32
29

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

T E S I S
PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A N:

ALEJANDRO CANO MENDOZA
ISABEL HERNANDEZ GONZALEZ
ISMAEL RICO RODRIGUEZ

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CIUDAD UNIVESITARIA 1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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 esta 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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

J U R A D O

PRESIDENTE	ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
VOCAL	ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORAN
SECRETARIO	ARQ. PEDRO C. AMBROSI CHAVEZ
SUPLENTE	ARQ. ALÍ A. CRUZ MARTINEZ
SUPLENTE	ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ PAREDES

DEDICATORIAS

A mis papas Miguel Angel y Margarita
Por el gran amor, confianza y apoyo que me dan
Los amo y admiro

A mis hermanos Jesús, Virginia y Margarita
Por su cariño y apoyo
Los quiero mucho

A Isabel
Por participar y compartir mis sueños
Juntos logramos todo

A mi amigo Ismael
Por su confianza y amistad

A todos mis profesores
Porque siempre aprendía algo importante de ustedes

A la Universidad Nacional Autónoma de México
Por su excelencia

Alejandro Cano Mendoza

D E D I C A T O R I A S

Esta tesis así como todos los logros que tenga yo en la vida estarán siempre dedicados a una sola persona a la que quiero sobre todas las cosas:

A MI HERMANO

GERMAN HERNÁNDEZ GONZÁLEZ (†)

Y a todos mis Maestros, Familiares y amigos que a lo largo de todo este tiempo me han apoyado, guiado y comprendido.

Gracias por todo.

Isabel Hernández González

DEDICATORIAS

A mi mamá:

Josefina Rodríguez Zavala

Este libro también te pertenece, porque me enseñaste con paciencia y con el cariño que sólo una madre ofrece a sus hijos:

A valorar la vida;
A tener sanas ambiciones;
A no conformarme con las metas logradas y;
A conseguirlas con la fuerza del amor
y la protección de la sencillez.

Cultivando dentro de cada uno de tus hijos una semilla, la semilla que crecerá con todos los cuidados y afectos de esas manos delicadas, semilla que culminará en un gran roble que será el ejemplo de nuevas germinaciones.

A ti mamá Jose, por toda tu comprensión, todo tu esfuerzo, por todas y cada una de tus oraciones encaminadas hacia mí.

Gracias Mamá

A mi Padre:

Aureliano Río Damian

A mi mejor amigo en la vida, te dedico esta tesis por aquel sudor que tenías en tu rostro, reflejando el doble esfuerzo de tu trabajo, y por tu gran cariño en aquellos abrazos y besos por la noche; porque me has enseñado a doblegar lo que casi es imposible. Por darme tan sólo lo necesario y enseñarme a persistir en lograr algo en esta vida.
Por tu ejemplo y entrega de ser un buen padre, un líder de nuestra familia; por estar conmigo cuando más te necesito.

Gracias Aurelio

A mis hermanos:

Hector, Triny, Bertha, Wilfrido y a esa pequeña que trajo mucho amor y alegría a nuestra casa Jannet
Por ayudarme a forjar mis conocimientos e ideales, con los cuales tendré que andar y labrar mí propio camino.
Porque nunca se negaron a brindarle su apoyo, siempre me tendieron su mano incondicionalmente, caminando juntos y teniendo inolvidables vivencias; las cuales compartimos siempre unidos en todo momento.
Y aquellas penas que nunca nos separaron al contrario nos ayudarón a mejorar nuestras relaciones como familia y como seres humanos.

A todos y cada uno de los integrantes de mi familia

Arturo y Familia
Armando y Familia
Raymundo y Familia
Alfredo y Familia

A mis mejores amigos de la Universidad:

Isabel y Alejandro

Por todo el apoyo que recibí de ellos en todas y cada una de mis decisiones y más por hacerme cambiar en algunas en las cuales no tenía la razón; por sus palabras de aliento y confianza, que sin ellos no hubiese logrado este objetivo.

Gracias Amigos

A mis maestros:

Por haberme transmitido sus conocimientos y ayudarme a salir adelante; en especial a aquellos que lejos de sus valiosos conocimientos academicos, me enseñaron el verdadero placer de la vida a través de algunas experiencias personales.

Gracias por su enseñanza y paciencia

A las familias:

Cano Mendoza y Hernández González

Que han brindado su ayuda y confianza desinteresada, a la cual espero corresponder y ser digno de ellos.

Gracias por sus atenciones

Ismael Rico Rodríguez

INDICE TEMATICO

1.- INTRODUCCION

1.1. Justificación del tema 1
1.2 Objetivos y alcances 1
1.3 Caracterización del problema de diseño 1
1.3.1 Caracterización de los elementos del problema 1
1.3.2. Formulación del problema 3
1.4 Propuesta Metodológica 3
1.5 Marco Histórico 5
1.5.1Marco Conceptual 6
1.5.2 Marco Teórico 10

2.- ANALISIS Y DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

2.1 Región 12
2.2 Estadística Socioeconómicas 18
2.2.1 Producción 31
2.3 Aspectos Físico Naturales 42

3.- ANALISIS DE LA ESTRUCTURA URBANA

3.1 Crecimiento Histórico 60
3.2 Uso del suelo urbano 60
3.3 Densidad de población 61
3.4 Intensidad de uso de suelo 69
3.5 Tenencia de la Tierra 69
3.6 Equipamiento 69
3.7 Infraestructura 100
3.8 Vivienda 100
3.9 Vialidad y Transporte 108
3.10 Imagen Urbana 108

4.- CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO

4.1 Síntesis de la problemática urbana 119
4.2 Estrategias de desarrollo 125

5.- PROYECTO ARQUITECTONICO

5.1 Dearrollo del programa de diseño 136
5.2 Necesidades y requerimientos 137

PLANOS DE LOS PROYECTOS ARQUITECTONICOS

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

1.1 Justificación del tema

La Centralización en un ámbito rural y su desarrollo equilibrado, Amecameca como nuestra zona de estudio nos brinda la oportunidad de prevención y planeacion de un crecimiento urbano, que integre a toda la región dandole oportunidad de tener un desarrollo igualitario aprovechando debidamente sus suelos, por esta razón resulta importante la investigación en esta region.

1.2 Objetivos y alcances

Se realizará una investigación exhaustiva; documental y de campo, así como entrevistas y censos tanto de población como de infraestructura que nos dara la oportunidad de ver los problemas y demandas reales de la población.

Esto nos permitirá delimitar nuestra zona de estudio, para desarrollar programas estratégicos de equilibrio urbano, productivo ambiental e incluso turístico, que por haber elegido un medio rural los programas estaran orientados hacia una capacitación técnica en métodos de producción agropecuaria que permitirán establecer una base económica que se manifieste en dotación de servicios y equipamiento en la medida de un crecimiento urbano ordenado y siempre en equilibrio con el medio ambiente.

De las carencias problemas y demandas especificas se valorarán las que sean primordiales y viables para traducirlas en proyectos arquitectonicos.

1.3 Caracterización del problema de diseño.

1.3.1. Caracterizacion de los elementos del problema.

En los ultimos 50 años, la poblacion que radica en el D.F. se quintuplico sin contar el area conurbada en la ciudad de Mexico, los sectores economicos en general se comportan de esta manera: 0.6% en el sector primario, 27.0% en el sector secundario y el 58.3% en el sector terciario.

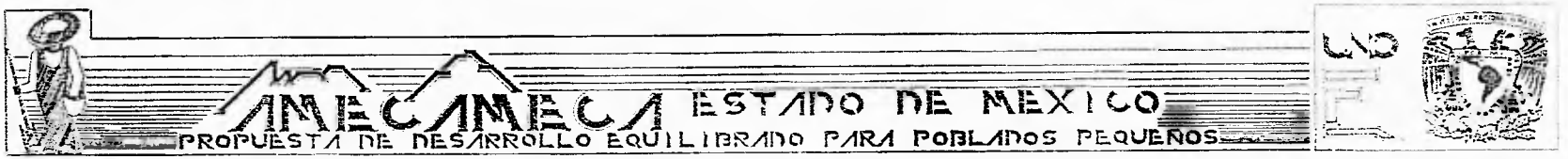
De esta manera y comparando los problemas que suscitan en el municipio de Amecameca de Juárez, pertenecientes a la zona tres (texcoco), del Estado de México, uno de los más saturados; podemos darnos cuenta que son muy similares pero en menor escala en comparación con la ciudad de México.

Los problemas que trae consigo una centralizacion aún limitada ya son evidentes en la cabecera Municipal de Amecameca de Juarez y sus comunidades aledañas; encontrando gran crecimiento en los sectores secundarios y terciarios, desde la década de los 70's hasta los 90's.

El comportamiento del PEA (Poblacion Economicamente Activa de Amecameca por sectores ha mostrado variaciones en la ultima década, las más significativas se dan en el sector primario que manifiesta una contracción notable de 30% en 1960 a 1970, al 18% en 1990; en el sector secundario fluctúo de 31% en 1960 al 37% en 1980 y a un 33% en 1990.

El sector terciario revela un notable aumento sostenido de 1960 con 34% a 1980 con 45% y con un 59% de los activos en 1990. La razon de esta baja en el sector primario se debe a la industrialización y comercialización de los productos.

Un 65% de la poblacion reciben ingresos de 1 vez y menos el salario minimo, encontramos también que los predios de uso agropecuario son absorvidos por la ciudad, en este caso por el municipio lo que aunado a la baja capacidad economica de los campesinos ocasiona la venta ilegal de lotes; ocupándolos para industriasque no fomentan el desarrollo agropecuario de los pobladores e inclusive sin ocupatos para nada productivo, a los campesinos les es infructuoso ya dedicarse al campo, esto no sólo ocurre en la cabecera municipal sino de igual manera en las colonias populares y poblados aledaños que sufren las consecuencias de la Centralizacion masiva.

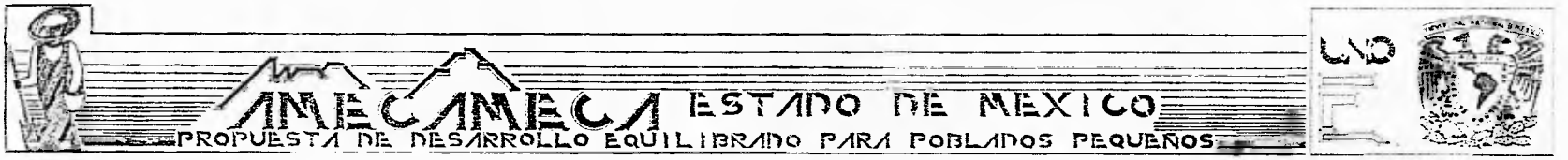


MEXICO

POBLACION TOTAL	81,140,222 HAB
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL	3.3 %
P. E. A.	21,686,968 HAB
TOTA DE LA POBLACION	26.72 %
DENSIDAD DE POBLACION	41.25 HAB./Km²

ESTADO DE MEXICO

SUPERFICIE	21,461 km²
TOTAL DEL TERRITORIO NACIONAL	1.0 %
POBLACION TOTAL	9,250 030 HAB
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL	5.2 %
P.E.A.	54.8 %
POBLACION ANALFABETA	12.6 %
DENSIDAD DE POBLACION	431.143 HAB Km²



El proceso de acelerado crecimiento en el área metropolitana de la ciudad de México, aunque no ha afectado todavía al municipio de Amecameca tiene una dinámica que combinada con la crisis rural por la que atraviesa el país sea muy probable se manifieste en este poblado, en un proceso de aceleración urbana dependiente de la ciudad de México; en cuanto a los servicios y empleos; proceso que se manifiesta en su inicio en la disminución de las actividades agropecuarias en favor de un incremento de las actividades terciarias; fundamentalmente comerciales y con características de subempleo. Este mismo papel de Centralización masiva esta jugando Amecameca de Juárez en relación con sus poblados aledaños, los cuales a diferencia de Amecameca se encuentran sin el debido equipamiento y en muy malas condiciones.

1.3.2 Formulación del problema

El problema de Centralización en Amecameca no se resuelve dotando de equipamiento e infraestructura a una cabecera municipal incapaz de resolver los problemas de empleo de sus pobladores. Tampoco se resuelve equipando a los poblados aledaños, sino que es necesario hacerlos importantes productiva, comercial y culturalmente hablando; aprovechando debidamente sus recursos naturales, sólo así podrían tener una base económica de desarrollo que en lo urbano se manifieste en la dotación de servicios y mejor calidad urbana, la cual ayudará a soportar el impacto de la conurbación y que por lo tanto será necesario realizar programas de desarrollo agropecuario y talleres de capacitación técnica y artesanal, más que simples proyectos de equipamiento e infraestructura que no se confronten con la realidad y las necesidades del equilibrio de desarrollo en medida de su crecimiento.

1.4 Propuesta Metodológica

Con este estudio o investigación pretendemos dar una propuesta de solución a algunos de los problemas de esta región tratando de obtener un desarrollo equilibrado urbano, atendiendo a los problemas prioritarios con soluciones a corto plazo, mediano y largo plazo.

Nuestra delimitación temporal se realizará del año 1960 al 2010, esto obedece a que encontramos en nuestra investigación cambios importantes en el año de 1970 y cuyos antecedentes se encuentran en 1960, pretendemos pronosticar su desarrollo hacia el año 2010.

El esquema se desarrollará en las siguientes etapas:

1.- Análisis de la región

2.- Delimitación de la zona de estudio

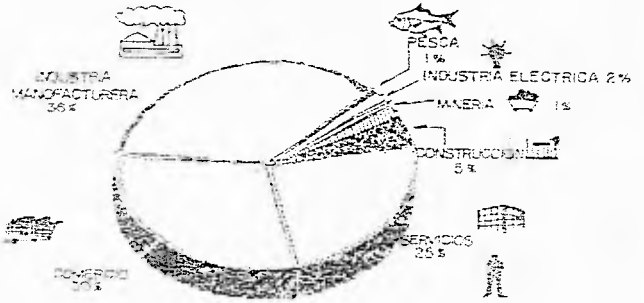
3.- Aspectos socioeconómicos y físicos naturales

4.- Estructura urbana

5.- Conclusiones del diagnostico y propuesta

6.- Desarrollo de proyectos arquitectónicos

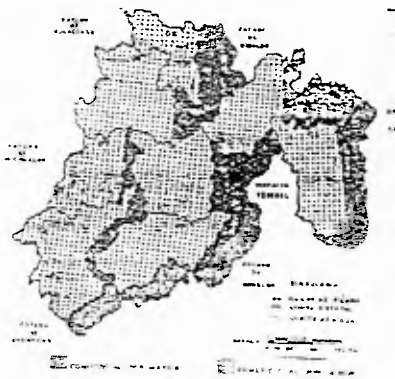
PERSONAL OCUPADO
POR SECTOR DE ACTIVIDAD A NIVEL NACIONAL



PODEMOS OBSERVAR QUE DENTR DEL SECTOR TERCEARIO TAMBIEN A NIVEL NACIONAL TIENE LA MAYOR PARTE DE PERSONAS ECONOMICAMENTE ACTIVA.

ESTADO DE MEXICO

COMERCIO

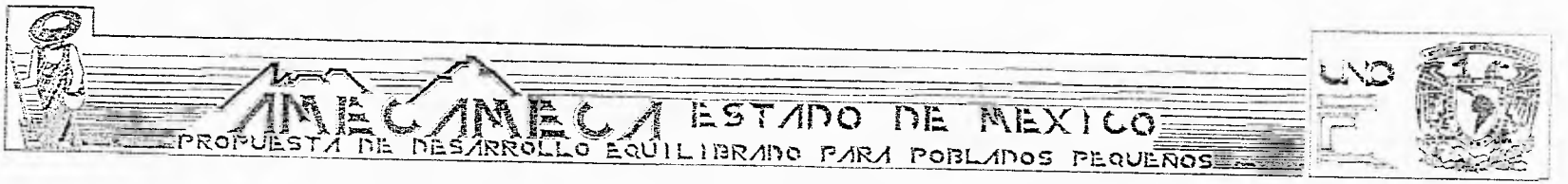


REGIONALIZACION

01 TOLUCA
02 ZUMPANGO
03 TEXCOCO
04 TEJUPILCO
05 ATLACOMULCO
06 COATEPEC
07 VALLE DE BRAVO
08 JILOTEPEC

MUNICIPIOS DE LA ZONA 03 TEXCOCO

AMECAMECA	IXTAPALUCA
ATENCO	JUCHITEPEC
TLAUTLA	LA PAZ
AYAPANGO	NEZAHUALCOYOTL
COACALCO	OZUMBA
COCOTITLAN	TEMAMATLA
CHALCO	TENANGO
CHIAUTLA	TEPETLAOXTOC
CHICOLOAPAN	TEPETLIXPA
CHIMALHUACAN	TEXCOCO
ECATEPEC	TLALMANALCO
ECATZINGO	



1.5 Marco Histórico

En 1830 la tierra sólo tenía mil millones de habitantes; en 1930 había ya dos mil millones de habitantes; y a pesar de la guerra y de sus horrendas hecatombes, ahora tiene tres mil millones y el número se duplicará al año 2000. Un quinto de esta población se reúne en las ciudades: 400 millones de hombres viven en ciudades de más de cien mil habitantes, 200 millones en aglomeraciones que pasan del millón. Desde 1914 hasta la fecha todas las ciudades del mundo sufren los mismos problemas París por ejemplo crece desde entonces considerablemente; las fábricas arrastran la población obrera a los arrabales, a los barrios que hacen e invaden el campo, crece demasiado aprisa y desordenadamente para poder resistir la explosión industrial del siglo XX. Las ciudades lentas pero seguras ganan en altura lo que ya no pueden ganar en territorio, sofocándose y desbordándose a los límites.

El caso de París es típico pero no único desde hace mas de ciento cincuenta años. Londres y Liverpool se enfrentan a problemas similares así como Milán desde la última guerra; Nueva York y Chicago forman un ciudad que muere de sofocación al juntarse y no ser suficiente. Así como los Angeles que es un arrabal que parte en busca de una ciudad que nunca encuentra. Cabezas sin cuerpo son: Atenas, Madrid, El Cairo, Dakar, etc. Que reunen cerca del 50% de la población total de cada país en esas ciudades. Y en Francia nacen cientos de vertederos humanos, que parecen germinar espontáneamente "villas miseria" los arrabales se convierten en nuevos arrabales, la degradación implica más degradación, la ciudad se disuelve en su propia enormidad, la industrialización ha engendrado una especie de proletarización urbana como la ha provocado también en el dominio social. Asistimos así a una verdadera degradación de las ciudades, desde hace siglo y medio o mas talvez no han cesado de despersonalizarse los lazos entre el hombre y su medio y se han roto en algunos casos.

México en la década de los 40´s

La expansión industrial y el deterioro de las condiciones de vida en el campo motivaron la migración interna del campo a la ciudad con una caudal superior a la demanda de fuerzas de trabajo generada por las nuevas industrias, provocando los asentamientos de la población rural, denominados marginales y que forman parte del sistema en cuanto desempeñan el papel de reserva laboral, desocupada o subocupada, que se contrapone al proletariado para mantener el nivel mínimo de salario y evitar los movimientos de reivindicación bajo la amenaza del despido y sustitución inmediata. En la década del 60, el índice de población rural queda superado por el de población urbana. En 1950 esta constituía el 40.47% EN 1960 SUBE AL 48.40%; en 1970, a 56%; en 1980 alcanza el 60.8% y se prevé que el año 2000 la población urbana comprende el 80%, o sea, 510 millones de habitantes urbanos frente a 130 millones rurales.

Los aspectos señalados demuestran que el proceso de urbanización es impulsado, por fuerzas económicas y sociales externas, así como por las contradicciones internas del sistema capitalista dependiente y no por necesidades reales internas, por lo tanto aunque se cite el fenómeno de la urbanización como un avance social, tecnológico y cultural. Habría que definir quienes, debido a la imposibilidad de hacer frente a las exigencias básicas infraestructurales que exige el asentamiento urbano, son las víctimas de dicho proceso.

En 1910 el país contaba con 15.2 millones de habitantes, en su mayoría dedicados a actividades agrícolas, a partir de la década de los 40´s el impulso a las actividades industriales y el poblamiento fue modelo para revertir el estancamiento social y económico del país. Así pasamos de 19.6 millones de mexicanos en 1940 a 84 millones aproximadamente en 1989, con un 66% de la población urbana.

Por las características históricas de poblamiento y centralización del poder en el valle de México, nuestro país sufre de una distribución desigual de la población y de los beneficios del desarrollo nacional. Así el 28% de los mexicanos vive en ciudades de México, Guadalajara y Monterrey que poseen problemas críticos de abastecimiento de agua, alimentos y recursos energéticos, mientras que el 33% de la población vive dispersa en comunidades rurales menores a 250 habitantes lo que dificulta la dotación de servicios y su integración con el resto del país.

A partir de 1925, el ingreso por capital, reflejado en el PIB (Producto Interno Bruto). Por habitante se incrementó a consecuencia de los primeros

impulsos a la industrialización dentro del período de estabilización político del país.

Desde la década de los cincuenta, la dinámica industrial de México muestra los incrementos más significativos en el PIB aspecto que indica la importancia en la actividad productiva alcanzada por los sectores primario, secundario y terciario.

En la ciudad de México su evolución y crecimiento en este siglo ha sido vertiginoso sobre todo a partir de los años cuarenta. La población que en 1910 era de escasamente medio millón de habitantes, para 1930 alcanza 1 millón, 30 años más tarde, en el espacio de una generación se había quintuplicado. (5.252 000 hab.) Hoy día la población de la ciudad se estima cerca de 20 millones (1990) con actuales tendencias de crecimientos se ha estimado que para fines de siglo, la población ascenderá a cerca de 30 millones de habitantes y la ciudad de México será la más poblada del mundo.

La explosión demográfica que ha sufrido la ciudad se ha debido a diversos factores, determinados básicamente por la hegemonía política, económica y administrativa que, desde principios de siglo se ha concretado en la capital del país; así mismo esta ha constituido el eje de mayor importancia en el proceso de la industrialización del país.[2]

En cuanto a la superficie urbanizada, esta se ha extendido sobre todas las delegaciones del D.F. (excepto Milpa Alta) y 12 municipios del Estado de México. Así de 1910 a la fecha el área urbanizada creció de 33 a cerca de 3000 km², se ha calculado que para fines del siglo la zona Metropolitana de la Ciudad de México habrá absorbido a más de 30 municipios de la cuenca y se conviertan en una megápolis al fusionarse con la zona Metropolitana.

2) Toluca- Lerma

1 Labastida Ochoa, F. Alcances y perspectivas de la política regional y urbanizada México, Comunidad CONACYT AÑO VIII, Pág. 136-137, 1982.

2 UNIKEL L. El desarrollo urbano de México Diagnóstico e implicaciones futuras, El Colegio de México, 1978.

1.5.1 Marco Conceptual

Existe, como se ha dicho, una verdadera urbanización de las conciencias. El citadino, como el campesino, está condicionado por su medio. La ciudad actúa sobre su inteligencia como una droga y un excitante y la inestabilidad es uno de sus caracteres; en el las crisis de entusiasmo y depresión se suceden a un ritmo continuo que ponen en tela de juicio su confianza, su esperanza, su trabajo y su propia familia, sometido al flujo y reflujo de su conciencia y como contrapartida de estos elementos disgresores, el citadino siente la necesidad de integrarse a la sociedad, de sentirse un ser vivo en medio de otros seres vivos, podemos pues hablar de una personalidad de las ciudades no son los edificios, son sus habitantes que deciden en relación de las clases sociales como serán sus edificios, es el individuo el que crea las ciudades. Se produce una verdadera individualización urbana según su territorio, lo que se ha dado en llamar el encanto de las ciudades su fealdad, su exuberancia o su frialdad no es finalmente más que la proyección abusiva del carácter de sus habitantes sobre el paisaje urbano. Pero esta proyección supone un acuerdo en el diálogo hombre-ciudades, lo cierto entonces es que todas las grandes ciudades modernas son desequilibradas y el estado de crisis urbano se traduce en social y psicológico. Socialmente, es el aumento del paradaje, de la prostitución psicológicamente, es la aparición y el crecimiento de las enfermedades mentales y del nomadismo, y la sobre población los grandes conjuntos inmobiliarios, las grandes fábricas, la dispersión de las familias han dado fin rápidamente a la comunidad.

En 1932, en los Estados Unidos el número de citadinos interno por causa de enfermedades mentales era de 78.8 por cien mil habitantes, en las comunidades rurales no rebasan el 41.1 por cien mil. Mientras que la última no aumenta la primera se duplica. La ciudad pues deshumaniza cuando debería justo conducir a la dilatación del ánimo del hombre, si esta contradicción, es cada vez más aparente con la industrialización intensiva, hay que creer que ha impresionado con mucha fuerza a la imaginación, porque hace ya 26 siglos que se intenta encontrar remedio a este aspecto destructivo. El urbanismo nació de esta búsqueda al igual que el tema filosófico de la ciudad ideal.

Toda ciudad, teóricamente, es un organismo perfecto, una ciudad nueva no está invadida por las fábricas ni por administraciones superfluas,

circulación es libre en grandes avenidas, el aire, la luz son repartidos según las necesidades; no existe ni desocupación, ni falta de mano de obra. El equilibrio existe entre la parte y el todo. El plan de la ciudad, como su arquitectura, son los signos de este equilibrio. Únicamente la necesidad ordenar, la ciudad encuentra su justificación en la sola utilidad de sus elementos.

Si la mayor parte de las ciudades artificiales modernas se construyen bajo una cuadrícula que ordena, la evolución, bajo el golpe de sus trastornos económicos de los que han sido teatro, han crecido anárquicamente en todas direcciones en todos los niveles, cuyo efecto comprobamos en Londres o en Nueva York, hay desacuerdo entre las necesidades de la ciudad y su apariencia. De aquí en adelante habrá ruptura, ya que ninguna ciudad vieja era apta para convertirse en una ciudad moderna, con las cargas y los problemas complejos que esto supone que estos problemas sólo pudieron ser resueltos momentaneamente mediante un emprimo perezoso.

Se dejo que las ciudades se desarrollaran sin ver que el límite de saturación se había alcanzado y sobrepasado.

Una ciudad no es una simple aglomeración de casas y monumentos, ni siquiera un conjunto de hombres que podemos dejar proliferar, sino se trata de un fenómeno, que se puede explicar, razonar y dominar y que es necesario que este fenómeno no quede abandonado a sí mismo. Una ciudad no puede vivir y prosperar más que en condiciones; es el resultado de una relación de fuerzas de orden económico social y arquitectónico. Se podría decir que no es un cuerpo vivo y viable si no existe acuerdo entre su concepción abstracta a la realidad.

Las primeras investigaciones fueron emprendidas por Weimar, después de la primera Guerra Mundial, por el alemán Gropius, quien creó una especie de instituto, la Bauhaus, donde los arquitectos, ingenieros, pintores y escultores trabajan juntos sobre los mismos temas y en las mismas direcciones, se trataba de encontrar una solución a los problemas planteados a los artistas por la industrialización y urbanización del mundo; se trataba de crear una verdadera arquitectura funcional que respondiera a las necesidades de lógica, economía y belleza.

El siglo XIX y los principios del siglo XX había reaccionado contra la pesadez introducida en la ciudad por la industria con sus complicaciones organizadoras de la ordenación superflua. Una tradición nacía con Gropius, Mies van der Rohe y le Corbusier, la dieron a conocer al mundo. Para resolver las dificultades de alojamiento provocadas por el crecimiento demográfico, Howard preconiza la ciudad jardín; su sugestión alcanza, entre las dos guerras, un gran éxito, pero donde él prevalecía ciudades de poca densidad que serían construidas en medio de bosques o campos y en las que cada quien tendría, con su habitación, un pedazo de jardín en el que podía renovar el contacto perdido con la naturaleza, con frecuencia podría renovar el contacto perdido con la naturaleza, con frecuencia vemos elevarse espantosos cuarteles sin belleza que rápidamente dieron fin al poco espacio verde del que disponían los habitantes de estas ciudades-jardín siguieron siendo ciudadanos sin volverse jardineros. La realidad había sobrepasado a las mejores intenciones.

A partir de 1930 en congresos internacionales, para adoptar reglas definitivas con relación a la ciudad nueva. Estas reglas, que tomaron prestado mucho de las ideas de Le Corbusier, fueron reunidas en 1941 en lo que se llamo "La carta de Atenas" la carta de Atenas hacía un llamado a la necesidad de instalar en las ciudades grandes superficies verdes de dar prioridad a la luz.

Todas las grandes operaciones de urbanismo chocaron con la mala voluntad de las comunidades locales o con los intereses particulares, lo que tuvo por efecto limitar considerablemente las posibilidades ofrecidas a los promotores del urbanismo. En todas partes, los planes reguladores se inspiraron en el concepto ahora clásico de la zonificación y de la unidad de vecindario. Cada núcleo urbano está unido con el centro por grandes ejes de comunicación que restablecen una síntesis estructural puesta en tela de juicio por el estallido de las partes.

Todas estas realizaciones, que tienen por objeto declarado descongestionar ciertas partes de las ciudades alejando de ellas los vehículos, dejándolos en la periferia tienen la ventaja de crear zonas de tregua en las que la vida recupera su ritmo natural.

La técnica del "anillo" generalizada en América y Alemania y que se ha utilizado en Caen y en Lyon, permite rechazar el exterior por medio de

anillos concéntricos, todo el tráfico transversal. Los problemas de la zonificación y del anillo, que son relativamente sencillos cuando se trata de unidades urbanas dimensiones, se vuelven extremadamente complejos en la medida en que la ciudad crece en extensión. El primer resultado de todas estas tentativas es descongestionar los grandes centros separando las funciones; los barrios reencuentran su realidad y los agrupamientos humanos, al perder su densidad recobran un equilibrio que la gran concentración industrial había hecho que perdieran la noción de unidad de vecindario y la nueva distribución de los grupos urbanos y de las rutas de comunicación que resultan de ellas son tentativas para resumir estos datos.

Pero no todas las ciudades fueron destruidas totalmente y tampoco hay necesidad siempre de crear toda clase de ciudades nuevas. En un buen número de casos, el urbanismo choca con lo que ya existe. Son realidad con las cuales hay que contar y, a veces desgraciadamente realidades que han fijado definitivamente en la piedra un concepto de la ciudad que data de muchas décadas cuando no de varios siglos.

El problema de las ciudades del mañana exige pensar de nuevo totalmente la cuestión de las relaciones ciudades - campo y de las relaciones ciudades - industria. La distinción territorial del mundo está en el banquillo. Las soluciones no son múltiples en este universo que se congestiona a un ritmo exacerbado, la única que podemos visualizar seriamente consiste en tratar de suprimir la actual distinción de ciudad y campo impuesta por la revolución económica, es decir descentralizar la industria al mismo tiempo que industrializar y urbanizar el mundo rural. "En 1956 - escriben Paul Carrere y Dougrand. (La region mediterranee, presses Univeversitaires de France), - de 207 fábricas instaladas con la ayuda del Fondo Nacional de Desarrollo económico, las dos terceras partes se localizan a menos de doscientos metros.

La descentralización industrial solo puede ser, según la expresión de Jules Milhaud, un "macrotismo parisiense" sin ningún provecho para la provincia, para industrializar las zonas retrasadas no conviene "descentralizar", sino "crear centros autónomos", lo que faltos de capital, es actualmente impensable.

Es importante desde este momento llegar a obtener una simbiosis entre el mundo industrial y el mundo rural por ello vemos que el problema es de orden económico evidentemente, pero también de orden social, demográfico y cultural. La ciudad sobrepoblada debe desaparecer a favor de un verdadero complejo urbano que se bastará a sí mismo.

La ciudad y la aldea desaparecen para dar lugar a una aglomeración de tipo mixto que, al revitalizar la vida rural, la revalorización con el contacto del modo de vida urbano e industrial. Podemos pues imaginar a partir de ahí, la creación de una red complementaria perfectamente estructuradas entre sí para responder a las necesidades y adaptarse a la nueva región.

"Browning, nos demuestra que la migración por etapas es más probable que predomine en los lugares donde existe una jerarquía bien definida en cuanto al tamaño de las ciudades esta es la distribución urbana en la que una serie de lugares centrales organizan al espacio geográfico y están funcionalmente interconectados en virtud de un conjunto de relaciones desde las áreas agrícolas, pasando por los centros locales de abastecimientos y servicios hasta los centros industriales y distributivos más especializados".

Cada año México añade un promedio de dos millones de habitantes a su población. Este aumento poblacional ha dado como resultado un aumento a las presiones sobre los recursos naturales, ya que con frecuencia se afirma que las grandes poblaciones son el principal problema para el futuro del país, puesto que una población de esa magnitud ejerce también mayor presión sobre los sistemas vitales y con ello provoca su agotamiento y extinción, además de presiones importantes en la vivienda, empleo, educación, transporte entre otros.

La concentración industrial en unas cuantas ciudades originó desequilibrios regionales y rezagos sectoriales, dentro de los cuales destacan el agrícola, por otra parte, la escasa o nula conciencia sobre los impactos ambientales que generalmente se dan con todo proceso de industrialización, provocaron que este se diera sin vigilancia y control adecuados para prevenir impactos negativos sobre el medio ambiente y los recursos naturales.

La localización de las industrias y de los asentamientos humanos se

realizó sin tomar en consideración las características geográficas de disponibilidad de recursos naturales y sin la implementación de tecnologías para cada caso y región.

Entre algunos fenómenos de connotación negativa que acompañan a esta inmensa concentración urbana, destacan:

a) El aumento de la fricción del espacio, es decir, el incremento de costos y tiempos para transportarse, ocasionado por el aumento de las distancias a recorrer y el congestionamiento de vehículos.

b) La contaminación atmosférica calificada como una de las más graves del mundo, que implica un costo social en términos de salud y deterioro de los bienes inmuebles.

c) La escasez de agua, pues para satisfacer el creciente consumo, será necesario traer aún más agua desde zonas alejadas del Valle de México, con los consecuentes incrementos en el costo.

d) La necesidad de desalojar los enormes volúmenes de aguas negras, que implica así mismo costos muy elevados.

e) El hundimiento de la ciudad, causado por la sobre explotación de los acuíferos del Valle.

f) Otro tipo de desventajas económicas son: el pago de salarios más altos la mayor competencia en el mercado, mayor costo de infraestructura y costos sociales como la delincuencia.*

Las 18 ciudades y centros industriales más importantes del país, entre los que se incluyen Monterrey, Guadalajara, Puebla, Coatzacoalcos - Minatitlán, Ciudad Juárez, Lázaro Cárdenas, presentan niveles importantes de contaminación, mismos que hacen que se rebasen las normas de calidad del aire en forma preocupante.

* Op. C. Unikel L. El desarrollo urbano de México. Diagnóstico e implicaciones futuras, El Colegio de México. 1978.

Así, la estructura económica y la estructura social que existe en cualquiera de los Países Latinoamericanos, cualquiera que sean las diferencias concretas entre estos, está conformada de tal modo que corresponde a las características y a las necesidades y tendencias de sus relaciones con las sociedades dominantes y se transforma según las direcciones en que se modifiquen las relaciones de dependencia.

Es también cierto que estos problemas no son actuales, sino que se han acarreado a lo largo de mucho tiempo sin soluciones concretas, en nuestro país es bien sabido que las medidas gubernamentales de planeación, nunca han sido las correctas, o que, cuando más se quedan solo en proyectos, la solución no es la infraestructura o la descentralización de gubernaturas, estamos hablando de problemas económicos del desarrollo capitalista que impulsa la centralización económica en las grandes ciudades y el abandono del campo.

Es necesario hacer completamente un recuento de las necesidades económicas del país en el campo mexicano, recursos los hay, humanos y naturales, lo que no hay es apoyo a la industria y economía rural, así como tampoco, educación ecológica y agraria, donde al mismo tiempo que se tecnifique se sepa cuidar y conservar los recursos. El campesino mexicano es un hombre sobrexplotado, con presiones raciales y económicas muy grandes, con abusos por parte de intermediarios, gubernaturas y de los ciudadanos, sin un área de mercado pues este está acaparado y corrompido, los hijos de los campesinos mexicanos ya no quieren ser campesinos y en general el abandono el campo es rotundo, al paso que se va, no tardamos en quedarnos sin tierra para producir, porque no se trata de dejar el campo solamente sino de que se vende para otros fines a monopolistas.

El campo mexicano junto con el país atraviesan una crisis económica y social que requiere la ayuda de todos los rubros o sectores de población.

Es necesario hacer independiente al campo para poder progresar a niveles superiores y contrarrestar los problemas desde su raíz y lograr el equilibrio de los poblados y ciudades. La conurbación acelerada de la capital de nuestro país hacia toda su periferia seguirá provocando desajustes y desequilibrios, sociales, ambientales y económicos, es necesario tomar medidas preventivas desde el campo hacia la ciudad y

no al contrario que este pueda recibir el impacto de esta conurbación.

1.5.2 Marco teórico

El México contemporáneo atraviesa por grandes problemas sociales, culturales, económicos y políticos, al estudiar su historia podemos encontrar como uno de los problemas fundamentales la Centralización. Esta trae como consecuencia la migración de millones de campesinos a las diversas ciudades del país, tiene sus orígenes a partir de la urbanización masiva y concentrada de una población activa con necesidades de educación, vivienda, trabajo y diversión; población que de por si esta saturada, pero que cuenta con todos los beneficios de la ciudad desarrollada.

El problema comienza cuando esta ciudad pide al campo su excedente de subsistencia, sin darle al campo una solución a sus problemas de vida, el monopolio por ejemplo que mal paga y acapara la producción junto con los intermediarios que deforman el mercado agrícola, terminan por hacer que el campesino emigre a esas ciudades con supuestos beneficios, fugándose de las carencias que hay en los pueblos. Pero al llegar a los problemas de la ciudad el campesino se da cuenta de que no puede encontrar trabajo y vivienda y crea entonces zonas conurbadas que más tarde, cuando se urbanicen serán adquiridas por fraccionadores. Esto hasta llegar al problema de la migración a otros países, no sólo a las ciudades.

Como ejemplo tenemos a la ciudad de México, que con centralización propicia la migración de millones de campesinos cuyas condiciones de vida son cada vez más difíciles, subsistiendo a través del subempleo, la subalimentación y la subhabitación.

Debido al desarrollo económico, que ha alcanzado la ciudad de México; presenta la concentración urbana más grande del país y por lo tanto en ella se encuentra gran parte de las necesidades de empleo, suelo urbano, vivienda y servicios urbanos; además de presentar gran número de población trabajadora en la industria y servicios. La cual tiene un carácter de subempleo, este problema de centralización de los servicios; es una problemática que se presenta a nivel nacional y se va reproduciendo a diferentes estados por lo que nuestro equipo de Tesis lo ha elegido.

Lo anterior pone de manifiesto la necesidad de tomar medidas para estabilizar la población en un futuro cercano, puesto que los sistemas naturales no son extensibles indefinidamente. Instrumentar un programa general de desarrollo que permitan regular y reducir las tasas de fecundidad porque como hemos visto la población seguirá creciendo en número absolutos. Por otra parte es importante conservar y aumentar la capacidad de carga de los ecosistemas, para satisfacer necesidades de una población aun mayor que la actual e impedir el deterioro de la calidad de vida de las presentas y futuras generaciones.

La actividad economica debe considerar las realidades ambientales, las caracteristicas de la dinámica y funcionamiento de la naturaleza y las realidades culturales de la población que se sirva de ellas. Si es así, tendremos, como ocurre en la actualidad, una modalidad homogenizante que no es compatible con la diversidad que caracteriza a las sociedades y a la naturaleza. Es así como se producen los problemas ambientales y tambien poblacionales con sus impactos negativos sobre la población misma y sobre la naturaleza que la alberga y sostiene.

La dinámica es un fenómeno que paulatinamente va imponiendo retos cada vez más complejos a la estabilidad y equilibrio ambientales y a la capacidad de organización social, política y económica de nuestro país. De hecho, si las tasas de crecimiento y concentración de los recursos naturales, la capacidad de los organismos gubernamentales para proporcionar enseñanza, servicios básicos y alimentos se verá comprometida y con ello la disminución de oportunidades reales para garantizar niveles mínimos de calidad de vida para los habitantes del país.

La destrucción de los ecosistemas mexicanos prosigue a un ritmo alarmante. Las decisiones para frenar este proceso no pueden esperar. La conservación de la diversidad biológica no es un lujo, sino una previsión y sobrevivencia. La calidad de las condiciones de vida y la vida misma depende de ello. Todos los sectores formamos parte de la solución y aunque el tiempo se reduce, aun podemos actuar.

Con seguridad, las alternativas para obtener cambios significativos a favor de una conservación ambiental y un desarrollo sostenido dependen igualmente de los recursos culturales de una población y de una

abundancia de sus recursos económicos o inclusive tecnológicos, que constituyen medios, técnicas e instrumentos que costosos o no, son herramientas al servicio de una convicción, equilibrio y actitud colectivas. Lo importante es que el desarrollo sostenido, la conservación, previsión y prevención ambiental sean culturalmente relevantes para toda la población.

Una alternativa para el proceso de independencia rural consistiría en propiciar el desarrollo tecnológico adecuado del sector primario en nuestro país.

El cual fomente el aprovechamiento racional de sus recursos por medio de una orientación agropecuaria que invite a sus productores a capacitarse mejor en escuelas especializadas desde niveles básicos que concentren teoría y práctica para beneficio de ellos mismo. Para posteriormente comercializar sus productos y competir en un mercado de consumo local y nacional.

Esto permitirá sentar el inicio de una base económica para el desarrollo de otros sectores, como la microindustria y la tecnificación del campo para producir a niveles de exportación sin intermediarios, de ningún tipo.

Previniendo que las consecuencias producidas de estas alternativas como la modalidad urbana, no choquen con el ecosistema ni con las formas productivas que se pretenden impulsar; es decir un control y supervisión en las densidades y lotificaciones para no convertir al campo en una urbanización masiva, en una comercialización fraccionaria de la tierra estableciendo límites urbanos y reservas ecológicas como barreras naturales que protejan los campos de producción agrícola.

Dicha supervision estaría a cargo de los mismos pobladores los cuales deberán tener ya una conciencia ecológica y agrícola en beneficio de ellos y de su equilibrio ambiental.

Pudiendo establecer organizaciones sociales no gubernamentales como cooperativas, asociaciones civiles y delegaciones agrícolas, aprobadas por la comunidad y sus representantes ejidales. Que vigilen que el sector secundario no sea de carácter nocivo para la comunidad ni el país como son; los monopolistas extranjeros de la materia prima mexicana, los maquilados de envases de productos extranjeros, automotrices, etc. Ni industrias que deterioren el ambiente como resistol, químicos y metalúrgicos, etc. Obligando a dichas industrias a establecerse en lugares realmente idóneos que no afecten la imagen urbana y ambiental de cada localidad.

Fomentar el comercio agrícola dentro de su localidad ademas de su expansión a centros urbanos nacionales y extranjeros; esto podría ser: que además de crear un comercio libre sin intermediarios, y que los productores sean los vendedores de sus productos a los centros urbanos; se mantenga una relación de comercio interno activo dentro de dichas localidades.

La creación de centros comerciales y turísticos ubicados estratégicamente para la difusión y promoción que beneficien la venta de los productos de la comunidad en vías de desarrollo.

La promoción turística no deberá romper con una imagen urbana de cualquier tipología regional sino ayudar e impulsar una dignidad rural, manteniendo el equilibrio de su sociedad y su entorno.

El esfuerzo científico y humanista no encuentra su realización en verir sistemáticamente escenarios catastróficos, aún a pesar de que las tendencias de nuestras acciones apunten hacia esa dirección. El compromiso esencial radica en la formulacion de alternativas y opciones para el diseño de un futuro deseable, y el principal obstáculo para aumentar las bases sociales y culturales para el logro de esta meta lo constituye la ignorancia, el desencanto y la indiferencia de una colectividad respecto a su propia realidad; porque despues de cientos de años de historia compartida, los países en desarrollo han comenzado a descubrir que el subdesarrollo no es únicamente una categoría económica, sino tambien una condición cultural. Las modestas contribuciones de las ciencias y las disciplinas sociales en nuestro país son parte de los recursos de los que dispone en la actualidad para difundir y ampliar los conocimientos que permitan orientar mejor nuestras acciones y comportamiento presente y superar, en lo posible, rezagos culturales que hasta hoy siguen limitando nuestras opciones de desarrollo.

comportamiento presente y superar, en lo posible, rezagos culturales que hasta hoy siguen limitando nuestras opciones de desarrollo.

2.- ANALISIS Y DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

2.1 Región

Para la realización de este estudio nos situaremos en el Distrito Federal, después el estado de México y terminaremos analizando el municipio de Amecameca de Juárez.

México cuenta con una población total de 81,140,222 habitantes, una tasa de crecimiento anual de 3.33%, su población económicamente activa (PEA) es de 27,688,968 hab., una cuarta parte de la poblacion del país, el 26,72% de ella. La densidad de población es de 41.25 hab./km^2 pareciera que la densidad de población del país no tiene problemas demográficos, aunque ya es evidente que sí, en lo que respecta a su población económicamente activa. Este panorama general se ve afectado por la gran Centralización que existe en el Distrito Federal y que junto con el estado de México forman una gran mancha urbana; llamada Área Metropolitana de la ciudad de México, en ella se tienen los más grandes problemas de migración, desempleo y subempleo.

El estado de México tiene una superficie de 21,461km^2 , el 1.8% del territorio nacional, colinda con los estados de Michoacán, Querétaro, Hidalgo, D.F., Morelos y Guerrero. Su población total es de 9,250,000 hab., con una tasa de crecimiento anual de 5.2% más alta que la del D.F. que es de 4.2%. Su población económicamente activa es de 54.8%, de esta el 12.6% son analfabetas. Y su densidad de población es de 431,143 hab./km^2.

En los últimos 50 años la población radica en el D.F., se quintuplico sin contar el área conurbada, en la ciudad de México los sectores económicos en general se comportan de esta manera: 0.6% en el sector primario, 27.0% en el sector secundario y el 68.3% en el sector terciario.

[1]) Resultados definitivos. Censo General de población 1990. INEGI.

Con respecto a la población, el 24.8% no son nativos del D.F. ni del estado de México, sin contar los hijos nacidos de no nativos. En el estado de México se encuentra el más grande porcentaje de migración, incluso del D.F., al estado de México, es decir Área Metropolitana; emigrando de esta forma el 53% de la población del D.F., hacia dicho estado, después de Puebla, Jalisco, Guanajuato, Michoacán, Veracruz y Morelos en menor porcentaje, que siguen haciendo la mancha urbana más grande. (Lamina 1).

Los problemas que se suscitan en el Municipio de Amecameca perteneciente a la zona tres de Texcoco, de Estado de México son similares a los que tiene el área metropolitana pero en menor escala. La zona es una de las más saturadas en el estado México, con la mayor parte de su población dedicada al comercio.

En esta zona junto con la zona 2 de Zumpango y la de 1 de Toluca, forman la parte más centralizada y conflictiva en cuanto a demografía se refiere del Estado de México. El Estado de México se compone de 8 zonas, cada zona con distintos municipios. En la zona tres de Texcoco existen 24 municipios entre los que se encuentran Amecameca (09), y que colinda con los municipios de Ayapango, Chalco y Ozumba (Sistema de Ciudades - lamina 2). Los problemas que trae consigo una Centralización aún limitada ya son evidentes en la cabecera municipal de Amecameca de Juárez.

Nuestras investigaciones nos llevaron a encontrar indicadores y características sociales semejantes, así como relaciones humanas urbanas, niveles de servicio, infraestructura, producción y distribución de artículos agropecuarios, todo ello por depender de una cabecera municipal, que confrontando sus limites con las características físico naturales y físico artificiales nos permite definir un área de estudio con zonas homogéneas en la cual podemos observar los mismos problemas, así como poder realizar algunas propuestas de desarrollo urbano arquitectónico.

TOLUCA
CAPITAL DE
EL ESTADO

VALLE DE MEXICO
UNIDAD GENERAL

AMECAMECA
CENTRO REGIONAL
NIVEL SUPERIOR

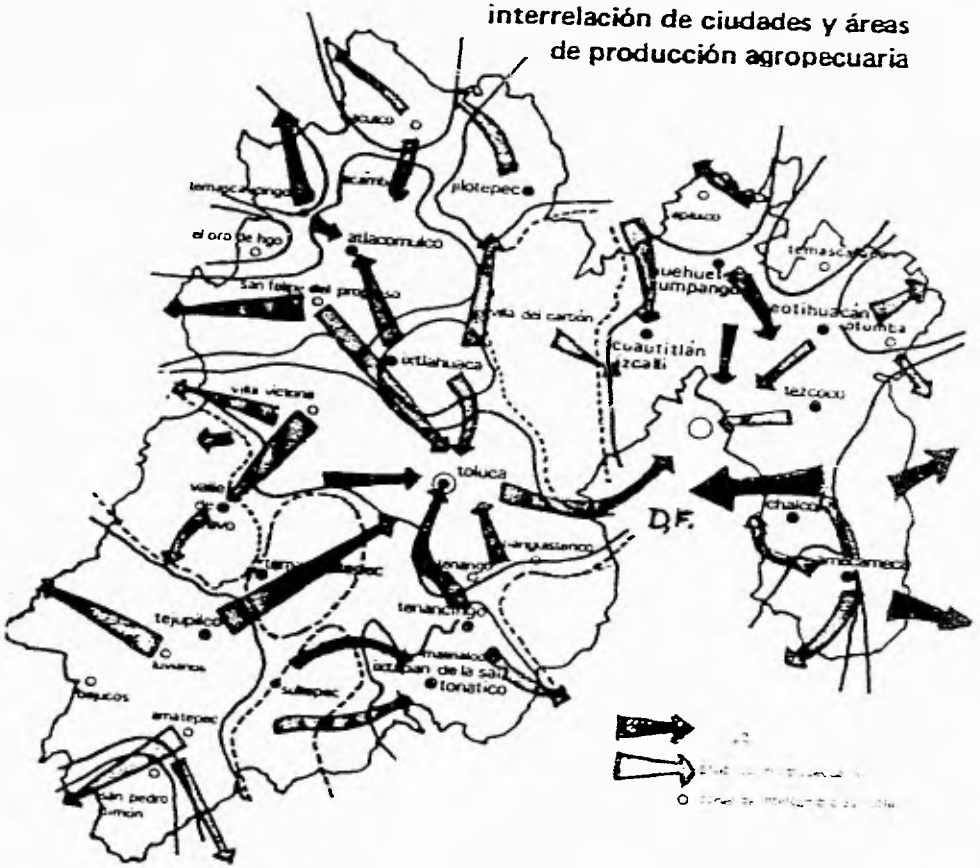
LOCALIDADES
NIVEL BASICO:

SANTA ISABEL CHALMA
SANTIAGO CUAUTENCO
SAN DIEGO HUEHUECALCO
SAN PEDRO NEXAPA
SAN ANTONIO ZOYOTZINGO
SAN FRANCISCO ZENTLALPAN
SANTO TOMAS ATZINGO

CENTROS DE
POBLACION
A NIVEL MEDIO:

TENANGO
AYAPANGO
OZUMBA
JUCHITEPEC
ATLAUTA
ECATZINGO
TEPETLIXPA

interrelación de ciudades y áreas de producción agropecuaria



La investigación se realizó en los poblados de Amecameca de Juárez (cabecera municipal), Santo Tomas Atzingo, San Antonio Tlatecahuacan, Ayapango, Santa Isabel Chalma, Santiago Cuautenco, San Francisco Zentlalpan, San Antonio Zoyatzingo, San Diego Huehuecalco y San Pedro Nexapa en primera instancia se realizaron visitas de campo, encuestas y una investigación preliminar que permitió obtener un panorama más general de la problemática, a partir del cual propusimos establecer 2 centros de desarrollo; uno en San Antonio Tlaitecahuacan y Santa Isabel Chalma, el otro en San Diego Huehuecalco que nos permitiran planear y construir una propuesta más general de los mismos problemas a tratar, y trabajando con una propuesta de desarrollo equilibrado.

De esta forma se definió la zona de Estudio General cuya poligonal se conforman de la siguiente manera:

1.- En la cuenca del cerro Mirador
2 - En la cuesta del cerro Chiconquiac
3.- En la cuesta del cerro Xoyacan
4.- A 4km. de distancias del cerro Xoyacan y 338° sur - este del mismo
5.- En la cuesta del cerro Yeloxochiti
6.- En la cuesta del cerro el Salto

(ver plano poligonal)

Después se determinó el municipio de Amecameca de Juárez como el más importante en esta zona y del cual pertenece la mayor cantidad de poblados de esta delimitación territorial.

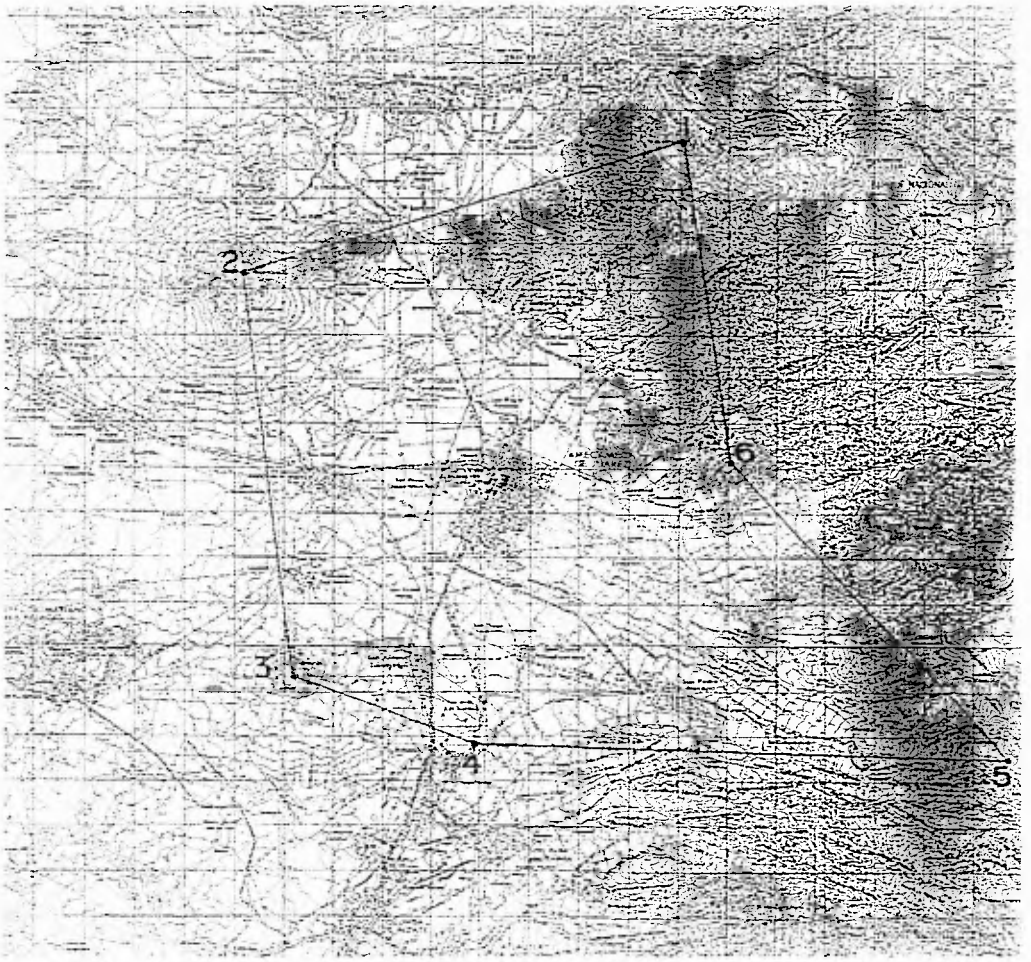
Cabe mencionar que recorrimos los 6 poblados que conforman el municipio e incluso Amecameca de Juárez, dentro del recorrido se encontraron factores semejantes como: tipo de equipamiento, formas de acceso a estos pueblos y comercios o actividades primordiales a realizar, así como de manera general su ubicación y grado de regionalización, para poder detectar los poblados principales.

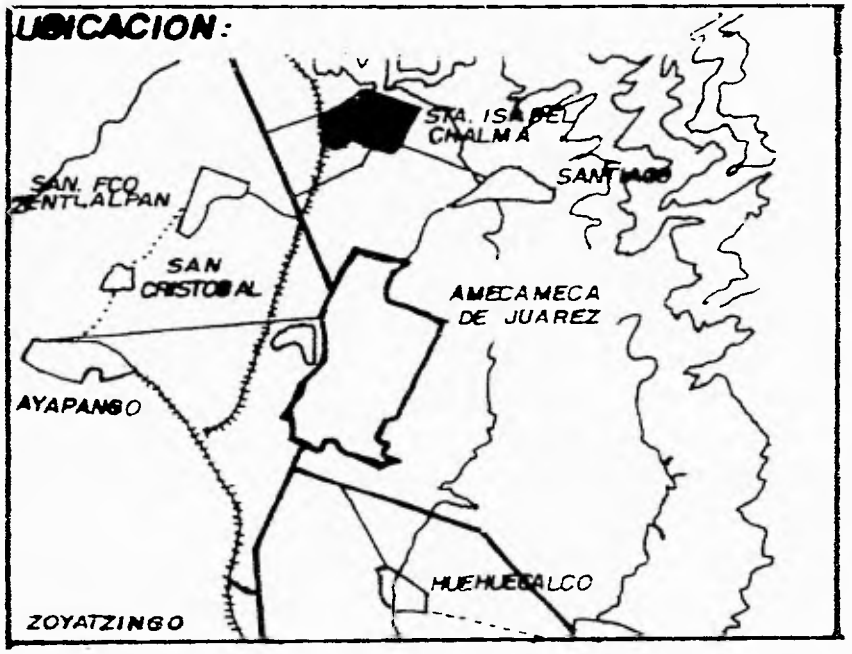
Para el desarrollo regional y son Santa Isabel Chalma al norte y San Diego Huehuecalco al sur. (Lamina 3)

Los otros poblados no se destacaron por varios factores: Santiago Cuatenco y San Pedro Nexapa se encuentran demasiado cerca de las faldas del volcán aunque Nexapa es uno de los caminos más cercanos y tiene un nivel de comercio más amplio que San Diego Huehuecalco, es la parte más alejada de todos los municipios y se intenta relacionar a los poblados aledaños, en todos los aspectos generales, no sólo en el turístico y comercial sino también hacia el sector primario y secundario, así como a las necesidades de educación y recreación.

Por otro parte San Francisco Zentlalpan y San Antonio Zoyatzingo son pueblos relativamente menos comunicados a la cabecera municipal y en ese sentido el desarrollo es más viable en Santa Isabel Chalma un pueblo que encontramos más ordenado y con inicios de un buen desarrollo y organización.

El cuál es también de los más grandes, después de San Pedro Nexapa, por otra parte en el sector Norte sus fronteras de delimitación son tramos muy cortos y existe mucha relación entre estos pueblos no así en el sector Sur donde la misma distancia los aisla un poco, pero las relaciones de carreteras y turismo los hace un poco homogéneos así se trata de escoger a los poblados con mayores beneficios para el desarrollo de algún programa más regional que local, que sean tal vez capaces de formar una estrategia común para todos los poblados e incluso para lograr un equilibrio entre ellos.


1
2
3
4
5
6


UBICACION:
STA. ISABEL CHALMA
SAN. FCO ZENTLALPAN
SANTIAGO
SAN CRISTOBAL
AMECAMECA DE JUAREZ
AYAPANGO
HUEHUEPALCO
ZOYATZINGO

2.2 Estadísticas Socioeconómicas

Demografía

El Municipio de Amecameca de Juárez, ubicado en la zona III Texcoco, en el Estado de México; cuenta con una superficie territorial de 181.72 km^2. Y una población de 36.321 hab., [2] de los cuales 17.683 son hombres y 19.638 son mujeres. A nivel municipal su población es muy joven en su mayoría, detectándose que el 40% son menores de 15 años, su tasa de crecimiento anual es de 2.43%.

Sin embargo en los poblados estudiados e incluso en la localidad de Amecameca de Juárez las características de su población son algo diferentes: en la cabecera municipal tuvimos en 1990 a 25.903 hab., de los cuales 13.205 son hombres y 12.698 son mujeres. la mayor parte de la población son jóvenes de 15-19 años habiendo incluso la misma cantidad de mujeres que hombres, después los habitantes son más chicos de 10-14 años. Y en la base la contracción ya es notable, por lo tanto la población netamente infantil es poca de 0 a 9 años.

La población podríamos decir más productiva o económicamente activa también se contrae a partir de 30 años en adelante, eso significa que aunque si hay jóvenes, la población productiva y los matrimonios jóvenes emigran a la ciudad o a otros lugares por mejores condiciones de trabajo. Y en el caso de algunos jóvenes de 20-29 años trabajan en el Estado de México y sus casas se vuelven casi sólo dormitorios. Y sobre todo cuando se comparan con la base y el comportamiento de la población en años anteriores. En todo el municipio desde 1960 hasta 1970 en que la base de la pirámide era mayor y la forma en que van aumentando es de forma regular. En los poblados escogidos donde se piensa realizar las propuestas, su población se comporta de la siguiente manera:

En la delegación de Santa Isabel Chalma, existen 1.408 hab. De los cuales 672.7 son hombres (47.77%) [2] y 735.3 son mujeres (52.22%)[2], en este poblado su configuración en la gráfica resulta muy irregular, sin embargo también la mayor parte de la población se encuentra en el rango de 16 a 20 años con más hombres que mujeres.

Inclusive la forma graficada nos indica que es una población de jóvenes e infantil más que adulta, sin embargo existen mejores perspectivas poblacionales pues es posible que esa población joven económicamente activa, por lo menos si radique en su población, junto con Santa Isabel Chalma hay un pueblo llamado San Antonio Tlaltecahuacan, no es parte del municipio de Amecameca pero sólo los divide un río, el cual esta casi seco y caminando por el poblado es casi imperceptible, sobre todo porque en realidad pareciera un sólo pueblo.

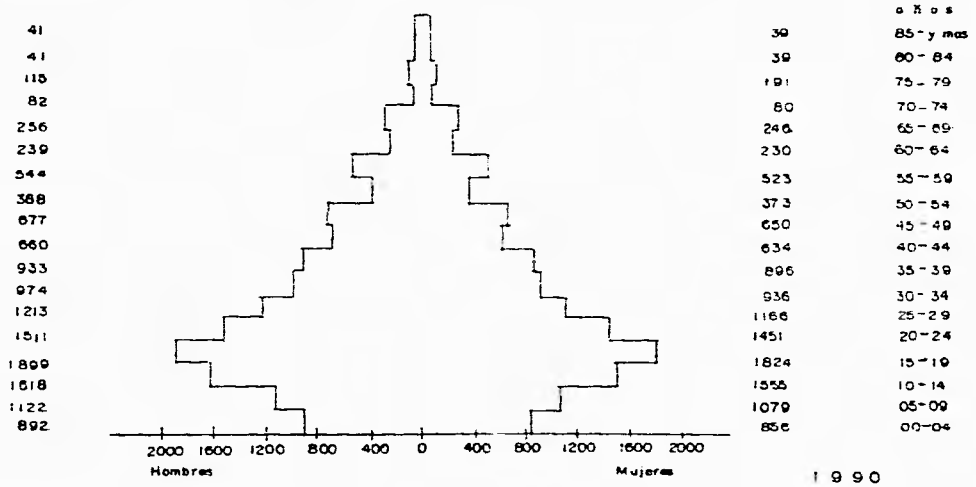
[2]) Resultados definitivos. Datos por localidad del estado de México 1990 INEGI.

En San Antonio Tlaltecahuacan existen 1.251 hab. De los cuales 663.03 son hombres (53%) y de 587.97 son mujeres (47%) su configuración también es irregular y presenta el mismo rango mayor de población en las edades de 16 a 20 años, encontrándose más jóvenes y pocos adultos productivos, y existe contradicción en su base pero sobre todo su población vieja es muy escasa llegando solo hasta 55 años y creciendo considerablemente en su cresta con evidencia de que a los 30 años de edad emigran a la ciudad y que aunque existen más hombres que mujeres estos son muy jóvenes. Los hombres adultos existentes son menos que las mujeres y esto nos da un reflejo de que Chalma se convierte en un poblado de transición o como lo conocemos comúnmente de "paso", y talvez exista una gran parte de hombres jóvenes que se vayan al extranjero concretamente a Estados Unidos.

De los tres poblados el de San Diego Huehuecalco es el más crítico en su pirámide de edades y en el cual existe menos población, este poblado cuenta con 1.120 hab. De los cuales 582 son hombres (48.04%), y 538 son mujeres (51.96%) y donde su población infantil es casi nula, la mayoría se encuentra en el rango de los 15 a los 30 años, pero es casi un bloque con la base completamente desproporcionada, con una población en su mayoría adulta.

Después de observar el comportamiento de la población encuestada, por medio de las gráficas de población podremos observar claramente que desde la primera cabecera municipal existen grandes problemas de migración juvenil y adulta, esta origina serios problemas en producción del campo principalmente a causa del abandono de las tierras y del hábitat.

PIRAMIDE DE EDADES
CIUDAD AMECAMECA DE JUAREZ 1990

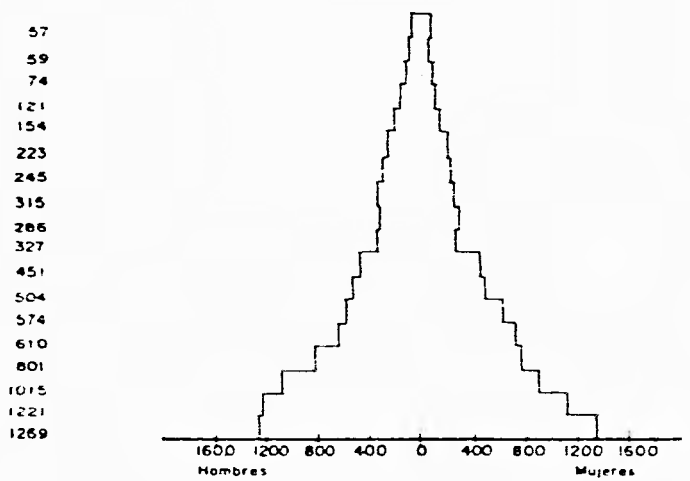


1 9 9 0

POBLACION DE LA LOCALIDAD

1990	25 903 hab
Hombres	13 205 hab
Mujeres	12 698 hab

PIRAMIDE DE EDADES DEL MUNICIPIO DE AMECAMECA DE JUAREZ. 1960



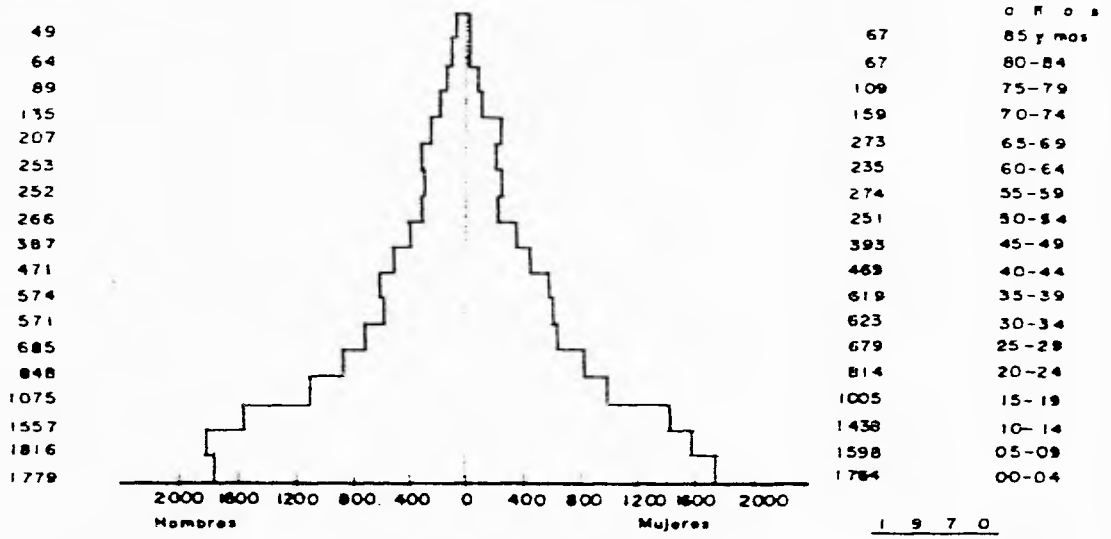
Hombres	Mujeres	Edades
57	66	85 y mas
59	57	80-84
74	[illegible]	75-79
121	142	70-74
154	172	65-69
223	244	60-64
245	247	55-59
315	286	50-54
286	320	45-49
327	299	40-44
451	464	35-39
504	519	30-34
574	625	25-29
610	728	20-24
801	772	15-19
1015	903	10-14
1221	1140	05-09
1269	1350	00-04

1 9 6 0

POBLACION MUNICIPAL 16 800
HOMBRES 8 369
MUJERES 8 431

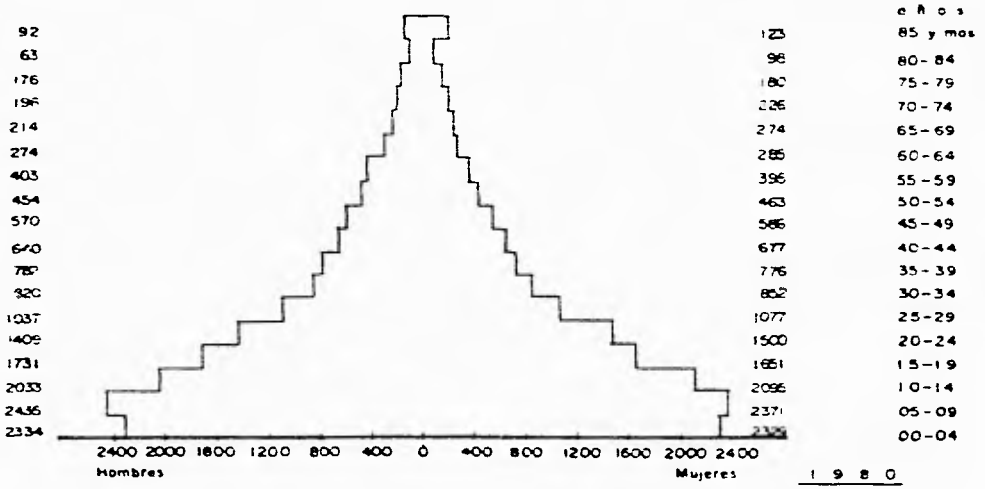
POBLACION DE LA LOCALIDAD 12 291

PIRAMIDE DE EDADES DEL MUNICIPIO DE AMECAMECA DE JUAREZ. 1970



POBLACION MUNICIPAL: 21 945
HOMBRES 11 078
MUJERES 10 867
POBLACION DE LA LOCALIDAD: 16 276

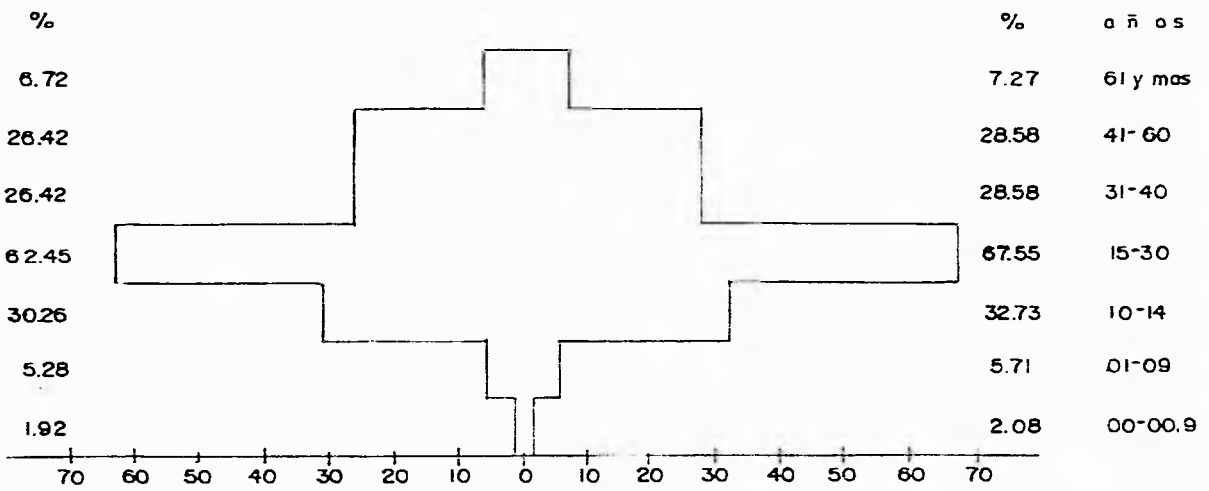
PIRAMIDE DE EDADES DEL MUNICIPIO DE AMECAMECA DE JUAREZ. 1980



POBLACION MUNICIPAL 31 621
HOMBRES 15 663
MUJERES 15 958

POBLACION DE LA LOCALIDAD: 21 215
HOMBRES 10 447
MUJERES 10 768

PIRAMIDE DE EDADES
DELEGACION SAN DIEGO HUHUECALCO 1990

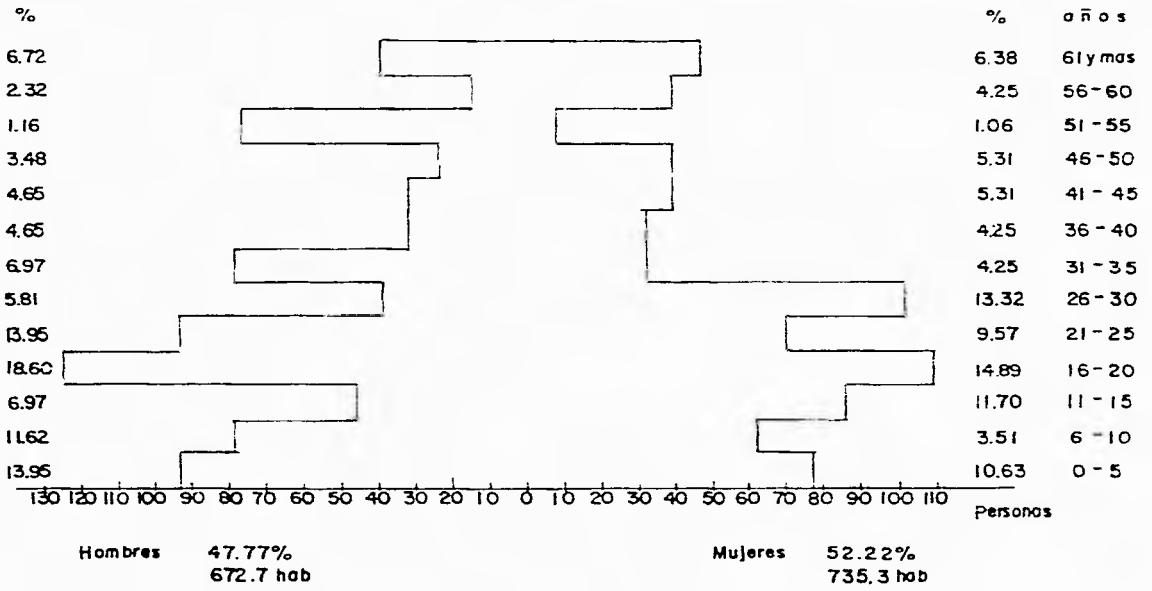


Hombres 48.04 %
582 hab

Mujeres 51.96 %
538 hab

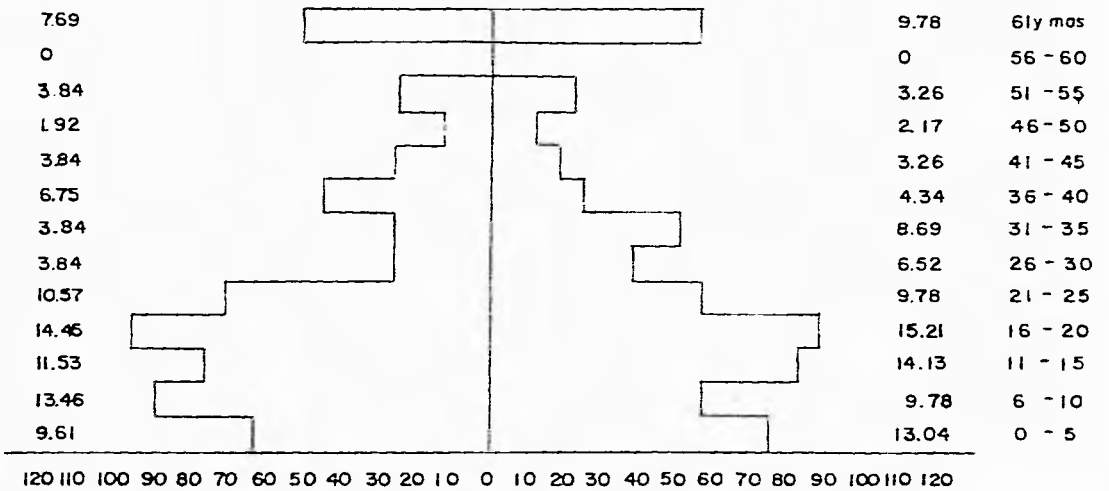
POBLACION DE LA LOCALIDAD 1120 hab 1990

PIRAMIDE DE EDADES
DELEGACION SANTA ISABEL CHALMA 1990



POBLACION DE LA LOCALIDAD 1408 hab 1990

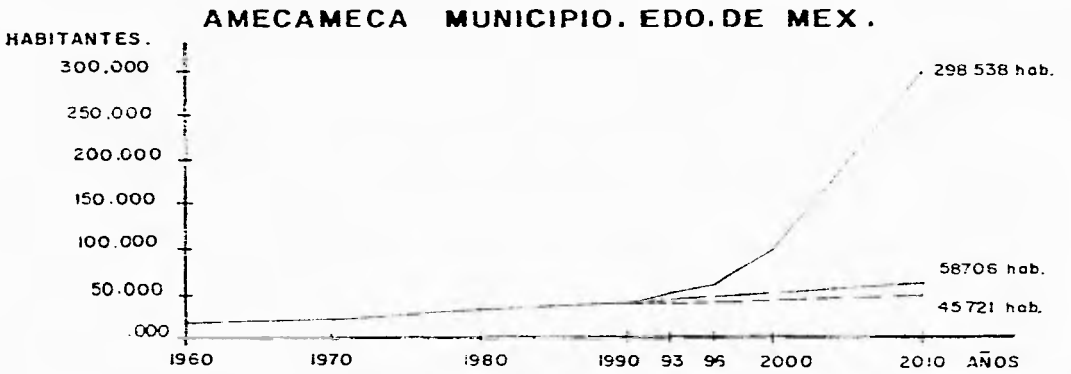
PIRAMIDE DE EDADES
DELEGACION SAN ANTONIO TLALTECAHUACAN
1990



Hombres 53%
663.03

Mujeres 47%
587.97

POBLACION DE LA LOCALIDAD 1 251 hab 1990

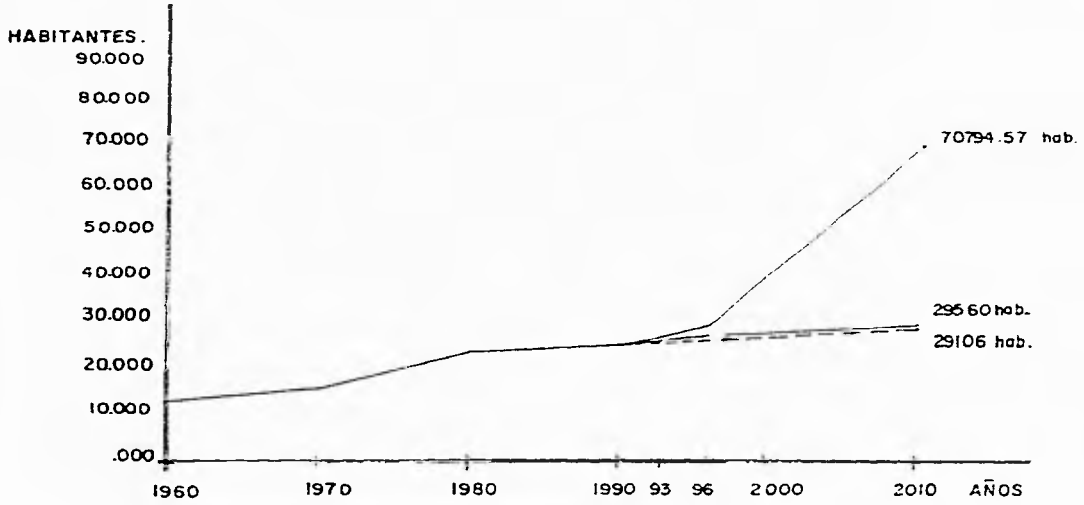


HIPOTESIS	1960	1970	1980	1990	1993	1996	2000	2010	TASA DE CRECIMIENTO 1993-2010
ALTA.	16800	21945	31621	36321	41783	55335	97050	298538	12.26 %
MEDIA	16800	21945	31621	36321	39033	41948	46176	58706	2.43 %
BAJA.	16800	21945	31621	36321	37731	39141	41021	45721	1.36 %

SE PROPUSO UN INDICE PARA LA TASA DE CRECIMIENTO DEL 2.43% , YA QUE COMPARANDO LAS TASAS DEL ESTADO DE MEXICO DE 6.8%, Y DEL TERRITORIO NACIONAL DEL 3.3% RESULTAN MUY ELEVADOS Y TOMAREMOS EL INDICE DE LA CABECERA MUNICIPAL (AMECAMECA DE JUAREZ), PARA CAMBIAR LA TASA DE CRECIMIENTO DEL MUNICIPIO DE AMECAMECA Y DEL POBLADO DE SAN DIEGO HUEHUECALCO.

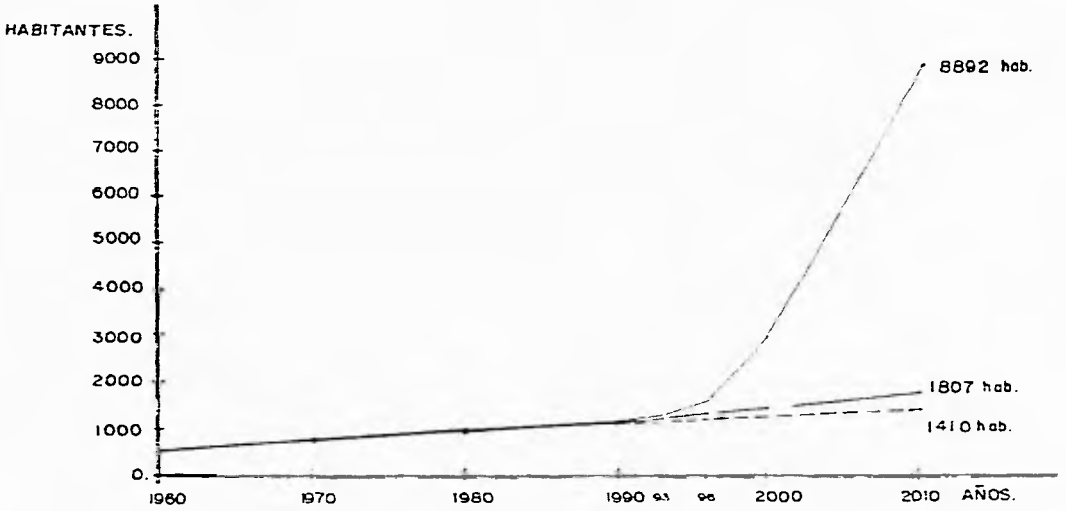
EN ESTAS GRAFICAS EL INDICE PROPUESTO DEMOSTRARA UNA DIFERENCIA MAS CONCRETA ENTRE EL INDICE DE LA TASA DE CRECIMIENTO BAJA Y LA MEDIA. CON EL INDICE DE 2.43% SE MOSTRARA UN COMPORTAMIENTO MAS REAL, TOMANDO EN CUENTA POSIBLES CRECIMIENTOS EN BASE A UNA PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO MAS CONCRETO Y DELIMITADO.

AMECAMECA DE JUAREZ.

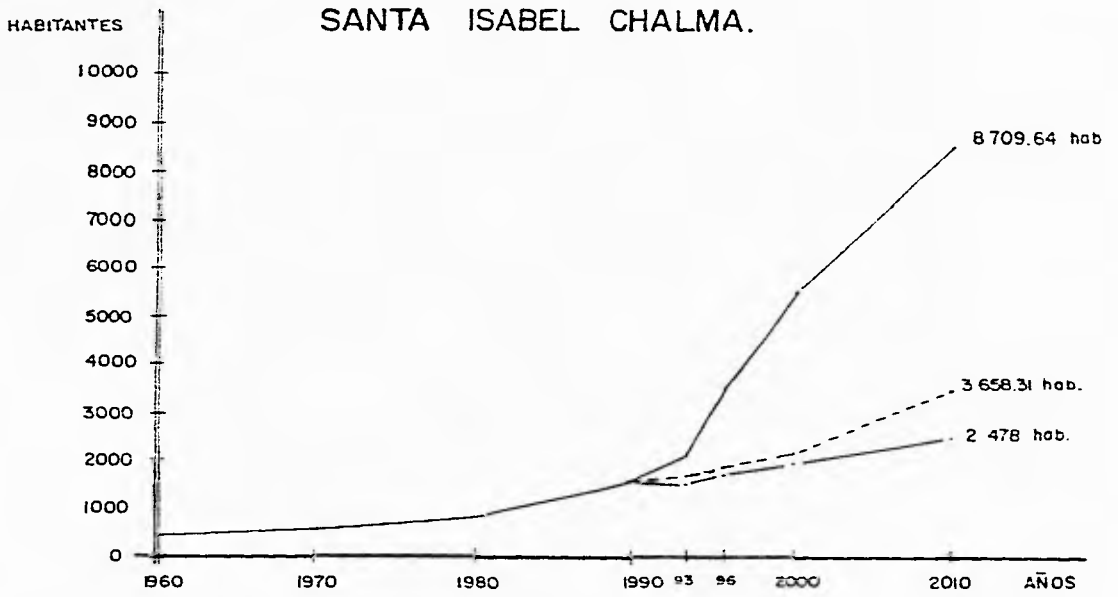


HIPOTESIS.	1970	1980	1990	1993	1996	2000	2010	TASA DE CRECIMIENTO 1993-2010
ALTA.	16276	23508	25374	26915.3	30902.9	40738	70794	5.85%
MEDIA.	16276	23508	25374	25963.1	26563.7	27387.1	29560	.76%
BAJA.	16276	23508	25374	25933.8	26493.6	27240	29106	.68%

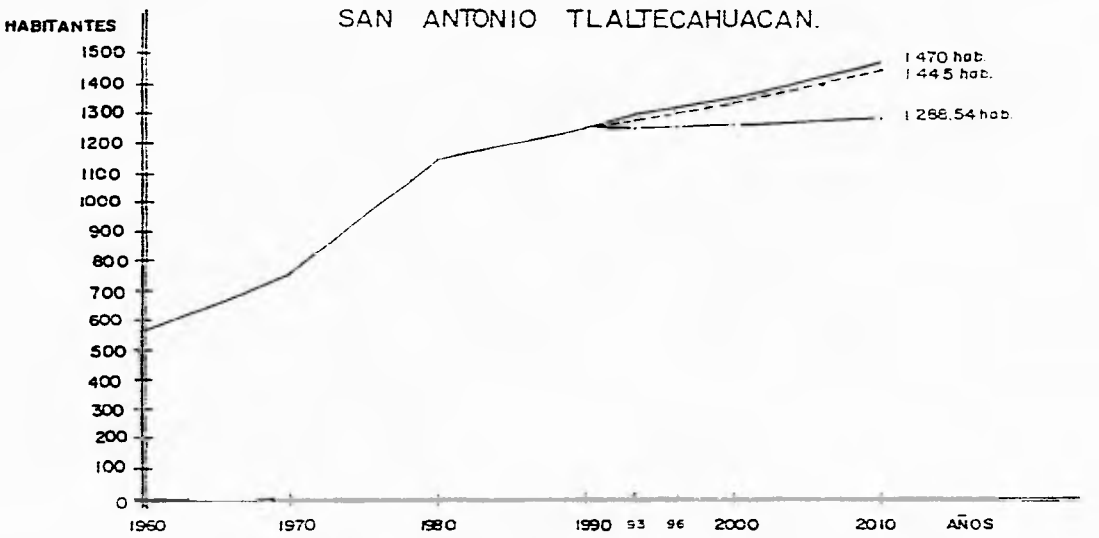
SAN DIEGO HUEHUECALCO.



HIPOTESIS.	1970	1980	1990	1993	1996	2000	2010	TASA DE CRECIMIENTO 1993-2010
ALTA.	772	975	1120	1285.28	1694.33	2944.42	8892.01	12.04%
MEDIA.	772	975	1120	1203.65	1292.85	1422.23	1807.88	2.43%
BAJA.	772	975	1120	1163.50	1207.00	1265.00	1410.00	1.14%



HIPOTESIS	1970	1980	1990	1993	1996	2000	2010	TASA DE CRECIMIENTO (1993 - 2010)
ALTA	797	873	1408	2187.76	3467.37	5495.41	8709.64	8.46%
MEDIA	797	873	1408	1624.81	1875.01	2269.55	3658.31	4.89%
BAJA	797	873	1408	1568.5	1729	1943	2478	2.73%



HIPOTESIS	1970	1980	1990	1993	1996	2000	2010	TASA DE CRECIMIENTO 1993 - 2010
ALTA	746	1154	1251	1281.64	1313.03	1356.09	1470.02	0.31%
MEDIA	746	1154	1251	1280	1309.20	1348	1445	0.71%
BAJA	746	1154	1251	1256	1261.83	1269.40	1288.54	0.15%

Análisis de las tendencias y proyecciones de población. Se realizaron tres hipótesis de las cuales se determino que una fuera alta, media y baja, las cuales arrojaron los siguientes datos:

Tomándose en cuenta los poblados de Amecameca de Juárez (cabecera Municipal) Santa Isabel Chalma y San Diego Huehuecalco, así como también de todo el municipio, las gráficas y proyecciones se determinaron por medio de tres métodos distintos; el método aritmético, geométrico y el de tasa de interés compuesto.

De este proceso se sacaron las diferentes hipótesis de crecimiento por año, junto con el análisis del INEGI; de estos porcentajes se decidió tomar como Tasa de Crecimiento a la hipótesis media, del municipio pues se compararon con la del país que es de 3.3% y del Estado de México de 5.2% viendo que son muy altas para la forma de crecimiento de estos poblados, y tomándose el porcentaje alto los poblados y cabecera municipal tendrían la capacidad de un crecimiento sin ningún problema. También se tomo en cuenta que para estos poblados la saturación sólo podría ser provocada por migración poblacional en la parte conurbada, la cual no se encuentra muy lejana pero que aún nos permite trabajar por el momento con una mínima tasa de crecimiento.

Las gráficas de proyección de población, nos demuestran claramente la situación entre la diferencia más alta que la tenemos en Santa Isabel Chalma y en San Antonio Tlaltecahuacan pero a nivel de cabecera municipal y de Municipio la diferencia no es muy alta, por lo tanto se puede deducir que es necesario e incluso mejor proponer el crecimiento equilibrado en los poblados aledaños a la cabecera de donde hemos escogido San Diego Huehuecalco al sureste y en San Antonio Tlaltecahuacan y Santa Isabel Chalma al norte.

Se puede ver también como el porcentaje de la hipótesis de crecimiento alto es muy elevado y que solo se daría por medio de la conurbación, pero para entonces se pretende que estos poblados puedan por lo menos soportar un poco este impacto social, económico y cultural de manera más o menos equilibrada, y que la capacidad de los poblados para recibir a esta gente no sería difícil ni en cuanto a tierra como a la infraestructura.

2.2.1 Producción

Ya hablamos en temas anteriores de los problemas de la producción que tiene el municipio, y nos atrevemos a decir que en cualquier poblado que este fuera de la ciudad, donde las actividades terciarias y con carácter de subempleo sean las actividades mas importantes es un serio problema; pues es bastante evidente en este estudio como han disminuido las actividades primarias y como las secundarias en realidad nunca tuvieron la promoción y desarrollo necesario para transformar a la cabecera en un motor de empleos industriales, en realidad no sólo en su población y su crecimiento sino también en sus divisiones en el trabajo podemos darnos una idea de la terrible centralización y monopolio del desarrollo.

Existe en este municipio sin tomar en cuenta que Amecameca de Juárez ni siquiera es una entidad estable, sino más bien una cabecera municipal de paso y con carácter de dormitorio para los habitantes. Después de observar como ha cambiado la productividad agrícola y pecuaria, y de como se ha mantenido la industria estática sin cambio alguno y como ha rebasado límites muy grandes de las actividades terciarias en la cabecera municipal.

Es muy relevante hacer el análisis de las gráficas de población comparando las actividades de la cabecera y de los poblados, así en 1960 Amecameca de Juárez con el 39% en la actividad primaria comenzó y para terminar con un 8% en 1990. En 1960 ya tenía un 33% en el sector industrial el cual bajo a 30% en 1970 y aumento en 37% en 1980.

Es muy interesante observar como las actividades terciarias realmente muestran la decadencia de una ciudad, pues justo cuando bajan las actividades agrícolas aún 29.7% en 1970 y la industria también entonces las actividades terciarias aumentan de un 28% en 1960 a un 34% en 1970, tal vez este fue el año más crucial para el Municipio, pues de esa recaída en las actividades primarias no surge ningún cambio siguiendo con 16% en 1980, para acabar en esta década con el 8% de su población dedicada al campo y con un triunfo total en las actividades terciarias de 45% en 1980 para terminar en 57% en esta década. De la industria sólo se puede decir que no hay muchas expectativas.

Pues bien ahora observando las gráficas en las poblados es muy significativa el comportamiento sobre todo en los poblados más grandes de este estudio como Santa Isabel Chalma mientras la Industria baja en la cabecera municipal, en Chalma por el espacio de una década se mantiene en 70% la actividad primaria y la secundaria aumentaba del 16% en 1960 a 18.59 en 1970, pero a su vez las actividades terciarias también aumentan del 7.29% en 1960 al 10.55% en 1970 y siguieron creciendo para 1980 hasta 21.40%, en ese año las actividades primarias bajaron del 70.85% al 48.97% una grave baja, pero la Industria aumento así que en 1980 teníamos un poblado industrial y comercial compitiendo con la producción agrícola, en esta década las actividades primarias se han mantenido pero la industria ha bajado; la importancia de que la Industria aumentará en Chalma y otros poblados radica en que los campesinos fueron a trabajar a esas fábricas y no en cuestiones agrícolas, sino manufactureras en la década de 1970 a 1980.

Sin embargo es importante observar que los pueblos aledaños a la cabecera son pueblos que han tratado de mantener su desarrollo agrícola pero que es evidente que en todos ha sufrido daños considerables y tal vez difícilmente reversibles, pero que no dejan de ser la base de estos poblados confrontándose con las actividades poco productivas como son el comercio y el turismo en menor escala.

Es la década de 1970 a 1980 una época difícil cuyas consecuencias se encontraron en la cabecera municipal con la competencia de la Industria por el campo, causante de que en la siguiente etapa tengan en todos los poblados un alza en todos los sectores, y de que en la cabecera municipal continua el desplome; de que los obreros regresen a las actividades del campo, y de que en Amecameca ya era irremediablemente nunca se recupero en el sector productivo, convirtiéndose en una ciudad de servicios y hacia el pueblo de Tlamacas y el comercio interno de antojitos y productos básicos de los cuales vienen todos los pueblos a comprar, donde se encuentran las escuelas, hospitales, casas de cultura, teléfonos y oficinas; una cabecera que vive a expensas de sus comunidades a larga plazo; una ciudad como todas las que exigen a los pueblos o zona rural sus necesidades y que no remunera nada al campo sino al contrario es un peligro para el mismo.

El monopolio de los productos primario es aparte de todo evidente, los campesinos siembran para intermediarios que recogen la siembra y la pagan muy barata para venderla en Amecameca a la Harinera o en el Mercado.

En cuanto a las actividades Agropecuarias en general en la Cabecera Municipal (Amecameca de Juárez), es importante observar, detenidamente los edificios, además de su importancia en la zona; seguido de Juchitepec y Atlautla. Así Amecameca se dedica más que nada a la agricultura de temporal, existiendo sólo el cultivo de riego en Chalco; por lo menos a un nivel productivo. La mayor parte de los poblados tiene siembras de temporal además de que las tierras que trabajan son ejidales, con explotación Maderera de 8,735 1) mil hectáreas de sus recursos forestales y muy pocas no madereras; con actividad pecuaria intensiva y una gran parte extensiva.

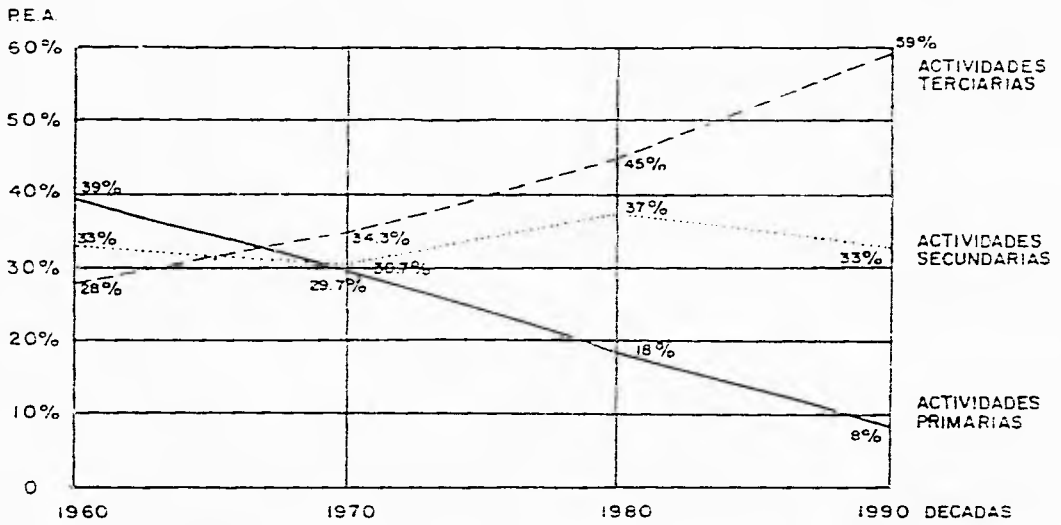
En Amecameca existen 600 mil hectáreas erosionadas, y 693 mil hectáreas de superficie urbanizada; pero es el 4° municipio de suelo erosionado y el 2o lugar en superficie Industrial con 5 unidades y con sólo un cuerpo de agua.

Amecameca como Municipio es un poblado turísticamente poco importante, pero con grandes zonas que se pueden utilizar como recreación pasiva y extensiva; cuenta con varias Ferias importantes a lo largo del año, sobre todo en junio a noviembre en las que participan todos los pueblos aledaños e incluso de la zona vecina de Chalco y Cuautla, así como de la zona alpina que cuenta con hoteles y albergues para subir al Volcan. Amecameca es un pueblo de paso que no ha sido totalmente aprovechado.

Teniendo actividades turísticas como: Tianguis artesanal, feria y fiestas regionales, arquitectura religiosa, restaurantes, hoteles, parque nacional, montañismo. Y se encuentran lugares de recreación como Popo Park, Ixtlapark, así como Tlamacas.

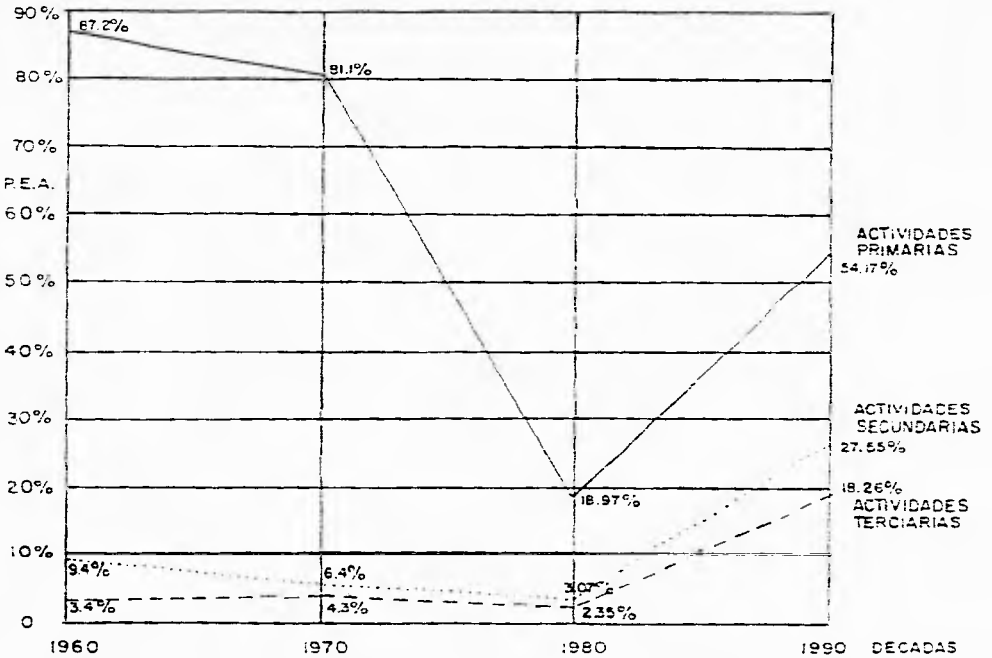
1) Datos por localidad INEGI 1990.

AMECAMECA DE JUAREZ P.E.A. POR RAMA DE ACTIVIDAD 1960, 1970, 1980 y 1990



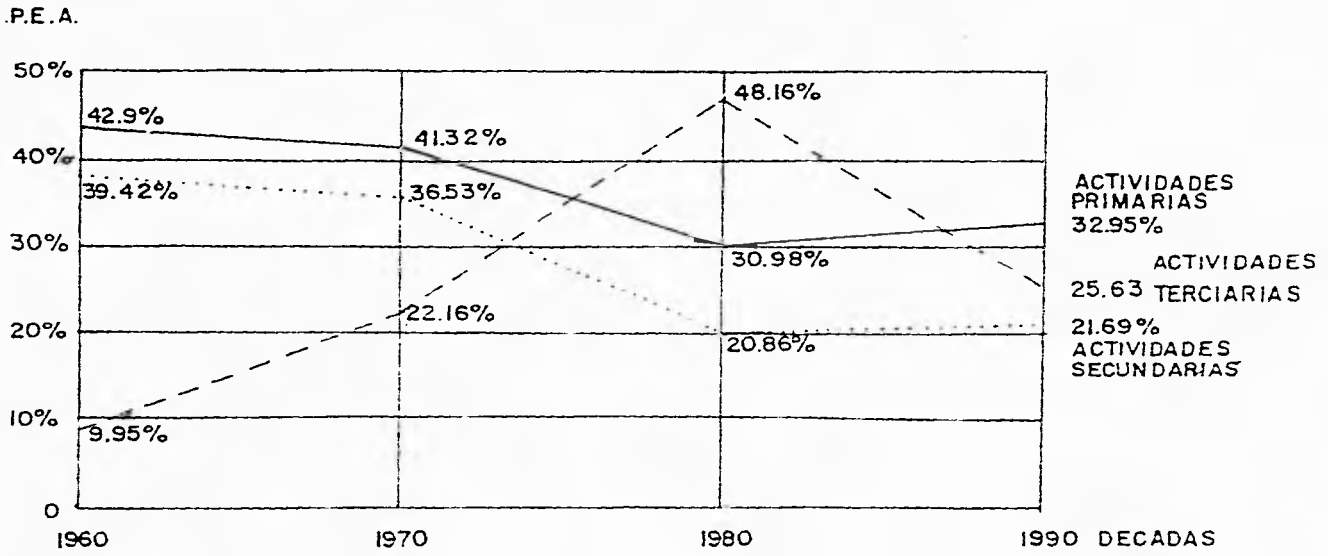
A LO LARGO DE LAS ULTIMAS CUATRO DECADAS LAS ACTIVIDADES EN EL SECTOR PRIMARIO HAN TENIDO UNA DISMINUCION MUY IMPORTANTE DEVIDO A QUE LA MAYORIA DE LA POBLACION TENIAN UN EMPLEO FIJO Y SOLAMENTE UN SECTOR MUY PEQUEÑO DE ELLA SE DEDICABA A ACTIVIDADES AGROPECUARIAS TEMPORALES Y OTROS EMIGRABAN DEVIDO A QUE LOS INGRESOS ERAN MENORES AL SALARIO MINIMO

SAN DIEGO HUEHUECALCO P.E.A. POR RAMA DE ACTIVIDAD 1960, 1970, 1980 y 1990.

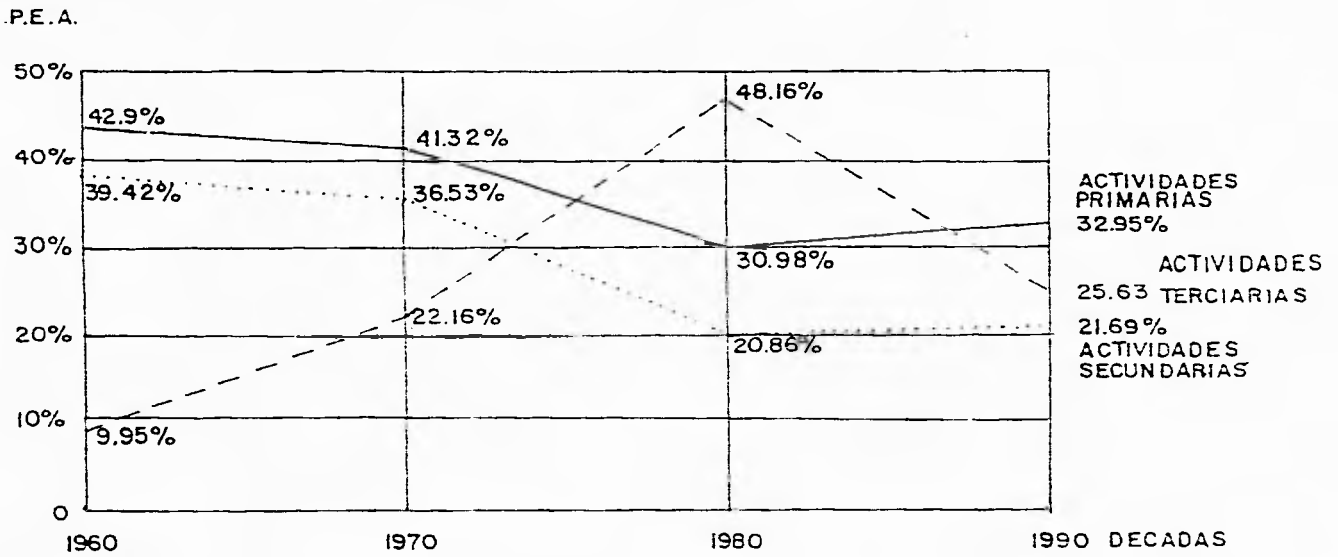


EN LA DECADA QUE COMPRENDE DE LOS 70's A LOS 80's SE PRODUJO UN DECENSO MUY IMPORTANTE EN EL SECTOR PRIMARIO (BASE ECONOMICA MUY IMPORTANTE EN SAN DIEGO HUEHUECALCO), DEVIDO AL IMPULSO DE LA INDUSTRIA Y MANUFACTURA EN EL MUNICIPIO DE AMECAMECA PROVOCANDO LA INMIGRACION DE GENTE DE LOS POBLADOS ALEDAÑOS, DEJANDO A SAN DIEGO HUEHUECALCO SIN GENTE JOVEN Y PRODUCTIVA.
EN LA DECADA DE LOS 90's NUESTRO POBLADO TIENE UNA ALZA EN TODOS LOS SECTORES, PROPICIADO POR EL RETORNO DE LA MISMA POBLACION NO EMPLEADA EN AMECAMECA.

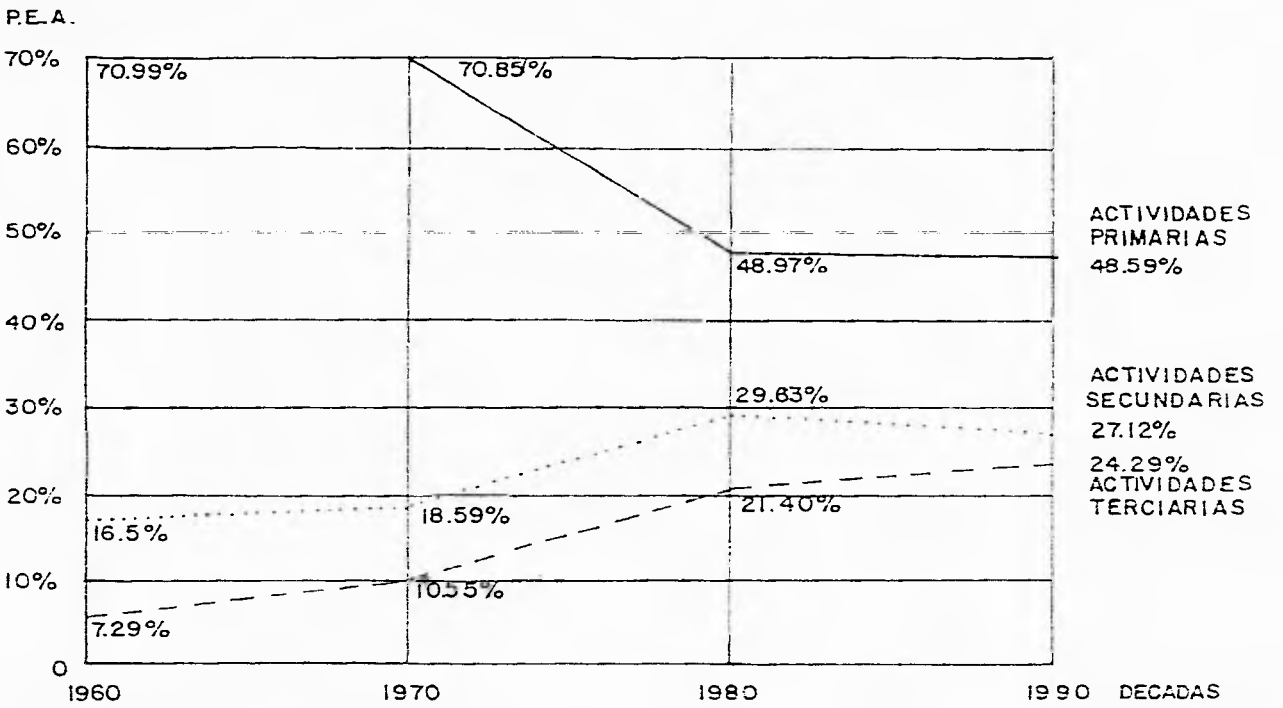
SAN ANTONIO TLALTECAHUACAN P.E.A. POR RAMA DE ACTIVIDAD 1960, 1970, 1980 y 1990



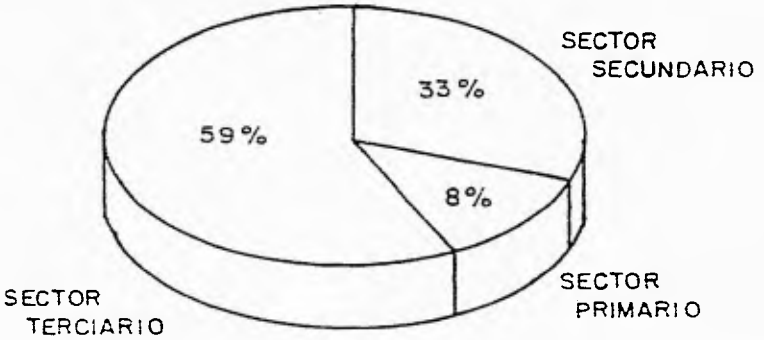
SAN ANTONIO TLALTECAHUACAN P.E.A. POR RAMA DE ACTIVIDAD 1960, 1970, 1980 y 1990

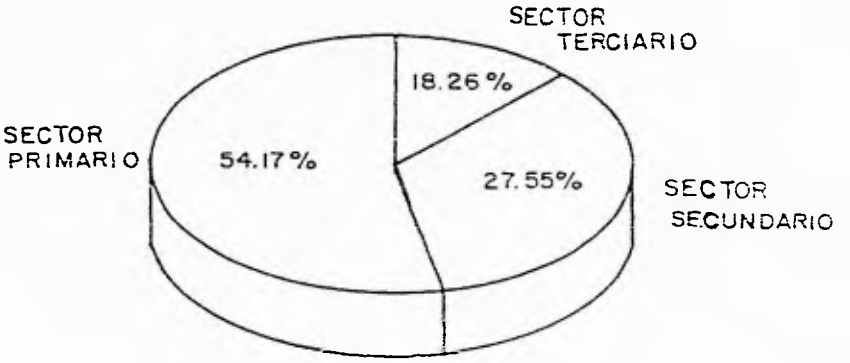


SANTA ISABEL CHALMA P.E.A. POR RAMA DE ACTIVIDAD 1960, 1970, 1980 y 1990



1990

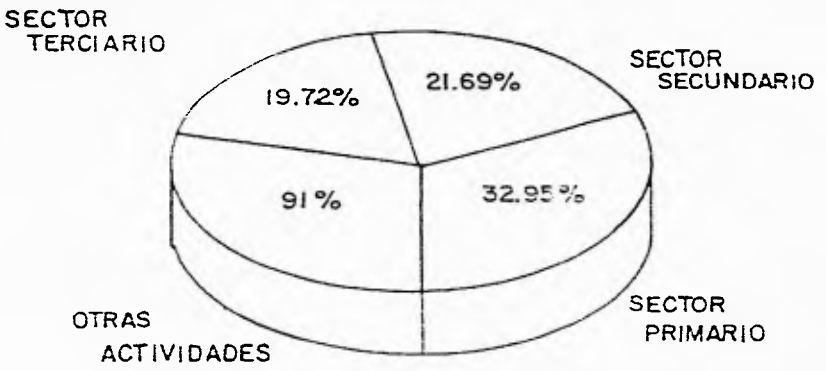


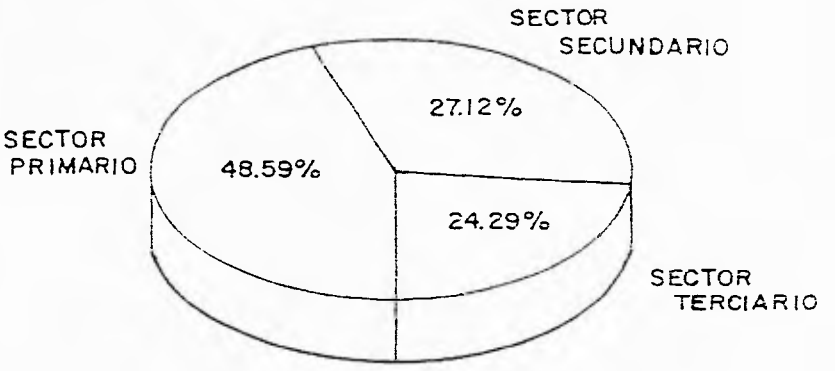


AMECAMECA DE JUAREZ SAN DIEGO HUEHUECALCO

P.E.A. POR RAMAS DE ACTIVIDAD.

1990



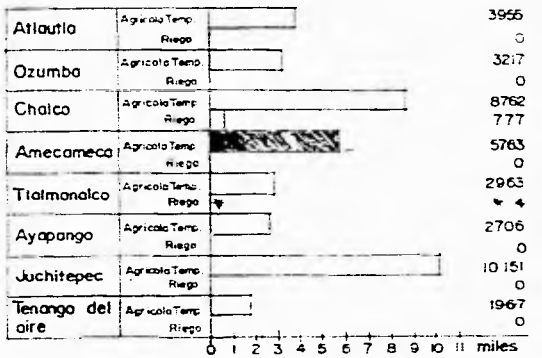


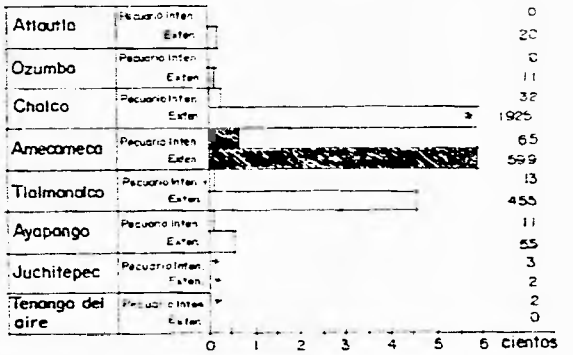
SAN ANTONIO TLALTECAHUACAN

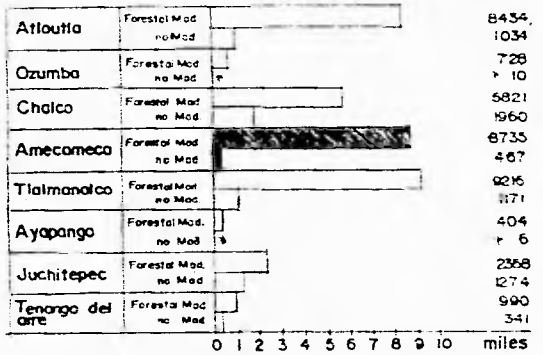
SANTA ISABEL CHALMA

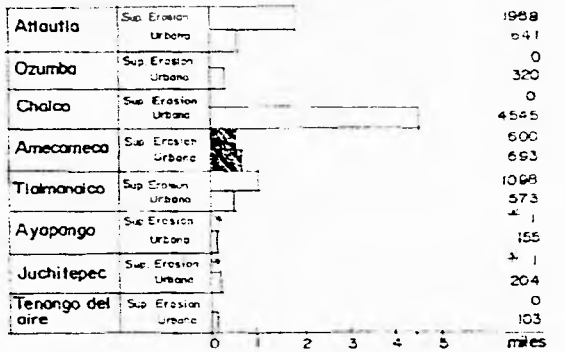
P.E.A. POR RAMAS DE ACTIVIDAD

DISTRITO DE DESARROLLO RURAL III TEXCOCO
USO DEL SUELO POR MUNICIPIOS Y CENTROS DE APOYO 1990 (HA)



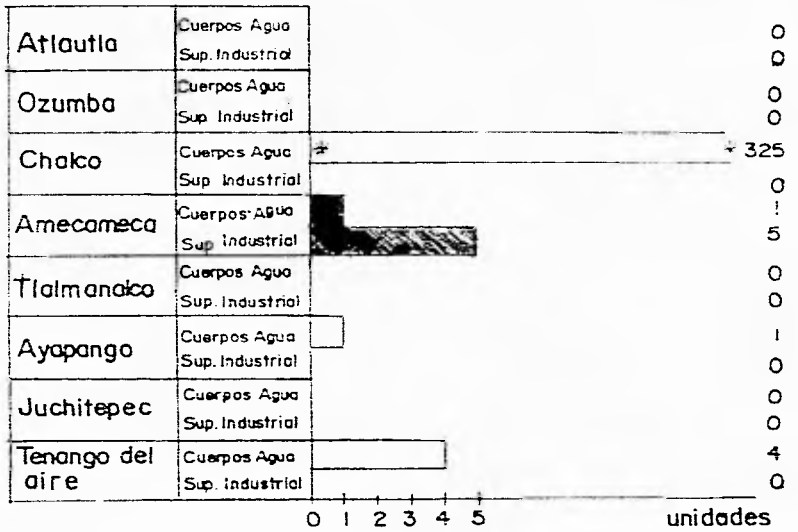


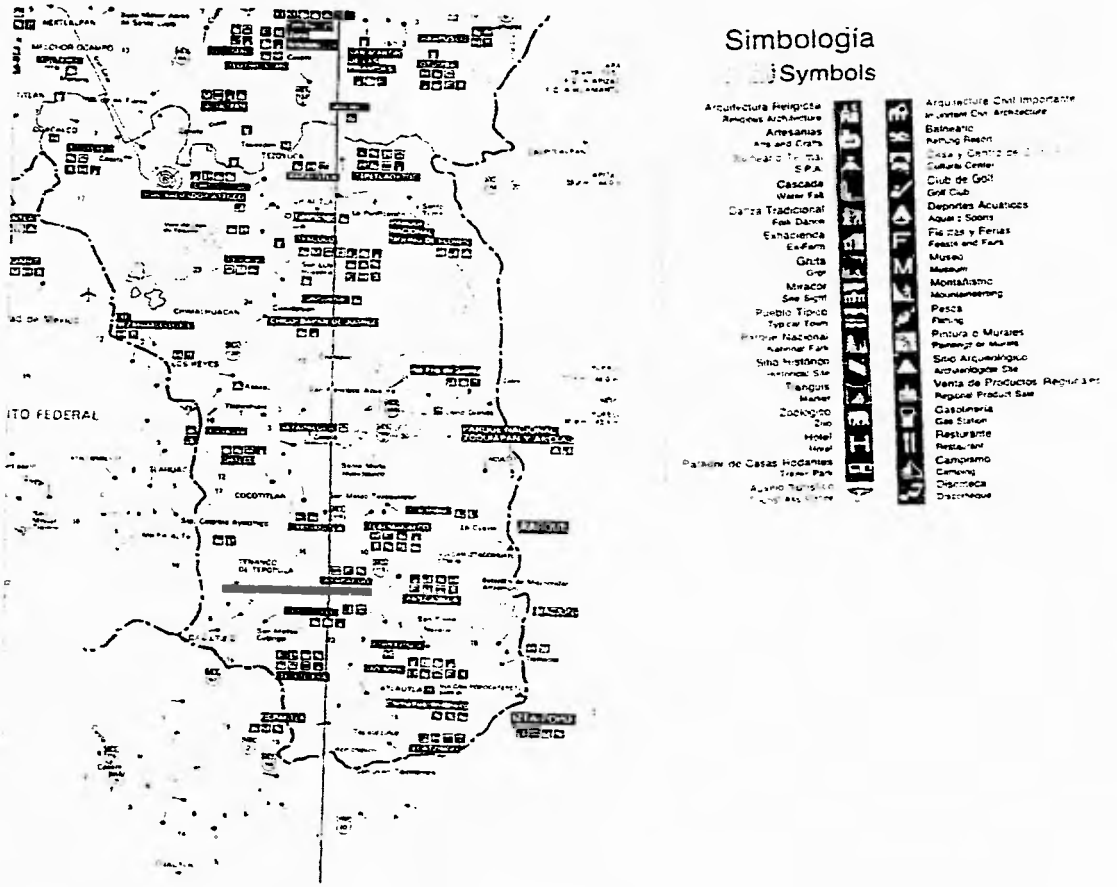




DISTRITO DE DESARROLLO RURAL III TEXCOCO

USO DEL SUELO POR MUNICIPIOS Y CENTROS DE APOYO 1990 (HA)




Simbologia
Symbols
Arquitectura Religiosa
Religious Architecture
Artesanias
Arts and Crafts
S.P.A.
Cascada
Water Fall
Danza Tradicional
Folk Dance
Exhacienda
Ex-Farm
Gruta
Grot
Mirador
See Sight
Pueblo Tipico
Typical Town
Parque Nacional
National Park
Sitio Historico
Historical Site
Tianguis
Market
Zoologico
Zoo
Hotel
Hotel
Palacio de Casas Haciendas
Trailer Park
Arquitectura Civil Importante
Important Civil Architecture
Balneario
Bathing Resort
Casa y Centro de
Culture Center
Club de Golf
Golf Club
Deportes Acuaticos
Aquatic Sports
Fiestas y Ferias
Feasts and Fairs
Museo
Museum
Montañismo
Mountaineering
Pesca
Fishing
Pintura o Murales
Paintings or Murals
Sitio Arqueologico
Archaeologic Site
Venta de Productos Regionales
Regional Product Sale
Gasolinaria
Gas Station
Restaurante
Restaurant
Campismo
Camping
Discoteca
Discotheque
ITO FEDERAL
COCOTITLAN

AMECAMECA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

2.3. Aspectos Físico Naturales

En el presente siglo la colonización del vasto territorio y la utilización de sus recursos naturales ha traído consigo el deterioro acelerado del medio ambiente, la destrucción de la naturaleza ha llegado a grados inimaginables e inestimables ya que el ritmo de la destrucción es mayor que el de protección y restauración, llevando a problemas tan críticos de abastecimiento de agua potable, alimentos y recursos energéticos sin mencionar la contaminación y consecuencias en la salud.

A la fecha, las sociedades modernas fincan su bienestar en procesos intensos de industrialización, mismo que son sinónimo de innumerables beneficios para el hombre pero de transformaciones radicales en su entorno físico.

Por lo cual es de gran importancia el análisis del medio físico en que se desarrolla un asentamiento humano y nos hace necesario conocer información sobre recursos como agua, suelo, vegetación, minerales, clima y ubicación geográfica para evaluarlos y definir, conducir y organizar racionalmente las actividades de una comunidad, así como la explotación de los recursos siempre en equilibrio con su medio ambiente.

Por tanto se realizará una investigación cartográfica en nuestra zona de Estudio para culminar con una propuesta general de uso de suelo, se pretende de esta manera hacer un estudio y repartición de la zona o zonas y sus usos más viables. Así como se pretende plantear una propuesta de usos de suelo a nivel regional, la cual pueda ayudar al desarrollo económico de la misma zona.

Topografía

El municipio de Amecameca, situado en las faldas de la sierra nevada - eje Neovolcánico - que es la cadena montañosa más importante de la región, recorre el municipio de norte a sur y sus vertientes ocupan la mayor parte de la zona oriente.

La sierra nevada culmina en los volcanes Iztlacihuatl a 5,284 msm y Popocatepetl a 5,452 msm, otra elevación considerable es el Sacromonte a 2,480 msm, analizaremos a continuación características representativas del suelo definiendo las distintas zonas de acuerdo a su pendiente siguiendo estos criterios.

Pendiente del 2 al 5% adecuada para usos urbanos, ya que no representa problemas en el drenaje natural, ni en el tendido de redes subterráneas de drenaje, agua, ni problemas a vialidades o a la construcción civil; teniendo los siguientes usos recomendables: Agricultura - zona de recarga acuífera, habitacional densidad alta y media - zonas de recreación intensivas, zonas de preservación ecológica, construcción, industrial y recreación.

En este rango se encontraron 4000 hec., que representan el 34.78% concretadas en la parte central y oeste de nuestra zona de estudio abarcando casi toda la zona urbana actual, orientándonos a la topografía misma, hacia donde se puede dar un crecimiento urbano combinado con algún otro tipo de actividad controlando además la erosión.

Pendientes del 6 al 10%, adecuada pero no óptima para usos urbanos por elevar el costo de la construcción y la obra civil, ventilación adecuada, asoleamiento constante, erosión media, drenaje fácil y buenas vistas contando con los siguientes usos recomendables: construcción habitacional de densidad media, construcción industrial y recreación. En este rango se encontraron 2100 hectáreas que representan el 18.26% ubicadas principalmente en la parte sur-este, en el norte y sur-oeste en menor medida.

Pendiente del 11 al 25%, son zonas accidentadas por sus pendientes tan variables hay buen asoleamiento, suelo accesible para la construcción pero requiere de movimiento de tierra con cimentación irregular, visibilidad amplia, ventilación aprovechable, con dificultades para la planeación de redes de servicios, vialidad y construcción entre otras; sus usos recomendables son habitación de media y alta densidad, equipamiento, zonas recreativas, zonas de reforestación, zonas preservables. En este rango se encontraron 2200 hectáreas que representan el 19.13% ubicadas principalmente en la parte noroeste y sureste en menor medida al este y suroeste.

Pendientes de mayores del 25%, son inadecuadas para la mayoría

de los usos urbanos, por sus pendientes extremas, incosteables de urbanizar, sus laderas son frágiles, zonas de deslave, erosión fuerte, asoleamiento extremo, buenas vistas, algunos usos recomendables: reforestación recreación pasiva y conservación. En este rango encontramos 3200 hectáreas que representan el 27.82% ubicada principalmente al noreste y sureste de nuestra zona de estudio. En la lámina siguiente observaremos mejor el comportamiento del terreno y sus zonas.

PENDIENTE MENOR AL 5%
USOS RECOMENDABLES: AGRICOLA, CONSTRUCCION DE BAJA DENSIDAD, RECREACION INTENSIVA.

PENDIENTE DEL 5-10%
USOS RECOMENDABLES: RECREACION, CONSTRUCCION DE MEDIANA Y BAJA DENSIDAD.

PENDIENTE DEL 10-25%
USOS RECOMENDABLES, RECREACION ACTIVA CONSTRUCCION DE MEDIANA DENSIDAD

PENDIENTE MAYOR DE 25%
USO RECOMENDABLE: RECREACION EXTENSIVA Y CONSERVACION.

TOPOGRAFICO

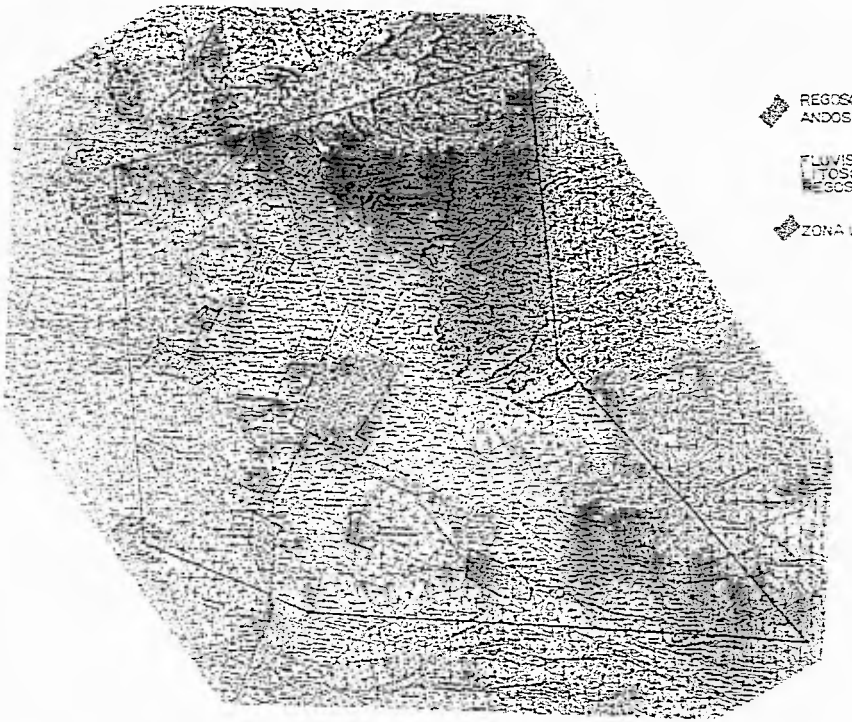
Edafología

Analizaremos los suelos que son las capas superficiales de la corteza terrestre en la cual encontramos el soporte vegetal y nos proporcionará información para el uso y el aprovechamiento de estos suelos en actividades agropecuarias, forestales, de ingeniería civil y paisaje urbano, así tenemos que si los suelos se encuentran determinados por las condiciones climáticas, la topográfica y la vegetación, las variaciones en estas repercutirán en cambios de los suelos.

En la zona de estudio encontraremos en su mayoría andosol humico, regasol districo; son suelos que se encuentran en aquellas áreas donde ha habido actividad volcánica reciente, puesta que se originan a partir de ceniza volcánica. En condiciones naturales tienen vegetación de bosque de pino, abeto, encino, etc., o si los volcanes se encuentran en zona vegetal, tienen vegetación de selva. Se caracterizan por tener una capa superficial de color negro o muy oscura (aunque a veces es clara), y por ser de textura esponjosa o muy sueltos. En México se usan en agricultura con rendimientos bajos, pues retienen mucho el fósforo y este no puede ser absorbido por las plantas además condicionados a la profundidad del suelo y su pedregosidad, son suelos ácidos poco fértiles, erosionados, con una resistencia aceptable para construcción de densidad media, su fase es pedregosa; de este tipo se cuenta con 5100 hectáreas que son el 47.22% ubicados casi en todo el perímetro de nuestra zona de estudio.

También se encontró Fluvisol eutrico, litosol y regosol eutrico; estas suelos son muy variables y se encuentran en todos los climas, van desde los formados por materiales acarreados por agua y tener una profundidad de 10 cm hasta la roca, tepetate o caliche duro y presentar fertilidad media condicionada a la profundidad del suelo, la suceptibilidad a erosionarse depende de la zona de la topografía y del mismo suelo, bajo riego dan buen rendimiento agrícola de cereales y leguminosas, pastizales cultivados y algún otro tipo de vegetación, el empleo agrícola siempre condicionado a la cantidad de agua, resistencia aceptable para la construcción con densidad baja y media, utilización forestal, pastoreo limitado o inducido, de este tipo de suelo se cuenta con 4300 hectáreas que son el 39.81%.

Como podemos observar en la lámina la zona urbana con 1400 hectárea y 12.96% se asienta sobre este último tipo de suelo, lo cual nos da idea de los usos que se pueden generar.



REGOSOL — ZONA FORESTAL
ANDOSOL — RECREACION PASIVA

FLUVISOL — ZONA AGRICOLA, PASTIZALES
LITOSOL — RECREACION ACTIVA, CONSTRUCCION
REGOSOL — DENSIDAD BAJA Y MEDIA

ZONA URBANA ACTUAL

EDAFOLOGICO

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

Geología

La geología como ciencia se ocupa del estudio de la tierra, de su constitución, origen y desarrollo y de los procesos que ocurren en ella sobre todo en ella sean su corteza pétrea, que constituye un marco para la investigación de mantos de agua subterránea y de petróleo, también para el estudio de las estructuras que conforman las unidades de roca así como el tipo de relieve que generan en la corteza terrestre. El manejo de elementos geológicos permite la localización de concentraciones minerales susceptibles de explotarse económicamente, de afloramiento de roca útil como material para la construcción y zonas de potencial geotérmico.

El análisis geológico nos permite indicar la conveniencia técnica del desarrollo de grandes asentamientos urbanos en la región de la realización de obras de ingeniería civil de grandes asentamientos con proyectos de gran envergadura y del control de las corrientes superficiales del agua.

Interpretando la carta geológica sabemos que el tipo de suelo es aluvión (al) es un suelo formado por el deposito de materiales sueltos (gravas, arenas) provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportados por corrientes superficiales de agua. Este nombre incluye a los depósitos que ocurren en las llanuras de inundación, los valles de los ríos y los llanos de pie de monte encontrado en la parte central de la zona de estudio, contando con 5600 hectáreas que representan un 49.56%.

Clasificando las rocas tenemos por su origen sedimentarias (sedimentum asentamiento). Los sedimentos son materiales formados como consecuencia de la actividad química o mecánica ejercida por los agentes de de nudación sobre las rocas preexistentes, depositándose en forma estratigráfica capa por capa, en la superficie de la litosfera. La petrificación de los sedimentos a temperaturas y presiones relativamente bajas conducen a la formación de rocas sedimentarias, de las cuales encontramos en nuestra zona de estudio a la denominada brecha sedimentaria (bs), rocas de grano grueso, constituidas por partículas de diversos tamaños como guijarros y fragmentos rocosos como característica principal. (2mm a mas de 256 mm) que por su forma de acarreo y depósito pertenecen a las clásticas o detíticas rocas formadas a partir de sedimentos depositados mecánicamente como lodo, arena y grava por la acción de la intemperie y la erosión (dentro de rocas preexistentes) encontrándose en la zona este y sureste de la zona de estudio con 2100 hectáreas que representan un 18.58%.

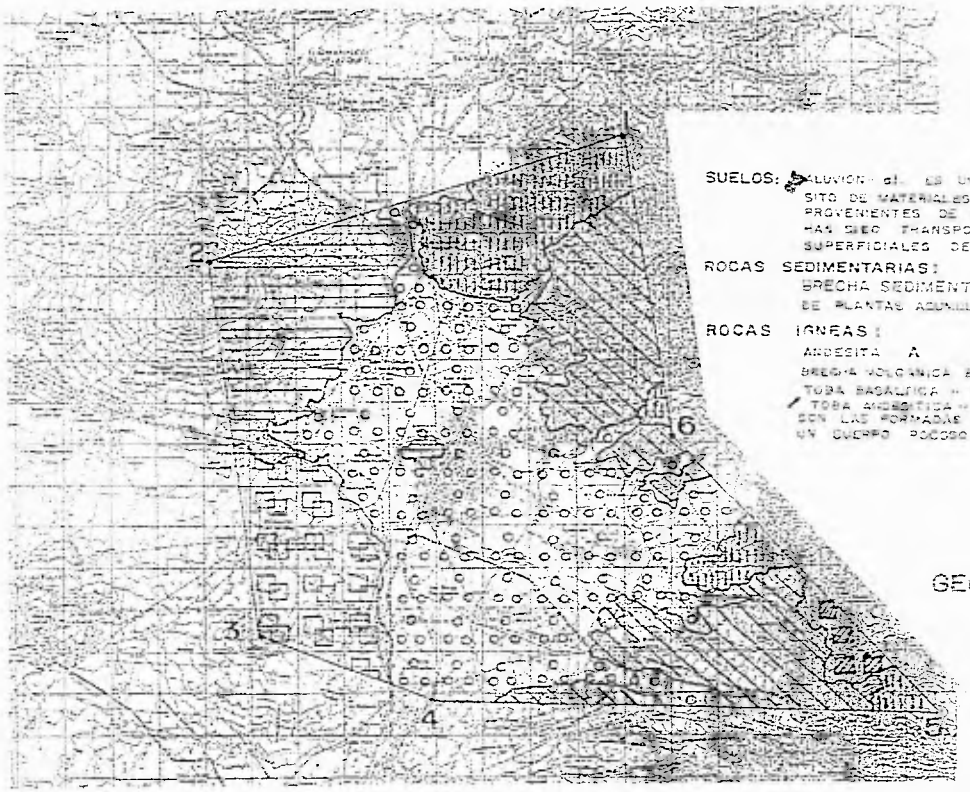
Así tenemos las rocas ígneas que se originan a partir de materiales existentes en el interior de la corteza terrestre, los cuales están sometidos a temperaturas y presiones muy elevadas. Estos materiales reciben el nombre genérico de magma (masa ígnea compuesta de varios elementos químicos), de las cuales encontramos a la Andesita (Ai) con predominancia de plagioclasas sódicas perteneciente a las extrusivas (igei), cuando el magma logra llegar a la superficie de la corteza terrestre, es arrojado a través de erupciones y derrames volcánicos al enfriarse y solidificarse la lava da origen a las llamadas rocas ígneas extrusivas intermedias (igei) por la textura de grano fino, compuestas por feldespatos potásicos y plagioclasas sódicas. No hay presencia de cuarzo en algunas variedades, en otras se encuentra en bajas cantidades. Ubicadas en la parte norte y sureste de la zona de estudio con 1100 hec. Representando un 9.73%.

También dentro de las rocas ígneas encontramos las denominadas Brecha volcánica (Tv-Bvb) con predominancia de plagioclasas cálcicas, con presencia de ferromagnesianos. De las explosiones más violentas de una erupción volcánica se producen bloques angulosos que por compactación y cementación dan origen a las brechas volcánicas (Rocas ígnea extrusiva), ubicándose en la parte suroeste de la zona de estudio con 1100 hectáreas representando 9.73%. La toba basáltica (Tb), con predominancia de plagioclasas cálcicas y presencia de ferromagnesianos ubicada en la parte noroeste de la zona de estudio con 1200 hectáreas representando un 10.62%. La toba Andesítica (Ta) con predominancia de plagioclasas sódicas ubicada en la parte sureste de la zona de estudio con 200 hectáreas representando un 1.77%.

La Toba roca ígnea extrusiva formada de material volcánico suelto consolidado de diferentes tamaños y composición mineralógica (Ceniza volcánica, arenas, lapilli, bombas etc.)

La Brecha y la Toba pertenecientes a las rocas piroclásticas (del griego pyro, fuego; Klastos, quebrado). Son rocas ígneas extrusivas producto de erupciones volcánicas explosivas y comprenden fragmentos

de origen diferente de muchas formas y de todos los tamaños. Teniendo con esta investigación un panorama general de usos de suelo ya que los zonas con rocas aluviales son aptas para el uso pecuario, forestal y agrícola; las zonas con rocas sedimentarias tienen uso recomendable para dar la agricultura, de conservación o recreación y urbanización de muy baja densidad y por úttimo las zonas con rocas igneas se recomiendan como banco de materiales de construcción y con una posibilidad de urbanización con densidad media y alta.



SUELOS: ALUVION - al. ES UN SUELO FORMADO POR EL DEPOSITO DE MATERIALES SUELTOS (GRAVA Y ARENAS) PROVENIENTES DE ROCAS PREEXISTENTES, QUE HAN SIDO TRANSPORTADOS POR CORRIENTES SUPERFICIALES DE AGUA

ROCAS SEDIMENTARIAS:

BRECHA SEDIMENTARIA - bs. CON FRAGMENTOS DE PLANTAS ACUMULADA EN LUGARES PANTANOSOS

ROCAS IGNEAS:

ANDESITA - A

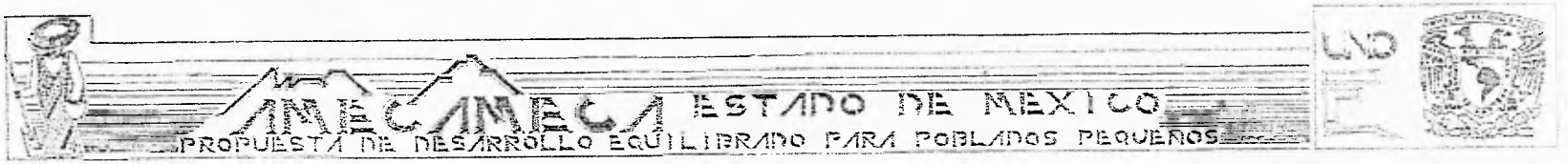
BRECHA VOLCANICA BASALTICA - TV-BVB

TOBA BASALTICA - Tb.

TOBA ANDESITICA - Ta.

SON LAS FORMADAS POR LA SOLIDIFICACION DE UN CUERPO POROSO, FUNDIDO.

GEOLOGICO.



Hidrología

Un estudio hidrológico nos lleva a prevenir molestias a los pobladores cuando llueve así como trastornos graves que pueden causar las inundaciones, considerando los escurrimientos factor importante para un desarrollo urbano. En general se recomienda respetar cauces de agua principales dentro del predio a urbanizar evitando construir sobre ellos, pues en temporal la superficie de captación pendiente arriba, propicia avenidas de agua que pueden dañar las construcciones y exponer la vida de sus habitantes. Estas cauces deben tratarse como áreas verdes realizar, cuando así se requiera pequeños embalses para contener la velocidad de escurrimiento del agua y reducir así la erosión. Estos embalses podrían ser aprovechados para la recreación.

Las depresiones del terreno en las partes bajas de los valles son susceptibles de ser inundables en temporal, por lo que deberá evitarse su urbanización, es aconsejable también que sean tratadas como áreas verdes y como zonas de recarga de mantos acuíferos.

Así tenemos coeficientes de escurrimiento de 0-5% donde encontramos zonas forestales y de conservación ubicadas en la parte noroeste y sureste de la zona de estudio con 7500 hectáreas que representan un 63.56%.

Coeficientes de escurrimiento de 5-10% se le puede dar un uso de captación ubicándose en toda la parte este de la zona con 3200 hectáreas y un 27.11%.

Coeficientes de escurrimiento de 10-20% su uso es principalmente agrícola encontrándose en la parte central sur y suroeste de la zona con 1100 hectáreas y un 9.32%.

Las cauces principales importantes son, el arroyo Panohaya y los Reyes; estas cauces resultan del deshielo con dren natural y se pueden encausar hacia un lugar determinado. También existe sistema de deshielo proveniente de los volcanes que drenan de oriente a poniente y concentran y distribuyen el agua de acuerdo a las distintas necesidades consumo y son los llamados Morelos y Alfredo del Mazo. Una nota con respecto a la agricultura; el tipo de suelo y la pendiente determinaran el tipo de sembradío, los escurrimientos son buenos para riego, hay que mantener la humedad media o alta y proteger de la erosión.

COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO: 0-5%
(ZONAS FORESTALES Y DE CONSERVACION)

COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO: 5-10%
(SU USO PUEDE SER DE CAPTACION)

COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO: 10-20%
(USO PRINCIPAL AGRICOLA)

CAUSE PRINCIPAL
(TIENE UN DREN NATURAL Y SE PUEDEN ENCAUSAR HACIA UN LUGAR DETERMINADO)

LIMITE DE COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO

NOTAS: EL TIPO DE SUELO Y LA PENDIENTE DETERMINA EL TIPO DE ESCURRIMIENTO. LOS ESCURRIMIENTOS SON SUCEPTIBLES PARA RIEGO, MANTENER LA HUMEDAD MEDIA O ALTA Y EVITAR EL ORIGEN DE LA EROSION.

HIDROLOGICO

ANECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

Vegetación y Clima

La vegetación tiene su origen en las condiciones impuestas por los demás componentes de un ecosistema, topografía, suelo, clima, etc. Funciona como reguladora del microclima y de la humedad del subsuelo, evitando la erosión de la capa vegetal del suelo y puede modificar el microclima urbano pues estabiliza la temperatura y eleva los niveles de humedad; también incorpora oxígeno a la atmósfera (1 m^2 de superficie de hojas produce aproximadamente 1.07 kg de oxígeno/hora) y absorbe polvos a través de sus hojas, reduciendo la contaminación atmosférica.

La vegetación protege de vientos fuertes, absorbe ruidos y aminora malos olores a nivel de paisaje urbano. También permite la creación de gran número de ambientes a partir de la utilización adecuada de sus características, lo que hace posible reducir contrastes texturas y color, al utilizarse en el diseño urbano de la ciudad permite la caracterización de zonas, barrios, calles, zonas verdes y recreativas.

Así encontramos en la zona de estudio áreas de pastizales inducidos que no son áreas de conservación con una cobertura mayor de 75% con una explotación extensiva y en proceso de erosión, la vegetación es de rápida sustitución, con asoleamientos constantes; lluvias de temporal se permite su cultivo en valles y colinas con un control bueno para la siembra y la erosión su uso recomendable es agrícola y ganadero permite urbanización e industria. aquí encontramos cultivos anuales o de temporal con 600 hectáreas y un 5.22% y zonas ejidales agrícolas de temporal con 6300 hectáreas que representan un 54.78%. También se da una vegetación de bosque y frutales que es vegetación substituible si es planeada oportunamente. esta zona tiene asoleamiento al 50% temperatura media topografía regular y humedad baja y media, con los usos recomendables de industria, industria maderera con planeación, industria de comestibles, urbanización, conservación y recreación contando con 3200 hectáreas que representan un 27.82% constituido de cedro rojo y blanco, ciprés, diversas variedades de pinos, encinos, eucaliptos y oyamel. Dentro de la fauna tenemos armadillos, ardillas, liebres, conejos, aves y pájaros diversos.

CLIMA

Pastizal:
- Temperatura extrema 0-20 °C
- Asoleamiento directo
- Vientos secundarios
- Lluvias precipitación media 250-750 mm
- Humedad baja 30%

Características:
- Poco calor, poco lluvioso, húmedo
- Radiación a exposición franca
- Ventilación variable mantiene la temperatura
- Lluvia de temporal unos meses al año
- Muy asoleado poca lluvia

Aplicaciones al diseño:
- Procurar asoleamiento y retención de calor techos bajos y ventanas
- Espacios para práctica de deporte al aire libre áreas de recreación, usar volados, aleros, vegetación para procurar sombras
- Aprovechamiento al máximo de la ventilación
- Concentrar al agua en canales y presas
- Procurar sombras, espacios pequeños y oscuros

Problemas por resolver:
- Protección contra los vientos fríos
- Sombras, bloquear orientación indeseable
- Erosión, obstaculizar vientos indeseables
- Almacenamiento de agua
- Evitar evaporacion

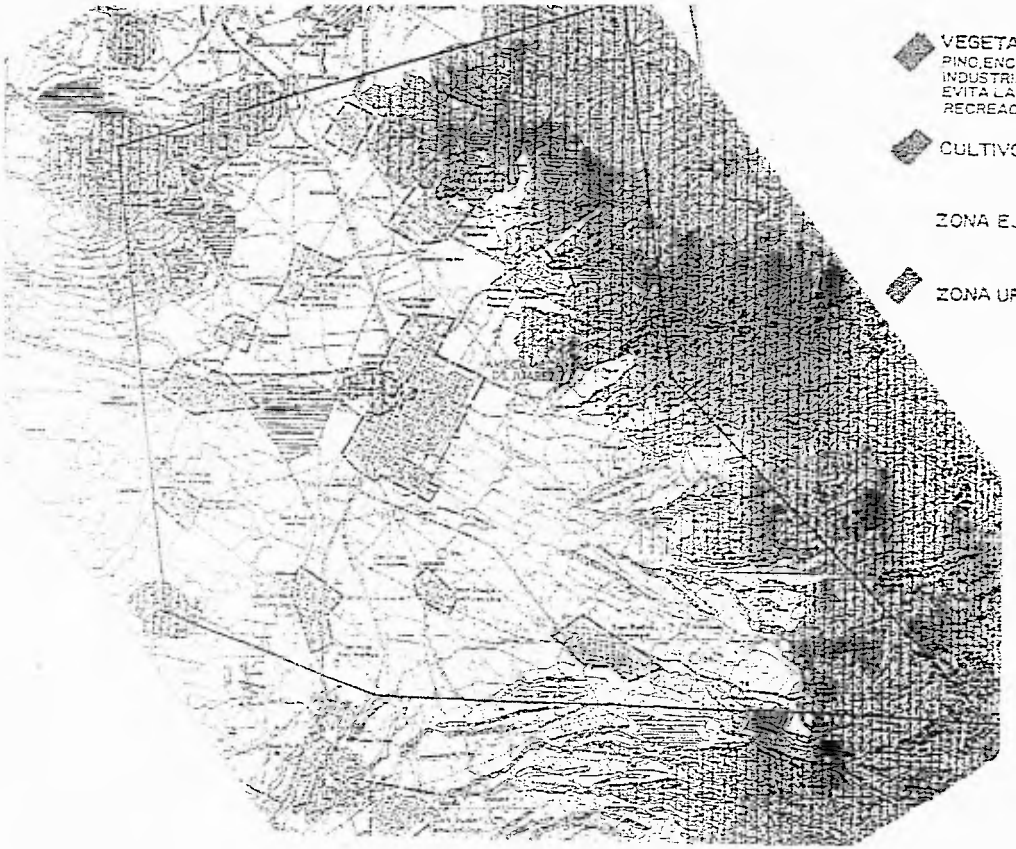
Vegetación

Bosque:
- Temperatura media 20-30°C
- Asoleamiento tangente o indirecto
- Vientos secundarios
- Lluvias precipitación media 250-750mm
- Humedad media 30-60%

Características:
- Calor soportable, lluvia regular, humedad media
- Exposición al sol media, reflejos
- Ventilación variable o de temporal que mantiene la temperatura
- Lluvia de temporal unos meses al año
- Asoleamiento bueno poco lluvioso

Aplicación al diseño:
- Propiciar la ventilación
- Apto para áreas residenciales y de equipamiento urbano, usar parteseles o vegetación para matizar los reflejos
- Concentrar el agua en canales y presas
- Procurar sombra y ventilación, espacios grandes y amplios

Problemas por resolver:
- Procurar sombra
- Evitar los reflejos
- Erosión, obstaculizar los vientos indeseables
- Almacenamiento del agua



VEGETACION DE BOSQUE
PINO,ENCINO,OYAMEL,CEDRO
INDUSTRIA MADERERA RESTRINGIDA
EVITA LA EROSION
RECREACION PASIVA

CULTIVOS ANUALES O TEMPORAL

ZONA EJIDAL AGRICOLA DE TEMPORAL

ZONA URBANA ACTUAL

VEGETACION

USO DE SUELO ACTUAL

En la zona de estudio encontramos bien marcadas las áreas de uso actual dentro de las cuales tenemos el uso forestal en la parte noreste y noroeste, centro sureste y suroeste con 3800 hectáreas que representan un 33.04%; el uso de suelo ejidal agrícola que se da principalmente en la periferia de la zona urbana actual que son 2700 hectáreas que representan un 23.47%; la zona de uso suelo urbano con características y problemáticas comunes son 1400 hectáreas y representan un 12.17% y por último tenemos una zona sin uso de suelo específico, ubicadas entre la zona forestal y la ejidal agrícola; que son 3600 hectáreas con un 31.3%.

Esto nos dice que es una región muy joven y con potencial de un desarrollo equilibrado y sostenido, en la adecuada planificación de usos de suelo, para prevenir el deterioro y depredación de la región.

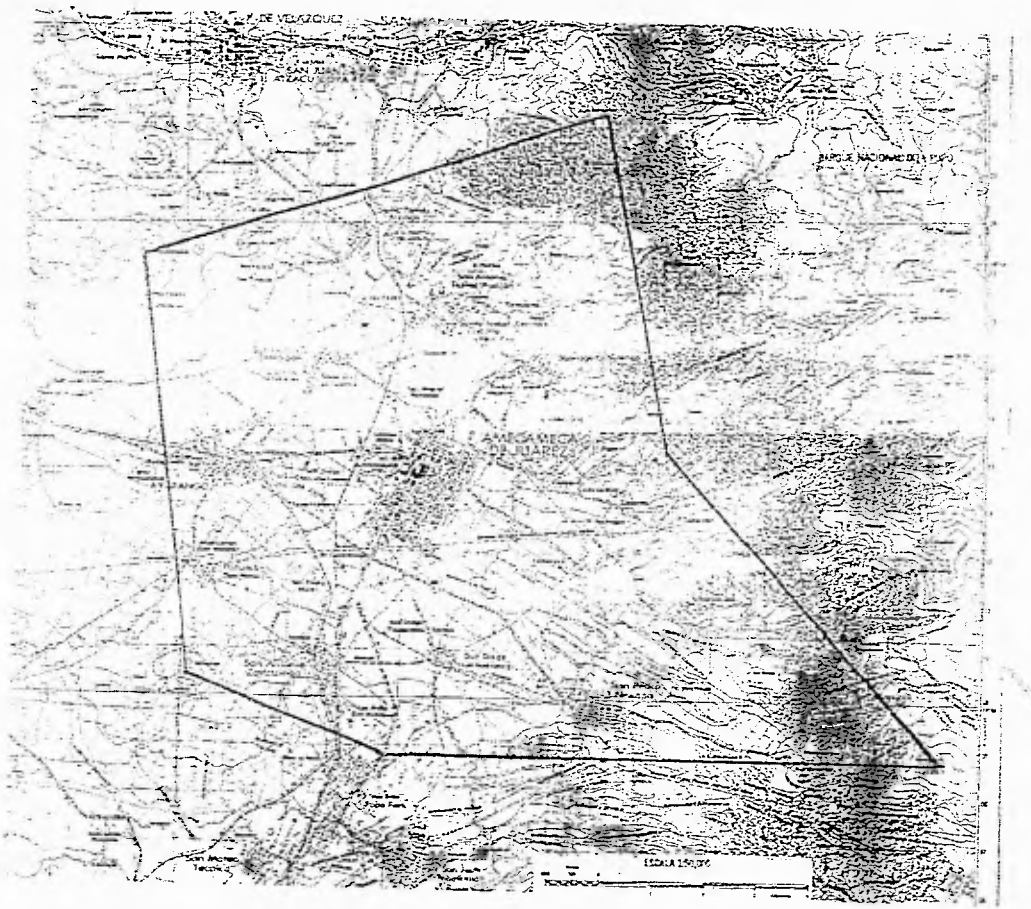
Propuesta general de uso de suelo

Después de haber analizado los aspectos físico naturales de nuestro zona de estudio, y considerando la urbana actual; de acuerdo a las proyecciones de población y a los estudios socioeconómicos-realizados; proponemos la ubicación de una zona industrial en la parte norte y sur, fuera de la zona urbana ya que de esta manera se identificara cualquier anomalía en la misma; una zona de uso agrícola que se utilizará en zonas de valles con topografía adecuada llegando a utilizar el suelo que antes no tenía uso específico; ubicándose también fuera del área de la zona urbana y alrededor de la misma; de igual manera se ubica una zona de uso pecuario con extensiones de pastizal inducido para el cultivo de forraje sin necesidad de depredar zonas forestales; el uso recreativo se da en zonas con topografía irregular, zonas boscosas y cerca de los poblados para dar mejor servicio y vigilancia ya que es un área turística y de campamento. la zona forestal será de conservación para que ayude a generar un clima y humedad propicia; considerando todo esto habrá un área de crecimiento urbano en total equilibrio y relación con las demás actividades y servicios

Distribuyéndose de la siguiente manera:

Uso industrial	250 hec	1.87%
Uso agrícola	1340hec	9.74%
Uso agropecuario	1700 hec	12.74%
Uso recreativo	900 hec	6.74%
Uso forestal	6200 hec	46.44%
Zona urbana actual	1400 hec	10.48%
Zona apta para crecimiento urbano	1600 hec	11.98%

Ver plano de propuesta de usos del suelo.



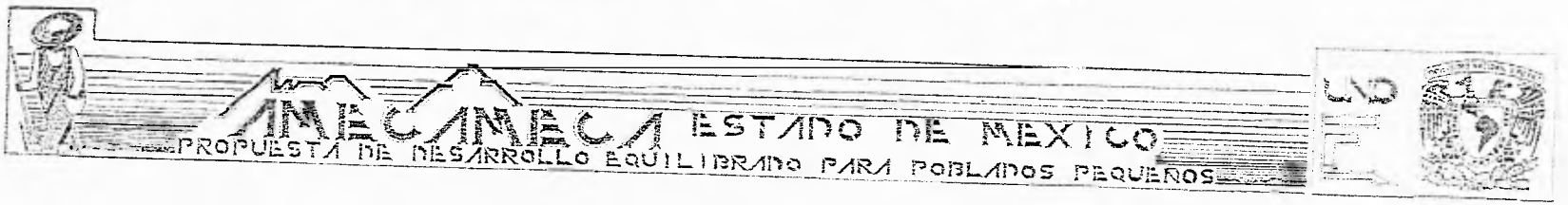
USO FORESTAL

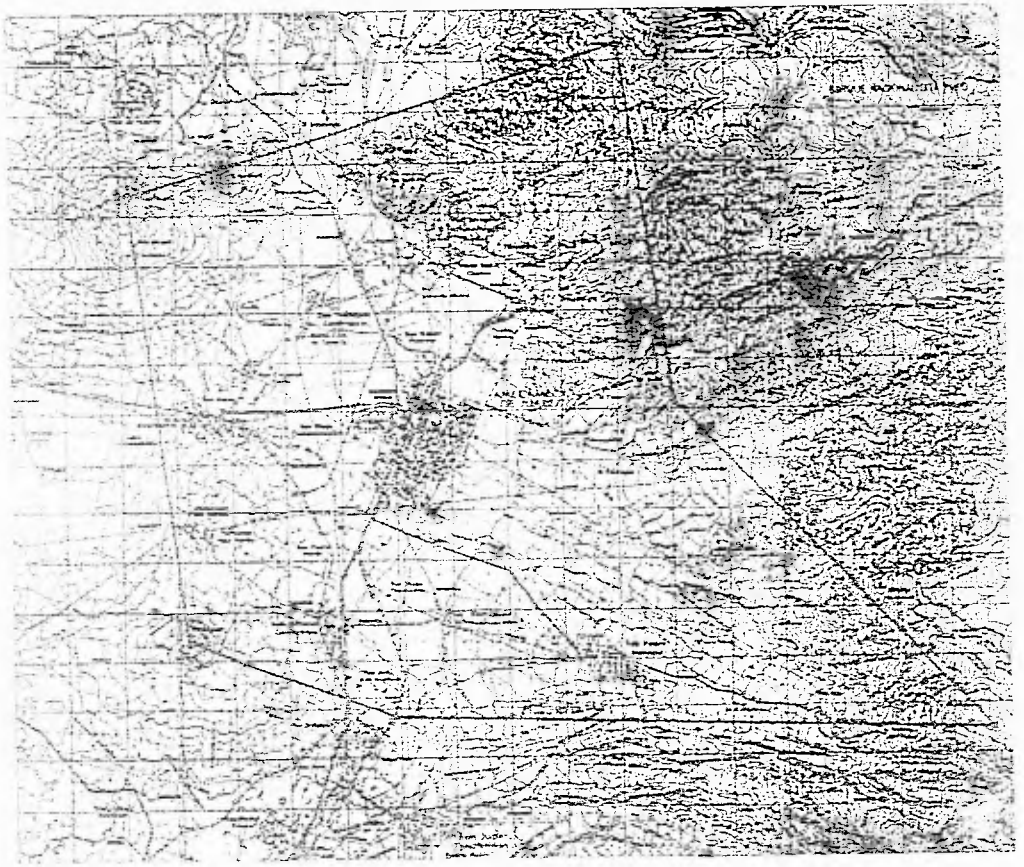
ZONA EJIDAL AGRICOLA

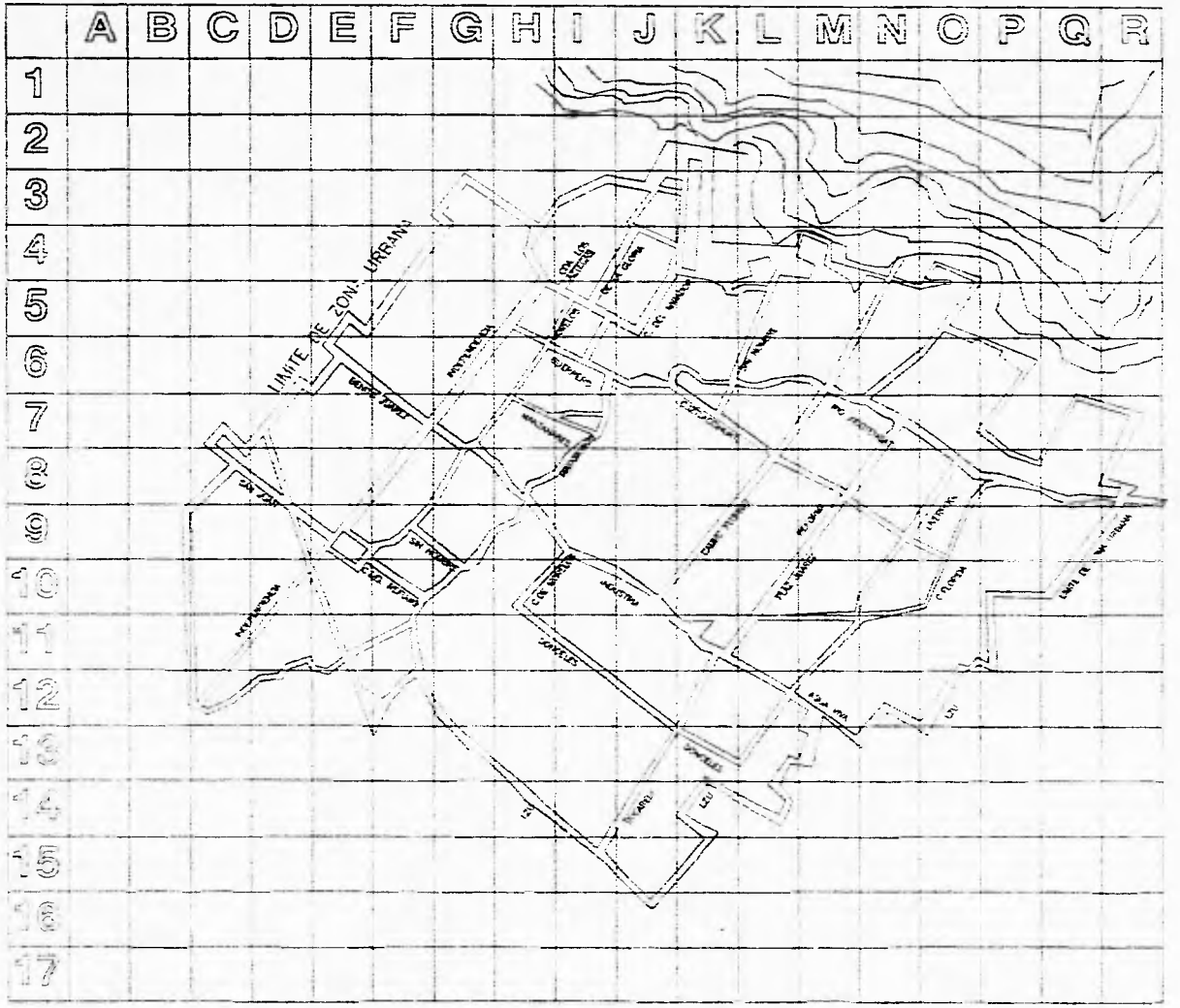
ZONA URBANA ACTUAL

SIN USO ESPECIFICO

USO DE SUELO ACTUAL

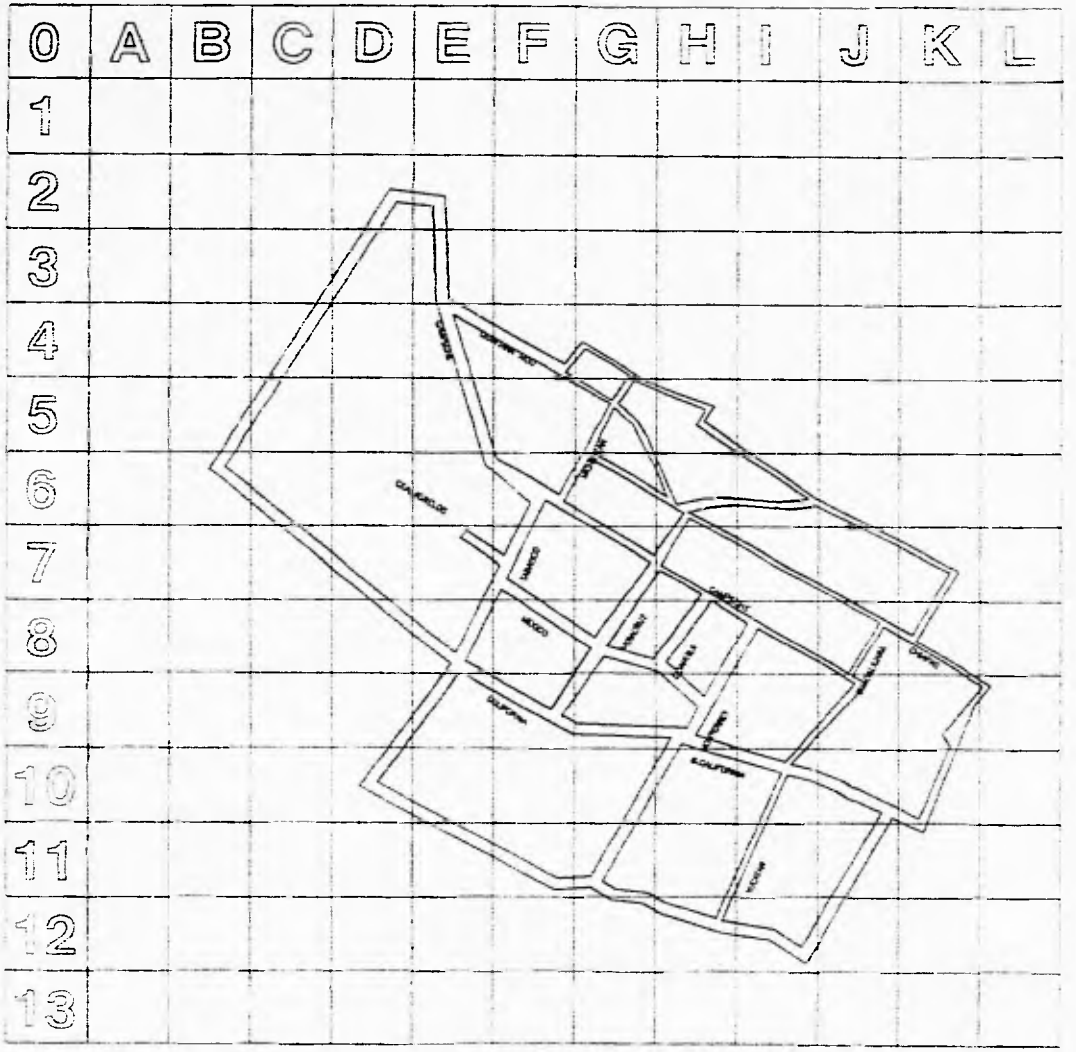


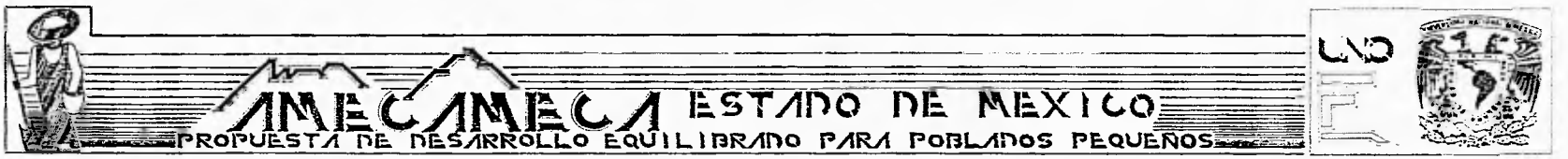




AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS


0
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13


AMECAMECA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
UNAM

3.- ANALISIS DE LA ESTRUCTURA URBANA

Después de plantear la estrategia general del programa de desarrollo para poblados pequeños comenzaremos a enfocarnos a las partes mas importantes del mismo: los poblados escogidos. Así comenzaremos con el analisis general de la estructura urbana de Santa Isabel Chalma y San Diego Huehuecalco.

3.1 Crecimiento histórico

3.1.1 Crecimiento histórico en San Diego Huehuecalco

El crecimiento histórico de la mancha urbana de San Diego tiene un crecimiento relativamente constante, se fundó aproximadamente de 1930 a 1940 con unas cuantas calles y así se mantuvo por 20 años hasta 1960, que se constituyó formalmente por la cantidad de población que lo forman y los ejidos a los que tiene derecho. Así en 1960 San Diego Huehuecalco contaba con 535 habitantes y una extensión urbana de 15 hectáreas lejos de la zona ejidal, para 1970 su población aumentó en un 20% con 772 huehuequenses y una extensión urbana de 39 hectáreas con 24 hectareas mas de 1960. Para 1990 su población es de 975 habitantes y con 54 hectareas en todos estos años se aumento en un 40% la población del pueblo, el problema esta en que la población aumentó en la zona ejidal al sureste; la mancha urbana del poblado ha crecido hasta ahora en un 100% en territorio pero en la poblacion en un 90% en 1990 la población creció hasta ser de 1,120 habitantes con 70 hectáreas y una tendencia de crecimiento hacia el sureste muy alta y hacia al noroeste; solo en 1990. Sin embargo, podemos decir que en general el crecimiento de los poblados es regular y no es un problema grave en este momento y aún es controlable.

3.1.2. Crecimiento histórico en Santa Isabel Chalma y San Antonio Tlaltecahuacan

En este caso el crecimiento de la mancha urbana es similar al de San Diego, se constituye como pueblo desde 1930, en esto es importante aclarar que había problemas en cuanto a la tenencia de la tierra, porque en realidad era una ranchería junto con San Antonio Tlaltecahuacan, que se peleaban la tierra; después en 1930 desapareció la ranchería y repartieron las hectáreas ejidales entre los dos poblados estando juntos desde entonces, y sólo divididos por un río y por la división política de su municipio siendo la division casi nula. La mancha urbana ha crecido más o menos de manera regular en 1930 tenia 205 habitantes y 2 hectáreas y San Antonio 549 habitantes con 21 hectareas, en este caso no hubo más terreno que habitantes; en 1960 aumentó la población pero no así el territorio. En realidad crecieron de 1970 a 1980; en 70 crecieron por su misma cercanía hasta juntarse agotando el terreno entre ellos a visto de otra forma el asentamiento se hizo a lo largo del río aumentando Chalma a 32 hectáreas y San Antonio con 27 hectáreas, pero en 1980 crece realmente el pueblo hacia su extensión perimetral y sus habitantes se sumaron a 1,480 en 1990 en Chalma y a 1,251 en San Antonio con 146 hectareas entre los dos poblados; extendiéndose la mancha urbana en el límite sin servicios con 6 hectáreas ubicadas hacia el norte; sin llegar a las zonas ejidales de su territorio.

3.2 Usos del suelo urbano

3.2.1 Uso del suelo urbano en San Diego Huehuecalco

El uso del uso del suelo urbano se divide de la siguiente forma: vivienda de consumo, vivienda de uso productivo alto, vivienda de uso productivo bajo, así como recreativo y agrícola. El límite de la zona urbana a estudiar es de 70 hectáreas actualmente; las razones de esta division son porque debido a las extensiones tan grandes de terreno se practica actualmente la agricultura y la ganadería de menor escala con animales como: puercos, gallinas, burros, vacas y caballos (los llamados animales de traspatio) y en el resto del territorio siembran maíz, frijol, etc., para consumo propio, a parte están las zonas ejidales que circundan la periferia del poblado. Solo en el centro de la localidad encontramos viviendas de consumo, las cuales corresponden a un número limitado de hectáreas en el poblado. (15 ha) la mayor parte se divide entre el uso productivo alto y bajo con 24 hectáreas y 16 hectareas respectivamente. El uso de suelo de producción baja podríamos decir que tiene una tendencia a cambio de uso de consumo, sin embargo los lotes de esta zona son muy grandes siendo el mínimo de 375 m², 875 m² y 1375 m² o mas en el lote máximo; existen también zonas de uso agrícola en toda la periferia y que son las zonas ejidales. En este sector existe una pequeña zona con menos de una hectárea que es incompatible ya que las viviendas están muy cerca de

panteón y muy cerca de la zona urbana y tal vez sea necesario reubicar el panteón.

3.2.2 Uso del suelo urbano de Santa Isabel Chalma

La forma de uso de suelo es similar al de San Diego en general, comportándose de manera homogénea todos los poblados de Amecameca.

Sin embargo en Santa Isabel Chalma presenta variaciones en el área de vivienda de consumo y la de baja producción que representan la mayor parte del área urbana, formando un bloque compacto con San Antonio Tlaltecahuacan, observándose la parte de producción alta en los costaos de los poblados con una característica, presencia de zonas irregulares donde se han asentado colonos en la parte más alta del poblado, generando un cambio de uso de suelo en la zona de producción alta y que aún es controlable para evitar la depredación de la zonas ejidales.

3.3 Densidad de población

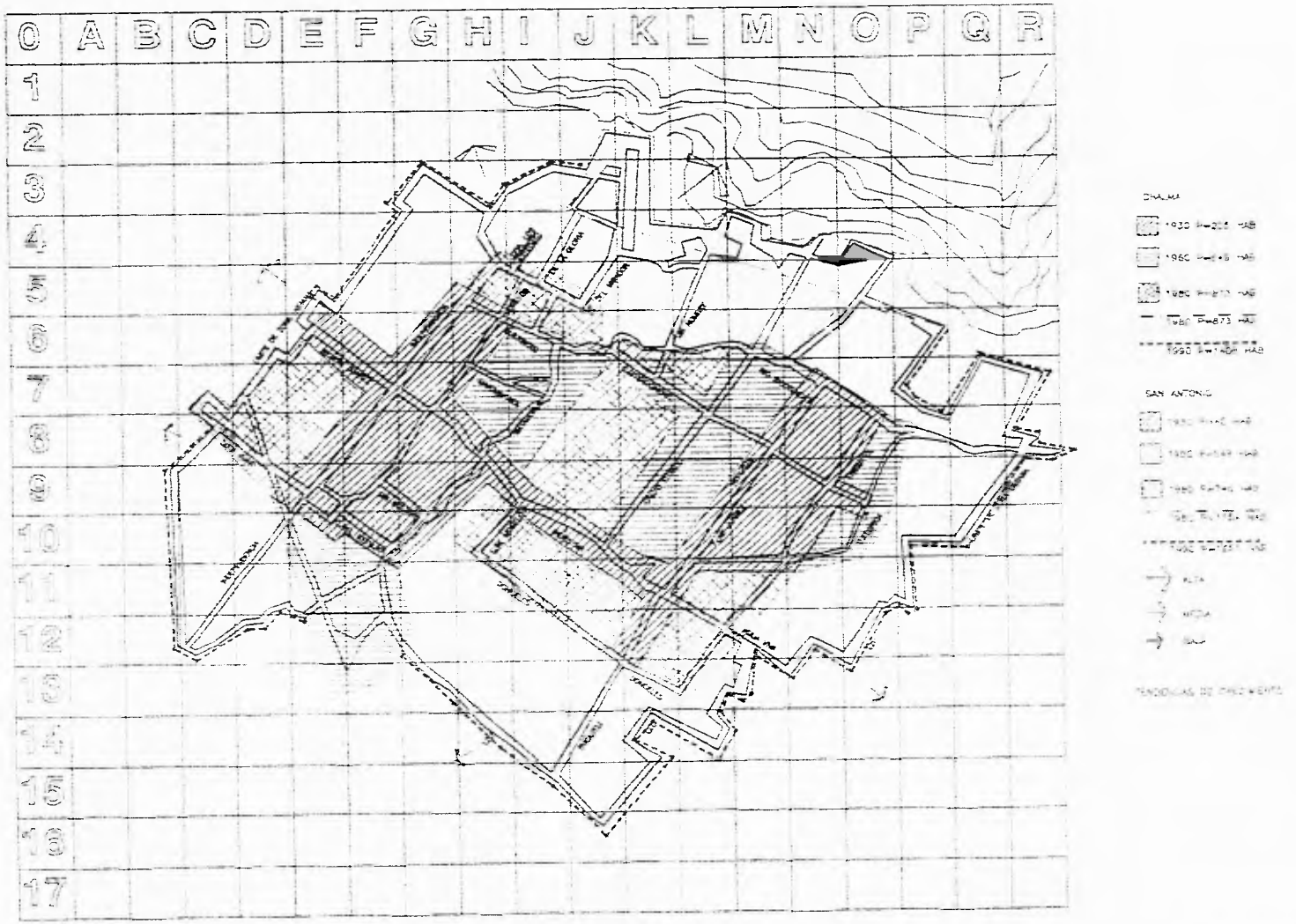
3.3.1 Densidad de población de San Diego Huehuecalco

La zona urbana comprende 70 hectáreas las cuales se dividen en 3 tipos de manzanas, habitacionales, de baja producción y de alta producción, divididas así como ya se explico antes por su distribución económica de igual manera se dividen las densidades. La densidad promedio de San Diego es de 39 hab/hec. Y la generalidad de los lotes se dividen en 375 m2, 875m2 y 1375m2 son lotes grandes por las razones antes expuestas, los márgenes de diferencia son muy grandes; la hectárea mas densificada se encuentra en el centro con 20.25 viviendas y 64.8 habitantes y la hectárea menos densificada tiene la vivienda con 2 habitantes y que probablemente el resto de la hectárea sea área de cultivo, de hecho será necesario un plan en el cual se mantenga una densificación no mas grande de la existente. Las proyecciones a futuro que se proponen son un poco altas para el desarrollo de la población, sin embargo eso no significa que su desarrollo económico y de infraestructura no se deba apoyar; es decir es muy importante tratar de mantener y mejorar el desarrollo agrícola educacional y turístico de la zona. Los 3 poblados de la zona aledaños forman un grupo importante de pobladores necesitados de infraestructura; su densidad de poblacion es aun más baja que la de San Diego.

3.3.2 Densidad de población en Santa Isabel Chalma y San Antonio Tlaltecahuacan

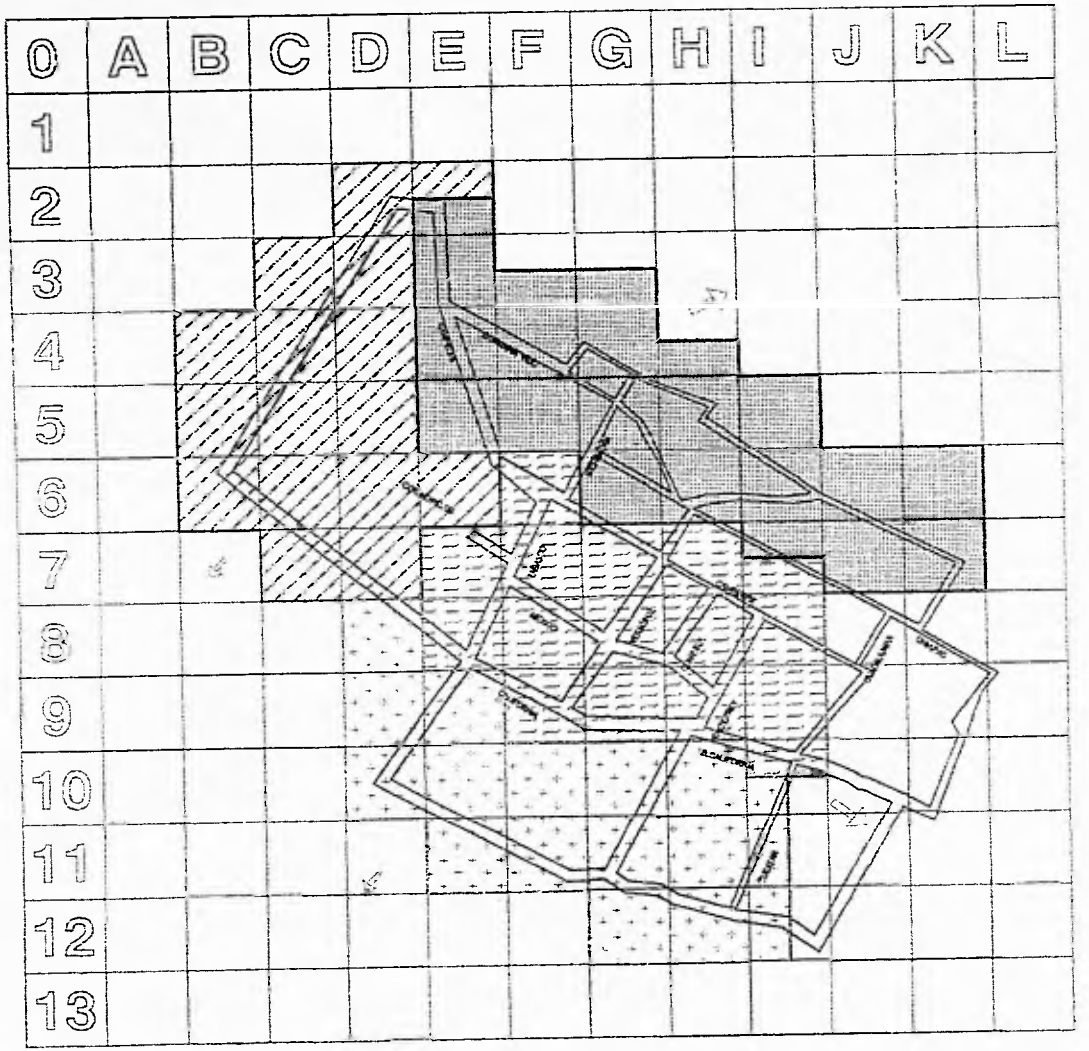
Observamos los siguientes comportamientos: en Chalma tenemos 30 hab/hec. Y en San Antonio 39.8 hab/hec., el total de la poblacion en ambos poblados es de 2,303.65 hab. Siendo su situación en cuanto a densidad poco crítica; en un corto plazo no tendrá problemas de tierra para habitar pero si de vivienda así como ya se dijo son poblados agrícolas y ganaderos, sin embargo es importante hacer propuestas para mejorar sus condiciones de infraestructura.

La ubicación geografica de los dos poblados antes mencionados y su comunicación con los poblados aledaños los sitúa como posibles ejemplos representativos de un buen plan de desarrollo.



ANECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



SIMBOLOGIA

1960 P=551

1970 P=702

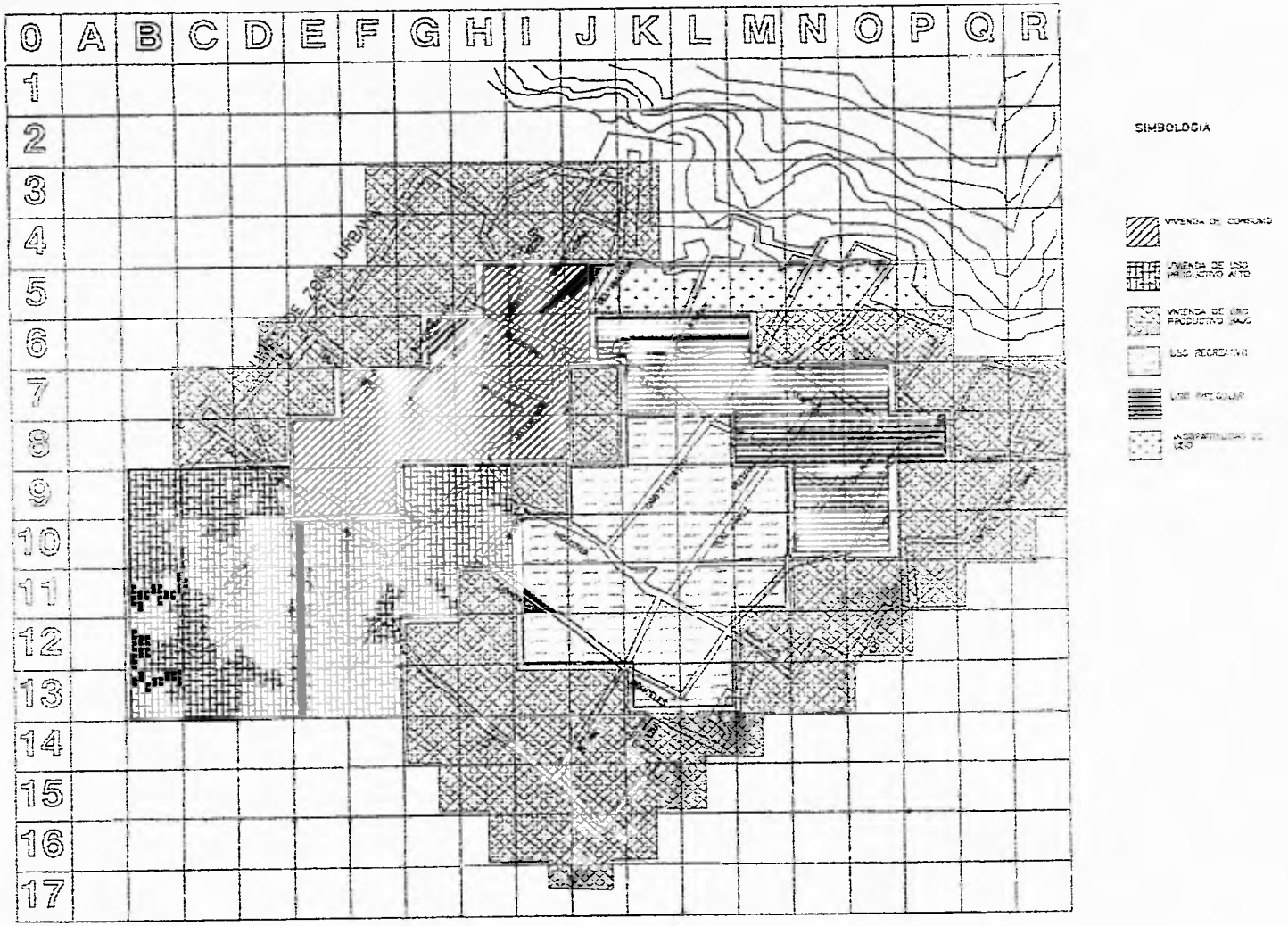
1980 P=975

1990 P=1170

ALTA

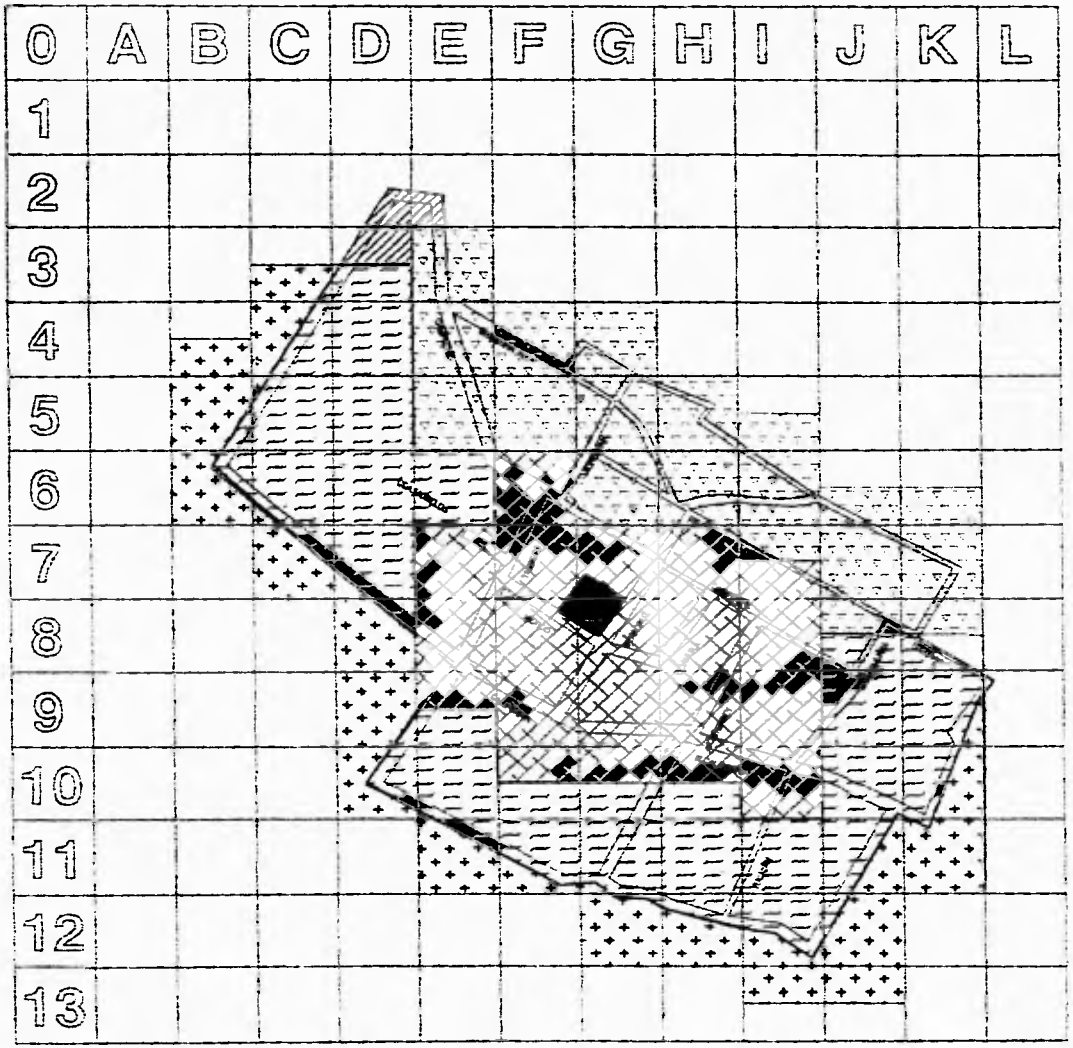
MEDIA

BAJA



AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



SIMBOLOGIA

- VIVIENDA DE CONSUMO 15 HA.
- VIVIENDA DE USU PRODUCTIVO ALTO 24 HA.
- VIVIENDO DE USU PRODUCTIVO BAJO 16HA.
- INCOMPATIBILIDAD DE USO
- USO RECREATIVO
- USO AGRICOLA

USO DEL SUELO URBANO

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

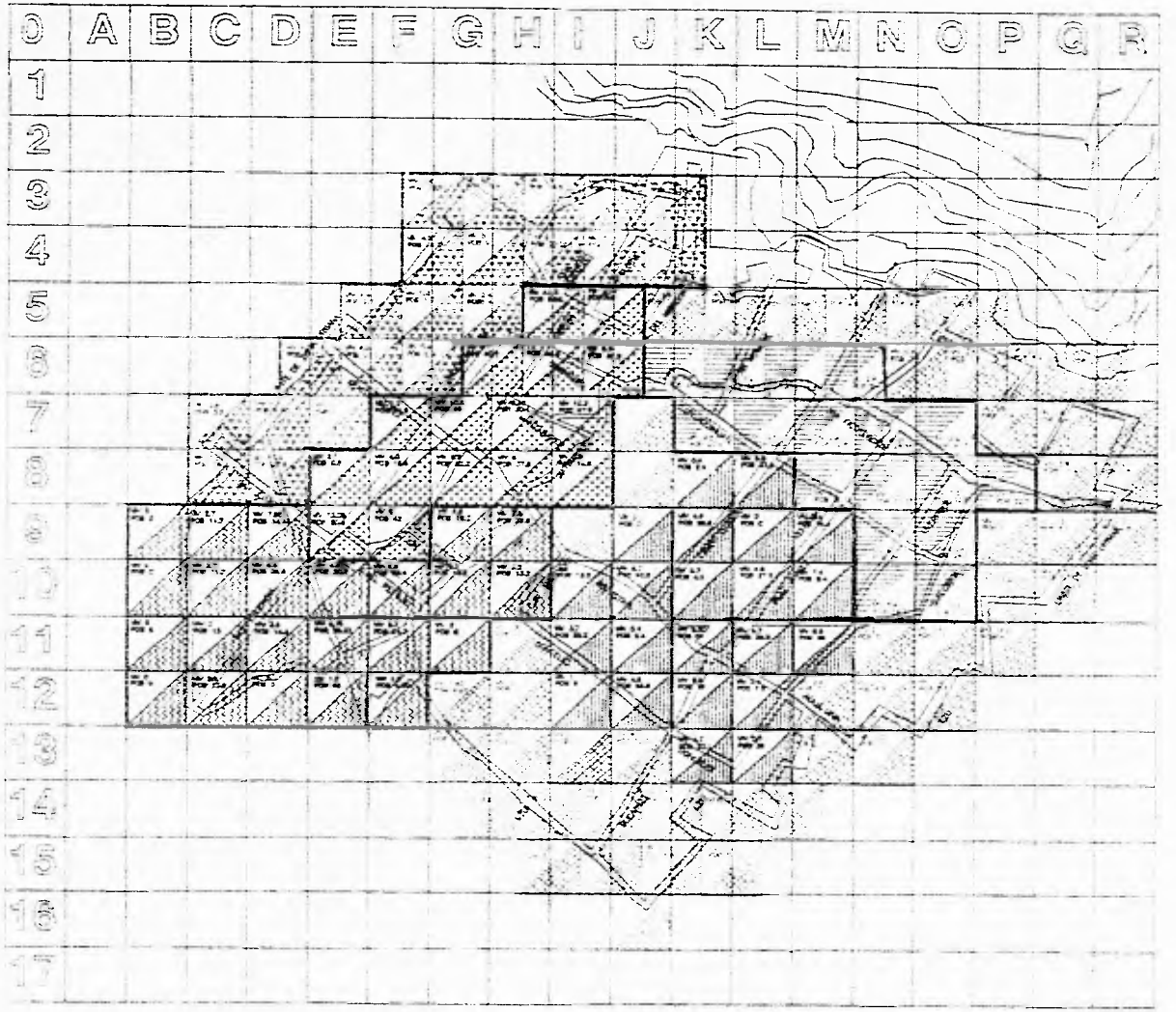
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

DENSIDADES PROPUESTAS PARA SAN DIEGO HUEHUECALCO

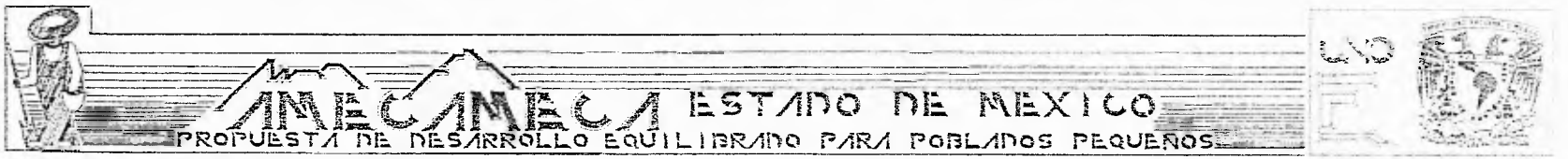
Cajones Salariales	Lote Tipo	Dosificación	Densidad Propuesta	Hab. Por Densidad	Hec. Por Densidad	Porcentajes
1.5 vsm	375 m2	60% habit 20% vialidad 20% equipamiento y zona verde	72 hab./ha	1080 hab.	15 ha	59.53%
2 vsm	875 m2	60% habit. 20% vialidad 20% equipamiento y zona verde	31 hab./ha	465 hab.	15 ha.	25.20%
+2 vsm	1375 m2	60% habit.	20 hab./ha	300 hab.	40 ha	16.26%
			TOTALES	1845 hab.	70 ha.	99.99%

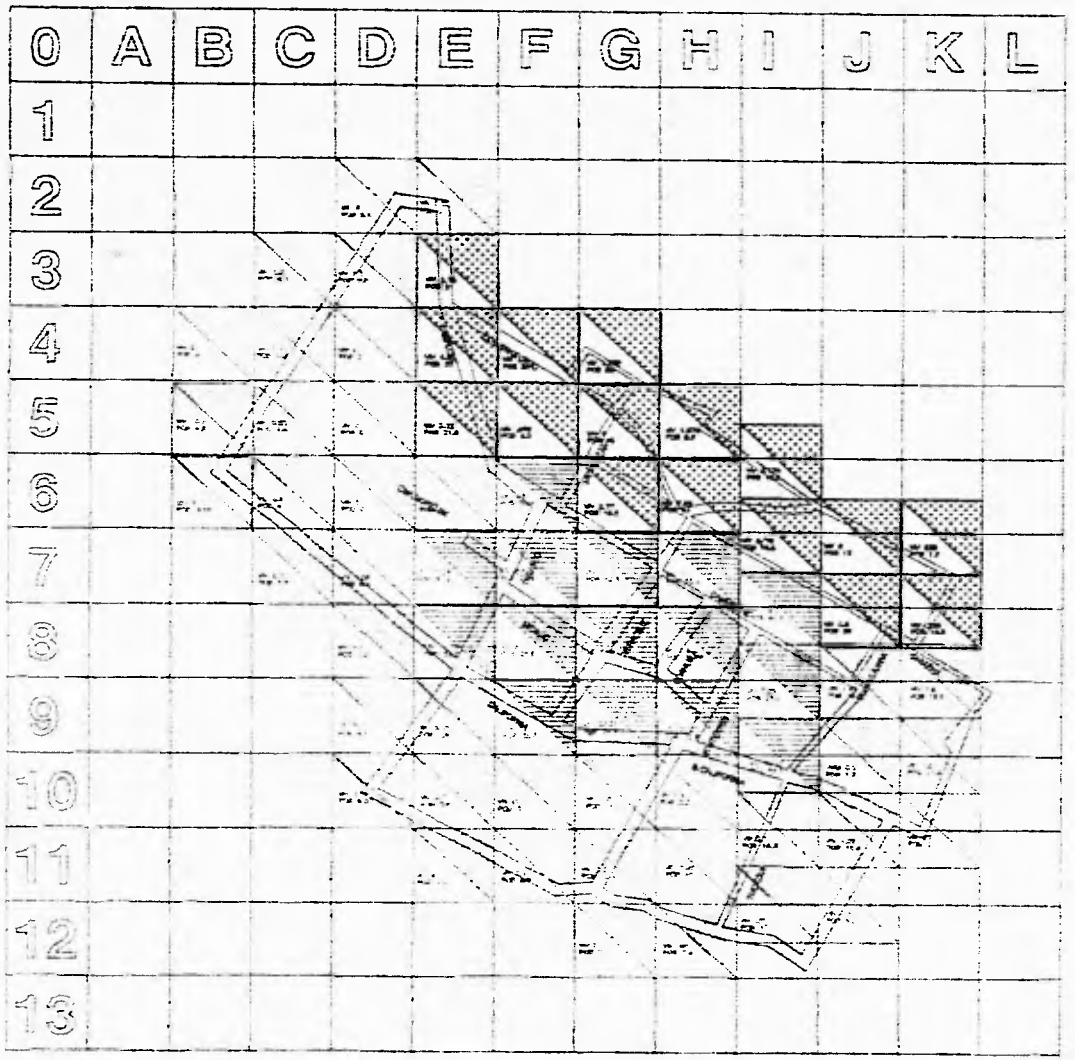
DENSIDADES PROPUESTAS PARA SANTA ISABEL CHALMA Y SAN ANTONIO TLALTECAHUACAN

Cajones Salariales	Lote Tipo	Dosificación	Densidad Propuesta	Hab. Por Densidad	Hec. Por Densidad	Porcentajes
1.5 vsm	250 m2	60% habit. 20% vialidad 13% plaza y andadores 7% zona verde	108 hab./ha			
2 vsm	440 m2	60% habit. 20% vialidad 13% plaza y andadores 7% zona verde	61.3 hab./ha			
+2 vsm	520 m2	60% habit. 20% vialidad 13% plaza y andadores 7% zona verde	47.3 hab./ha			


0 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

SIMBOLOGIA


AMECAMECA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

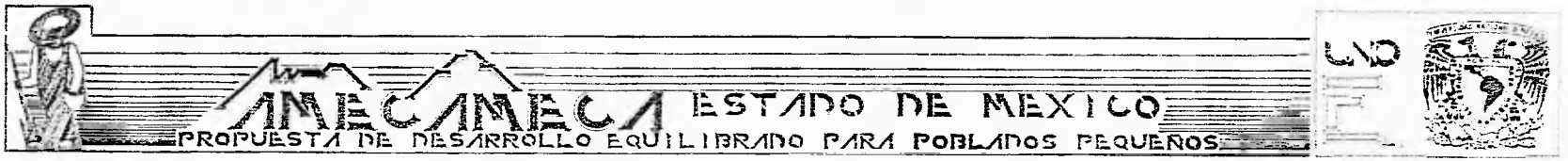


SIMBOLOGIA

MANZANAS HABITACIONALES
1 HECTAREAS

MANZANAS BAJA PRODUCCION
10 HECTAREAS

MANZANAS ALTA PRODUCCION
10 HECTAREAS



3.4 Intensidad de uso de suelo

El coeficiente de ocupación en los centros urbanos de Santa Isabel Chalma y San Diego Huehuecalco, encontramos que la mayor parte de los lotes son de uso productivo altos y sus dimensiones son de 1375 m2 con casas de 1 o 2 niveles de 250 m2 construidos lo que da un coeficiente de 0.18, este coeficiente nos da una idea de los m2 que se pueden construir, pero debido a la gran extensión de los terrenos se podría construir mucho más; en la zona habitacional de consumo el coeficiente será más alto, en realidad las expectativas de densidad y utilización del suelo son muy grandes; sobre todo respetando los géneros de vivienda y ocupaciones como las cuestiones agrícolas.

3.5 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra en San Diego Huehuecalco se divide en propiedad privada con un 97.14% de la zona urbana puesto que la zona ejidal se encuentra en las afueras del límite urbano aparte de el área habitacional de propiedad privada están dos pequeñas áreas de propiedad comunal y en las cuales los pobladores las tienen destinadas para aspectos de equipamiento; además el panteón y la plaza local que son propiedades federales El valor de la tierra es muy bajo y con grandes extensiones; en realidad muchas partes han sido lotificados por herencia, así de una extensión grande en la cual se sembraba ahora hay 4 viviendas y muy pocas partes son vendidas ya que el valor estimativo es ya mal valorado porque muchos de los hijos de los viejos propietarios se van a trabajar a la capital o a los Estados Unidos; el valor del suelo en relación con el aspecto agrícola esta subdevaluado y tanto la agricultura y la ganadería no es lo bastante aceptable para producir y explotar la tierra lo mejor posible por lo cual se encuentra desaprovechada.

En Santa Isabel Chalma el 95.07% de su tierra es de propiedad privada, la propiedad tiene un valor de 0.66% la propiedad comunal también tiene un valor de 0.66% y esta destinada para aspectos de equipamiento; encontrándose en Chalma y San Antonio Tlaltecahuacan zonas de propiedad irregular con un 3.61% del total de la zona urbana; con problemas de asentamiento tal vez debido a su cercanía al Estado de México, siendo el más urbanizado de todos los poblados y el más grande si lo unimos con San Antonio estando en una situación ideal para el desarrollo del programa y tomando en cuenta toda su estructura urbana se podrá desarrollar un programa urbano que compita con el municipio y que logre mejores condiciones de vida para sus pobladores e incluso a nivel regional; que si tomamos en cuenta el crecimiento urbano del D.F. estos poblados serán llaves importantes de asentamientos urbanos y por ser tan grande, con baja densidad es posible según las gráficas de proyección de la población pudieran albergar el aspecto demográfico del crecimiento de la mancha urbana sin ningún problema; por lo que se deberán atender lo antes posible todos los aspectos urbanos deficientes sin descuidar la capacitación de técnicas agropecuarias.

3.6 Equipamiento

Uno de los aspectos más importantes del estudio hecho en el municipio de Amecameca es el de su equipamiento, de este se pretende obtener algunos aspectos por medio de los cuales; se pueden mejorar los aspectos de desarrollo equitativo del poblado.

Después de recorrer toda la zona escogida y delimitar la zona de estudio se realizó una selección de los poblados, como ya se explico anteriormente; se efectúo un inventario del equipamiento existente en todo el municipio, así también sus carencias y dentro del recorrido se encontraron las siguientes generalidades:

Comenzaremos por el sector educativo en el cual se detecto deficiencia a nivel secundaria y preparatoria ya que los poblados aledaños a la cabecera municipal solo cuentan con telesecundaria y sin apoyo del municipio, el cual tiene ese rubro saturado y no tiene capacidad para ofrecer expectativas de educación a la joven población de los poblados aledaños; resultando una contradicción el tener una universidad orientada hacia aspectos agropecuarios cuando la necesidad de conocimientos de esta índole se debería fomentar a un nivel medio básico, ya que nos encontramos en un ámbito rural con gran potencial de desarrollo. Por otra parte nos encontramos con la burocracia de la gubernatura municipal y estatal; dentro de las normas de equipamiento urbano podría creerse después de analizar las poblaciones a atender que si hay suficiente equipamiento, sin embargo las condiciones reales de los poblados son

3.4 Intensidad de uso de suelo

El coeficiente de ocupación en los centros urbanos de Santa Isabel Chalma y San Diego Huehuecalco, encontramos que la mayor parte de los lotes son de uso productivo altos y sus dimensiones son de 1375 m2 con casas de 1 o 2 niveles de 250 m2 construidos lo que da un coeficiente de 0.18, este coeficiente nos da una idea de los m2 que se pueden construir, pero debido a la gran extensión de los terrenos se podría construir mucho más; en la zona habitacional de consumo el coeficiente será más alto, en realidad las expectativas de densidad y utilización del suelo son muy grandes; sobre todo respetando los géneros de vivienda y ocupaciones como las cuestiones agrícolas.

3.5 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra en San Diego Huehuecalco se divide en propiedad privada con un 97.14% de la zona urbana puesto que la zona ejidal se encuentra en las afueras del límite urbano aparte de el área habitacional de propiedad privada están dos pequeñas áreas de propiedad comunal y en las cuales los pobladores las tienen destinadas para aspectos de equipamiento; además el panteón y la plaza local que son propiedades federales. El valor de la tierra es muy bajo y con grandes extensiones; en realidad muchas partes han sido lotificados por herencia, así de una extensión grande en la cual se sembraba ahora hay 4 viviendas y muy pocas partes son vendidas ya que el valor estimativo es ya mal valorado porque muchos de los hijos de los viejos propietarios se van a trabajar a la capital o a los Estados Unidos; el valor del suelo en relación con el aspecto agrícola esta subdevaluado y tanto la agricultura y la ganadería no es lo bastante aceptable para producir y explotar la tierra lo mejor posible por lo cual se encuentra desaprovechada.

En Santa Isabel Chalma el 95.07% de su tierra es de propiedad privada, la propiedad tiene un valor de 0.66% la propiedad comunal también tiene un valor de 0.66% y esta destinada para aspectos de equipamiento; encontrándose en Chalma y San Antonio Tlaitecahuacan zonas de propiedad irregular con un 3.61% del total de la zona urbana; con problemas de asentamiento tal vez debido a su cercanía al Estado de México, siendo el más urbanizado de todos los poblados y el más grande si lo unimos con San Antonio estando en una situación ideal para el desarrollo del programa y tomando en cuenta toda su estructura urbana se podrá desarrollar un programa urbano que compita con el municipio y que logre mejores condiciones de vida para sus pobladores e incluso a nivel regional; que si tomamos en cuenta el crecimiento urbano del D.F. estos poblados serán llaves importantes de asentamientos urbanos y por ser tan grande, con baja densidad es posible según las gráficas de proyección de la población pudieran albergar el aspecto demográfico del crecimiento de la mancha urbana sin ningún problema; por lo que se deberán atender lo antes posible todos los aspectos urbanos deficientes sin descuidar la capacitación de técnicas agropecuarias.

3.6 Equipamiento

Uno de los aspectos más importantes del estudio hecho en el municipio de Amecameca es el de su equipamiento, de este se pretende obtener algunos aspectos por medio de los cuales se pueden mejorar los aspectos de desarrollo equitativo del poblado.

Después de recorrer toda la zona escogida y delimitar la zona de estudio se realizó una selección de los poblados, como ya se explicó anteriormente; se efectúo un inventario del equipamiento existente en todo el municipio, así también sus carencias y dentro del recorrido se encontraron las siguientes generalidades:

Comenzaremos por el sector educativo en el cual se detectó deficiencia a nivel secundaria y preparatoria ya que los poblados aledaños a la cabecera municipal solo cuentan con telesecundaria y sin apoyo del municipio, el cual tiene ese rubro saturado y no tiene capacidad para ofrecer expectativas de educación a la joven población de los poblados aledaños; resultando una contradicción el tener una universidad orientada hacia aspectos agropecuarios cuando la necesidad de conocimientos de esta índole se debería fomentar a un nivel medio básico, ya que nos encontramos en un ámbito rural con gran potencial de desarrollo. Por otra parte nos encontramos con la burocracia de la gubernatura municipal y estatal; dentro de las normas de equipamiento urbano podría creerse después de analizar las poblaciones a atender que si hay suficiente equipamiento, sin embargo las condiciones reales de los poblados son

completamente diferentes; se enfrentan a problemas de cupo, distancia, horarios e incluso capacidad de atención, notándose ya ciertos vicios de una centralización total al grado de no tener los datos generales de los poblados que lo componen.

Véase láminas de inventario 1 y 2

Como se puede observar en el sector salud los poblados no cuentan ni siquiera con un consultorio o una farmacia y en la cabecera la clínica no da atención a todas las personas aunque existe la cruz roja que da atención a los enfermos de gravedad, los traslada hasta Chalco, debido a que la clínica no tiene las instalaciones necesarias; transformándose solamente en una caseta de auxilio; en Zoyatzingo existe una clínica que fue financiada por una fábrica que se estableció ahí, sin embargo no es suficiente.

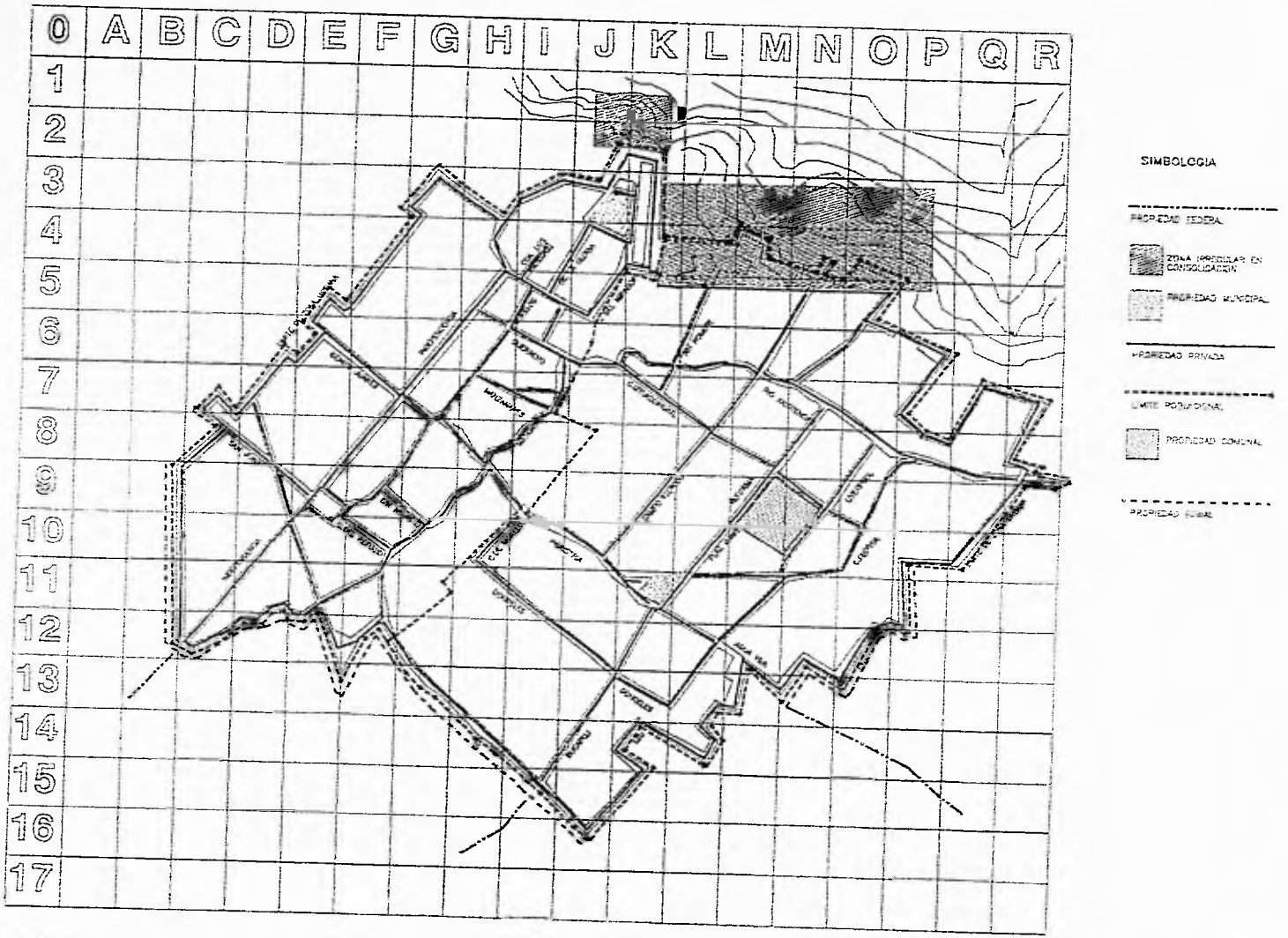
Dentro de los aspectos administrativos en la cabecera se concentran todos; faltando la ubicación de alguna delegación para cada poblado donde resuelvan ellas mismo sus problemas sin tantos tramites burocráticos.

El aspecto social y cultural tiene problemas desde la misma cabecera municipal, que no cuenta con una casa de cultura, ni bibliotecas regionales de consulta para todo público; solo algunas escuelas y dentro del edificio de gobierno una muy pequeña en la cual su acervo es a nivel básico. El auditorio edificio de importancia como centro de reunión social y cultural, el cual solo existe en algunos poblados y generalmente en malas condiciones debido a la falta de apoyo del municipio y a la poca participación de la comunidad en actividades socioculturales.

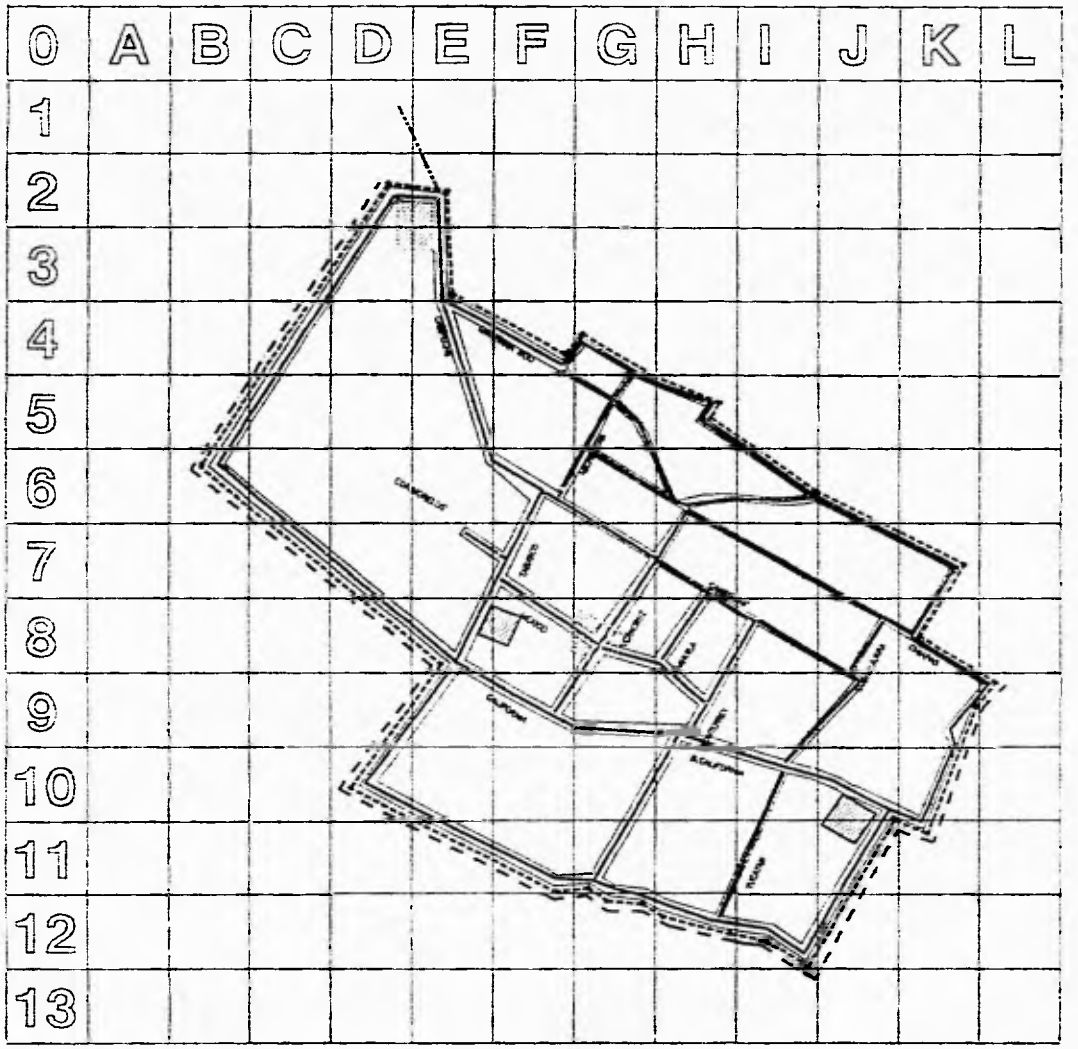
La recreación aparentemente no tiene problemas si pensamos en las grandes extensiones, lo que hace falta es la planeación de lugares de interés turistico; cabe mencionar que la cabecera municipal se conforma con mejorarse asi misma, teniendo la mentalidad de que asi abastece a sus poblados.

Los cementerios de los poblados aún no se saturan, solo el de la cabecera municipal y que ya necesita una ampliación; los problemas reales se presentan el rastro y la estación de bomberos que no existen en todo el municipio de manera oficial o en servicio. Después de analizar estos aspectos, se eligieron dos poblados de los cuales se realizó un estudio más detallado de su equipamiento ya que son poblados que servirán para nuestra propuesta de desarrollo equilibrado.

Véase los inventarios de equipamiento 3, 4 y 5 y el plano de ubicación lamina 9.


0 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
SIMBOLOGIA
PROPIEDAD FEDERAL
ZONA IRREGULAR EN CONSOLIDACION
PROPIEDAD MUNICIPAL
PROPIEDAD PRIVADA
LIMITE POBLACIONAL
PROPIEDAD COMUNAL
PROPIEDAD EJIDAL

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
UNAM



SIMBOLOGIA

PROPIEDAD FEDERAL

PROPIEDAD MPAL.

PROPIEDAD PRIVADA

LIMITE POBLACIONAL

PROPIEDAD EJIDAL

TENENCIA DE LA TIERRA

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

UNAM

** AMECAMECA DE JUAREZ

ELEMENTO	NUMERO UB	NUMERO DE UBS	TOTAL	CONST.	POBLACION	CALIDAD DE CONST.	OBSERVACIONES
EDUCACION Jardín de niños	aula	1124 m2	1124 m2	1124 m2			
Primaria	aula	25 aulas			1017,900	buena	2 turnos mat. 8-13 hrs. vesp. 14-18 hrs Sec. Abierta
Secundaria	aula				495,385	buena	
Preparatoria	aula	15 a. mat. 14 a. ves.					
Universidad	aula	19			390	buena	1 turno 7-16 hrs. 5 licenciaturas: Agronomia, Nutrición Letras Latinom. Veterinario, Politicas y Adm.
ABASTO Mercado Pub.	puesto	4139 m2		4139 m2			
M. Sobre ruedas	puesto	--					
Granja de pollo	m2						
Harinera	m2						
SERVICIOS PUBLICOS Plaza Cívica	m2	8658 m2		8658 m2			

ELEMENTO	NUMERO UB	NUMERO DE UBS	TOTAL	CONST.	POBLACION	CALIDAD DE CONST.	OBSERVACIONES
Centro Deport.	m2	cancha					
Oficina de correos	m2						
Oficina de Telégrafos	m2						
Oficina de telefonos	m2						
Cine	butaca						
Biblioteca	m2						
Auditorio	butaca						
ADVO Y SERVICIOS Palacio Municip.	m2	3024 m2					
T.Autobuses for.	Cajón abordaje						
T.Autobuses urb.	Anden abordaje						
Procuraduria	m2						
Est. Bomberos	cjn.autobomba	538 m2					
Cementerio municipal	fosa	20200 m2					
Basurero munic.	m2 terreno xaño						
Estación gasolina	bomba servicio	16 bom.					

ELEMENTO	NUMERO UB	NUMERO DE UBS	TOTAL	CONST.	POBLACION	CALIDAD DE CONST.	OBSERVACIONES
SALUD Clinica Hospital	cama hospital						
Clinica	Consultorio				100%		
U. Medica 1er. contacto	Consultorio	3 c				buena	
U. Cruz roja	cama de urgencia						
OTROS SERVICIOS VARIOS Tienda consuper	m2						
Mercado publico	puesto						
Jardin de niños	aula	566.49 m2					
Escuela Primaria	aula						
ISSSTE	m2	1300 m2					
Cancha fútbol	m2	5719 m2					
Canchas frontón	m2	452 m2					
Jardin publico	m2	10.20 m2					
Jardin Nuevo México	m2	10.20 m2					
Mercado Sacromonte	puesto	2594 m2					
Fabrica de adocreta	m2	1168 m2					

EQUIPAMIENTO S. PEDRO. S. DIEGO. ZOYATZINGO. ZENTLALPAN. AYAPANGO. S. ANTONIO. CHALMA. SANTIAGO.

MERCADO	TIENDA	TIENDAS.	PUESTOS.	2 puestos 2 carne	si	tianguis sábado	no	no
CLINICA		no	si	no	si	no	no	no
PRIMARIA		si 6 au	si a	si 7 a mat 8.14 ves 14-18 h	si 12 a	no	si 6 a	si 6 a
JARDIN DE N.		Si 2 a	si	1 aula dif. 9-12; 30	2 dif. Fed. (91-13 h)	si 1 a	2 est. fed.	Si 3 a
SECUNDARIA		3 a fed. Telesec. (51 alumn)	3 a (63 alumn)	3 aulas (60 alumnos)	9 aulas	telesec	no	no
PREPARATORIA		no	no	no	CEBETIS 5 aulas	no	no	no
AUDITORIO		no	si	no	si	no	no	si
P. MUNICIPAL		1 cuarto	si	no	si	no	no	no
BIBLIOTECA		no	no	no	si	no	no	½
INDUSTRIA		no	no	no	-----	no	no	no
IGLESIA		si	si	si	si	si	si	si
PLAZA		si	si	si	si	si	si	si
CAMPOS FUTBOOL		si	si	no	u. deport.	1 campo	1 campo	1 campo
PARQUE		no	no	no	si	no	no	no
CANCHAS BASQUET		1 b	si	1 b	1 b 1 frontón	1 basquet 0 frontón	2 basquet	1 basquet

SAN ANTONIO TLATECAHUACAN

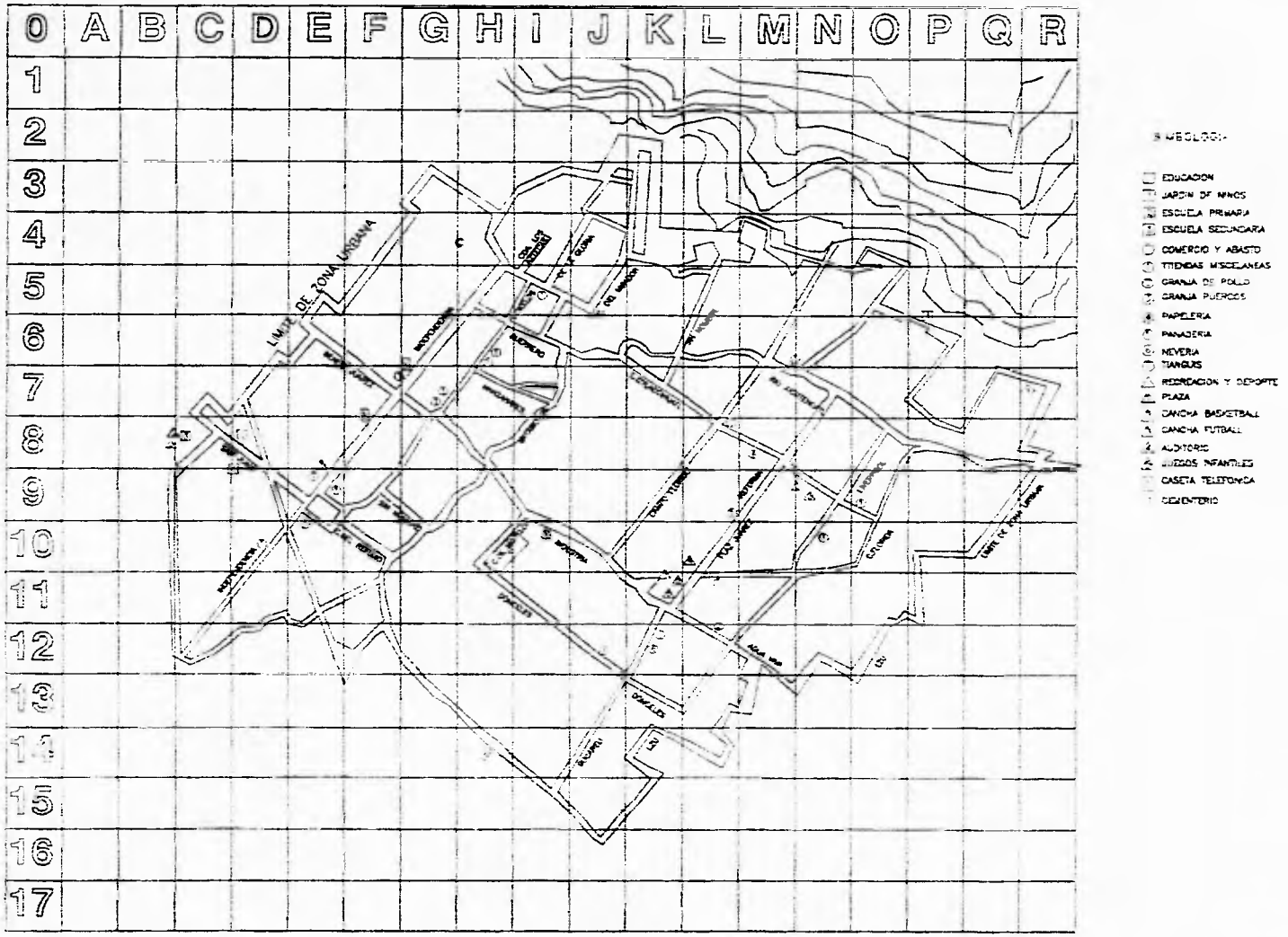
ELEMENTO	NUMERO DE UB	NUMERO DE UBS	TOTAL	CONST.	POBLACION	CALIDA DE CONST.	OBSERVACIONES
Jardín de niños	aula	2a				buena	
Esc. primaria	aula	10 aula 25 c/u				buena	
Esc.Telesecund.	aula	4 a			118 hab	buena	
Tiendas miscel.	m2	128 m2				buena	
Plaza cívica	m2	790.5 m2				buena	
Canchas deportivas	m2	5719 fut. 518 bas				buena	
Cementerio	fosa	5160 m2				buena	
Auditorio	butaca 20 x m2	264 m2				mala	
Mercado sobre ruedas	puesto	7 puestos				regular	puesto semifijo en la calle, principal: independencia
Granja de pollo	m2	16261 m2				mala	abandonada

SANTA ISABEL CHALMA

ELEMENTO	NUMERO DE UB	NUMERO DE UBS	TOTAL	CONST.	POBLACION	CALIDA DE CONST.	OBSERVACIONES
Esc. Primaria	aula	11 a				buena	1 turno 8-12 h
Jardin de niños	aula	2 a				buena	
Tiendas miscel.	16m2-m2	192 m2					
Granjas de pollo y puerco	m2	3000m2				pollo- malo puerco- bueno	
Área recreativa	m2	225m2				buena	
Plaza cívica	m2	1794m2				mala	
Canchas deport.	m2 de cancha	518 + 5719 6237				buena	
Auditorio	butaca 20 x m2	360 m2				mala	
Cementerio	fosa	3648 m2				regular	

SAN DIEGO HUEHUECALCO

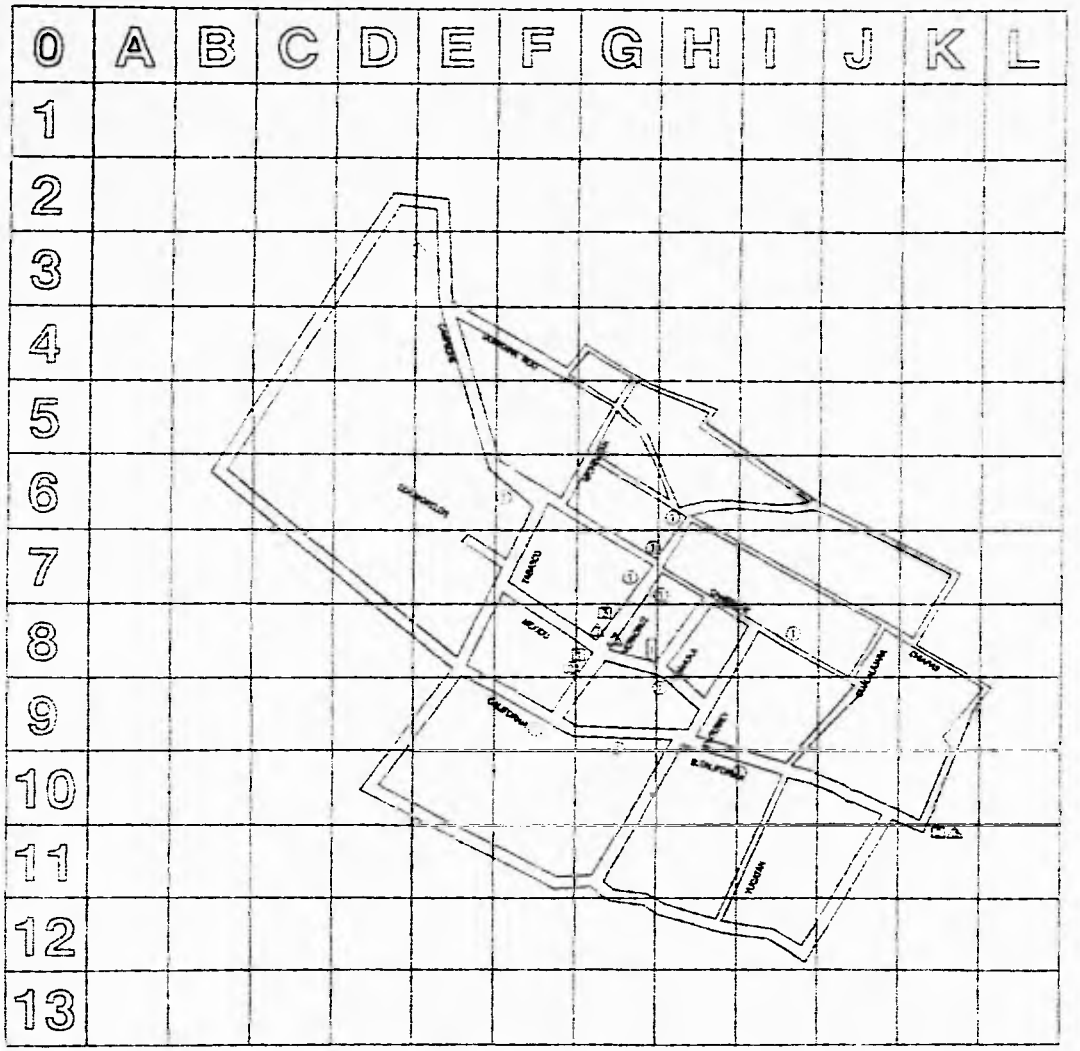
ELEMENTO	NUMERO DE UB	NUMERO DE UBS	TOTAL	CONST.	POBLACION	CALIDA DE CONST.	OBSERVACIO-NES
Escuela primaria	aula	6 aulas				buena	
Esc.Telesecund.	aula	3 aulas			51	mala	1 turno
Tiendas Miscelan.	m2	1600 m2				buena	
Puesto semifijo de carne de puerco	m2	4m2				mala	
Plaza civica	m2	728 m2				regular	
Canchas deport.	m2 de cancha					mala	
Ofina. de Tels.	m2	16 m2				buena	
Cementerio	fosa	13443.22m2				buena	



AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

UNAM



SIMBOLOGIA

- EDUCACION
- JARDIN DE NIÑOS
- ESCUELA PRIMARIA
- ESCUELA SECUNDARIA
- COMERCIO Y ABASTO
- TIENDAS MISCELANEAS
- PUESTO SEMIFIJO DE CARNE DE PUERCO
- RECREACION Y DEPORTE
- PLAZA
- CANCHA BASKETBALL
- CANCHA FOTBALL
- COMUNICACIONES CASETA TELEFONICA
- CEMENTERIO

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

UNAM

AMECAMECA: 37510 hab.

NORMAL DE MAESTROS

37510 x .6% = 225.06%
225.06/ 50/aula = 4.5012
4.50 x 5010m2 = 2295.65 m2 terreno
4.50 x 120m2 = 540 m2 construidos

LICENCIATURA
37510 x .9% = 337.59 hab.
337.59/55 = 6.138
6.138 x 800m2 = 4910.4 m2 terreno
6.138 x 240m2 = 1473.12 m2 construidos

CLINICA HOSPITAL
37510 x 100% = 37510 hab.
37510 / 53/año = 707.73 u.s./cama
707.73 x 170 m2 = 120,314.1 terreno
707.73 x 90m2 = 63,695.7 construido

HOSPITAL GENERAL
37510 x 100% = 37510
37510/53/año = 707.73
707.73 x 170m2 = 120,312.1 terreno
707.73 x 90m2 = 63,699.7 construido

PALACIO MUNICIPAL
37510 x 100% = 37510
37510/35 = 1071.71m2
1071.71 x 2.5m2 = 26792.85m2 terreno
1071.71 x 1 = 1071.71m2 construido

CASA DE CULTURA
37510 x 71% = 26632.1
26632.1 / 70 hab/m2 = 380.45
380.45 x 2m2 = 760.9 m2 terreno
380.45 x 1m2 = 380.45 m2 construido (500m2)

UNIDAD DE URGENCIAS
37510 x 100% = 37510
37510/1 = 37510
37510 x 190m2 = 7126900m2 terreno
37510 x 75m2 = 2813250m2 construido

MERCADO PUBLICO
37510 X 100% = 37510
37510 /140hab./puesto = 267.92 Merc. Puesto
267.92x 28m2 = 7501.76 m2 terreno
167.62 x 14m2 = 3750.88 m2 construidos

RASTRO
37510x100% = 37510
37510/475m2 = 833.55
833.55 x 10m2 = 8335.5 m2 terreno
833.55 x 1 m2 = 833.55 m2 construido

CENTRO DEPORTIVO
37510 x 55% = 20630.5
20630.5 / 1.1 = 18755
18755x 2m2 = 37510m2 terreno
18755 x .05 m2 = 937.75m2 construido

BACHILLERATO GENERAL
37510 x 1.5% = 56265 hab
56265/50/aula = 1125.3
1125.3 x 755m2 = 849601.5m2 terreno
1125.3 x 175m2 = 196927.5m2 construidos

Análisis de déficit de equipamiento

Dadas las circunstancias y generalidades de los poblados y que las normas de equipamiento urbano están determinadas para poblados de mayor población; tomaremos como centro urbano a los poblados escogidos: Santa Isabel Chalma y San Antonio Tlaltecahuacan, con sus poblados aledaños Atzingo, Zentlalpan y Cuautenco formaran la población a atender dentro de este análisis convirtiendo desde este momento a

Santa Isabel Chalma en una comunidad a nivel regional en su equipamiento.

Así como a San Diego Huehuecalco junto con San Pedro Nexapa y San Antonio Zoyatzingo.

A continuación analizoremos los zonas servidas en las poblados escogidos:

San Diego cuenta con jardín de niños, primaria, telesecundaria, plaza cívica, canchas, cementerio y puesto semifijo de carne; las zonas servidas dentro del poblado son las siguientes:

Jardín de niños: 2x35 n/a = 70 niños
70+ 36 = 1.94 hec. Servidas

Telesecundaria: 3x50 n/a = 150 niños
150 ÷ 150 = 4.16 hec. Servidas

Primaria: 6x50 n/a = 300 niños
300 ÷ 36 = 8.33 hec. Servidas

Plaza cívica: 7.28m2x6.25 = 4550
4550 ÷ 36 = 126.38 hec. Servidas

Canchas: 6237m2x 0.6 = 3742.2
3742.2 ÷36 = 126.38 hec. Servidas

Cementerio: 13443.22 x2 = 6721.61
6781.61 ÷ 36 = 186.71 hec. Servidas

Puesto.semif: 4 x 130 = 520
520 ÷36 = 14.44 hec. Servidas

En algunos sectores como muestra la (lámina síntesis 10). No alcanza el servicio ni siquiera para la misma zona supuestamente equipada. Sin embargo al hacer el análisis comparativo con las normas técnicas de equipamiento urbano de Sedue, existe un superávit en todo los rubros (cuadro de calculo 6). Cuando al recorrer la zona las aulas están completas y muchos niños en las calles, además el abasto es casi inexistente, la telesecundaria es muy pequeña y no es una institución que satisfaga la educación, es mas bien engañosa, esta misma situación prevalece en los demás poblados no existen tiendas o zonas de abasto teniendo que comprar en el mercado de Amecameca con precios más caros, así que la gente prefiere esperar de 7 a 15 días para comprar en otros municipios o en los tianguis; lo que hace necesario un centro formal de abasto por lo menos entre algunos de los poblados siendo esta una demanda real.

Pasando a Santa Isabel Chalma y San Antonio analizaremos las zonas servidas. así tenemos:

Jardín de niños: 5 x 35 n/a = 175 niños
175 ÷ 36 = 4.8611 hec. Servidas

Plazas cívicas: 1794 x 6.25 = 11212.5
11212 ÷ 36 = 313 hec. Servidas

Canchas: 6237 x 0.6 = 3742.2
3742.2 ÷ 36 103.95 hec. Servidas

Cementerio: 3648 x 2 = 1824
1824 ÷ 36 = 50.66 hec. Servidas

Auditorio: 360 x 1 = 360 m2
360 ÷ 36 = 10 hec. Servidas

Juegos infantiles: 225 x 1.62 = 364.5
364.5 ÷ 36 = 10.125 hec. Servidas

San Antonio Tlaltehuacan

Jardín de niños. 2 x 35 n/a = 70 niños
70 ÷ 36 = 1.94 hec. Servidas

Primaria: 10 x 50 n/a= 500 niños
500 ÷ 36 = 13.88 hec. Servidas

Telesecundaria: 4 x 50 n/a = 200 niños
200 ÷ 36 = 5.55 hec. Servidas

Plaza cívica: 790.5 x 6.25 = 4940.6
4960.6 ÷ 36 = 137.27 hec. Servidas

Canchas deport.: 6237 x .6 = 3742.2
3742.2 ÷ 36 = 103.95 hec. Servidas

Mercado semifijo: 7 x 130 = 910
910 ÷ 36 = 25.27 hec. Servidas

Cementerio: 5160 ÷ 2 = 2580
2580 ÷ 36 = 71.66 hec. Servidas

SAN DIEGO HUEHUECALCO. POB. 1990 = 1120 Hab.

EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE (EDUCACION)

Jardín de niños 2 aulas. Primaria 6 aulas; Telesecundaria 3 aulas

NORMA	POBLACION A ATENDER	COEFICIENTE USO	M2/AULA
Jardín de niños	4.5%	35 Alum/aula	212
Primaria	21.0%	50 Alum/aula	390
Telesecundaria	3.5%	50 Alum/aula	600

CALCULO

JARDIN DE NIÑOS
1120 hab x 4.5% = 50.4 niños a atender
50.4 / 35 niños/aula = 1.44 aulas necesarias
2 aulas existentes por lo tanto superávit .56

PRIMARIA
1120 x 21% = 235.2
235.2 / 50 = 4.70
6 aulas existentes .. superávit 1.296

TELESECUNDARIA
1120 x 3.5 = 39.2
39.2 / 50 = 0.784
3 aulas existentes .. superávit 2.216

PLAZA CIVICA 100% 6.25 ha./m^2 1.25 m2/a
1120 x 100% = 1120
1120 / 6.25 = 179.2
728 m^2 existentes .. superávit 548.8m^2

CEMENTERIO 100% 1 a 3 fosas 5.2 m^2
1120 x 100% = 1120
1120 / 2 = 560
560 x 5.2 = 2919 m^2
13443.22m^2 existentes .. superávit de 10531.22 m^2

SAN DIEGO HUEHUECALCO

Densidad de población = 36 hab./ha.

JARDIN DE NIÑOS
2 x 35 n/a = 70 niños
70/36 = 1.49 hectáreas servidas

PRIMARIA
6 x 50 = 300
150/36 = 4.06 hec. Ser.

TELESECUNDARIA
3 X 50 = 150
150/36 = 4.16 hec serv.

PLAZA CIVICA
728 m2 x 6.25 = 4550
4550/36 = 126.38 hec.serv

CANCHA

6237m2 x 0.6 = 3742.2
3742.2/36 = 103.95 hec.serv

CEMENTERIO
13443.22/2 = 6721.61
6721.71/36 = 186.71 hec.ser.

PUESTO SEMIFIJO (carne de puerco)
4 x 130 hab/puesto = 520
520/36 = 14.44 hec.ser.

SAN ANTONIO TLALTECAHUACAN

Jardín de niños
2 aulas x 35 n/aula = 70 niños atendidos
70 / 36 hab/Ha = 1.94 Ha

Primaria
10 aulas x 50 = 500 niños atendidos
500 hab x 30 hab/Ha = 13.88 Ha

Telesecundaria
4 aulas x 50 = 200
200 / 36 = 5.55 Ha

Plaza cívica
790.5m2 x 6.25 ha/m2 = 4940.6 hab
4940.6 / 36 = 137.27 Ha

Cementerio
5160m2 / 2 fosas = 2580 / 36= 71.66 Ha

Mercado sobre ruedas
7 puestos x 130 hab/puesto = 910 / 36 = 25.27 Ha

SANTA ISABEL CHALMA

Jardín de niños
5 x 35 n/a = 175 niños

175 / 36 = 4.86111 Ha. Servidas

Primaria
11 x 50 = 550 niños % 36 = 15.27 Ha

Plaza cívica
1794m2 x 6.25 = 11212.5 /36 = 313 Ha

Canchas
6237m2 x 0.6 = 3742.2 - 36 = 103.95 Ha

Cementerio
3648m2 / 2 = 1824 hab / 36 hab/Ha = 50.60 Ha 16 Ha

Auditorio
360m2 x 1 = 360 m2 / 36 = 10 Ha

Juegos Infantiles
225m2 x 1.62m2 = 364.5 / 36 = 10.125 Ha

POBLACION POR GRUPO

SAN ANTONIO	1251 hab
SANTA ISABEL	1408 hab
SANTO TOMAS A.	1032 hab
SAN FRANCISCO Z.	1811 hab
SANTIAGO CUAUTENCO	1018 hab
	6250 hab

SAN DIEGO H.	1120 hab
SAN PEDRO N.	2695 hab
SAN ANTONIO Z.	1861 hab
	5676 hab

EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE (EDUCACION)
SAN DIEGO HUEHUECALCO

NORMAS	POBLACION A ATENDER	COEFICIENTE USO	m2/aula
JARDIN DE NIÑOS	4.5%	35 alumnos/aula	212
PRIMARIA	21.0%	50 alumnos/aula	390
TELESECUNDARIA	3.5%	50 alumnos/aula	600

JARDIN DE NIÑOS
5676 x 21% = 255.42 alumnos
255.42 / 35 niños/aula = 7.29 aulas necesarias

PRIMARIA
5676 x 21% = 1191.96 alumnos
1191.96 / 50 = 23.84 aulas necesarias

TELESECUNDARIA
5676 x 3.5% = 198.66
198.66 / 50 = 3.97 aulas necesarias

PLAZA CIVICA 100% 6.25 hab/m2 1.25m2
5676 x 100% = 5676 / 6.25 = 908.16m2. Déficit

CANCHA 55% .6% hab/m2 2 m2
5676 x 55% = 3121.8 / .6 = 5203 m2. Superávit

CEMENTERIO 100% 1 a 3 fosas 5.2 m2
5676 x 100% 5676 / 2 = 2838 fosas x 5.2 m2 = 14757.6 m2 Superávit

ESCUELA DE CAPACITACION
5676 x .7% = 39.73 / 45 alum/aula = .88 aula. Déficit

BIBLIOTECA
5676 x 40% = 2270.4 / 28 usuarios/m2 = 81.08 usu/m2. Déficit

AUDITORIO
5676 x86% = 488136 / 1 = 488136 X 6m2 = 2928816m2
2928816 m2 sup. Terreno / 1.7 = 1722832.9 x 1.7 = 2928816.9 m2 construidos. Déficit

CASA DE CULTURA
5676 x 71% = 4029.96 / 70 hab/m2 const. = 57.57 x 2m2 = 115.14m2
57.57 x 1 = 57.57 hab7m2. Deficit

UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO
5676x100% = 5676/25 pacientes/dia = 227.04 pas/dia x 190 = 43137.60m2
227.04 x 75 m2 = 17028 m2 construidos. Déficit

SAN DIEGO HUEHUECALCO

CLINICA
5676 m2 x 100% = 5676 / 32.4 pac/dia = 175.18 pac/dia
175.18 x 190m2 = 15766.2 m2 terreno
175.18 x 75m2 = 13138.5 m2 construidos

CLINICA HOSPITAL
5676 x 100% = 5676 / 12 pac/dia = 473 pac/dia
473 x 190 m2 = 89870 m2 terreno
473 x 75m2 = 35475 m2 construidos

UNIDAD DE URGENCIAS
5676 x 100% =5676 / 1 int/cama = 5676 int/cama
5676 x 190m2 = 1078440 m2 terreno
5676 x 75m2 = 425700m2 construidos

CONSUPER (TIENDA)
5676 x 100% = 5676 / 140 hab/m2 = 141.9 hab/m2
141.9 hab/m2 x 1.7m2 = 241.23 m2 terreno
141.9 hab/m2 x 1m2 = 141.9 m2 construcción. Déficit

MERCADO PUBLICO
5676 x 100% = 5676 / 140 hab/puesto = 40.52 hab/puesto
40.52 x 28 = 1134.56 m2 terreno
40.52 x 14 = 567.28 m2 construcción. Déficit

PLAZA PARA TIANGUIS
5676 x 100% = 5676 / 130 hab/puesto = 43.66 hab/puesto
43.66 x 14 = 611.26 m2 terreno
43.66 x 10 = 436.6 m2 construcción

RASTRO
5676 x 100% = 5676 / 475 hab/m2 = 13.04 hab/m2
13.04 x 10 = 130.4 m2 terreno
13.04 x 1m2 = 13.04 m2 construcción

OFICINA DE CORREOS
5676 x 100% = 5676 / 20 hab/m2 = 283.8 hab/m2
283.8 x 2.2 = 624.36 m2 terreno
283.8 x 1 m2 = 13.04 m2 construcción
5676 x 100% = 5676/800 (32 x 25 abordaje/cajón) = 7.095 # de autobuses
7.095 / 3 = 2.36 # de andenes
2.36 x 330 m2 = 778.8 m2 terreno
2.36 x 80m2 = 188.8m2

JUEGOS INFANTILES
5676 x 29% = 1646.04 / 1.62 m2 / niño = 1016.07 m2/niño. Déficit

JARDIN VECINAL
5676 x 100% = 5676 / 1hab/m2 jardin = 5676 hab/m2 jardin
5676 x 1m2 = 5676 m2
5676 x .03 m2 = 170.28 m2

PARQUE DE BARRIO
5676 x 100% = 5676 / 1 hab/m2 parque = 5676 hab/m2 parque
5676 x 1.1 m2 = 6243.6 m2
5676 x .015 m2 = 85.14 m2

SAN DIEGO HUEHUECALCO

PARQUE URBANO
5676 x 100% = 5676 / .55 hab/m2 = 10320 hab/m2
10320 x 1.1 m2 = 11352 m2
10320 x .015 m2 = 154.8 m2

CANCHAS DEPORTIVAS
5676 x 55% = 31218 / 0.6 hab/m2 cancha = 52030 hab/m2
52030 x 2 m2 = 104060 m2
52030 x .03 m2 = 1560.9m2. Superavit

CENTRO DEPORTIVO
5676 x 55% = 31218 / 1.1 usuario/m2 cancha = usuario/m2
11352 x 2.5 m2 = 28380 m2
11352 x .09 m2 = 102168 m2

DELEGACION
5676 x 100% = 5676 / 75 hab/m2 = 75.68 hab/m2
75.68 x 2m2 = 151.36m2
75.68 x 1 m2 = 75.68 m2. Deficit

Población por grupo

San Antonio	1251 hab	
Santa Isabel	1408 hab	
Santo Tomas	1032 hab	
San Francisco	1811 hab	
Santiago C	1018 hab	
p.b.	6250 hab.	36 hab/ha

Subcentro: Santa Isabel Chalma

Jardin de niños
6250 x 45% = 293.40 niñas a atender
29340 / 35 n/a = 8.38 aulas necesarias — Superávit 3

Primaria
6250 x 21% = 1369.20
1369.20 / 50 27.384 necesarias — Superávit 13

Telesecundaria
6520 x 3.5 = 228.20
228.20 / 4.564 necesarias — Déficit 4.56
Plaza cívica
6520 x 100% = 6520

6520 / 6.25 = 1043.2 m2 necesaria — Superávit

Canchas
6520 x 55% = 3586
3586 / 6.25 = 1043.2 m2 necesaria — Superávit

Cementerio
6520 x 100% 0 6520
6520 / 2 = 3260
3260 x 5.2 = 16952 m2 necesario — Superávit

Auditorio
6520 x 86% = 5607.2
5607.2 / 1 espectador/butaca = 5607.2
5607.2 x 6 m2 = 33643.2 m2 terreno
5607.2 x 1.7 m2 = 9532.24 m2 construcción — Déficit

Escuela de Capacitación
6520 x .7% = 45.64
45.64 / 45 = 1.01 aulas
terreno = 600 m2 construcción 0 200 m2 — Déficit

Biblioteca
6520 x 40% = 2608
2608 / 28 = 93.14 usuarios /m2 x 2.5 m2 = 232.85 m2 terreno
93.14 x 1 = 93.14 m2 construcción. — Déficit

Casa de cultura
6520 x 71% = 4629.2
4629.2/70 = 66.13 hab/m2
66.13 x 2m2 = 132.26m2 terreno
66.13 x 1 = 66.13 m2 construcción — Déficit

Unidad Medica 1er. Contacto
6520 x 100% = 6520 / 25 = 26.08 pac/dia
26.08 x 190m2 = 49552 m2 terreno
26.08 x 75 m2 = 19560 m21 construcción — Déficit

Clinica
6520 x 100% = 6520 / 32.4 = 201.23 pac/dia
201.23 x 190m2 = 38234.5 m2 terreno
201.23 x 75 m2 = 40747.5m2 construcción. — Superávit

Clinica Hospital
6520 x 100% = 6520 / 12 = 544.3 pac/dia 2 turnos
543.3 x 190 m2 = 103233m2 terreno
543.3 x 75m2 = 40747.5 m2 construcción — Superávit

Unidad de Urgencias
6520 x 100% = 6520 / 1 = 6520
6520 x 190 = 1238800 m2 terreno
6520 x 75m2 = 489000 m2 construcción — Superávit

Consasuper B
6520 x 100% = 6520 / 40 hab/m2 = 163 hab/m2
163 x 1.7 m2 = 277.1 m2 terreno
163 x 1 = 163 m2 construcción — Déficit

Mercado Publico
6520 x 100% = 6520 / 140 hab/puesto = 46.67 puesto
46.57 x 28 m2 = 1303.96m2 terreno
46.57 x 14 m2 = 651.98 m2 construcción — Déficit

Plaza para tianguis
6520 x 100% = 6520 / 130 = 50.15 puestos
50.15 x 14m2 = 702.15 m2 terreno
50.15 x 10 m2 = 501.5 m2 construccion (puestos) — Deficit

Rastro
6520 x 100% = 6520 hab/ 475/m2 = 13.726 m2
13.726 x 10m2 = 137.26m2 terreno
13.726 x 1m2 = 13.726 m2 construccion — Deficit

Oficina de correos
6520 x 100% = 6520 / 200 hab/m2 = 32.6m2
32.6 x 2.2.m2 = 71.72m2 terreno
32.6 x 1m2 = 32.6 m2 construccion — Deficit

Estación de autobuses
6520 x 100% = 6520
6520 / 32 abordaje/cajón abor (25 usuarios) = $\frac{8.15}{\text{abordaje}}$ = 2.71 = 3 andenes
3

3 andenes x 330 m2 = 990 m2 de terreno
3 andenes x 80 m2 = 240 m2 de construcción. Déficit

Juegos infantiles
6520 x 29% = 1890.8 hab/1.62 m2/niño = 1167.16m2
1167.16 x 2m2 = 2332.32m2 terreno
1167.16 x .03m2 = 35.01 m2 Déficit

Jardín vecinal o parque urbano
6520 x 100% = 6520/.55 = 11854.545
11854.545 x 1.1 = 13040 m2 terreno
11854.545 x .02 = 237.09 m2 construidos

Jardín vecinal
6520 x 100% = 6520 / 1 m2 = 6520
6520 x 1m2 = 6520 m2 terreno
6520 x .03 m2 = 195.6 m2 construidos

Parque de barrio
6520 x 100% = 6520 / 1 = 6520
6520 x 1.1 = 7172 m2 terreno
6520 x .02 = 130.4 m2 construcción Déficit 7172 m2

Centro Deportivo
6520 x 55% = 3586 hab / 1.1 = 3260 hab/m2 cancha
3260 x 2m2 = 6520 m2 terreno
3260 x .05 m2 = 163 m2 construcción Déficit 3260 m2

Unidad Deportiva
6520 x 55% = 3586 hab/2.75 usuarios/m2 = 1304m2/usuario
6520 x 2.5 m2 = 3260 m2 terreno
1304 x .09m2 = 117.36 m2 construido

Delegación
6520 x 100% = 6520 / 75 = 86.933
86.93 x 2 m2 = 173.86m2 terreno
86.93 x 1m2 = 86.9 m2 construidos Déficit

CRITERIOS UTILIZADOS PARA EL CALCULO DE LAS NECESIDADES FUTURAS

ELEMENTO	UBICACION	POBLACION A ATENDER	COHEFICIENTE DE USO	SUPERFICIE DE TERRENO P/UNIDAD DE SERV.	SUPERFICIE CONSTRUIDA POR UNIDAD DE SERVICIO
Escuela de Capacitación	Centro de barrio	0.7%	45 alumnos/aula	600 m2	200 m2
Biblioteca	Centro de barrio	40%	28 usuarios/m2	2.5 m2	1 m2
Auditorio	Subcentro urbano	86%	1 usuario/butaca	6 m2	1.7 m2
Casa de Cultura	Centro urbano	71%	70 hab/m2 const.	2 m2	1 m2
Unidad Media 1er. c.	Centro de barrio	100%	3195 hab./consult.	190 m2	75 m2
Clinica	Centro de barrio	100%	4260 hab./consult.	190 m2	75 m2
Clinica Hospital	Subcentro urbano	100%	7150 hab./consult.	190 m2	75 m2
Conasupe B	Centro vecinal	100%	40 habitantes/m2	190 m2	1 m2
Mercado Publico	Centro de barrio	100%	140 hab./puesto	1.7 m2	1.4 m2
Juegos Infantiles	Centro vecinal	29%	2 hab./m2 terreno	28 m2	0.02 a 0.04 m2
Parque de barrio	Centro de barrio	100%	1 hab./m2 parque	1 m2	0.01 a 0.02 m2
Canchas deportivas	Centro vecinal	55%	1.1 hab/m2 cancha	1.1 m2	0.02 a 0.04 m2
Centro Deportivo	Centro de barrio	55%	2 hab./m2 cancha	2 m2	0.04 a 0.06 m2
Delegación Municipal	Subcentro urbano	100%	75 hab./m2 const.	2 m2	1 m2
Jardin de Niños	Centro vecinal	4.5%	35 niños/aula	2 m2	
Escuela Primaria	Centro de barrio	21%	50 alum./aula/1 turno		
Seccion Tecnológica	Subcentro urbano	3.5%	50 alum./aula/1 turno		
Plaza Cívica	Subcentro urbano	100%	6.25 habitantes/m2		
Cementerio	Subcentro urbano	100%	35 habitantes/fosa	5.2 m2	2 m2

CALCULO DE NECESIDADES FUTURAS

San Diego Huehuecolco, San Pedro Nexapa, San Antonio Zoyatzingo

Jardín de niños

1993 6099.43 hab. X 4.5% = 274.47 hab. + 35 niños/aula = 7.84 aulas
1996 6555.39 hab. X 4.5% = 294.81 hab. + 35 niños/aula = 8.42 aulas
2000 7206.53 hab. X 4.5% = 324.29 hab. + 35 niños/aula = 9.26 aulas
2010 9160.25 hab. X 4.5% = 412.21 hab. + 35 niños/aula = 11.77 aulas

Escuela Primaria:

1993 6099.43 hab. X 21% = 1280.8 hab. + 50 niños/aula = 25.62 aulas
1996 6555.39 hab. X 21% = 1376.63 hab. + 50 niños/aula = 27.53 aulas
2000 7206.53 hab. X 21% = 1513.3 hab. + 50 niños/aula = 30.26 aulas
2010 9160.25 hab. X 21% = 1923.6 hab. + 50 niños/aula = 38.47 aulas

Secundaria Tecnológica:

1993 6099.43 hab. X 3.5% = 213.48 hab. + 50 niños/aula = 4.27 aulas
1996 6555.39 hab. X 3.5% = 229.44 hab. + 50 niños/aula = 4.59 aulas
2000 7206.53 hab. X 3.5% = 252.22 hab. + 50 niños/aula = 5.04 aulas
2010 9160.25 hab. X 3.5% = 320.61 hab. + 50 niños/aula = 6.41 aulas

Plaza Cívica:

1993 6099.43 hab. X 100% = 6099.4 hab. + 6.25 hab./m2 = 975.91 m2
1996 6555.39 hab. X 100% = 6551.39 hab. + 6.25 hab./m2 = 1048.86 m2
2000 7206.53 hab. X 100% = 7206.5 hab. + 6.25 hab./m2 = 1153.04 m2
2010 9160.25 hab. X 100% = 9160.2 hab. + 6.25 hab./m2 = 1465.64 m2

Canchas Deportivas

1993 6099.43 hab. X 55% = 6099.4 hab. + 1.1 hab./m2 = 3049.71 m2
1996 6555.39 hab. X 55% = 6551.39 hab. + 1.1 hab./m2 = 3277.69 m2
2000 7206.53 hab. X 55% = 7206.5 hab. + 1.1 hab./m2 = 3606.26 m2
2010 9160.25 hab. X 55% = 9160.2 hab. + 1.1 hab./m2 = 4580.13 m2

Cementerio

1993 6099.43 hab. X 100% = 6099.4 hab. + 35 hab./fosa = 174.27 fosas
1996 6555.39 hab. X 100% = 6551.39 hab. + 35 hab./fosa= 187.29 fosas
2000 7206.53 hab. X 100% = 7206.5 hab. + 35 hab./fosa= 205.90 fosas
2010 9160.25 hab. X 100% = 9160.2 hab. + 35 hab./fosa= 261.72 fosas

Auditorio

1993 6099.43 hab. X 86% = 5245.51 hab. + 120 hab./but. = 43.71 butacas
1996 6555.39 hab. X 86% = 5637.63 hab. + 120 hab./but.= 46.98 butacas
2000 7206.53 hab. X 86% = 6197.61 hab. + 120 hab./but.= 51.64 butacas
2010 9160.25 hab. X 86% = 7877.81 hab. + 120 hab./but.= 65.65 butacas

Escuela de Capacitación

1993 6099.43 hab. X 0.7% = 42.69 hab. + 45 hab./aula = 0.94 aulas
1996 6555.39 hab. X 0.7% = 45.88 hab. + 45 hab./aula = 1.01 aulas
2000 7206.53 hab. X 0.7% = 50.44 hab. + 45 hab./aula = 1.12 aulas
2010 9160.25 hab. X 0.7% = 64.12 hab. + 45 hab./aula = 1.42 aulas

Biblioteca

1993 6099.43 hab. X 40% = 2439.7 hab. + 28 usuario/ m2 = 87.13 m2
1996 6555.39 hab. X 40% = 2622.1 hab. + 28 usuario/m2 = 93.64 m2
2000 7206.53 hab. X 40% = 2882.6 hab. + 28 usuario/m2 = 102.95 m2
2010 9160.25 hab. X 40% = 3664.1 hab. + 28 usuario/m2 = 130.86 m2

Casa de Cultura

1993 6099.43 hab. X 71% = 4330.6 hab. + 70 hab./m2 = 61.86 m2
1996 6555.39 hab. X 71% = 4654.3 hab. + 70 hab./m2 = 66.49 m2
2000 7206.53 hab. X 71% = 5116.6 hab. + 70 hab./m2 = 73.09 m2
2010 9160.25 hab. X 71% = 6503.7 hab. + 70 hab./m2 = 92.91 m2

Unidad Medica 1er. contacto

1993 6099.43 hab. X 100% =6099.4 hab + 3195 hab./co. = 1.90 consultorio
1996 6555.39 hab. X 100% =6555.3 hab. + 3195 hab./co. = 66.49 m2

2000 7206.53 hab. X 71% = 5116.6 hab. + 70 hab./m2 = 73.09 m2
2010 9160.25 hab. X 71% = 6503.7 hab. + 70 hab./m2 = 92.91 m2

Clinica

1993 6099.43 hab. X 100% =6099.4 hab.+4260 hab./co.=1.43 consultorio
1996 6555.39 hab. X 100% = 6555.3 hab.+4260hab./co.=1.53 consultorio
2000 7206.53 hab. X 100% = 7206.5 hab.+4260hab./co.=1.69 consultorio
2010 9160.25 hab. X 100% = 6503.7 hab.+4260hab./co.=2.15 consultorio

Clinica Hospital

1993 6099.43 hab. X 100% = 6099.4 hab.+7150hab./co.=0.85 consultorio
1996 6555.39 hab. X 100% = 6555.3 hab.+7150hab./co.=0.91 consultorio
2000 7206.53 hab. X 100% = 7206.5 hab.+7150hab./co.=1.00 consultorio
2010 9160.25 hab. X 100% = 9160.2 hab.+7150hab./co.=1.28 consultorio

Conasupe B

1993 6099.43 hab. X 100% = 6099.4 hab. + 40 hab./m2 = 152.48 m2
1996 6555.39 hab. X 100% = 6555.3 hab. + 40 hab./m2 = 163.78 m2
2000 7206.53 hab. X 100% = 7206.5 hab. + 40 hab./m2 = 180.16 m2
2010 9160.25 hab. X 100% = 9160.2 hab. + 40 hab./m2 = 229.00 m2

Mercado Público

1993 6099.43 hab. X 100% = 6099.4 hab.+140 hab./pto. = 43.57 puestos
1996 6555.39 hab. X 100% = 6555.3 hab.+140 hab./pto. = 46.79 puestos
2000 7206.53 hab. X 100% = 7206.5 hab.+140 hab./pto. = 51.47 puestos
2010 9160.25 hab. X 100% = 9160.2 hab.+140 hab./pto. = 65.43 puestos

Juegos Infantiles.

1993 6099.43 hab. X 29% = 1768.83 hab.+ 2 niños/m2 = 884.41 m2
1996 6555.39 hab. X 29% = 1899.90 hab.+ 2 niños/m2 = 949.95 m2
2000 7206.53 hab. X 29% = 2089.89 hab.+ 2 niños/m2 = 1044.94 m2
2010 9160.25 hab. X 29% = 2656.47 hab.+ 2 niños/m2 = 1328.23 m2

Parque de Barrio

1993 6099.43 hab. X 100% = 6099.4 hab.+1 habitante/m2 = 6099.43 m2
1996 6555.39 hab. X 100% = 6555.3 hab.+1 habitante/m2 = 6555.39 m2
2000 7206.53 hab. X 100% = 7206.5 hab.+1 habitante/m2 = 7206.53 m2
2010 9160.25 hab. X 100% = 9160.2 hab.+1 habitante/m2 = 9160.25 m2

Centro Deportivo

1993 6099.43 hab. X 55% = 3354.68 hab.+2 habitante/m2 = 1677.34 m2
1996 6555.39 hab. X 55% = 3603.26 hab.+2 habitante/m2 = 1801.63 m2
2000 7206.53 hab. X 55% = 3963.59 hab.+2 habitante/m2 = 1981.79 m2
2010 9160.25 hab. X 55% = 5038.14 hab.+2 habitante/m2 = 2519.07 m2

Delegación Municipal

1993 6099.43 hab. X 100% = 6099.43hab.+75 hab./m2 = 81.32 m2
1996 6555.39 hab. X 55% = 3603.26 hab.+ 75 hab./m2 = 87.35 m2
2000 7206.53 hab. X 55% = 3963.59 hab.+ 75 hab./m2 = 96.08 m2
2010 9160.25 hab. X 55% = 5038.14 hab.+ 75 hab./m2 = 122.13 m2

NECESIDADES FUTURAS
San Diego Huehuecalco, San Pedro Nexapa y San Antonio Zoyatzingo

Elemento	U.B.S. Existente	1993 6099.43 hab.	1996 6551.39 hab.	2000 7206.53 hab.	2010 9160.25 hab.	Norma Adoptada
Jardín de niños	212 m2 terreno 83 m2 const	7.84 aulas nec (9) 1908 m2 terreno 747 m2 construidos	8.42 aulas nec. (9) 1908 m2 terreno 747 m2 construidos	9.26 aulas (9) 1908 m2 terreno 747 m2 construidos	11.77 aulas (12) 2544 m2 terreno 996 m2 construidos	Para atender 4.5% C.U. 35 niños /aula
Escuela Primaria	390 m2 terreno 117 m2 construidos	25.62 aulas (30) 5 unidades 11700 m2 terreno 3510 m2 construidos	27.53 aulas (30) 5 unidades 11700 m2 terreno 3510 m2 construidos	30.26 aulas(30) 5 unidades 11700 m2 terreno 3510 m2 construidos	38.47 aulas (42) 7 unidades 16380 m2 terreno 4914 m2 construidos	Para atender 21% C.U. 50 niños/aula/ 1 turno
Secundaria Tecnológica	600 m2 terreno 150 m2 construidos	4.27 aulas (6) 3600 m2 terreno 900 m2 construidos	4.59 aulas (6) 3600 m2 terreno 900 m2 construidos	5.04 aulas (6) 3600 m2 terreno 900 m2 construidos	6.41 aulas (6) 3600 m2 terreno 900 m2 construidos	Para atender 3.5% Coeficiente 50 niño/aula/1 turno
Plaza Cívica	1.25 m2 terreno 1.00 m2 plaza	1219.88 m2 terreno 975.91 m2 plaza	1311.07 m2 1048.86 m2 plaza	1441.3 m2 terreno 1153.02 m2 const.	1832.05 m2 terreno 1465.64 m2 plaza	Para atender 100% C.U. 6.25 hab./m2
Canchas Deportivas	2.00 m2 terreno 0.03 m2 construidos	3049.71 m2 cancha 6099.42 m2 terreno 91.48 m2 construidos	3277.69 m2 cancha 6555.38 m2terreno 98.33 m2 construidos	3603.26 m2 cancha 7206.52 m2 terreno 108.09 m2 const.	4580.13 m2 cancha 9160.26 m2 terreno 137.40 m2 const.	Para atender 55% C.U. 1.1 hab./m2
Cementerio	5.2 m2 terreno	174.27 fosas 906.20 m2 terreno	187.29 fosas 973.91m2 terreno	205.90 fosas 1070.68m2 terreno	261.72 fosas 1360 m2 terreno	Para atender 100% C.U. 35 hab./fosa
Auditorio	6.0 m2 terreno 1.7 m2 construido	43.71 butacas 262.26 m2 terreno 74.30 m2 construidos	46.98 butacas 281.88 m2 terreno 79.86 m2 construidos	51.64 butacas 309.88 m2 terreno 87.78 m2 construido	65.65 butacas 393.9 m2 terreno 111.60 m2 const.	Para atender 86% C.U. 120 hab./butaca

Elemento	U.B.S. Existente	1993 6099.43 hab.	1996 6551.39 hab.	2000 7206.53 hab	2010 9160.25 hab.	Norma Adoptada
Unidad Media 1er. Contacto	190 m2 terreno 75 m2 construido	1.90 consult. (2) 380 m2 terreno 150 m2 construido	2.05 consult. (2) 380 m2 terreno 150 m2 construido	2.25 consult (2) 380 m2 terreno 150 m2 construido	2.86 consult. (3) 570 m2 terreno 225 m2 construido	Para atender 100% Coeficiente 3195 hab./cons't
Clinica	190 m2 terreno 75 m2 construido	1.43 consult. (2) 380 m2 terreno 150 m2 construido	1.53 consult(2) 380 m2 terreno 150 m2 construido	1.69 consult. (2) 380 m2 terreno 150 m2 construido	2.15 consult. (2) 380 m2 terreno 150 m2 construido	Para atender 100% coeficiente 4260 hab./consult
Clinica Hospital	190 m2 terreno 75 m2 construido	0.85 consult. (1) 190 m2 terreno 75 m2 construido	0.91 consult. (1) 190 m2 terreno 75 m2 construido	1.00 consult. (1) 190 m2 terreno 75 m2 construido	1.28 consult (2) 380 m2 terreno 150 m2 construido	Para atender 100% Coeficiente. 7150 hab./consult.
Constituyentes 8	1.7 m2 terreno 1 m2 construido	259.21 m2 152.48 m2 constr.	278.42 m2 terreno 163.78 m2 const.	305.27 m2 180.16 m2 const.	389.3 m2 terreno 229.0 m2 construido	Para atender 100% C.U. 40 hab./puesto
Mercado Publico	28 m2 terreno 14 m2 construido	43.67 puestos (45) 1219.96 m2 terreno 609.98 m2 const.	46.79 puestos (50) 1310.12 m2 terreno 655.06 m2 const	51.47 puestos (50) 1441.16 terreno 720.58 m2 const	65.43 puestos (65) 1832.04 terreno 916.02 m2 const.	Para atender 100% coeficiente 140 hab./puesto
Juegos Infantiles	1m2 terreno	884.41 m2 terreno	949.95 m2 terreno	1044.94 m2 terreno	1326.23 m2 terreno	Para atender 29% C.U. 2 hab./m2
Parque de Barrio	1.1 m2 terreno 0.015 m2 construido	6709.37 m2 terreno 91.49 m2 construido	7206.52 m2 terreno 98.27 m2 construido	7927.18 m2 terreno 108.09 m2 const.	10076.27 m2 terreno 137.40 m2 const.	Para atender 100% C.U. 1 hab./m2
Centro Deportivo	2 m2 terreno 0.05 m2 construido	1677 m2 cancha 3354 m2 terreno 83.8 m2 construido	1801.63 m2 cancha 3603.26 m2 terreno 90.08 m2 construido	1981.79 m2 cancha 3963.58 terreno 99.09 m2 const.	2519.07 m2 5038.14 m2 terreno 125.95 m2 const.	Para atender 55% C.U. 2 hab./m2
Delegación Municipal	2 m2 terreno 1 m2 construido	162.64 m2 terreno 81.32 m2 construido	174.7 m2 terreno 87.3 m2 construido	192.16 m2 terreno 96.08 m2 construido	244.26 m2 terreno 122.13 m2 const.	Para atender 100% C.U. 75 hab./m2

CALCULO DE NECESIDADES FUTURAS

Santa Isabel Chalma, San Antonio Tlaltecahuacan, Atzinga, Zentlalpan, Cuautenco

Jardín de niñas

1993 7122.45 hab. X 4.5% =320.51 hab.+35 niños/aula= 9.16 aula nec.
1996 7806.92 hab. X 4.5% = 351.31 hab.+35 niños/aula=10.03 aula nec.
2000 8869.44 hab. X 4.5% = 399.12 hab.+35 niños/aula=11.40 aula nec.
2010 12512.12 hab. X 4.5% = 563.04 hab.+35 niños/aula=16.08 aula nec.

Escuela Primaria

1993 7122.45 hab. X 21% = 1495.7 hab.+50 niños/aula = 29.91 aulas
1996 7806.92 hab. X 21% = 1639.5 hab.+50 niños/aula = 32.79 aulas
2000 8869.44 hab. X 21% = 1862.58 hab.+50 niños/aula = 37.25 aulas
2010 12512.12 hab. X 21% = 2627.5 hab.+50 niños/aula = 52.55 aulas

Secundaria Tecnológica

1993 7122.45 hab. X 3.5% = 249.28 hab.+50 niñas/aula = 4.98 aulas
1996 7806.92 hab. X 3.5% = 273.24 hab.+50 niños/aula = 5.46 aulas
2000 8869.44 hab. X 3.5% = 310.43 hab.+50 niños/aula = 6.21 aulas
2010 12512.12 hab. X 3.5% = 437.92 hab.+50 niños/aula = 8.76 aulas

Plaza Cívica

1993 7122.45 hab. X 100% = 7122.4 hab.+ 6.25 hab./m2 = 1139.59 m2
1996 7806.92 hab. X 100% = 7806.9 hab.+ 6.25 hab./m2 = 1249.10 m2
2000 8869.44 hab. X 100% = 8869.4 hab.+ 6.25 hab./m2 = 1419.11 m2
2010 12512.12 hab. X 100% =12512.1 hab.+ 6.25 hab./m2 =12001.93m2

Canchas

1993 7122.45 hab. X 55% = 3917.3 hab.+ 1.1 hab./m2 = 3561.23 m2
1996 7806.92 hab. X 55% = 4293.8 hab.+ 1.1 hab./m2 = 3903.45 m2
2000 8869.44 hab. X 55% = 4878.1 hab.+ 1.1 hab./m2 = 4434.71 m2
2010 12512.12 hab. X 55% =6881.6 hab.+ 1.1 hab./m2 =6256.05 m2

Cementerio

1993 7122.45 hab. X 100% = 7122.4 hab.+ 35 hab./fosa = 203.49 fosas
1996 7806.92 hab. X 100% = 7806.9 hab.+ 35 hab./fosa= 223.05 fosas
2000 8869.44 hab. X 100% = 8869.4 hab.+ 35 hab./fosa= 253.41 fosas
2010 12512.12 hab. X 100% =12512.1 hab.+ 35 hab./fosa = 357.49 fosas

Auditoria

1993 7122.45 hab. X 86% = 6125.3 hab. + 120 hab./but =51.04 butacas
1996 7806.92 hab. X 86% = 6713.9 hab. + 120 hab./but.=55.94 butacas
2000 8869.44 hab. X 86% = 7627.7 hab. + 120 hab./but.=63.56 butacas
2010 12512.12 hab. X 86% =10760.4 hab.+ 120 hab./but.=89.67 butacas

Escuela de Capacitacion

1993 7122.45 hab. X 0.7% = 49.85 hab.+ 45 hab./aula = 1.10 aulas
1996 7806.92 hab. X 0.7% = 54.64 hab.+ 45 hab./aula = 1.21 aulas
2000 8869.44 hab. X 0.7% = 62.08 hab.+ 45 hab./aula = 1.37 aulas
2010 12512.12 hab. X 0.7% = 87.58 hab.+ 45 hab./aula = 1.94 aulas

Biblioteca

1993 7122.45 hab. X 40% = 2848.9 hab.+ 28 usuarios/m2 = 101.74 m2
1996 7806.92 hab. X 40% = 3122.7 hab.+ 28 usuarios/m2 = 111.53 m2
2000 8869.44 hab. X 40% = 3547.7 hab.+ 28 usuarios/m2 = 126.71 m2
2010 12512.12 hab. X 40% = 5004.85hab.+ 28 usuarios/m2= 178.74 m2

Casa de Cultura

1993 7122.45 hab. X 71% = 5056.9 hab.+70 hab./m2 = 72.24 m2 const.
1996 7806.92 hab. X 71% = 5542.9 hab.+70 hab./m2 = 79.12 m2 const.
2000 8869.44 hab. X 71% = 6297.3 hab.+70 hab./m2 = 89.96 m2 const.
2010 12512.12 hab. X 71% = 8883.6 hab.+70 hab./m2 = 126.9 m2 const.

Unidad Medica de 1er. Contacto

1993 7122.45 hab. X 100% = 7122.4 hab.÷ 3195 hab./co.= 2.22 consult.
1996 7806.92 hab. X 100% = 7806.9 hab.÷ 3195 hab./co.= 2.44 consult.
2000 8869.44 hab. X 100% = 8869.4 hab.÷ 3195 hab./co.= 2.77 consult.
2010 12512.12 hab. X 100% =12512.1hab.÷ 3195 hab./co.= 3.91 consult.

Clinica

1993 7122.45 hab. X 100% = 7122.4 hab.÷ 4260 hab./co.= 1.67 consult.
1996 7806.92 hab. X 100% = 7806.9 hab.÷ 4260 hab./co.= 1.83 consult.
2000 8869.44 hab. X 100% = 8869.4 hab.÷ 4260 hab./co.= 2.08 consult.
2010 12512.12 hab. X 100% =12512.1hab.÷ 4260 hab./co.= 2.93 consult.

Clinica Hospital

1993 7122.45 hab. X 100% = 7122.4 hab.÷ 7150 hab./co.= 0.99 consult.
1996 7806.92 hab. X 100% = 7806.9 hab.÷ 7150 hab./co.= 1.09 consult.
2000 8869.44 hab. X 100% = 8869.4 hab.÷ 7150 hab./co.= 1.24 consult.
2010 12512.12 hab. X 100% =12512.1hab.÷ 7150 hab./co.= 1.74 consult.

Conasupe B

1993 7122.45 hab. X 100% = 7122.4 hab.÷ 40 hab./m2 = 178.06 m2
1996 7806.92 hab. X 100% = 7806.9 hab.÷ 40 hab./m2 = 195.17 m2
2000 8869.44 hab. X 100% = 8869.4 hab.÷ 40 hab./m2 = 221.73 m2
2010 12512.12 hab. X 100% =12512.1hab.÷ 40 hab./m2 = 321.80 m2

Mercado Publico

1993 7122.45 hab. X 100% = 7122.4 hab.÷ 140 hab./pto.=50.87 puestos
1996 7806.92 hab. X 100% = 7806.9 hab.÷ 140 hab./pto.=55.76 puestos
2000 8869.44 hab. X 100% = 8869.4 hab.÷ 140 hab./pto.=63.35 puestos
2010 12512.12 hab. X 100% =12512.1hab.÷ 140 hab./pto.=89.37 puestos

Juegos Infantiles

1993 7122.45 hab. X 29% = 2065.51 hab.÷ 2 niños/m2 = 1032.75 m2
1996 7806.92 hab. X 29% = 2264.00 hab.÷ 2 niños/m2 = 1132.00 m2
2000 8869.44 hab. X 29% = 2572.14 hab.÷ 2 niños/m2 = 1286.07 m2
2010 12512.12 hab. X 29% = 3628.51 hab.÷ 2 niños/m2 = 1814.25 m2

Parque de Barrio

1993 7122.45 hab. X 100% = 7122.4 hab.÷ 1 hab./m2 = 7122.45 m2
1996 7806.92 hab. X 100% = 7806.9 hab.÷ 1 hab./m2 = 7806.92 m2
2000 8869.44 hab. X 100% = 8869.4 hab.÷ 1 hab./m2 = 8869.44 m2
2010 12512.12 hab. X 100% =12512.1hab.÷ 1 hab./m2 = 12512.12 m2

Centro Deportivo

1993 7122.45 hab. X 55% =3917.35 hab.÷2 hab./m2=1958 m2 cancha
1996 7806.92 hab. X 55% =4293.80 hab.÷2 hab./m2=2146.9m2 cancha
2000 8869.44 hab. X 55% =4878.19 hab.÷2 hab./m2=2439.1m2 cancha
2010 12512.12 hab. X 55% =6881.66 hab.÷2 hab./m2=3440.8m2 cancha

Delegación Municipal

1993 7122.45 hab. X 100% = 7122.4 hab.÷ 75 hab./m2 = 94.96 m2
1996 7806.92 hab. X 100% = 7806.9 hab.÷ 75 hab./m2 = 104.69 m2
2000 8869.44 hab. X 100% = 8869.4 hab.÷ 75 hab./m2 = 118.26 m2
2010 12512.12 hab. X 100% =12512.1hab.÷ 75 hab./m2 = 166.82 m2

Santa Isabel Chalma, San Antonio Tlaltecahuacan, Atzingo, Zentlalpan, Cuautenco

Elemento	Aulas Existentes	1993 7122.45 hab.	1996 7806.92 hab.	2000 8869.44 hab.	2010 9160.25 hab.	Norma Adoptada
Jardin de niños	212 m2 terreno 83 m2 const.	9.16 aulas nec (9) 1905 m2 terreno 747 m2 construidos	10.03 aulas nec. (10) 2120 m2 terreno 830m2 construidos	11.40 aulas (12) 2544 m2 terreno 996 m2 construidas	16.08 aulas (16) 3392 m2 terreno 1328m2 construidas	Para atender 4.5% C.U. 35 niños/aula
Escuela Primaria	390 m2 terreno 117 m2 construidos	29.91 aulas nec. (30) 5 unidades 11700 m2 terreno 3510 m2 construidos	32.79 aulas nec (36) 6 unidades 14040m2 terreno 4212 m2 construidos	37.25 aulas nec.(30) 7 unidades 16380 m2 terreno 4914m2 construidos	52.55 aulas nec. (54) 9 unidades 21060 m2 terreno 6318 m2 construidos	Para atender 21% C.U. 50 niños/aula/ 1 turno
Secundaria Tecnológica	600 m2 terreno 150 m2 construidos	4.98 aulas (6) 3600 m2 terreno 900 m2 construidos	5.46 aulas (6) 3600 m2 terreno 900 m2 construidos	6.21 aulas (6) 3600 m2 terreno 900 m2 construidos	8.76 aulas (9) 5400 m2 terreno 1350m2 construidos	Para atender 3.5% C.U. 60 alumno/aula/1 turno
Plaza Cívica	1.25 m2 terreno 1.00 m2 plaza	1139.59 m2 plaza 1424.49 m2 terreno	1249.10 m2 plaza 1561.37 m2 terreno	1419.11m2 plaza 1773.88 m2 terreno	2001.93m2 plaza 2502.41	Para atender 100% C.U. 6.26 hab./m2
Canchas Deportivas	2.00 m2 terreno 0.03 m2 construidos	3561.23 m2 cancha 7122.46 m2 terreno 106.83m2 const	3903.45 m2 cancha 7806.9 m2terreno 117.10m2 const.	4434.71 m2 cancha 8869.42 m2 terreno 133.04 m2 const.	6256.05 m2 cancha 12512.1 m2 terreno 187.68 m2 const.	Para atender 65% C.U. 1.1 hab./m2 de cancha
Cementerio	5.2 m2 terreno	203.49 fosas 1058.14 m2 terreno	223.05 fosas 1159.86 m2 terreno	253.41 fosas 1317.73m2 terreno	357.49 fosas 1859.82 m2 terreno	Para atender 100% C.U. 35 hab./fosa
Auditorio	6.0 m2 terreno 1.7 m2 construido	51.04 butacas 306.24 m2 terreno 86.77 m2 construidos	55.94 butacas 335.64 m2 terreno 95.09 m2 construidos	63.56 butacas 381.36 m2 terreno 108.05m2 construido	89.67 butacas 538.02 m2 terreno 152.44 m2 const.	Para atender 66% C.U. 120 hab./ butaca 6m2 terreno 1.7m2 construido

Elemento	Aulas existentes	1993 7122.45 hab.	1996 7806.92 hab.	2000 8869.44 hab.	2010 12512.12 hab.	Norma Adoptada
Unidad Media 1er. Contacto	190 m2 terreno 75 m2 construido	2.22 consult. (2) 380 m2 terreno 150 m2 construido	2.44 consult. (3) 570 m2 terreno 225 m2 construido	2.77 consult (3) 570 m2 terreno 225 m2 construido	3.91 consult (4) 760 m2 terreno 300 m2 construido	Para atender 100% C.U. 3195 hab./consult.
Clinica	190 m2 terreno 75 m2 construido	1.67 consult. (2) 380 m2 terreno 150 m2 construido	1.83 consult(2)	2.08 consult. (2)	2.93 consult (3) 570 m2 terreno 225 m2 construido	Para atender 100% C.U. 4260 hab./consult.
Clinica Hospital	190 m2 terreno 75 m2 construido	0.99 consult. (1)	1.09 consult. (1)	1.24consult. (2) 380 m2 terreno 150 m2 construido	1.74 consult (2)	Para atender 100% C.U. 7150 hab./consult.
Conasupe B	1.7 m2 terreno 1 m2 construido	178.06 m2 const. 302.70 m2 terreno	195.17 m2 const. 331.79 m2 terreno	221.73 m2 const. 376.94 m2 terreno	312.80 m2 terreno 530.53 m2 const	Para atender 100% C.U. 40 hab./m2
Mercado Publico	28 m2 terreno 14 m2 construido	50.87 puestos (50) 1400 m2 terreno 700 m2 const.	55.76 puestos (56) 1568 m2 terreno 784 m2 const.	63.35 puestos (63) 1820m2 terreno 910 m2 const.	89.37 puestos (65) 2520 m2 terreno 1260 m2 const.	Para atender 100% C.U. 140 hab./puesto
Estacion de Autobuses foraneos						Para atender 100% C.U. 32 abar- ca estacion de abar- cate + 25 usua- rios/abarcaje
Juegos infantiles	1m2 terreno	1032.75 m2 terreno	1132.00 m2 terreno	1286.07 m2 terreno	1814.25 m2 terreno	Para atender 29% C.U. 2 hab./m2 terr
Parque de Barrio	1.1 m2 terreno 0.015 m2 construido	7122.45 m2 t 7834.69 m2 terreno 106.83 m2 const	7806.52 m2 8587.61 m2 terreno 117.10 m2 const.	7927.18 m2 terreno 108.09 m2 const.	10076.27 m2 terreno 137.40 m2 const.	Para atender 100% C.U. 1 hab./m2

Centro Deportivo	2 m2 terreno 0.05 m2 construido	1677 m2 cancha 3354 m2 terreno 83.8 m2 construido	1801.63 m2 cancha 3603.26 m2 terreno 90.08 m2 construido	1981.79 m2 cancha 3963.58 terreno 99.08 m2 const.	2519.07 m2 5038.14 m2 terreno 125.95 m2 const.	Para atender 55% C.U. 2 hab./m2
Delegación Municipal	2 m2 terreno 1 m2 construido	162.64 m2 terreno 81.32 m2 construido	174.7 m2 terreno 87.3 m2 construido	192.16 m2 terreno 96.08 m2 construido	244.26 m2 terreno 122.13 m2 constr.	Para atender 100% C.U. 75 hab./m2

Existen los planos de propuesta para el drenaje y alcantarillado publico de Santa Isabel Chalma pero aún no se inicia ningún tipo de trabajo para el rápido suministro de la tubería al poblado y en el caso de San Antonio Tlaltecahuacan no se han realizado ningún tipo de estudio por lo menos para el diseño de la red.

El alumbrado público y la energía eléctrica se en las mismas condiciones que el poblado de Santiago Huehuecalco con una zona de distribución irregular que comprende el 4.6% de las hectáreas urbanas el 95.36% del área urbana no tiene problemas de operación en el servicio de electricidad doméstica tomando en cuenta los dos poblados; en lo que se refiere al alumbrado público se carece totalmente del servicio dentro de los dos poblados. Existen los postes del alumbrado pero no hay lámparas ni red de abastecimiento eléctrico.

Del diagnóstico de ambos poblados junto con San Diego Huehuecalco encontramos con mayores problemas de operación el drenaje, los servicios no regulares así como la total falta de alumbrado público. Consideramos que estos problemas se pueden solucionar de forma sencilla con la cooperación del municipio de Amecameca de Juárez.

3.7 Infraestructura

La red de agua potable en Santiago Huehuecalco se distribuye por medio de una red reticulada que abastece todo el poblado, el medio de captación es natural. Es el agua que baja de las montañas de ahí se distribuye a todo el poblado, por medio de tubería de los diámetros pertinentes. En si no existe ningún problema con la red hidráulica. El abastecimiento se distribuye con tubería de 3" y 21 2 1/2". la línea de distribución principal es de 6". El área servida es del 100%, con capacidad de crecer.

En el sistema de drenaje tampoco existen problemas el 100% de la población es zona servida. La fuente de captación de aguas negras esta muy alejada aunque no existen problemas dentro del área urbana es evidente que al crecer no será una fuente de captación adecuada al crecimiento del poblado. El problema existe en lo que respecto al alcantarillado público, el poblado no cuenta con este servicio y es necesario proponer la proyección de la red completa.

El sistema de alumbrado público y electricidad es el que tiene más problemas. En el aspecto de la electricidad en las viviendas el problema consiste en que hay una zona de consumo irregular la que se encuentra en las afueras del poblado el 5.72%. la subestación se encuentra muy lejos de la zona urbana y todo el poblado carece de alumbrado público, sólo se tienen los postes sin lámparas ni red de distribución.

En la comunidad de Santa Isabel Chalma el agua potables es suministrada en el 100% de la comunidad junto con San Antonio Tlaltecahuacan en el cual existe una zona irregular, el resto de la traza de la red esta distribuido de forma regular en un sistema reticulado que tiene posibilidades de crecer. Los tanques de abastecimiento se encuentran cerca de los poblados y estos cuentan con dos sistemas de abastecimiento y cuenta con un superavit de agua sin problemas de operación en ninguno de los poblados. Se reparte a lo largo del área urbana por medio de tubería hidráulica de los siguientes diámetro 2 1/2" y 2" en redes secundarias y con 4" y 3" en redes primarias y en la línea principal de distribución es de 6" de diámetro.

La red de drenaje y alcantarillado público no existe en todo el poblado su servicio es a base de fosas sépticas y por lo tanto existen problemas graves de contaminación.

3.8 Vivienda

Se analizo el problema de vivienda en los poblados escogidos como subcentros urbanos, realizando un recorrido para obtener un inventario de las viviendas y de su calidad (véase cuadro de vivienda 1).

Encontrándose 4 tipos de vivienda caracterizados de la siguiente forma:

1.- Terminada con acabados
2.- Terminada sin acabados
3.- Vivienda terminada con pisos de cemento y teja
4.- Vivienda con lámina de cartón en el techo, muros de tabique y piso de tierra

De estos 4 el último esta en condiciones de alto grado de deterioro ubicadas en 10 hec. Después encontramos las casas tipo 1, 2 y 3 de regular estado que suman 22 hectáreas y la mayor parte de las mismas ubicadas en 22 hec. Así obtenemos 5638.4 viviendas en 1993 con una densidad domiciliaria de 4.53 y 3.7 su composición familiar es de 4.5; existe un déficit de 2.104 viviendas en Santa Isabel Chalma y en San Antonio Tlaltecahuacan un superávit de 70.6; existiendo un problema de viviendas irregulares entre ambos poblados.

Aunque en realidad no existen problemas graves de vivienda es importante atender las vivienda en mal estado y tratar de mantener una calidad de vivienda estable de regular a buen estado; por lo cual proponemos los siguientes programas de vivienda para el año de 1990 al 2010, en San Diego, Chalma y San Antonio.
Véase cuadro 2 de vivienda

En San Diego Huehuecalco existen un total de 279.19 viviendas con un déficit de 19.25 viviendas; los problemas de la calidad de vivienda son mayores, las viviendas en mal estado ubicadas en 8.5 hec. Las de regular estado en 16 hec. Con las características de vivienda antes mencionadas y tan sólo 13.5 hec. En buen estado; el resto de las viviendas ubicadas en las orillas se encuentra en muy mal estado; contradictoriamente a las grandes extensiones de tierra.

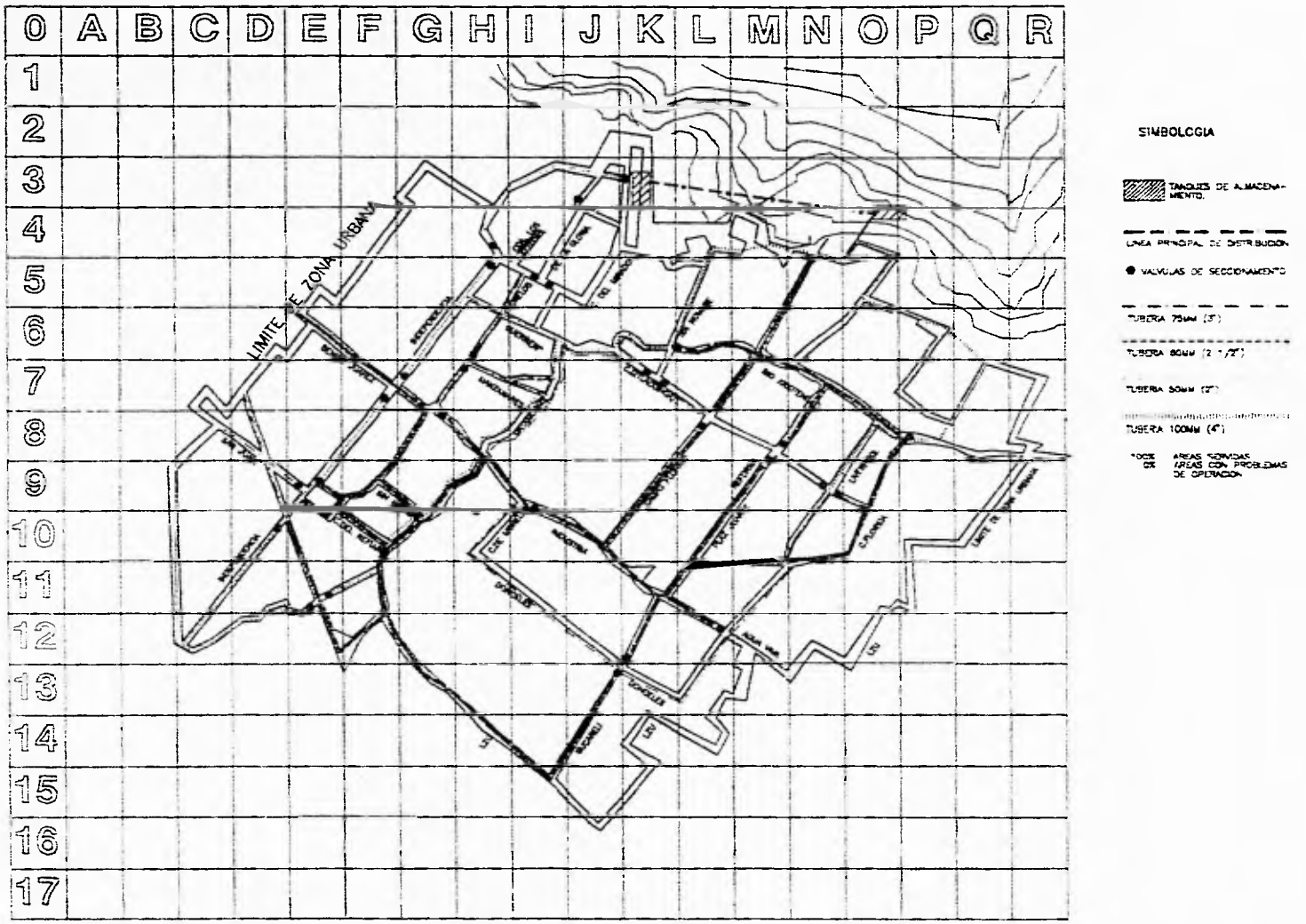
Los programas de vivienda para 1990 al 2010 son los siguientes: véase lámina de vivienda 3 y cuadro de vivienda 4 y las mejoras al equipamiento existente; una vez comprobadas las necesidades de los poblados, podemos hacer el análisis de los poblados a futuro (cuadros de calculo 9 y 10); que serán las propuestas de equipamiento a futuro para 1993 al 2010.

ANALISIS DE VIVIENDA

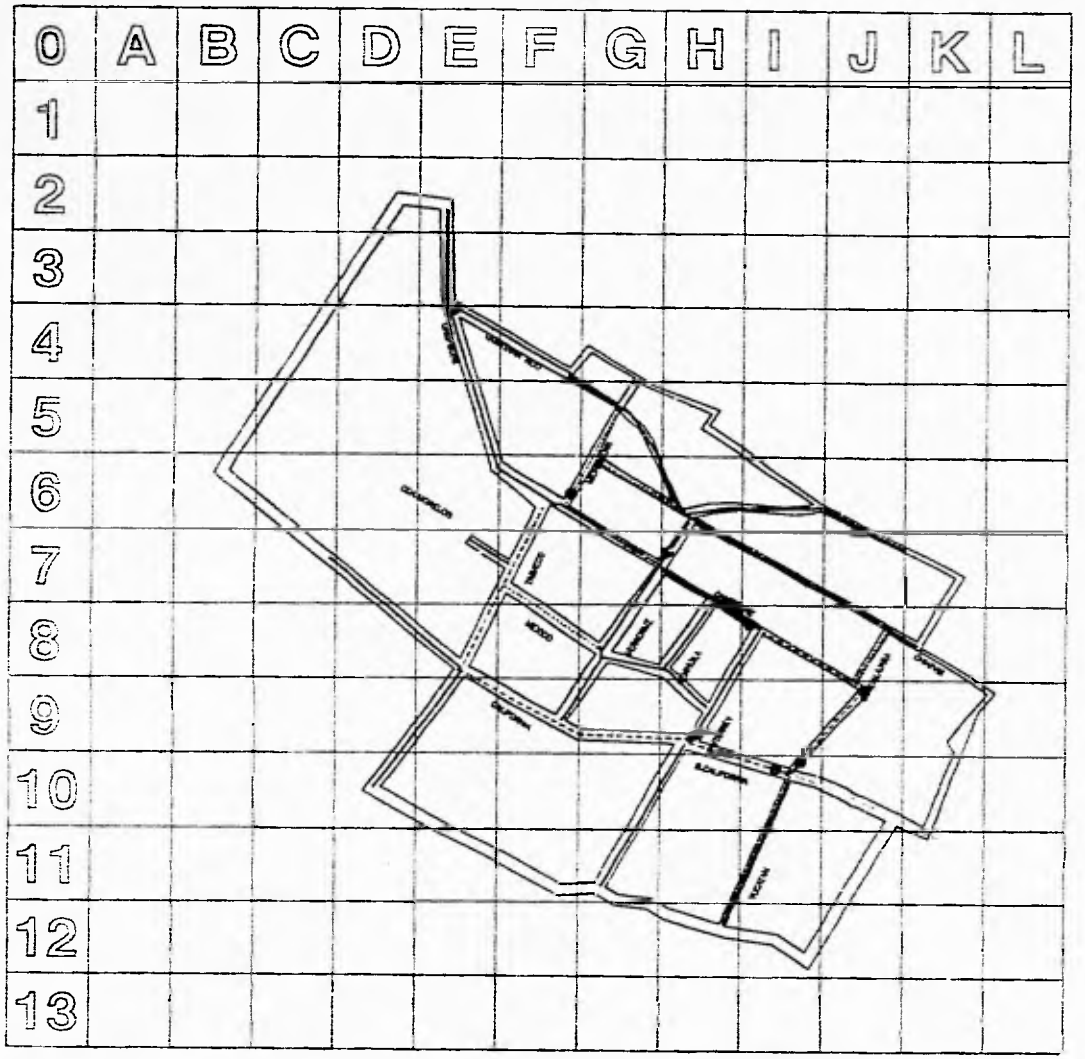
Localidad	San Diego Huehuecalco	Santa Isabel Chalma	San Antonio Tlaltecahuacan
Año	1993	1993	1993
Poblacion	1343	1198.25	1105.40
Vivienda Existente	279.19	320.3	243.54
Densidad Domiciliaria	4.8	3.7	4.53
Composición Familiar	4.5	4.8	4.5
Vivienda necesaria	298.44	249.63	245.64
Déficit	19.254		2.104
Superávit		70.66	

Vivienda Nueva Requerida 1990-2010 San Diego Huehuecalco

Año	1990	1993	1996	2000	2010
Vivienda necesaria por déficit	19.254		102.38		
Reposición %	22.976			40.5%	36.486%
Incremento de población		83.65	89.0	129.38	385.65
Composición Familiar	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Número de viviendas nuevas	83.38	19	121.82	142.45	182.56
Suma Total					451.83


0 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
LIMITE DE ZONA URBANA
SIMBOLOGIA
TANQUES DE ALMACENAMIENTO.
LINEA PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
VALVULAS DE SECCIONAMIENTO
TUBERIA 75MM (3")
TUBERIA 60MM (2 1/2")
TUBERIA 50MM (2")
TUBERIA 100MM (4")
AREAS SERVIDAS
AREAS CON PROBLEMAS DE OPERACION

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

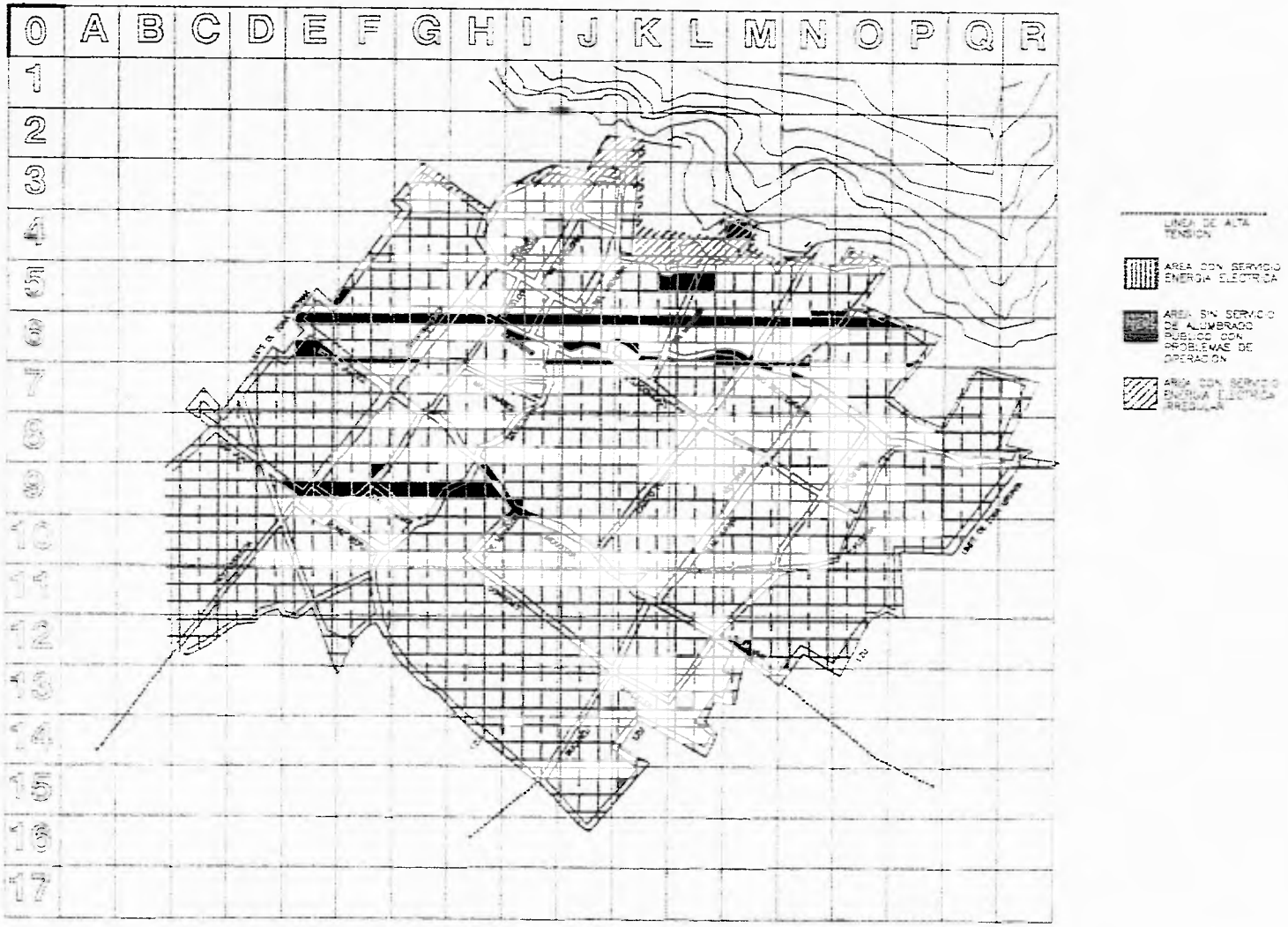


TUBERIA 75 MM. (3")

TUBERIA 60 MM (2 1/2")

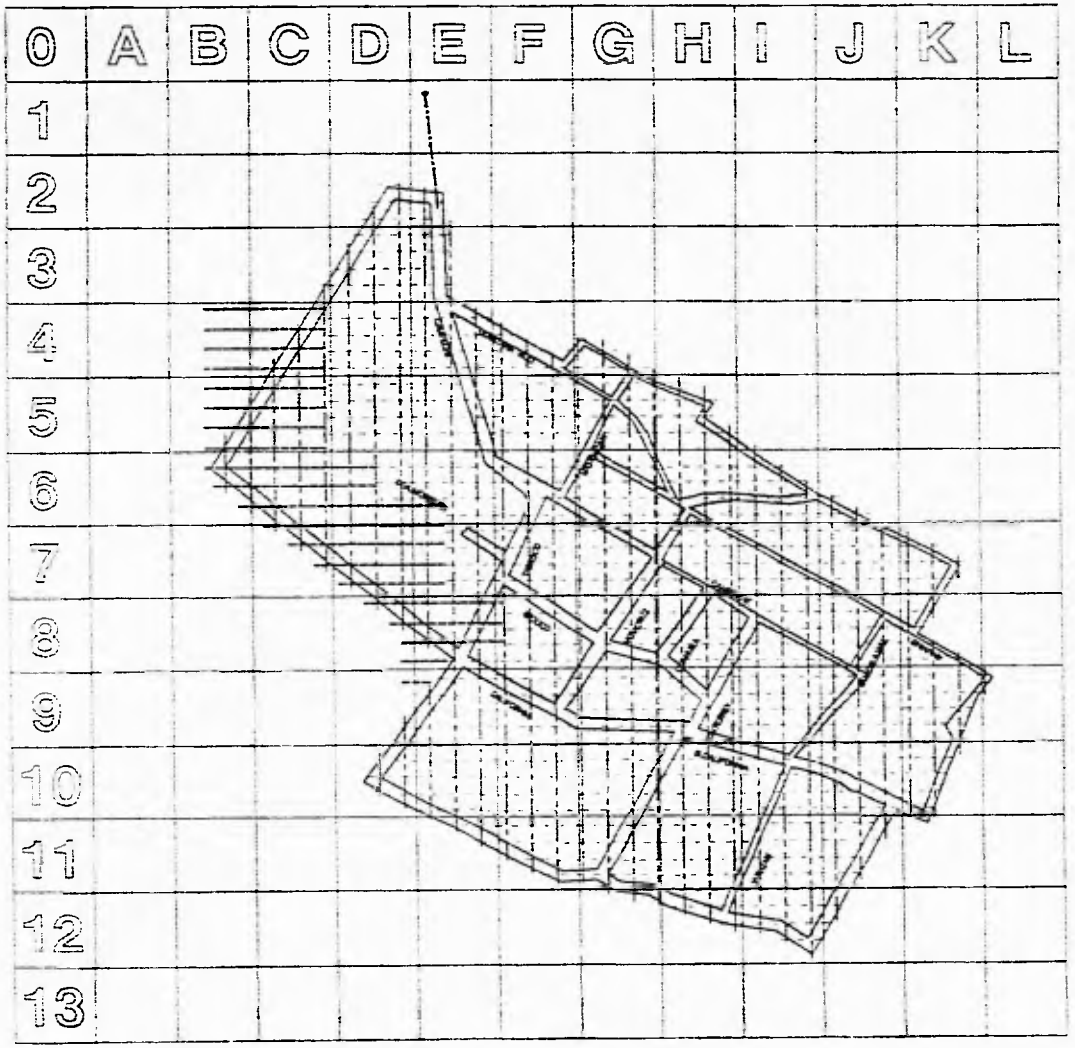
TUBERIA 150 MM (6")

VALVULAS DE SECCIONAMIENTO



ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



LIMITE DE ALTA TENSION

AREA CON SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA

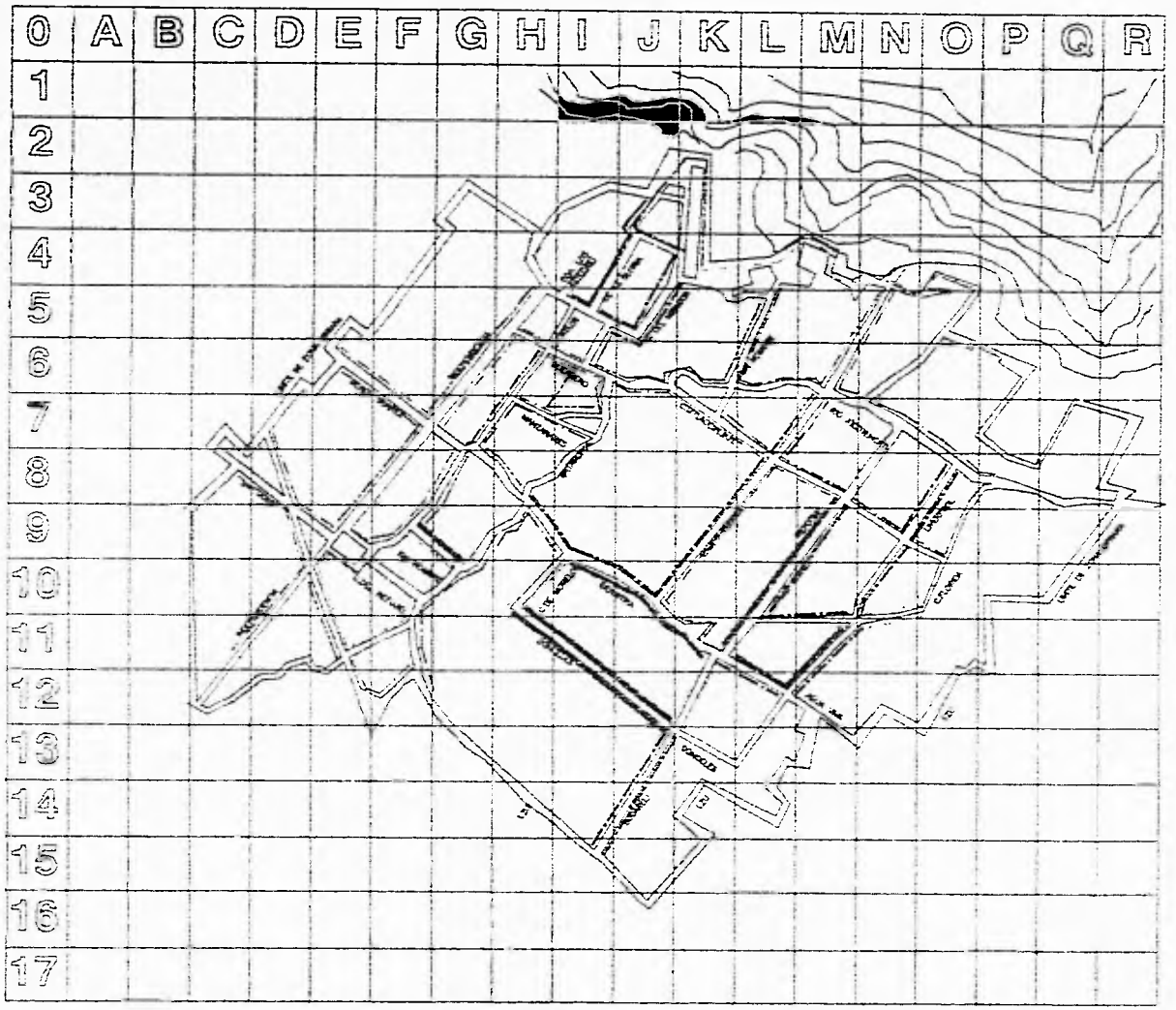
AREA CON SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA IRREGULAR

AREA CON SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO

ALUMBRADO

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



SIMBOLOGIA

VIVIENDA TIPO 1 BUEN EDO.

VIVIENDA TIPO 1 REGULAR EDO.

VIVIENDA TIPO 2 BUEN EDO.

VIVIENDA TIPO 2 REGULAR EDO.

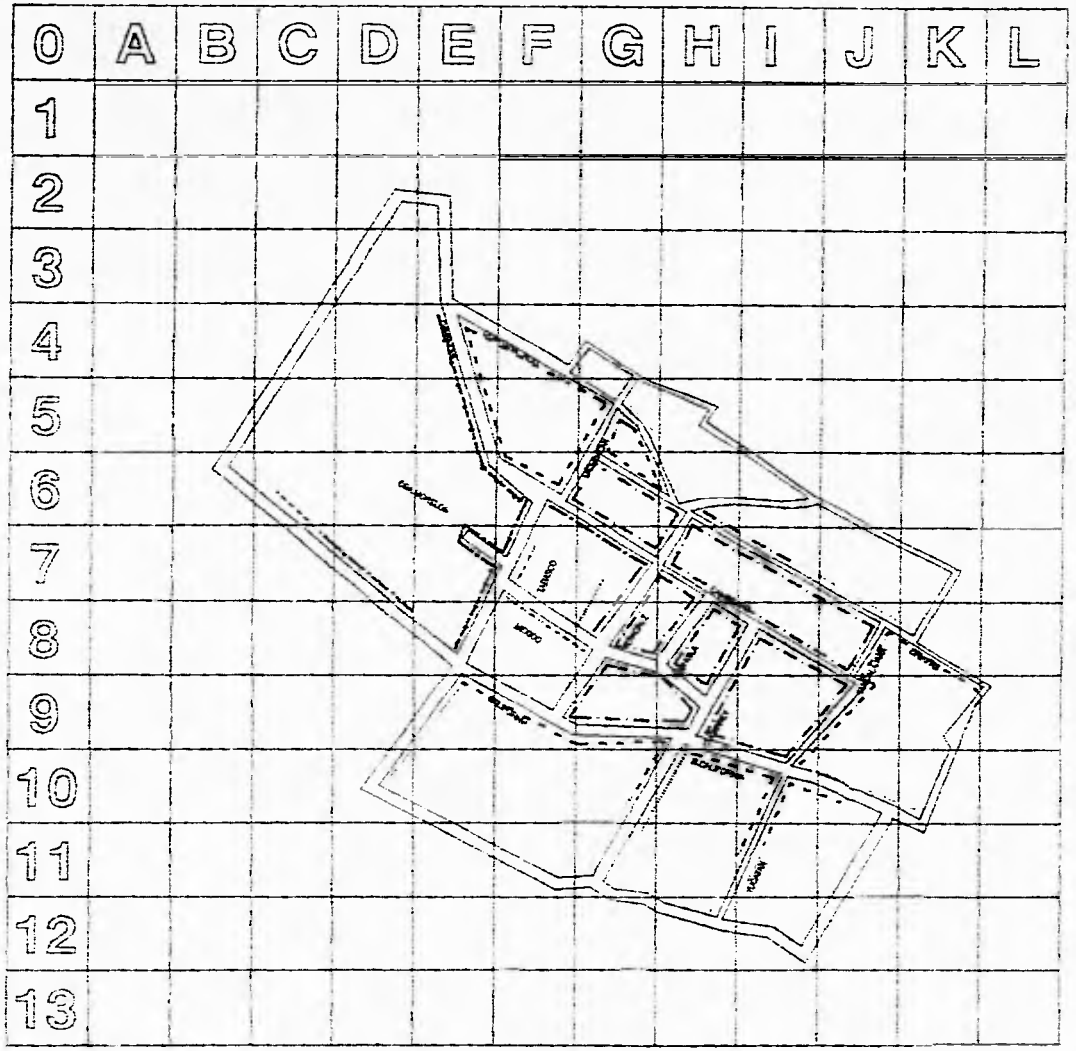
VIVIENDA TIPO 3 BUEN EDO.

VIVIENDA TIPO 3 REGULAR EDO.

VIVIENDA TIPO 4 ALTO GRADO DE DETERIORO

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



SIMBOLOGIA

1 HA VIVIENDA TIPO 1 BUEN ESTADO

1/2 HA VIVIENDA TIPO 1 REGULAR ESTADO

1 1/2 HA VIVIENDA TIPO 2 BUEN ESTADO

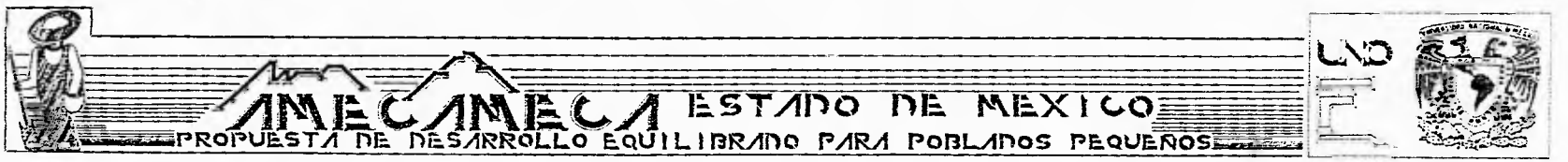
3 HA VIVIENDA TIPO 2 REGULAR ESTADO

11 HA VIVIENDA TIPO 3 BUEN ESTADO

11 1/2 HA VIVIENDA TIPO 3 REGULAR ESTADO

6 1/2 HA VIVIENDA TIPO 4 ALTO GRADO DE DETERIORO

CALIDAD DE LA VIVIENDA



Vivienda nueva Requerida Santa Isabel Chalma y San Antonio

Año	1990	1993	1996	2000	2010
Vivienda necesaria por déficit	2.104		134.98		
Reposición %	13.88%			30.55%	55.55%
Incremento de Población		245.81	279.40	433.34	1485.76
Composición Familiar	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Número de viviendas nuevas	80.36	54.86.	197.06	268.54	643.37
Total de viviendas					1108.97

3.9 Vialidad y transporte

En el subcentro San Diego Huehuecalco las vialidades pavimentadas son realmente mínimas, solo la calle de campeche que es la más importante y la que comunica a la Carretera México-Cuautla y una calle del centro son las únicas pavimentadas la calle México, el 96.59% de las calles esta sin pavimentar y de ese porcentaje el 36.87% esta en mal estado. Todas las calles son de doble sentido existiendo puntos de conflicto; el 29.57% son vialidades primarias formando un circuito por el cual pasa el camión urbano con un horario de las 7:00 hrs. Hasta las 20:30 hrs. Con intervalos de 30 minutos con una ocupación máxima pues todas las personas usan ese medio para ir a los poblados aledaños o a la cabecera municipal con un recorrido de 30 minutos de San Diego.

Las secciones de la vialidad son variables, en la principal es de 5 metros; las demas son de 4mts, 5mts, 7mts, 10mts, y 15 mts; las secciones mas grandes pertenecen a vialidades secundarias, la mayor parte de terracería en malas condiciones.

En el subcentro Santa Isabel Chalma la ruta de transporte urbano es doble sentido con puntos muy conflictivos debido a la sección tan pequeña y ser la unica entrada al poblado, el 91.39% de las calles entre los dos poblados están sin pavimentar; el 79.23% esta en buen estado, el 4.20 son calles pavimentadas en mal estado; las divisiones de las calles por secciones son de 7mts, 10mts, 5mts, y 15 mts; siendo las secciones mas grandes las vialidades secundarias, las de 7 y 10mts son vialidades principales. El transporte urbano tiene un horario de las 7:00 hrs. A las 20:30 hrs. Con un intervalo de 30 minutos todos los días, siendo el unico medio de transporte que comunica a los poblados siempre es utilizado a su maxima capacidad.

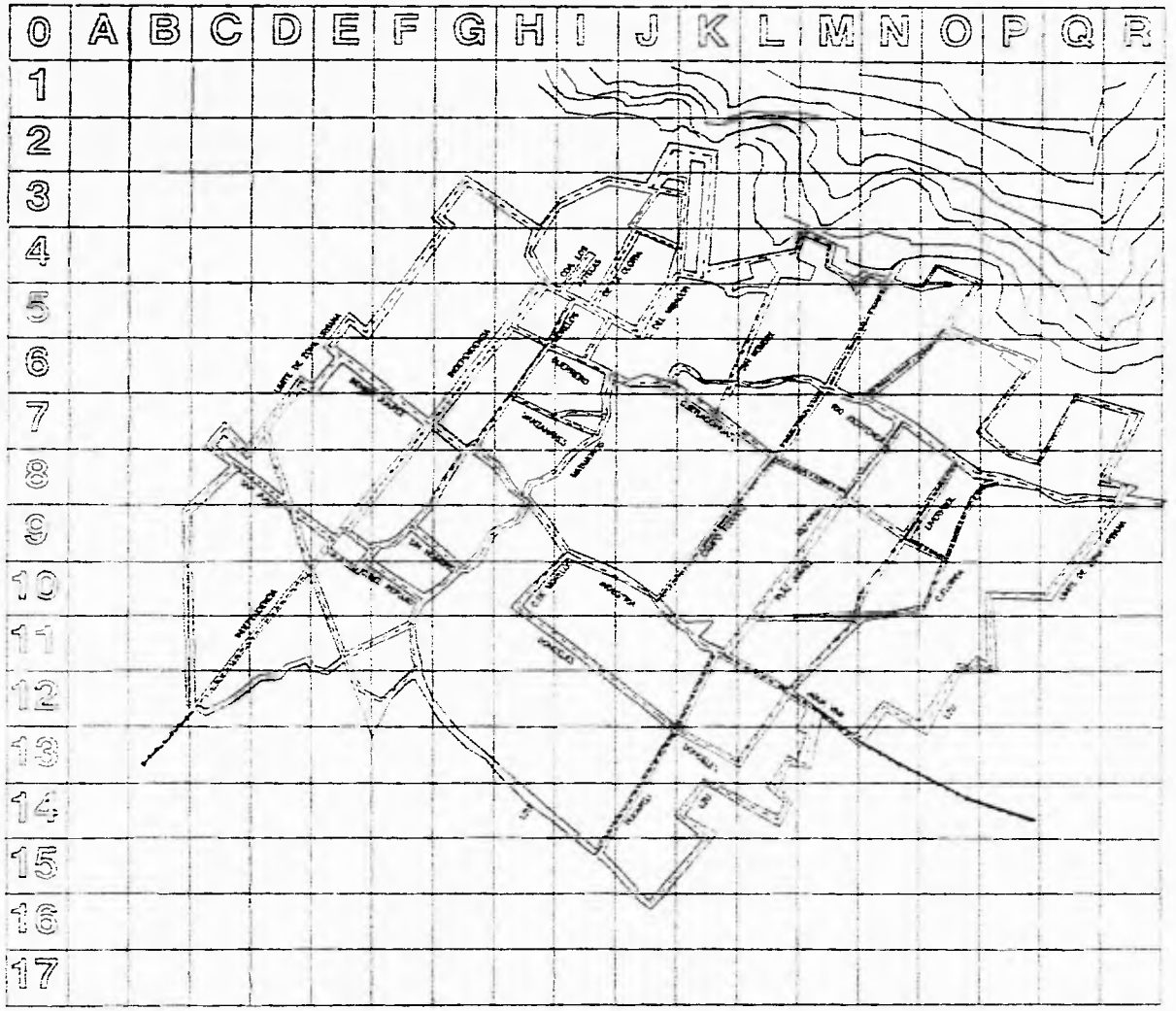
Tenemos así que 79.81% son vialidades secundarias 8.02 son vialidades primarias y 11.96% vialidades regionales secundarias, todas las calles son de doble sentido y en ninguno de los poblados existe señalización, ni banquetas solo las principales llegan a tener la guarnición y banqueta.

En general la problemática es la pavimentacion, el drenaje, falta de banquetas, alcantarillado, señalizacion y ampliacion de las vialidades, en cuanto al transporte una ruta de vehículos mas pequeños funcionaria como apoyo a los camiones del transporte urbano ya que se encuentran muy deteriorados, a los que se tendría que dar un mantenimiento; los intervalos de tiempo están muy bien, sólo se propondría la ampliacion del tiempo de servicio por las noches, pues si hay alguna emergencia no hay transporte y las clínicas de primer contacto se encuentran en Amecameca y en ninguno de los poblados existe por lo menos una farmacia.

3.10 Imagen Urbana

En los subcentros Chalma y San Diego predominan la teja a dos aguas sin mayor complicación o relevancia histórica, son pocos los niños y nodos importantes

La configuracion del poblado de San Diego Huehuecalco tiene una traza urbana denominada malla, características de zonas urbanas dilatadas con articulaciones pequeñas o a veces sin ellas, las rutas principales se presentan sobre las calles de Campeche, Tabasco, Baja



SIMBOLOGIA

CALLE PAVIMENTADA
BUEN ESTADO
1395ML=5.61%

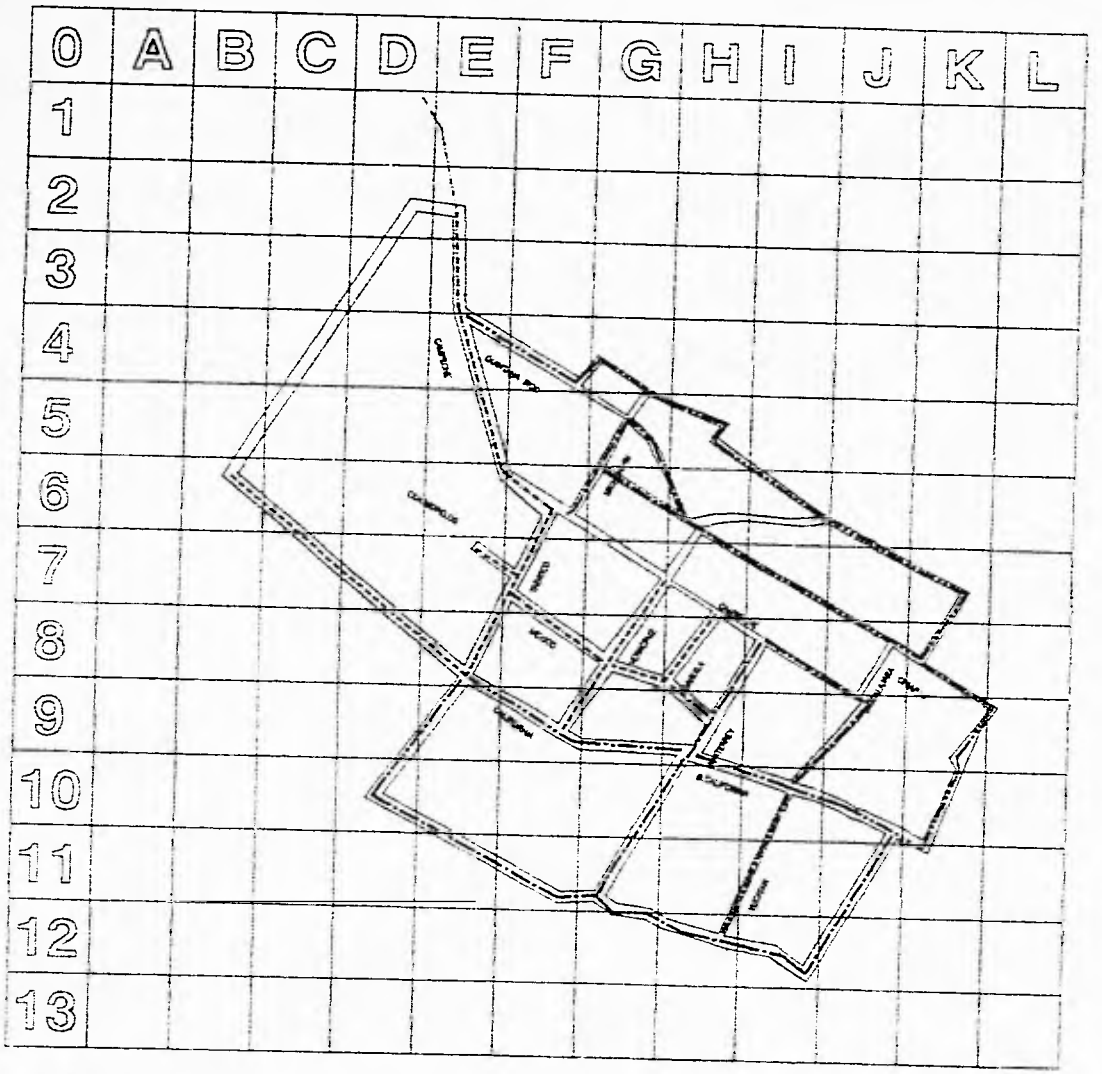
CALLE PAVIMENTADA
MAL ESTADO
680ML=4.20%

CALLE TERRACERIA
BUEN ESTADO
12835ML=79.23%

CALLE TERRACERIA
REGULAR
1290ML=7.69%

VIALIDAD REGIONAL
91.39%

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



SIMBOLOGIA

CALLE PAVIMENTADA
BUEN ESTADO 230 ML
3.39%

CALLE DE TERRACERIA
BUEN ESTADO 1250 ML
18.43%

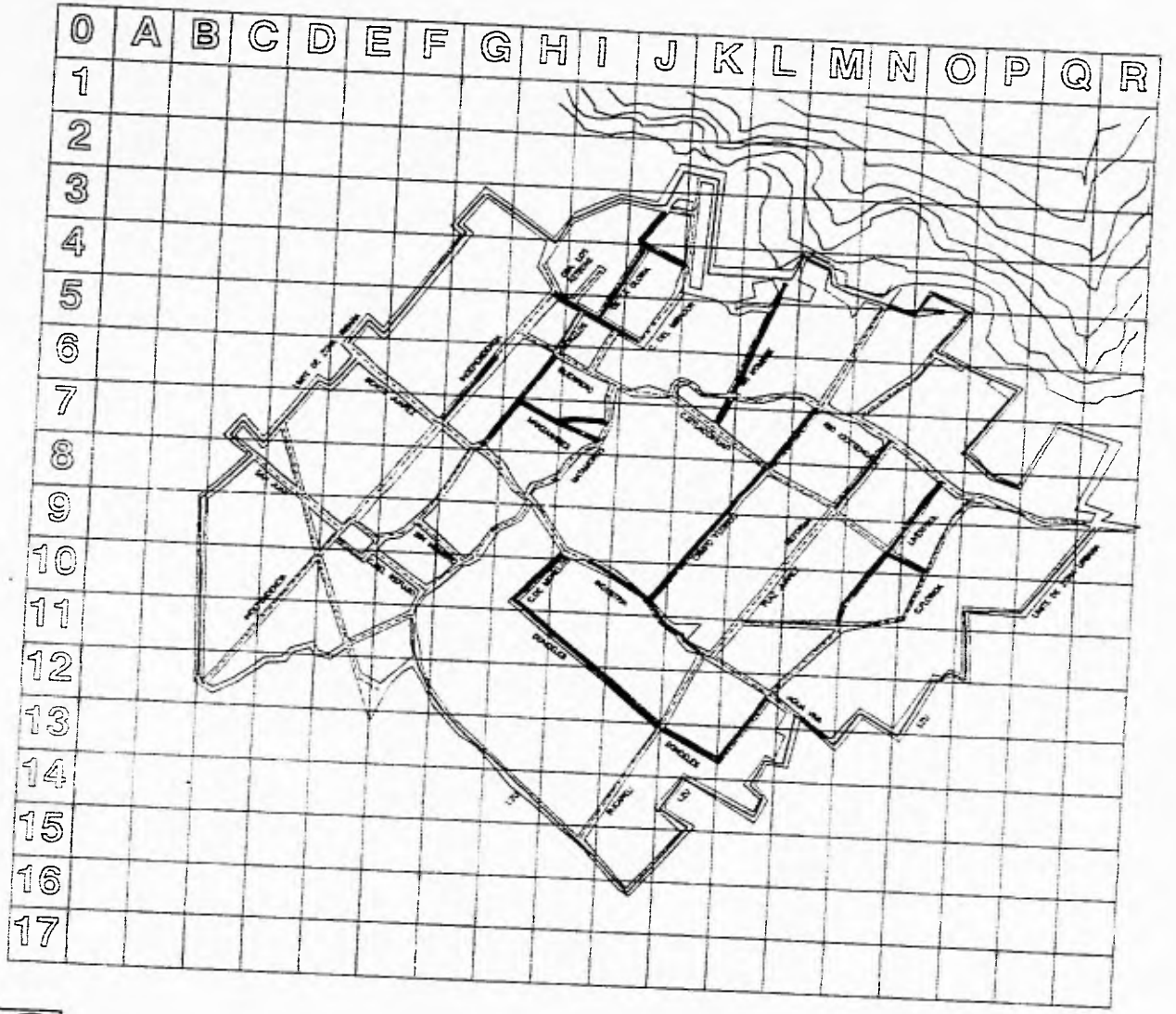
CALLE DE TERRACERIA
REGULAR ESTADO 2800 ML
41.29%

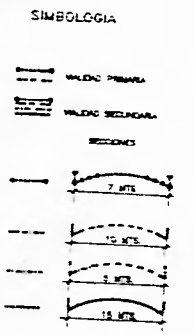
CALLE DE TERRACERIA
MAL ESTADO 2500 ML
36.87%

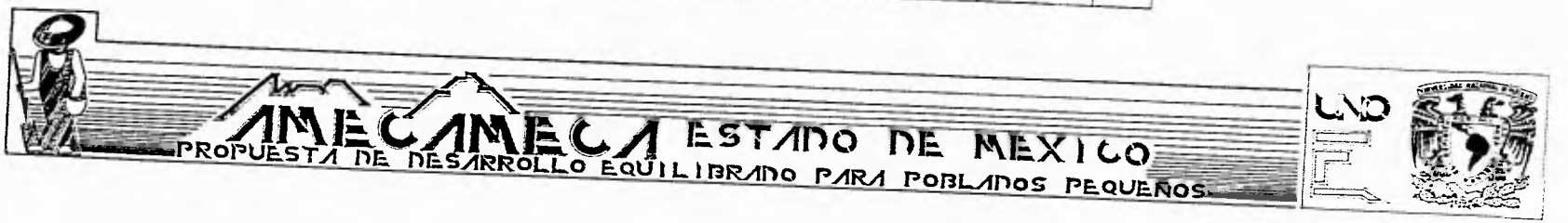
VIALIDAD REGIONAL

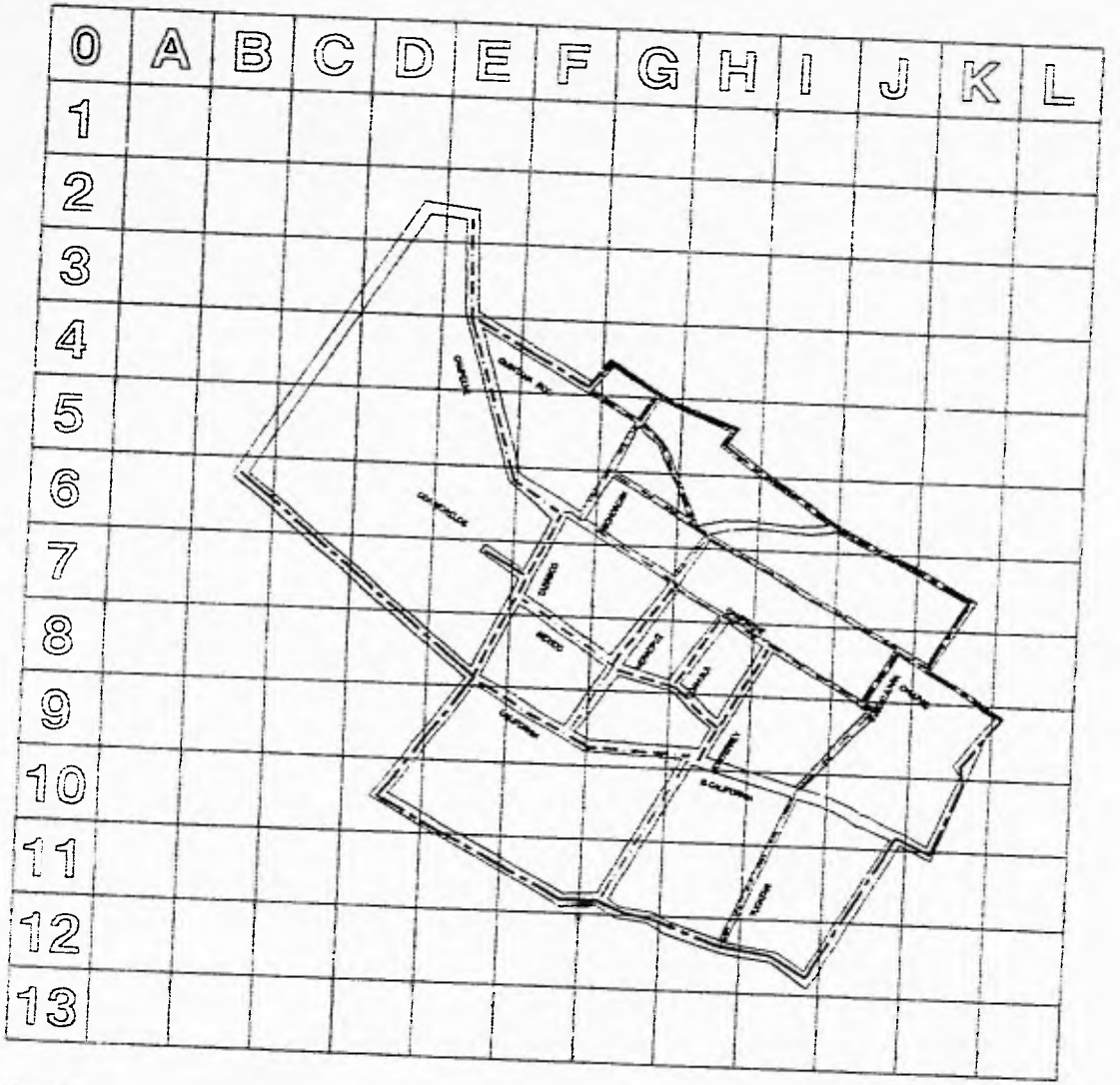
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

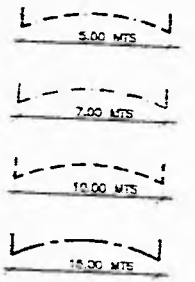

0 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

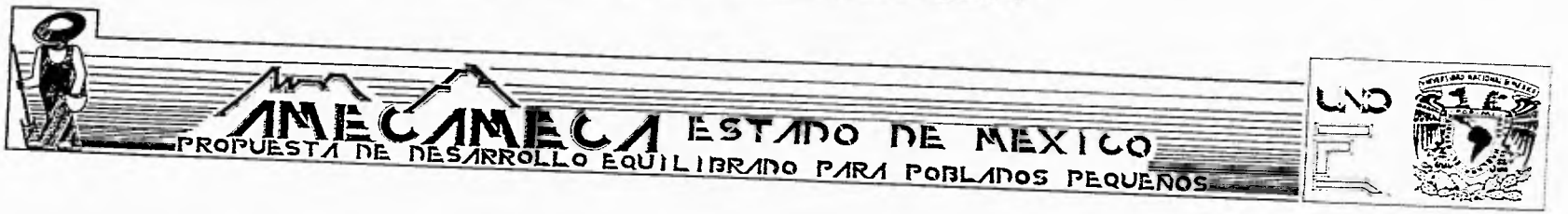

SIMBOLOGIA
VIALIDAD PRIMARIA
VIALIDAD SECUNDARIA
SECCIONES
7 MTS.
10 MTS.
5 MTS.
15 MTS.

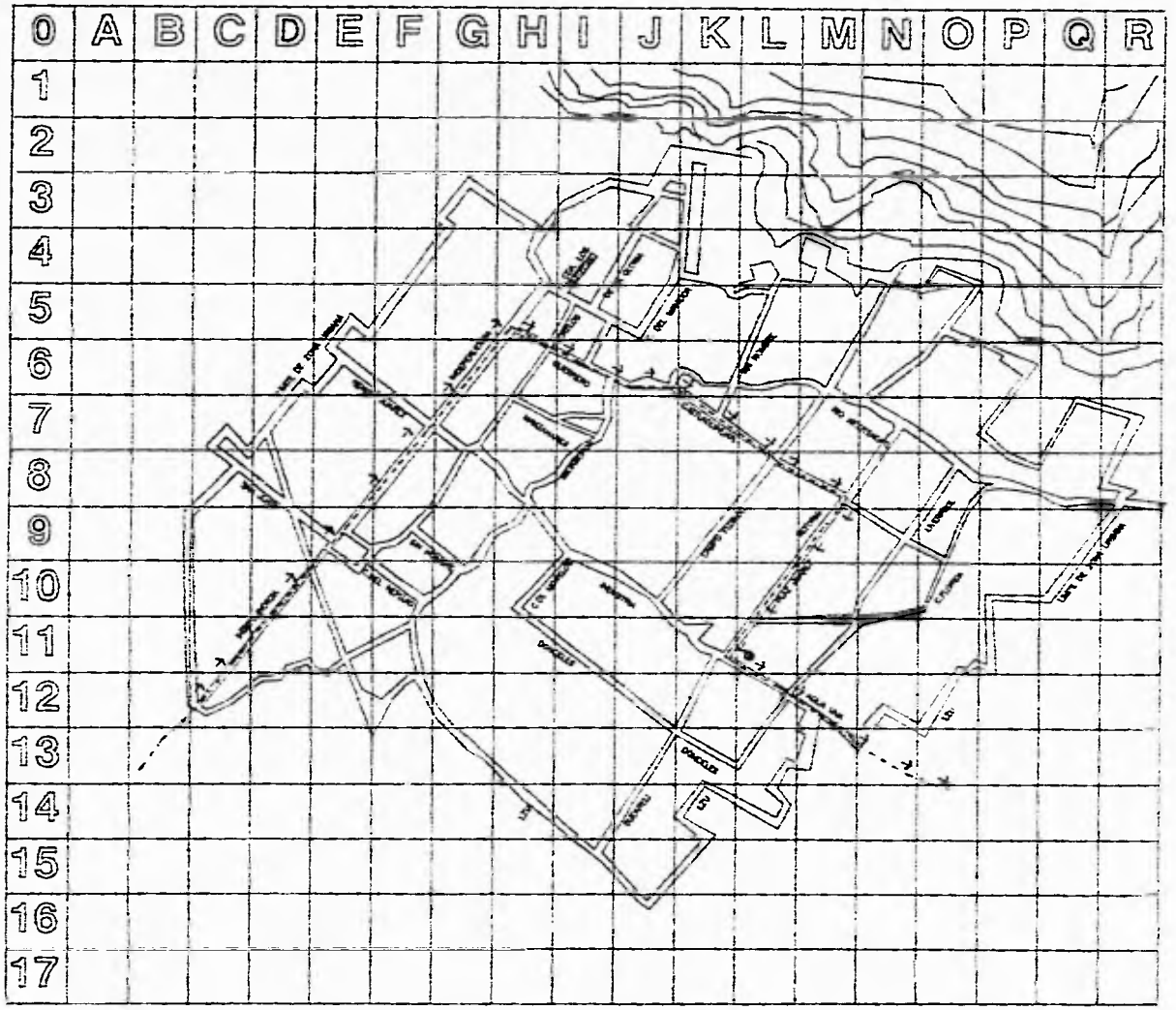

AMECAMECA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS.
UNAM


0
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

SIMBOLOGIA


5.00 MTS
7.00 MTS
10.00 MTS
15.00 MTS


AMECAMECA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



SIMBOLOGIA

RUTA DE TRANSPORTE URBANO

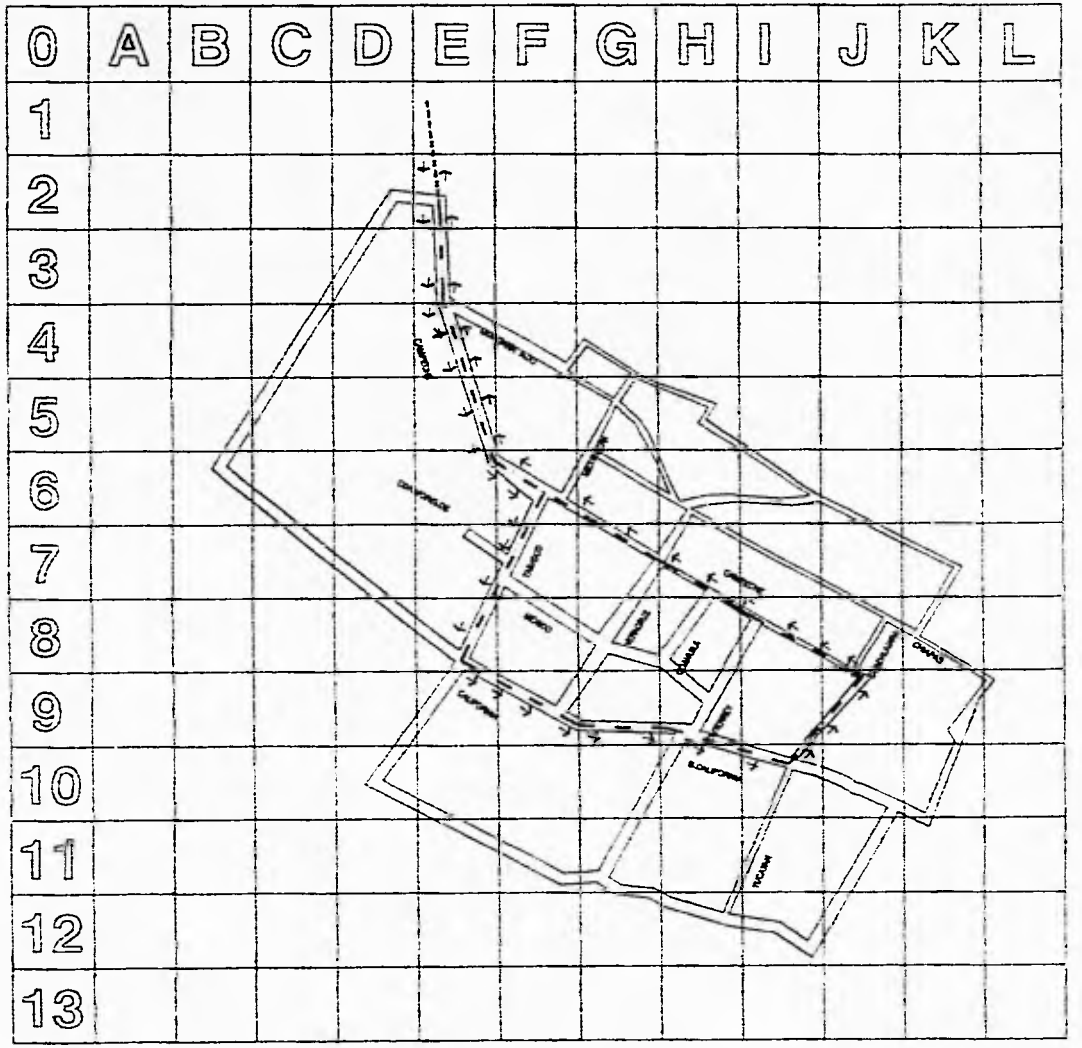
VIALIDAD REGIONAL. MICRO.

SENTIDO DE RUTA

CONFLICTOS

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

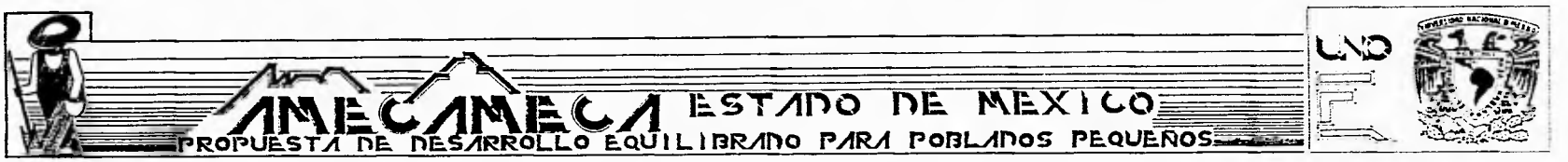


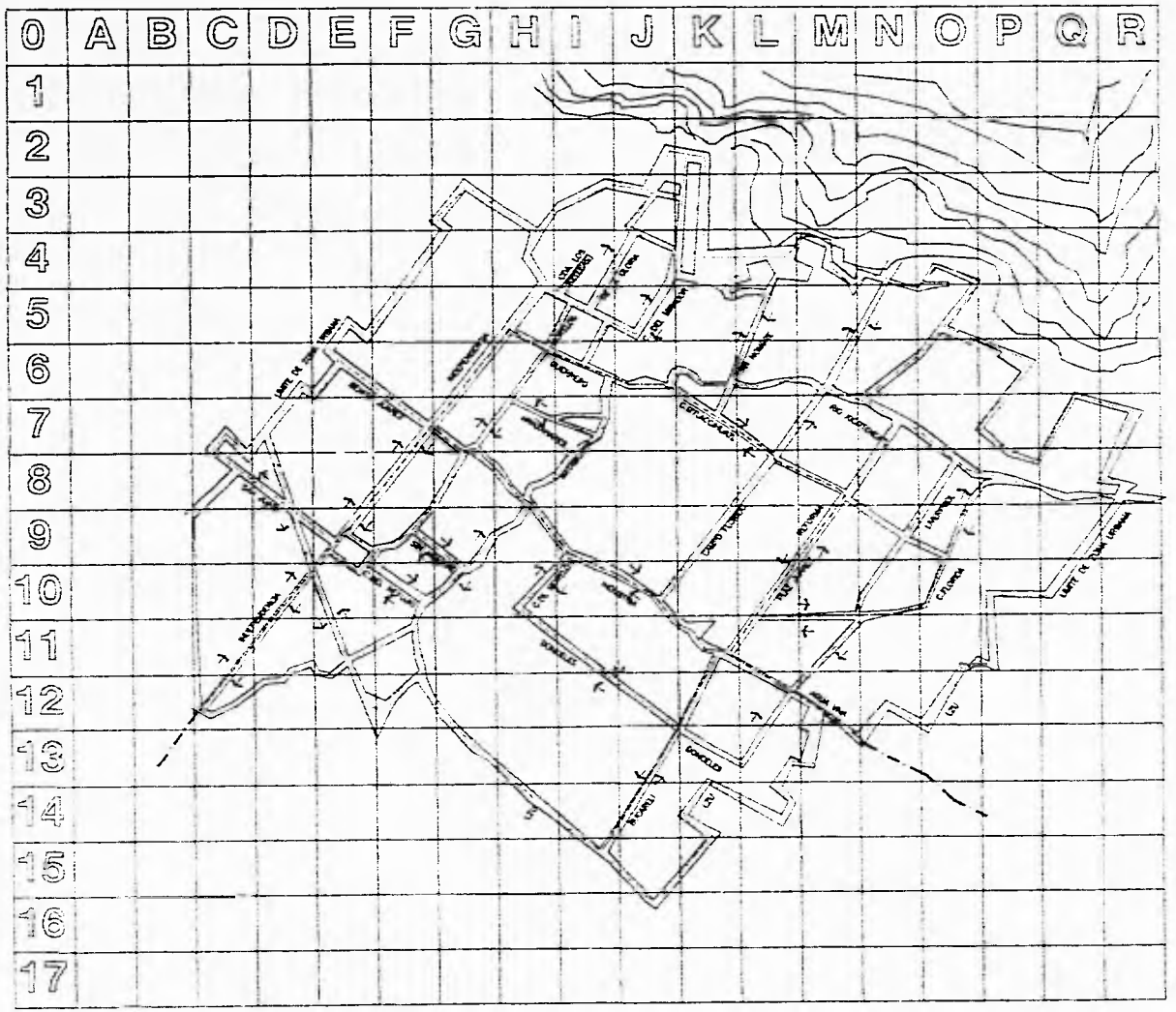
SIMBOLOGIA

RUTA DE TRANSPORTE URBANO

VIALIDAD REGIONAL

SENTIDO DE LA RUTA





SIMBOLOGIA

VIALIDAD PRIMARIA 20.18%

VIALIDAD SECUNDARIA 79.16%

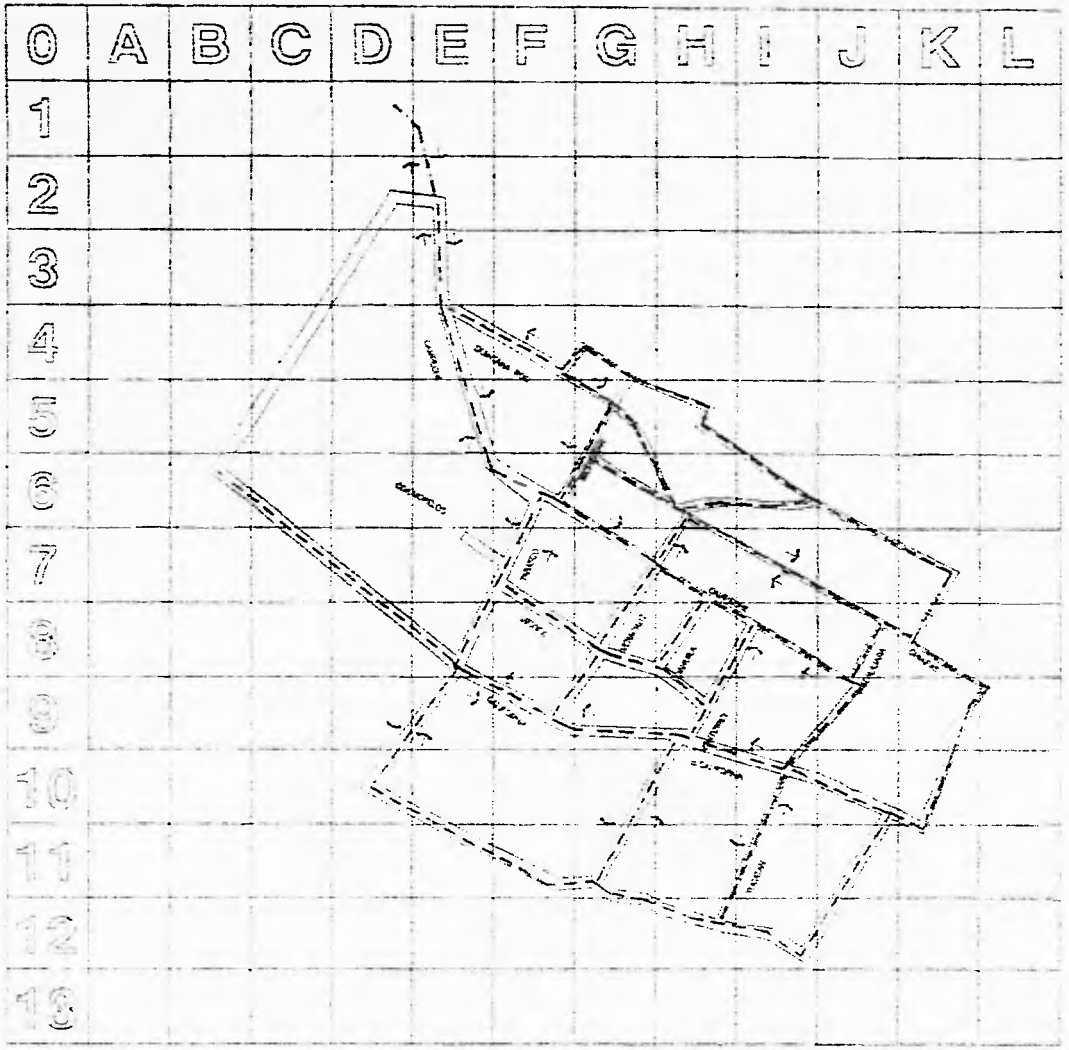
SENTIDO DE VIALIDAD

VIALIDAD REGIONAL

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

UNAM



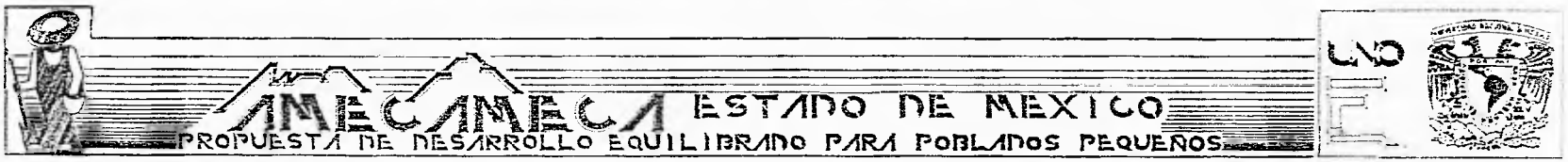
SIMBOLOGIA

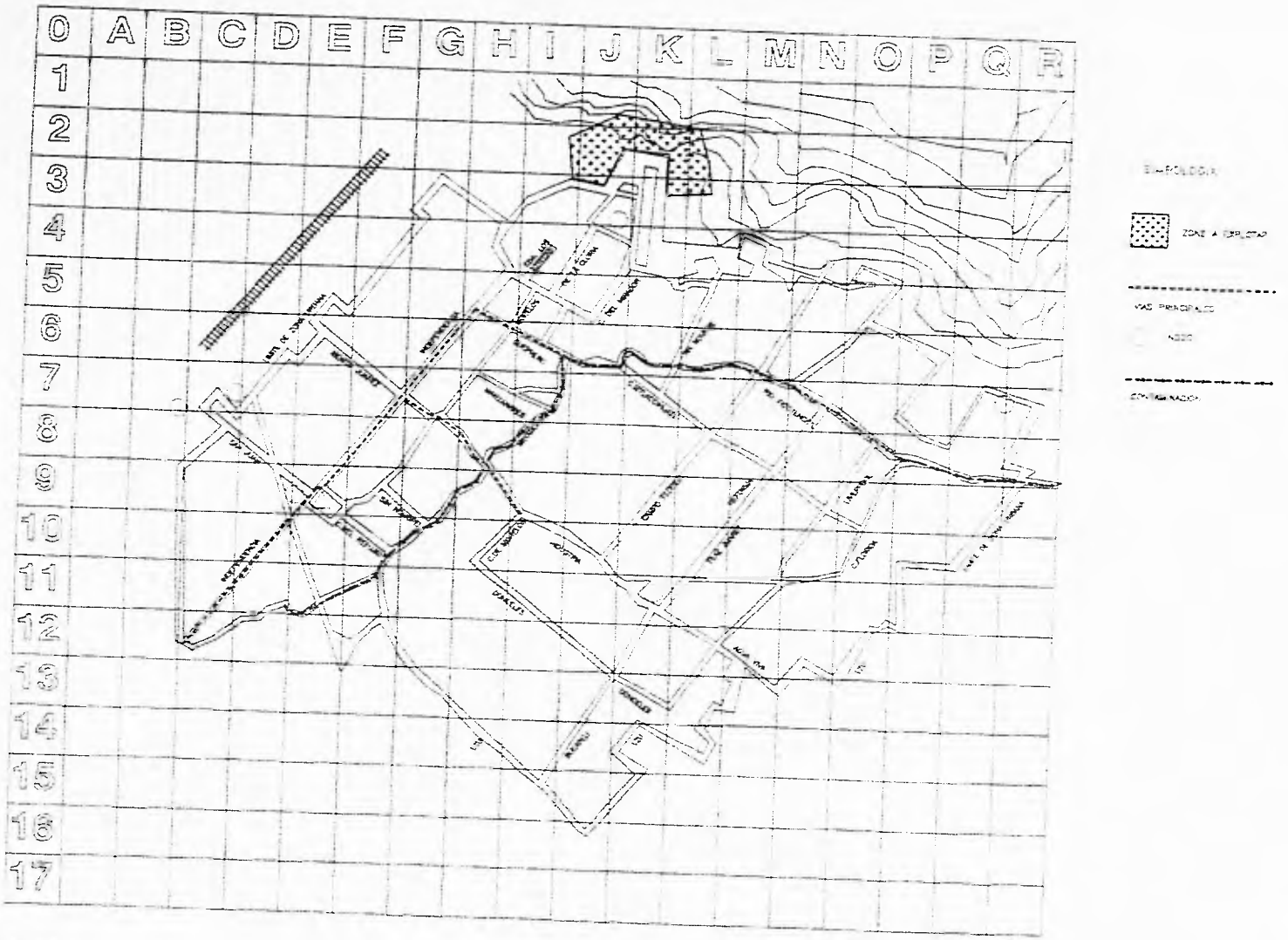
VIALIDAD PRIMARIA 2005 ML 28.57%

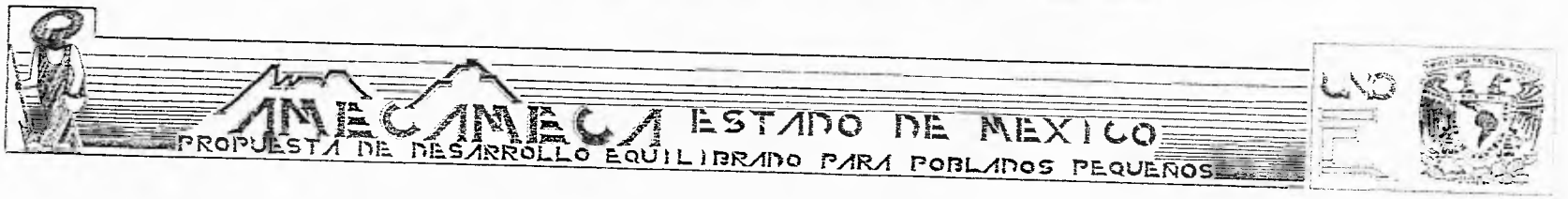
VIALIDAD SECUNDARIA 4775 ML 70.43%

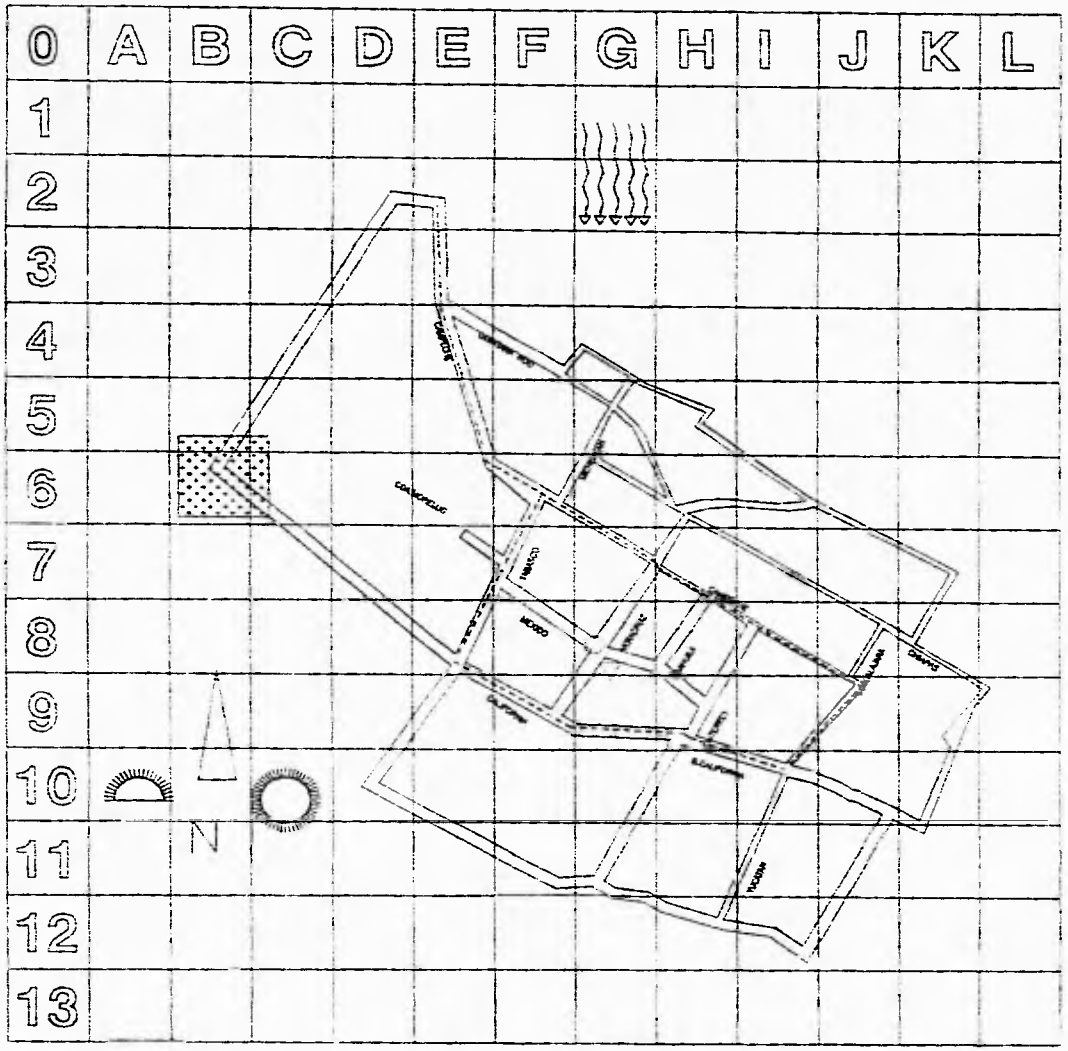
SENTIDO DE VIALIDAD

VIALIDAD PEATONAL




0 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
SIMBOLOGIA
ZONA A EXPLOTAR
VIAS PRINCIPALES
CONTINUACION


AMECAMECA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



SIMBOLOGIA

CONTAMINACION POR BASURA

NODO

HITO

VIAS PRINCIPALES

VIENTO DOMINANTE

California y Yucatán; con conflictos viales debido a la sección angosta de las calles y con doble sentido; su hito principal es la iglesia y su nodo la plaza cívica ubicados en las mismas calles.

La configuración de Santa Isabel Chalma tiene una configuración de malla, el poblado ha ido creciendo alrededor de las primeras construcciones; sus hitos son las iglesias de cada poblado y los nodos representados por las plazas cívicas, en San Antonio existe un nodo formado por el conjunto de las escuelas, jardín de niños, primaria y telesecundaria al cual acuden habitantes de ambos poblados.

En ambos poblados existen zonas turísticas a explotar y ambos poblados podrían llegar ha ser importantes comercialmente gracias a su ubicación, sobre todo el sector Chalma; actualmente hay un problema de contaminación por la falta de drenaje y alcantarillado, obligando a los pobladores a desechar sus aguas negras al río o a las zanjas de las calles; pudiéndole dar solución de inmediato

Las vistas en toda la zona de estudio, desde cualquier punto son muy agradables; hacia los volcanes enmarcados con su área boscosas y un cielo limpio.

4. Conclusiones del diagnostico y estrategias de desarrollo

4.1. Síntesis de la problemática urbana

Después de realizar el inventario y análisis de todos los aspectos que consideramos importantes a través de las que llegamos a plantear la problemática general de todos los poblados estudiados; traducidos en los dos subcentros escogidos. Es importante señalar una vez más que estas diferencias urbanas se dan en algunos casos en todo el Estado de México y en otros casos en los municipios cercanos al de Amecameca, o dicho de otra forma a todos los municipios que no son parte del área conurbada de la ciudad de México.

Los problemas generales de los dos subcentros son los siguientes;

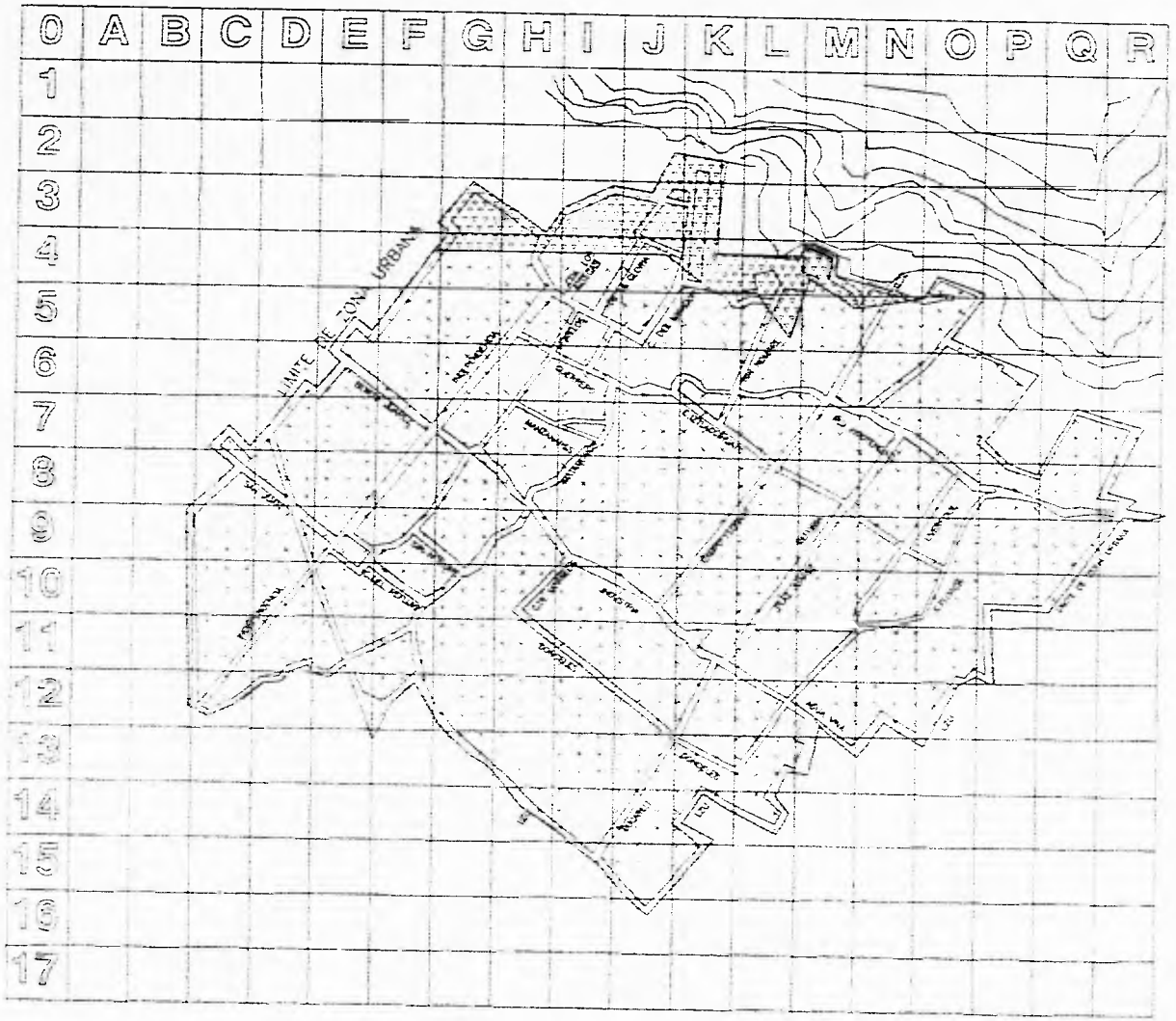
1.- Falta total del alumbrado público
2.- Falta total del servicio de alcantarillado público y problemas de operación en el servicio de drenaje.
3.- Mayoría de calles en ambos poblados sin pavimentar y en malas condiciones.
4.- Mayoría de vivienda en mal y regular estado
5.- Contaminación por basura, aire, aguas residuales y agravado el subcentro de Santa Isabel Chalma
6.- Carencia de equipamiento en los sectores de Salud, Educación, abosto, recreación y cultura (principalmente).
7.- Mal aprovechamiento de sus recursos naturales y falta total de tecnificación agrícola y pecuaria
8.- Crecimiento poblacional hacia zonas ejidales y forestales
9.- Migración de personas económicamente activas hacia zonas conurbadas de la ciudad de México, así como la transformación de sus poblados en dormitorios y comunidades de paso.

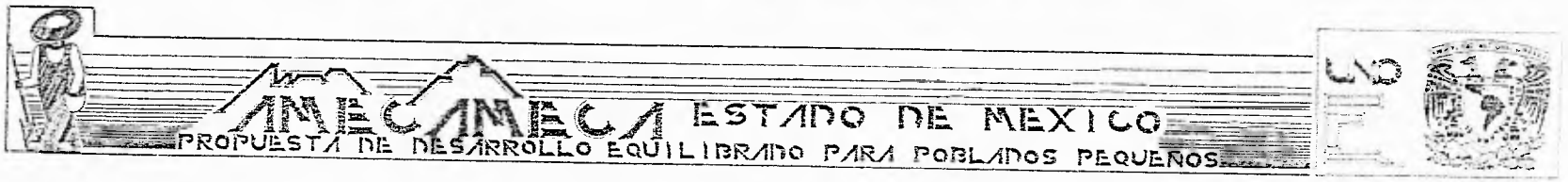
De todos estos problemas generales podemos concluir que uno de los problemas que promueven este tipo de circunstancias son: la acelerada conurbación de la ciudad; provocado a su vez por la gran centralización urbana y de fuentes de producción junto con el poco apoyo capital y organizativo del estado y la grave situación nacional por la que pasa el campo en el país.

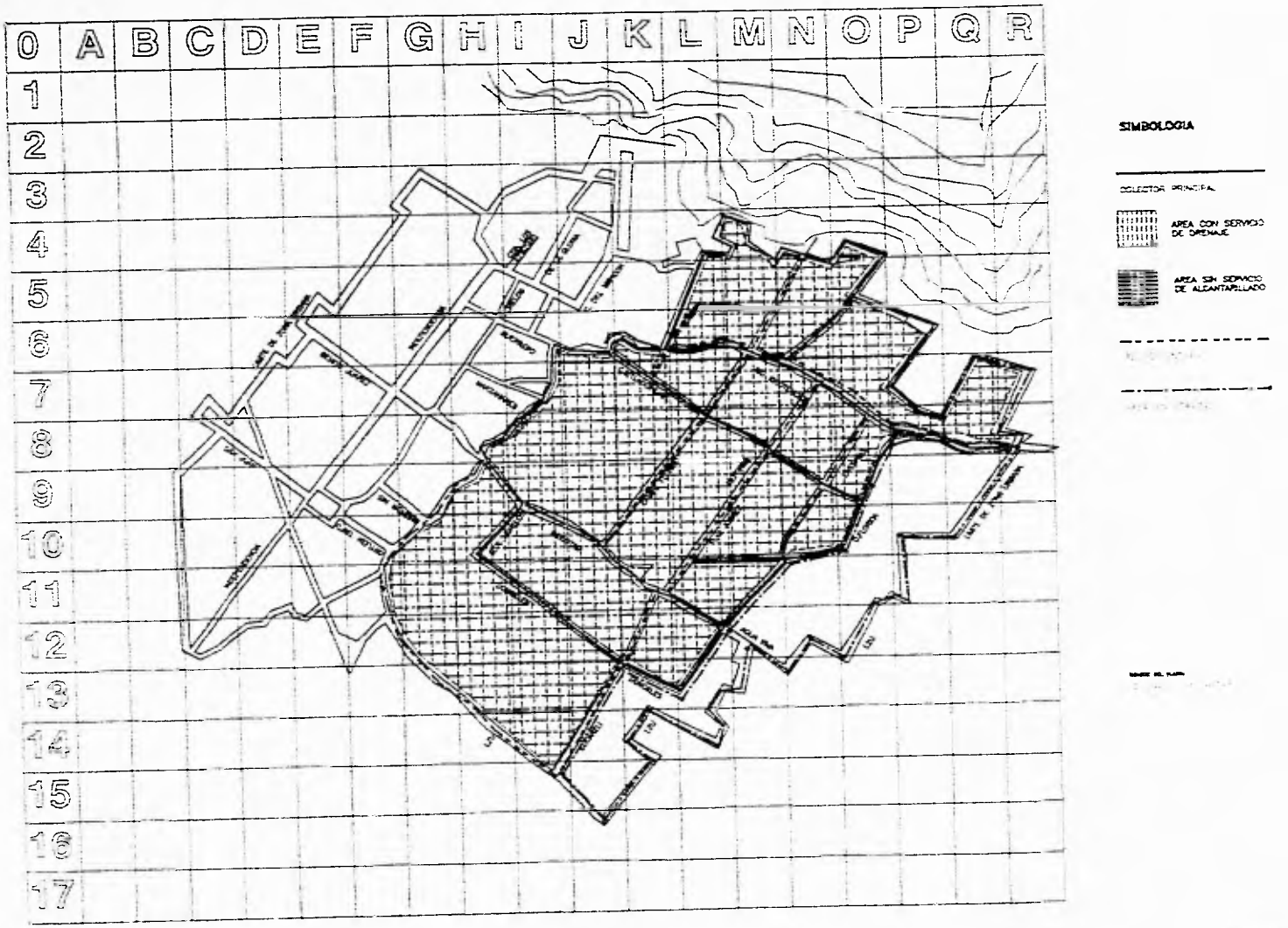
De todos estos aspectos podemos resumir que los más graves dentro del municipio y hacia los que enfocaremos son; falta de infraestructura que por lo tanto producen la contaminación, la falta de equipamiento de salud, educación, abasto y el abandono del campo provocado por la migración de la población, y el desaprovechamiento de sus zonas explotables junto con la poca tecnificación agropecuaria.

Así después de enumerar estos problemas generales podemos observar las láminas síntesis de la problemática de cada subcentro regional escogido.

Podemos también concluir que como se dijo anteriormente la solución a estos problemas no es dotar de infraestructura solamente en el mejor de los casos, sino que es necesario analizar los aspectos generales del comportamiento estatal y municipal. Resolver estos problemas con respuesta para el beneficio de sus comunidades sus problemas obedecen a la poco organización de sus municipios así como a la poca ayuda real


0 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
LIMITE DE ZONA URBANA

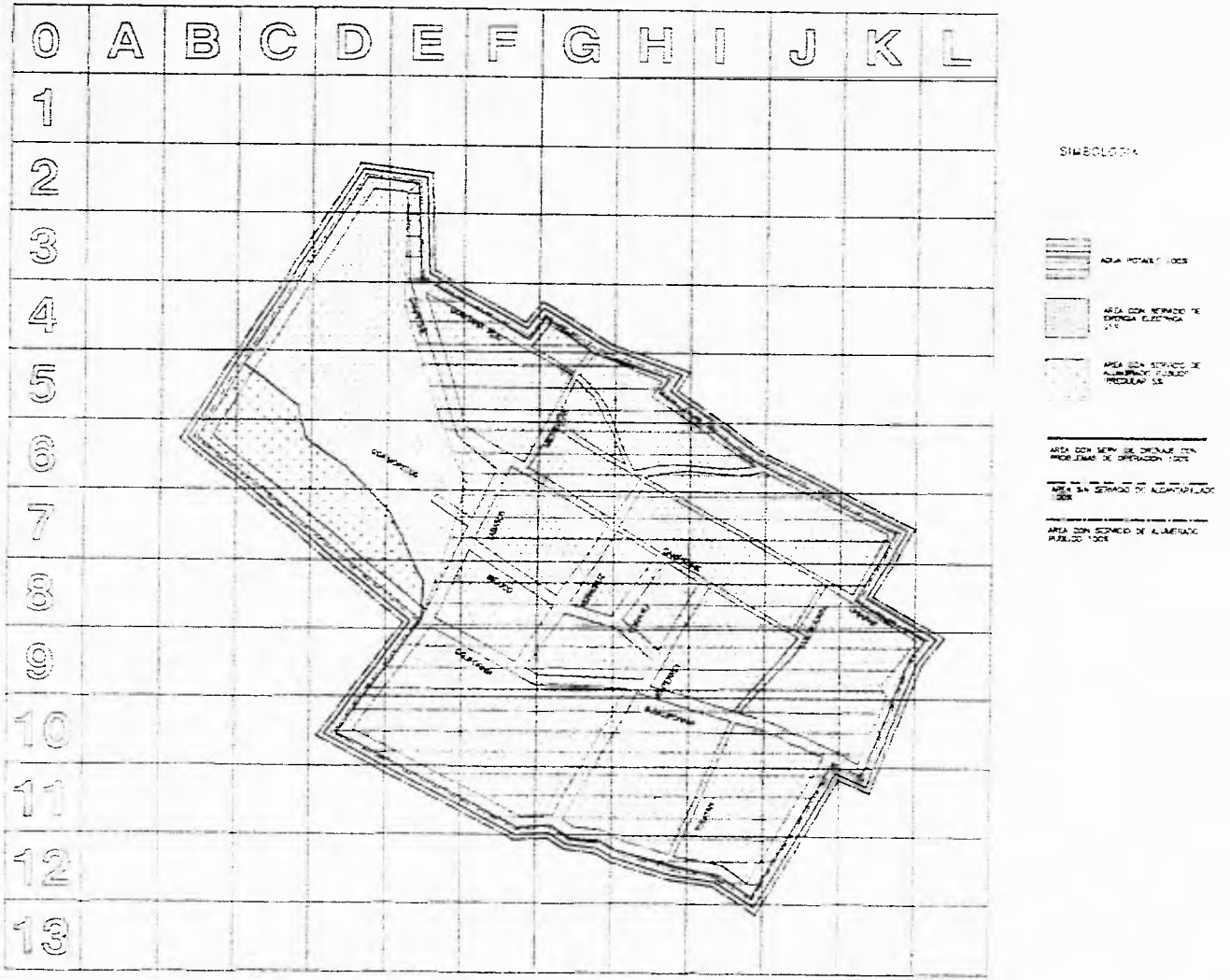

AMECAMECA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



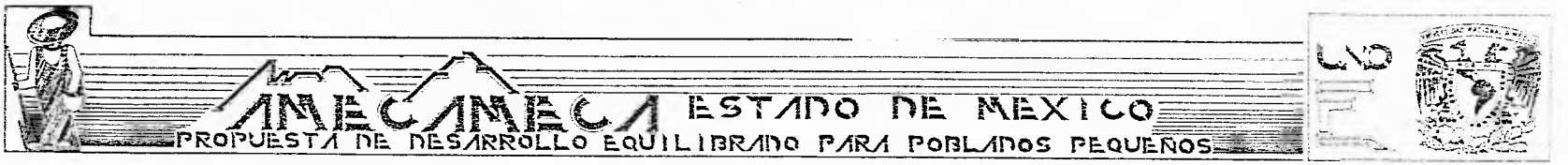
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

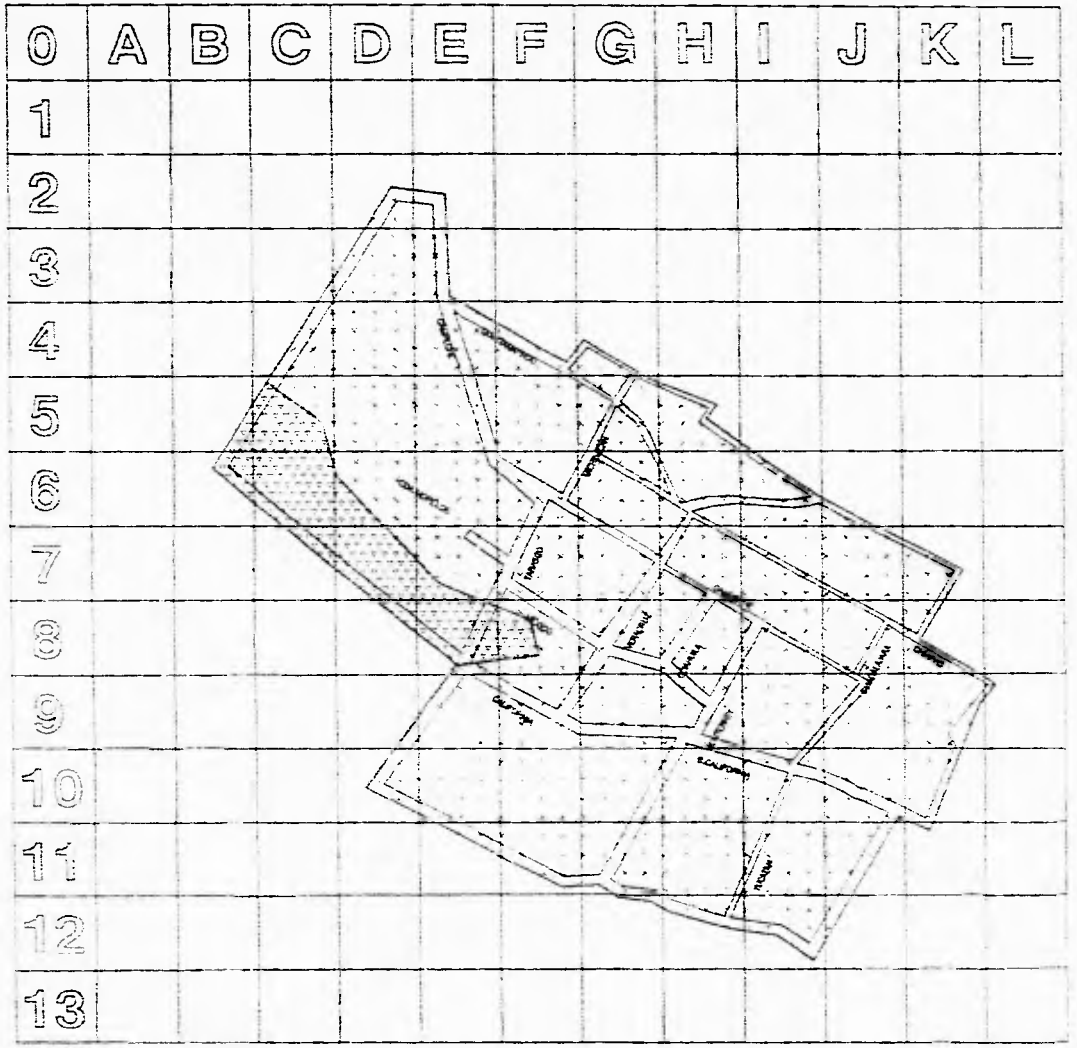
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

UNAM


0 A B C D E F G H I J K L
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

SIMBOLOGIA


AMECAMECA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



SIMBOLOGIA

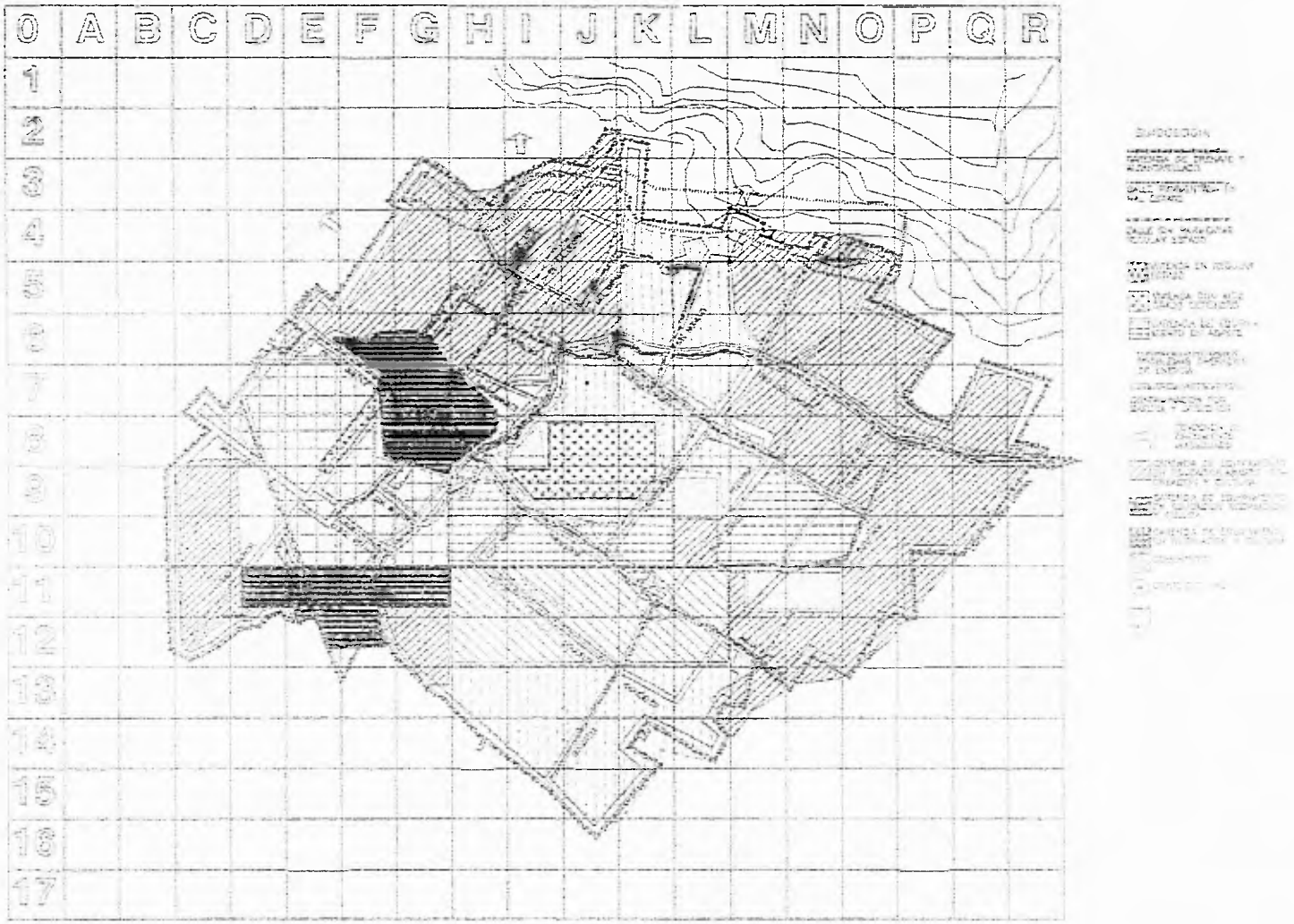
AREA CARENTE DE UN SERVICIO ALCANTARILLADO

AREA CON TODOS LOS SERVICIOS

AREA CON PROBLEMAS DE OPERACION EN UN SERVICIO

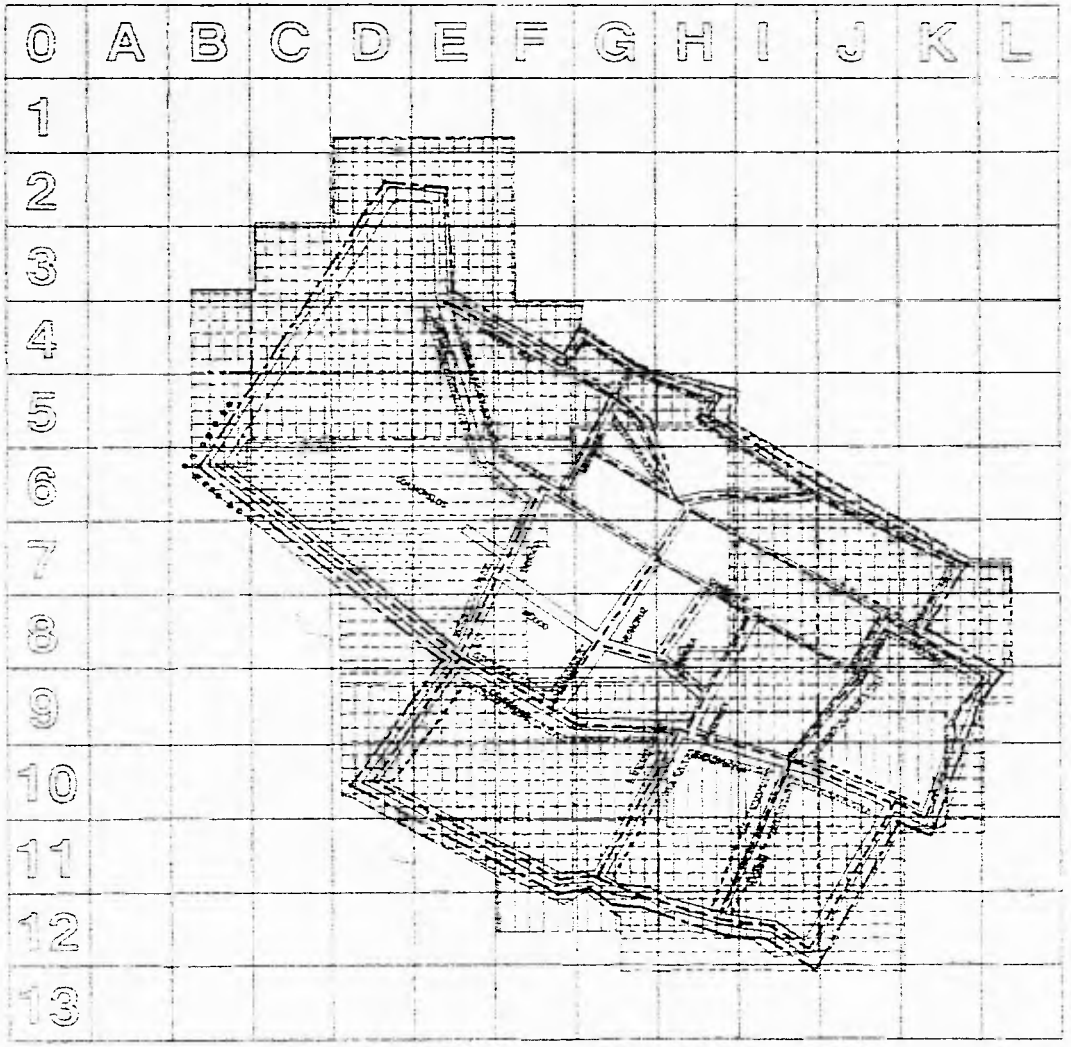
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



ANECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



SIMBOLOGIA

CARENCIA DE ALCANTARILLADO CON PROBLEMAS DE OPERACION EN EL DRENAJE

CALLE SIN PAVIMENTAR 96.5%

VIVIENDA EN REGULAR ESTADO

VIVIENDA EN ALTO GRADO DE DETERIORO

ENERGIA ELECTRICA CON PROBLEMAS DE OPERACION

CONTAMINACION POR BASURA

TENDENCIA DE CRECIMIENTO URBANO INADECUADO

CARENCIA DE EQUIPAMIENTO EN EDUCACION

CARENCIA DE EQUIPAMIENTO EN ABASTO

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

de los mismos; es respuesta también del abandono nacional por solucionar los problemas rurales con prácticas reales y directas. Y es respuesta también de las exigencias de la ciudad al campo. Hagamos pues productivo al campo, así como independiente y estos problemas se solucionaran, esto no será posible si no hay capital por parte del estado, aún así hagamos entonces propuesta que los ayuden a la población a subsistir por si misma, por lo menos no engañar a los poblados rurales con un equipamiento inservible, telesecundarias, permisos para tianguis y no salir a reubicar, a cambiar el centralismo de los municipios y fomentar la ciudad campesina, el equilibrio de las oportunidades y desarrollo en nuestro país

4.2 Estrategias de desarrollo

Esta propuesta trata de mostrar nuestra idea de desarrollo regional, en ella están los dos subcentros urbanos y Amecameca formando una red de servicios que ayuda a los poblados aledaños; la idea es dar un carácter regional a estos dos subcentros urbanos; y cuidar las reservas ecologicas, al mismo tiempo que se promueve la tecnificación del campo, así la propuesta microregional de uso de suelo ayudaría formar los aspectos que le regirán el desarrollo de los poblados.

La propuesta contara con los siguientes usos de suelo:

1.- Densidad propuesta con un área de crecimiento urbano y hacia donde se ubicara este crecimiento.
2.- Distribución de uso agrícola y pecuario
3.- Zonas de reserva forestal y explotación controlada
4.- Uso recreativo y pasivo; extensivo para el fomento del turismo
5.- Zonas industriales, agrícolas y pecuarias que conectaran a los poblados con accesos viales a la zonas agrícolas y pecuarias, tratando de que esas zonas industriales no tuvieran ninguna emisión contaminante; sino enfocadas a los productos artesanales y de producción natural que ahí se dan.
6.- Marcar la zona urbana actual y los centros urbanos propuestos.

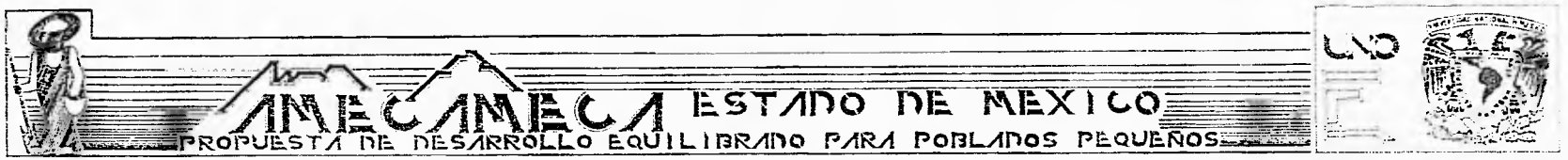
La forma de distribución obedecería a tratar de mantener las zonas agrícolas y forestales lo mas posible y forzando a que los asentamientos humanos solo se ubicaran en zonas contiguas a los poblados que como ya vimos tienen la capacidad para absorber esta densidad; ya que al respetar las zonas de producción sus demandas de infraestructura serían prolongación de las ya planeadas, manteniendo un equilibrio en toda la región y un desarrollo productivo que los ayude a subsistir y soportar la conurbación sin la necesidad de romper de tajo y de manera brutal con este equilibrio. La pregunta si esto sucedería sería ¿Que hará la ciudad de México si su mancha urbana crece y crece, sin tomar en cuenta que va depredando el área a que lo alimenta? O tal vez ¿Que será del país sino se promueve al campo que es el que mantiene a las ciudades? ¿Que pasará si todos nos vamos a la ciudad y nadie produce? ¿Si todos damos servicios y comercio y nada de producción?. El pensar que talvez de esta forma el proceso podría ser por lo menos un poco menos acelerado nos lleva a proponer entonces de manera concreta los edificios y organizaciones educativas, que pueden ayudar a estos aspectos del desarrollo equilibrado; así pasaremos al estudio de la propuesta concreta dentro de los subcentros escogidos.

Del inventario de equipamiento (deficit y superavit) se encontró la propuesta de equipamiento así como las demas minutas y planos de infraestructura y vivienda. Véanse propuestas de vialidad y de infraestructura, así como las propuestas de vivienda.

Programa de infraestructura de ambos poblados

PLAZOS

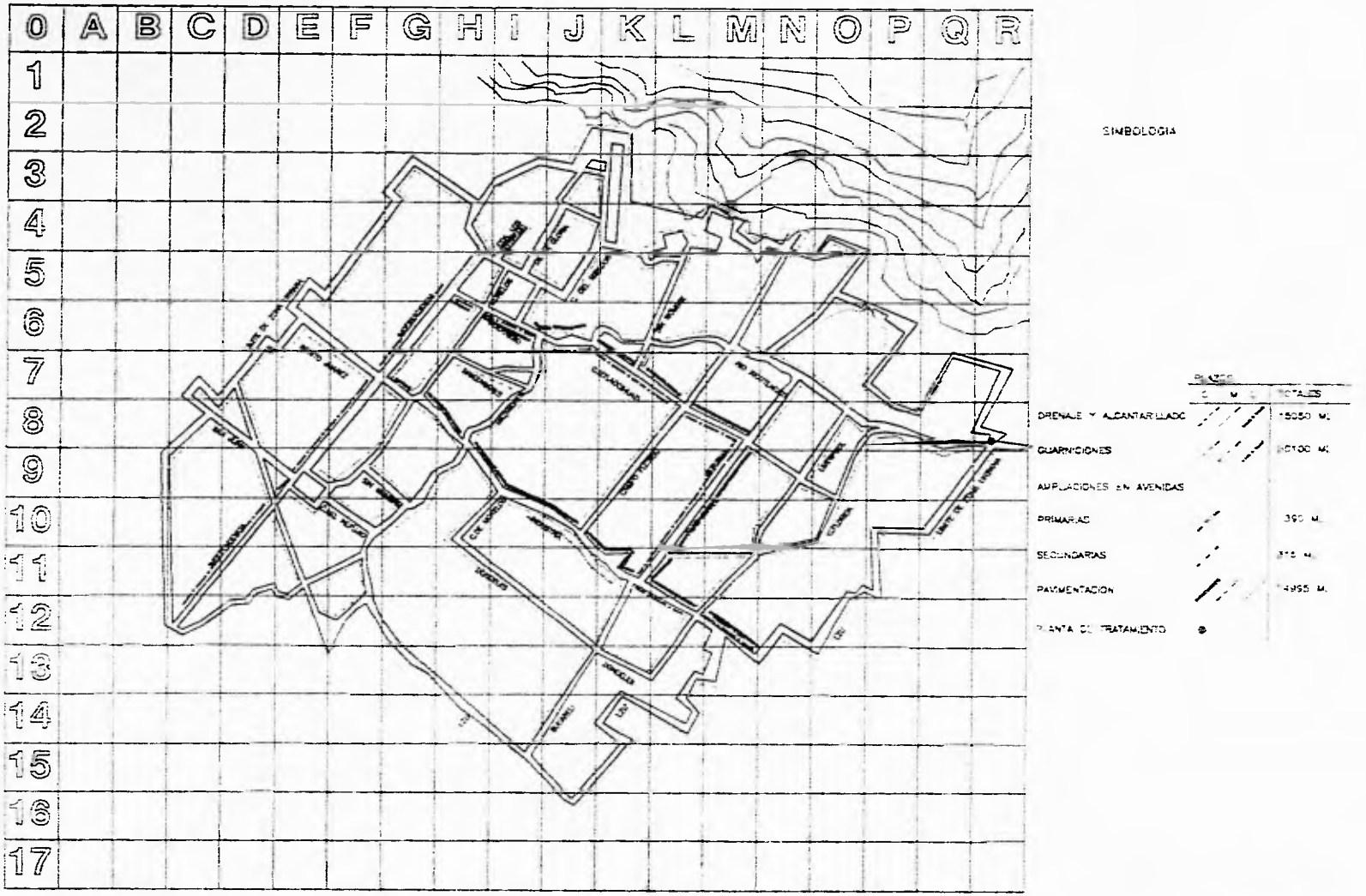
Programa San Diego Huehuecalco	Corto	Mediano	Largo	M.L. Totales
Pavimentación de calles	1988 ml Tabasco B.California Yucatan Campeche Veracruz Coahuila México Calle sin nombres y L.Z.U.	1919ml L.Z.U. Quintana R. Chiapas Veracruz Guadalajara L.Z.U.	1830ml L.Z.U. B.California Yucatan Monterrey Calle sin nombre L.Z.U.	5737ml
Ubicación de Nomenclatura	Todo el poblado			



Programa San Diego Huehuecalco	Corto	Mediano	Largo	M.L. Totales
Vialidades nuevas	570ml L.Z.U. Michoacan			570ml
Base de transporte	Local			
Alcantarillado, colocación de guarniciones y banquetas	3115 ml Campeche Esq. Tabasco Tabasco Esq.B.Califor-nia B.California Esq. Yucatan Esq. Campe-che y calles intermedias; Veracruz Cochuila Monterrey, Mexico Cda. Morelos	2016ml Quintana Michoacan L.Z.U Chiapas Veracruz Guadalajara	1850 ml L.Z.U Camino sin nombre Monte-rrey Yucatan L.Z.U. B.Califor-nia	7181ml
Aplanado de Av Primarias con seccion de 10 ml.	1305ml Campeche B.Califarnia Yucatan Campeche			1305ml

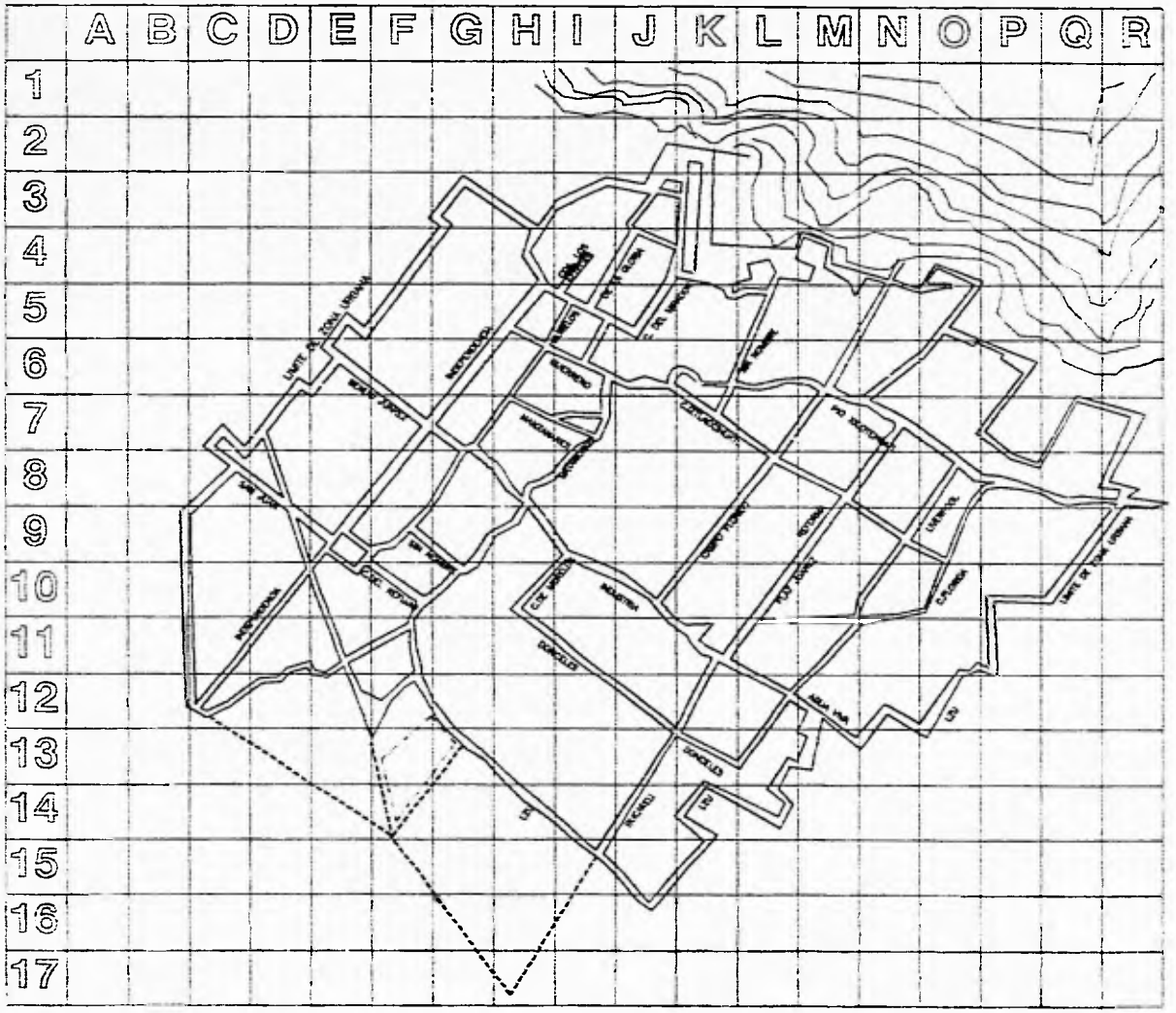
Programa Santa Isabel Chalma	Corto	Mediano	Largo	M.L. Totales
Drenaje y alcantarillado	2105 ml Compren-diendo las sig. Calles: Agua viva, Plaza Juarez Reforma Esq. Iztaz-huatl Guerrero Esq. Av. Indepen-dencia	4865 ml L.Z.U. Av. Indepen-dencia Esq. De C Panteón Morelos C.del panteon campos floridos Liverpool, Donce-les Cda. Morelos Industria Benito Juarez Morelos Manzanares San Juan	8080ml L.Z.U. C Ameca-meca y San Rafael Ferrocarril Refugio Matamo-ros Cam.s/ nombre del panteon La Gloria Mirador Cajon del mirador Cda. De la Gloria	
Ampliaciones en Avenidas Primarias de sección 7ml a Secciones de 10 ml	390 ml Tramo en Av. Inde-pendencia Esq. Benito Juárez Tramo en Calle Indus-tria prolon-gación Agua Viva			

Programa	Corto	Mediano	Largo	M.L. Totales
Secundarias de secciones de 5ml a secciones de 7ml	315ml independencia esq. Con la calle del panteon y la calle de maternidad			
Pavimentación de Asfalto guarniciones	1650 ml Calle de Guerrero prolongación Iztlacaihuatl hasta reforma en dirección plaza Juarez Benito Juarez	4865 ml	8080ml	
Pavimentación de asfalto y guarniciones	2050 ml Calle de Guerrero prolongación Iztlaccihuatl hasta esq. Reforma en dirección plaza juarez calle Benito Juarez e industria	4865 ml Calle Av. independen-cia Morelos Campo Florido Reforma Iztlaccihuatl Xicotencal Liverpool Donceles Cerraga de	8080ml Calle Ameca-meca San Rafael Ferrocarril Calle del Refugio Matamo-ros Camino s/nombre	14995 ml
Repavimentación	Calle agua viva tramo con Bucareli	Morelos Industria B. Juárez Morelos Manzanares San Juan y calle s/ nombre	Calle del panteon de la gloria ejon. De los aztecas del mirador y L.Z.U.	
Planta de tratamiento	En dese-chos para granja de puercos con investiga-cion para su mejor aprovecha-miento quimico			
Nomenclaturas de calles	En cada esquina del poblado			
Vialidades nuevas	82ml			
Guarniciones Pavimentación				



AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

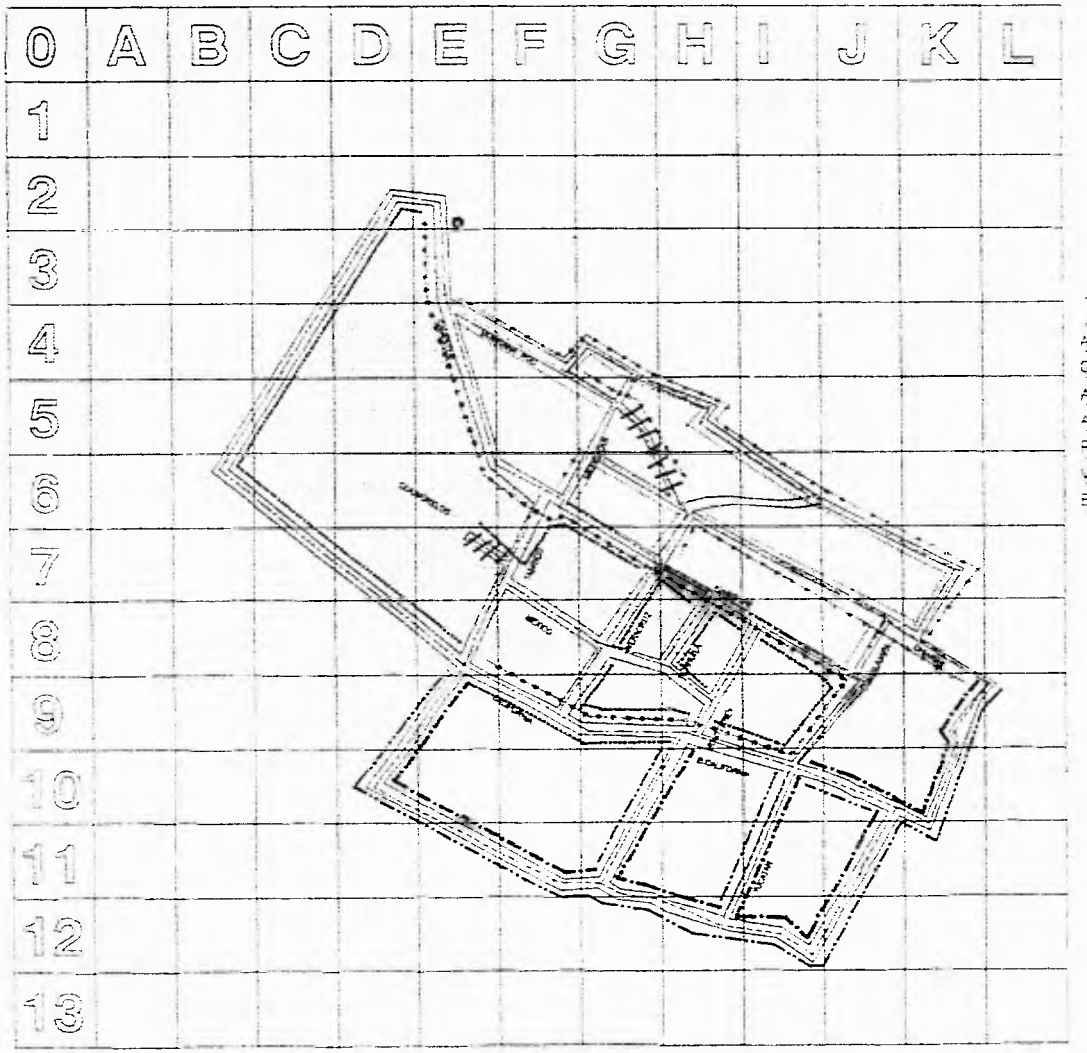
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



SIMBOLOGIA

VIALIDAD NUEVA

CORREDOR COMERCIAL



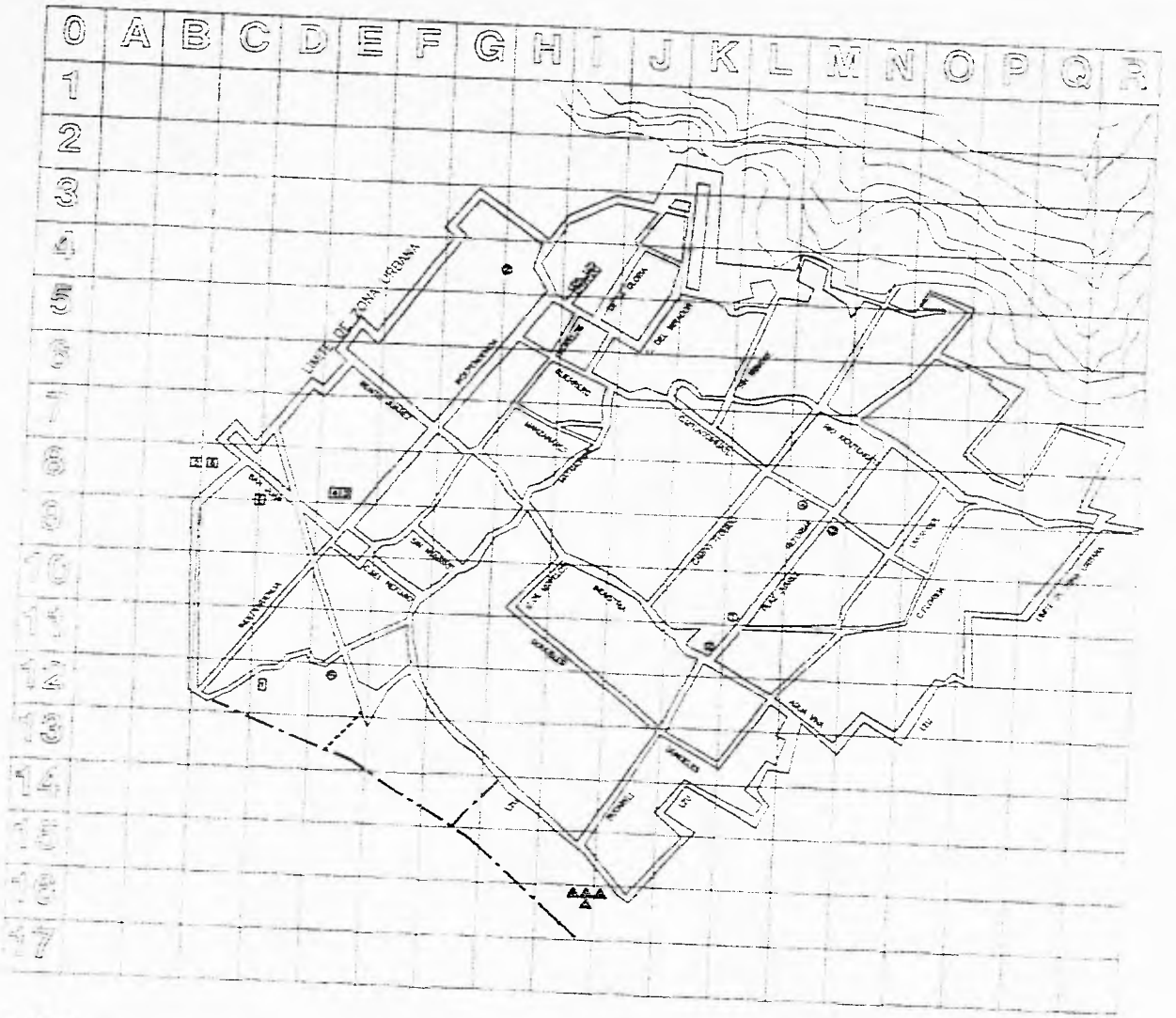
SIMBOLOGIA

	C	M	L	
ALCANTARILLADO	----	- - - -	—·—	7181 ML
GUARNICIONES			—·—	14362 ML
AMP. AV. PRAL.				1305 ML
AMP. AV. SEC.		///		150 ML
PAVIMENTACION	——		—·—	5737 ML
VIALIDADES NVAS.				
BASE TRANS.	●			

Programa de equipamiento

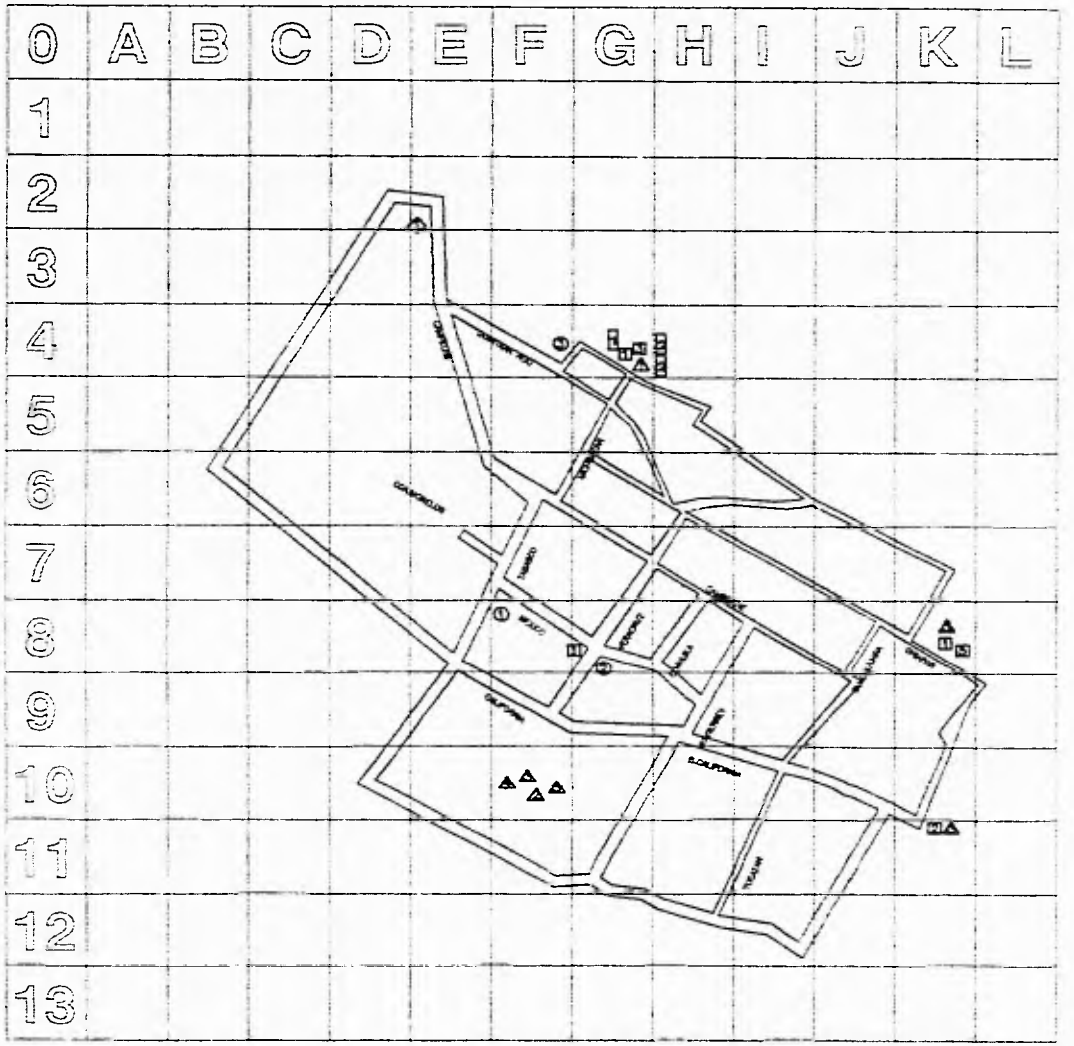
Distrito Educativo	Plazo	San Diego Huehuecalco	Santa Isabel Chalma
Jardín de niños	L	3 aula	
Primaria	M	24 aulas	24 aulas
Secundaria Tecnológica	C	6 aulas	6 - 9
Auditorio	C	66 butacas 393.9 m2 terreno	90 butacas 538.02 m2 terreno
Escuela de Capacitación	C	2 aulas	2 aulas
Distrito Cultural			
Biblioteca	C	130.86 m2	178.74 m2
Casa de Cultura	M	92.91 m2	126.91 m2
C.U.			
Plaza Delegacional	M	1465.64 m2	2002m2
Delegación	M	122.13 m2	166 m2
Clínica	C	3 consultorios 570 m2 terreno	4 consultorios 760 m2 terreno
Mercado	C	66.43 puestos 1832.04 m2	90 puestos
Industria Agroindustria	M		

Vivienda c/dependencia Agrícola			
Pie de casa	C	375m2 (265)	250(403)
Programa	M	875m2 (114)	440(194)
Terminada	L	1375m2 (73)	570(512)
Parque de barrio	L	10076 m2	12512.12 m2
Centro Deportivo	C	5036 m2 terreno	6881.6 m2 terreno



AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS



SIMBOLOGIA

- EDUCACION
- JARDIN DE NIÑOS M
- ESCUELA PRIMARIA M
- SEC. TECNOLOGICA C
- CASA DE CULTURA M
- BIBLIOTECA C
- CLINICA C
- DELEG. MUNICIPAL
- MERCADO C
- RECREACION Y DEPORTE
- PLAZA CIVICA C
- CENTRO CIVICO M
- PARQUE DE BARRIO L
- JUEGOS INFANTILES M
- CANCHAS L
- AUDITORIO M
- ESCUELA DE CAPACITACION C
- BASE TRANS. PUBLICO M
- CEMENTERIO

Programa de vivienda de San Antonio y Santa Isabel Chalma

Cajon Salarial	% Población	Programa	Num. de viviendas
1.5	36.37	Pie de casa	403.00
2.0	17.46	Vivienda Progresiva Uniforme	194.00
+2.00	46.17	Vivienda Unifamiliar Terminada	512.00
		Total	1109 100%

Programa de vivienda de San Diego Huehuecalco

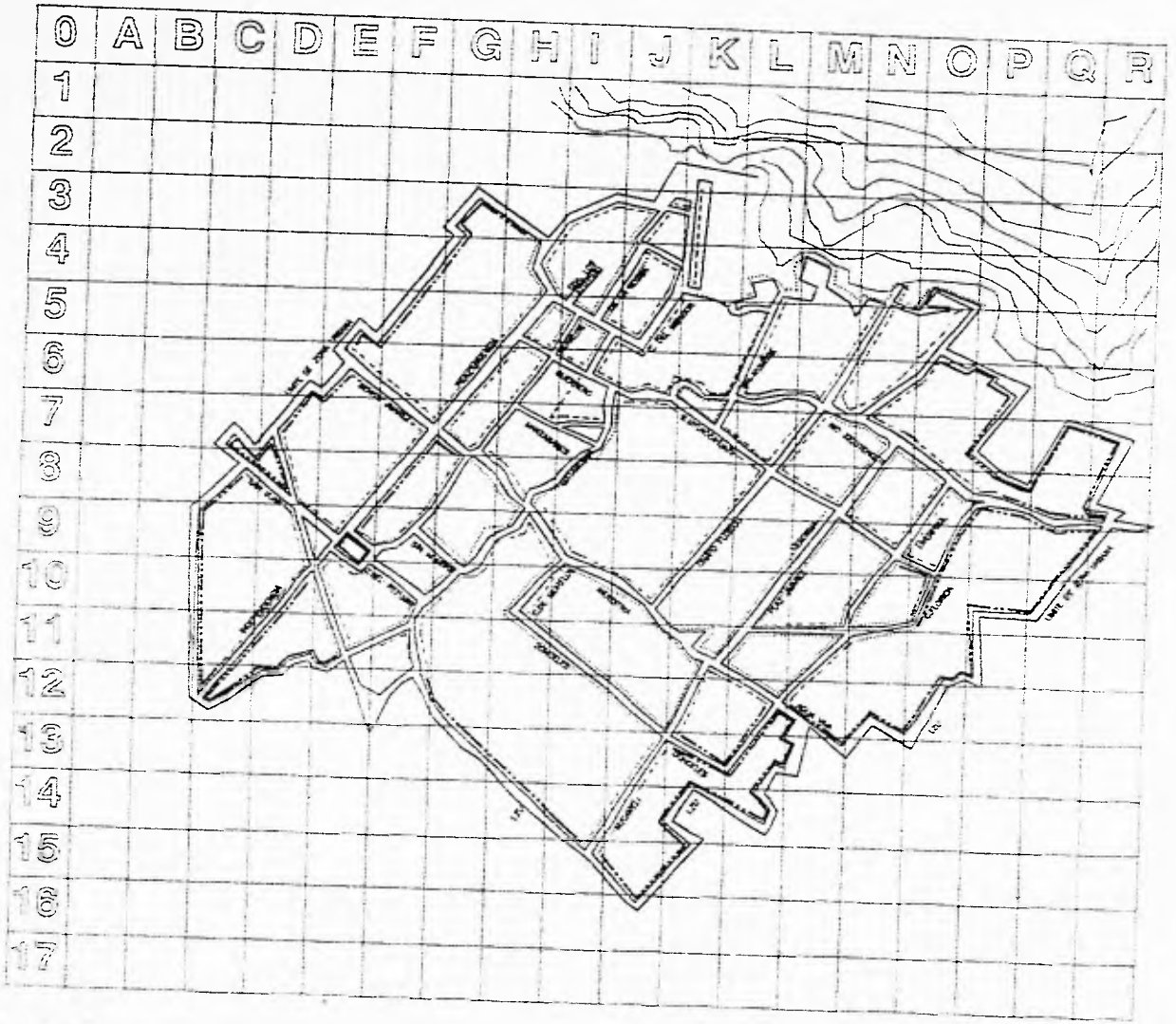
Cajon Salarial	% Población	Programa	Num. de viviendas
1.5	58.53	Pie de casa	265.00
2.0	25.20	Vivienda Progresiva Uniforme	114.00
+2.00	16.26	Vivienda Unifamiliar Terminada	73.00
		Total	452.00 100%

Configuación de la propuesta urbana

Subcentro San Diego: de acuerdo a las proyecciones de densidad observamos que el poblado es capaz de enfrentar la conurbación sin requerir ampliar su territorio urbano, siendo la densidad propuesta en la zona más habitada de 72 hab./hec. ubicadas en 15 hec. Despues 31 hab./hec. con 15 hec. Ocupadas y la mas baja seria de 20 hab./hec. en una area de 40 hec. Sin tocar el area de ejidos, dejando una franja pequeña entre el area de densidad más baja y el area ejidal, propuesta como zona de reserva ecologica; además la constitucion de la propuesta urbana cuenta con 4 barrios, un centro urbano y el equipamiento mas importante, un distrito educativo que estara formado por una secundaria agropecuaria, primaria y jardin de niños con capacidad de atencion a los poblados aledaños; un centro cultural, un conjunto deportivo y recreativo una clinica de primer contacto, un mercado regional que contemple abasto y turismo artesanal; ampliaciones de calles y la infraestructura correspondiente. El planteamiento de este programa de desarrollo tiene como meta la distribución de servicios en el municipio y la fomentacion del campo; las propuestas educativas son: el apoyo a este aspecto.

Subcentro Chalma: es el adecuado para el planteamiento de los proyectos educativos, de abasto y turisticos por la cercania con los demas poblados, su amplio territorio urbano y con acceso más libre y facil para llegar al D.F. sera en el futuro de los poblados conurbados. Asi se tomó en cuenta las graficas y proyecciones de densidad la ubicacion de 6 barrios con las siguientes densidades: B1 = 108 hab./hec. con 22 hec., B2 = 105 hab./hec. con 16 hec., B3 = 61 hab./hec. con 16 hec., B4 = 61 hab./hec. con 28hec., B5 = 47 hab./hec. con 55 hec., B6 = 47 hab./hec. con 21 hec. Se propone un centro educativo el cual esta ya casi completo a corto plazo y en el estara un centro de capacitación agropecuaria a nivel básico; un centro cultural el cual estara dentro del subcentro urbano y se realizara a mediano plazo; contanto también con un conjunto recreativo y deportivo que estará cerca del conjunto educativo; un corredor comercial dentro del cual estará el mercado de abasto y de artesanias que se encontrará cerca a las zonas de transporte publico; 2 clinicas de primer contacto y una serie de vialidades nuevas cerca del area de amortiguamiento, la cual marcara hasta donde se dejara crecer la mancha urbana del poblado y por ultimo un parque de barrio.

De todas esas propuestas las cuales como ya se planteo en los programas de equipamiento, vivienda, infraestructura y vialidad, existen a corto, mediano y largo plazo, se eligieron como mas importantes las siguientes



SIMBOLOGIA

PIE DE CASA CORTO PLAZO

VIVIENDA PROGRESIVA MEDIANO PLAZO

VIVIENDA UNIFAMILIAR TERMINADA LARGO PLAZO

PIE DE CASA MEDIANO PLAZO

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

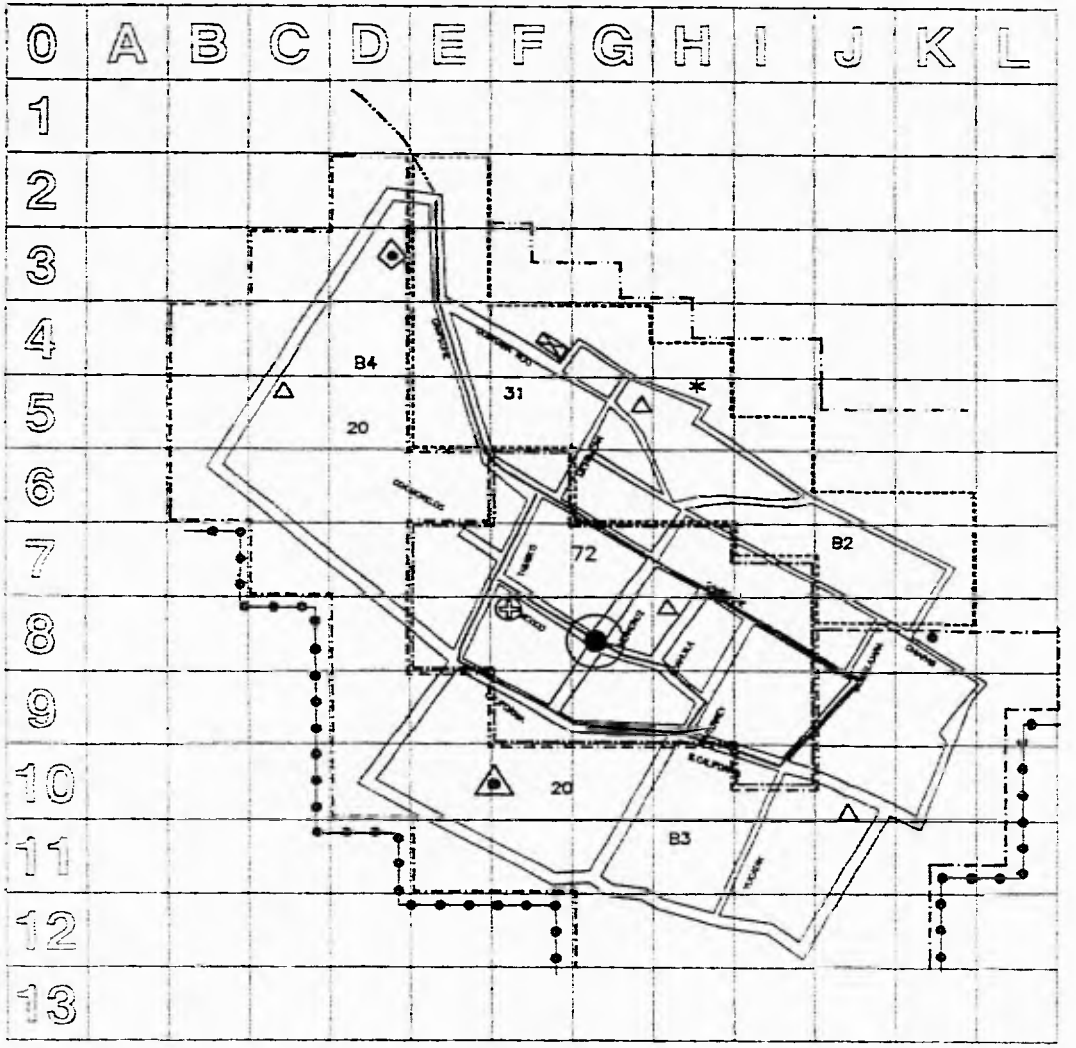
Equipamiento a corto plazo:	Secundaria Tecnológica. Auditorio Escuela de Capacitación Biblioteca Clínica Mercado Publico de artesanías y de abastos Centro de Cultura Rastro
Vivienda a corto plazo:	Pies de casa con dependencia agrícola 403 para el 36.37% de la población.
Infraestructura a corto plazo:	La pavimentación del 100% del poblado, planta de tratamiento de aguas residuales; drenaje y alcantarillado del 100% de la población.

De los puntos más importantes se eligieron los aspectos de equipamiento para desarrollarlos en su rubro de educación y de abasto. La escuela secundaria agropecuaria, biblioteca, auditorio, escuela de capacitación y casa de cultura se transformarán en el proyecto arquitectónico de: Centro Regional de Capacitación Agropecuario de nivel medio básico. Y el aspectos comercial se transformara en el proyecto arquitectónico de: Mercado de Artesanías de interés turístico.

Estos dos proyectos forman la propuesta concreta; con estos inmuebles se plantean 3 objetivos:

1.- Capacitacion, educación y tecnificación en apoyo al campo
2.- Abasto, comercio, propiciando lugares turisticos de interes artesanal formando el mercado necesario para el desarrollo medio del campo
3.- La idea de la formación de una microindustria propia de la region

Estos proyectos también fomentarían la participación de los jovenes que ya con estudios tecnicas o profesionales en aspectos agropecuarios pudieran a corto plazo ayudar a sus familias e inclusive procesar y comercializar en el mercado la producción obtenida en sus campos, directamente y sin intermediarios



SIMBOLOGIA

20 HAB/HA 40 HA B3 B4

72 HAB/HA 45 HA B1

312 HAB/HA 15 HA B2

CENTRO URBANO

DISTRITO EDUCATIVO

CENTRO CULTURAL

CONJUNTO DEPORTIVO

VIALIDAD MICROREGIONAL

VIALIDAD PRIMARIA

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

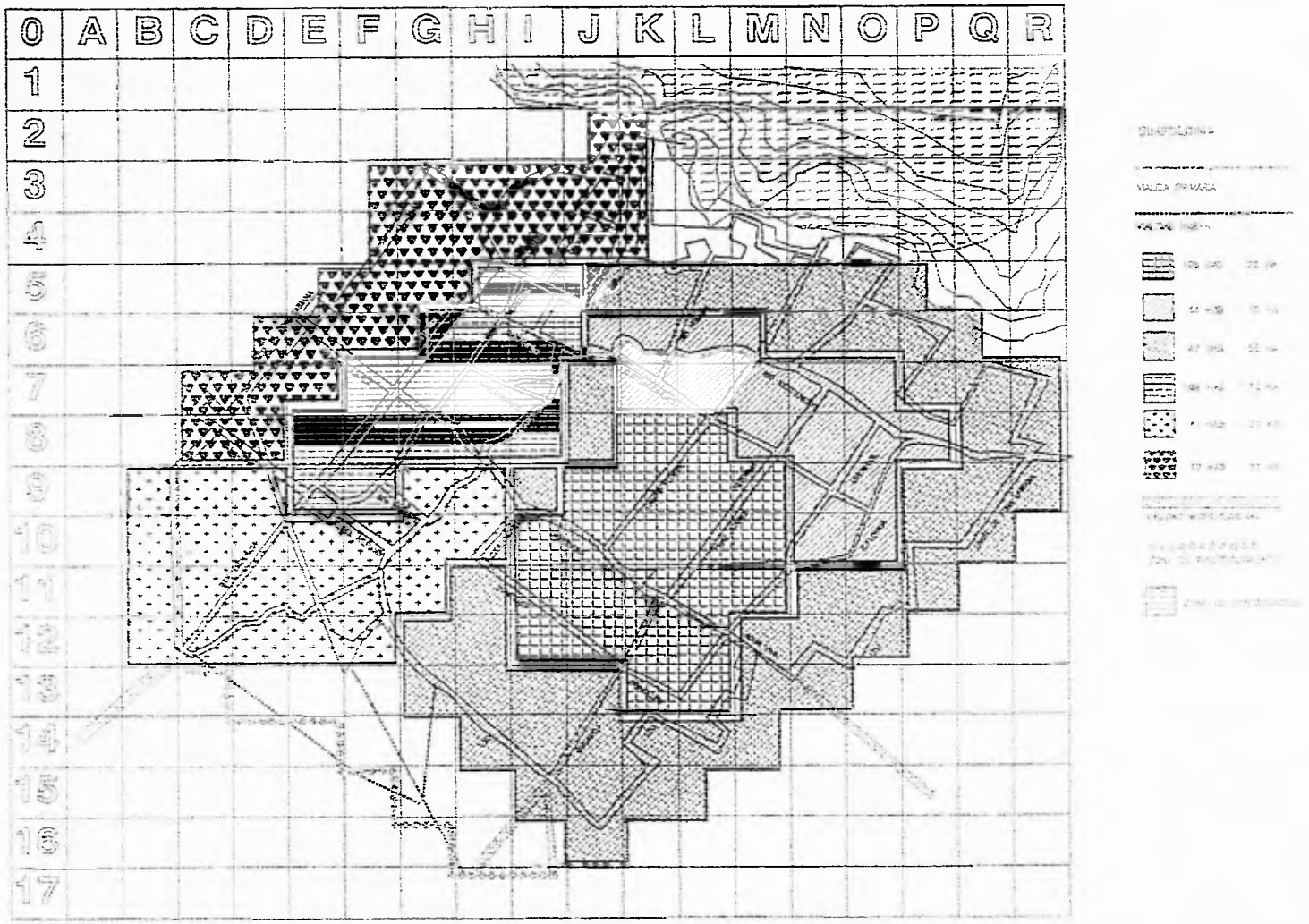
CLINICA

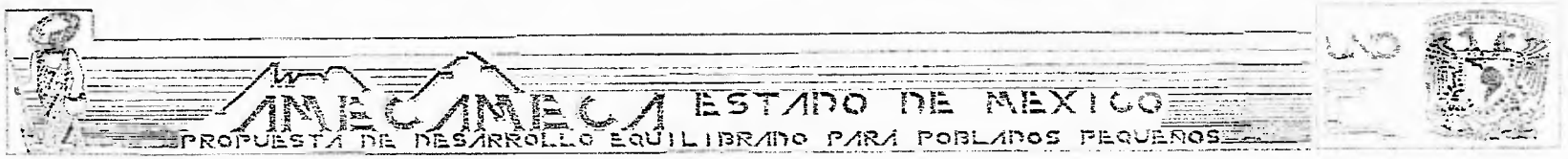
MERCADO

CEMENTERIO

PARQUE BARRIO

LIMITE ZONA URBANA


0 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17


ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

5. PROYECTO ARQUITECTONICO

5.1 Desarrollo del programa de diseño

Escogidos ya los proyectos arquitectonicos a realizar se continuará analizando los aspectos de diseño del centro regional de capacitación agropecuaria a nivel medio básico y de mercado turistico de artesanías.

Caracterización del usuario

Los usuarios del centro de capacitación serán de todas las edades, distribuidos en dos turnos; los mas importantes serán de todas formas los jóvenes de secundaria con edades de 11 a 16 años aproximadamente, se darán cursos de capacitación por las tardes y las vacaciones a los adultos que los requieran y serán gratuitamente y de algunos talleres especializados en aspectos agropecuarios; asi también se dará servicio en los ámbitos de salud y educativos a toda la población con prioridad a los alumnos inscritos.

Por ser agropecuario también habrá animales con sus espacios independientes y bien diseñados a los cuales se les tendrá en cuidado permanente todo el año, y en algunos meses con guardias en las mañanas y en las noches; requiriendo de vigilancia constante asi como servicios de intendencia muy cuidadosos.

Por otra parte, estan los aspectos culturales en los cuales se trabajará en la biblioteca y en el salón de usos múltiples de manera conjunta; dando servicios a toda la población para aspectos como conferencias, fiestas, audiovisuales, etc.; la biblioteca dará consulta externa y préstamo a domicilio solo a los alumnos y maestros. La secundaria normalmente tendrá un horario de un solo turno de 7:00 a las 15:00 hrs.; la biblioteca de 9:00 a las 20:00 hrs. con dos turnos; el salón de usos multiples con horario para cada actividad especificada por la zona administrativa de la secundaria. Habrá consultorio odontologico y de medicina general que darán consulta en dos turnos de 8:00 hrs. a 14:00 hrs., de 16:00 a 22:00 hrs.

El usuario del mercado de artesanías es universal ya que en el se propicia un ambiente familiar. Las personas adultas podrán ser atraidas por las artesanías regionales y posteriormente por los antojitos mas caracteristicos de la zona; además de relajarse en las áreas de recreación pasiva, como son andadores con vegetacion, jardinería y plazas. Los jovenes serán atraidos por las mismas artesanias, antojitos y áreas de recreación pasiva; además de la convivencia juvenil y el tratar de investigar como pueden aprender de las misma artesania de la zona o de sus padres. Los pequeños en edades de 2 a 12 años de edad podrán ser atraidos principalmente por las áreas de recreo, areas verdes o plazas que tendrán areas de espejos de agua.

Los usuarios seran de tres tipos:

a) El usuario locatario
b) El usuario del poblado
c) el usuario visitante o turista

A) Los locatarios seran primordialmente residentes de la misma población, San Antonio Tlatecahuacan, o Santa Isabel Chalma o de los pueblos aledaños a Amecameca.

B) Los pobladores podrán acercarse al mercado para poder adquirir conocimiento de las artesanías, como vecinos o simplemente para disfrutar del lugar comiendo algún platillo de la región en compañía de su familia.

C) El turista o visitante principalmente residente del D.F. Chalco o Cuautla que trataría de disfrutar del espacio con una alegre convivencia con su familia o amigos comprando y disfrutando de las artesanías y antojitos de la region.

Las areas estaran determinadas principalmente por locales de artesanías que darán a conocer a todo el que la visite los trabajos artesanales tipicos de la zona, además de contar con áreas de locales destinados a los antojitos que llenarán el apetito de cualquiera; también se contara con un comedor en el cual se prepararan comida de tipo casera y al alcance de todos; se tendrán estas áreas mas controladas con un horario de las 9:00 a las 18:00 hrs. Para las áreas ya establecidas. Las oficinas administrativas estarán regidas por el horario anterior; se encargaran de llevar un registro de todo lo acontecido dentro de los

locales y todas las áreas anexas.

El área de recreación podrá ser utilizable hasta que la luz natural lo permita, después se contará con una iluminación artificial mínima colocada estratégicamente para que el lugar no cauce problemas a la población. Contando con los servicios de sanitarios, estacionamiento ilimitado en cuanto al tiempo y una parada de transporte publico.

5.2. Necesidades y requerimientos

Las necesidades del centro regional de capacitación: la localización será en el centro de barrio o localización especial, el área mínima del terreno será de 20,000 m2 en concentración rural con manzanas completas en los cuales se necesitan:

- 12 aulas mínimo
- Estacionamiento con un cajón por cada 40 metros construidos
- Área de baños, cada 50 alumnos, 2 lavamanos y 1 wc
- Área de bancos, cada 75 alumnos, 4 lavamanos y 4 wx
- Area de regaderas c/ 50 alumnos, 4 regaderas
- Area de regaderas c/ 75 alumnos o mas, 8 regaderas
- Dotación 25 litros/alum/turno
- Trabajadores 100 litros/trab/día
- Jardines, 51ts/m2/dia
- Sala de juntas y oficinas administrativas
- Consultorio dental y de medicina general con baño
- Laboratorios de Física, Química y Biología
- Talleres auxiliares de electricidad, herrería, carpintería, maq. Agrícola
- Casa del conserje
- Talleres de proceso y conservación de alimentos, carne, lácteos y frutas
- Biblioteca, canchas deportivas, plaza cívica 1 m2/alumno
- Talleres agrícolas y pecuarios, cooperativa, bodegas
- Infraestructura indispensable, drenaje, agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, pavimentación, recolección de basura.
- Con 4 frentes recomendables de mínimo 60 mt. resistencia del terreno de 4 ton/m2
- terreno con pendiente de 2 al 4% promedio

5.3 CRITERIOS DE DISEÑO

ZONA EDUCATIVA

Aulas Actividades	Mobiliario	Areas
Estudiar	Silla con paleta	12 aulas = 540 m2
Enseñar	Escritorio	
50 alumnos	Plataforma	
	Pizarrón	
	Aula 70 m2	
Laboratorios		
Física	Mesas	3 laboratorios
Química	Bancos	c/u 119 m2
Biología	Pizarrón	
Oficina	Tarias	
Bodega (instrumental reactivo)	Escritorio, sillas Anaqueles y vitrinas	7.5 m2 13.5 m2 c/u 140 m2
Bodegas Almacen de Mobiliarios	Anaquel	67.5m2
Cooperativa		
Bodega (Estiba)	Anaqueles	49 m2

Area de ventas	Anaqueles Barra de venta	39 m2
Educación Fisica Oficina	Mesa, Sillas	18m2
Bodega	Vitrina, Pizarrón	
Bodega	Anaqueles, Balones Colchones, material didáctico.	21m2 39 m2
Sanitarios 2 Baños hombres 2 baños mujeres	8 Lav. 10 Wc. 4 Mg 8 Lav. 10 Wc.	C/u 29.2 m2 4 san = 117 m2
Plaza Cívica	Asta Bandera	1,500 m2
Recreación y Deportes	Mobiliario	Areas
Basquet Ball	Canchas Multiple	2 Canchas
Boleibalt	420 m2	820 m2
Atletismo		
Areas Verdes (o sin construir)	30% del total de m2 construidos	1 400 m2

ZONA DIRECTIVA

Actividad	Mobiliario	Areas
Dirección Servicios Escolares	Escritorio	
Orientador	Sillas	16.24 m2

Trabajo Social	Libreros	18.00 m2
Vestibulo	Anaqueles	51.00 m2
Control Escolar	Barra de Atención al publico	76.00 m2
Archivo Atención al publico	Maquina de Escribir Computadoras Archiveros	
Oficinas Administrativas Oficina Contador	Escritorio, Sillas, Archiveros, Libreros, Computadora.	18.00 m2
Oficina Director	Escritorio, Sillones, Librero, Vitrina, Computadora	14.40 m2
Sala de Juntas	Mesa, Sillas, Librero, Cafetera, Vitrina, Bandera	33.00 m2
Secretarias Administrativas 2 Secretarias	Escritorio, Sillas, Archiveros, Máquinas de escribir.	15.75 m2
Oficina Subdirector	Escritorio, Sillas, Archivero, Librero.	13.50 m2
Sanitarios	2 Wc, 2 Lav, Bh, Bm	10.50 m2
Oficinas Academicas Oficina Coordinador Academico.	Escritorio, Sillas, Librero, Archivero.	11.25 m2

Oficina Coordinador Técnico	Escritorio, Sillas, Librero, Archivero.	13.50 m2
Secretarias Académicas Total	Escritorio, Sillas, Librero, Archivero.	15.50 m2 306.64 m2
Biblioteca Atención a 86 personas Consulta General Acervo	Anaqueles, Mesas, Sillas	127.20 m2
Intendencia	Tarja, Anaquel	4.4 m2
Sanitarios Baños Hombres	2 Wc. 2 Lav., L. Mig. corrido.	9.30 m2
Sanitarios Baños Mujeres	2 Wc. 2 Lav.	6.60 m2
Fotocopiado	Fotocopiadoras, Barra de atención, banquitos	8.00 m2
Prestamos de Libros	Barra de atención, 1 escritorio, bancos, archiveros.	11.55 m2
Consultorios Odontología	Sillon Odontológico, Vitrina, Banco.	15.80 m2
Sanitario	1 Wc, 1 Lav. Botiquin, 1 Meso	
Consulta General Sanatorio	Silla, Escritorio, Mesa de exploración, Bascula, 1 Wc., 1 Lav. Botiquin	15.40 m2

Sala de Espera	Sillas, Escritorio con barra de atención, máquina de escribir, archiveros.	27.30 m2
Total		59.50 m2
Cuarto de máquinas	Caldera, Planta electrica, Interruptores, Gas	28.35 m2
Estacionamiento No. De cajones 37	Cajon de 5x2.50	462.25 m2

ZONA DE TALLERES

TALLERES PECUARIOS

Actividad	Mobiliario	Area
Servicio de gestación	Corral 3	77 m2
Maternidad	Parideras 6	65.25 m2
Crianza	Corrales 3	47.2 m2
Crecimiento	Corrales 3	47.2 m2
Desarrollo	Corrales 6	241.2 m2
Finalización	Finalización 7	241.12 m2
Granjas de Pollos Cria (ponedoras)	-------	-------
Comedero	100 pollos / ml	

Bebederos		100 pollos / ml 1.6
Recría		6 pollos / m2
Comederos		100 p / 5.5. ml
Granja de ovejas 30 ovejas - 1 cemental	Corral	
Área de Maternidad	Corral	
Crecimiento y desarrollo	Corral	
Trasquilo	Corral	
Desparacitar	Corral	
Engorda	Corral	
Granjas de Conejos 1 conejo x jaula	jaula	48 m2
12 maternidad	12 jaulas	5.76 m2
12 Servicio y gestación	70 jaulas	33.6 m2
300 crecimiento	300 jaulas	144 m2
300 finalización	300 jaulas	144 m2

TALLERES AUXILIARES

Actividades	Mobiliario	Areas
Área de corte, cerrote y medición	Cierra circular	
Trabajo de herramienta	Cierra sin fin	142 m2

y maquinaria		
Bodega de madera	Cierra caladora	
Bodega de herramienta	Trompo	18 m2
oficina	Mesa de Trabajo, Bancos, pizarrón, botiquín, extintores.	20 m2
Talleres Area de trabajo	Telar manual, rueca, maquina de coser, anaquel, mesa con tinas para teñir.	127 m2
Herrería Bodega de material		7.00 m2
B. Para herramienta de oficina	estantes, anaqueles, escritorio silla	7.00 m2 11.8 m2
Area de trabajo	fragua tornillo de banco, cizallas, roladoras, prensa p/tubo, tarraja, equipo autogena, planta de soldar, herramienta manual, esmeril, extractor de humo.	154.2 m2
Electricidad Bodega	anaqueles	13.6 m2
Oficina	Mesa, silla	10.2 m2
Area de trabajo	Mesa, banco, pizarron herramienta, manual	127.2 m2

Bebederos		100 pollos / ml 1.6
Recria		6 pollos / m2
Comederos		100 p / 5.5. ml
Granja de ovejas 30 ovejas - 1 cemental	Corral	
Área de Maternidad	Corral	
Crecimiento y desarrollo	Corral	
Trasquilo	Corral	
Desparacitar	Corral	
Engorda	Corral	
Granjas de Conejos 1 conejo x jaula	jaula	.48 m2
12 maternidad	12 jaulas	5.76 m2
12 Servicio y gestación	70 jaulas	33.6 m2
300 crecimiento	300 jaulas	144 m2
300 finalización	300 jaulas	144 m2

TALLERES AUXILIARES

Actividades	Mobiliario	Áreas
Área de corte, cerrote y medición	Cierra circular	
Trabajo de herramienta	Cierra sin fin	142 m2

y maquinaria		
Bodega de madera	Cierra caladora	
Bodega de herramienta	Trompo	18 m2
oficina	Mesa de Trabajo, Bancos, pizarron, botiquin, extintores.	20 m2
Talleres Area de trabajo	Telar manual, rueca, maquina de coser, anaquel, mesa con tinas para teñir.	127 m2
Herreria Bodega de material		7.00 m2
B. Para herramienta de oficina	estantes, anoqueles, escritorio silla	7.00 m2 11.8 m2
Area de trabajo	fragua, tornillo de banco, cizallas, roladoras, prensa p/tubo, tarraja, equipo autógena, planta de soldar, herramienta manual, esmeril, extractor de humo.	154.2 m2
Electricidad Bodega	anaqueles	13.6 m2
Oficina	Mesa, silla	10.2 m2
Area de trabajo	Mesa, banco, pizarrón, Herramienta, manual	127.2 m2

Maquinaria agrícola Oficina		28.20 m2
Bodega		
Ara de Trabajo		151.20
Aula compartida Estudiar Aprender	Butacas pizarrón, escritorio, silla	150 m2

TALLERES AGRICOLAS

Actividades	Mobiliario	Areas
Cultivo Huerto Familiares Hortalizas: lechuga, col, coliflor, huazontle, calabaza, cilantro, haba, zanahoria, rábano, brocoli, betabel, alcachofa.	lotes de 500 m2 parcelas de 10 x 5 m (riego rodado o por asperación) cercado, sol todo el día.	1000 m2
Cultivos de explotación comercial Cultivos de producción y de docencia: maiz, trigo, cebada, avena, haba, frijol, chícharo, papa, girasol, ebol, alfalfa.	Parcela de 5 x 20	30 parcelas 2500 m2
Cultivo de: manzana, pera, durazno, capulin, tejocote, nogal	6 mts entre planta y planta, en el perímetro de la cerca.	180 ml
Área especial		

Camas de germinación (tipo vivero)	Mesa de germinación semillero	200 m2
reproducción de plantas forestales y frutales	camas de germinación	4680 m2

TALLERES DE CONSERVACION E INDUSTRIALIZACION DE ALIMENTOS (CIA)

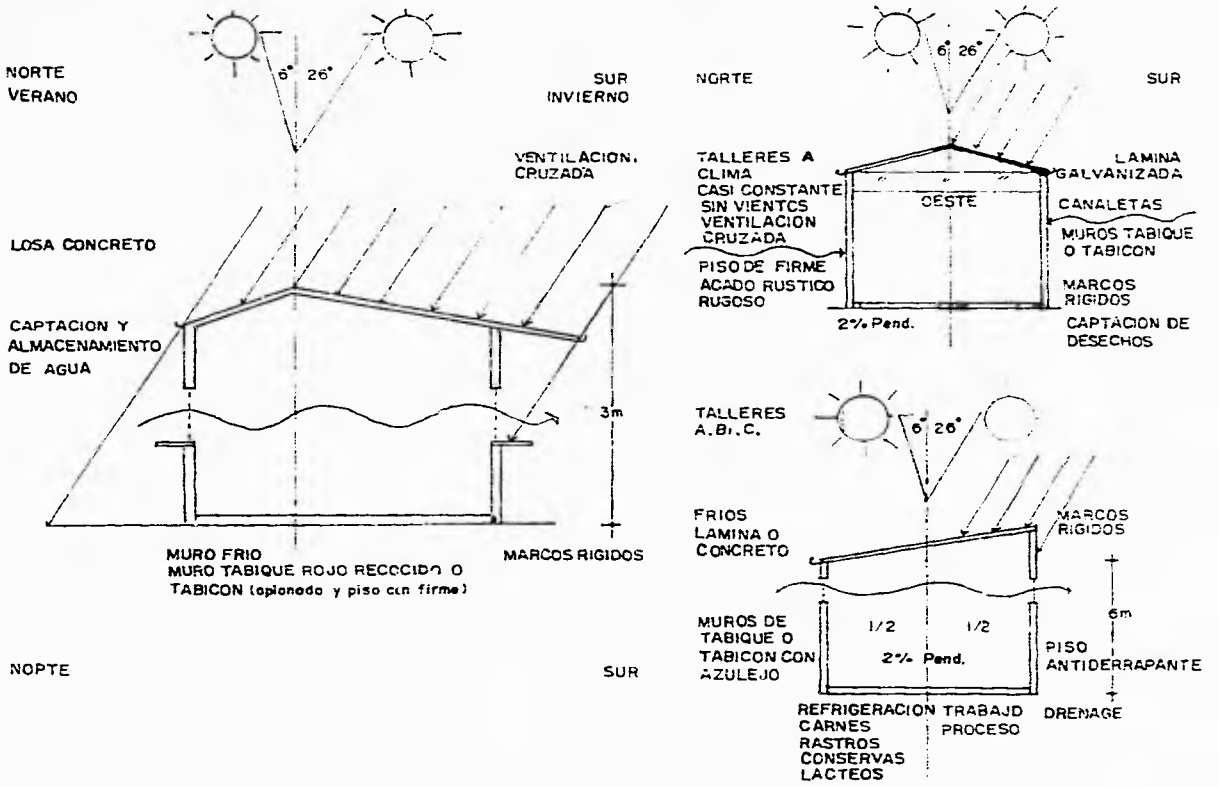
Actividades	Mobiliario	Areas
Taller de lácteos Oficina	escritorio, silla	8.1 m2
Intendencia	tarja	5.4 m2
Bodega: peroles, moldes, cuchillos	Anaqueles, tarja	18.50 m2
Laboratorio	tarja, anaqueles, mesa de trabajo	
A. De trabajo: quesos, dulces, cajetas, yoghurt, cremas, requesón.	Estufones, marmita, descremadoras, tinc doble fondo, molino, mantequilladora, pasteurizada.	15.25 m2
Laboratorio checar acidez, checar cenizas, esteriza pruebas de tiempo de caducidad	Esterilizador, mesa, tarja, cuenta colones, anaqueles, centrifuga, mufla, acidementros, probetas pipetas, prensa.	57.2 m2
Frigorifico mantener y cocjar los	prensa anaqueles.	16.80 m2 300.00 m2

quesos	ventiladores, madera en piso, tapete, sanitarios	
Taller de conservas Frutas y hortalizas Oficina	Silla, escritorio, engargoladora, selladora, tarjas	7.8 m2
Bodega de productos perecederos	Anaqueles	8.4 m2
Bodega de utensilios	Anaqueles	20.25 m2
Frigorifico	Anaqueles	15.17 m2
Area de trabajo: conservación e industrialización de alimentos nectares mermeladas, ates, almibares, conservas chiles y fruta, calabazas en salmoera, chiles en escabeche, papas fritas.	despulpadora, tamiz, escaldadora. Marmita, auto clave, freidora, horno, embasadora.	247.8 m2
Embutidos rastro: materia prima, biseración y enjuague, depilación, deshuese.	tina de escalde, mesa de limpieza diferencial, báscula, mesa de depilado	24.05 m2
Camara frigorifica, de rancho	masageadora, estantes, ganchos	11.7m2

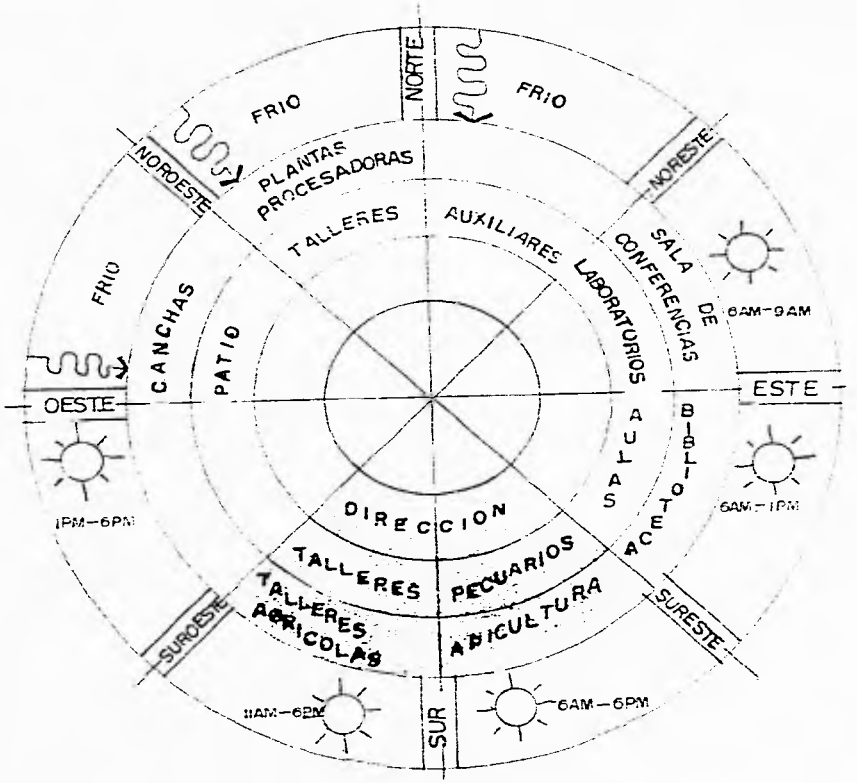
Bodega de utensilios: guardado ollas grandes	ollas, cacerolas, cazos estañados	15.60 m2
Bodega de utensilios	cuchillos, moldes de jamón embudos.	11.70 m2
Oficina	Escritorio, sillas, estantes	9.1 m2
Intendencia desinfección, limpieza	tarja, anaquel	4.5 m2
Area de trabajo: procesamiento de productos carnicos, moler, embutir, cortar, prensar, lavar.	Molinos de carne, embutidora, molino cuter, basculas rebanadoras.	211.75 m2
Area caliente: Hornear, hervir, coser	estufas, mesas de trabajo, tarjas, sierra para huesos, aumador electrico.	
Camara frigorifica: (bodega de productos perecederos) jamón, queso de puerco, chuleta, chorizo, salami, mortadela, salchicha, pate de puerco, tocino, pastel de pollo.	Anaqueles	12.6 m2

Programa arquitectonico: Centro Regional de Capacitación, Talleres de conservación e industrialización de alimentos.

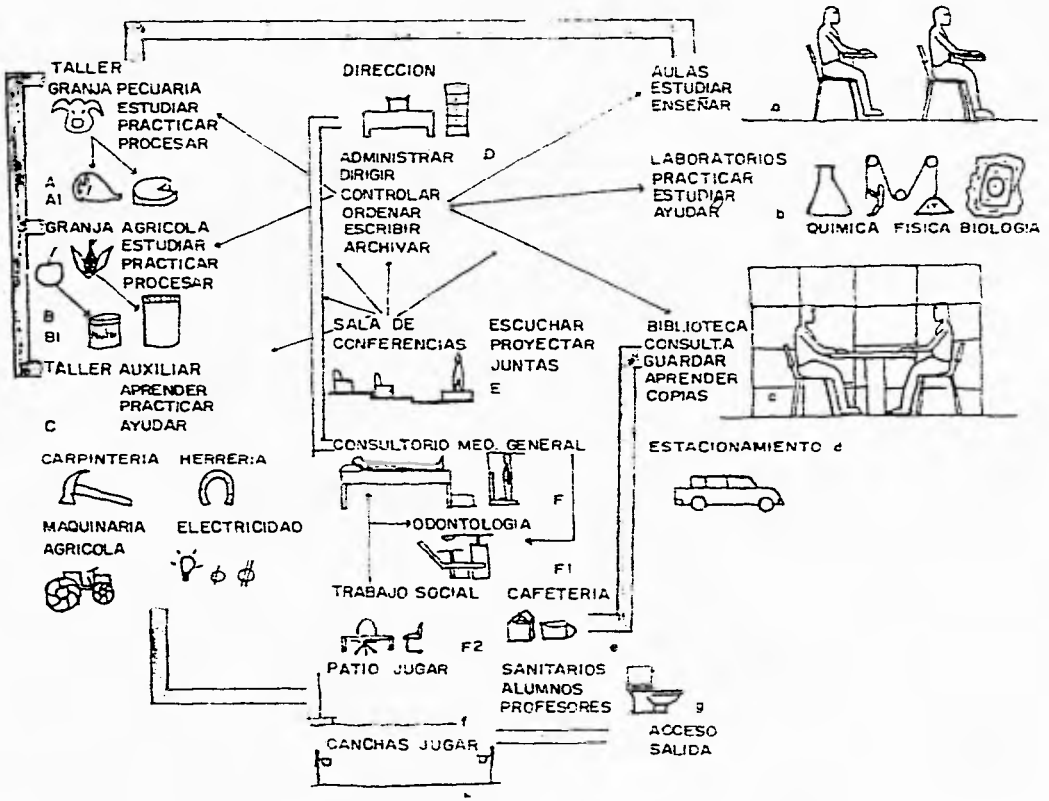
Frutas y conservas	259 m2		
lacteos	276 m2		
embutidos	261 m2		TOTAL: 796 m2
Talleres auxiliares			
herreria	192 m2		
carpinteria	192 m2		
telares	132 m2		
electricidad	132 m2		
aula	84 m2		
maq. agricola	192 m2		TOTAL: 924 m2
Mod. 1			
aulas 4 x 82.5 m2	330 m2	50 alumnos/aula	
laboratorios	159.75 m2 150.00 m2 150.00 m2	Fisica Quimica Biologia	
sanitarios	77 m2		
vestibulo p.a.	228 m2		
vestibulo p.b.	151 m2		TOTAL: 1117m2
bodega general	64 m2		
bodega cooperativa	109 m2		
oficina deportiva	47.25 m2		
oficinas generales	417.55 m2		
consultorios:	16 m2 20 m2 25.71 m2	medicina gral. Odontologia sala de espera	TOTAL:61.71m2
Biblioteca	167 m2 254 m2	p.a. p.b.	TOTAL: 421m2
S.U.M.	536 m2	p/102 personas	
casa conserje	95.95 m2		
regaderas	130 m2		
granjas talleres pecuarios borregos	1019.05 m2		
conejos	890 m2		
pollos	890 m2		
porcinos	2847 m2		TOTAL:5646.05 m2
areas verdes	1400 m2		
area de cultivo	4459.95 m2		
plaza civica	1510.96 m2		
canchas deportivas	840 m2		
areas libres	4127.7 m2		
TOTAL AREAS ABIERTAS	12338.61m2		
TOTAL AREA CONSTRUIDA	11612.66m2		


NORTE
VERANO
6°
26°
SUR
INVIERNO
VENTILACION.
CRUZADA
LOSA CONCRETO
CAPTACION Y
ALMACENAMIENTO
DE AGUA
3m
MURO FRIO
MURO TABIQUE ROJO RECOCIDO O
TABICON (aplanado y piso con firme)
MARCOS RIGIDOS
NOPTE
SUR
NORTE
6°
26°
SUR
TALLERES A
CLIMA
CASI CONSTANTE
SIN VIENTOS
VENTILACION
CRUZADA
LAMINA
GALVANIZADA
OESTE
CANALETAS
MUROS TABIQUE
O TABICON
PISO DE FIRME
ACADO RUSTICO
RUGOSO
MARCOS
RIGIDOS
2% Pend.
CAPTACION DE
DESECHOS
TALLERES
A.B.C.
6°
26°
FRIOS
LAMINA O
CONCRETO
MARCOS
RIGIDOS
6m
MUROS DE
TABIQUE O
TABICON CON
AZULEJO
1/2
1/2
2% Pend.
PISO
ANTIDERRAPANTE
REFRIGERACION
CARNES
RASTROS
CONSERVAS
LACTEOS
TRABAJO
PROCESO
DRENAGE

AMECAMECA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
UNAM

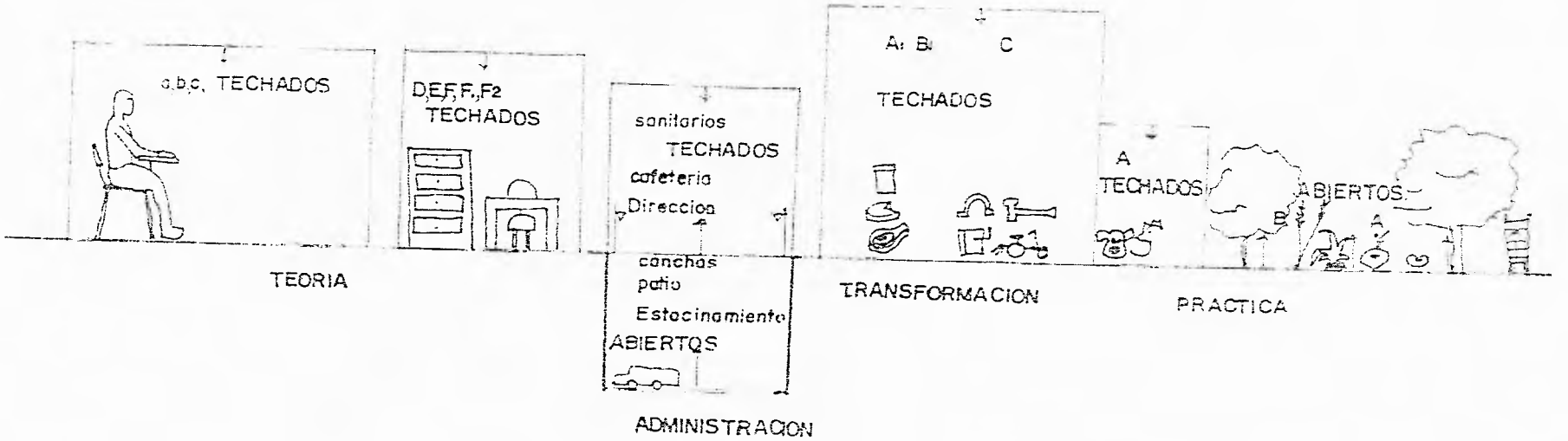

NORTE
FRIO
FRIO
NOROESTE
NORESTE
PLANTAS PROCESADORAS
TALLERES
AUXILIARES
LABORATORIOS
SALA DE CONFERENCIAS
6AM-9AM
FRIO
CANCHAS
PATIO
OESTE
ESTE
AULAS
BIBLIOTECA
DIRECCION
6AM-1PM
1PM-6PM
TALLERES PECUARIOS
TALLERES AGRICOLAS
APICULTURA
SUROESTE
SURESTE
11AM-6PM
SUR
6AM-6PM

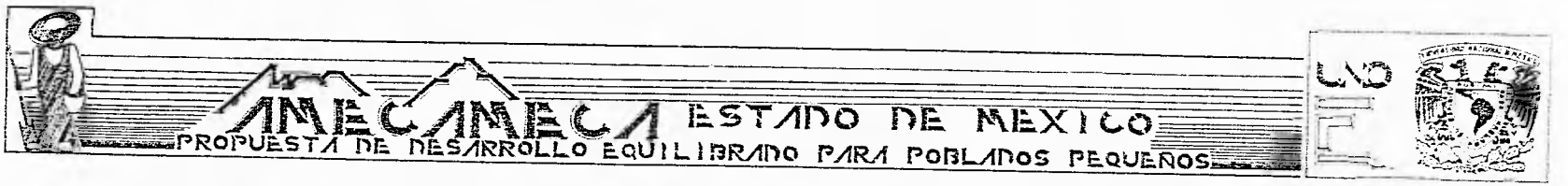
AMECAMECA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS


TALLER
GRANJA PECUARIA
ESTUDIAR
PRACTICAR
PROCESAR
A
A1
GRANJA AGRICOLA
ESTUDIAR
PRACTICAR
PROCESAR
B
B1
TALLER AUXILIAR
APRENDER
PRACTICAR
AYUDAR
C
CARPINTERIA
HERRERIA
MAQUINARIA
AGRICOLA
ELECTRICIDAD
DIRECCION
ADMINISTRAR
DIRIGIR
CONTROLAR
ORDENAR
ESCRIBIR
ARCHIVAR
D
SALA DE
CONFERENCIAS
ESCUCHAR
PROYECTAR
JUNTAS
E
CONSULTORIO MED. GENERAL
F
ODONTOLOGIA
F1
TRABAJO SOCIAL
CAFETERIA
F2
PATIO JUGAR
SANITARIOS
ALUMNOS
PROFESORES
g
CANCHAS JUGAR
f
ACCESO
SALIDA
AULAS
ESTUDIAR
ENSEÑAR
a
LABORATORIOS
PRACTICAR
ESTUDIAR
AYUDAR
b
QUIMICA
FISICA
BIOLOGIA
BIBLIOTECA
CONSULTA
GUARDAR
APRENDER
COPIAS
c
ESTACIONAMIENTO d

AMECAMECA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
UNDF

ESQUE GENERAL DE ESPACIOS
(TECHADOS - ABIERTOS)





5.2 Necesidades y requerimientos

Iluminación Indispensable

N = 15%
S = 20%

ESTE Y
OESTE = 17.5%

Art. 91. III Se permitirá la iluminación difusa natural por medio de domos y tragaluces en los casos de baños y cocinas no domesticas, locales de trabajo, reunion, almacenamiento circulaciones y servicios.

NIIVELES DE ILUMINACION ARTIFICIAL (LUXES)

COMERCIO	250 LUX. EN GENERAL	75 LUX NAVES DE MERCADOS
ABASTO	ALMACENES	50 LUX
SANITARIOS PASILLOS	75 LUXES	

Los patios de iluminacion y ventilación natural tendrá por lo menos las siguientes dimensiones: que no serán nunca menores de 2.5m salvo los casos enumerados, en la fracción II.

DIMENSION MINIMA
(EN RELACION A LA ALTURA DE LOS PARAMETRO DEL PATIO)

Para cualquier otro tipo de local	1/5
Locales complementarios	1/4
Locales habitables de Comercio y Oficinas	1/3

Accesos: De comercio. Tipo puerta. Acceso principal: el ancho minimo 1.20 mts

LICENCIAS

I) Licencia de uso de suelo
c) Almacenamiento y abasto, en sus tipos de deposito de gas liquido y combustible, gasolinera, depositos de explosivos, centrales de abasto y rastro

Número minimo de cajones

Almacenamiento y Abasto	1 x 150m2	constituidos
Tiendas de productos basicos	1 x 40 m2	constituidos

COMERCIO	DIMENSIONES	LIBRES LADO (MTS)	MINIMAS ALTURA (MTS)	OBSERVACIONES
Areas de venta hasta 120 m2				2.30
Hasta 120 m2				
De mas de 120 m2				
Mayores de 1000m2				3.50
				3.00

DOTACION DE AGUA

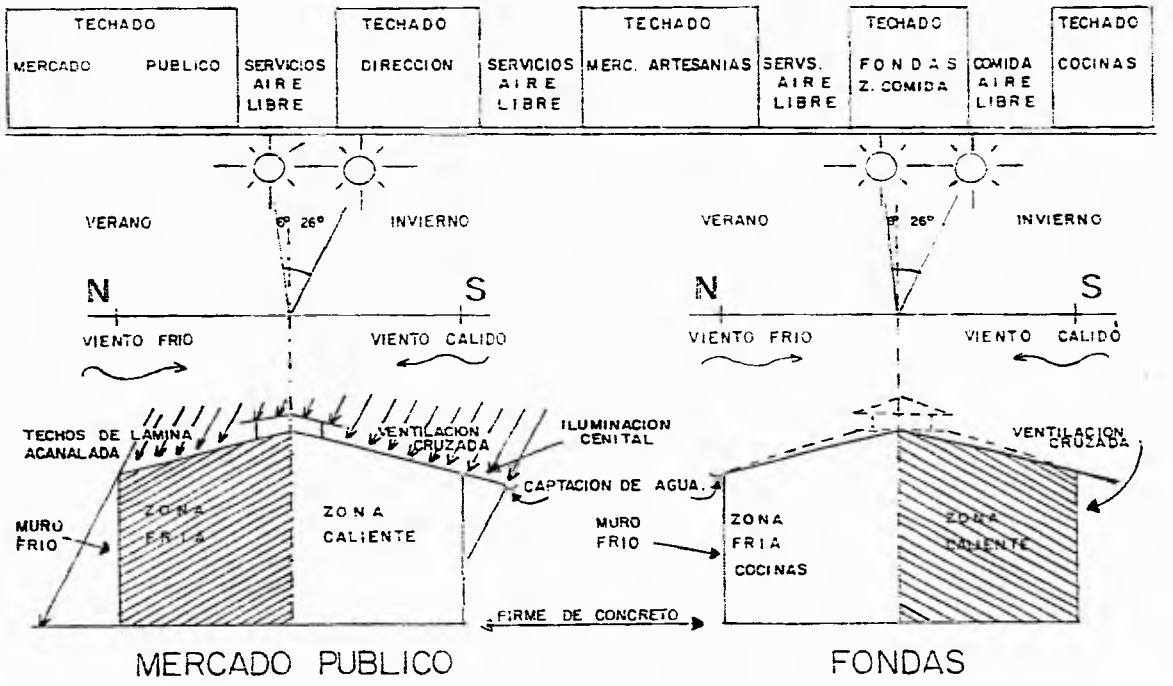
Locales Comerciales	lts /m2/dia	(a) Las necesidades de riego se consideran por separado a razon de 5 lts./m2/dia
Mercados	100 lts/puesto/dia	

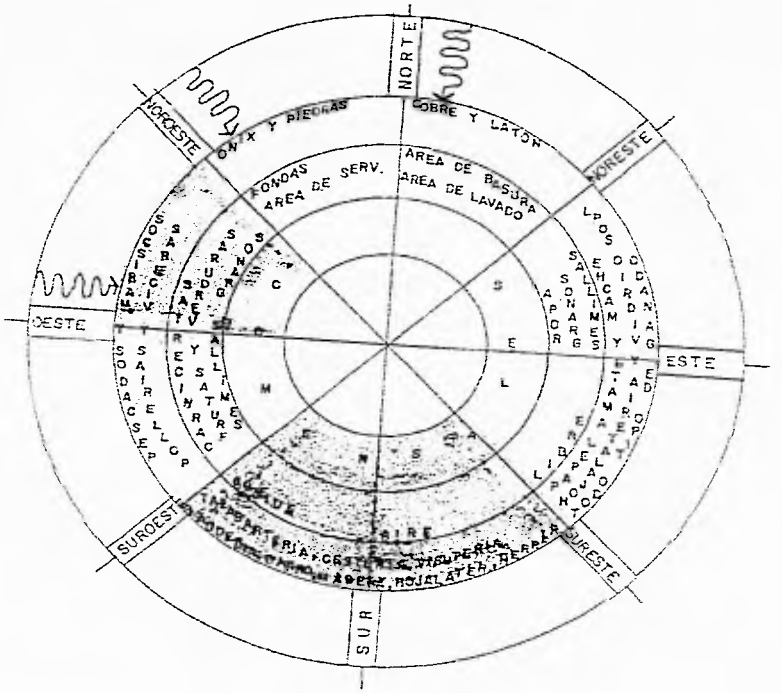
MUEBLES SANITARIOS	EXCUSADOS	LAV.	MIG.	REGADERAS
Dimensiones	Frente.	Frente:		Frente
	1.70 x	.70 x		.70 x
	Fondo:	Fondo:		Fondo:
	1.05	.70		.70

Actividad	Mobiliario	Areas
Zona de Antojitos Borbocoa	Quemador, fregador, vitrina, extractor de campano.	8.00 m2
Conejo y cecina	Quemador, vertedero, vitrina, hielera, campana extractora	8.00 m2
Carnitas	Quemador circular, vertedero, vitrina, campana extractora.	8.00 m2
Pozole, quesadillos, tostadas	Quemador, vertedero, quemador para comal, mesa de trabajo, extractor y refrigerador.	8.00 m2
Tamales y tortas	Quemador, vertedero, vitrina, mesa de trabajo, extractor.	8.00 m2
Mariscos	Hielera, vitrina, vertedero, mesa de trabajo.	8.00 m2
Neverio y paletería	Hieleras, vertederos, mesa de trabajo.	8.00 m2
Comedor-cocina	anaqueles, mesas, armarios, parillas, refrigerador, cubetas, tambos, sillas, fregador.	150.00 m2
		10.00 m2

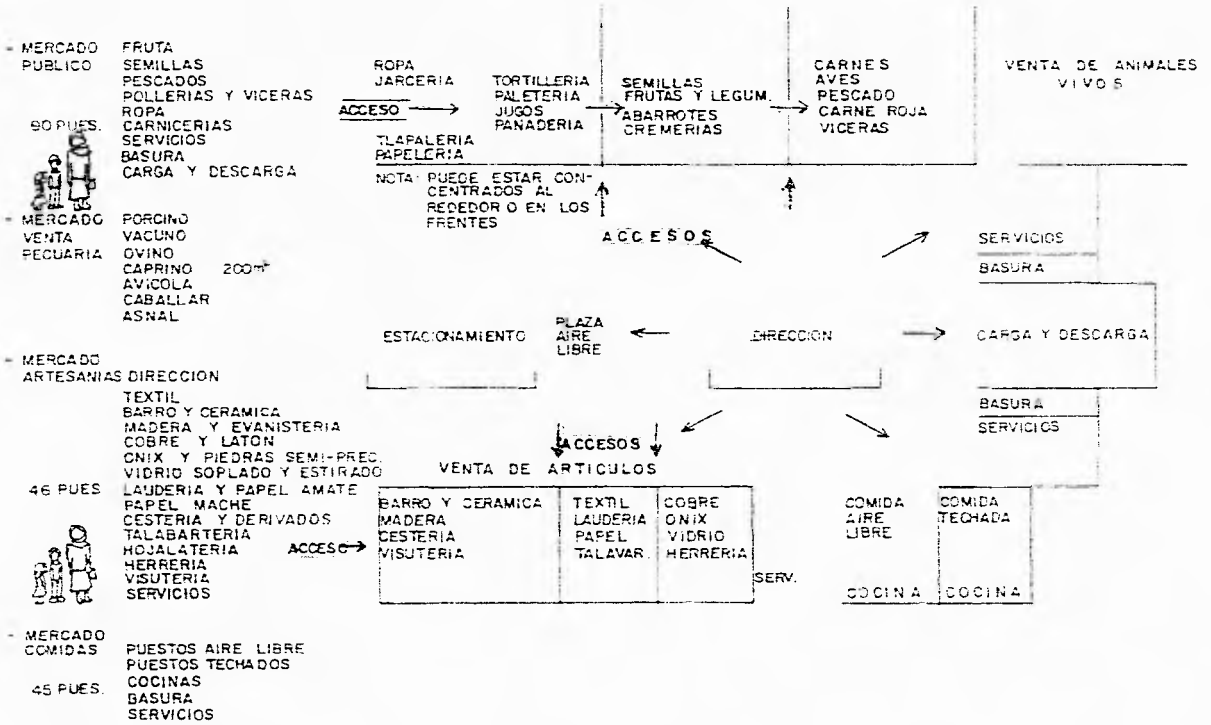
Zona de servicios Administración	Escritorio, sillas, archiveros	
Modulo de vigilancia	Cama, mesa, silla, parrilla, alacena.	
Zona de Artesanías Ceramica y barro	estante, mesa, silla	16.00 m2
Textil	anaquel, mesa, silla	16.00 m2
Lauderia, amate-mache	anaquel, mesa, vitrina	16.00 m2
Cesteria	cestos circulares, anaqueles	16.00 m2
Tolobarterio	Anaqueles	16.00 m2

ESQUEMA GENERAL





DISTRIBUCION DE LOS LOCALES

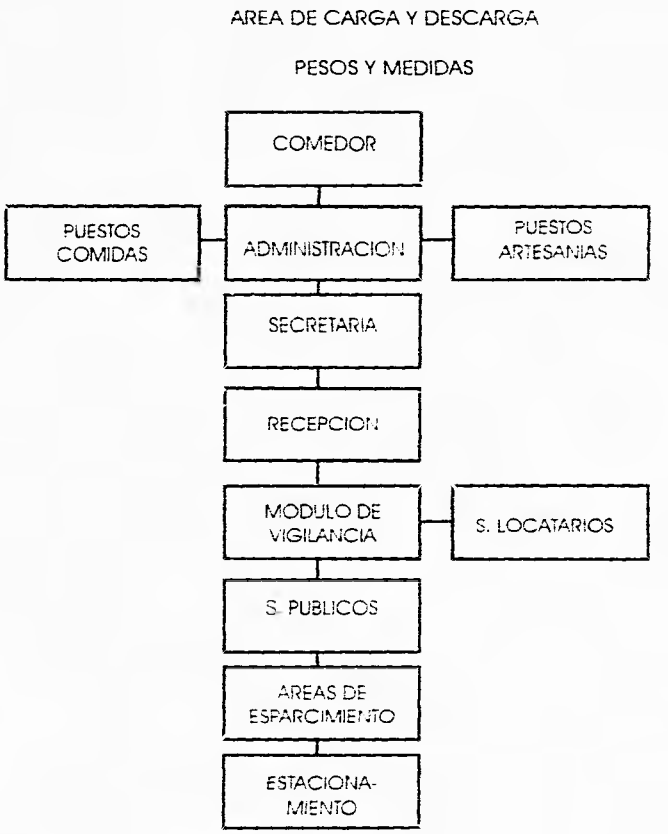

- MERCADO PUBLICO
FRUTA
SEMILLAS
PESCADOS
POLLERIAS Y VICERAS
ROPA
CARNICERIAS
SERVICIOS
BASURA
CARGA Y DESCARGA
90 PUES.
- MERCADO VENTA PECUARIA
PORCINO
VACUNO
OVINO
CAPRINO
AVICOLA
CABALLAR
ASNAL
200m²
- MERCADO ARTESANIAS
DIRECCION
TEXTIL
BARRO Y CERAMICA
MADERA Y EVANISTERIA
COBRE Y LATON
ONIX Y PIEDRAS SEMI-PREC.
VIDRIO SOPLADO Y ESTIRADO
LAUDERIA Y PAPEL AMATE
PAPEL MACHE
CESTERIA Y DERIVADOS
TALABARTERIA
HOJALATERIA
HERRERIA
VISUTERIA
SERVICIOS
46 PUES
ACCESO
- MERCADO COMIDAS
PUESTOS AIRE LIBRE
PUESTOS TECHADOS
COCINAS
BASURA
SERVICIOS
45 PUES.
ACCESO
ROPA
JARCERIA
TLAPALERIA
PAPELERIA
TORTILLERIA
PALETERIA
JUGOS
PANADERIA
SEMILLAS
FRUTAS Y LEGUM.
ABARROTES
CREMERIAS
CARNES
AVES
PESCADO
CARNE ROJA
VICERAS
VENTA DE ANIMALES VIVOS
NOTA: PUEDE ESTAR CONCENTRADOS AL REDEDOR O EN LOS FRENTES
ACCESOS
SERVICIOS
BASURA
ESTACIONAMIENTO
PLAZA AIRE LIBRE
DIRECCION
CARGA Y DESCARGA
BASURA
SERVICIOS
ACCESOS
VENTA DE ARTICULOS
BARRO Y CERAMICA
MADERA
CESTERIA
VISUTERIA
TEXTIL
LAUDERIA
PAPEL
TALAVAR.
COBRE
ONIX
VIDRIO
HERRERIA
SERV.
COMIDA AIRE LIBRE
COCINA
COMIDA TECHADA
COCINA

AMECAMECA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

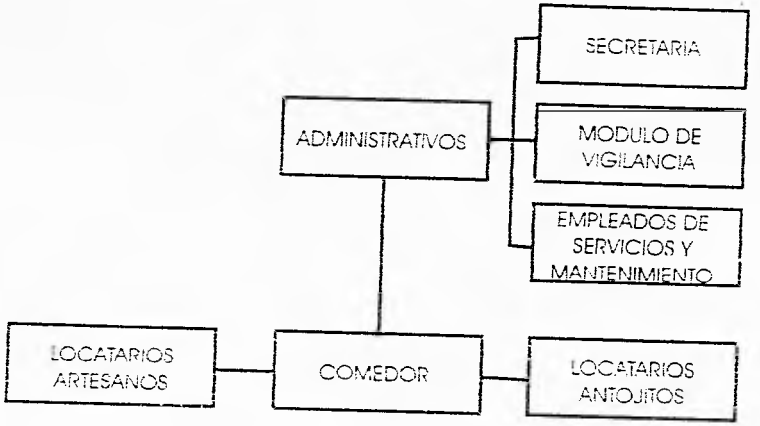
Programa de Flujo

Todos los locales, mantiene una relación directa ya que es casi posible observar todas los espacios en un solo abrir y cerrar de ojos.

Los unicos que posiblemente rompan ese contacto, y pasen a un contacto medio la area de antojitos con la artesanal. Ya que no se podría observar o disfrutar de la sección o fachada.



ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



FORMULACION DEL PROGRAMA

LOCAL	N-	M2
Cecina y conejo	4	32 m2
Barbacoa	4	32 m2
Carnitas	4	32 m2
Pozole	3	24 m2
Tamales	2	16 m2
Mariscos	1	8m2
Tonas	2	16m2

Neveria y Paleteria		16m2
Jugos y Licuados	2	16m2
=	24	192m2
Administración	1	9m2
Secretaria y Recepción	1	16m2
Deposito de Basura	1	9m2
Modulo de vigilancia	1	6m2
Comedor	1	212m2
Sanitarios y Locatarios y Publicos	1 1	14.8 m2 hombres 14.8 m2 mujeres
Pesas y Medidas	1	6
		145 m2
Textil	6	54m2
Barro y Ceramica	4	36m2
Madera-Ebanisteria	2	18m2
Lauderia P. Mache P. Mate	2	18m2
Cesteria	6	54m2
Talabarteria	4	36m2
Dulces	6	54m2

	30	270m2
Carga y Descarga	3	81m2
Estacionamientos Compradores o visitantes	32	640m2
Area para comer		150m2
Estacionamiento		140m2
A=5		
A1	192m2	

A2	145m2	
A3	270m2	
	607m2	
+ 20% CIRCULACION		
A4	728.4m2	
+ A4=	728.4m2	
A5	1011m2	
	1739.4m2	

EL AGUA EN LA REPUBLICA MEXICANA

De acuerdo con varias teorías científicas reconocidas, el volumen total de agua sobre la tierra el planeta hace 570 millones de años

Esta conservación está regida por el ciclo hidrológico que interrelaciona el volumen a través de los 3 estados físicos del agua, sólido como hielo, líquido y gaseoso en la atmósfera, en una cantidad total estimada en 1460 millones de kilometros cúbicos.

Actualmente en la República Mexicana la situación del suministro de agua potable mantiene diferentes características dada la distribución poblacional, la presencia del agua y la actividad económica.

Por debajo de los 500 metros sobre el nivel del mar existe el 80% del gua disponible y se localizan 85 ciudades con más de 15,000 habitantes, que alojan el 21% de la población El 71% restante vive arriba del nivel mencionado en 95 centros urbanos mayores de 15,000 habitantes, que solo cuentan con el 20% del agua disponible en el país.

En el Altiplano entre las latitudes 18° y 22° se concentra el 60% de la población y el 80% de las actividades industriales, estas cifras hablan por sí solas y explican el problema de la escasez.

PROGRAMA DE AHORRO DE AGUA

Si se aprovecha el agua pluvial en la zona metropolitana 730mm/año durante 4 meses, generaríamos una recarga del acuífero subterráneo de 750 millones de metros cúbicos por año, algo así como un líquido necesario para 8 millones de personas a razón de 100 litros diarios por habitante.

1.- Si se recupera la calidad de las redes de distribución del agua potable, obtendríamos 8 m^3/segundo, casi el 20% del gasto total en la zona metropolitana.

2.- Si en todas las casas de la ciudad de México se colocaran dispositivos ahorradores obtendríamos un ahorro del 50% del gasto del agua.

3.- Si se establecieran normas obligatorias para la recuperación de guas de segundo uso, se obtendría también un ahorro considerable

4.- No debemos olvidar que para abastecer a la ciudad de México se gastan 2500 megawatts/hora, que equivalen al 10% de la generación de electricidad en el país.

CAPTACION Y ALMACENAMIENTO DEL AGUA

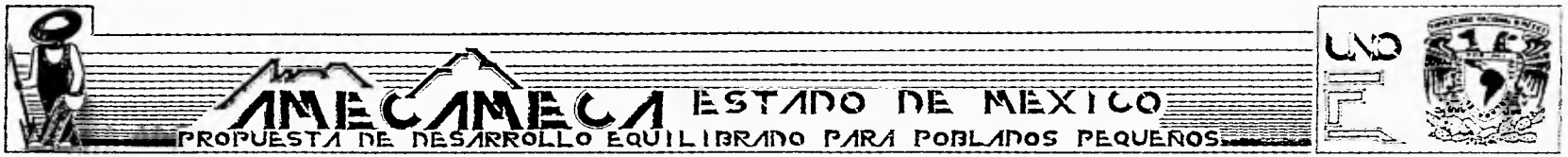
La captación del agua pluvial es necesaria en las zonas donde el bombeo no alcanza a subirla. Además como una forma de reutilizarla, para riego de áreas verdes.

Utilizando el agua de lluvia, se lograrían enormes economías, el agua existente sería de menor calidad, y no se sustraería el agua de otras cuencas a costos muy elevados, en el caso de la ciudad de México, bombear y trasladar es el costo por el cual el agua debe de ser muy bien cuidada.

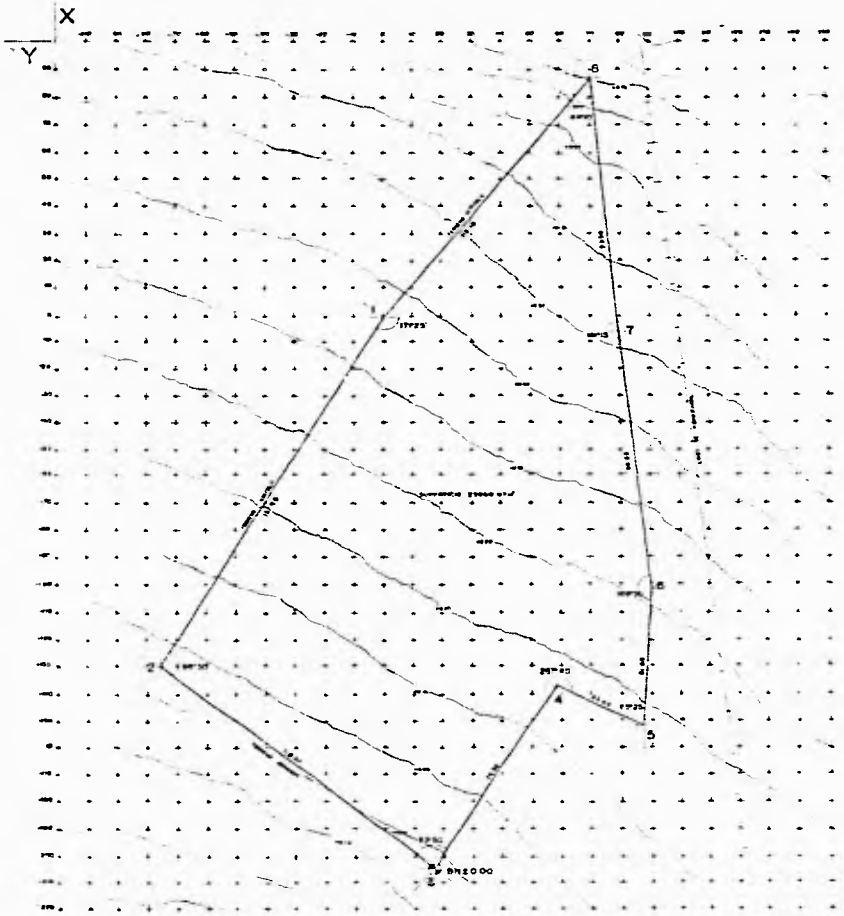
El sistema de captación y almacenamiento de aguas pluviales y jabonosas se realizará por ductos horizontales localizados en pequeñas plazas, aguas jabonosas de la zona de puestos de antojitos y comedor, en estas últimas zonas el agua caerá en una trampa de grasas para posteriormente dejar pasar solamente el agua jabonosa, la cual llenará la fosa de agua fuera de la temporada de lluvias, cuando sea temporada de lluvias estas se combinarán.

Al término de la filtración-reciclaje se volverá a utilizar el agua solamente para riego de áreas verdes del proyecto y para fuentes y espejos de agua.

PLANOS DE LOS PROYECTOS ARQUITECTONICOS



PLANOS DE LOS PROYECTOS ARQUITECTONICOS



ESTACION	PUNTO VISADO	DISTANCIA MTS	ANGULO INTERIOR	RUMBO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

UNO

TESIS PROFESIONAL

INDICA ANGULO INTERIOR Y NUMERO DE ESTACION

INDICA COORDENADAS EN X e Y

INDICA CURVAS DE NIVEL

BN INDICA BANCO DE NIVEL

INDICA NIVEL DE LA CURVA

LAS DISTANCIAS ENTRE LAS ESTACIONES ESTAN DADAS EN METROS

LAS CORRECCIONES PARA DETERMINAR LAS COORDENADAS FINALES SON LO MAS PROXIMAS AL CERO, TENIENDO ASI UN PORCENTAJE DE ERROR MINIMO

TOPOGRAFICO

TOP

1:500

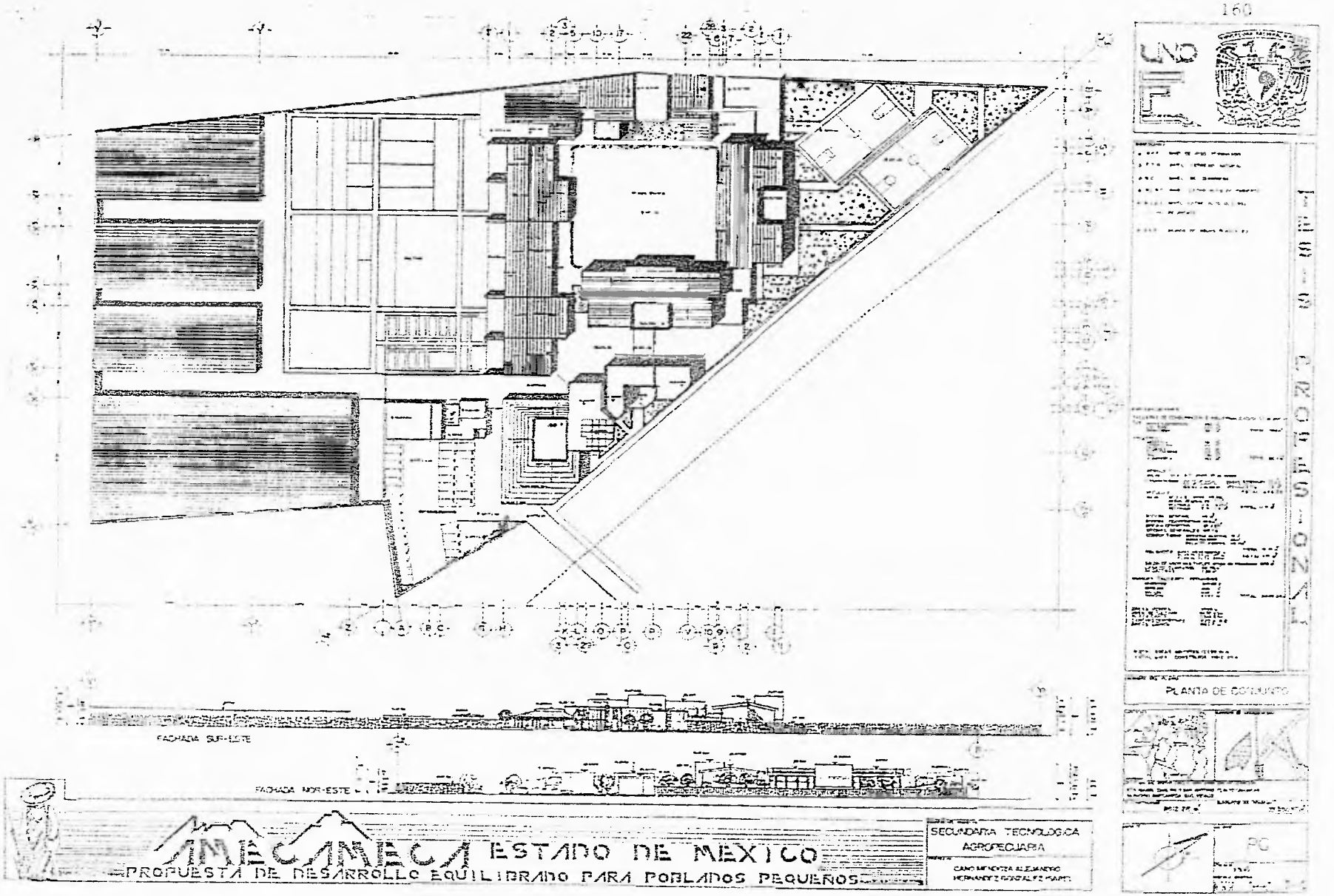
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

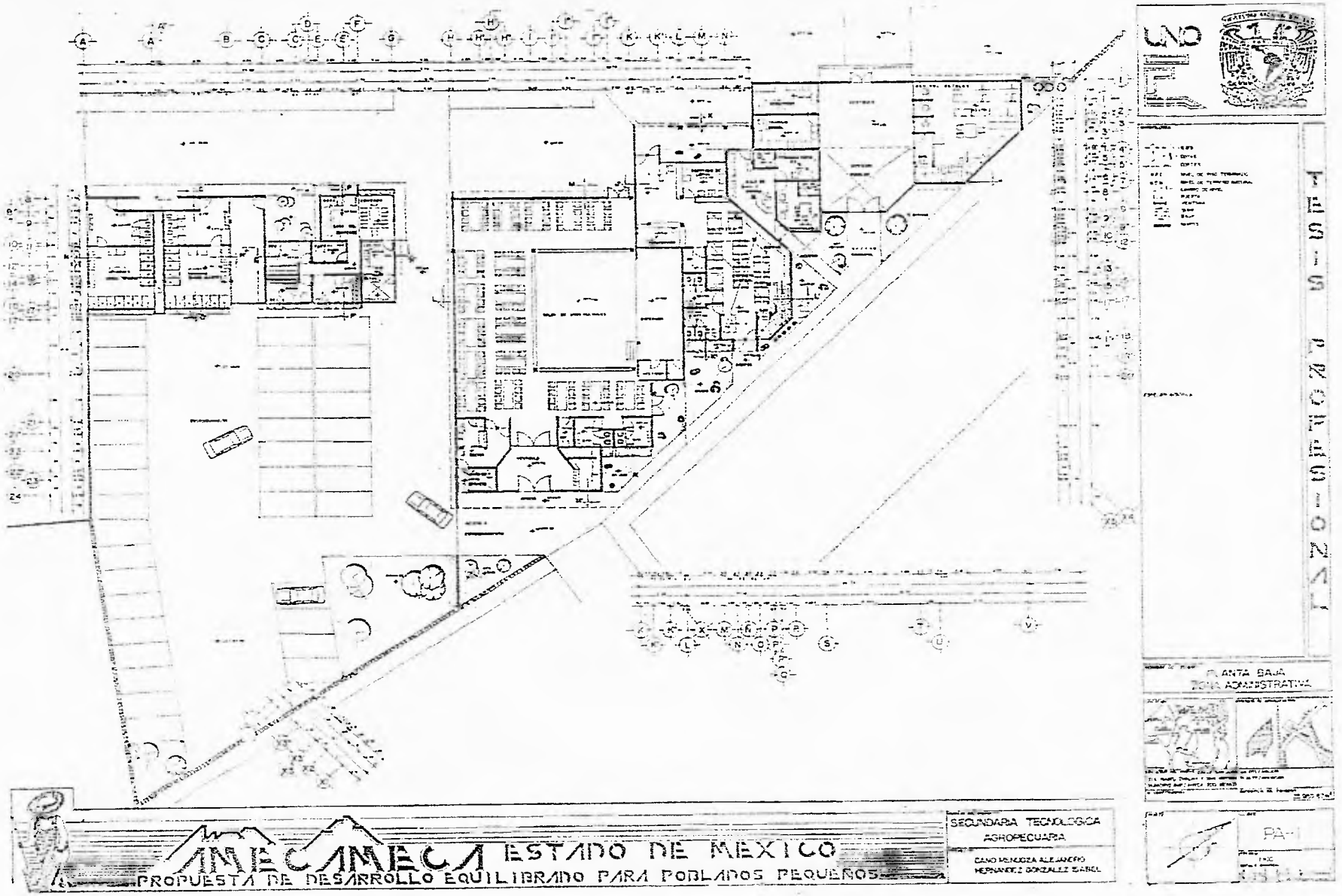
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

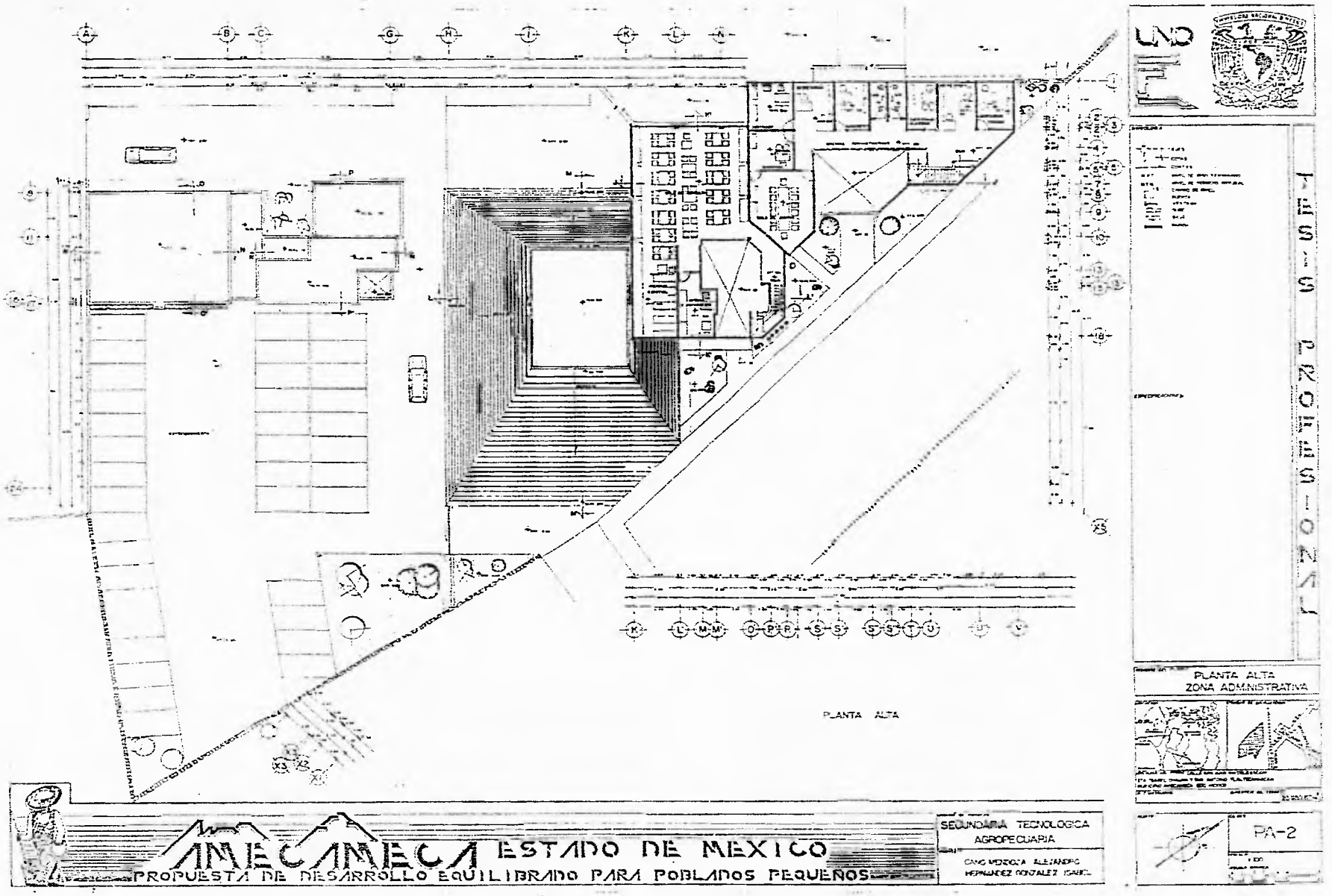
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA

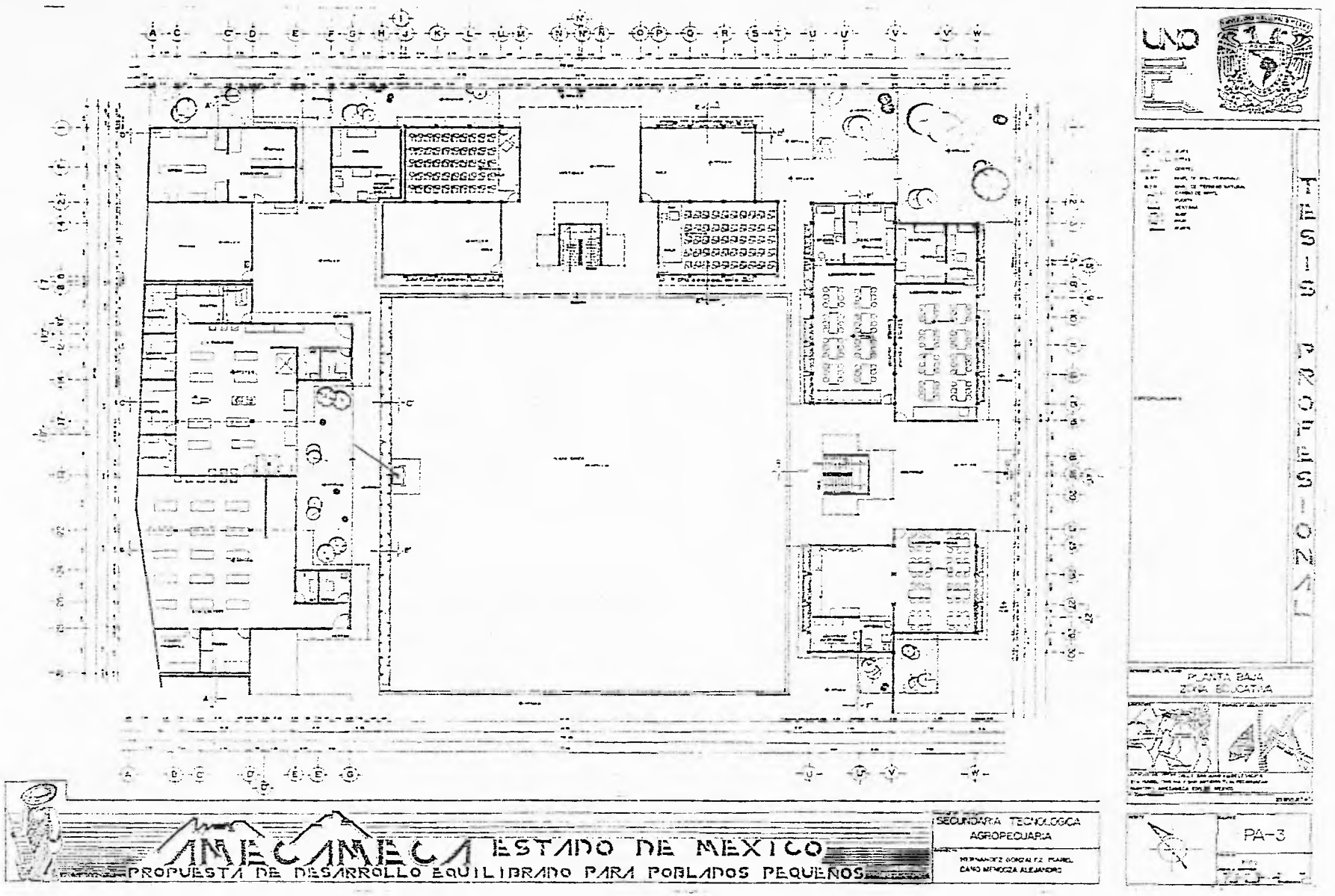
ISABEL HERNANDEZ GONZALEZ
ALEJANDRO CANO MENDOZA

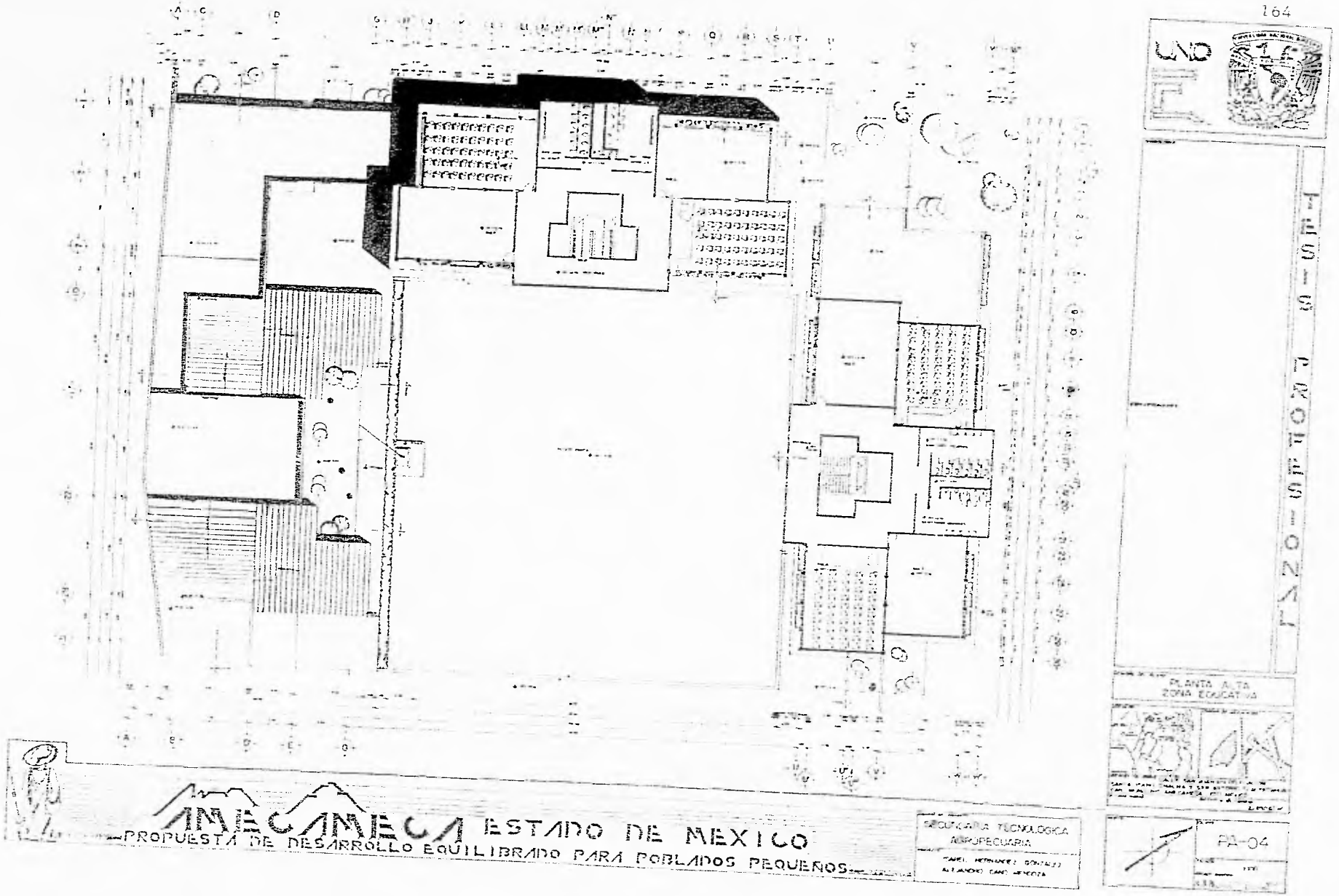
UNO
TESIS PROFESIONAL
TRAZO Y NIVELACION
TN
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA

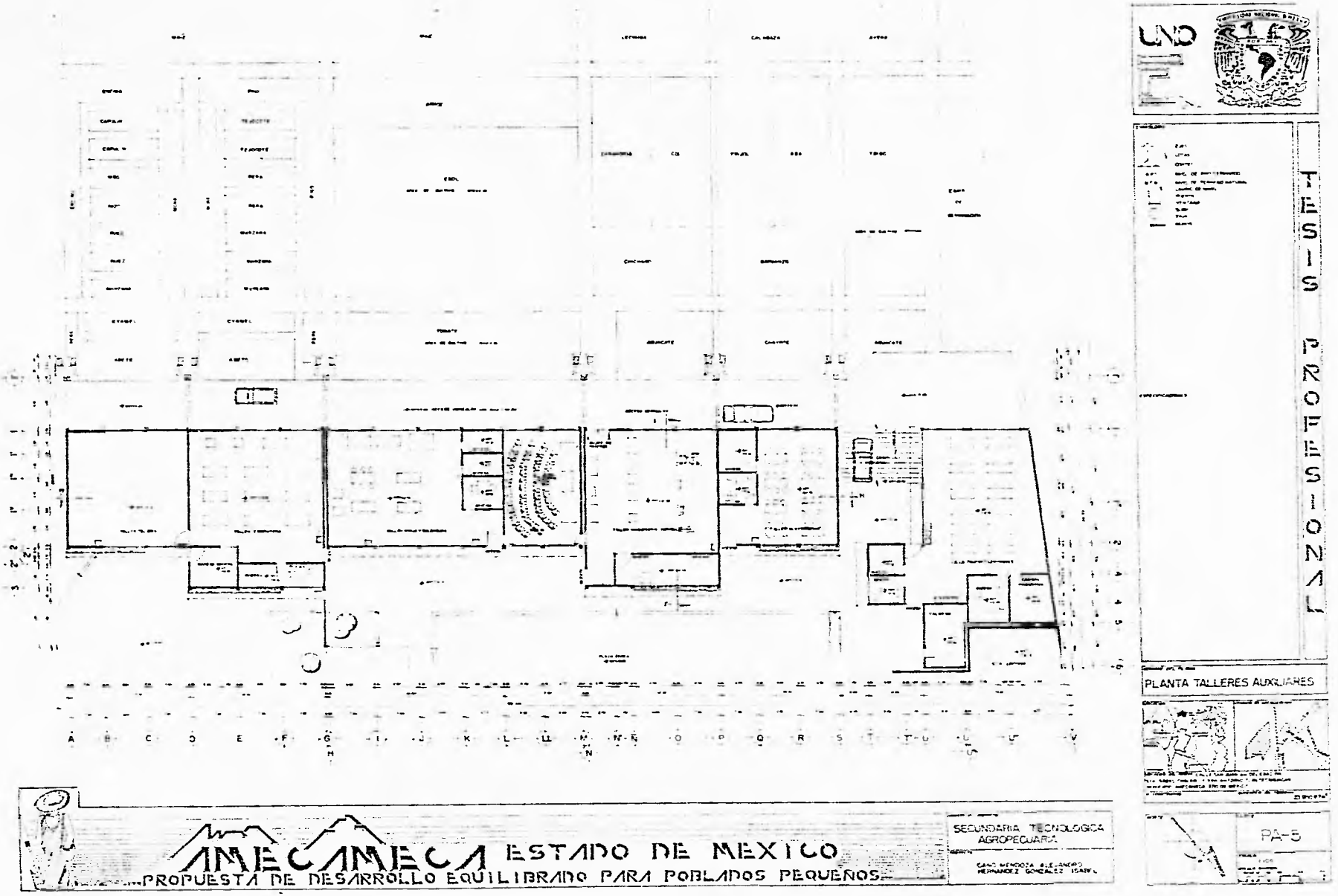

FACHADA SUR-ESTE
FACHADA NOR-ESTE
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
PLANTA DE CONJUNTO
PC

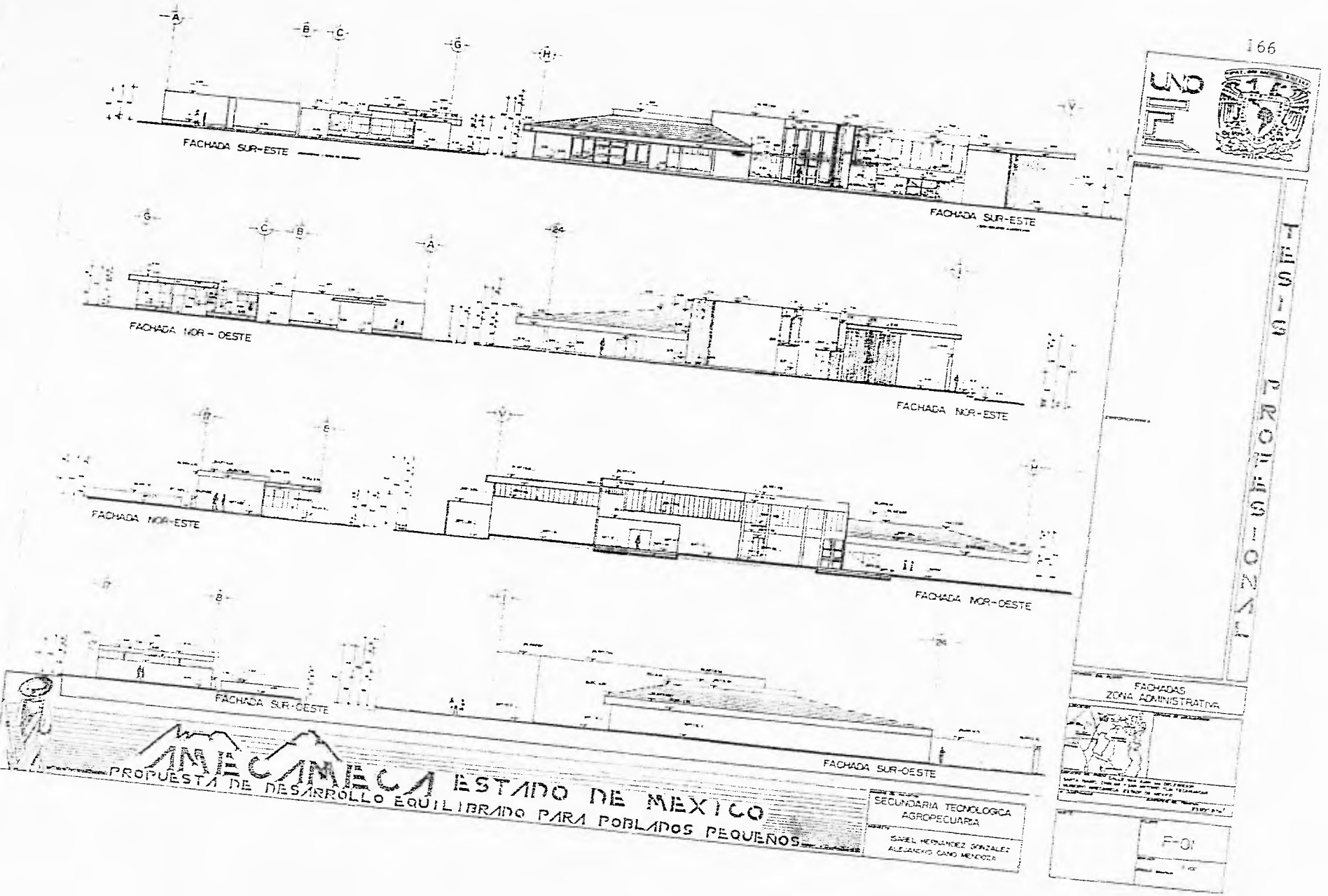

PLANTA BAJA
ZONA ADMINISTRATIVA
PA-1
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA
CANO MENDOZA ALEJANDRO
HERNANDEZ GONZALEZ ISRAEL
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

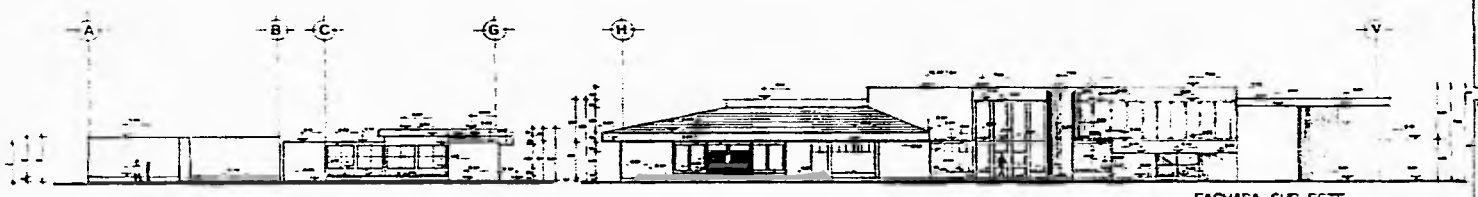

PLANTA ALTA
PLANTA ALTA
ZONA ADMINISTRATIVA
PA-2
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

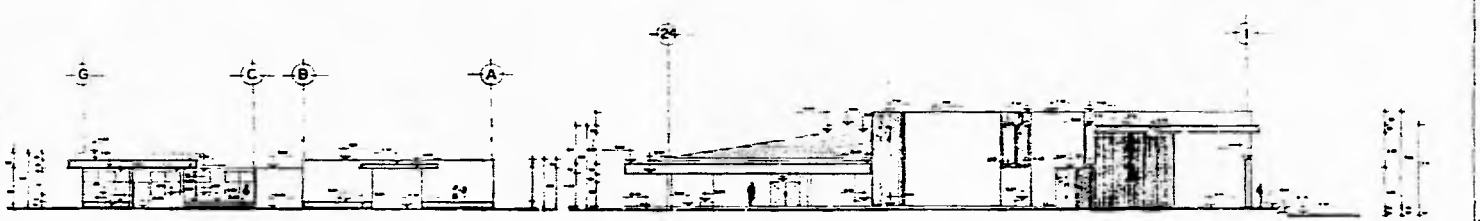

PLANTA BAJA
ZONA EDUCATIVA
PA-3
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA

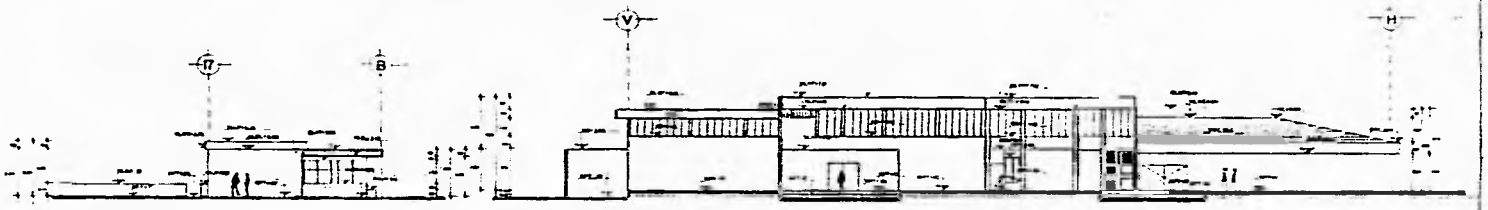

UNO
TESIS PROFESIONAL
PLANTA ALTA
ZONA EDUCATIVA
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA
PA-04

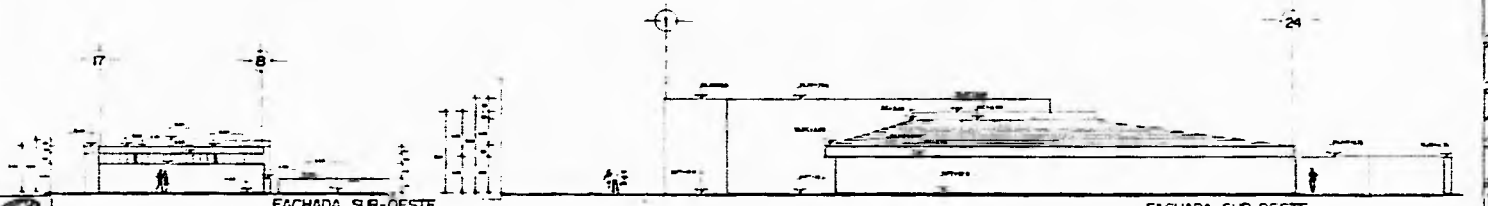

UNO
TESIS PROFESIONAL
PLANTA TALLERES AUXILIARES
PA-5
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA

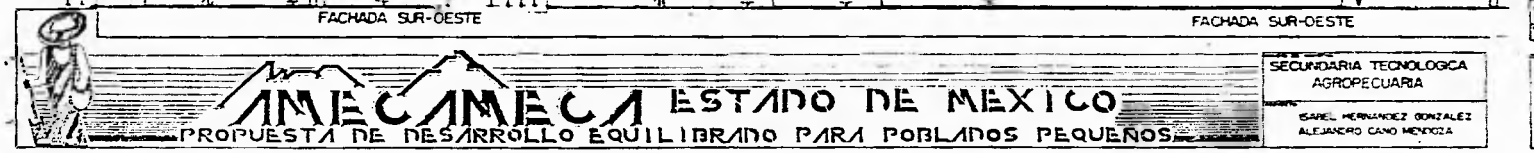

FACHADA SUR-ESTE
FACHADA SUR-ESTE
FACHADA NOR - OESTE
FACHADA NOR-ESTE
FACHADA NOR-ESTE
FACHADA NOR-OESTE
FACHADA SUR-OESTE
FACHADA SUR-OESTE
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
ISABEL HERNANDEZ GONZALEZ
ALEJANDRO CANO MENDOZA
FACHADAS ZONA ADMINISTRATIVA
F-01
TESIS PROFESIONAL











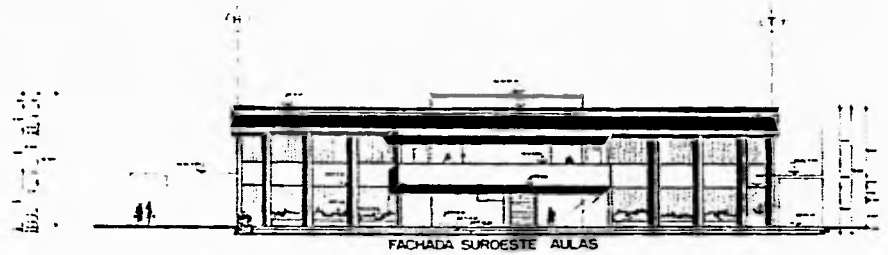
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA

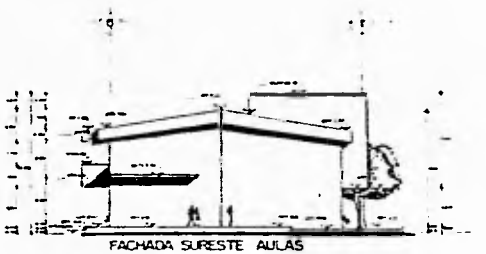
ISABEL HERNANDEZ GONZALEZ
ALEJANDRO CANO MENDOZA

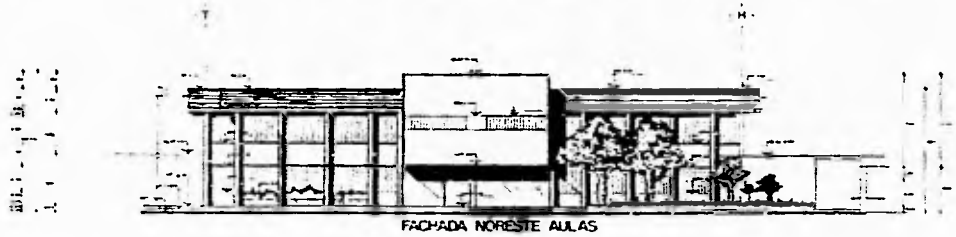
TESIS PROFESIONAL

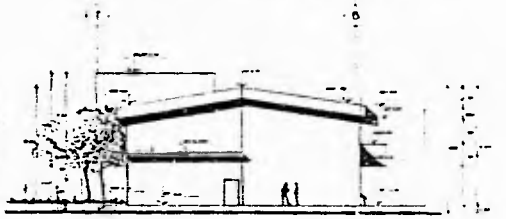
FACHADAS
ZONA ADMINISTRATIVA

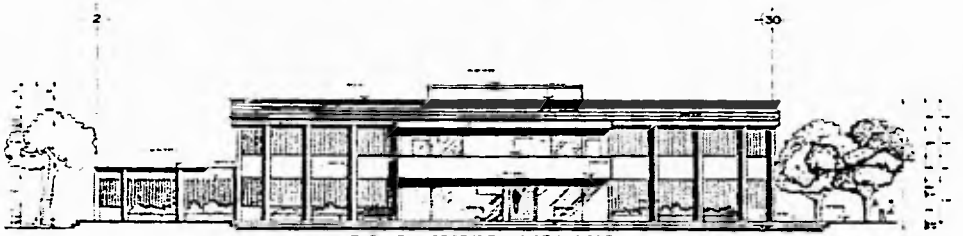
F-01

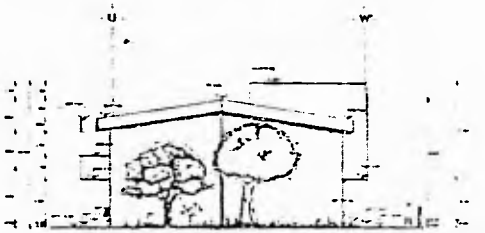

FACHADA SUROESTE AULAS

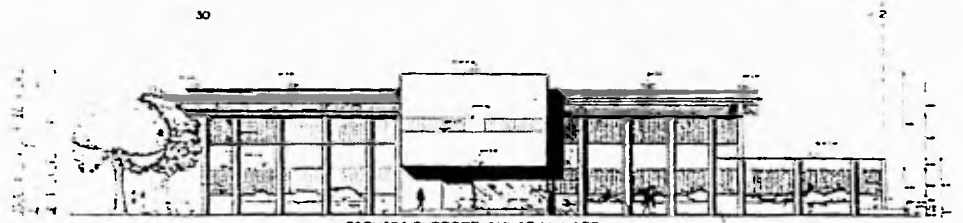

FACHADA SURESTE AULAS

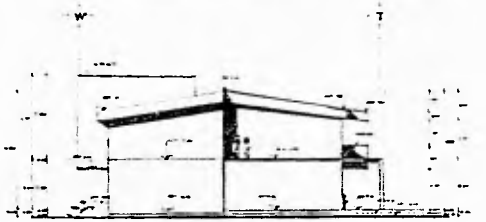

FACHADA NORESTE AULAS


FACHADA NOROESTE AULAS


FACHADA NOROESTE AULAS Y LABS


FACHADA SUROESTE AULAS Y LABS


FACHADA SURESTE AULAS Y LABS


FACHADA NORESTE AULAS Y LABS

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

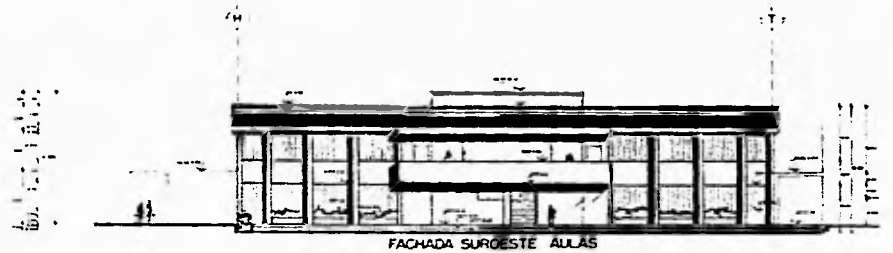
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA

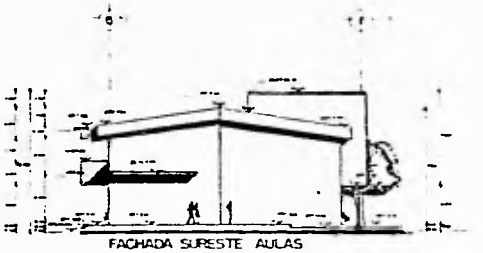
UNAM

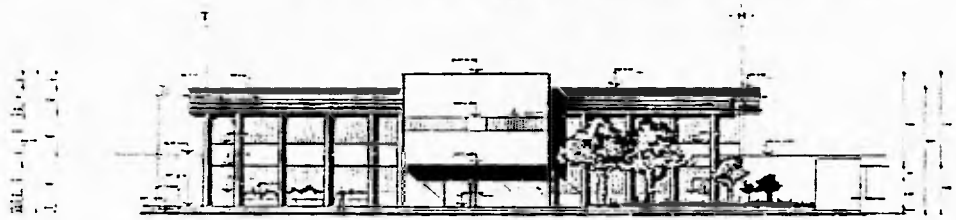
TESIS PROFESIONAL

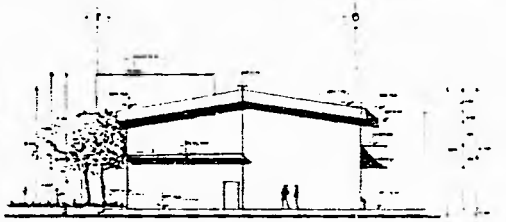
FACHADAS DE ZONA EDUCATIVA

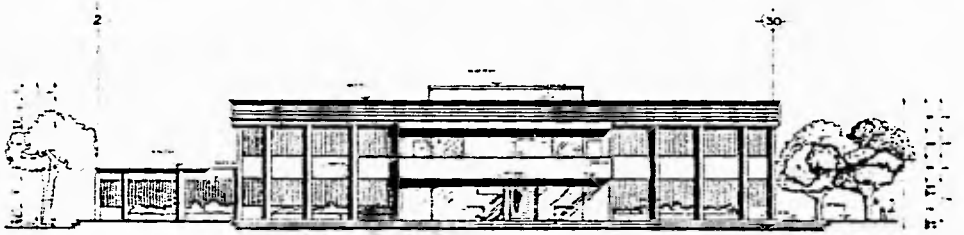
F-02

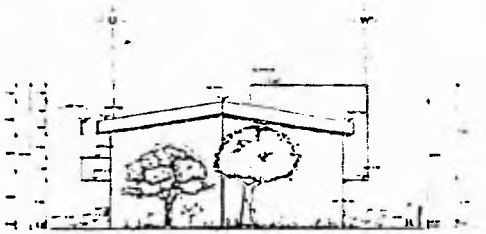

FACHADA SUROESTE AULAS

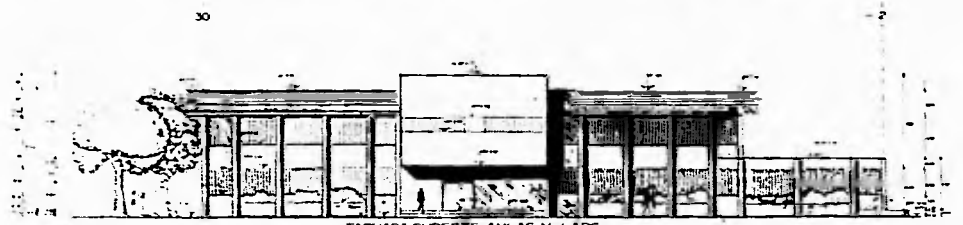

FACHADA SURESTE AULAS

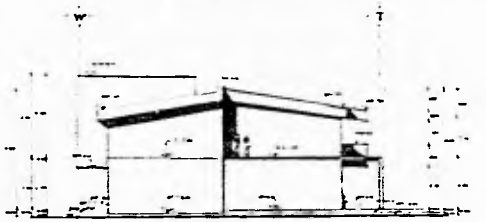

FACHADA NORESTE AULAS


FACHADA NOROESTE AULAS


FACHADA NOROESTE AULAS Y LABS


FACHADA SUROESTE AULAS Y LABS

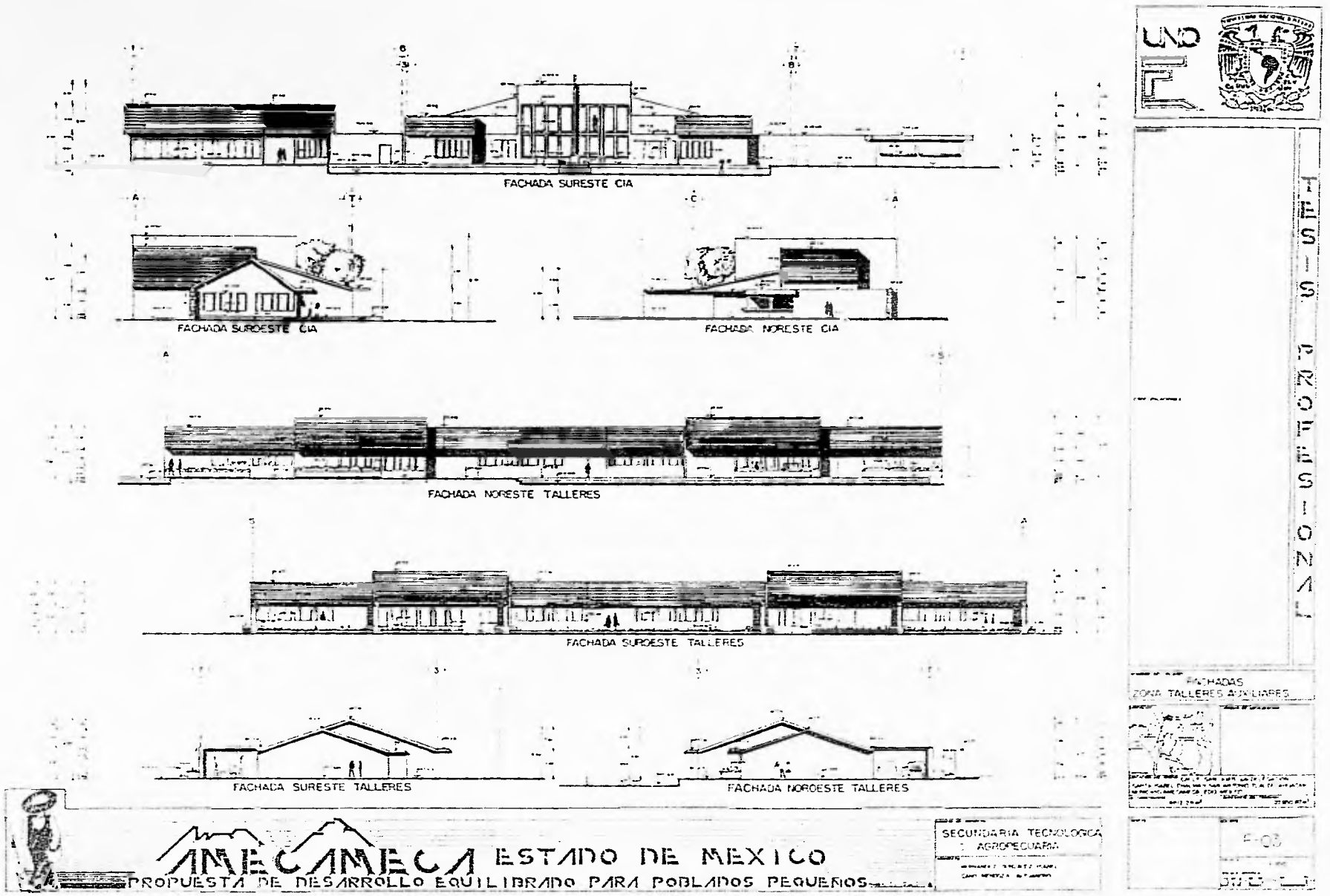

FACHADA SURESTE AULAS Y LABS

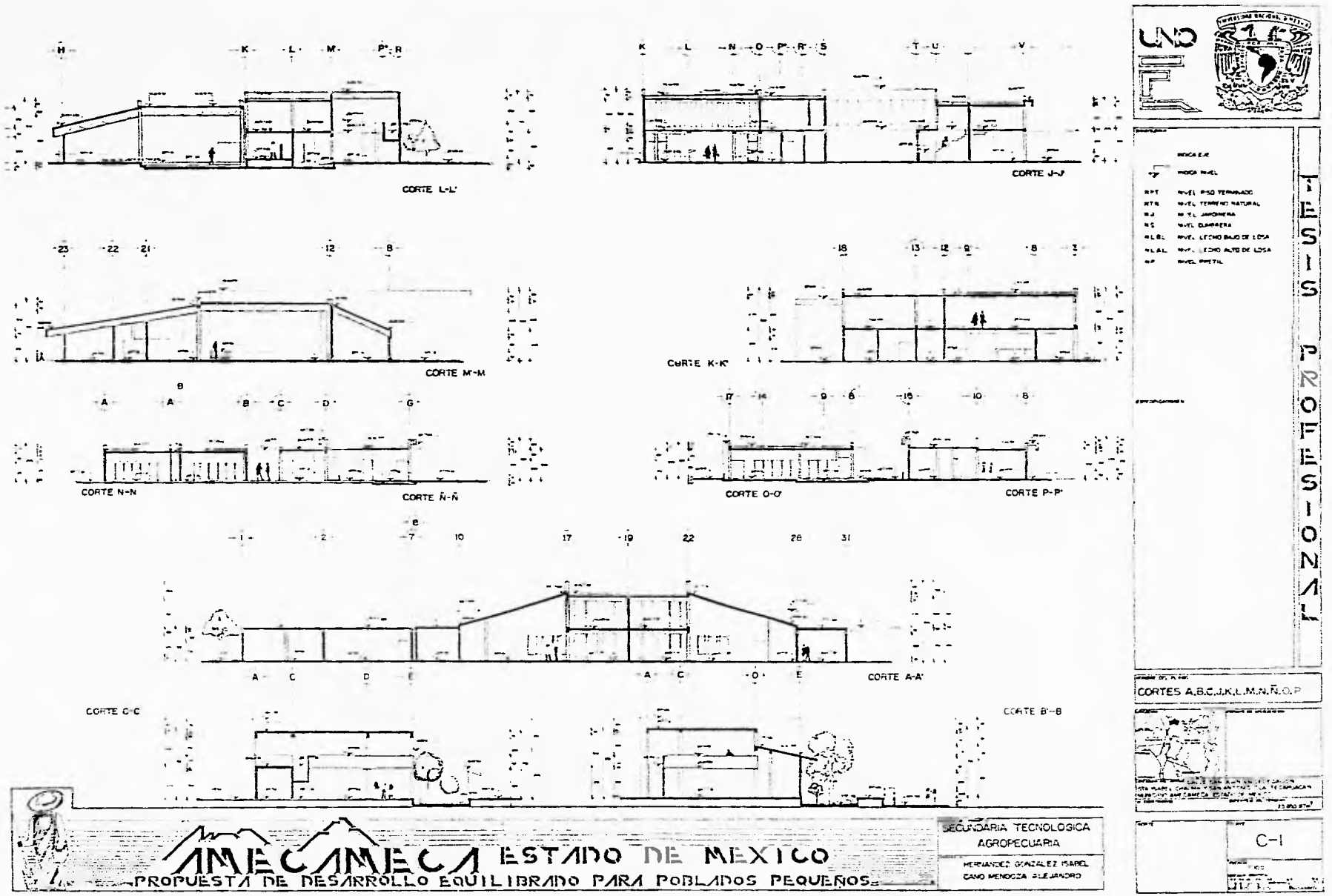

FACHADA NORESTE AULAS Y LABS

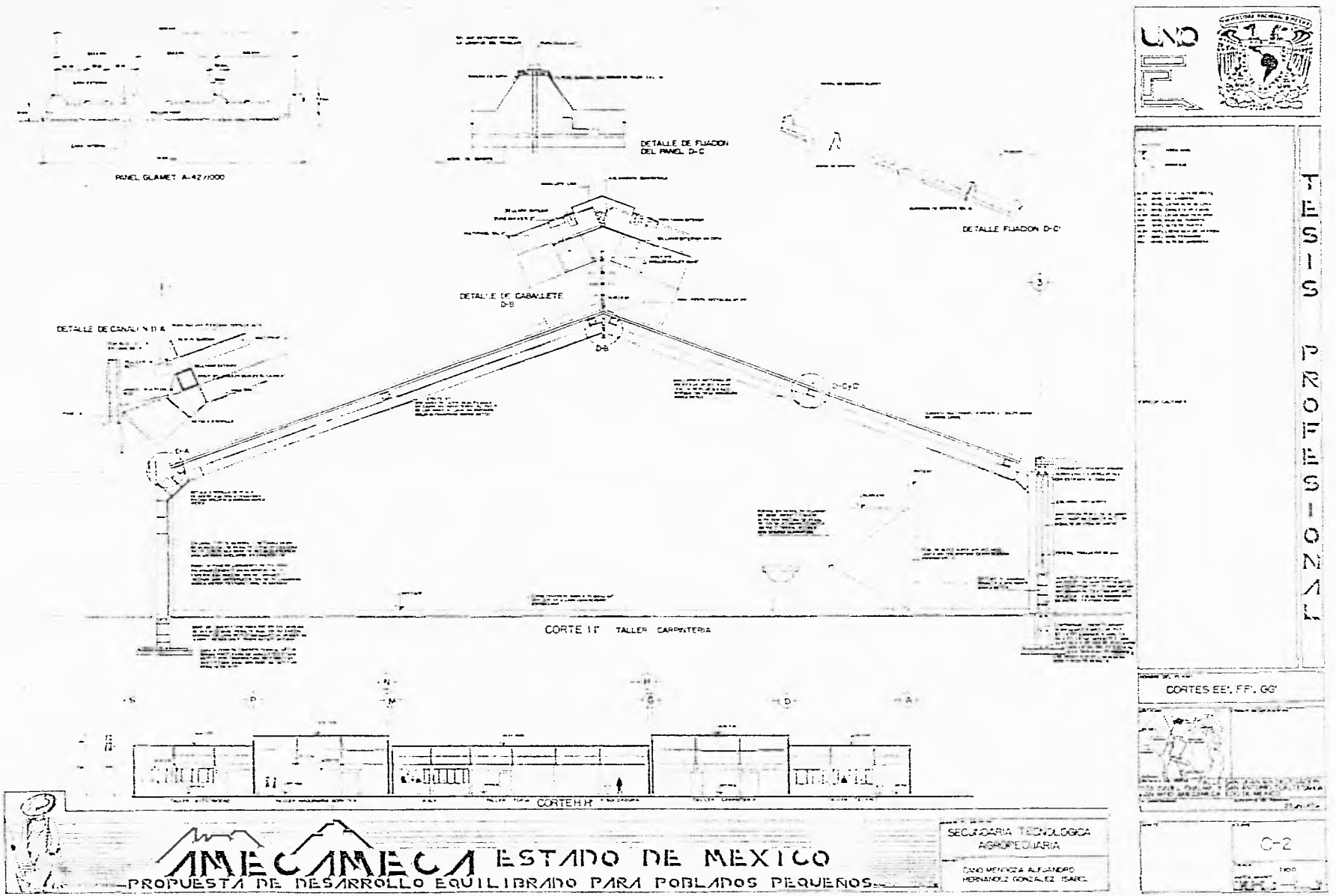
TESIS PROFESIONAL

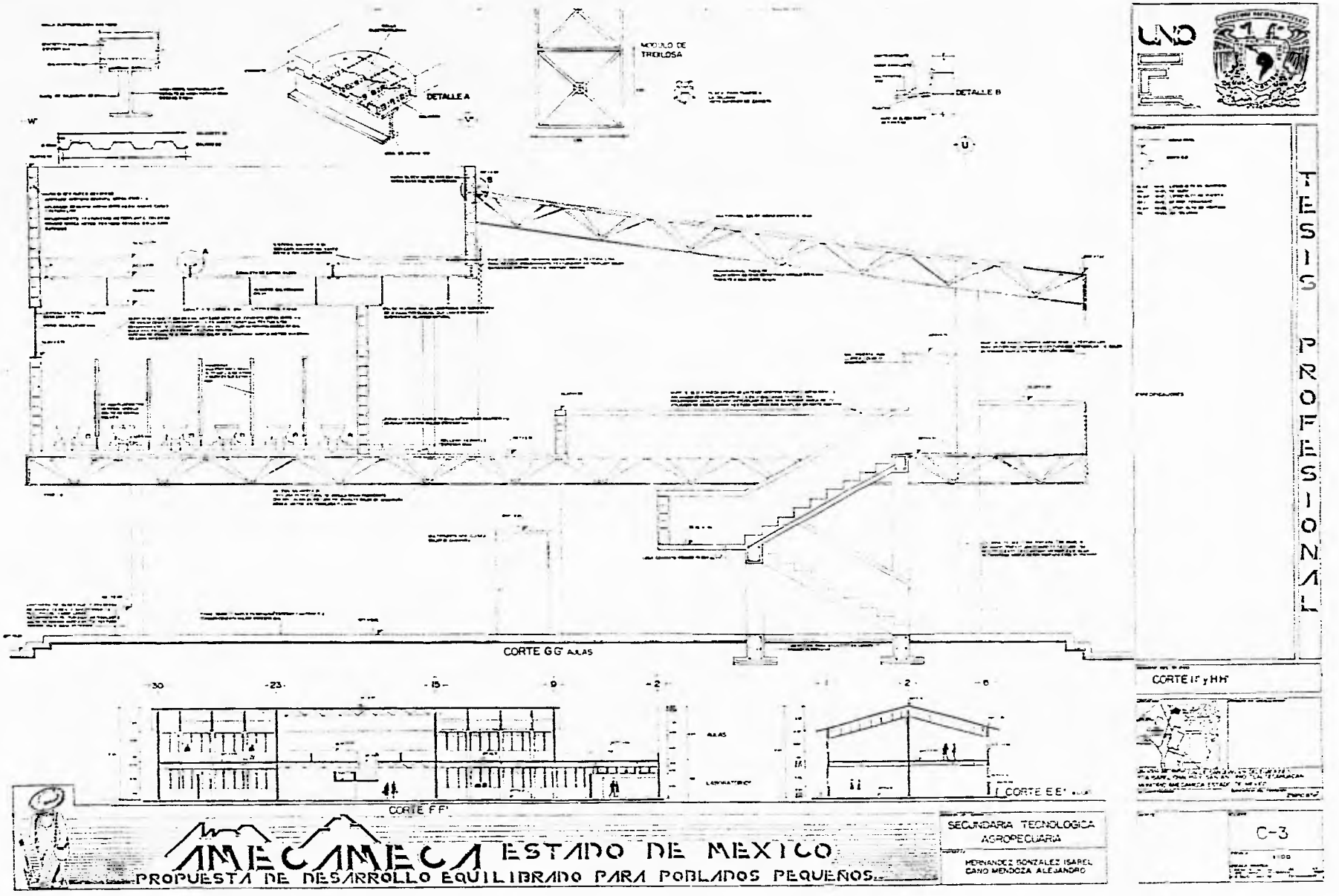
FACHADAS
DE ZONA EDUCATIVA

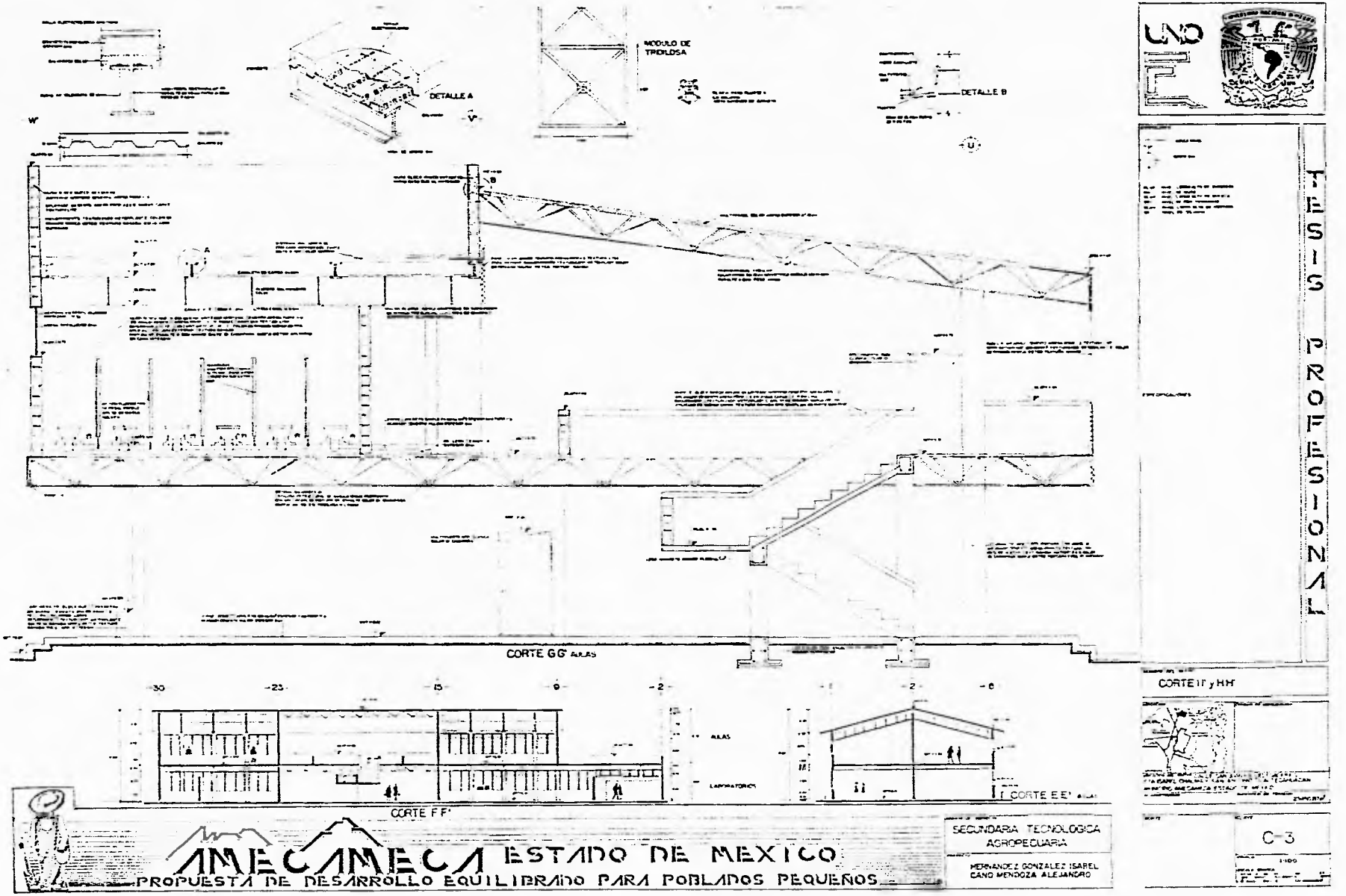
F-02

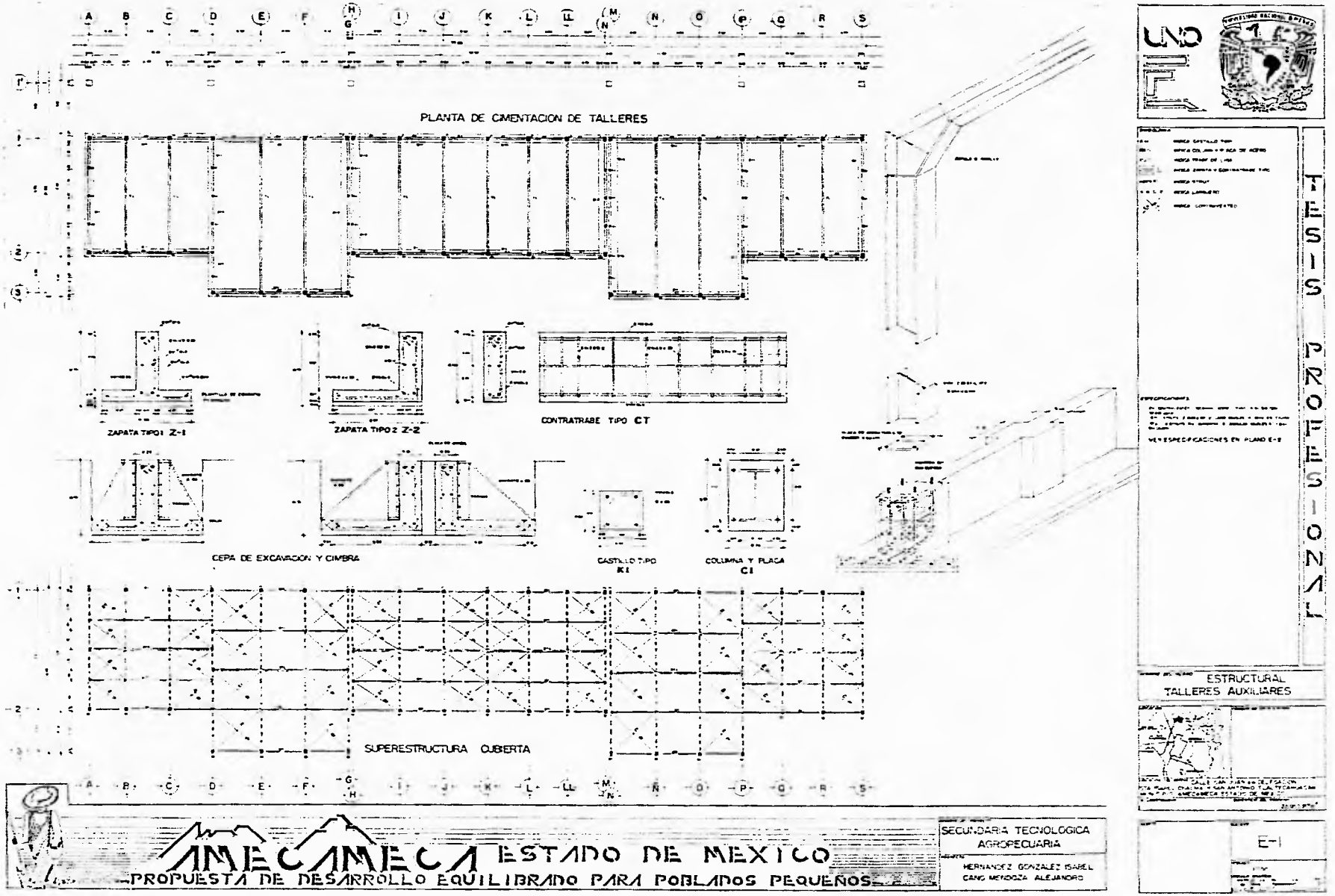

FACHADA SURESTE CIA
FACHADA SUROESTE CIA
FACHADA NORESTE CIA
FACHADA NORESTE TALLERES
FACHADA SUROESTE TALLERES
FACHADA SURESTE TALLERES
FACHADA NOROESTE TALLERES
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
UNO
TESIS PROFESIONAL
FACHADAS
ZONA TALLERES AUXILIARES

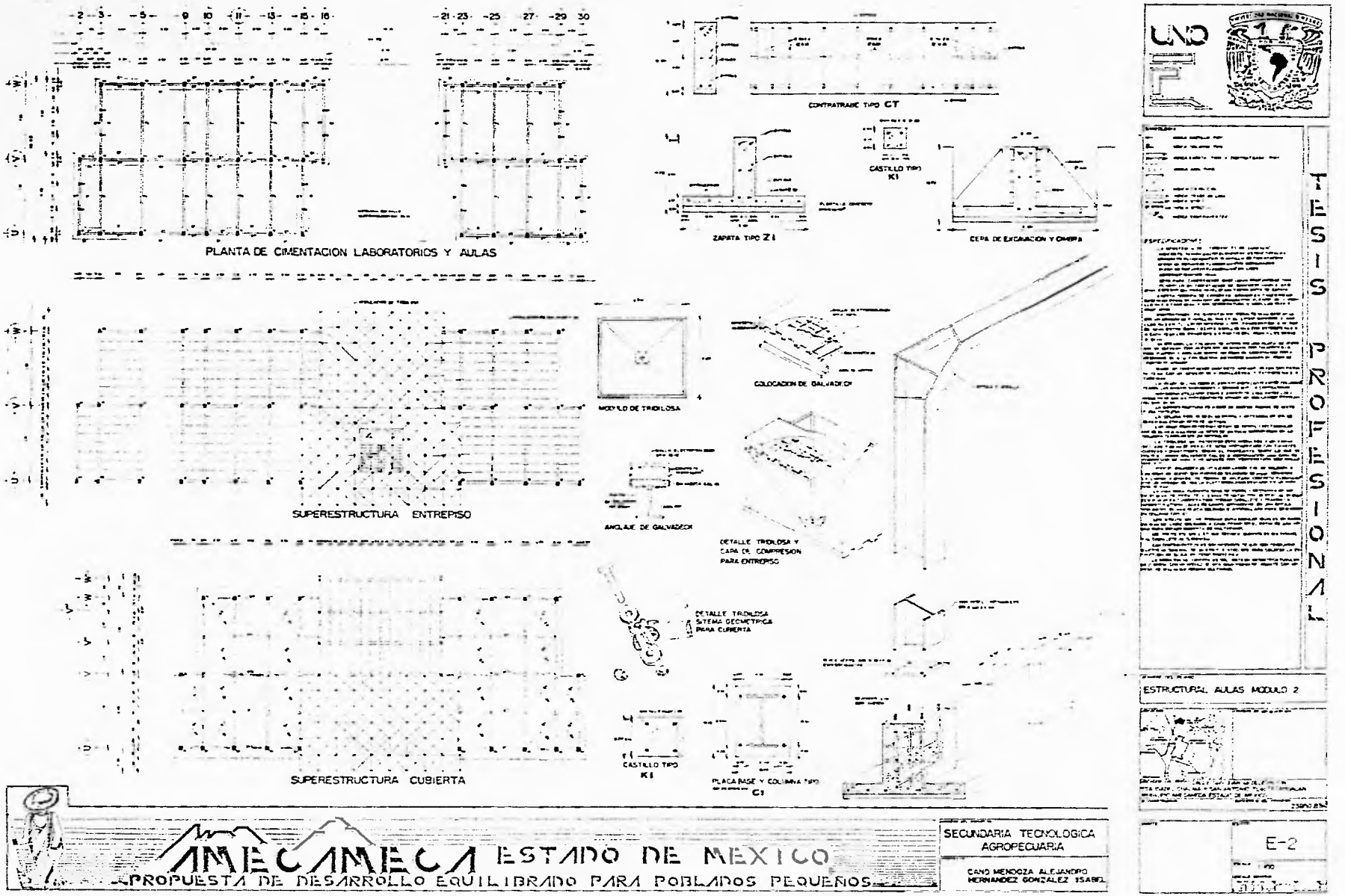

CORTE L-L'
CORTE J-J'
CORTE M-M'
CORTE K-K'
CORTE N-N
CORTE Ñ-Ñ
CORTE O-O'
CORTE P-P'
CORTE A-A'
CORTE C-C
CORTE B'-B
TESIS PROFESIONAL
CORTES A,B,C,J,K,L,M,N,Ñ,O,P
C-1
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
HERNANDEZ GONZALEZ ISABEL
CANO MENDOZA ALEJANDRO

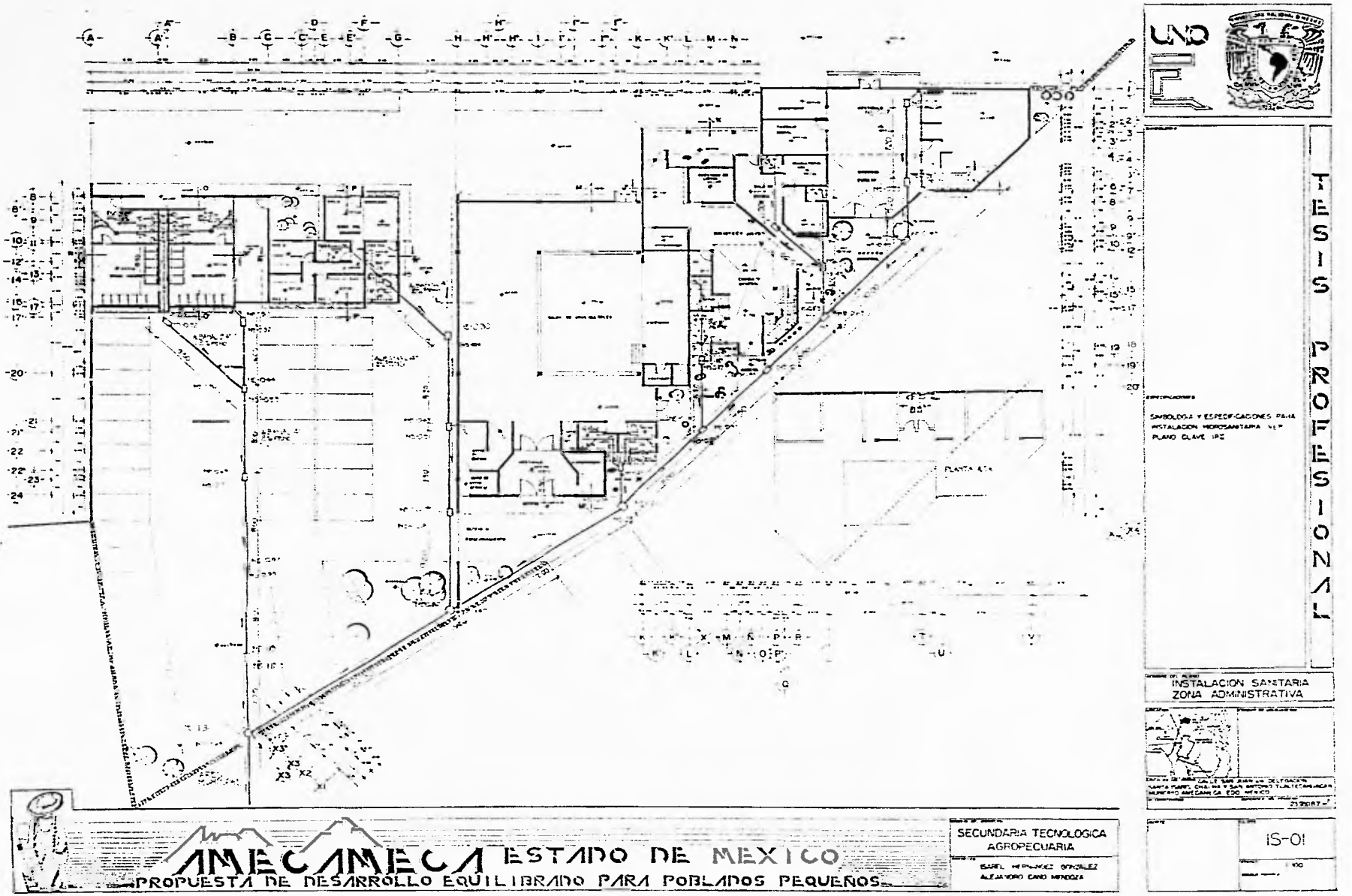

PANEL GLAMET A-42 /1000
DETALLE DE FIJACION DEL PANEL D-C
DETALLE FIJACION D-C'
DETALLE DE CABALLETE D-B
DETALLE DE CANALON D-A
CORTE II' TALLER CARPINTERIA
CORTE H-H'
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
CANO MENDOZA ALEJANDRO
HERNANDEZ GONZALEZ ISABEL
TESIS PROFESIONAL
CORTES EE', FF', GG'
C-2

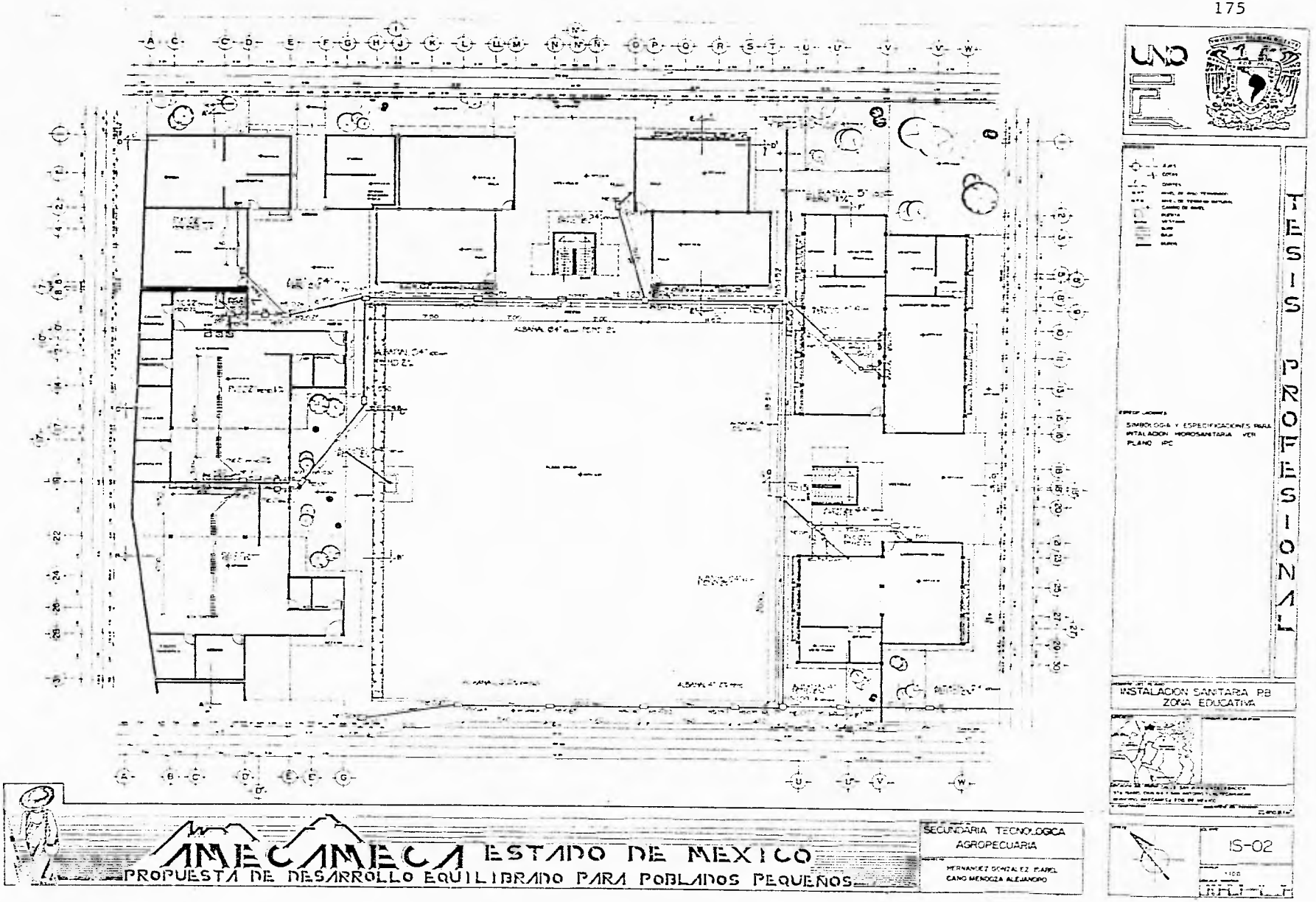

DETALLE A
MODULO DE TROLOSA
DETALLE B
CORTE GG' AULAS
CORTE FF'
CORTE EE'
CORTE II' y HH'
AULAS
LABORATORIO
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
HERNANDEZ GONZALEZ ISAREL
CANO MENDOZA ALEJANDRO
C-3
TESIS PROFESIONAL
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

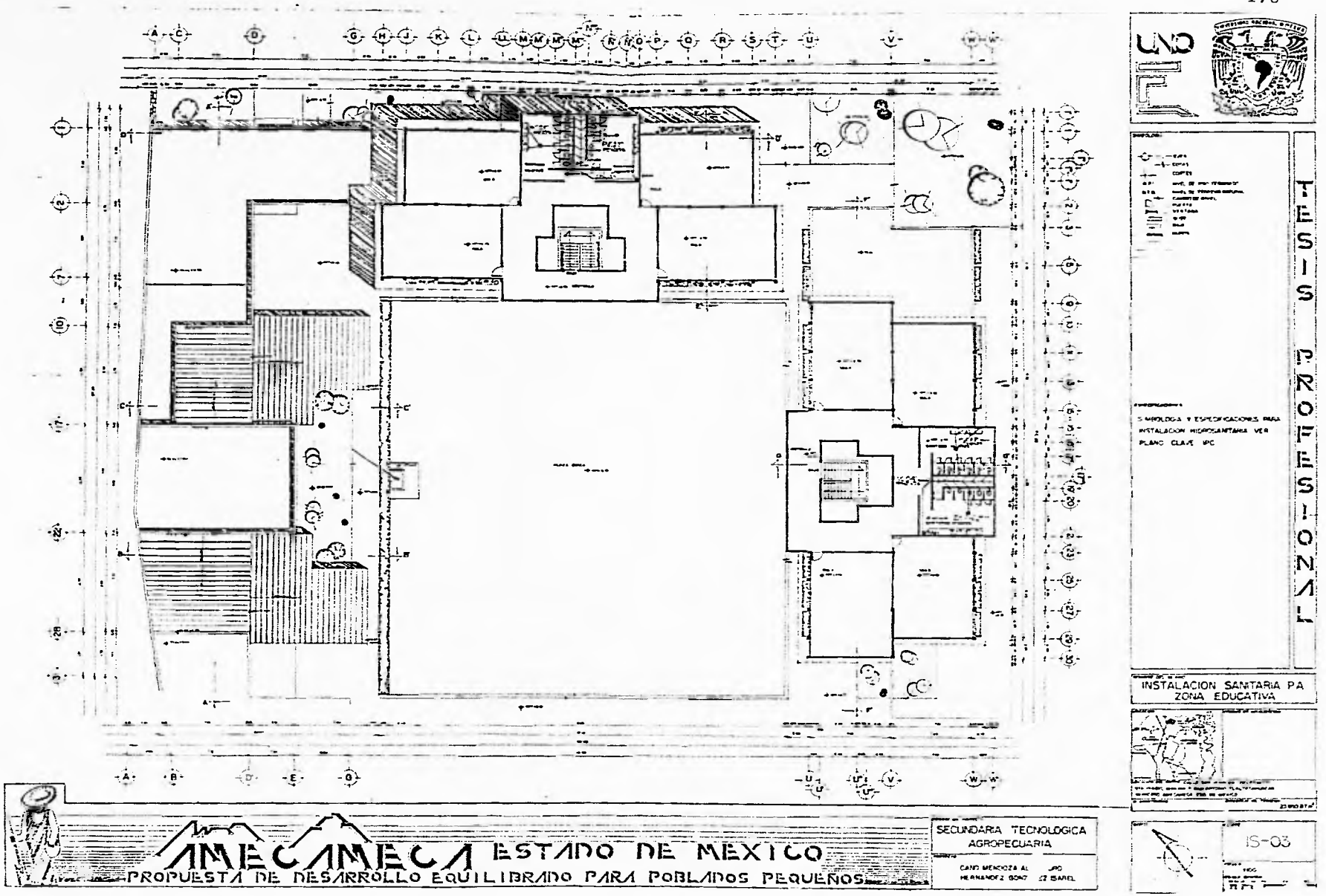

MODULO DE TRIDILOSA
DETALLE A
DETALLE B
CORTE GG' AULAS
CORTE FF'
CORTE EE' AULAS
CORTE II' y HH'
AULAS
LABORATORIOS
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
HERNANDEZ GONZALEZ ISAREL
CANO MENDOZA ALEJANDRO
TESIS PROFESIONAL
C-3

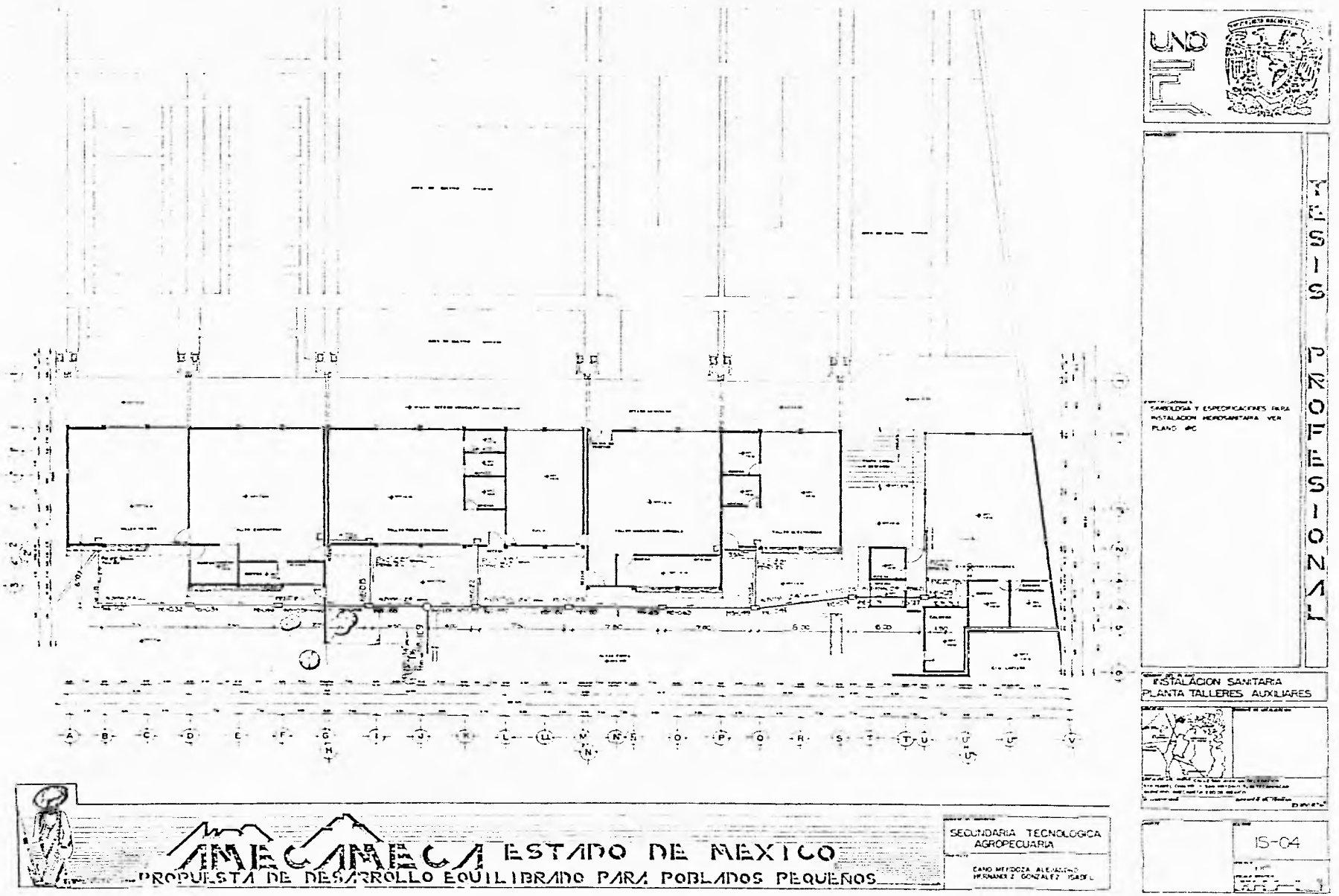

PLANTA DE CIMENTACION DE TALLERES
ZAPATA TIPO 1 Z-1
ZAPATA TIPO 2 Z-2
CONTRATRABE TIPO CT
CEPA DE EXCAVACION Y CIMBRA
CASTILLO TIPO K1
COLUMNA Y PLACA C1
SUPERESTRUCTURA CUBERTA
TESIS PROFESIONAL
ESTRUCTURAL
TALLERES AUXILIARES
E-1
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
HERNANDEZ GONZALEZ ISABEL
CANO MENDOZA ALEJANDRO

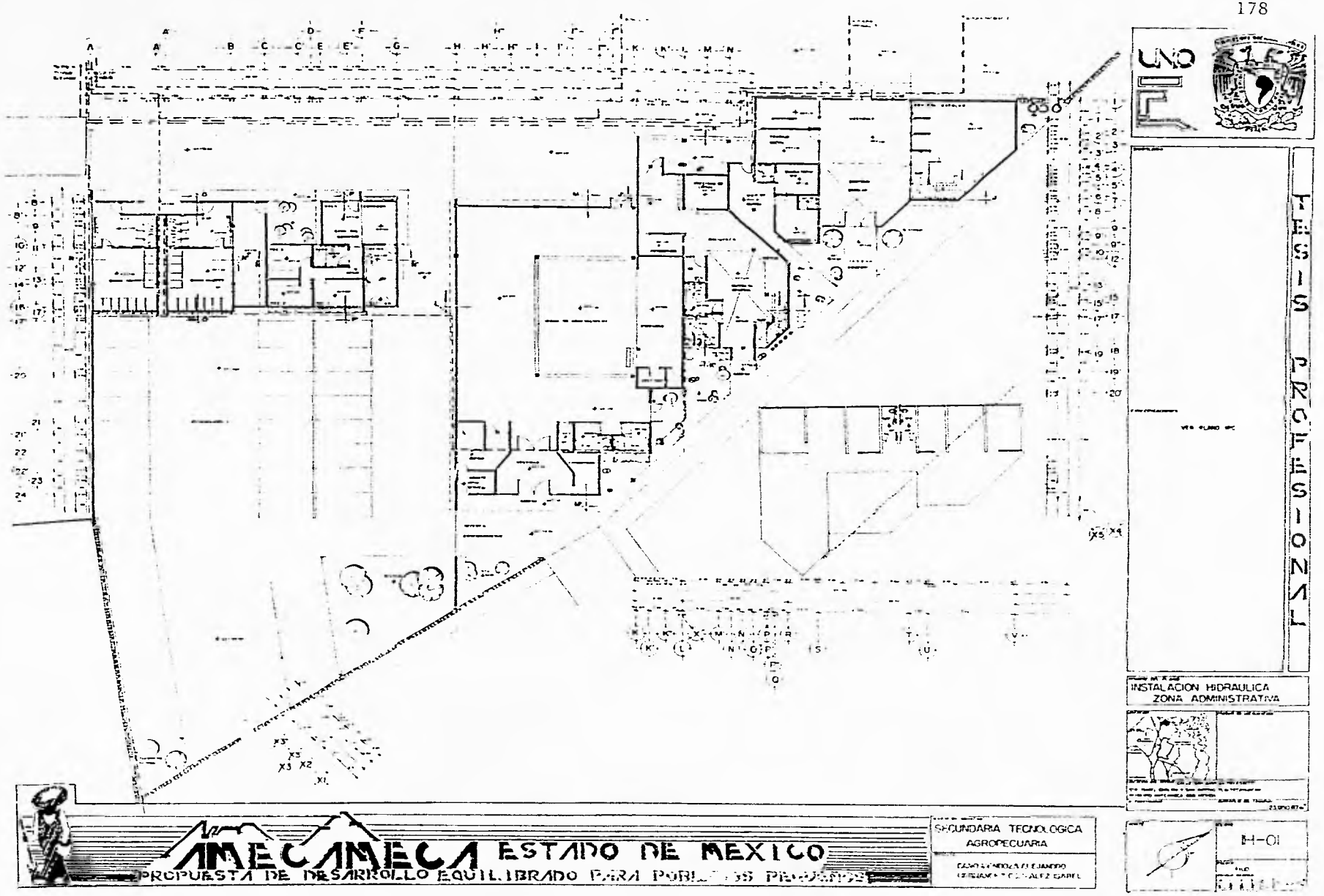

PLANTA DE CIMENTACION LABORATORIOS Y AULAS
CONTRATRABE TIPO CT
CASTILLO TIPO K1
ZAPATA TIPO Z1
CEPA DE EXCAVACION Y CIMIENTA
SUPERESTRUCTURA ENTREPISO
MODULO DE TRIDILOSA
COLOCACION DE GALVADECK
ANCLAJE DE GALVADECK
DETALLE TRIDILOSA Y CAPA DE COMPRESION PARA ENTREPISO
DETALLE TRIDILOSA SISTEMA GEOMETRICA PARA CUBIERTA
SUPERESTRUCTURA CUBIERTA
CASTILLO TIPO K1
PLACA BASE Y COLUMNA TIPO C1
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
CANO MENDOZA ALEJANDRO
HERNANDEZ GONZALEZ ISABEL
TESIS PROFESIONAL
ESTRUCTURAL AULAS MODULO 2
E-2

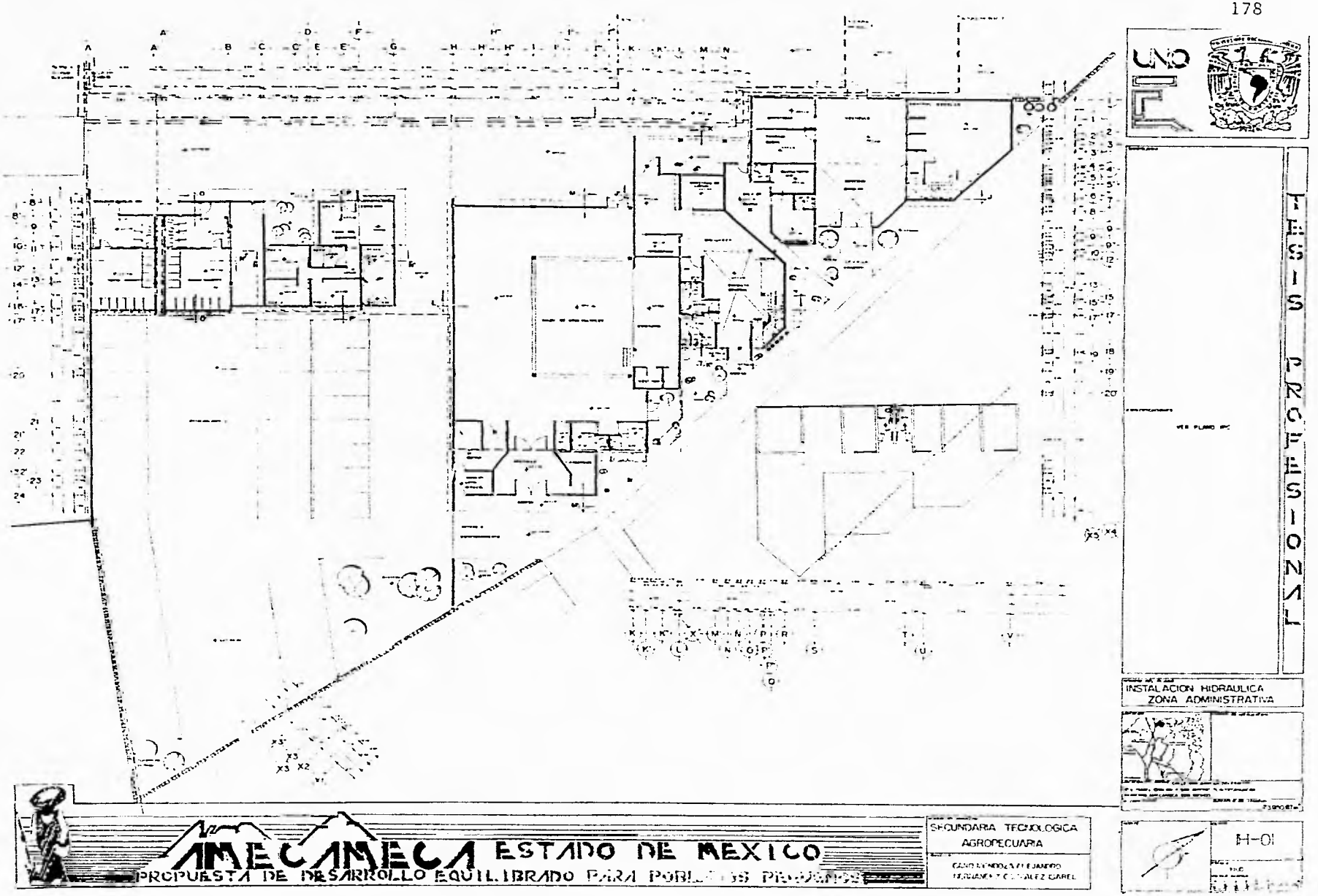

UNAM
TESIS PROFESIONAL
SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES PARA INSTALACION HIDROSANITARIA VER PLANO CLAVE IPE
INSTALACION SANITARIA
ZONA ADMINISTRATIVA
IS-01
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA

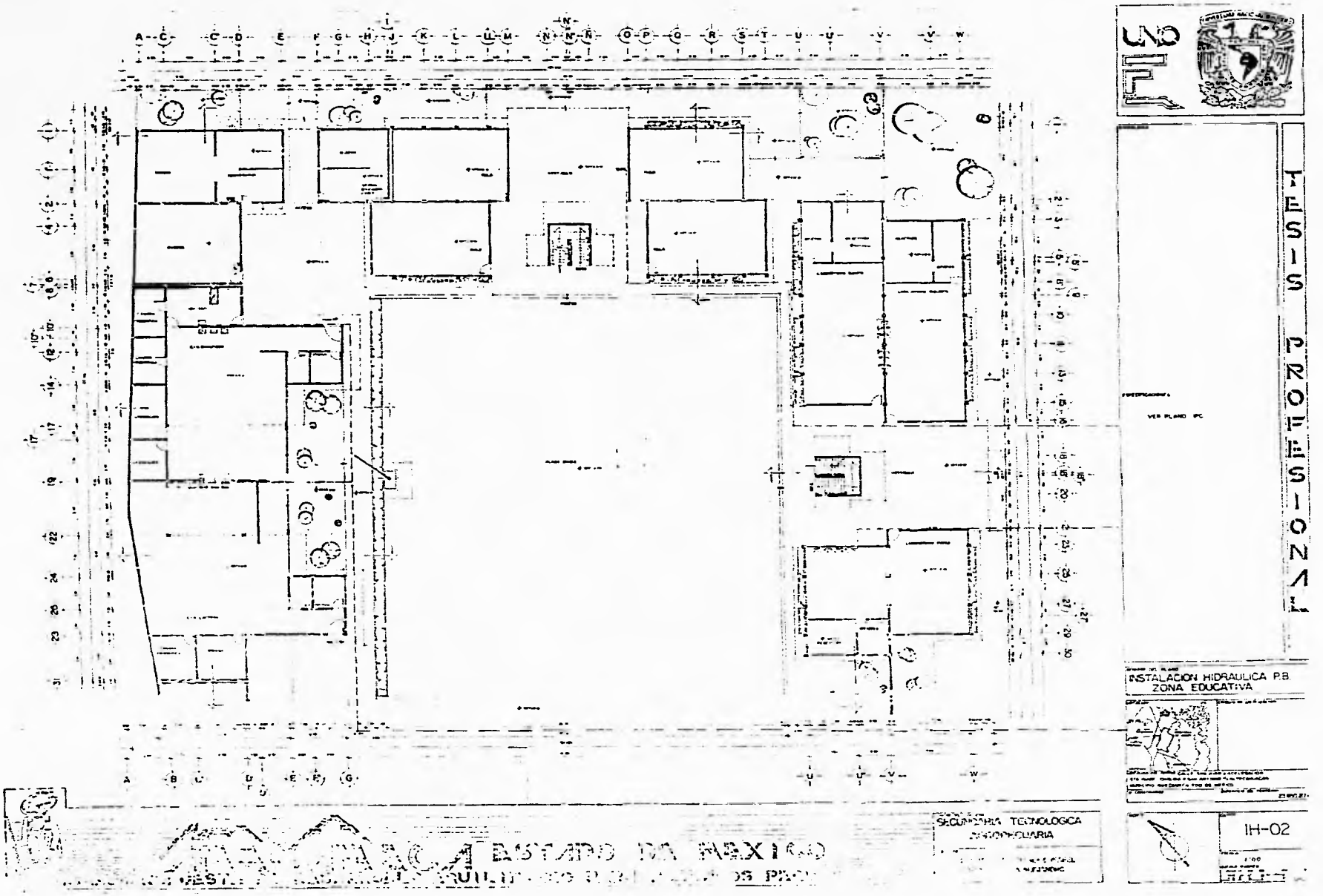

TESIS PROFESIONAL
SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES PARA INSTALACION HIDROSANITARIA VER PLANO IPC
INSTALACION SANITARIA PB
ZONA EDUCATIVA
IS-02
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
HERNANDEZ GONZALEZ ISABEL
CANO MENDOZA ALEJANDRO

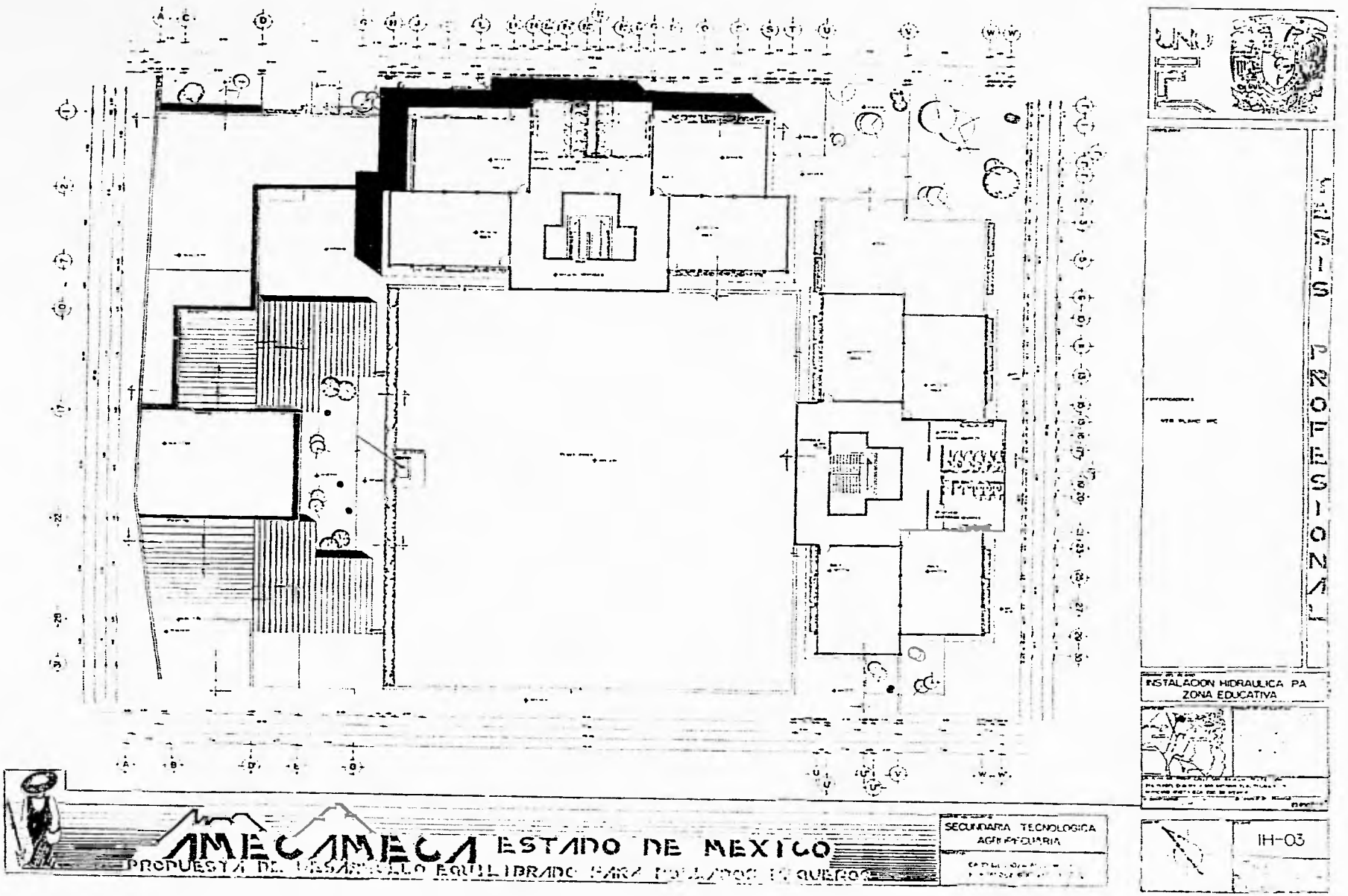

TESIS PROFESIONAL
SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES PARA INSTALACION HIDROSANITARIA VER PLANO CLAVE IPC
INSTALACION SANITARIA PA ZONA EDUCATIVA
IS-03
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA

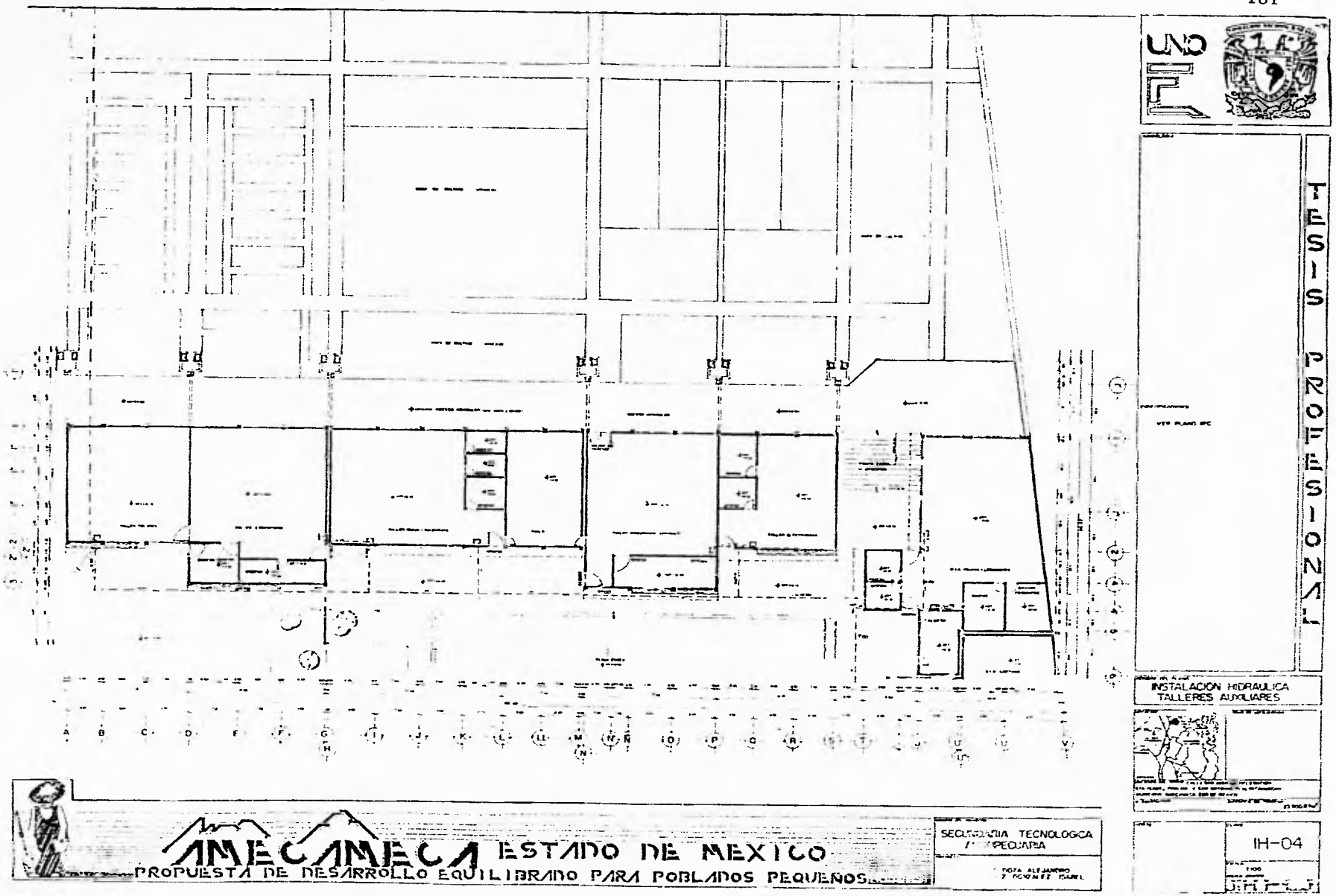

UNAM
TESIS PROFESIONAL
SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES PARA INSTALACION HIDROSANITARIA VER PLANO #6
INSTALACION SANITARIA
PLANTA TALLERES AUXILIARES
IS-04
MEGAMEGA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA

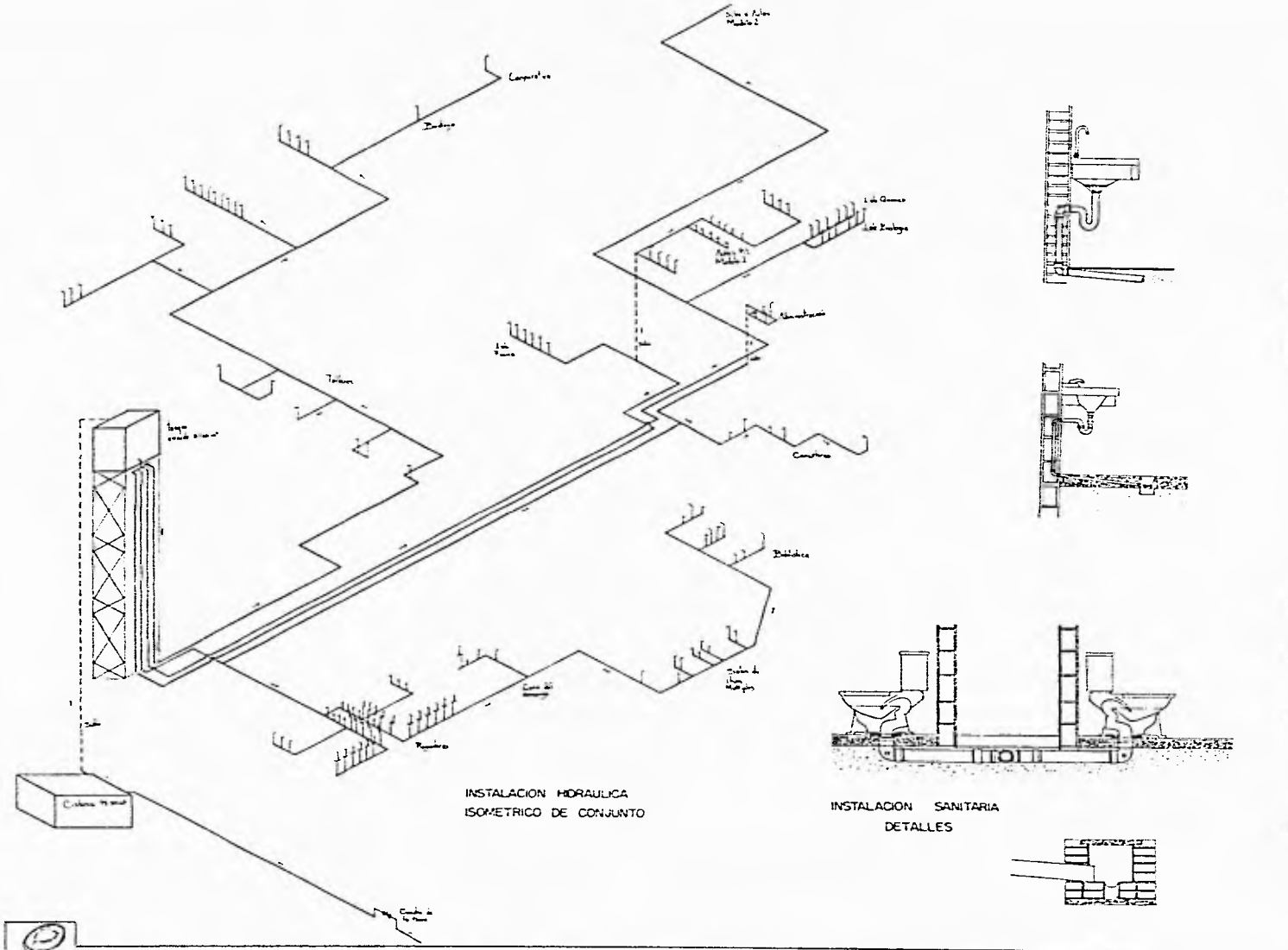

UNO
TESIS PROFESIONAL
INSTALACION HIDRAULICA
ZONA ADMINISTRATIVA
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLACIONES PRIORITARIAS
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA
H-01

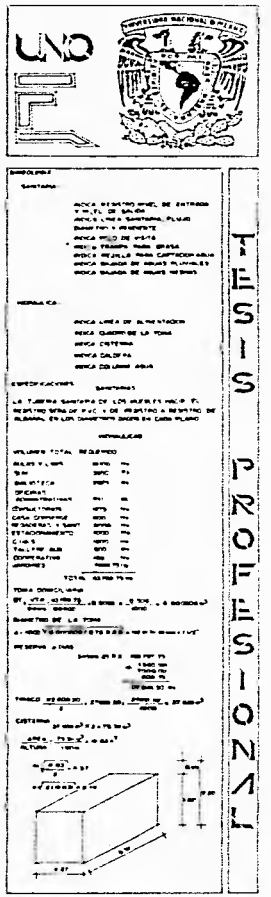

TESIS PROFESIONAL
INSTALACION HIDRAULICA
ZONA ADMINISTRATIVA
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PRIORITARIOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA
H-01


TESIS PROFESIONAL
INSTALACION HIDRAULICA P.B.
ZONA EDUCATIVA
IH-02
SECRETARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA
ESTADO DE MEXICO


INSTALACION HIDRAULICA PA
ZONA EDUCATIVA
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA
IH-03

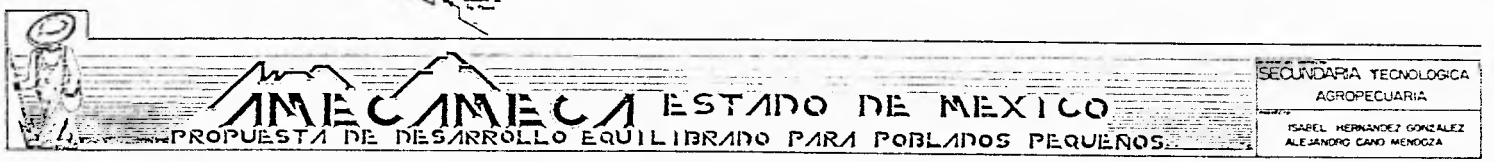

UNAM
TESIS PROFESIONAL
INSTALACION HIDRAULICA
TALLERES AUXILIARES
IH-04
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA

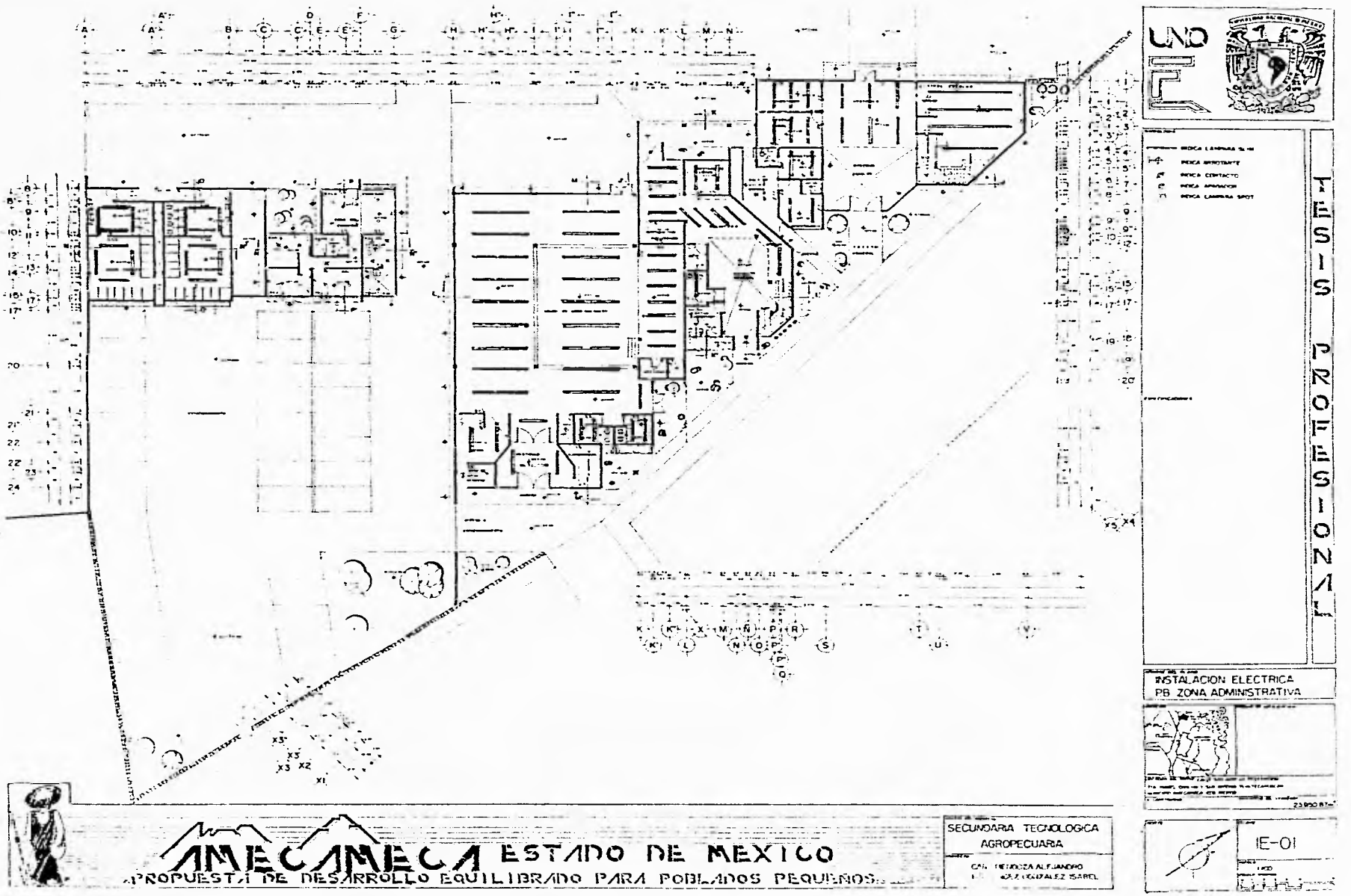


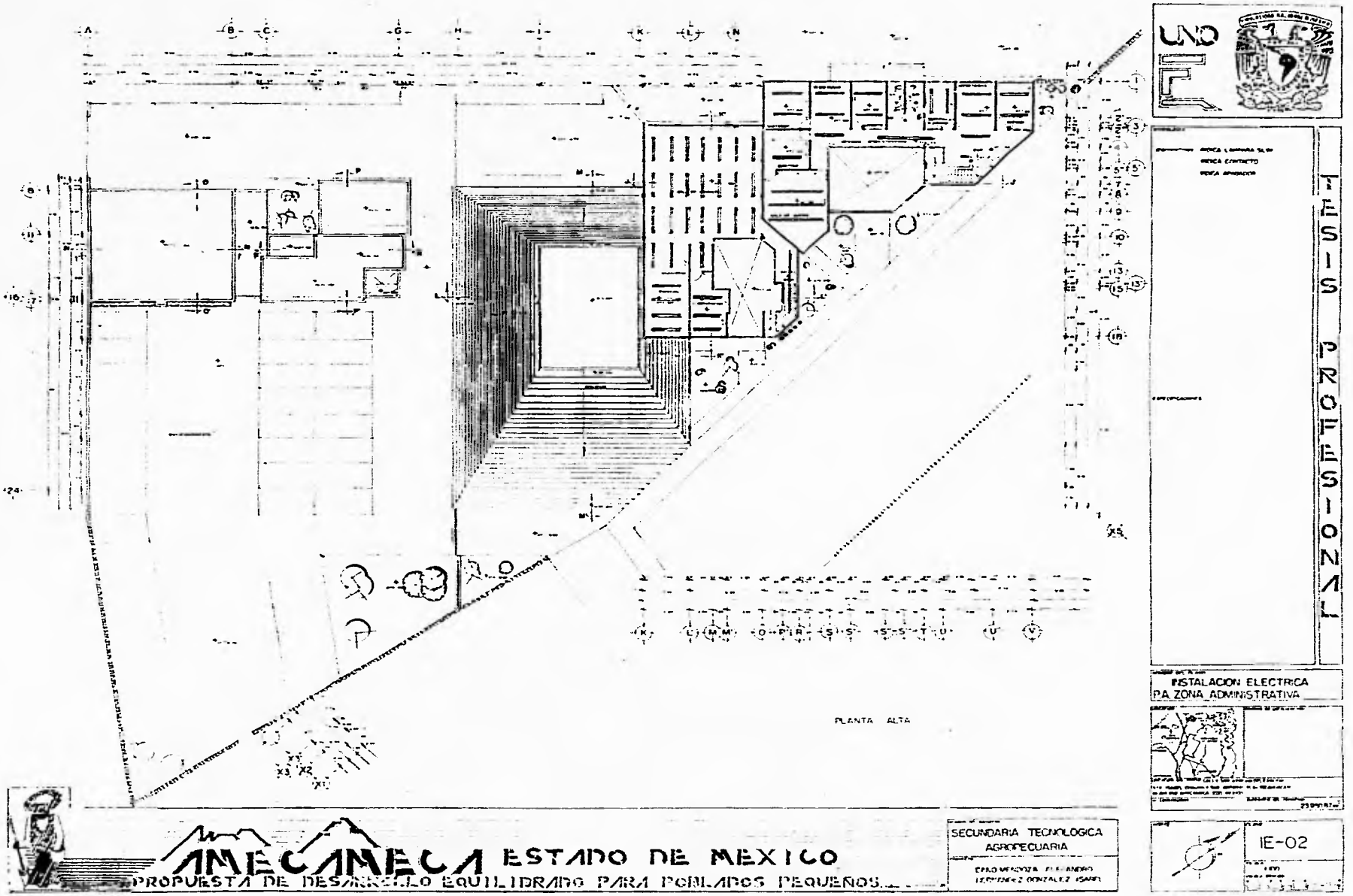


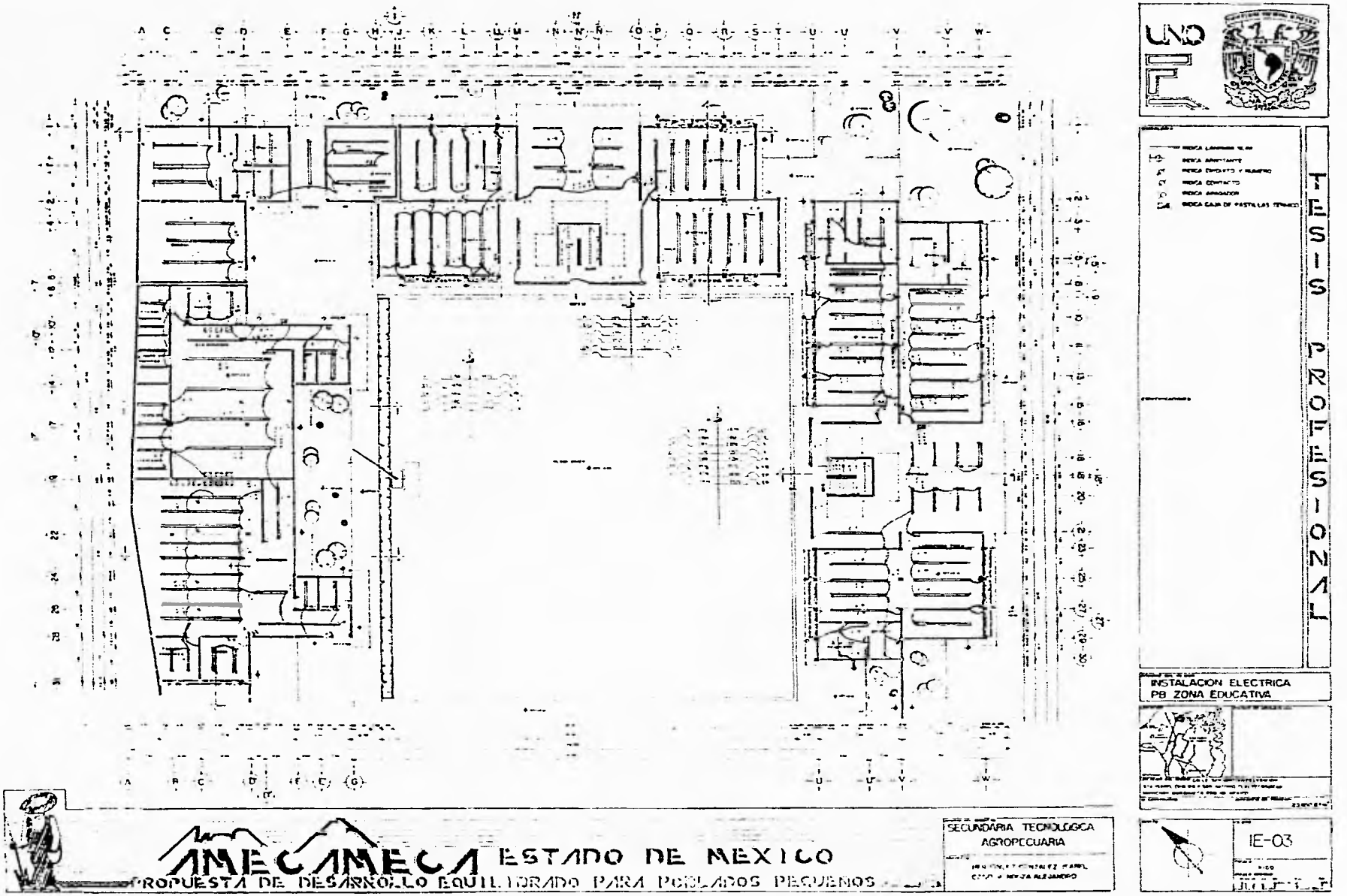
ISOMETRICO DE CONJUNTO

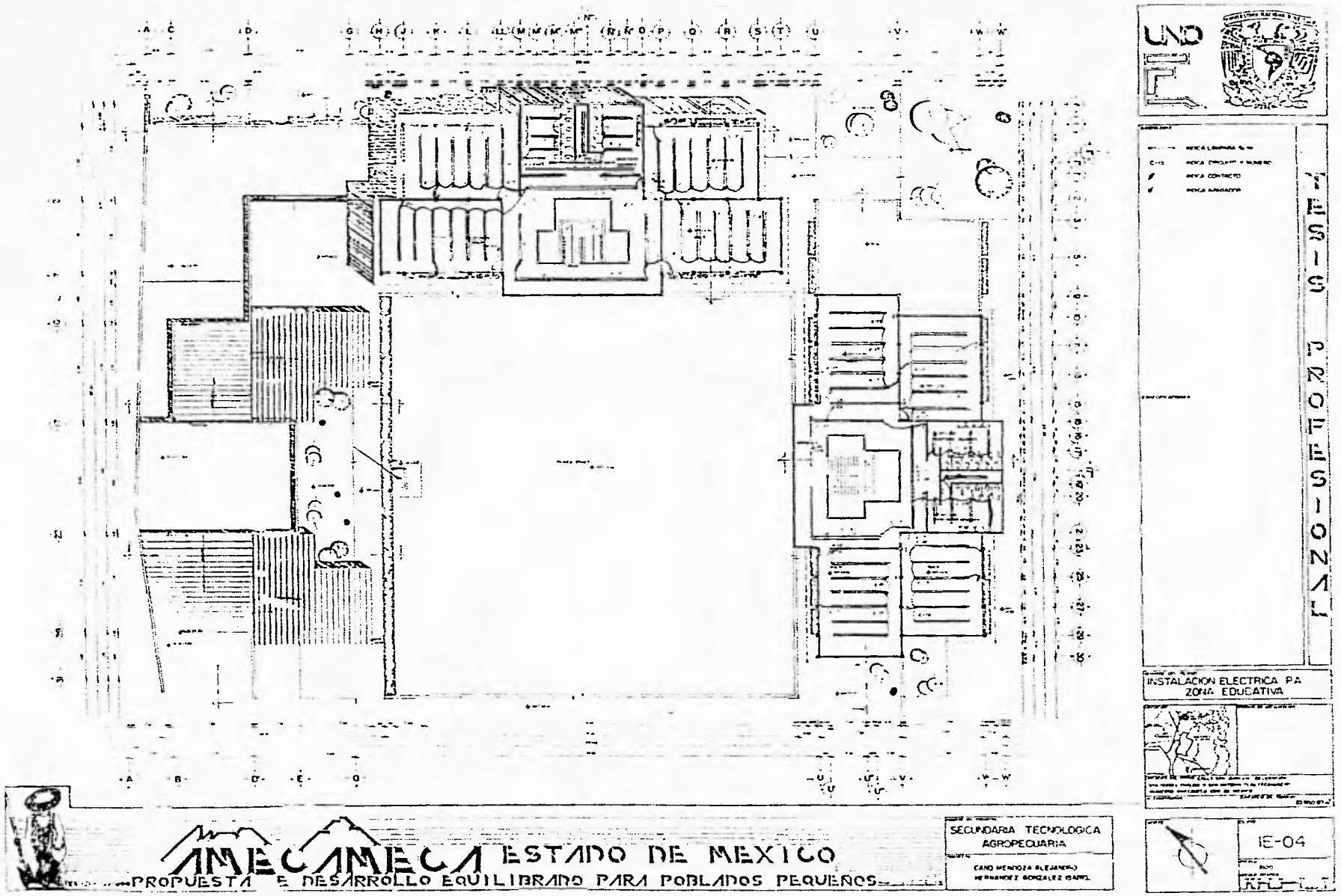
IPC

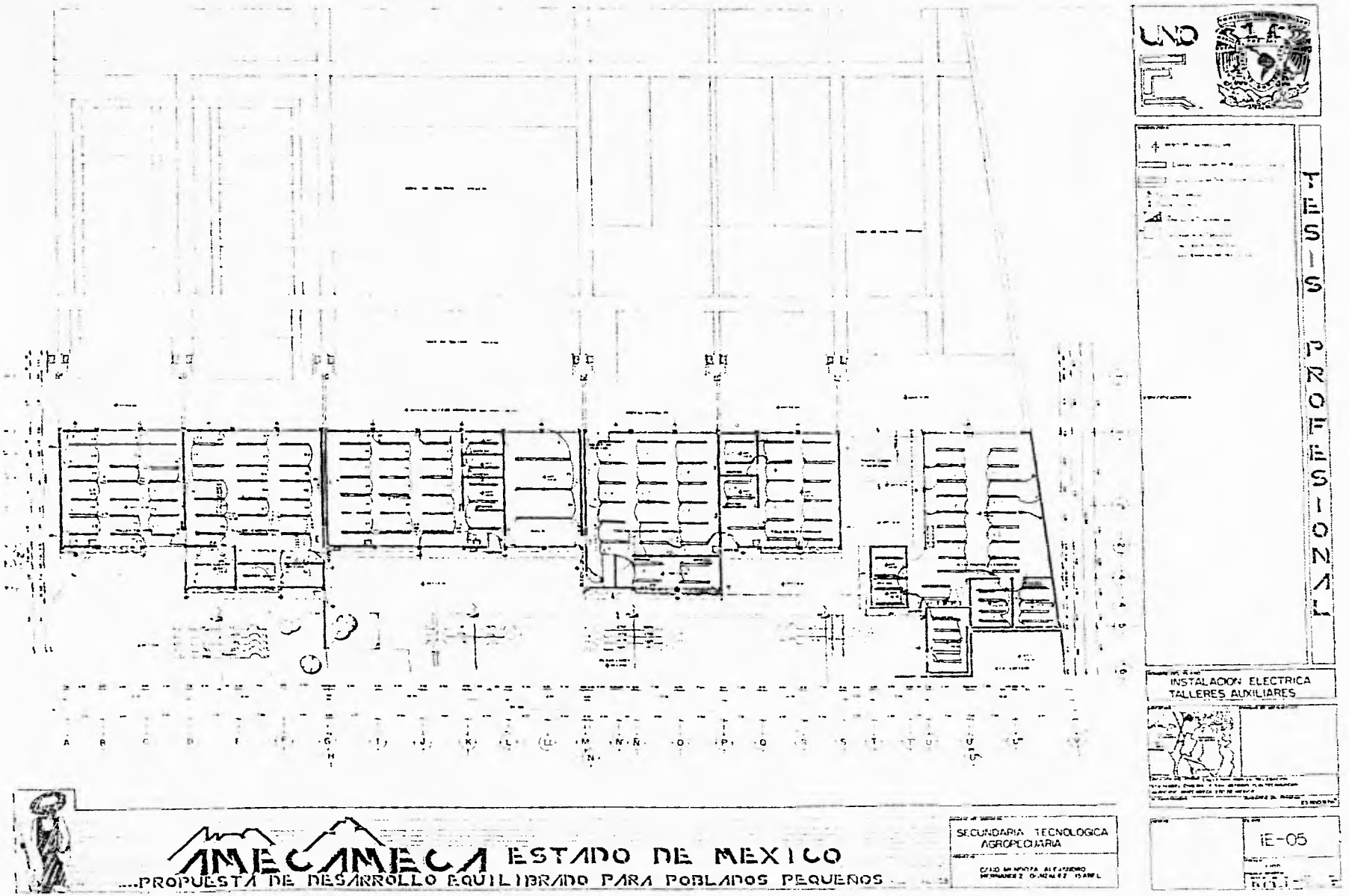


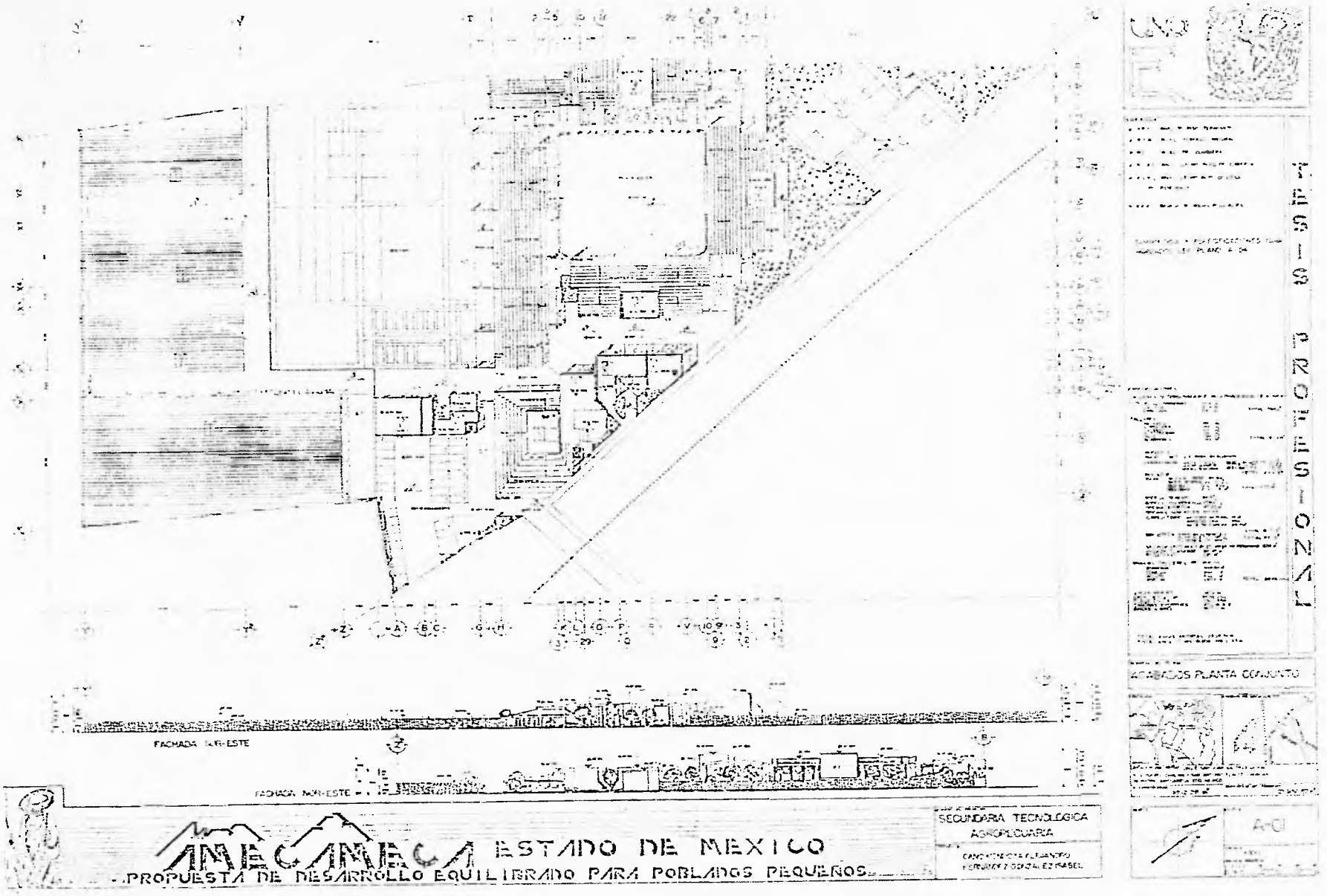

UNAM
TESIS PROFESIONAL
INSTALACION ELECTRICA
PB ZONA ADMINISTRATIVA
IE-01
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA

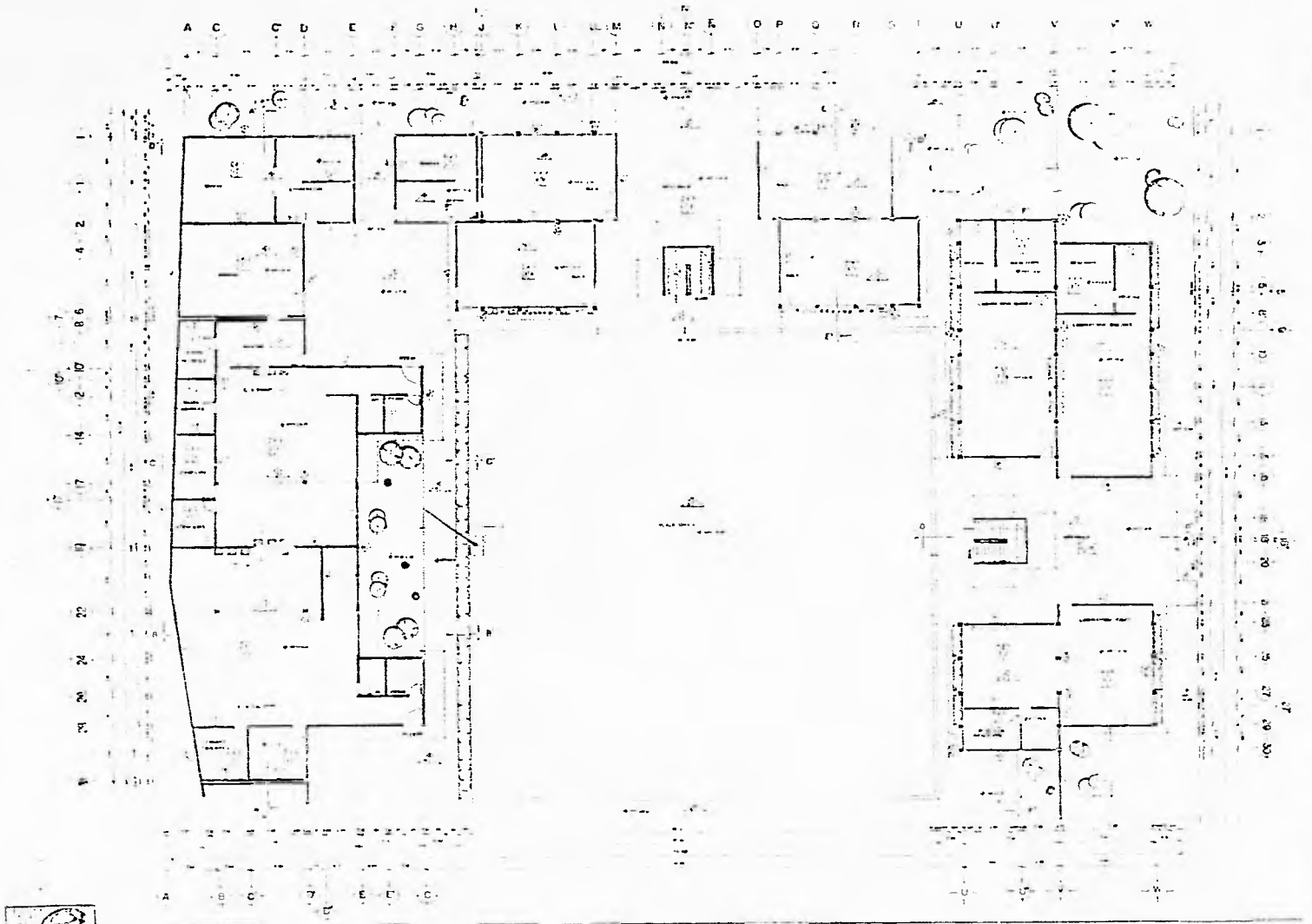

UNAM
TESIS PROFESIONAL
INSTALACION ELECTRICA
P.A. ZONA ADMINISTRATIVA
PLANTA ALTA
IE-02
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA


TESIS PROFESIONAL
INSTALACION ELECTRICA
PB ZONA EDUCATIVA
IE-03
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA


PLANO PROFESIONAL
INSTALACION ELECTRICA PA ZONA EDUCATIVA
IE-04
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA


UNAM
TESIS PROFESIONAL
INSTALACION ELECTRICA
TALLERES AUXILIARES
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
....PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
IE-05


FACHADA NOR-ESTE
FACHADA NOR-ESTE
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
ACABADOS PLANTA CONJUNTO
A-01



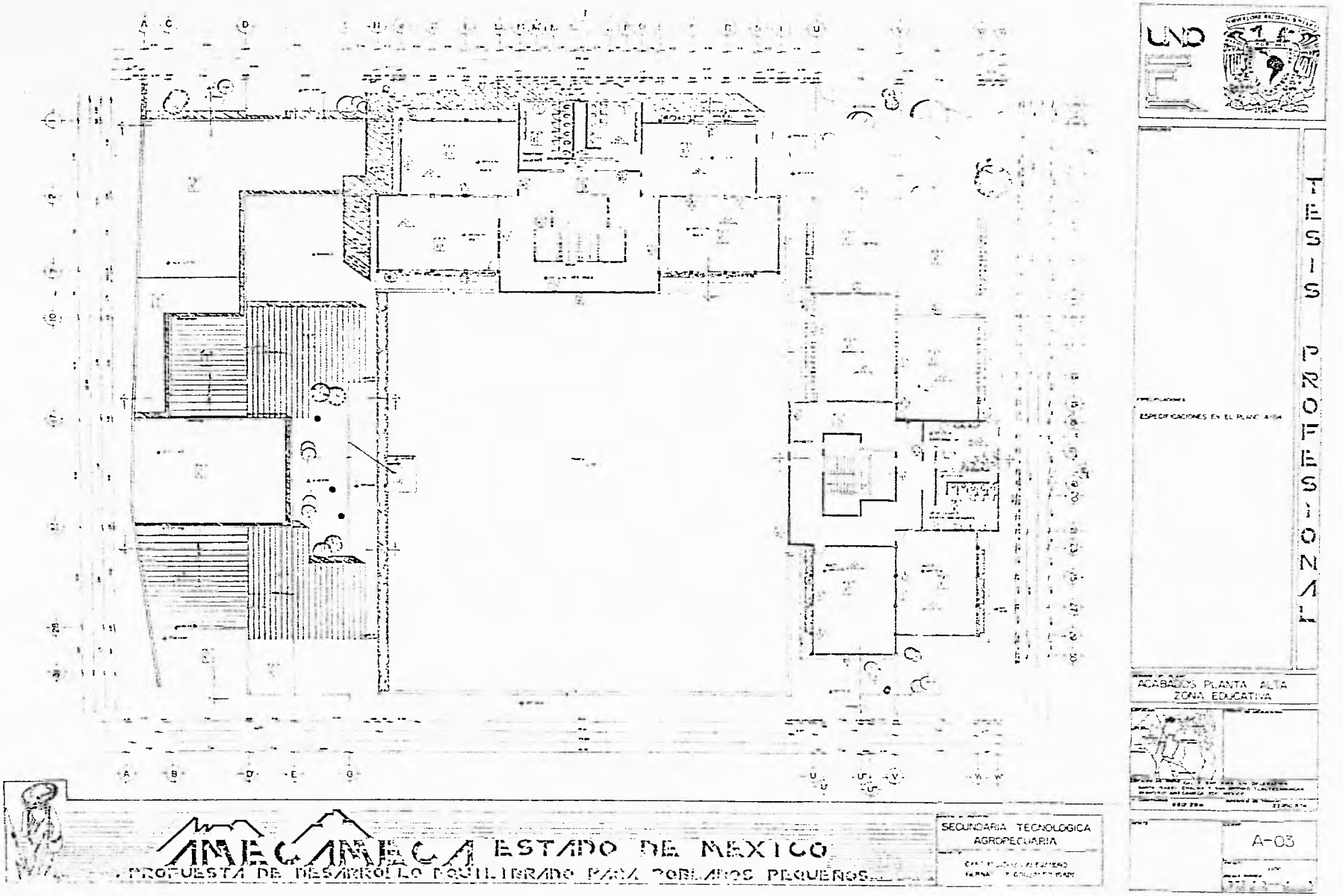
TESIS PROFESIONAL

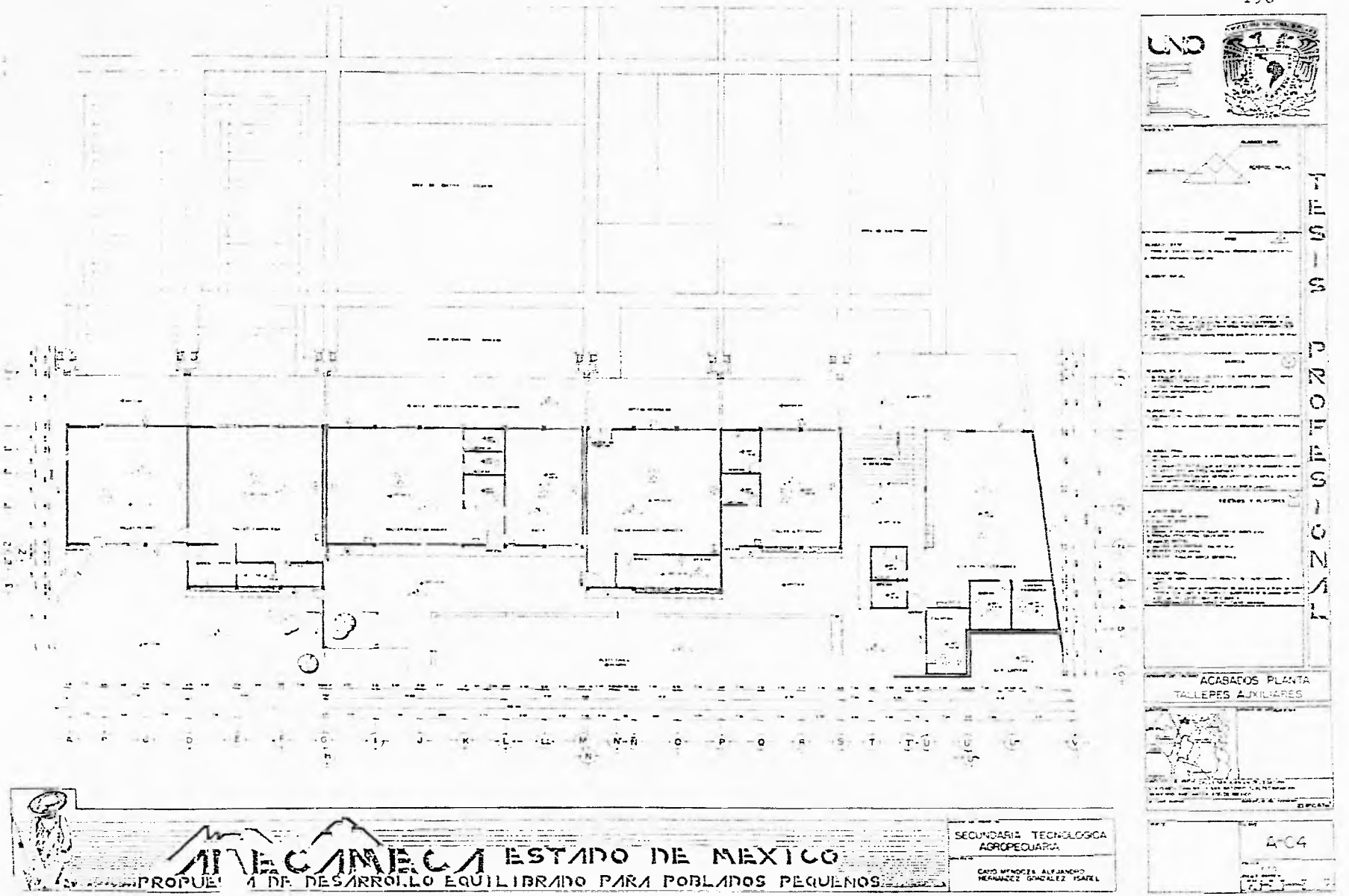
ACABADOS PLANTA BAJA
ZONA EDUCATIVA

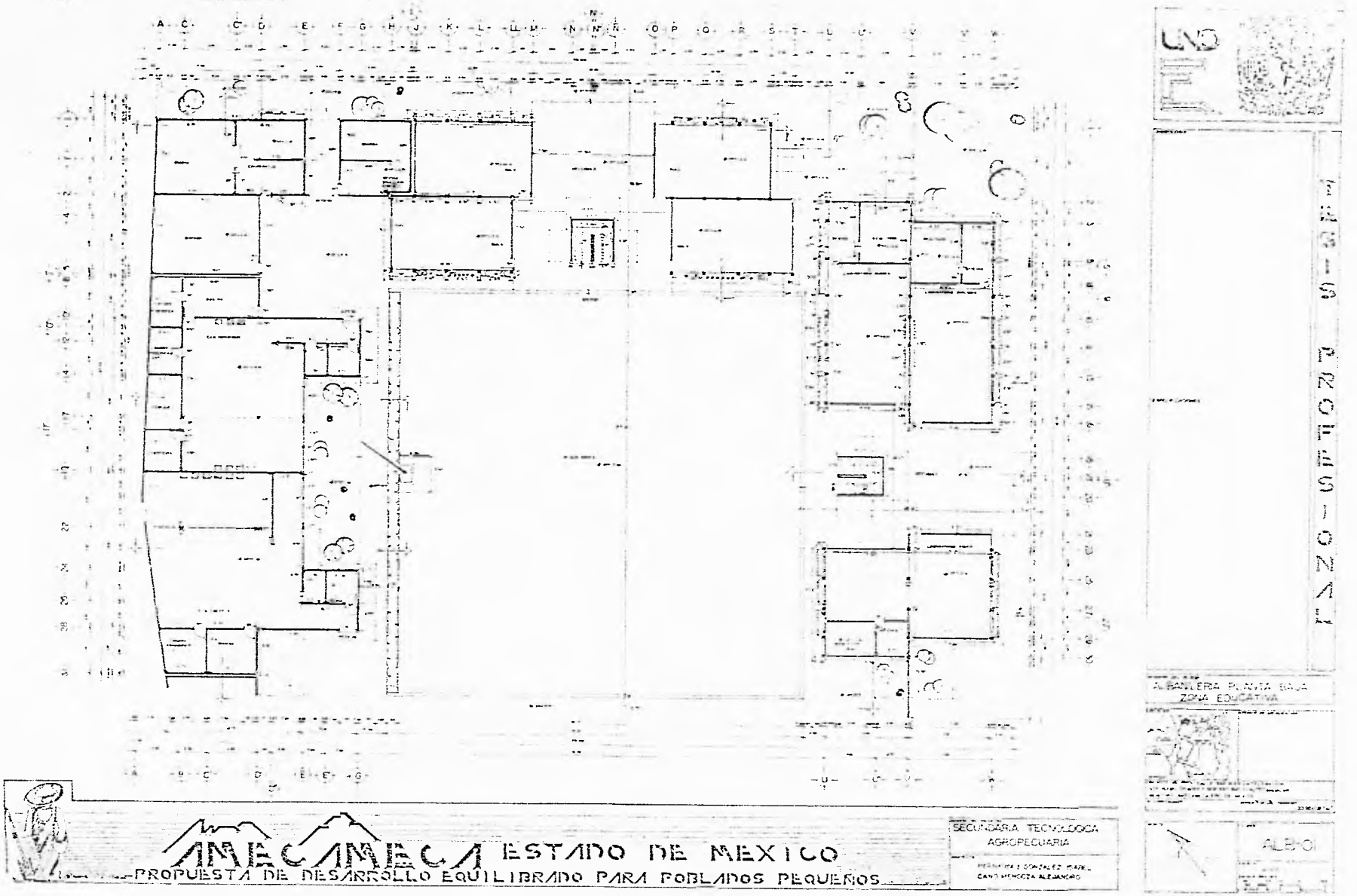
A-02

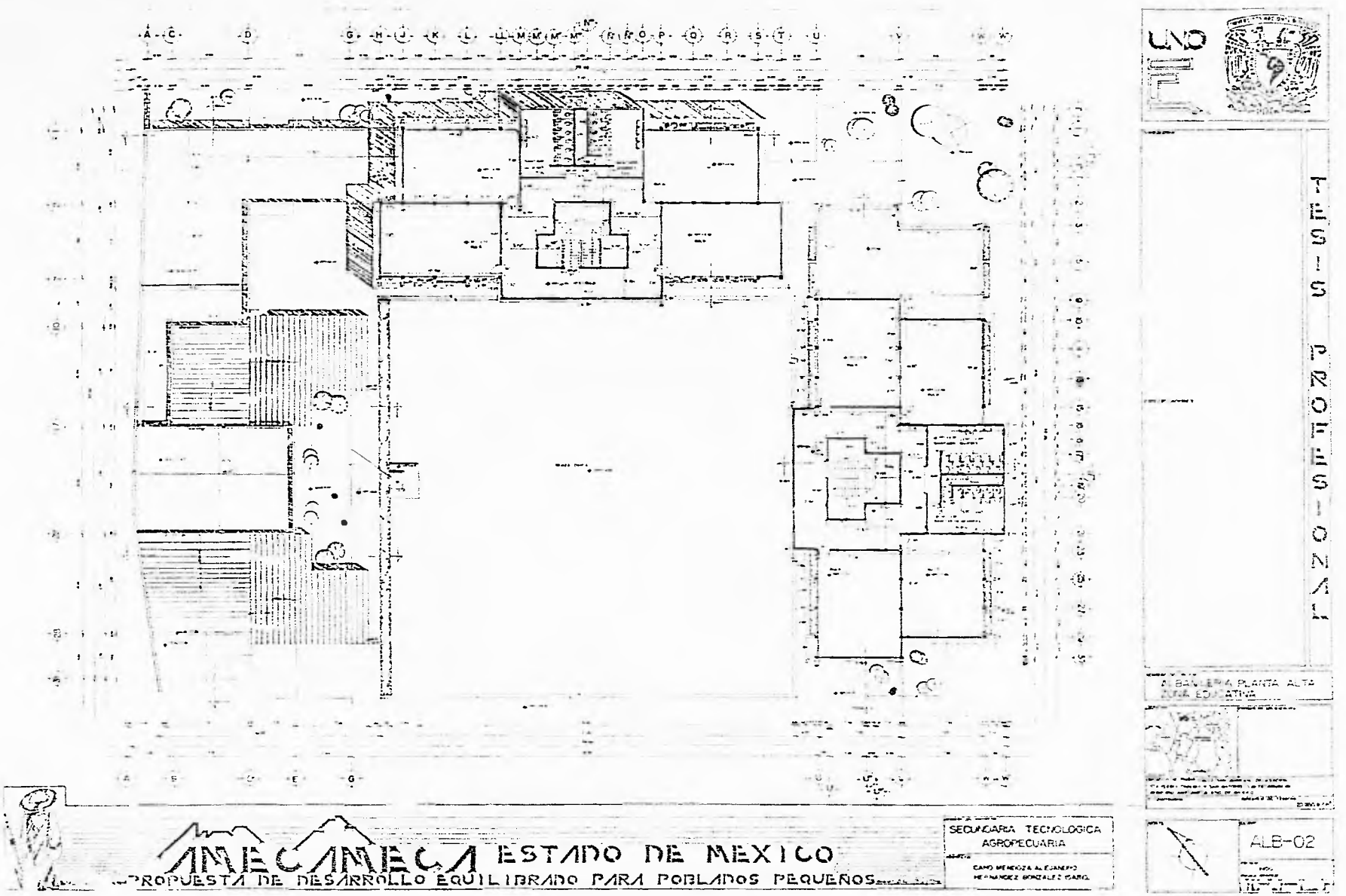
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA

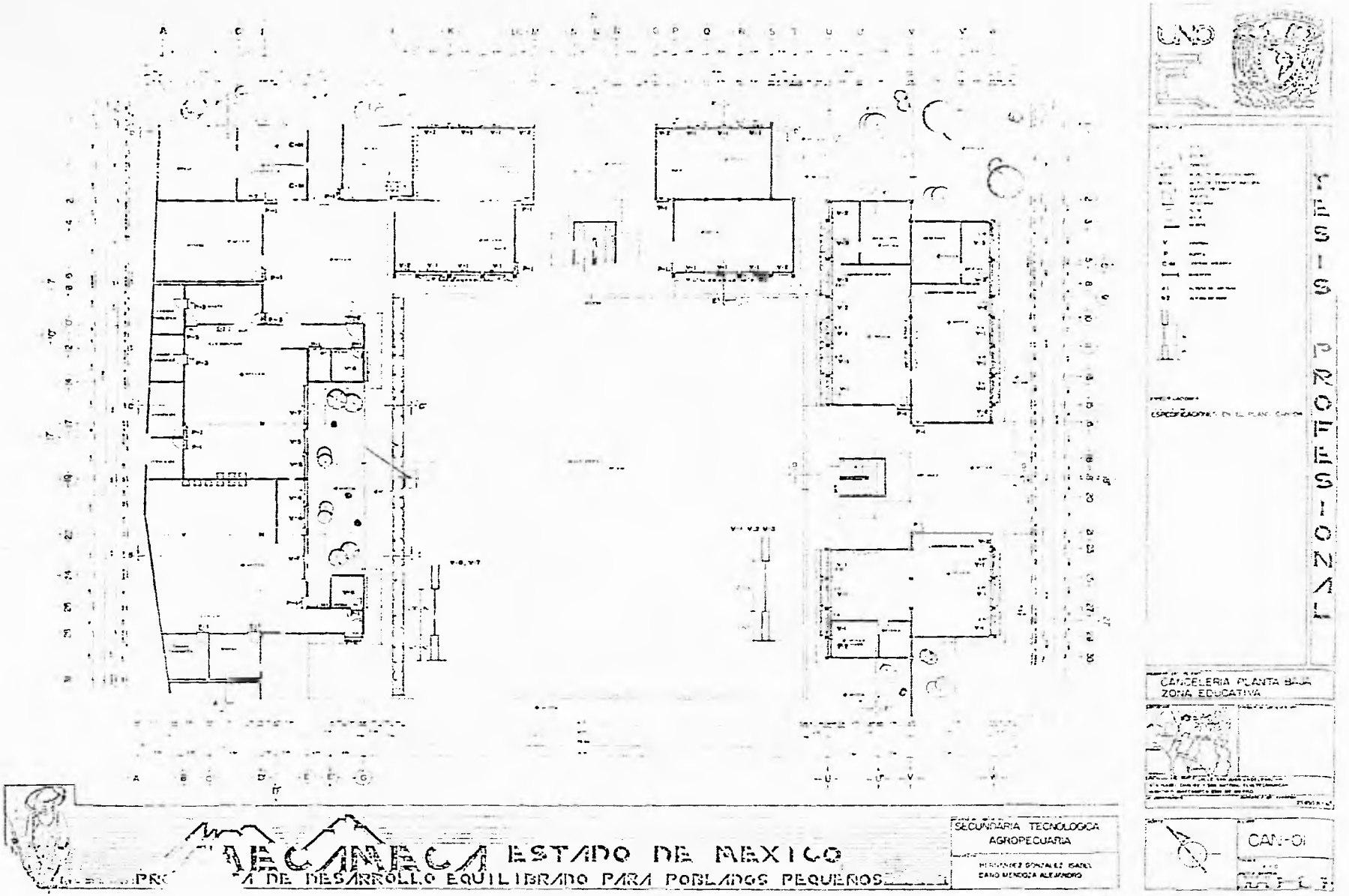
MECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

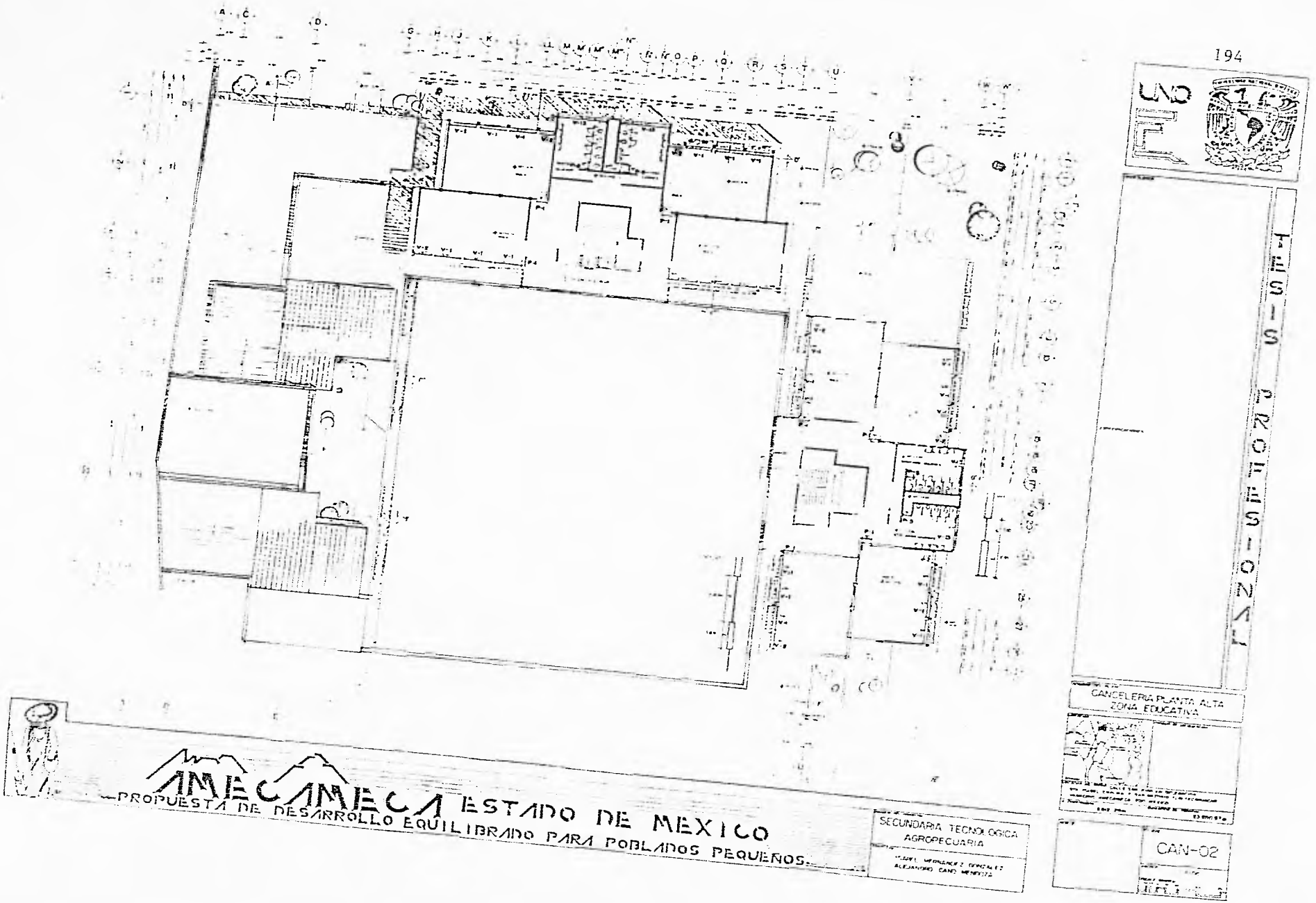

TESIS PROFESIONAL
ESPECIFICACIONES EN EL PLANO ALTA
ACABADOS PLANTA ALTA
ZONA EDUCATIVA
A-03
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA

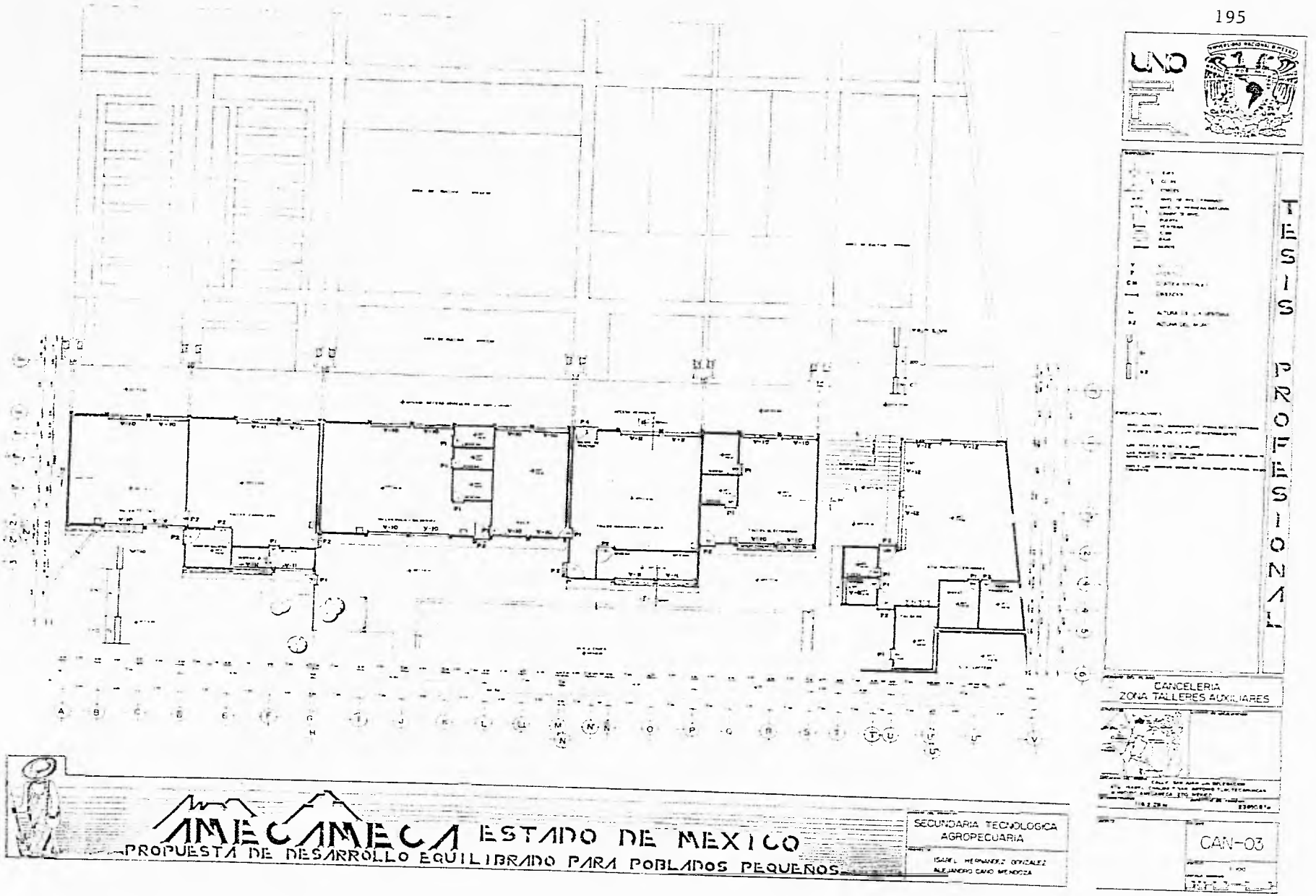

TESIS PROFESIONAL
ACABADOS PLANTA
TALLERES AUXILIARES
A-C4
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA
CANO MENDOZA ALEJANDRO
HERNANDEZ GONZALEZ ISABEL
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

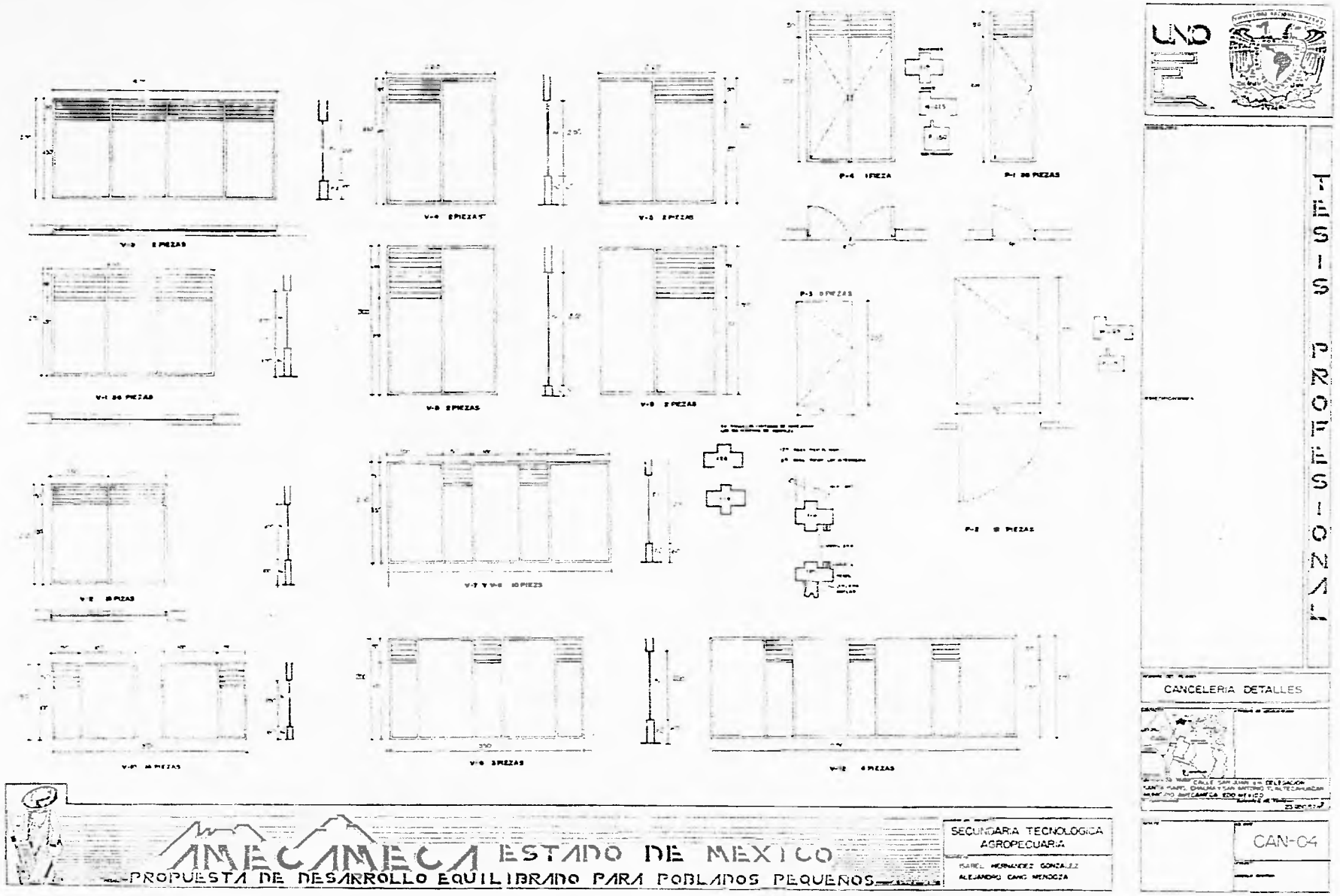

TESIS PROFESIONAL
ALBAÑILERIA PLANTA BAJA
ZONA EDUCATIVA
ALBHOI
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA

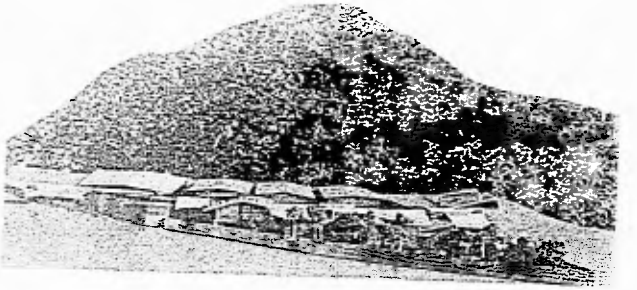

TESIS PROFESIONAL
ALBAÑILERIA PLANTA ALTA
ZONA EDUCATIVA
ALB-02
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS


ESTADO DE MEXICO
DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA
CANCELERIA PLANTA BAJA
ZONA EDUCATIVA
CAN-01


UNAM
TESIS PROFESIONAL
CANCELERIA PLANTA ALTA
ZONA EDUCATIVA
CAN-02
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA
AGROPECUARIA

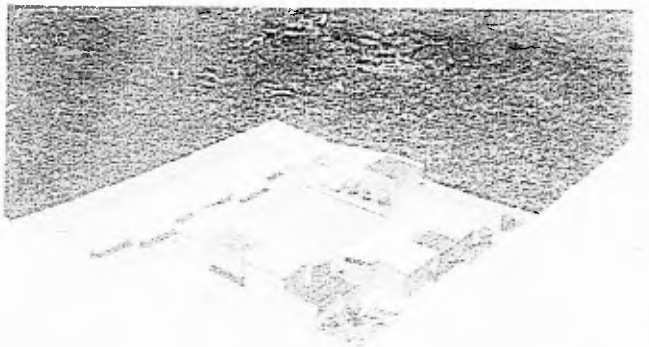

UNAM
TESIS PROFESIONAL
CANCELERIA
ZONA TALLERES AUXILIARES
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
ISAIAS HERNANDEZ GONZALEZ
ALEJANDRO CANO MENDOZA
CAN-03

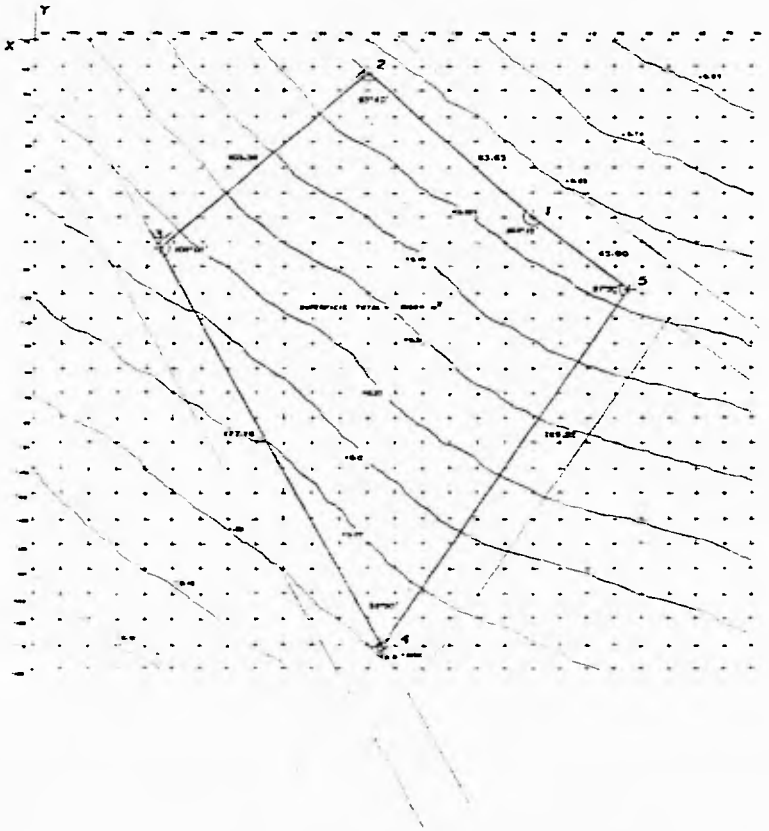

TESIS PROFESIONAL
CANCELERIA DETALLES
CAN-04
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA
ISABEL HERNANDEZ GONZALEZ
ALEJANDRO CANO MENDOZA



AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

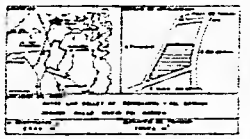
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS





TESIS PROFESIONAL

TOPOGRAFICO.



T 01

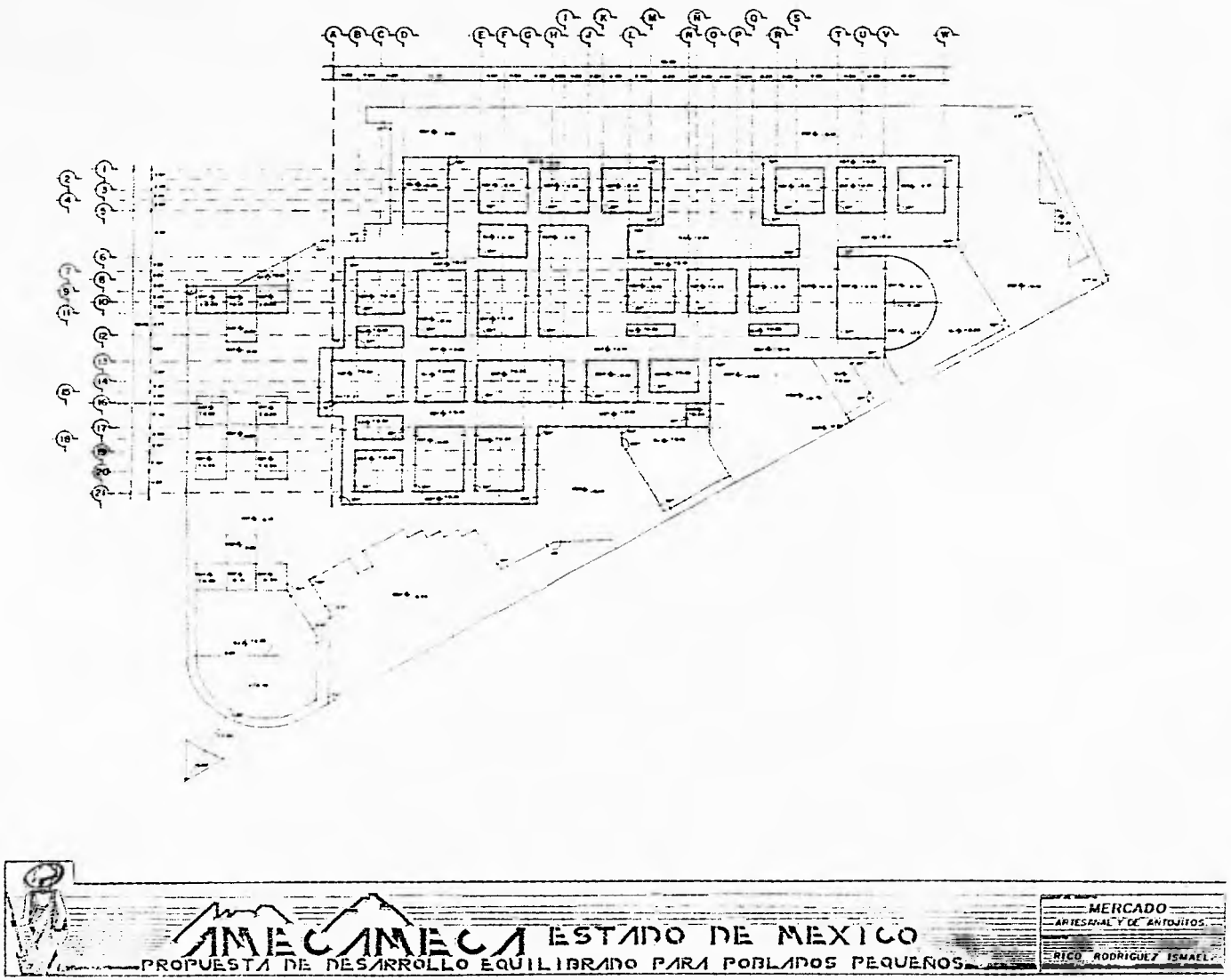
1: 500

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

MERCADO ARTESANAL Y DE ANTOJITOS.

RICO RODRIGUEZ ISMAEL



TESIS PROFESIONAL

TRAZO Y NIVELACION.

TN-01

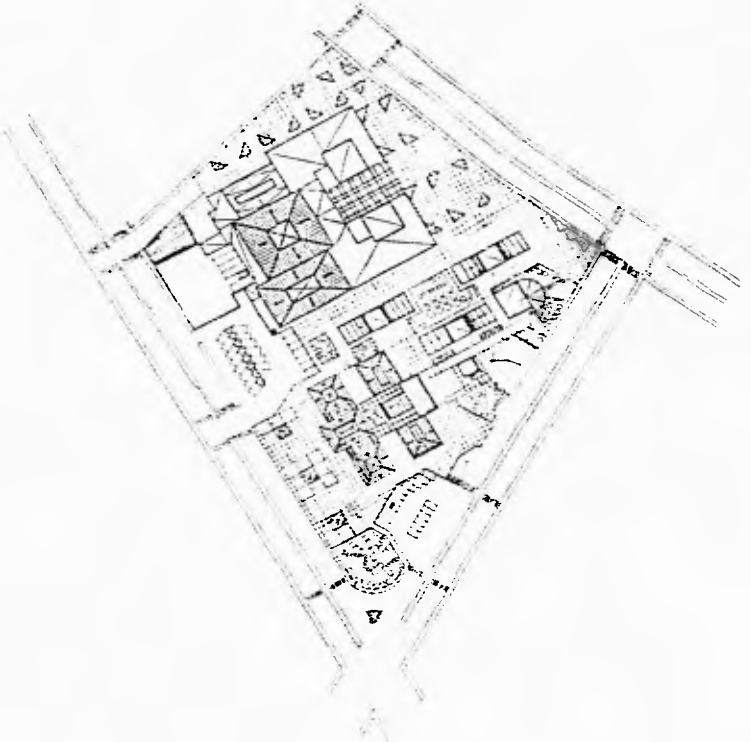
1:200

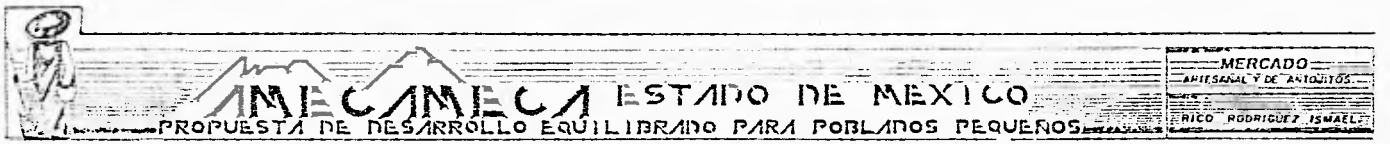
MERCADO
ARTESANAL Y DE ANTOJITOS.

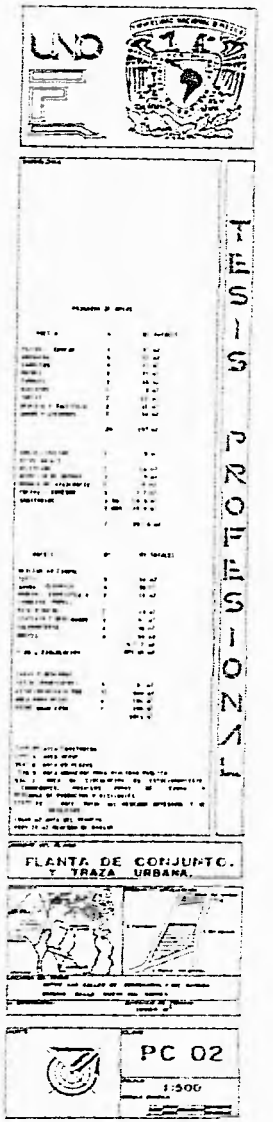
RICO RODRIGUEZ ISMAEL.

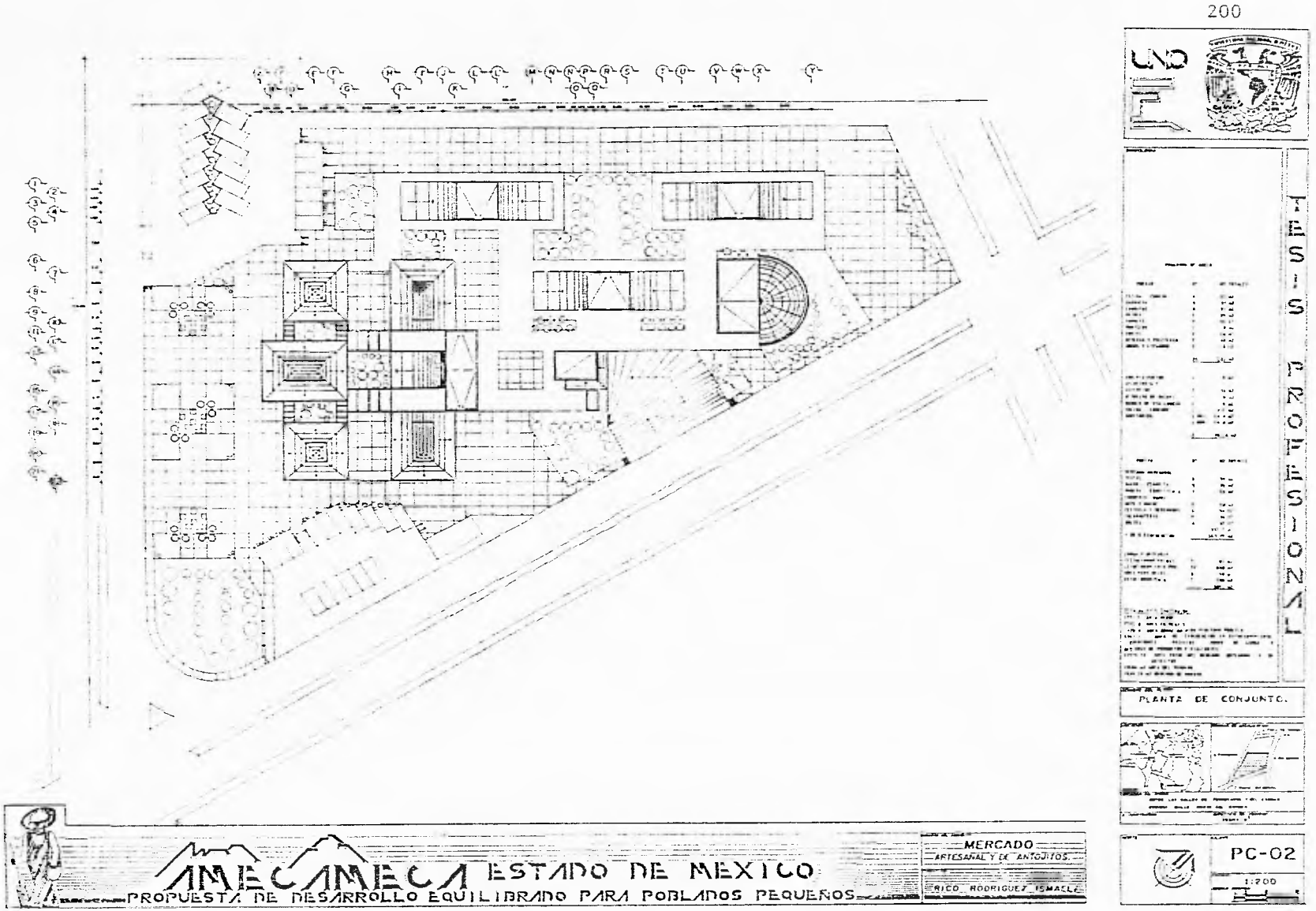
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

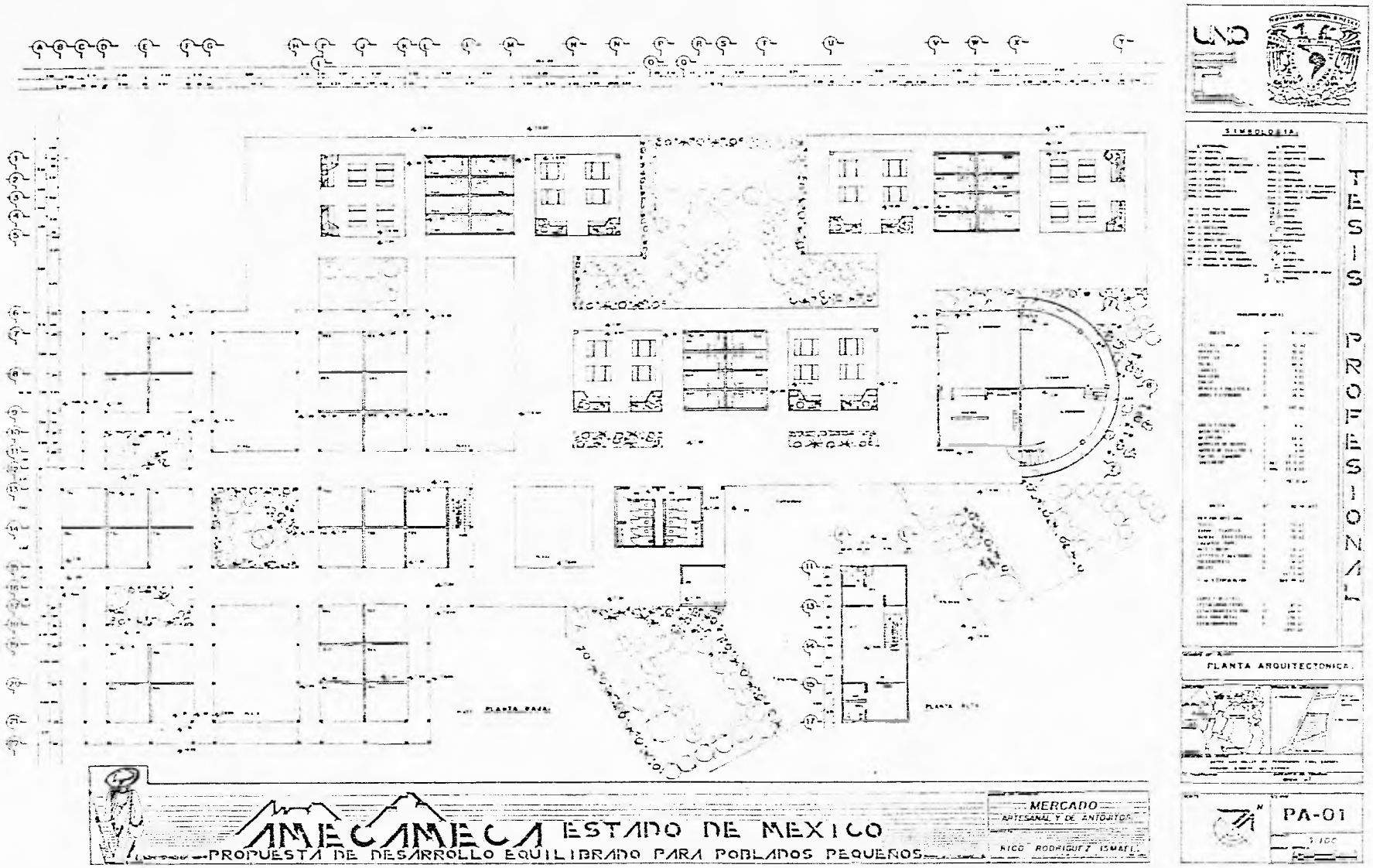
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

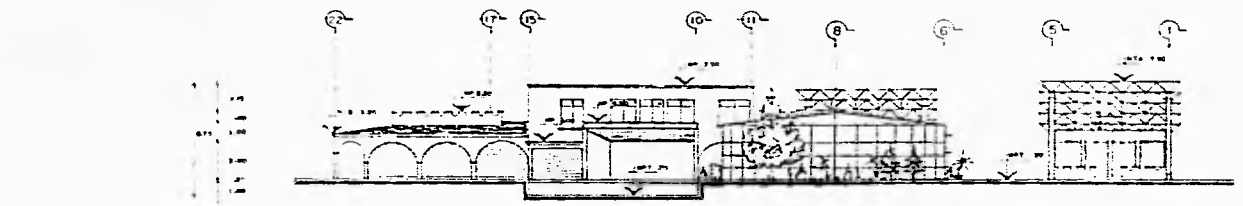



AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
MERCADO
ARTESANAL Y DE ANTOJITOS
RICO RODRIGUEZ ISMAEL

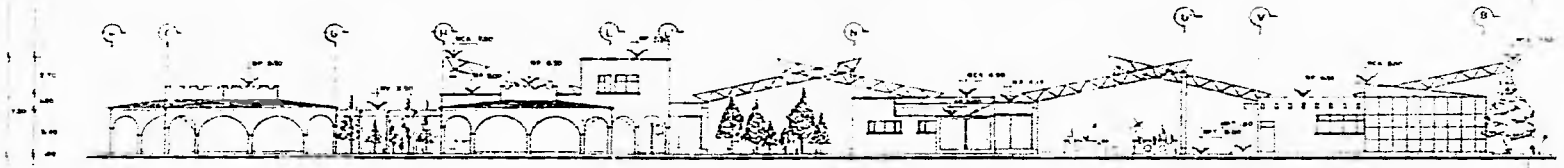

UNAM
TESIS PROFESIONAL
PLANTA DE CONJUNTO
Y TRAZA URBANA
PC 02
1:500


200
UNAM
TESIS PROFESIONAL
PLANTA DE CONJUNTO
PC-02
1:200
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
MERCADO
ARTESANAL Y DE ANTOJITOS
ERICO RODRIGUEZ ISMAEL

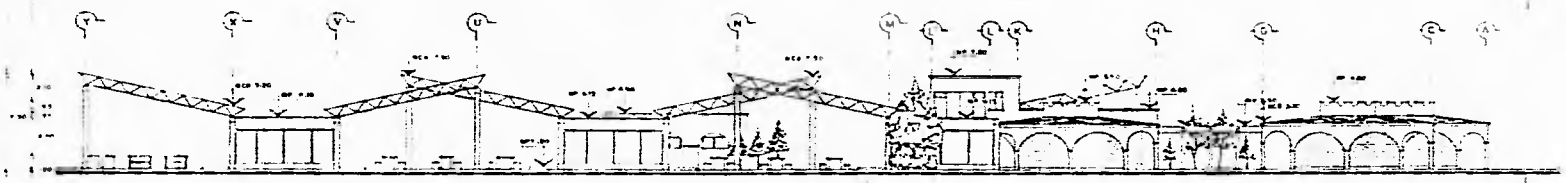

TESIS PROFESIONAL
SIMBOLOGIA
PLANTA ARQUITECTONICA
PA-01
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
MERCADO
ARTESANAL Y DE ANTOJITOS
RICO RODRIGUEZ ISMAEL



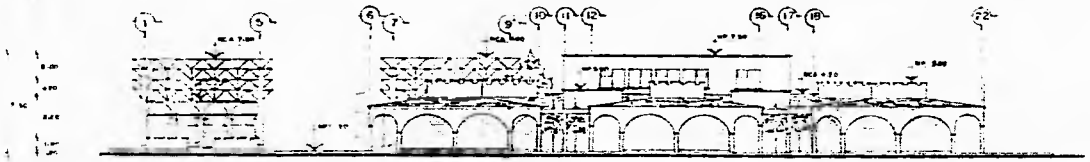
FACHADA NORESTE.



FACHADA SURESTE.



FACHADA NOROESTE.



FACHADA SUROESTE.

AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

MERCADO ARTESANAL Y DE ANTOJITOS

HILO RODRIGUEZ ISMAEL

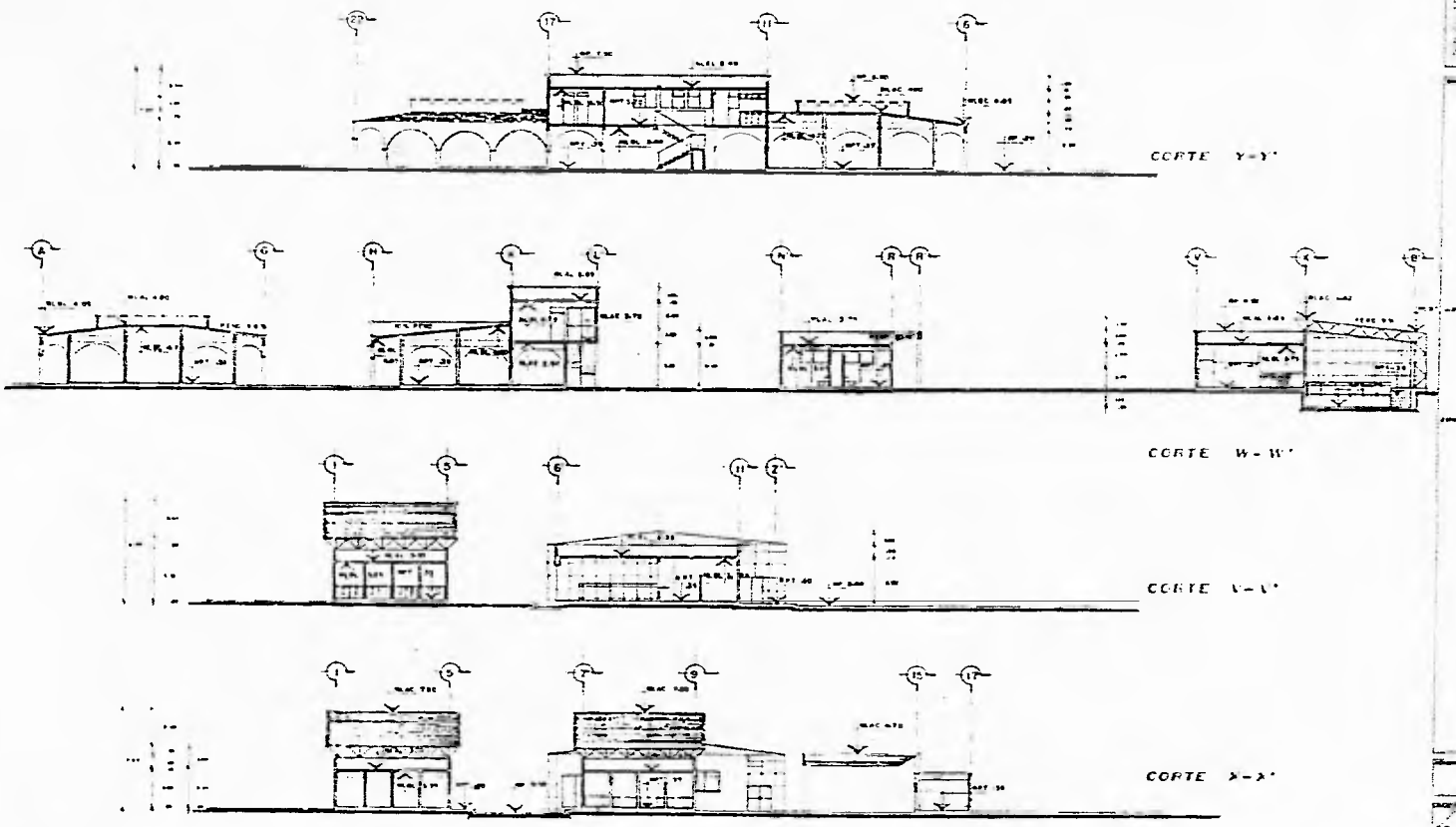
UNAM

TESIS PROFESIONAL

FACHADAS.

F-01

1:100



TESIS PROFESIONAL

CORTES.

C-01

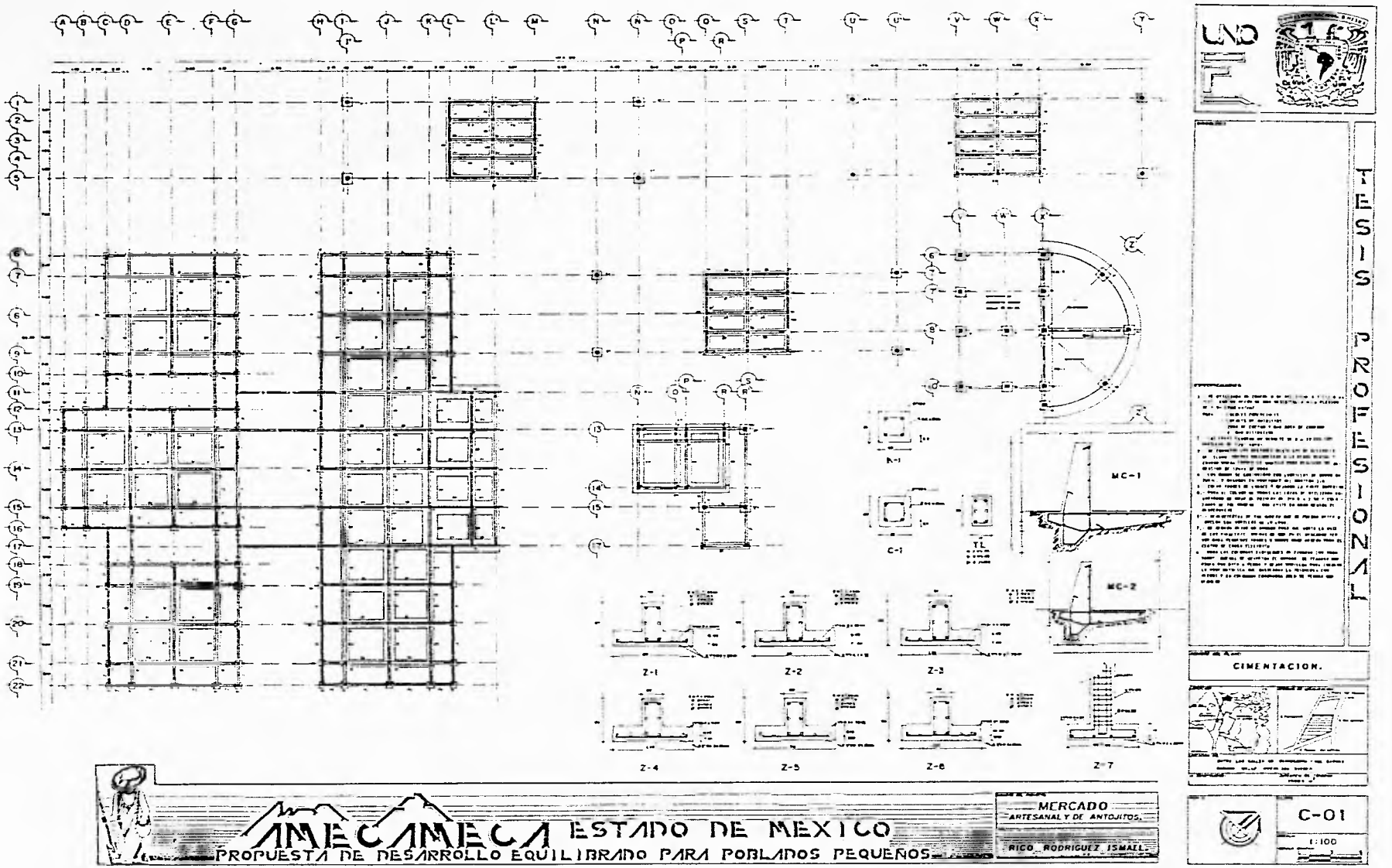
1:100

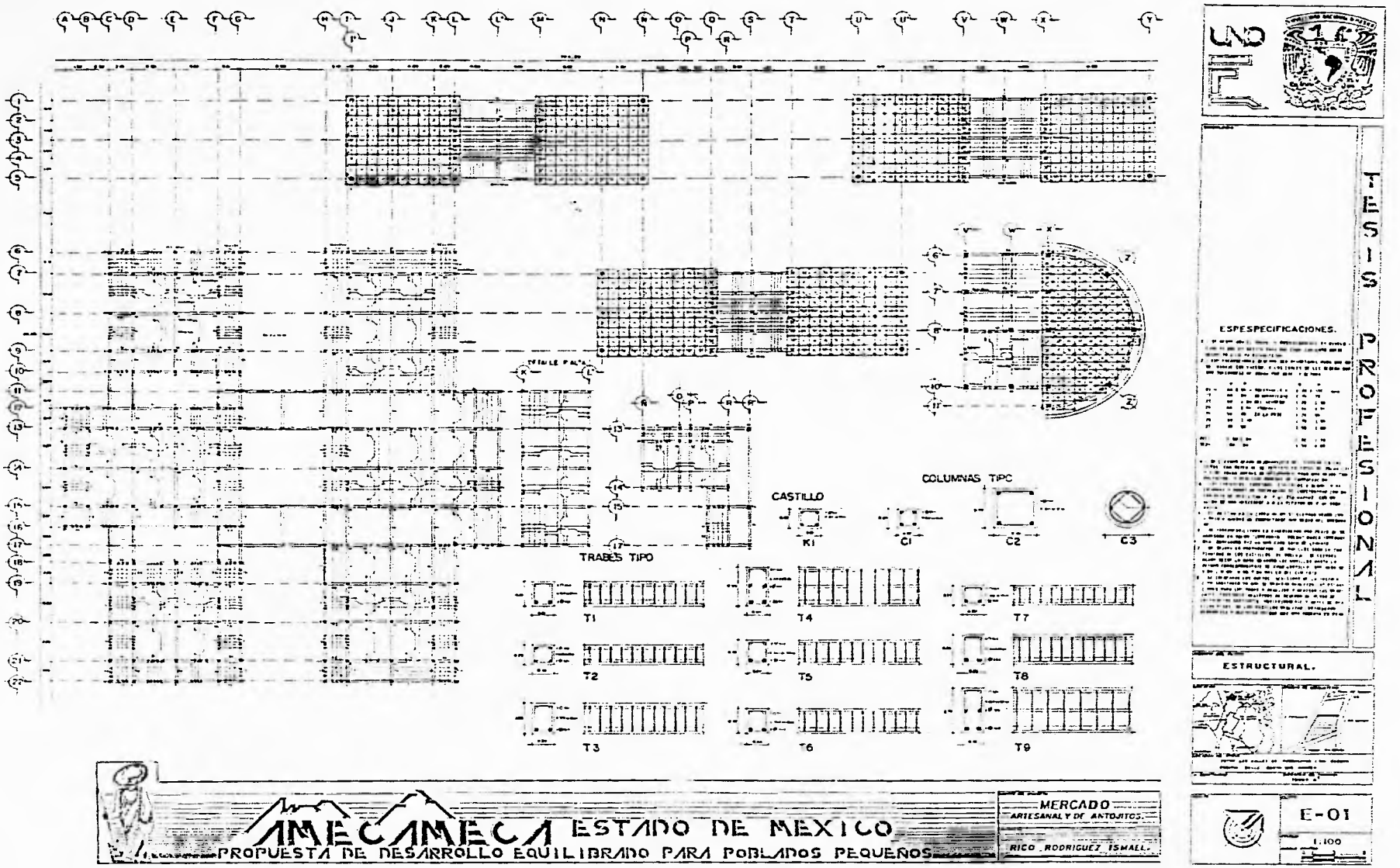
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO

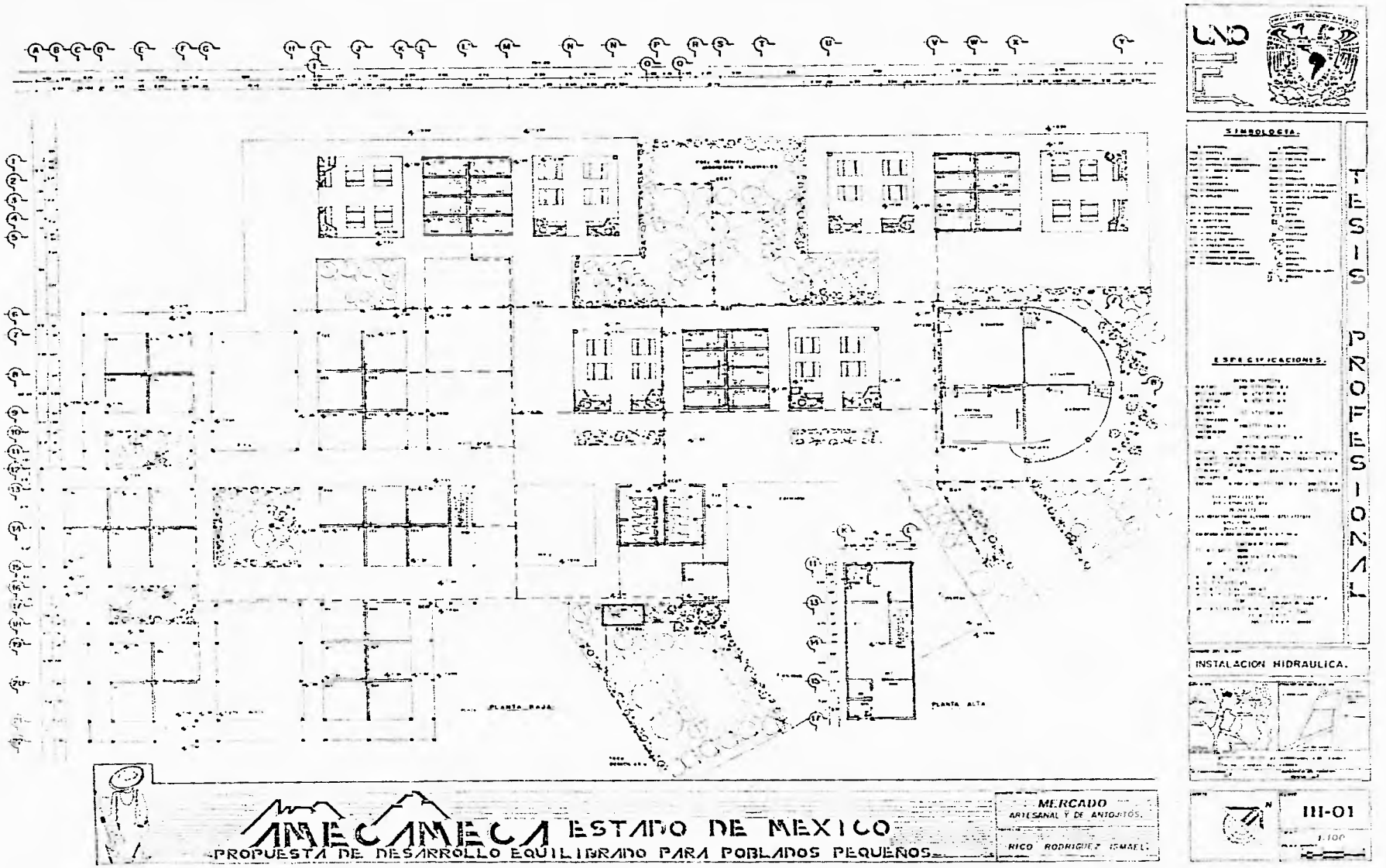
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS

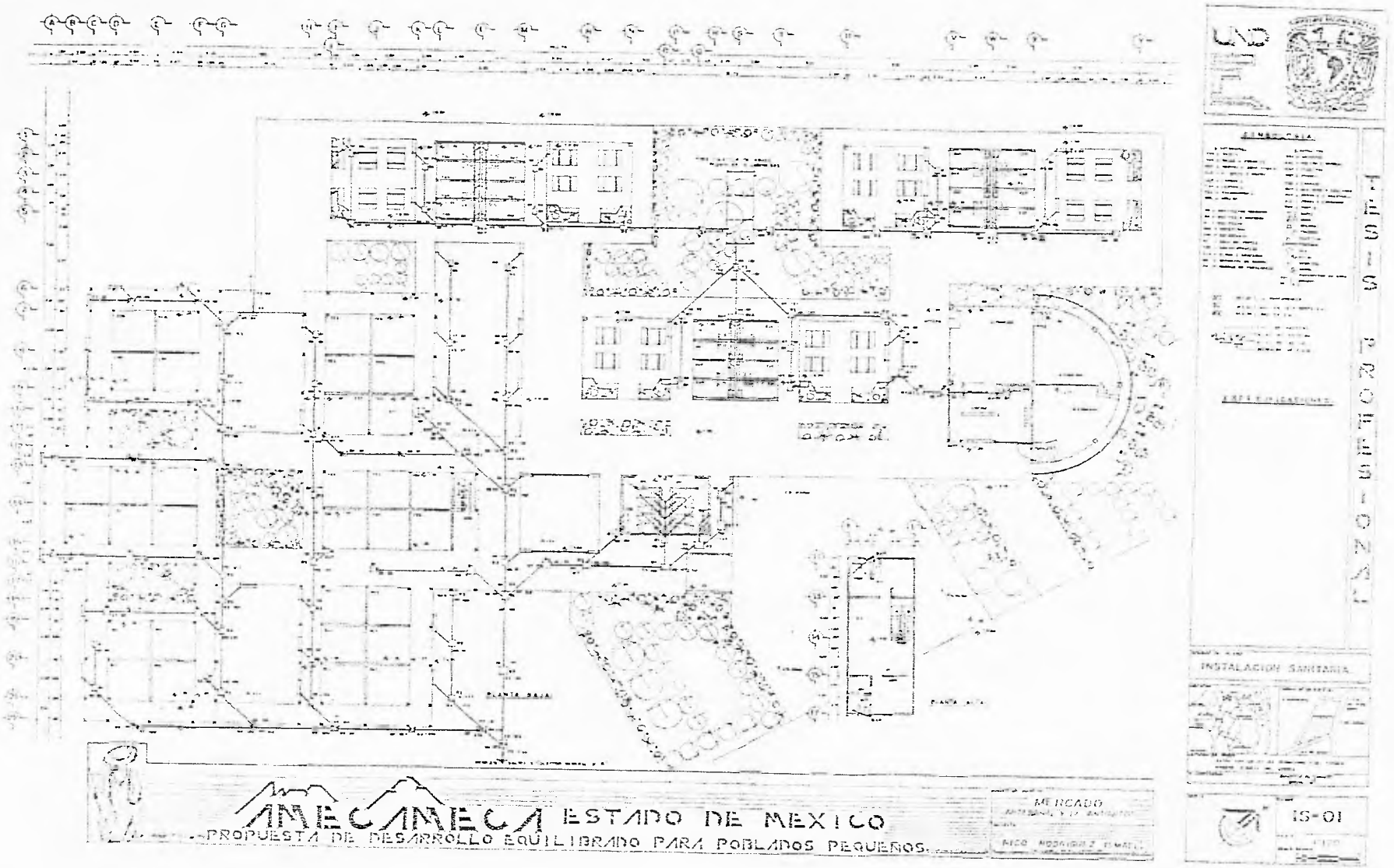
MERCADO ARTESANAL Y DE ANTOJITOS

RICO RODRIGUEZ ISMAEL

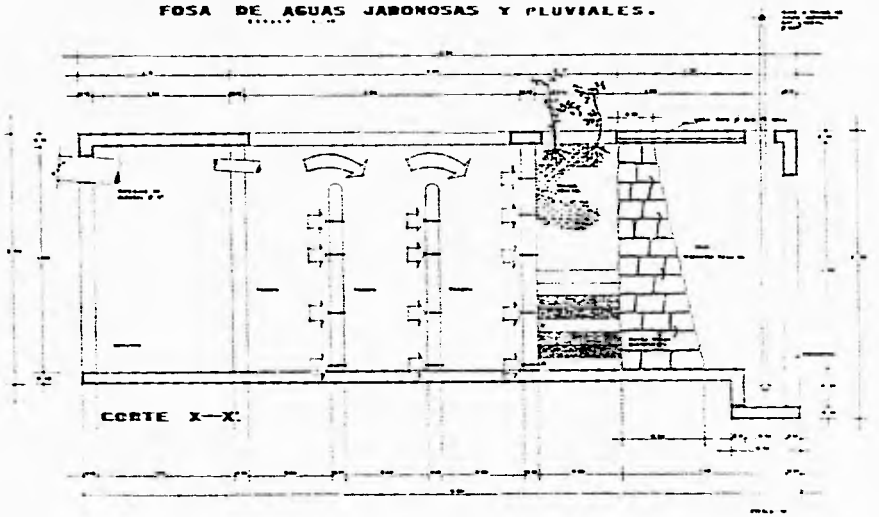

TESIS PROFESIONAL
CIMENTACION.
MC-1
MC-2
C-1
Z-1
Z-2
Z-3
Z-4
Z-5
Z-6
Z-7
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
MERCADO
ARTESANAL Y DE ANTOJITOS.
RICO RODRIGUEZ ISMAEL.
C-01
1:100

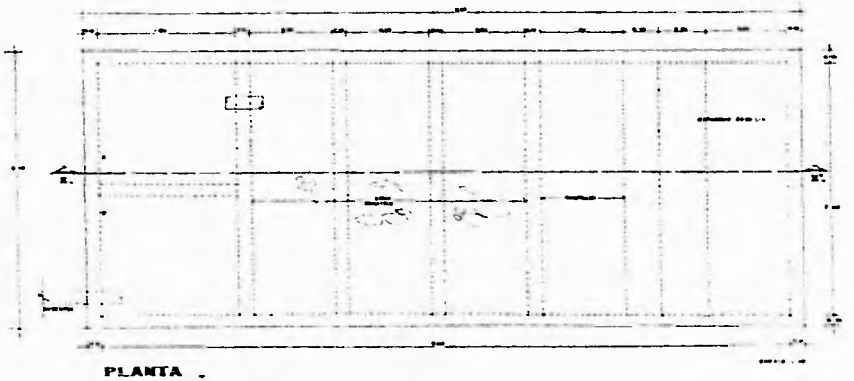

TESIS PROFESIONAL
ESPESPECIFICACIONES.
ESTRUCTURAL.
COLUMNAS TIPO
CASTILLO
K1
C1
C2
C3
TRABES TIPO
T1
T2
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T9
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
MERCADO
ARTESANAL Y DE ANTOJITOS.
RICO RODRIGUEZ ISMAEL
E-01
1:100


UNAM
SIMBOLOGIA.
ESPECIFICACIONES.
TESIS PROFESIONAL
INSTALACION HIDRAULICA.
PLANTA BAJA
PLANTA ALTA
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
MERCADO
ARTESANAL Y DE ANTOJITOS.
RICO RODRIGUEZ ISMAEL
III-01
1:100

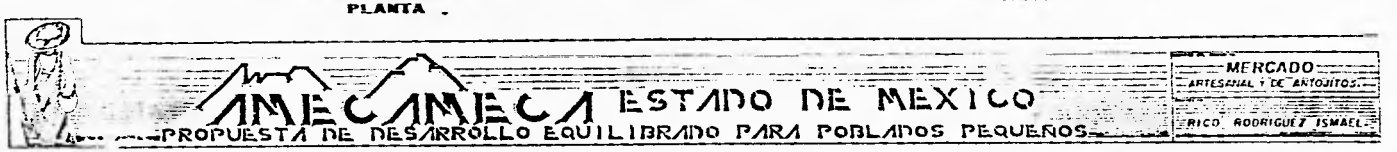

AMECAMECA
ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
MERCADO
INSTALACION SANITARIA
IS-01

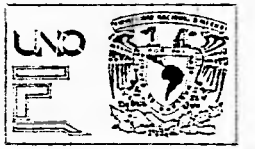
FOSA DE AGUAS JABONOSAS Y PLUVIALES.





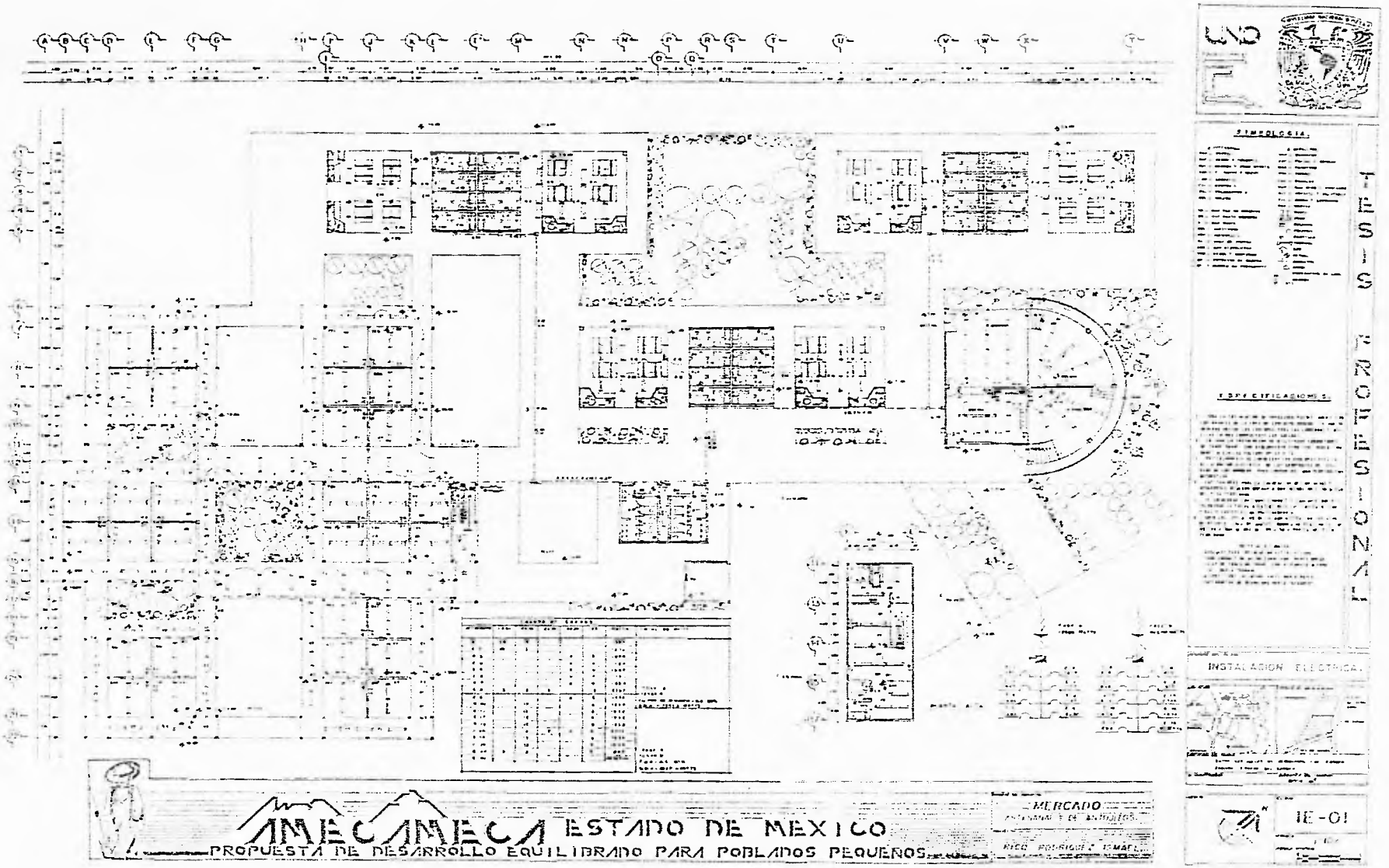
PLANTA .

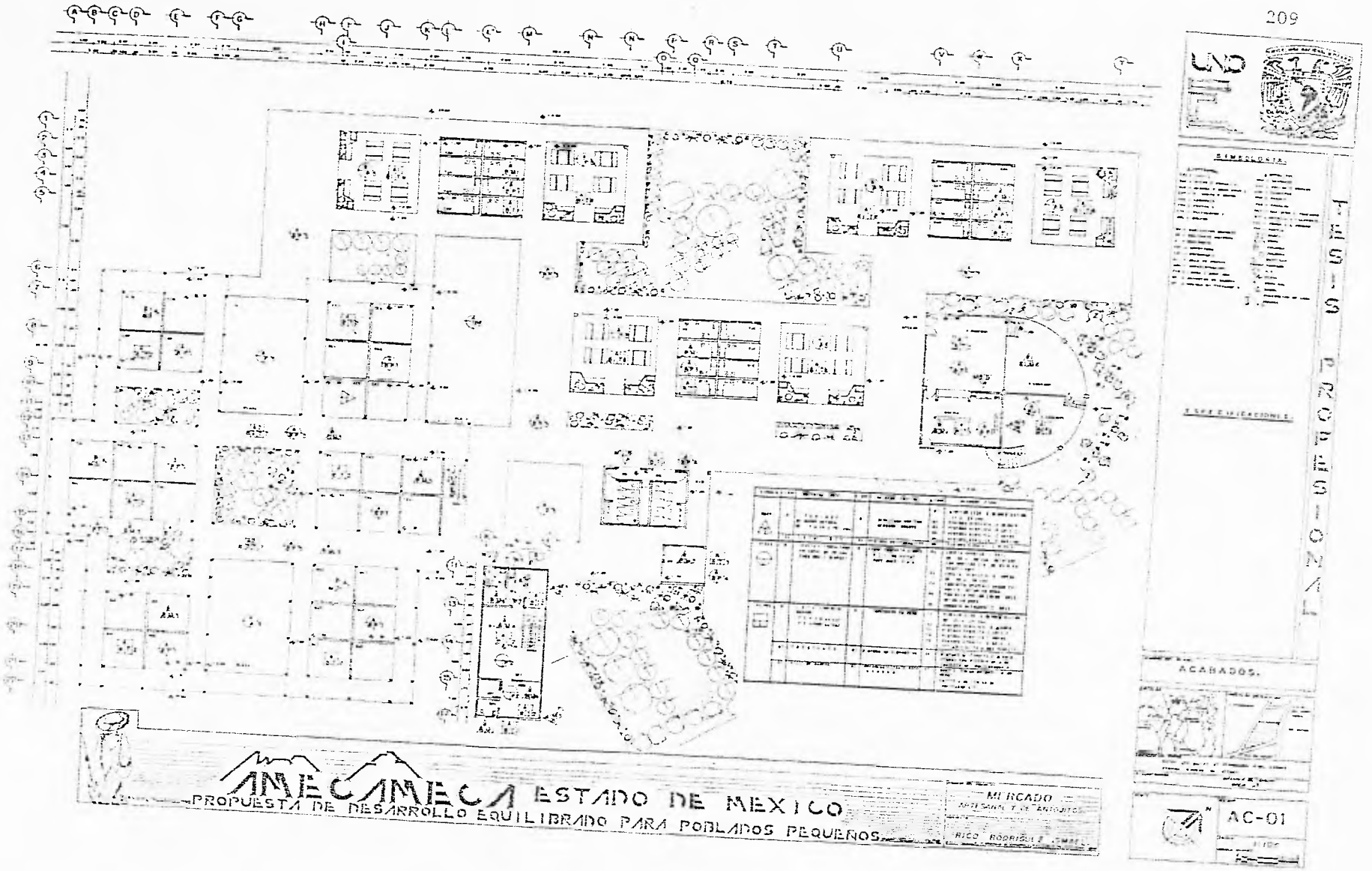


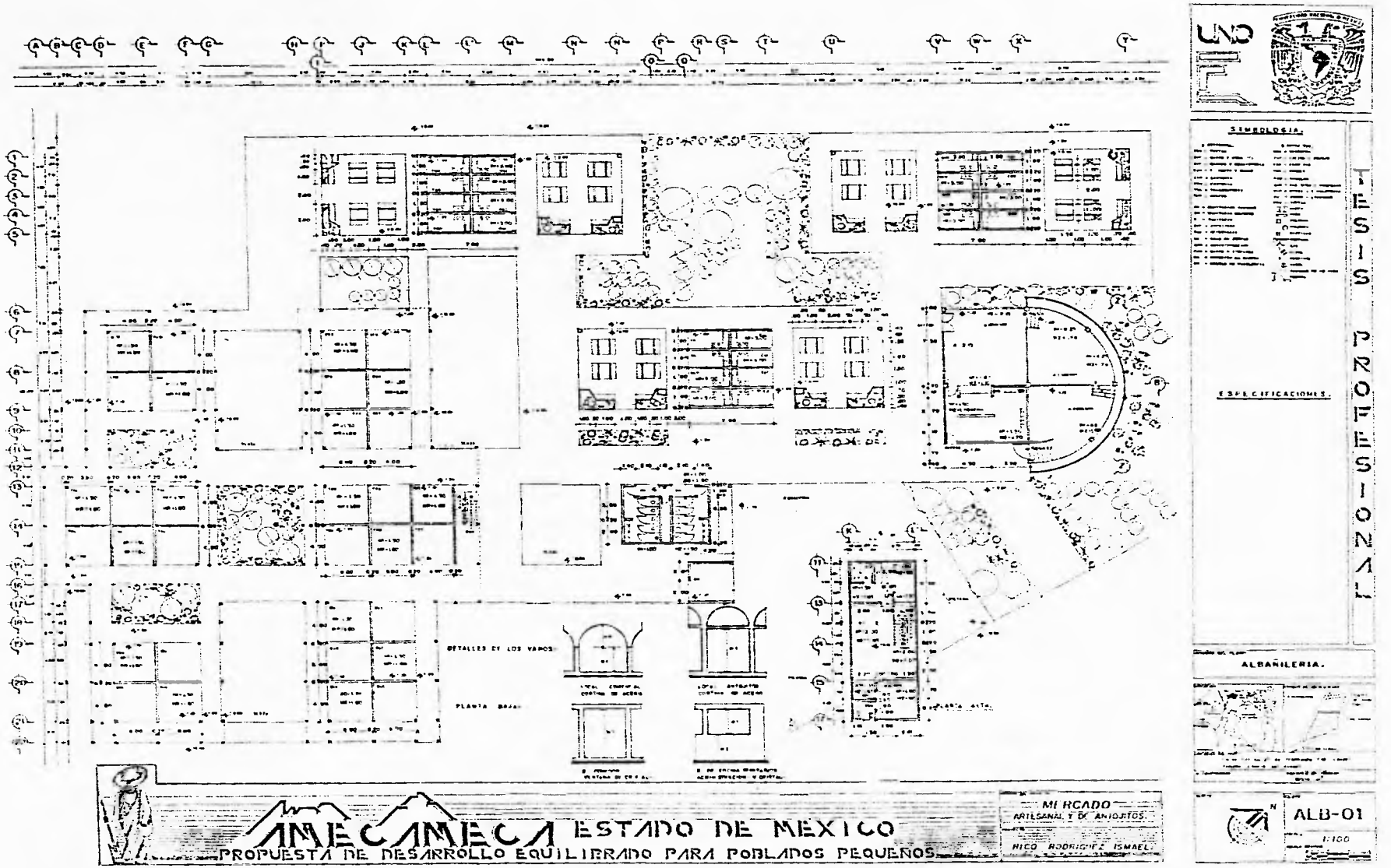


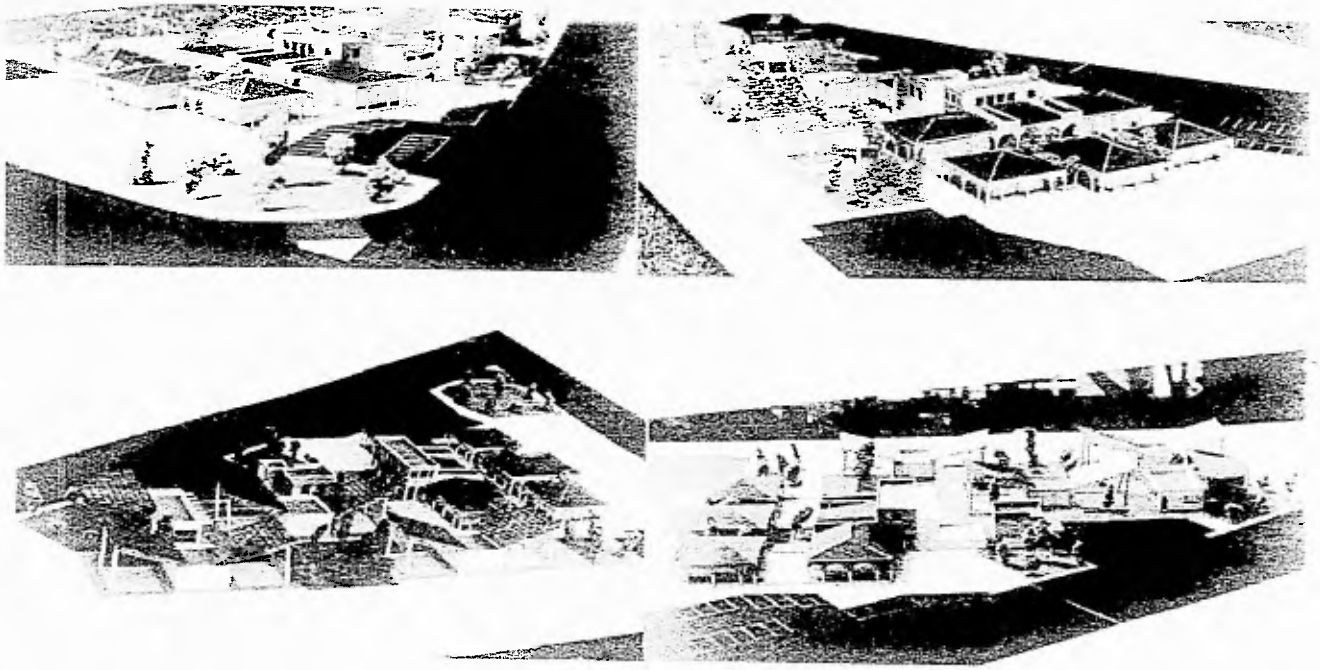
TESIS PROFESIONAL

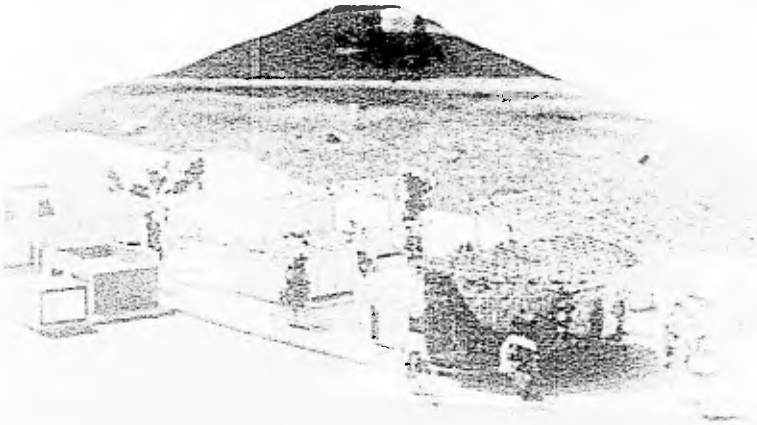
FOSA DE TRATAMIENTO.

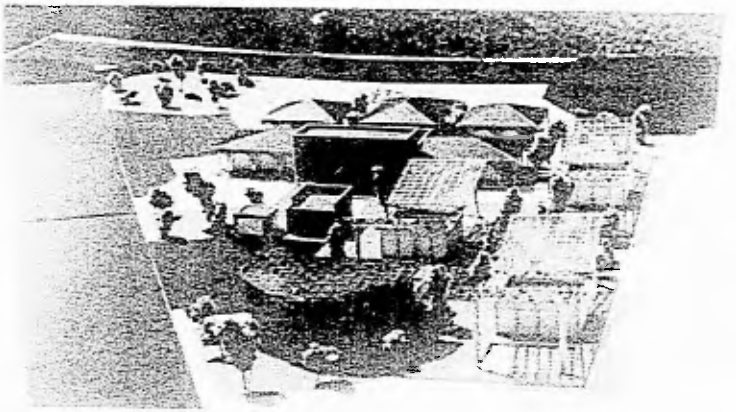

UNAM
SIMBOLOGIA
ESPECIFICACIONES
TESIS PROFESIONAL
INSTALACION ELECTRICA
IE-01
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
MERCADO


ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
MERCADO
ACABADOS.
AC-01


UNAM
SIMBOLOGIA.
ESPECIFICACIONES.
TESIS PROFESIONAL
DETALLES DE LOS VANOS
PLANTA BAJA
ALBAÑILERIA.
ALB-01
1:100
AMECAMECA ESTADO DE MEXICO
PROPUESTA DE DESARROLLO EQUILIBRADO PARA POBLADOS PEQUEÑOS
MERCADO
ARTESANAL Y DE ANIMALITOS
RICO RODRIGUEZ ISMAEL







BIBLIOGRAFIA

- Guía para realizar investigaciones sociales
  Rojas Soriano Raúl.
  México, D.F., 1980 UNAM

- Manual de investigación urbana
  Teodoro Oseas Martínez, Elia Mercado M.
  México, D.F., 1992. Trillas

- Problemática Habitacional y Formación Profesional
  Elia Mercado M.
  México, D.F., Ciudad Universitaria 1990 Taller UNO

- Resultados definitivos, datos por localidad del Estado de México
  1960 INEGI
  1970 INEGI
  1980 INEGI
  1990 INEGI

- Encuesta de campo
  Equipo de tesis
  Municipio Amecameca 1994

- Carta Topografica Estado de México INEGI
- Carta Topografica del Municipio de Amecameca INEGI
- Carta Edafologica del Municipio de Amecameca INEGI
- Carta Geologica del Municipio de Amecameca INEGI
- Carta Hidrologica del Municipio de Amecameca INEGI
- Foto Area Municipio Amecameca INEGI
- Guia de interpretación cartografica México, D.F. INEGI

- El desarrollo urbano de México
  Unikel Luis
  México D.F. 1976. El Colegio de México

- Ciudad de campesinos (la economía política de la urbanización en el Ser. Mundo)
  Brian Roberts
  1a. Edición, México, D.F. 1980
  Ed. Siglo XXI págs. 135-165

- Economia Politica de la Urbanización
  Paul Singer
  Ed. Siglo XXI
  3a. Edición 1981
  México, D.F. pags. 171-178

- Dependencia Urbanización y Cambio Social en Latinoamerica
  Anibal Quijano
  Ed. Mosca Azul
  1a. Edición 1977
  Lima Perú, pags. 85-159

- El Porvenir de las ciudades

- El Desarrollo y Medio Ambiente en México
  Diagnóstico 1990
  Fiearich Ebert Stiftug
  México, D.F., 1991 Fundación Universo Ventiuno

- Ciudades y Metropolis
  Paul Singer

- Investigación de campo experiencias similares
  Ismael Rico Rodríguez
  Mercado Regional Amecameca 1994
  Mercado Artesanal Ciudadela México D.F. 1994
  Mercado Regional de Chalco 1994

- Artesanos de la Sierra Norte de Puebla
  Alejandro Guzmán
  Ed. Complejo Editorial Mexicano, S.A. de C.V.
  México, D.F. 1980 pags. 5-89

- Investigación de Campo Experiencias Similares
  Isabel Hernández González
  Alejandro Cano Mendoza

Sec. Tecnológica Agropecuaria Mixquic 1994
Universidad Autonóma de Amecameca área Agropecuaria 1994.