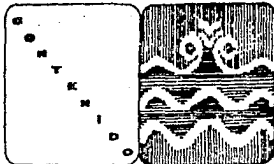
ZONA	SUB-ZONA	TIPO DE CIRCULACION	AREAS	LOCALES
RECEPCION		Peatonal y Vehicular	De Acceso y Exteriores	Andadores Area de Circulación Taquilla Estacionamiento Autobuses Areas Verdes
RELACION Y RECREACION		Peatonal	Núcleo de Vestidores de H. y M.  Exteriores	Acceso Sanitarios Regaderas Tocador Lockers  Albercas Canchas Deportivas Areas Verdes Andadores Salón de Actos



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

ZONA	SUB-ZONA	TIPO DE CIRCULACION	AREAS	LOCALES
			Administrativa y Complementaria	Oficina de Administración General. Guardado de valores. Comercio
	Hotel		Públicas	Registro Acceso Restaurante, Terrazas.
HOSPEDAJE		Peatonal	Hospedaje Exteriores	Cuartos Areas verdes y Albercas. Andadores Estacionamiento
			Servicios	Cuarto de máquinas y Casa Velador. Taller mantenimiento. Area Fosa Séptica.
	20 Cabañas		Públicas	10 en Hotel
		Peatonal	Hospedaje Exteriores	Cabañas 10 en Hotel
			Servicios	10 en Hotel
	Campamento.		Campamento	Casas de Campaña.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



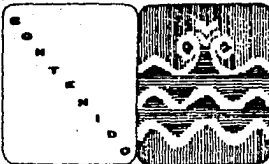
FUNCION<sup>(25)</sup>

Funcionalmente, dada la forma del terreno, su disposición topográfica y el área construída existente, sujeta a condiciones políticas, limitará toda propuesta encaminada a demoler parte o la totalidad de lo ya construído, esto nos llevará a un partido rígido en cuanto al uso y manejo de espacios, no obstante el proyecto se volverá más interesante puesto que se deberá aprovechar al máximo todo el espacio disponible para proponer los elementos arquitectónicos, para lo cual resultará indispensable elaborar el levantamiento de la poligonal y curvas de nivel.

Para empezar, se elaboró un análisis comparativo con otros centros recreativos ejidales, que junto con las propias necesidades observadas en campo, arrojaron las siguientes funciones:

1. Recepción del Turismo.
2. Recepción y Relación.
3. Hospedaje y/o Recuperación.
4. Administración.
5. Servicios y Mantenimiento.

Estas funciones se dieron a partir de las actividades desarrolladas por el turista, así como por las del personal que pudiera laborar.



(25) Broadbent y --  
otros.  
Metodología del  
Diseño Arquitectónico.  
Edit. Gustavo -  
Gilli.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DELA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

De dichas actividades se obtuvo una lista de locales y espacios abiertos que de acuerdo a un análisis de áreas, contemplando las funciones, arrojaron una jerarquización en cuanto a bloques de espacios definidos por la utilización de grandes áreas de superficie y que nombraremos zonas, estas quedaron de la siguiente manera:

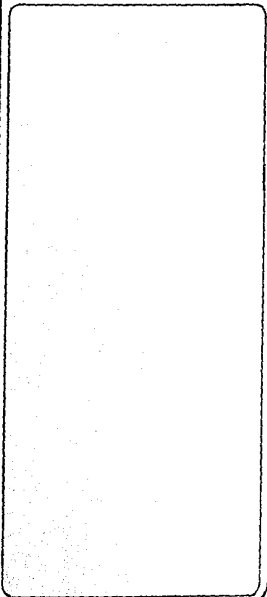
- a) Zona de Recepción.
- b) Zona de Relación y Recreación.
- c) Zona de Hospedaje.

Las funciones de administración, servicios y mantenimiento se distribuirán al quedar contemplados como necesarios dentro de los tres bloques de zonas.

Al conjuntar funciones y zonas, se llegó a una zonificación que nos arrojó partidos o anteproyectos muy semejantes debido a la forma y topografía del terreno, llegando así hasta el partido que sirvió para elaborar el proyecto propuesto.

Dadas las características del terreno, así como de cada zona, se dispondrá en la recepción del acceso un control que ramificará los flujos peatonales y principalmente el vehicular a la zona de relación y recreación y especialmente a la de hospedaje, que por su marco funcional requiere de un control físico más reservado.

Esto hará que la zona de hospedaje quede lo más alejada de la recepción, sirviendo



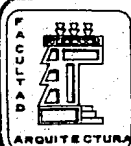
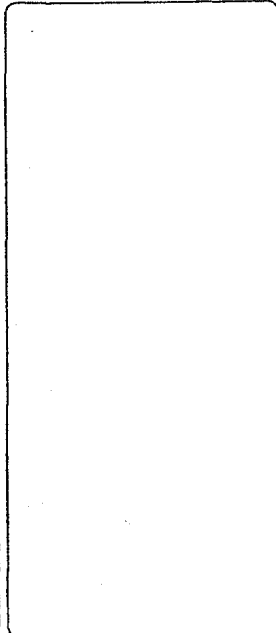
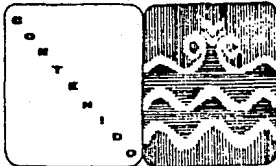
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

**EQUIPO:**  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

en parte el área de vestidores como filtro vehicular y peatonal.

Por lo que se refiere al flujo peatonal, se requerirá de que cada zona deba contar con un control administrativo, lo cual ayudará a mantener más reservada la de hospedaje y mejorar el servicio al turismo.

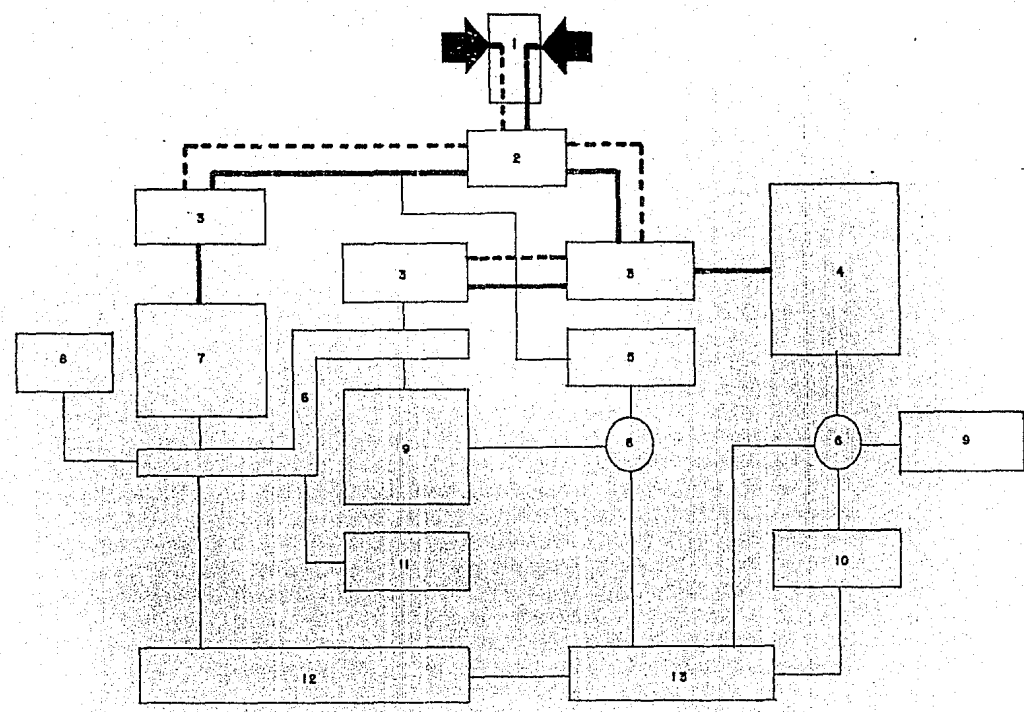
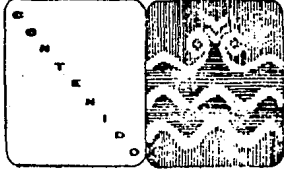
Esto mismo se propondrá en la de relación y recreación, para lo cual se dispondrán los vestidores lo más cercanos a la recepción del acceso, con el fin de que sirvan como filtro de la zona de relación y recreación.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

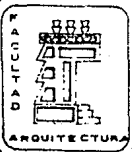
RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



- 1 VESTIBULO ACCESO  
 2 TAQUILLAS  
 3 ESTACIONAMIENTO  
 4 VESTIDORES H. M.  
 5 RESTAURANTE (existente)  
 6 VESTIBULO  
 7 CABAÑAS  
 8 CAMPAMENTO  
 9 HOTEL (existente)  
 10 SALON DE ACTOS  
 11 CANCHAS BALON-CESTO  
 12 ALBERCAS Y CHAPOTEADERO  
 13 ALBERCAS (existentes)

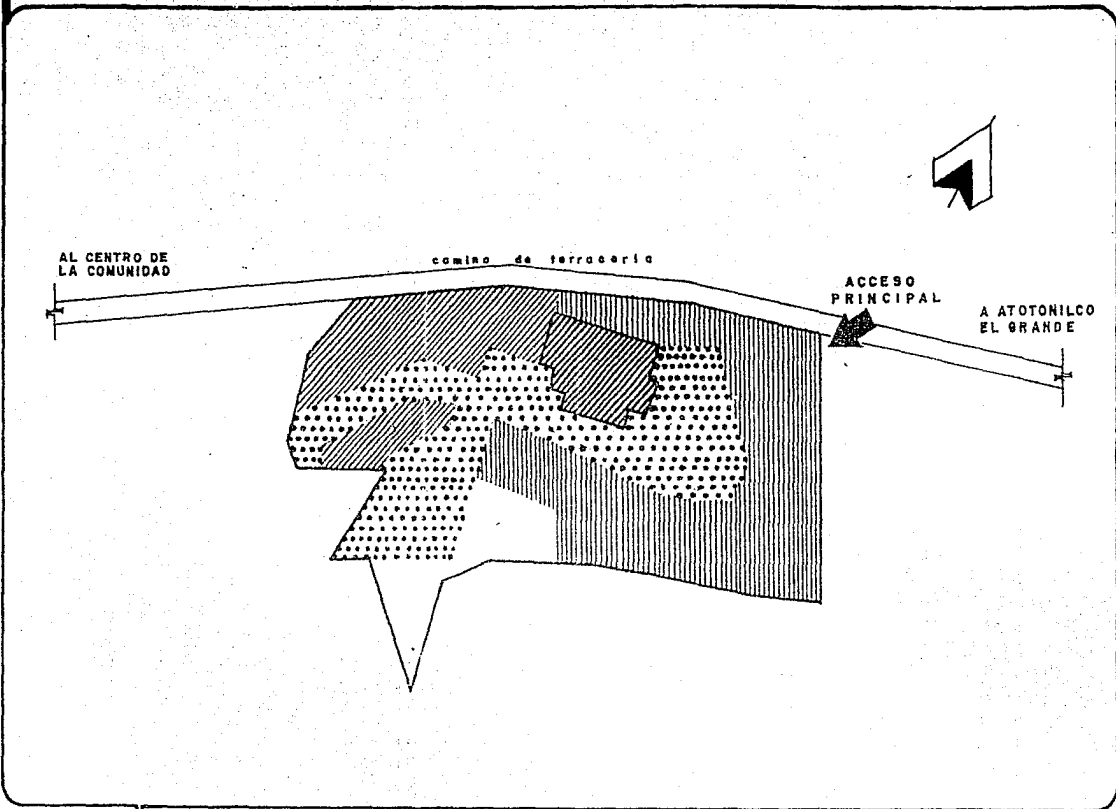
CIRCULACION PEATONAL  
 ——— PRIMARIA  
 - - - - - SECUNDARIA  
 CIRCULACION VEHICULAR  
 . . . . .






DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL C.R.E. 176



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

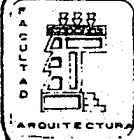
EQUIPO  
 RAFAEL RIVERA TELLO  
 MARGARITO PELRAZA CH  
 ROBERTO LOPEZ N



- ZONAS**
-  RECEPCION
  -  RELACION Y RECREACION
  -  HOSPEDAJE
  -  HOSPEDAJE (existente)
  -  MANANTIALES.

ZONIFICACION 177  
DEL C.R.E.

EQUIPO:  
NAFAEL RIVERA IELAN  
MANRANITO PEDRAZA CH  
ROBERTO LOPEZ H



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

FORMA (26)

En su conjunto, el proyecto presentará la utilización de más de una red de ejes de composición por la sinuosidad topográfica del terreno, por lo que se seguirán en algunos casos los ejes de lo ya construido y en otros las curvas de nivel.

Para inciar una descripción de los elementos especiales exteriores e interiores -- más importantes, procederemos a elaborarla a partir del acceso al Centro Recreativo Ejidal.

La intención deberá ser darle a este espacio cierta amplitud, esto como resultado de la necesidad de dar una adecuada recepción al turista, proponiendo un espacio abierto entre el exterior e interior del Centro Recreativo Ejidal y a la vez limitándolo en el interior del terreno por un remate visual que quedará formado por -- una serie de arcos continuos reforzados con contrafuertes, todo construido con piedra del lugar, desarrollando así una fachada límite entre el interior del Centro - Recreativo Ejidal, el acceso de recepción y el exterior.

Además, su área será el resultado de su propia jerarquía, como de la escala o tamaño de todo el terreno.

Así también como por lo que respecta al núcleo de vestidores generales, se usarán

C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



(26) ob. cit. --  
Hoja 173.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L  
S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

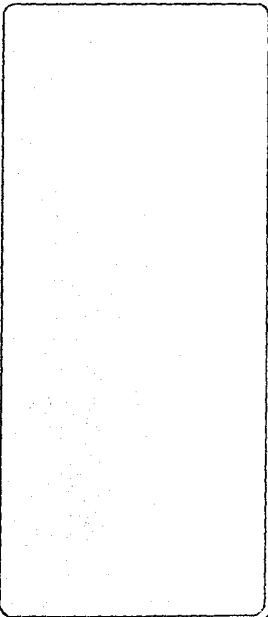
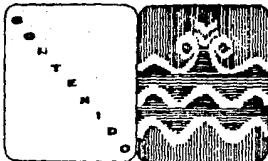
EQUIPO:  
RAFAEL RIVERA DELA R.  
MARGARITO PEDRAZA CH.  
ROBERTO LOPEZ R.

los contrafuertes de piedra y las losas a dos aguas, estas últimas presentarán una intersección que unirá el núcleo de hombres como el de mujeres, formando un paso - enmarcado por un arco.

Dicho paso servirá de vestíbulo y control entre el estacionamiento, los vestidores y posteriormente las albercas existentes.

Otro elemento espacial exterior, será el formado en su conjunto por el grupo de ca bañas, las cuales por las mencionadas características propias del terreno se dis - pondrán en forma escalonada, de tal manera que se aproveche la vista hacia el valle, proponiendo una fachada que exprese unidad, utilizando un criterio uniformi - sado de ventanas, balcones, losas con pendientes semejantes, convergiendo todas - ellas a un elemento central que es la administración, precisamente donde los ejes de composición se quiebren al girar sobre un eje simétrico a las dos partes.

La administración presentará en sus superficies verticales -muros de la fachada -- Sur-, la utilización de contrafuertes, así como un gran arco que le dará jerarquía al paso peatonal principal de las cabañas.



i e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ P.

CONTROL FISICO<sup>(27)</sup>

Dentro de este punto haremos una descripción de los aspectos que se anotan adelante y que requerirán de que se les controle físicamente, estos aspectos son:

- Clima
- Luz
- Sonido
- Olor
- Cosas (Personas y cosas).

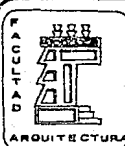
El clima -templado-frío-, así como los vientos dominantes y la precipitación pluvial, nos llevarán a propuestas concretas en cuanto a la solución de iluminación y ventilación -ventanas- así como muros y techumbres.

En el caso de las techumbres en todos los locales, se unificará el criterio de manejarlos a dos aguas, lo que aparte de ser una necesidad, puesto que la precipitación es de 540.40 mm., en observaciones de campo se detectó que es usual, tanto en la cabecera municipal como en la comunidad y es en la generalidad lo que da cierta imagen particular o carácter a la región.

Por lo que se refiere a los vestidores, el control en cuanto a la ventilación y -



(27) ob. cit. --  
Hoja 173.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ A.



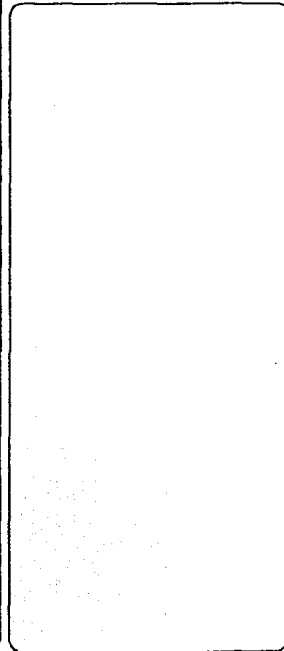
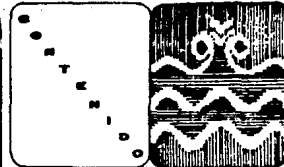
luz, se solucionará disponiendo las ventanas por arriba de la estatura de las personas, por lo que los muros sin dejar de actuar como barreras que detendrán el viento, dejarán que las ventanas sirvan para controlar la luz natural, así como la ventilación solucionada a base de persianas que funcionarán como filtros que puedan -- controlar el paso del viento.

En observaciones de campo se detectó que los materiales utilizados normalmente en los muros de las construcciones existentes en el Centro Recreativo Ejidal que están hechos a base block de cemento-arena, así como los aplanados utilizados ricos en cemento, no permiten una adecuada transpiración de los locales. Este problema se resolvió utilizando los materiales descritos en los sistemas técnicos.

El control de los escurrimientos por el piso, se resolverá protegiendo los vestidores subiendo su nivel de piso terminado interior y prolongando la techumbre para cubrir sus pasillos exteriores principales.

En lo que se refiere a las cabañas, la disposición de los vientos dominantes de -- oriente a poniente, originarán que las cabañas se orienten de tal manera que las habitaciones de poco uso o que pudieran producir calor, se coloquen del lado norte, y las más usuales en el lado sur, esto, se espera que de una distribución tipo.

De acuerdo a esto, el acceso, la cocineta y el baño quedarán del lado norte y a la



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

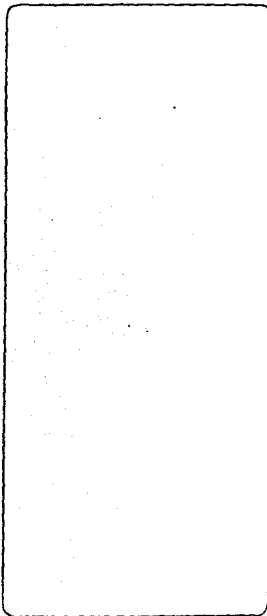
RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

estancia alcoba, se le dispondrá un cancel que de a un balcón, con el fin de que se aproveche la vista al valle.

Al igual que los vestidores, todas las ventanas deberán controlar la ventilación por medio de persianas, y las techumbres también serán a dos aguas.

El escurrimiento de agua pluvial, se resolverá subiendo el nivel de piso terminado interior al igual que en los vestidores.

El aprovechamiento de la ubicación de los manantiales de agua termal, servirá para que estos alimenten por gravedad a las albercas y muebles de baño y sanitarios, es to determinará que los edificios se contemplen en un lugar más bajo que dichos manantiales y que su altura en el caso específico de las cabañas, deberá estar por debajo de su nivel.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

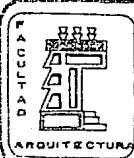
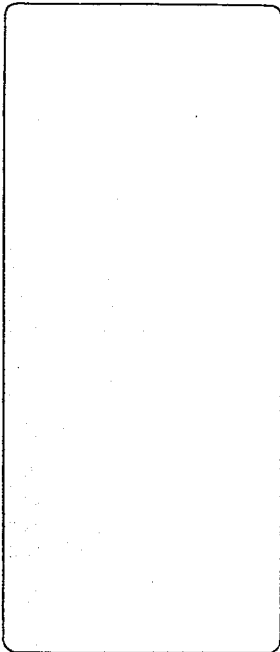
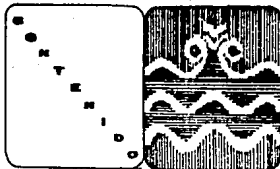
SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Dada la sinuosidad topográfica del terreno, se seguirán los ejes constructivos de lo ya construído y en otros las curvas de nivel, proponiéndose movimientos de tierra por compensación o rellenos donde se juzgue necesario según el desarrollo del proyecto, por lo tanto se aprovechará al máximo la topografía para no encarecer el costo del proyecto, pero sin que esto signifique una limitación en la libertad formal del proyecto.

Existe en la comunidad mano de obra capacitada en los sistemas constructivos y estructurales tradicionales, como lo son las losas macizas, trabes y muros de carga, por lo cual se usará ese tipo de sistemas en la mayoría de los casos.

El proponer la utilización de los sistemas tradicionales de construcción, se deben a factores como:

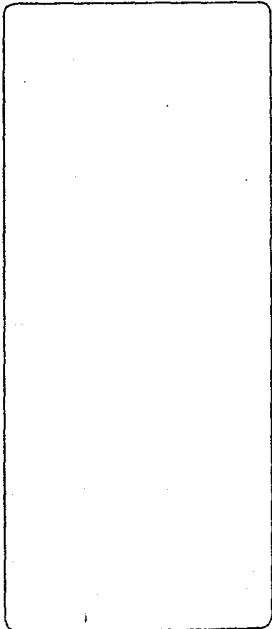
- a) El fácil entendimiento de los sistemas y la confianza en éstos por parte de la población.
- b) La posibilidad de extraer del sitio, material como la piedra basáltica.
- c) El que sea la población, la que participe en la construcción y no gente de fuera, puesto que se tratará de que sirva como fuente de trabajo para la comunidad.



tesis profesional  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

Por otro lado, el problema de la transpiración citado en el Control Físico, se le dará solución al utilizar material para los muros, como el tabique rojo y aplandados a base de cal, ya que este material permite la transpiración de los materiales sobre los cuales se aplica.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 NAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ H.

REFLACION DEL COMETIDO, LA FORMA Y LA TECNICA.

El edificio deberá tener la capacidad de integrarse con sus alrededores, ésto es, que se relacionen adecuadamente las funciones exteriores como interiores en cada zona, así como en su interrelación.

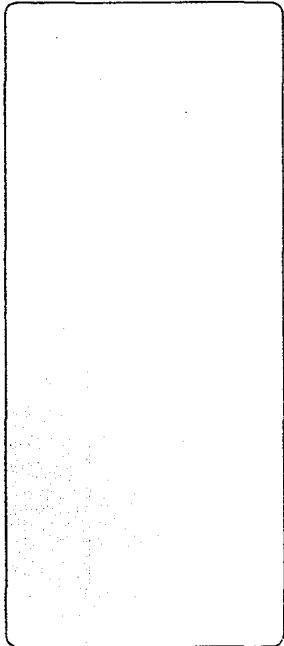
Lo cual por un lado, se tratará de lograr a partir de responder a un control físico que sea adecuado y que contemple una participación en cuanto al sistema funcional y formal, tratando así de crear una totalidad arquitectónica que se contemplará como un medio simbólico del desarrollo de la comunidad.

Se ideará como grupo cerrado, tratando de resaltar su importancia como un medio en el que se desarrollarán actividades como las de recreación, relación y hospedaje, pero también quede opción a la convivencia entre la comunidad y el turismo.

Su papel como objeto económico y socio-cultural, deberá quedar bien definido por su cometido hacia la comunidad.

La relación de la técnica y el control físico, deberán estar simbolizados a través de la función y la forma.

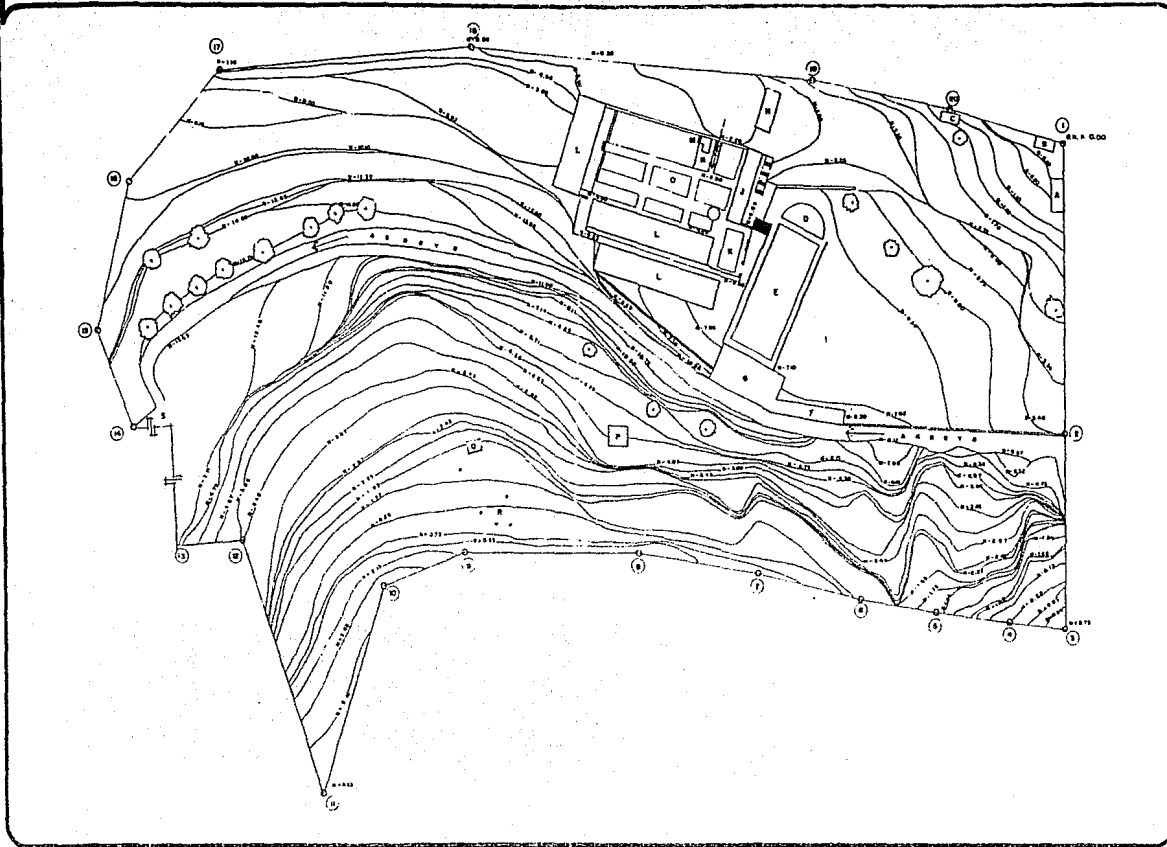
C  
O  
N  
T  
E  
N  
I  
D  
O



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.



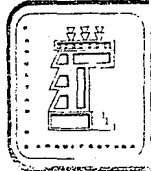
- SIMBOLOGIA**
- LOCALES EXISTENTES**
- A ADMINISTRACION GENERAL 1 TRENTEL
  - B TRENTEL
  - C DEPARTAMENTO DE AGUA PUBLICA 100 M<sup>2</sup>
  - D CUARTO DE AGUA
  - E ALBERCA DE 100 M<sup>2</sup>
  - F CUARTO DE AGUA 100 M<sup>2</sup>
  - G ESTACION
  - H TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - J RESTAURANTE
  - K ALBERCA DE 100 M<sup>2</sup>
  - L CUARTO DE AGUA 100 M<sup>2</sup>
  - M TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - N TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - O TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - P TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - Q TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - R TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - S TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - T TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - U TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - V TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - W TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - X TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - Y TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA
  - Z TRENTEL DE AGUA PUBLICA Y CENSO AGUA

LINEA	SECCION	PROYECTO	VALOR
1	1	100.00	100.00
1	2	100.00	100.00
1	3	100.00	100.00
1	4	100.00	100.00
1	5	100.00	100.00
1	6	100.00	100.00
1	7	100.00	100.00
1	8	100.00	100.00
1	9	100.00	100.00
1	10	100.00	100.00
1	11	100.00	100.00
1	12	100.00	100.00
1	13	100.00	100.00
1	14	100.00	100.00
1	15	100.00	100.00
1	16	100.00	100.00
1	17	100.00	100.00
1	18	100.00	100.00
1	19	100.00	100.00
1	20	100.00	100.00

SUPERFICIE TOTAL 100.00 M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE CONSTRUIDA 100.00 M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE LIBRE 100.00 M<sup>2</sup>

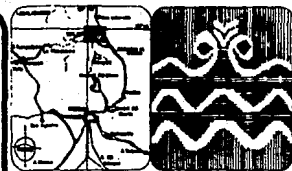
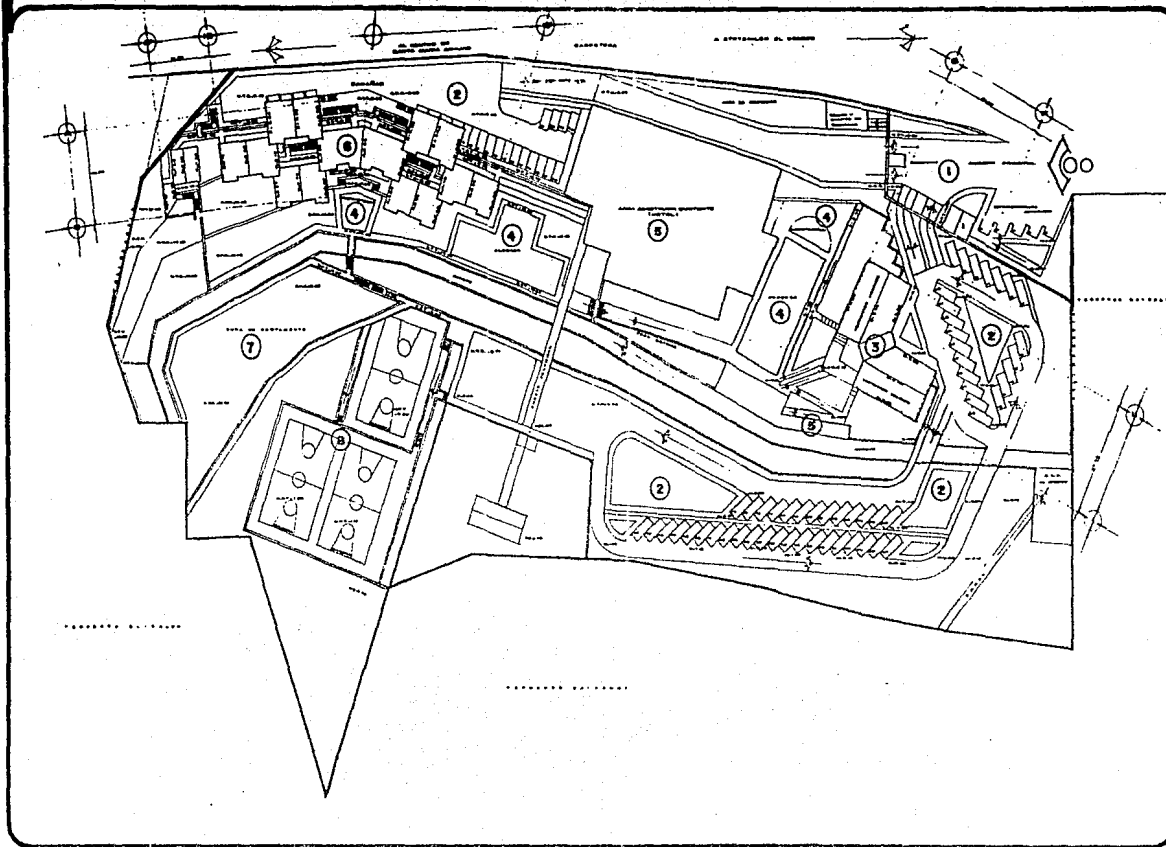
ELEVACION  
 CENTRO RECREATIVO RURAL 186

CLASE TOPOGRAFICO  
 ESCALA 1:400 DATOS 1970 FECHA 1970-04

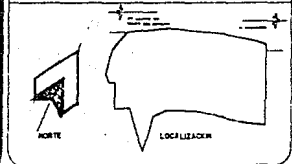


tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL.**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

GOBIERNO UNAM



- 1. AREA DE ACCESOS
- 2. DESARROLLO
- 3. RECTORIA
- 4. ALBERCA
- 5. HOTEL
- 6. CANTINA
- 7. AREA DE COMERCIO
- 8. AREA DE CANTON

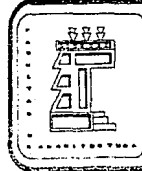


TÍTULO  
CENTRO RECREATIVO RURAL 187

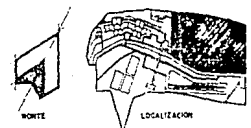
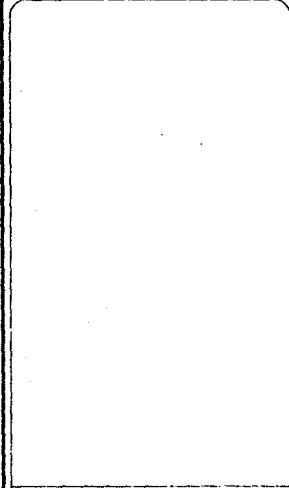
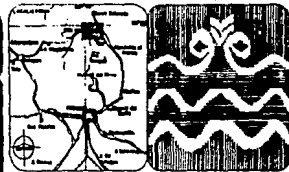
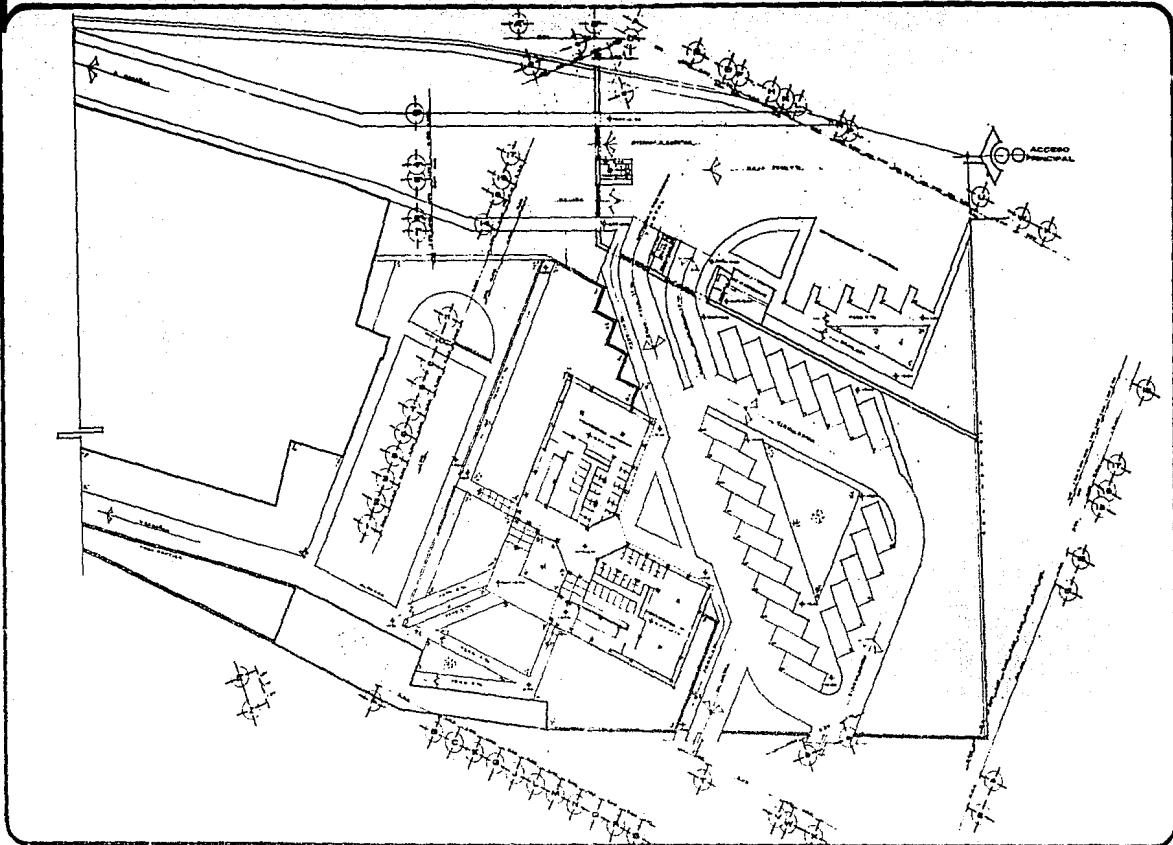
PLANO  
PLANTA DE CONJUNTO

EFAPAL DIFUSA DE LA FFAA  
GOBIERNO MEXICANO  
ROBERTO LOPEZ GARCIA

ESCALA 1:400 DISEÑO 20/00 FECHA 20/01/84



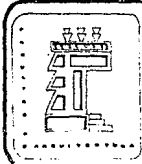
tesis profesional  
PLAN DE DESARROLLO RURAL.  
SANTA MARIA AMAJAC HGO.



TEMAS RECEPCION RECREACION 188

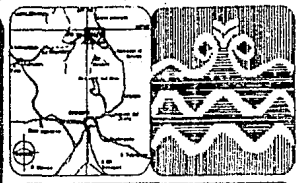
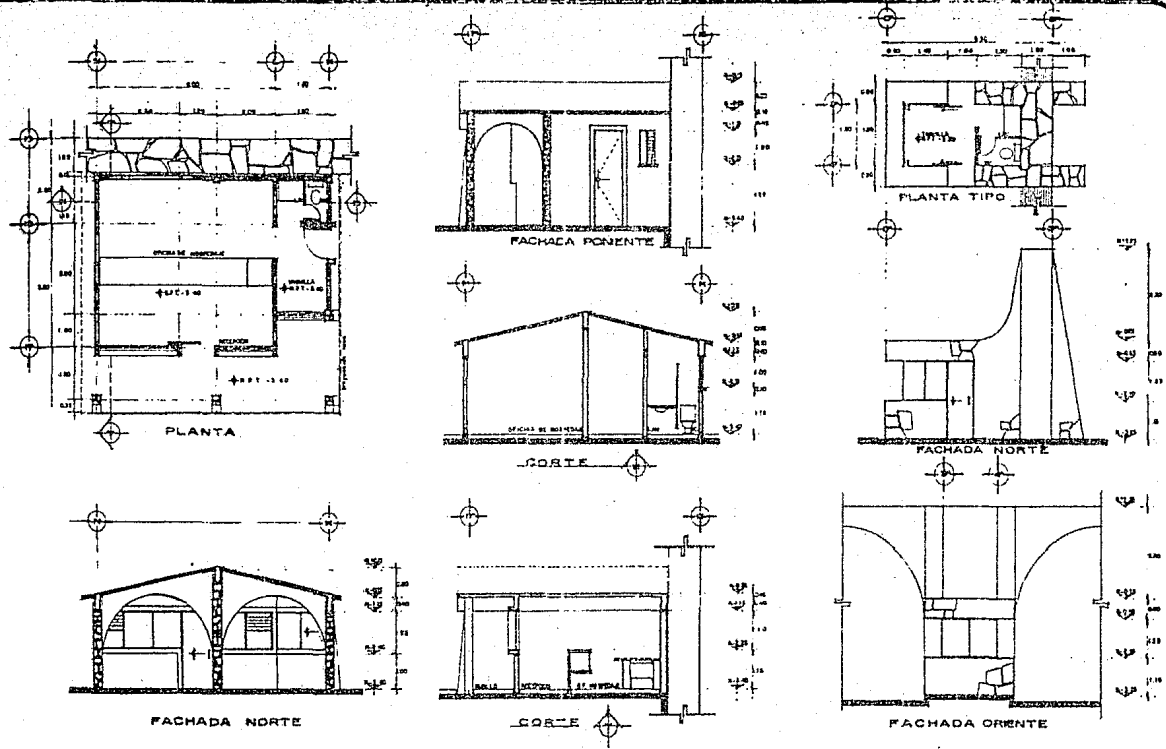
ASPECTO ARQUITECTONICO

PROYECTO: PLANO DE LA OBRA  
 DISEÑADO POR: ESTEBAN  
 DISEÑADO POR: ESTEBAN  
 ESCALA: 1:200 COTAS: 0.00 FECHA: 02/11/64

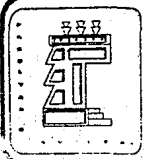


t e s i s p r o f e s i o n a l  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL.  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.





Blank area for notes or additional drawings.



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL.**  
**SANTA MARIA AMAJAC IGO.**

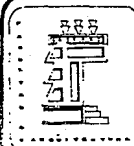
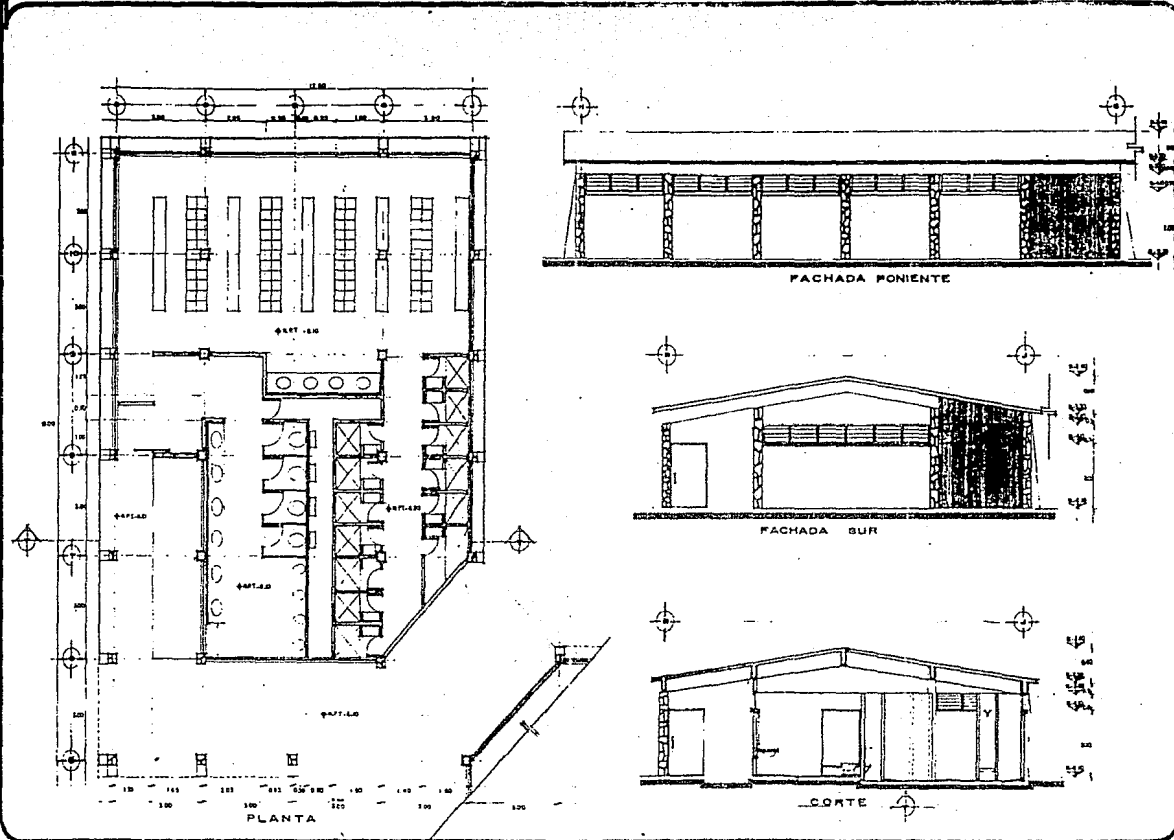
CLIENTE  
**RECEPCION**

189

TÍTULO  
**ARQUITECTONICO**

RESERVA  
 REPUBLICA FEDERAL DE MEXICO  
 GOBIERNO FEDERAL  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

ESCALA: 1:50 DETALLE: N.E. 1:10 PLANOS: 007-86



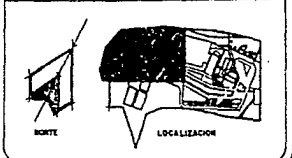
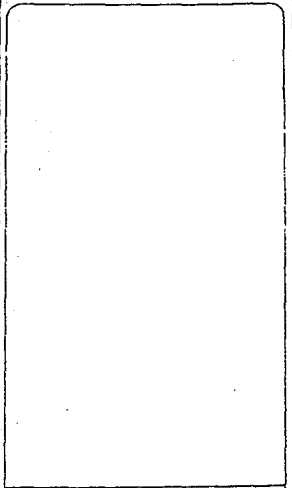
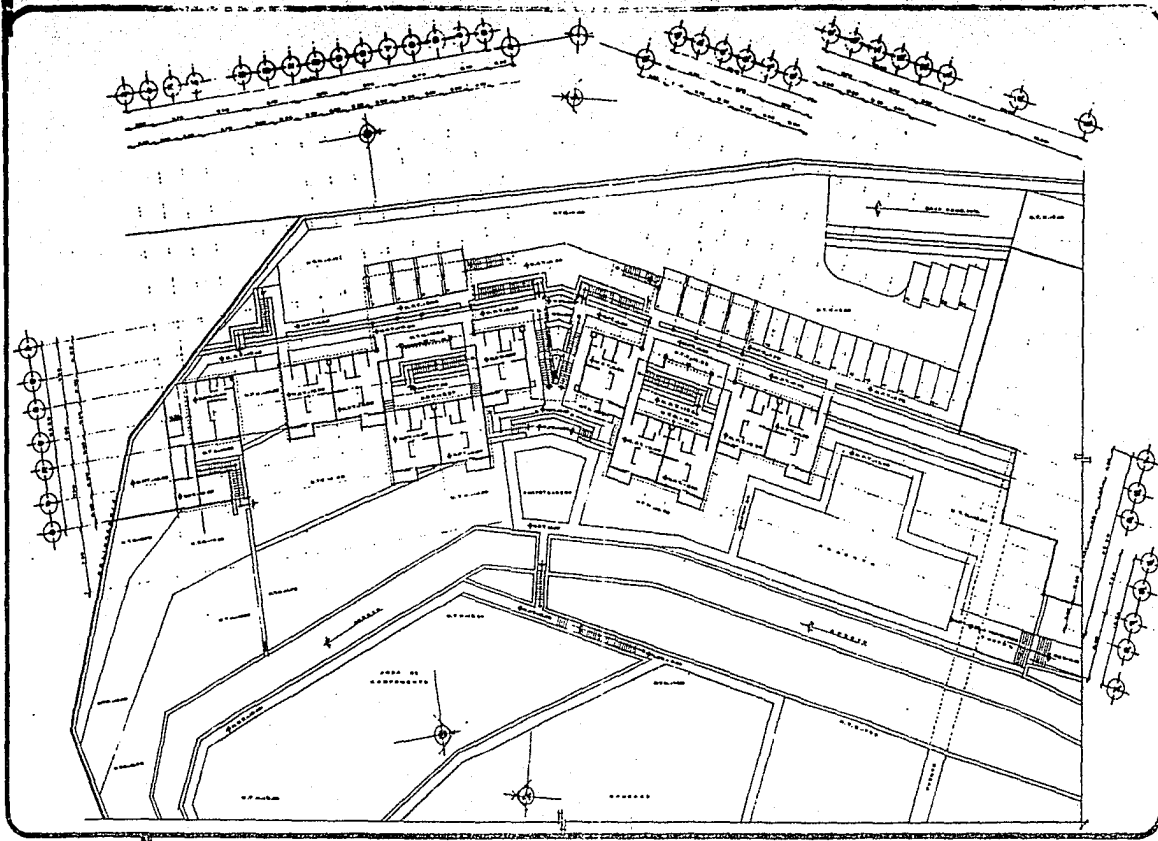
t e s i s   p r o f e s i o n a l  
P L A N   D E   D E S A R R O L L O   R U R A L .  
S A N T A   M A R I A   A M A J A C   H G O .

ELEMENTO  
VESTIDORES H. 190

ARQUITECTONICO  
MIGUEL BARRERA DE LA CRUZ  
BERNABINO PEREZ DE LA CRUZ  
SABALTE LOPEZ PEREZ  
ESCALA 1:200   COTAS M.T.   FECH: 007-04



A  
U  
T  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O  
  
U  
N  
I  
V  
E  
R  
S  
I  
D  
A  
D



ESCUELA  
**CABARAS**

192



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL  
SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

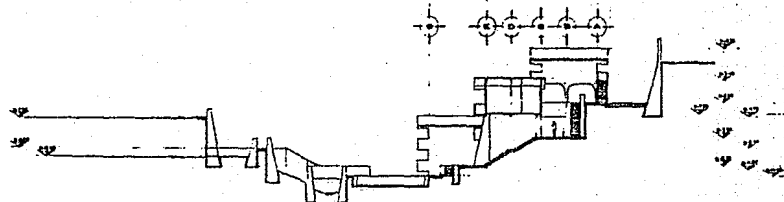
PLANO  
**ARQUITECTONICO**

DESIGNADO  
RAFAEL VIZCARRA DE LA HERRERA  
ROBERTO MEDALES GONZALEZ  
ROBERTO ALFARO PEREZ

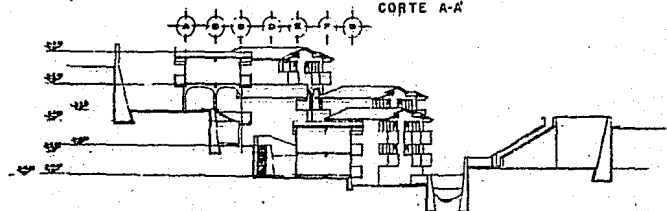
ESCALA: 1:500 COPIA: 100% FECHA: 1975-15



FACHADA SUR



CORTE A-A



CORTE B-B'



ELABORÓ  
**CABAÑAS**

193

TÍTULO  
**FACHADA Y CORTES**

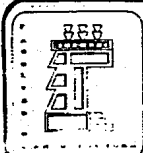
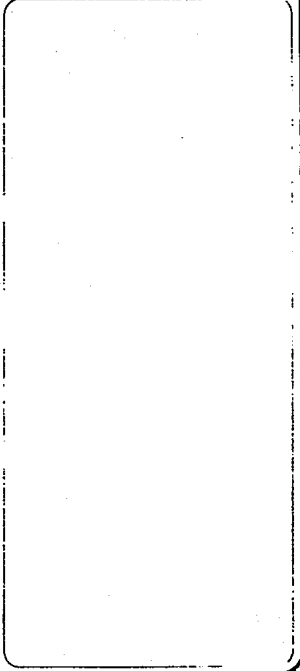
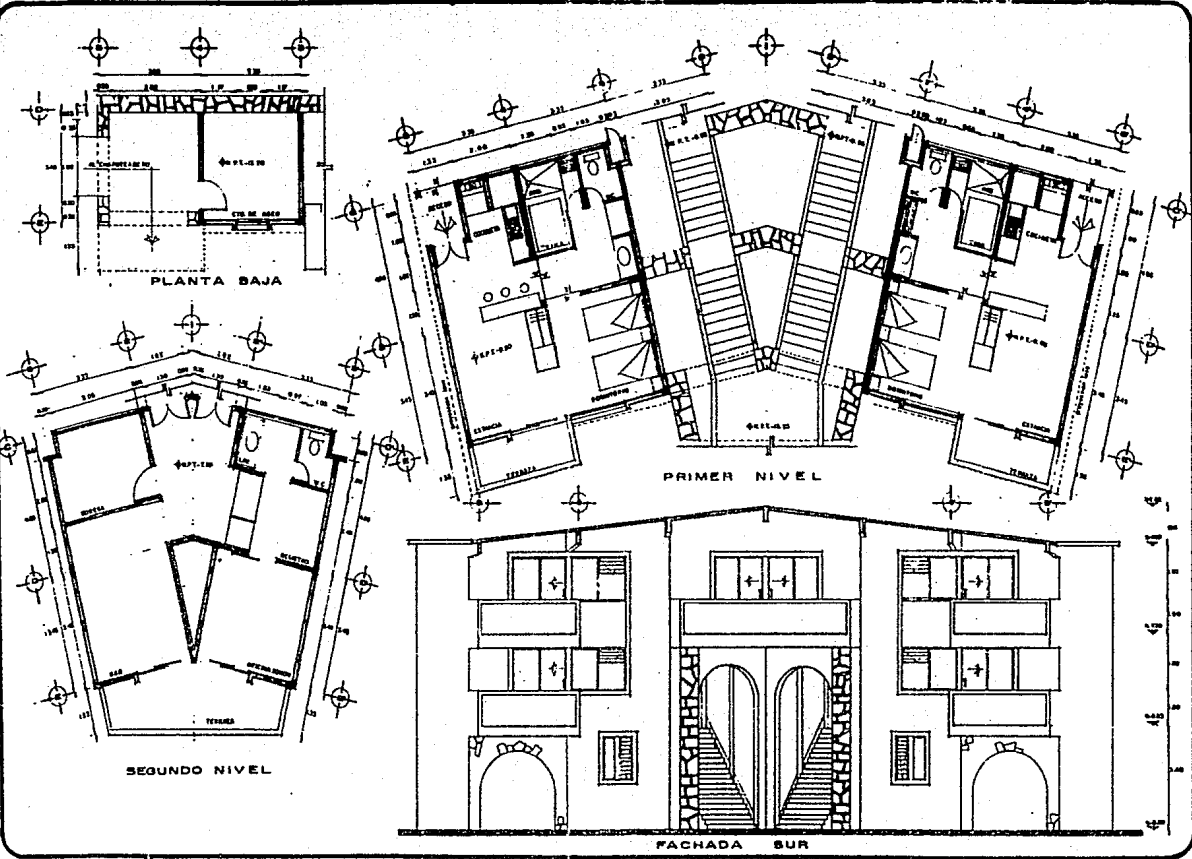
ESCALA  
SUPER. DIVIDA. 1:1000  
DISEÑO: PEDRO GAVILA  
DIBUJO: LOPEZ MEXE

SEALA: C.B.D.O. | ESTDA. MEX. | ...



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL.**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

A  
U  
T  
O  
G  
O  
B  
I  
E  
R  
N  
O



tesis profesional  
PLAN DE DESARROLLO RURAL.  
SANTA MARIA AMAJAC NGO.

ADMINISTRACION  
CABAÑAS

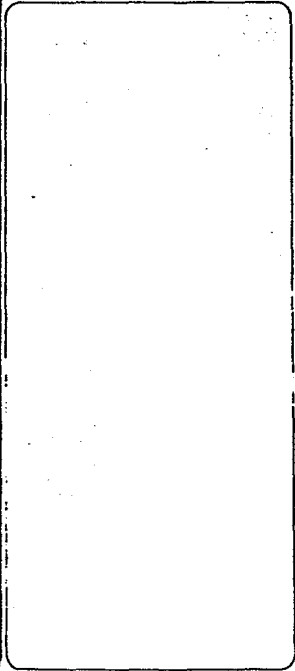
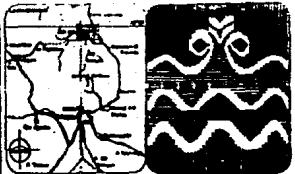
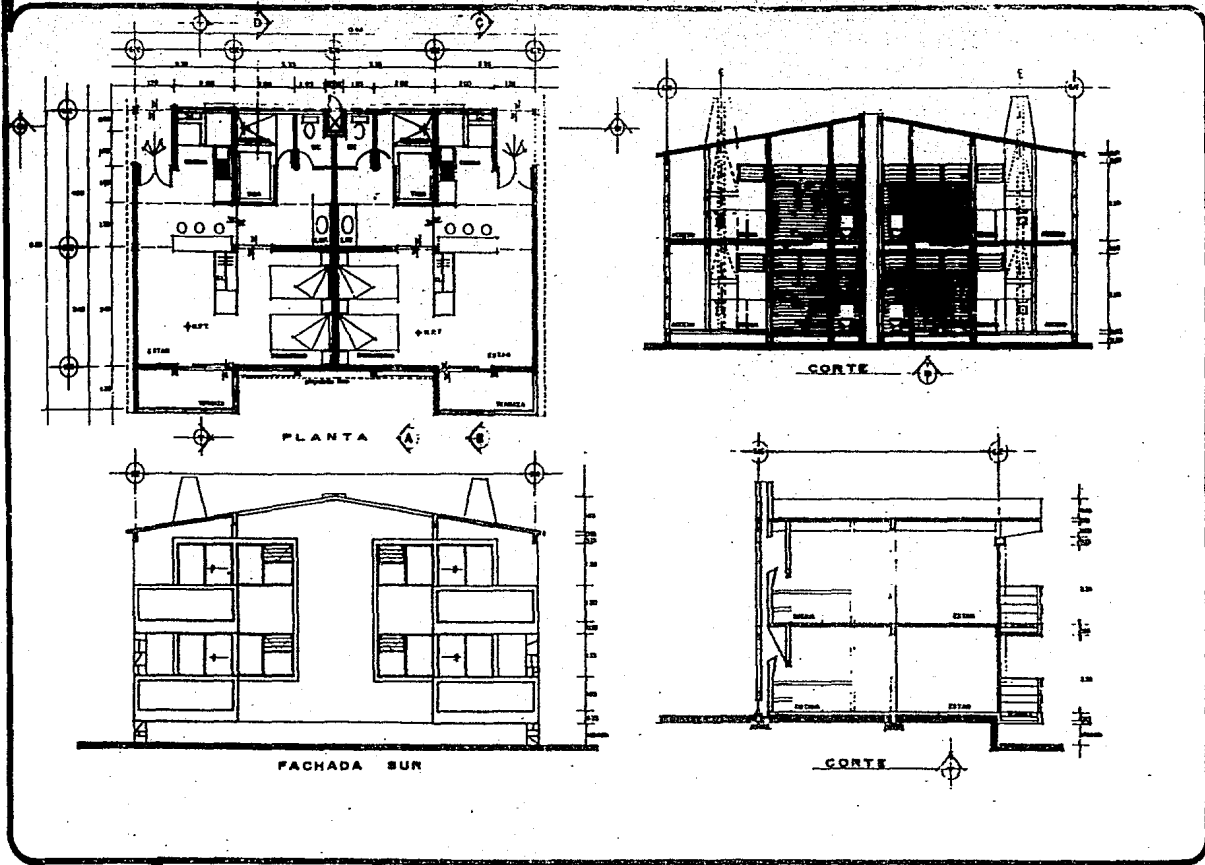
194

ARQUITECTONICO

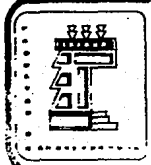
PROYECTO  
DISEÑO Y CONSTRUCCION  
DE UN CENTRO DE ATENCION  
COMUNITARIA EN SANTA MARIA  
AMAJAC, OAXACA

ESCALA: 1:50 CUBAS: MAYA PARRA 100-55

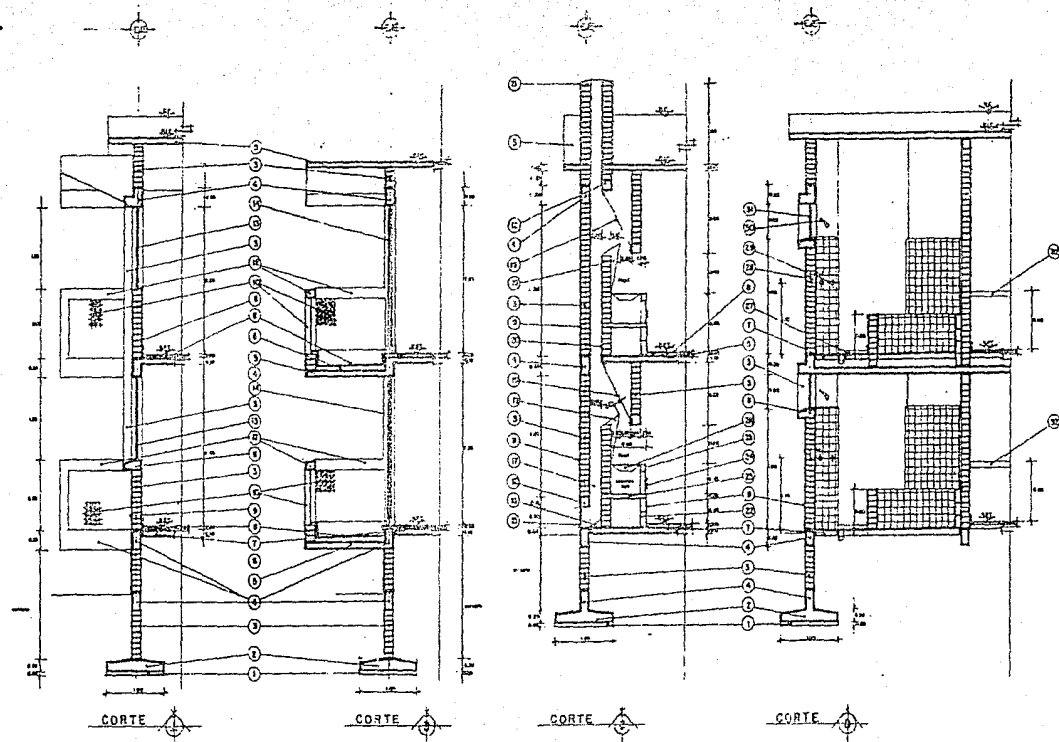
U  
N  
A



TÍTULO	CABARA TIPO	195
PLANO	ARQUITECTÓNICO	
PROYECTO	DISEÑO: DISEÑO DE LA OBRA DISEÑO: DISEÑO DE LA OBRA DISEÑO: DISEÑO DE LA OBRA	
ESCALA: 1:50	COPIAS: 100	FECHA: 1955-56



tesis profesional  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL.**  
**SANTA MARIA AMAJAC H.C.**



**SICROLOGIA**

1. PLANTILLA COMPACTA P.C. 200 0/10'
2. ESPALDA CONCRETO COMPACTO 200/20
3. MALLA DE ALAMBRE PARA REFORZO INTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO CALCEADO 1/2" X 1'
4. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
5. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
6. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
7. PARED DE CONCRETO P.C. 200 0/10'
8. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
9. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
10. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
11. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
12. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
13. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
14. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
15. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
16. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
17. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
18. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
19. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
20. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
21. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
22. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
23. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
24. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
25. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
26. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
27. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
28. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
29. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
30. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'
31. MORTER DE CEMENTO Y ARENA 1/2" X 1'

E.C. MORT. COMPACTO  
 E.C. MORT. INTERIOR COMPACTO  
 E.C. MORT. PARED COMPACTO  
 MORT.

CABAÑA  
 TIPO

196

PLAN  
 CORTES POR FACHADA TIPO

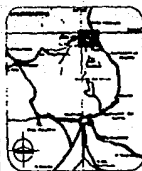
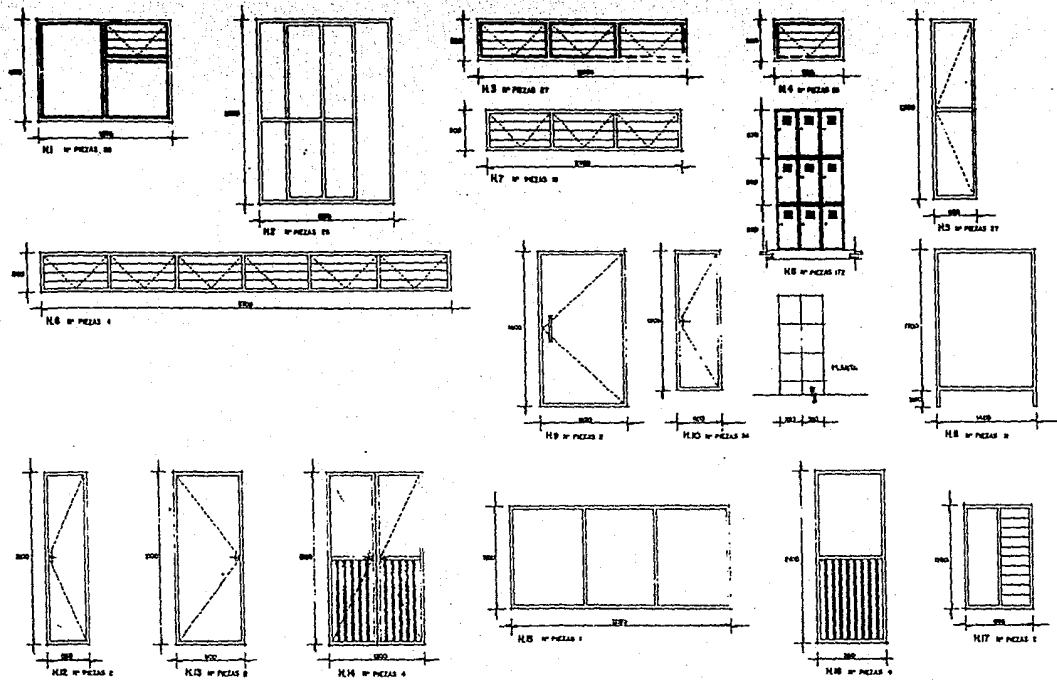
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MEXICO  
 SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

ESCALA 1:100    COTAS 0/00    FECHA 07-54



tesis profesional  
 PLAN DE DESARROLLO RURAL.  
 SANTA MARIA AMAJAC HGO.





- NOTAS**
1. LOS PERFILES, DE VENTANAS, PUERTAS Y BARRIOS DEBEN DE ALTERNAR ENTRE INTERIORES, EXTERIORES Y LINEAS LIBRES CIRCULOS.
  2. LOS CRISTALES DEBEN DE SER Y DE PLANEAR POR DEBAJO DE UN ANCHO DE SUPERFICIE DE 0.50 METROS, CONTEMPORANEAMENTE COLOCAR SOBRE UN SELLAMIENTO ELASTICO ENTRE AMBOS.
  3. TODA AMERICANA DE REPUBLICA DEBEN SER DEL TIPO DE CERRADURA, PENA EN EL SUPLENIR, PARA EVITAR MANEJAR LOS PERFILES.
  4. EL TAPADO Y LOS BARRIOS COMPONENTES, SE AJUSTAN CON UN PUNTO CERRADURA.
  5. LOS BARRIOS DEL BARRIO ESTARAN SELLADOS CON UN COMPUESTO DE BARRIO CERRADURA.
  6. LOS PERFILES DEBE DE VALER PARA FORMAR LAS PERFILES DE SER TIPO UN TIPO, PARA SU ADECUADO MANTENIMIENTO, AN COMO PARA EVITAR LA OPTIMA DE AGUA DEL EXTERIOR.

NUMERO CENTRO INICIAATIVO RURAL

197

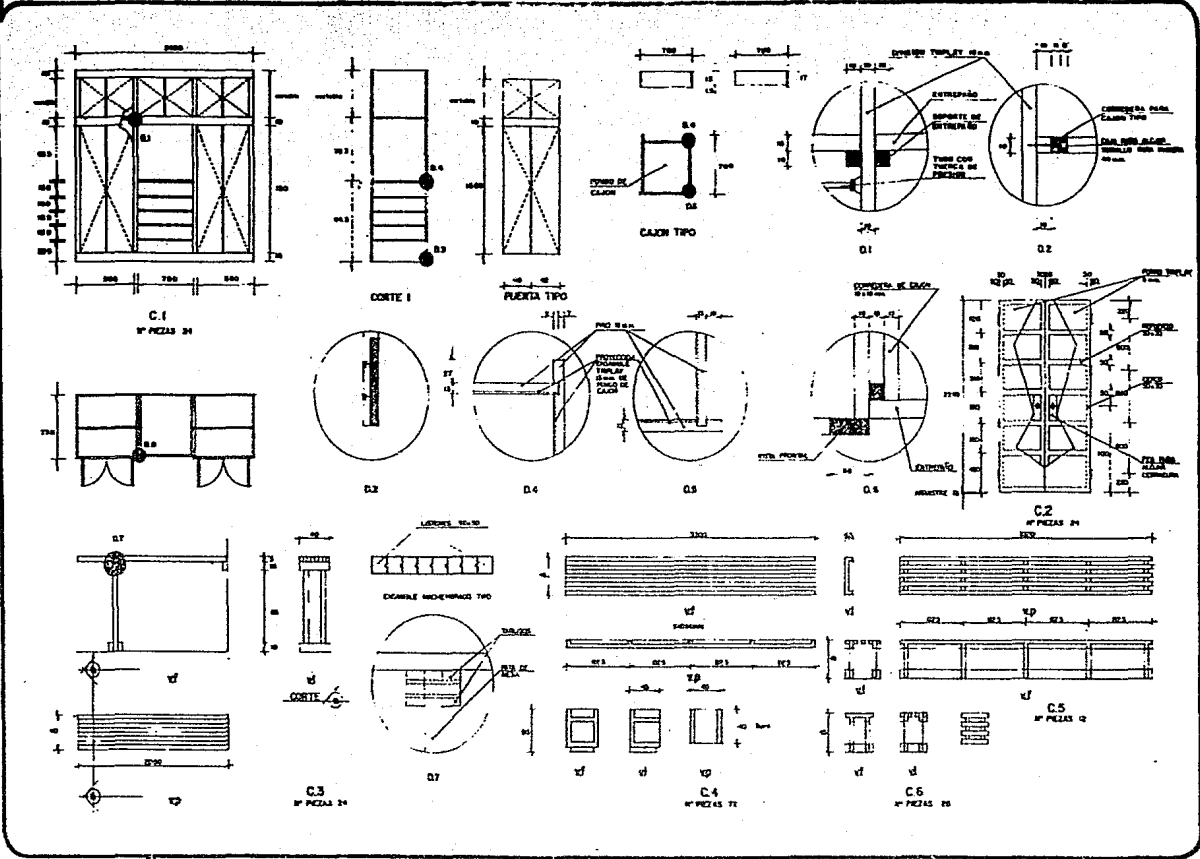
NUMERO HERRERIA

ESTADO OAXACA  
MUNICIPIO SANTA MARIA AMAJAC  
CARRERA LIBRE 1000

MOEDA LMP COSTO PUAL FECHA MAY-84



tesis profesional  
PLAN DE DESARROLLO RURAL  
SANTA MARIA AMAJAC XGO.



**NOTAS**

1. VER LA TABLA GENERAL DE PIED DE PIEZA CLAVE.
2. LAS BARRAS SON PUNZOS Y ATORNILLADO CUANDO SE VENGA DE VENTANA INTERIORE.
3. VER LAS BARRAS SE BARRICADO CON EL PROCEDIMIENTO INTERIORE.
4. SE SAMPON LAS PARTES POR BARRAS CON LAS "TORN" EN EL INTERIORE DEL VISO DE LA VENTANA.
5. LAS BARRAS QUE VENTA CUANDO SE RECONECTA CON LAS LAS DE VISO N° 120.
6. A CONTINUACION SE COLOCA EL TRAMPON QUE SEVA DEL CUERPO QUE VA A CUERPO LA VENTANA.
7. SE COLOCA LA TORN EN LA FORMA FORMA QUE EL TRAMPON.
8. TODOS LAS CARGA EMPUJON TORN, LACA L SEME SEME EN SU APLICACION EL VISO DE LA VENTANA.

SIMBOLÓGICA

- T.P. VISO EN PLANTA.
- V.F. VISO VERTICAL.
- V.L. VISO LATERAL.

CENTRO RECREATIVO RURAL

198

ALUMNO  
**CARPINTERIA**

PROFESOR  
DIPLOMADO EN LA MATERIA  
RECREATIVO RURAL  
DIPLOMADO EN LA MATERIA

FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO  
FECHA DE CALIFICACION  
FECHA DE CALIFICACION



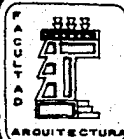
tesis profesional  
PLAN DE DESARROLLO RURAL.  
SANTA MARIA AMACAC HGO.

1. AEROFOTO. Fotografía Aérea Esc. 1: 25,000 Municipio de Atotonilco el Grande 1974.
2. ANDER - EGG Ezequiel. Metodología y Práctica del Desarrollo de la Comunidad. 10° ed. México. Editorial El Ateneo 1982 p.p. 342.
3. ATLAS NUTESA. 1° ed. España Nuevas Técnicas Educativas 1979 p.p. 48-51.
4. BAZANT S. JAN. Manual de Criterios de Diseño Urbano. 1° ed. México. Editorial Trillas 1983 p.p. 330.
5. BOADBENT y Otros. Metodología del Diseño Arquitectónico. Editorial Gustavo -- Gill. Apuntes.
6. Censo. IX Censo de Población y Vivienda 1970, Estado de Hidalgo Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
7. Censo. X Censo General de Población y Vivienda 1980. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. ed. en "El Universal". México, D.F. Julio - 1984 p. 14.
8. Encuesta de Campo, Elaborada por equipo de tesis con la colaboración del Comisariado y Director de la Escuela Primaria Benito H. Calva. Sta. Ma. Amajac. - Hgo. 1985.



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

199

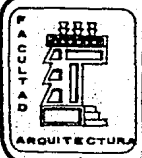
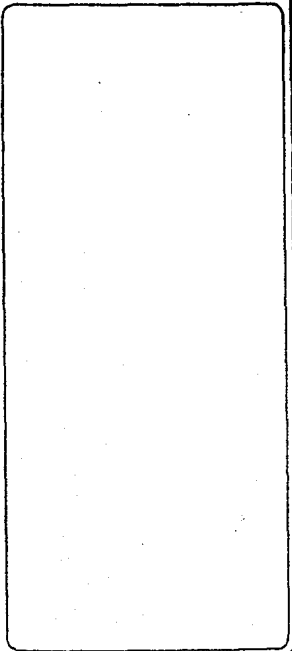
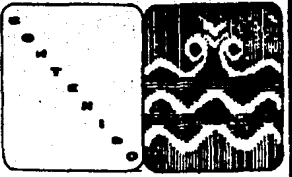


t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:

RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

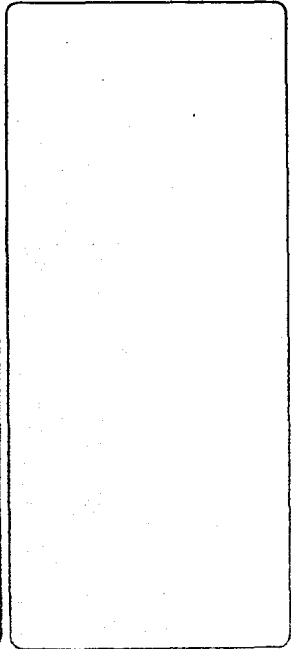
9. GOBIERNO DEL EDO. DE HIDALGO. Plan Estatal de Desarrollo. Estado de la Sub-región Pachuca 1980.
10. GOBIERNO DEL EDO. DE HIDALGO. Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Atotonilco el Grande.
11. GOBIERNO DEL EDO. DE HIDALGO. Programa de Gobierno 1981-1987.
12. GOMEZJARA Francisco. Técnicas de Desarrollo Comunitario. 3° ed. México. Ediciones Nueva Sociología 1981 p.p. 13-14 pp. 374.
13. ROJAS SORIANO Raúl. Guía para realizar investigaciones sociales. 7° ed. México U.N.A.M. Textos Universitarios 1982 p.13.
14. SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA. Dirección General de Equipamiento Urbano y Vivienda. Normas de Equipamiento Urbano y Vivienda. Normas de Equipamiento Urbano, México. SEDUE.
15. SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO. Agenda Estadística 1980. México -- S.P.P.
16. SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO. Monografías de los Estados de Querétaro, Puebla, Tlaxcala y Morelos 1980, México S.P.P.



t e s i s   p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DELA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.

17. SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO, Información Cartográfica del Municipio de Atotonilco el Grande, Edo. de Hgo. Instituto Nacional de Estadística -- Geografía e Informática. México. S.P.P.
18. SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA. Dirección General de Equipamiento Urbano y Vivienda. Normas de Equipamiento Urbano. México. SEDUE.



t e s i s p r o f e s i o n a l  
**PLAN DE DESARROLLO RURAL**  
**SANTA MARIA AMAJAC HGO.**

EQUIPO:  
 RAFAEL RIVERA DE LA R.  
 MARGARITO PEDRAZA CH.  
 ROBERTO LOPEZ R.