



300603
25
2ej

UNIVERSIDAD LA SALL

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA

INCORPORADA A LA U. N. A. M.

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A
CARLOS TURBAN CORRAL

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

MUNICIPIO DE TEPEJI DEL RIO, ESTADO DE HIDALGO.

ANTECEDENTES.

EL MEDIO SOCIO-ECONOMICO:

Con una población de 24,139 habitantes, de los cuales 12,168 son hombres y 11,971 mujeres. El 55 % es de carácter urbano y el resto, 45 % rural, siendo que la mayor parte de la población activa se dedica a actividades agropecuarias y a la industria de la transformación.

La superficie del municipio es de 393.20 km. cuadrados, por lo que la densidad de población es de 61.39 habitantes por kilómetro cuadrado.

Cuenta con las siguientes industrias: Fábricas de herramientas; Nútricos y Fertilizantes; de Patines; la industria textil de Tepeji; una cantera; dos canchales y tres bancos de material (caliza).

Además, con la política de descongestionamiento industrial del Valle de México, se inició ya el establecimiento de industrias manufactureras en el parque industrial al sur-este de la cabecera municipal.

EL MEDIO SOCIO-CULTURAL:

El porcentaje de analfabetismo es del 30 % con respecto a la población alfabetizada.

La población escolar pasa de los 4,500 educandos, contando con veinte escuelas primarias, dos secundarias y una de Capacitación Industrial en el Municipio.

La población egresada de las escuelas ascendió a más de quinientos alumnos en el período 84-85. Las dos escuelas secundarias existentes: "Sor Juana Inés de la Cruz" y la "Tres de Junio", atienden actualmente a la población escolar menor de 300 alumnos, en los turnos vespertinos de sus respectivas primarias.

La región fue evangelizada por Franciscanos que fundaron un convento en 1558 para unir a los grupos de raza otomí de Utlaxpan, con los de habla nahua de esta región.

El convento se terminó en 1586 y entre sus guardianes se nombra al famoso Fray Juan Focher. La Parroquia fue secularizada a mediados del siglo XVIII. Perteneció al Obispado de Tula.

LOCALIZACION:

El Municipio de Tepeji del Río, forma parte del Estado de Hidalgo. Comprende entre los 19°37' y los 21°23' de latitud norte y los 99°52' de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

El Estado de Hidalgo tiene un área de 20,870 Km. cuadrados, siendo una de las entidades de menor extensión; situado en la parte oriental de la Mesa de Anáhuac, está atravesado al Este por la Sierra Madre Oriental, que forma un conjunto intrincado con caídas de cientos de metros y barrancas profundas como la de Meztlán, por encima de la cual se elevan cúspides gigantescas en las que la erosión ha formado caprichosas formas como El Cerro de la Ventana y en Los Frailes los Organos de Actopan.

Está limitado por: El Edo. de San Luis Potosí al Norte; los Edos. de México y Tlaxcala al Sur; los Edos. de Veracruz y Puebla al Este y el Estado de Querétaro al Oeste.

Esta entidad se encuentra dividida en 82 Municipios, dentro de los que se encuentra el Municipio de Tepeji del Río, a 2,175 metros sobre el nivel del mar localizado en el margen izquierdo del Río Tepeji, en el que está la Presa Requena y que se une al Río Tula, formador del Moctezuma, llamado después Río Pánuco.

A 109 Km. al sur-oeste de la ciudad de Pachuca, en la carretera Pachuca- Actopan- Tula- Tepeji del Río y a 72 Km al nor-oeste de la Ciudad de México, en la Autopista México-Querétaro.

CLIMATOLOGIA:

Los vientos dominantes son provenientes del norte y noreste y esporádicamente del Sur.

La temperatura promedio:

- mínima varía de -2° a 8° C.
- media varía de 12° a 19° C.
- máxima varía de 23° a 32° C.

DIAS CON NIEBLA: Varía según el mes, siendo los mínimos en Abril y los máximos en los meses de Agosto y Septiembre, con un promedio de seis días por mes.

DIAS CON LLUVIA: Las lluvias se incrementan en los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto y Septiembre, con un promedio de 137 mm. al mes. La lluvia máxima en 24 horas varía entre los 15 y 25 mm. promedio mensual en un año. Es variable según el mes y ésta varía entre los 30 y 100 mm.

DIAS NUBLADOS: Varían según el mes, siendo los mínimos en los meses de Febrero, y Marzo y los máximos en Junio, Septiembre y Octubre, con un promedio de siete días al mes.

DIAS DESPEJADOS: Decrece el número de días despejados conforme pasan los meses, desde veintitrés días en los primeros meses, hasta trece días en Agosto, volviendo a incrementarse en los meses restantes.

DIAS CON HELADAS: Con mayor número de heladas tenemos los meses de Enero, Febrero, Noviembre y Diciembre.

FLORA:

De las 39,320 Has. (393.20 Km^2), con las que cuenta el Municipio, 7,048 Has. se aprovechan en cultivos diversos, 18,001 Has. de pastos en llanuras y cerros, 516 Has. son incultas productivas, 102 Has. son improductivas y 2,760 Has. en bosques maderables y no maderables; el resto de 10,893 Has. está ocu-

pado por zonas urbanas, baldías y bancos de material caliza. De acuerdo con esto se observa que hay espacio para un desarrollo agrícola, ganadero o industrial, dentro de un nuevo polo de desarrollo en el Municipio, para evolucionar la economía de la región y del estado, siempre y cuando se dé la orientación y capacitación necesaria a los campesinos.

FAUNA PECUARIA: Después de la Agricultura y la Industria de la Transformación, la Ganadería ha tenido un principio de desarrollo, aunque lo que más se ha industrializado son las aves de corral, contando con una Fábrica de Nutricos y el resto en su mayoría son de propiedad y para consumo familiar.

FAUNA DEPREDADORA:

Se presentan pocos tipos de especies, entre ellos tuzas, conejos, mapaches y ardillas, además de las moscas y mosquitos.

FACTOR HUMANO:

DENSIDAD DE POBLACION: El crecimiento de la población no ha sido muy marcado por no existir fuentes de trabajo que la incrementen.

COMPOSICION DE LA POBLACION: En la pirámide de edades se observa que han ocurrido movimientos constantes, en particular las tres primeras que abarcan de 0 a 14 años, siendo esto muy importante por la posibilidad de una transformación de la vida del campo a la vida obrera.

COMPOSICION FAMILIAR: La composición familiar promedio fluctúa entre los dos y los seis miembros.

IDIOMAS: Predomina indudablemente el español, pero todavía existen algunos pequeños grupos que dominan algunos dialectos.

ESCOLARIDAD: Desgraciadamente la escuela primaria sobresa de la escuela secundaria, observando que no existen escuelas preparatorias ni profesionales y solo se tiene una Escuela Técnica Industrial.

CULTURA DE LA POBLACION: La población rural desde 1930 ha sobresalido ligeramente sobre la urbana, siendo hasta 1970 cuando la urbana empieza a sobrepasarla. En 1930 las personas analfabetas triplicaban a los alfabetas, pero en la actualidad la situación es inversa afortunadamente. La población activa en 1930 era aproximadamente de 3,800 habitantes y la inactiva de 7,300; en 1986 la activa es aproximadamente de 6,000 habitantes y la inactiva de 9,400 habitantes.

RELIGION: El número de católicos es de 23,570 personas, quedando un pequeño grupo de protestantes, israelitas y de otra o ninguna religión.

ACTIVIDADES DE LA POBLACION: En 1980 la actividad predominante es la agricultura y la ganadería, en segundo término la Industria de Transformación y en tercer lugar se encuentran los servicios municipales.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION: La población del Municipio se divide en dos partes: desde el punto de vista administrativo la más importante es la Cabecera Municipal Tepeji del Río; su número de habitantes es el 43% de la población total. El resto de la población se encuentra localizada en los valles, ya que en la zona montañosa del municipio no se encuentran poblaciones.

CALIDAD DE CONSTRUCCION: La mayoría de las viviendas en todo el Municipio tiene una calidad de construcción mala, aunque existe un pequeño número de regular calidad y un mínimo de buena calidad en las vías principales de la Cabecera Municipal. Aproximadamente 312 personas de la población activa se dedican al ramo de la construcción.

ANALISIS DE LA VIVIENDA:

TENENCIA DE LA VIVIENDA: La población es de 4,211 viviendas, en las que 3,319 viviendas son propias y 612 viviendas están ocupadas por inquilinos, formando así un total de 24,139 habitantes.

La vivienda predominante es de dos cuartos (36.16%) y de un cuarto (36.03%), de esta forma se observa que la relación de habitantes y número de cuartos -

está descompensada.

SERVICIOS PRINCIPALES: En el Municipio, el 44.60% de las viviendas cuenta con energía eléctrica. El 14.46% de las viviendas tienen cuarto de baño con agua corriente y el 73.09% cuenta con cocina que no es dormitorio. Con lo que respecta al combustible utilizado para cocinar, en el 57.71% de las viviendas se utilizan leña o carbón, en el 30.92% de las viviendas hay gas y en otro 11.37% se usa petróleo o tractolina.

AGUA POTABLE: La mayor parte de la población carece de agua potable, ya que solo el 52.92% de las viviendas cuenta con ésta, o sea el equivalente a 10,131 habitantes.

DRENAJE: En el Municipio cuentan con servicio de drenaje el 27.45% de las viviendas, esto equivale al 26.65% de la población y un 72.55% de las viviendas, o sea, el equivalente al 73.35% de la población, carece de este servicio.

MATERIAL DE CONSTRUCCION: En la mayoría de las viviendas se observa que el material de construcción que más se utiliza es el barro en los muros, con cubiertas de teja, aunque en las vías principales de la Cabecera Municipal, el material que más se utiliza para los muros es el tabique.

ACTIVIDADES ECONOMICAS:

USO DEL SUELO: El Municipio está formado por 6,744 has. de tierra de labor, de las cuales 1,154 has. son de riego, 13 has. son de humedad, 5,355 has. de temporal y 222 has. de frutales y agaves. Se cuenta además con pastos en llanuras y cerros con 18,001 hectáreas, en bosques maderables 2,760 has., incultas productivas 516 has. e incultas improductivas 702 has.

TENENCIA DE LA TIERRA: Se cuenta con 28,723 has. registradas, de las cuales 6,793 has. son propiedades de más de 5 has., 1,628 has. son propiedades menores de 5 has. y el resto de 20,302 has. pertenecen a ejidos.

AGRICULTURA: El Municipio cuenta con 6,465 has. de maíz como producción prin

cipal.

INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION: Las industrias que tiene el Municipio son: - Tres Bancos de Material, dos fábricas de cal, una cantera, una industria textil, una fábrica de nùtricos y fertilizantes, una fábrica de herramientas y una fábrica de patines.

SERVICIOS ASISTENCIALES:

NATALIDAD Y MORTALIDAD: La tasa natal de la población en el Municipio es de 6.23% y la tasa mortal es de 1.20%, por lo cual la tasa de crecimiento es de 5.03% anual. (Promedio de 1981 a 1985).

SERVICIOS: Existen dentro del Municipio una clínica hospital y cuatro centros de salud, con una capacidad total de 31 camas. Se cuentan además, con unidades móviles que prestan servicios en campañas oficiales.

En la Cabecera del Municipio existe un centro socio-cultural en el que se desarrollan diferentes actividades de la población.

EVALUACION DE LA INVESTIGACION.

TOPOGRAFIA, GEOLOGIA Y CLIMATOLOGIA: Dentro del Municipio, existe gran diversidad de terrenos que de acuerdo a sus condiciones topográficas, geológicas y climatológicas, presentan características propias, encontrándonos así con bosques maderables y no maderables, chaparrales, pastizales naturales y zonas semidesérticas. De estos terrenos, partes considerables han sido convertidas - en tierras de labor de temporal; en otras, por sus características geológicas se han desarrollado industrias de extracción y transformación en pequeña escala.

La existencia de dos grandes Presas en la zona de algunos ríos naturales, hacen posible el incremento de la producción agrícola y ganadera en gran escala, siempre y cuando se capacite a los campesinos en forma debida, con la posibilidad de convertir actuales tierras de temporal, en futuras tierras de riego, así como un adecuado estudio geológico incrementaría el potencial de explotación y así la industria.

FACTOR FISICO, UBICACION Y SERVICIOS: Se encuentra ubicado en una zona excepcionalmente provechosa para casi toda actividad debido a su proximidad con la Ciudad de México, sus comunicaciones y servicios. La creación de desarrollos productivos traerían como consecuencia la implementación de fuentes de trabajo, equilibraría la distribución de la población, elevaría el nivel socio-cultural de la población, etc.

MEDIO SOCIO CULTURAL.

POBLACION: El desequilibrio en la distribución de la población responde directamente a que la Cabecera del Municipio es el lugar donde existe el mayor porcentaje de fuentes de trabajo, la creación de nuevos polos de desarrollo en diversos puntos del Municipio eliminaría este problema, así como la importancia de convertir tierras de temporal en tierras de riego, lo cual eliminaría las emigraciones de la gente del campo a las ciudades.

La densidad de población no es un problema respecto al area total del Municipio, sin embargo, anivel vivienda no existe una proporción entre habitantes y cuartos, lo cual trae como consecuencia problemas psicológicos y sociales a nivel familiar, por lo que se hace necesaria una solución a este problema.

EDUCACION: Los planteles educativos son suficientes unicamente a nivel de primaria, lo cual esta en relación con el nivel cultural de la población que es muy bajo, la creación de una escuela técnica agropecuaria es de primordial importancia para elevar los conocimientos de todos los campesinos. Existe ya una Escuela Técnica Industrial, que capacita trabajadores para empleos industriales.

ECONOMIA: En dos actividades se apoya la economía municipal:

Actividad Agropecuaria.- Es la que emplea un mayor número de habitantes y que por medio del incremento de areas de riego y una preparación técnica adecuada de los trabajadores del campo, traería en consecuencia mayor productividad, incremento del número de trabajadores, mayores ganancias económicas individuales, etc., así como otras indirectas que pueden hacer frenar la emigración hacia las ciudades, mejor distribución de la población y elevación del nivel socio-cultural de la población, entre otras.

Actividad Industrial.- Por su ubicación, tiene grandes posibilidades de crecimiento y con la debida distribución, creará un importante número de fuentes de trabajo y de esta manera redondearía los beneficios que la actividad agropecuaria produciría en beneficio del Municipio y del Estado.

FISIOLOGIA URBANA.- Tanto a nivel de Cabecera de Municipio, como de pequeño barrio, la traza urbana responde a una solución ordenada, ajustada a la topografía, lo cual trae por consiguiente una problemática predial y de infraestructura que debe reorganizarse en lo existente y proyectarse debidamente a futuro.

ELECTRIFICACION.- La existencia de energía eléctrica en todos los poblados, es un aspecto de importancia. Las líneas de alta tensión propician el desarrollo industrial; pero a nivel urbano, existen ciertos problemas, sobre todo en alumbrado público, el cual es prácticamente nulo.

AGUA POTABLE.- La problemática actual respecto a la distribución del fluido, aparece en todos los poblados, en algunos solo existen hidrantes públicos, en otros, las líneas de distribución por sus condiciones, ya no dan servicio, creando la necesidad de una reestructuración del servicio de agua potable.

DRENAJE.- Prácticamente existe este servicio en una sección de la Cabecera -- del Municipio, lo cual crea graves condiciones de insalubridad y focos de infección, por lo que, una correcta planeación de este servicio, beneficiaría al total de la población.

SERVICIOS ASISTENCIALES.- Existe dentro del Municipio un déficit del 44 % en camas de hospitalización (en 1986), además de que la centralización de servicios (70 % de camas se encuentran en la Cabecera del Municipio), provoca el -- que estos no lleguen al total de la población del Municipio.

VIALIDAD Y LINEAS DE TRANSPORTE.- La autopista y vías ferreas que comunican -- el D. F. con el Norte de la República y que cruzan el Municipio, complementan las ventajas mencionadas respecto a desarrollos agropecuarios e industriales; la comunicación a nivel municipal es irregular y deficiente, tanto por vías te -- rrestres (terraceras y brechas) como por el estado de los transportes.

VIVIENDA.- La mala calidad de la vivienda se acentúa sobretodo en los pobla -- dos del interior del Municipio y la falta de una adecuada infraestructura de -- servicios, empeora el problema, por lo que una reorganización urbana y nuevas soluciones de vivienda adecuada, son de urgente necesidad.

COMUNICACIONES.- Televisión y radio son utilizados en todas las comunidades del Municipio, teléfonos y telégrafos solo existen en la Cabecera Municipal,

el servicio de correos cumple en la actualidad con las necesidades existentes. (Las señales de radio y televisión son las del Distrito Federal).

COMERCIO.- El sistema actual de comercio es a nivel de tienda aislada, comercio libre, tianguis, atc., la creación de un centro comercial a nivel Municipal regularía, complementaría y facilitaría estas actividades, lo cual traería beneficios tanto a vendedores como a compradores.

TURISMO.- La cercanía con el D. F., su climatología, los elementos físicos -- con que cuenta y la existencia de monumentos arqueológicos y coloniales, hacen atractiva la creación de desarrollos turísticos de diversa índole, que implementaría un considerable número de fuentes de trabajo y complementaría la actividad comercial del Municipio.

RECREACION.- La creación de unidades recreativas físicas y culturales para la población, como: Centros Deportivos, Cines, Teatros y Museos, distribuidos en el Municipio, son de gran importancia para el desarrollo integral de los individuos, para el mejoramiento de la convivencia familiar que es la base de cualquier sociedad.

RESUMEN.

Cualquier proyecto para el desarrollo de las actividades económicas del Municipio, así como para resolver las necesidades socio-culturales de sus habitantes es de suma importancia para elevar sus niveles generales de vida. La planeación regional deberá considerarse relacionada con la nacional, para que en conjunto se complementen y su eficacia se incremente.

"ESCUELA SECUNDARIA AGROPECUARIA"

Al terminar el estudio socio-económico y cultural del Municipio de Tepeji del Río, Estado de Hidalgo, que se realizó en grupo, se detectó una serie de carencias en cuanto a diferentes establecimientos, que serían necesarios para el mejor desarrollo de la población.

Estas carencias son al final de cuentas, algunos de los motivos por los cuales la gente emigra a las ciudades, en busca de una mejor forma de vida, ocasionando en éstas, cinturones de miseria y causando graves trastornos a la estructura urbana. De la misma manera, el emigrante no resuelve con ese traslado -- sus necesidades, ya que también se enfrenta al grave problema del desempleo.

Una posibilidad para evitar este gran problema que afronta el país, sería dotar a las pequeñas poblaciones rurales que representan aproximadamente el 40 % del total de localidades existentes en el país y que en general no rebasan los 5,000 habitantes, de los principales servicios para su correcto desarrollo y orientarlos para el mejor desempeño de su actividad que generalmente se ciemienta en la agricultura. De esta manera, se mejoraría también el núcleo familiar que es la base de cualquier comunidad.

Tomando en cuenta un proyecto de desarrollo agroindustrial-pecuario, que se está desarrollando dentro del Municipio, en el predio denominado "El Encino", propiedad de la Cooperative Cementera Cruz Azul, S.C.L. y que se localiza en el margen norte de la Presa Requena en el límite con el Municipio de Tula de Allende, optamos por tomarlo como punto de partida para la creación de un nuevo polo de desarrollo, que podrá servir como modelo para el desarrollo de otros similares en el país, dándole la dimensión necesaria al tamaño de la localidad en que se establezca.

Esta Cooperativa tendrá por objeto el mejoramiento de la producción agropecuaria, mediante la capacitación adecuada de los habitantes del Municipio dedicados a la actividad, así también a los de la región y a la vez comprarles a los

núcleos ejidales circunvecinos, sus excedentes de producción, evitando intermediarios y pagándoles mejor, para enlatarlos y empacarlos mediante una pequeña industria, creando así más fuentes de trabajo, mejorando las condiciones de vida del campesino de la región, sabiendo que tendrá comprador a sus productos y no simplemente sembrar lo necesario para la subsistencia de él y de su familia, a la vez de mejorar también la economía del Municipio y del Estado de Hidalgo, que es uno de los más pobres de la República.

Con todo ésto, pretendemos lograr una aportación urbanístico-arquitectónica aplicada a la comunidad rural, que es la más necesitada del país.

En el caso de aplicar el modelo de la cooperativa en otro lugar, el objetivo será el agrupamiento de los pequeños núcleos de población carentes de organización urbanística, ya que generalmente se encuentran las casas diseminadas en áreas muy extensas, localizadas normalmente en el lugar mismo del cultivo sin formar agrupaciones de casas y sin tener ningún motivo que los lleve a unirse. Uno de los motivos es por la falta de recursos económicos y también que los habitantes permanecen en su lugar de origen por tradición, ya que en ocasiones, es el medio circundante el que no les otorga ningún elemento para mejorar su vida. De igual manera, estas personas no cuentan con suficiente alimentación y sus viviendas se encuentran en pésimas condiciones, careciendo en absoluto de higiene.

Otro objetivo será la creación de fuentes de trabajo y canalizar de forma adecuada las existentes, mediante la capacitación, dotándolos de servicios y educando a las personas por medio de promociones previas, despertando la necesidad de vivir mejor, ayudando a mejorar sus viviendas, proporcionarles servicios médicos asistenciales, dirección espiritual, núcleos deportivos, culturales, educación básica, etc., teniendo como conclusión, que es necesario que los grupos de campesinos o de otra actividad, pero de carácter rural, se organicen de tal forma, que aumenten su producción, unidos en cooperativas con intereses y fines comunes.

Tomando en cuenta los límites del predio "El Encino", hemos dividido el proyecto urbanístico en cuatro zonas principales:

1. Habitación y Servicios.
2. Capacitación y producción agropecuaria.
3. Recreación sociocultural a nivel regional.
4. Industria para distribución de productos agropecuarios y sus derivados.

Siendo que las comunidades del campo son el sector de subsistencia, es necesario fortalecerlas para que lleguen a tener establecimientos más funcionales y adecuados que garanticen su progresivo desarrollo. Para lograr esto, será necesario la participación de equipos interdisciplinarios, que apliquen un sentido realista, con preciso conocimiento de la situación del medio, que evite la falsificación de la técnica y el subjetivismo unipersonal de las decisiones.

Nosotros en nuestra tesis, tratamos de dar una primera instancia, que podrá o no ser la adecuada, pero está propuesta al nivel del problema que logramos captar en la investigación, desde el punto de vista humano y como arquitectos.

Para hacer que cada comunidad sea responsable autónomamente de su desarrollo, es necesario dotarlas de todos aquellos espacios y locales en donde sus planes se lleven a cabo, mediante distribución adecuada de áreas, espacios y recintos con sus correspondientes relaciones de uso y distancia.

De esta manera, se logrará que la vida de la comunidad sea más plena y con mejores satisfactores de tipo social, cultural y espiritual. Será necesario también, el establecimiento de edificios productivos que varíen la ocupación, para que estos poblados procuren mayor solidez a los asentamientos, evitando la emigración a las ciudades y se establezcan así, varios polos de desarrollo regional de adecuada capacidad demográfica y económica.

Para llevar a cabo estos programas, será necesario utilizar procedimientos constructivos accesibles, que hayan sido resultado del mejoramiento de la técnica.

nica local, perfeccionando sus sistemas o sustituyendo materiales inseguros - que no se adecúan a los proyectos por ejecutarse.

También es importante motivar la producción local de materiales de construcción, para permitir la continuidad y ampliación de los programas, de esta manera, se logra que el valor agregado que las materias primas obtienen por su elaboración, quedan como beneficio a la comunidad, permitiendo la participación de la mano de obra local, para que goce de la derrama de su pago, como - para asegurar la conservación y ampliación de las edificaciones.

PRODUCCION DE ALIMENTOS:

Siendo que actualmente existe crisis en la producción de alimentos en todo el mundo, y que ésto repercute principalmente en la economía rural por su debilidad ante otros grupos, es urgente incrementar al máximo la producción agrícola mediante nuevos programas y además reorganizar social y económicamente a - los productores para lograr ese aumento.

También es problema la poca oportunidad de empleo en el medio rural y la pobreza que sufren, razón que propicia las emigraciones a las urbes, provocando los ya mencionados asentamientos espontáneos en torno a las ciudades y presionando continuamente sobre los servicios y estructuras urbanas.

En México se ha buscado el incremento de producción en las áreas tradicionales de alto rendimiento, así también en el mejoramiento de aquéllos que por - explotarse irracionalmente se han empobrecido, o han utilizado importantes reservas territoriales del país.

Para mejorar todos estos aspectos, el tema particular de esta tesis se concentrará en el punto número dos del proyecto urbano y que es el que contiene lo relativo a la "CAPACITACION Y PRODUCCION AGROPECUARIA".

Entrando en el tema de Educación, recordaremos que existen en el Municipio -

cerca de 1,650 personas con la primaria terminada y que egresan anualmente un promedio de 500 alumnos de las primarias y que la población de las dos secundarias existentes no supera los trescientos alumnos.

La necesidad de participar en las labores del campo con el resto de la familia o de trabajar en otra actividad para ayudar con alguna aportación económica para el sostenimiento básico de la misma, son dos de los factores que impiden al egresado de la primaria a continuar con sus estudios secundarios.

Si la mayor actividad de la población reside en la producción agropecuaria y el 48.6% de la población activa se dedica a ella, es necesario mejorar la capacitación y orientación de manera más adecuada para poder llevar a cabo todos los programas sobre producción de alimentos y nuevos polos de desarrollo que se mencionaron anteriormente.

Este aspecto podrá apoyarse por tanto con la creación de una escuela agropecuaria, que contenga las dos opciones: secundaria y técnica, que podrán conjuntarse para no impedir que aquél que quiera continuar posteriormente con los estudios de preparatoria pueda hacerlo.

Por tanto, aquí nace en mí el nombre para esta tesis:
"ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA".

Esta Escuela será implantada dentro del conjunto urbano de la Cooperativa Agroindustrial Pecuaria, localizada en el ya mencionado predio "EL ENCINO".

El terreno designado en el plano del conjunto, se encuentra localizado en la parte norte de la glorieta de la avenida principal que contiene la cisterna y el tanque elevado del conjunto. (Ver plano No. 3)

Este terreno cuenta con pendiente media hacia los lados nor-poniente, norte y nororiente en donde se ubicarán los campos de experimentación en forma terrazada, dejando la parte plana del acceso para la ubicación de las edificaciones.

nes y cerca de la avenida principal.

Como objetivos principales, la inclusión de una escuela de estas características en un medio como el estudiado, se tendrá el de orientar y mejorar el uso de medios naturales y humanos del campo, logrando también fortalecer la auto-suficiencia alimentaria de la región. Paralelamente al mejorar la producción los excedentes se podrán procesar por medio de una industria ligera local - (propuesta en el conjunto para otra tesis), evitando así los intermediarios - que van encareciendo el precio base de los productos. Como resultado, se tendrá también la mejoría en la forma de vida y aspiraciones de los campesinos - de la región, tratando de quitar el estado de apatía que predomina en la gente de este medio.

NORMAS GENERALES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE ESCUELAS SECUNDARIAS TECNICO AGROPECUARIAS.

Será necesario que el gobierno del estado solicite la implantación de este tipo de escuelas, comprometiéndose a la construcción del inmueble y a la dotación de mobiliario y equipo necesarios para su correcto funcionamiento.

Todo lo anterior se realizará por medio de un convenio en coordinación con el C.A.P.F.C.E. (Comite Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas).

A su vez, la Secretaría de Educación Pública, por conducto de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, se hace responsable de la operación de la escuela y pagará los gastos que ocasione la misma.

Paralelamente, un patronato legalmente constituido por la comunidad, en este caso la propia Cooperativa Agroindustrial Pecuaria, se encargará de aportar el terreno para la construcción del plantel, mediante algún procedimiento legal, en este caso por cesión del mismo.

De la misma manera, las normas indican que el patronato cederá a la Secretaría de Educación Pública, por conducto del C.A.P.F.C.E., una extensión mínima de 22 hectáreas representativas de la ecología y características de los suelos de la región.

Con los dos puntos anteriores, también cumple el terreno destinado al proyecto.

PLAN DE ESTUDIOS.

Los cursos que se imparten en este tipo de planteles son de tres tipos: a) duración de tres años, otorgando certificado de secundaria y diploma de la especialidad; b) de uno a dos años para la preparación técnica elemental. Al terminar, se obtiene el diploma de la especialidad (de acuerdo al tipo y tiempo -

de duración) y c) cursos de 16, 20, 24, 32 y 40 semanas de capacitación para el trabajo agropecuario.

El programa arquitectónico estará conformado, tomando como base el punto a), que implica la secundaria completa con la especialidad agropecuaria, dado que se pretende dar la oportunidad al egresado que lo desee, de continuar con los estudios de preparatoria.

Sin embargo, se podrán impartir, si la capacidad lo permite en el momento de estar en servicio, los cursos marcados en los puntos b) y c), o en su caso, im-
partirlos en los períodos regulares de vacaciones de verano.

PROGRAMA ARQUITECTONICO.

Según datos obtenidos en la investigación, la población egresada de las escuelas primarias ascendió a más de 500 alumnos en el período 84-85. Sin embargo, las dos escuelas secundarias existentes, solo atienden aproximadamente a 300 alumnos, por lo que los otros 200 (40 %) se consideran como deserción, ya que hay cupo suficiente en estas, que funcionan en el turno vespertino de sus escuelas primarias.

Por lo tanto, para la conformación del programa, se tomará en cuenta el número de egresados de las dos escuelas primarias propuestas en la misma cooperativa, que se obtiene con el porcentaje de niños entre 6 y 14 años que presenta el municipio de la siguiente manera: (25 % x 5,000 hab.) + 6 años escuela mas el 15 % de reprobados que se da en este medio = 208 + 31 = 239 niños/año

De esta manera, la suma de egresados redondeada a 240 niños entre 48 alumnos por aula, resulta en 5 aulas. Tomando en cuenta que la creación de la cooperativa intenta mejorar no solo a los campesinos locales, sino a los de la región y sus familias, se aumentara la capacidad en un 20 %, que corresponde a una aula, para dar un total de 6 aulas como base de inicio de este proyecto.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Al aumentar esta aula mas, el beneficio también redondeara en la industria ligera de la propia cooperativa (tema de tesis por separado), que tendrá como labor la de comprar a los núcleos de campesinos de la región los productos de sus cosechas para procesarlos y enlatarlos o congelarlos para su venta al mercado. De la misma manera, se tendrá una procesadora de leche y sus derivados y un rastro para los productos de carne.

También, se pretende iniciar dentro de la zona de capacitación de la escuela, con aquellos productos que por el momento son los trabajados por los campesinos de la región, tanto en el aspecto agrícola como el pecuario, con el fin de mejorar la producción existente y posteriormente iniciar con la experimentación de productos nuevos, que puedan explotarse con las condiciones de la región, - para dar mayor impulso y atractivo a los campesinos, tratando de salir de los productos tradicionales.

Por esto último, el programa arquitectónico solo incluirá los elementos necesarios por el momento, dejando sin embargo, dentro del plano de conjunto, las zonas destinadas a esa posible expansión para mediano y largo plazo.

Por lo antes expuesto y según las normas marcadas por la Secretaria de Educación Pública, el programa quedará integrado de la siguiente manera:

| | | | |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|
| 1.- ADMINISTRACION..... | 177 M ² | 2.- SERVICIOS Y CAFETERIA..... | 315 M ² |
| 1.1. Privado Director..... | 25 " | 2.1. Area de mesas..... | 150 " |
| 1.2. Sala de juntas..... | 30 " | 2.2. Cocina, barra y alac.. | 50 " |
| 1.3. Recepción y espera... | 25 " | 2.3. Sanitarios alumnos.... | 15 " |
| 1.4. Adm. y contabilidad.. | 35 " | 2.4. Sanit. empleados caf.. | 15 " |
| 1.5. Archivo y papelería.. | 10 " | 2.5. Patio de servicio..... | 10 " |
| 1.6. Salón de maestros.... | 20 " | 2.6. Casa del Conserje..... | 50 " |
| 1.7. Toilet Hom. y Muj..... | 12 " | 2.7. Sub-estación..... | 10 " |
| 1.8. Enfermería..... | 20 " | 2.8. Cuarto de máquinas.... | 15 " |

| | | | |
|--|--------------------|---|--------------------|
| 3.- ENSEÑANZA TEORICA..... | 717 M ² | 5.1.8. Cuarto de leche..... | 15 M ² |
| 3.1. Seis aulas para 48 alumnos c/u x 50 M ² .. | 300 " | 5.1.9. Bodega de alimento.. | 50 " |
| 3.2. Salon de dibujo para 48 alumnos..... | 100 " | 5.1.10 Bod. de implementos. | 15 " |
| 3.3. Laboratorio de Física | 82 " | 5.1.11 Oficina instructor.. | 10 " |
| 3.4. Lab. de Química..... | 82 " | 5.2. UNIDAD PORCINA..... | 255 M ² |
| 3.5. Lab. múltiple de bio- logía, zoología y bo- tánica..... | 82 " | 5.2.1. Hembras en gesta- ción (4)..... | 25 " |
| 3.6. Material didáctico y de laboratorios..... | 41 " | 5.2.2. Sementales (4 puerco) | 20 " |
| 3.7. Sanitarios Hombres... | 15 " | 5.2.3. Parideros (2 unid).. | 20 " |
| 3.8. Sanitarios Mujeres... | 15 " | 5.2.4. Puercos en engor- da (40)..... | 60 " |
| 4.- BIBLIOTECA..... | 180 M ² | 5.2.5. Destete y lactan- cia (30)..... | 30 " |
| 4.1. Acervo..... | 60 " | 5.2.6. Corral..... | 45 " |
| 4.2. Zona de lectura..... | 60 " | 5.2.7. Oficina instructor.. | 10 " |
| 4.3. Aula audiovisual..... | 60 " | 5.2.8. Bodega alimentos.... | 30 " |
| 5.- ZONA PECUARIA | | 5.2.9. Bodega implementos.. | 15 " |
| 5.1. UNIDAD VACUNA..... | 410 M ² | 5.3. UNID. CABALLAR/MULAR.. | 542 M ² |
| 5.1.1. Vacas en producción (8 cabezas)..... | 100 " | 5.3.1. Gestación (6 yeguas y 2 mulas)..... | 120 " |
| 5.1.2. Becerros (8 cab)... | 80 " | 5.3.2. Potros (8)..... | 80 " |
| 5.1.3. Parideros (2 unid). | 30 " | 5.3.3. Parideros (2 unid).. | 30 " |
| 5.1.4. Semental (1 unid).. | 15 " | 5.3.4. Sementales (2 unid). | 30 " |
| 5.1.5. Corral..... | 50 " | 5.3.5. Corral..... | 60 " |
| 5.1.6. Baño vacas..... | 20 " | 5.3.6. Cuadras (8 caballos y 7 mulas)..... | 150 " |
| 5.1.7. Sala de ordeña (4). | 25 " | 5.3.7. Oficina instructor.. | 12 " |
| | | 5.3.8. Bodega alimentos.... | 40 " |
| | | 5.3.9. Bodega implementos.. | 20 " |

| | | | |
|------------------------------|--------------------|------------------------------------|------------------------|
| 5.4. UNIDAD AVICOLA..... | 135 M ² | 6.- ZONA AGRICOLA..... | 220,070 M ² |
| 5.4.1. Engorda (50 gall)... | 25 " | 6.1. Area de cultivo | |
| 5.4.2. Incubación..... | 20 " | (22 Has. de parcela | |
| 5.4.3. Ponedoras (500 gall) | 50 " | escolar)..... | 220,000 " |
| 5.4.4. Granero..... | 15 " | 6.2. Silos..... | 25 " |
| 5.4.5. Almacen y empaque... | 15 " | 6.3. Bodega implementos.. | 45 " |
| 5.4.6. Oficina instructor.. | 10 " | Nota: Entre los cultivos estarán | |
| 5.5. UNIDAD APICOLA..... | 100 M ² | areas para haba, cebolla, alfalfa, | |
| 5.5.1. Oficina instructor.. | 10 " | trigo, cebada, maíz, papa, frijol, | |
| 5.5.2. Cajones (20)..... | 40 " | chicharo, ejote, aguacate y arbo- | |
| 5.5.3. Extracción..... | 15 " | les frutales. | |
| 5.5.4. Empaque..... | 10 " | 7.- ZONA INDUSTRIAL..... | 520 M ² |
| 5.5.5. Bodega producto..... | 15 " | 7.1. Taller de carnes..... | 160 " |
| 5.5.6. Bodega implementos.. | 10 " | 7.1.1. Area de trabajo..... | 100 " |
| 5.6. UNIDAD OVINA..... | 375 M ² | 7.1.2. Camara frigorifica.. | 20 " |
| 5.6.1. Hembras con cría(10) | 50 " | 7.1.3. Refrigerador de pro- | |
| 5.6.2. Sementales...(2).... | 30 " | ducto elaborado..... | 20 " |
| 5.6.3. Machos en engorda(20) | 40 " | 7.1.4. Laboratorio..... | 20 " |
| 5.6.4. Hembras en creci- | | 7.2. Taller de lacteos..... | 160 M ² |
| miento (20)..... | 40 " | 7.2.1. Area de trabajo..... | 100 " |
| 5.6.5. Parideros (6)..... | 30 " | 7.2.2. Camara de refriger.. | 20 " |
| 5.6.6. Bodega alimento..... | 30 " | 7.2.3. Almacen de produc- | |
| 5.6.7. Bodega implemento... | 15 " | to elaborado..... | 20 " |
| 5.6.8. Local para escuela... | 40 " | 7.2.4. Laboratorio..... | 20 " |
| 5.6.9. Hemb. en gestac.(10) | 50 " | 7.3. Taller de frutas y | |
| 5.6.10 Hembras secas(10)... | 40 " | legumbres..... | 200 M ² |
| 5.6.11 Oficina instructor.. | 10 " | 7.3.1. Area de trabajo..... | 100 " |
| | | 7.3.2. Almacen mat. prima.. | 30 " |

- 7.3.3. Almacen de produc-
to elaborado.....20 M²
- 7.3.4. Camara de refriger....20 "
- 7.3.5. Laboratorio.....30 "

8.- RECREACION FISICA..... 1,752 M²

- 8.1. Canchas de basquet-
bol (2)..... 728 "
- 8.2. Canchas de volibol..
(2) 324 "
- 8.3. Cancha de futbol (1) 700 "

DESCRIPCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO:

Tres puntos fueron los importantes para ubicar el proyecto dentro del desarrollo urbano de la Cooperativa Agroindustrial Pecuaria.

1. Los vientos: De manera que la escuela no fuera una fuente de contaminación de malos olores para la localidad.
2. Vía de comunicación: Debido al traslado tanto de animales como de forraje es necesario que esté cercano a las principales vías de comunicación de la zona; así mismo para el fácil acceso de los estudiantes al centro.
3. Topografía: Terreno que por su topografía permite desarrollar en sus partes con mayor pendiente los campos de experimentación agrícola en forma terraceda dejando la parte plana y de mejor acceso para las edificaciones administrativas y escolares.

ADMINISTRACION Y SERVICIOS COMUNES:

Situados éstos dentro de la gran plaza principal cercana al acceso y estacionamientos.

AULAS Y LABORATORIOS:

Ubicados dentro de la plaza cívica con acceso por la plaza principal, en donde se pueden hacer las funciones al aire libre, ceremonias, actos, etc.

ZONA INDUSTRIAL:

Ubicada esta zona como transición entre la zona escolar y la zona pecuaria, - esto es para tener el mayor control sobre el material y las funciones específicas de cada zona. Con fácil acceso peatonal y vehicular.

ZONA PECUARIA:

Dividida esta zona según el tipo de animal, ubicando cada una de éstas con su orientación más conveniente y en terreno plano, seco y bien drenado; con ligadura directa a la zona industrial.

ZONA AGRICOLA:

Esta zona se encuentra ubicada en la parte con más pendiente del terreno y manejada en forma terrazada.

RECREACION FISICA:

Ligada con la zona de aulas y laboratorios por la parte posterior formando un colchón de área verde dentro de la zona programada como futura ampliación de aulas.

CRITERIO GENERAL DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS:

ESTRUCTURA:

La cimentación será de dos tipos: Zapatas de concreto armado en los edificios

y zapatas aisladas en las instalaciones pecuarias.

En los edificios se utilizarán columnas y pretilas de concreto armado (aparente y martelinado) en losas aligeradas de concreto; los muros de relleno serán de block esmaltado hueco.

Para la zona pecuaria se utilizará estructura metálica sobre columnas y trabes de concreto armado para recibir la cubierta de lámina de asbesto.

INSTALACIONES:

HIDRAULICA:

La dotación de agua se realiza por medio de bombeo de un tanque elevado del desarrollo urbano al tanque elevado de nuestro conjunto, llevándola por tubería pesada hidráulica de P.V.C. tipo industrial; de nuestro tanque elevado salen diferentes tomas; una de P.V.C. hidráulico RD 26 para las redes generales del conjunto haciendo inserciones con tubería de cobre rígido tipo M. - Para la red de riego por aspersión para la zona agrícola llevaremos tubería de antimonio con inserción para los aspersores de tubo galvanizado.

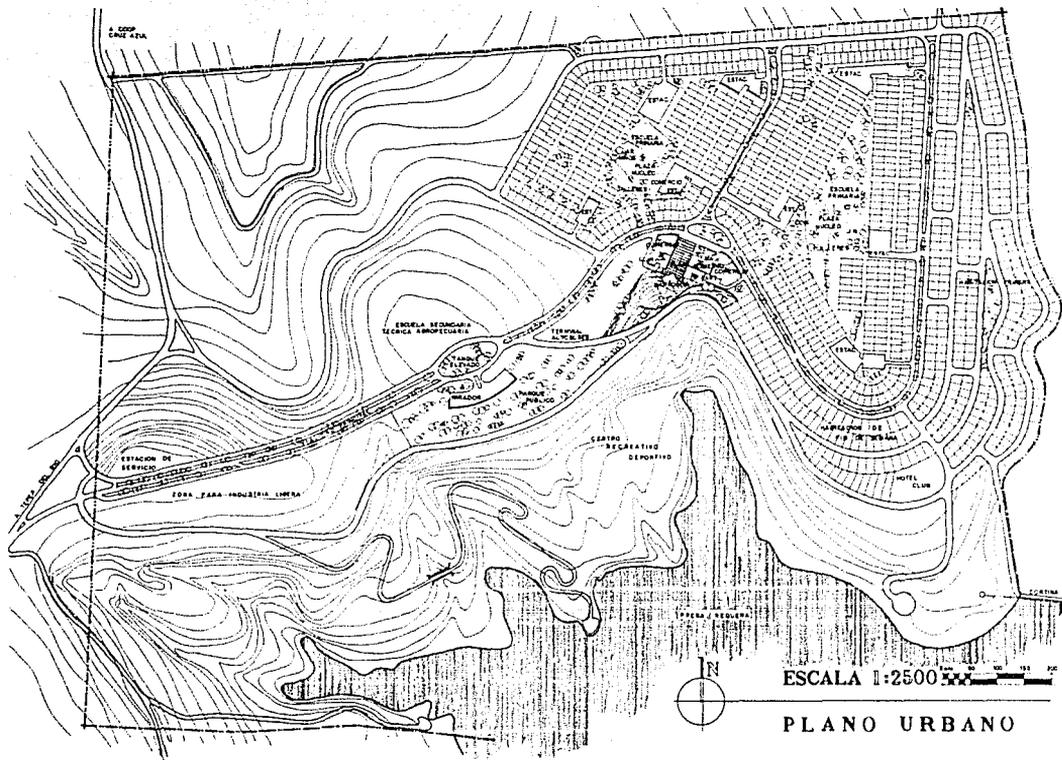
SANITARIA:

Se construirán dos redes subterráneas con tubo de asbesto cemento las cuales captarán tanto las aguas negras como las pluviales de los diferentes puntos. Por las mismas pendiente del terreno desembocan a una fosa séptica situada

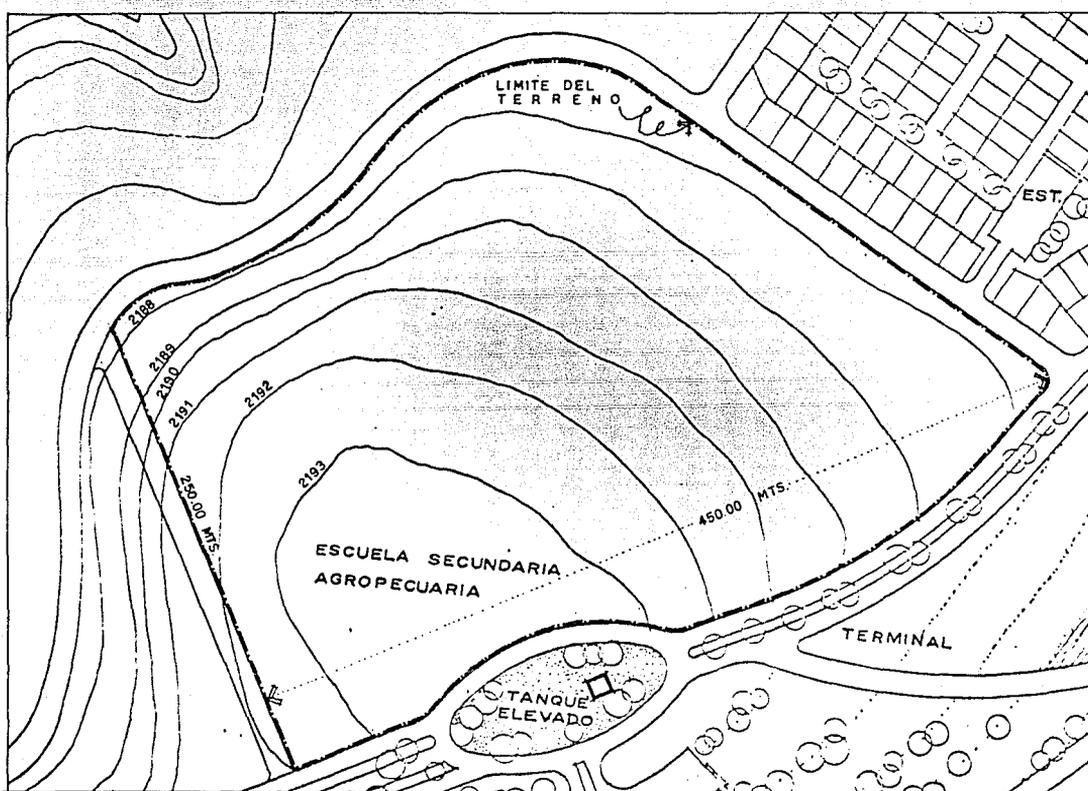
al fondo del mismo; una vez tratada esta agua solo se utilizará para el riego de las áreas verdes del conjunto.

ELECTRICA:

La instalación eléctrica será subterránea en su totalidad; en todos los elementos del conjunto será oculta la instalación excepto en la zona pecuaria - en la que serán visibles los ductos.



COOPERATIVA
 AGROINDUSTRIAL PECUARIA
**TRES
 PUEBLO
 EL ENCINO**



PLANO DEL TERRENO

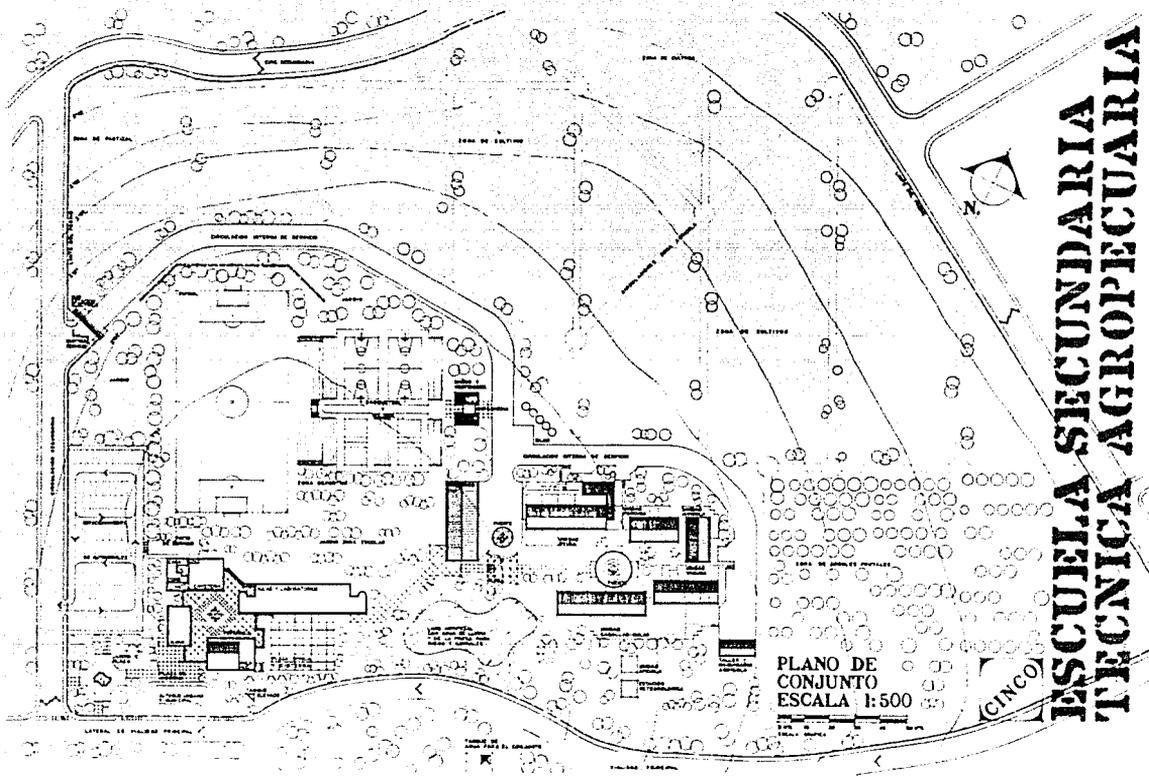
ESCALA GRAFICA

ESCALA 1:2500



CUATRO

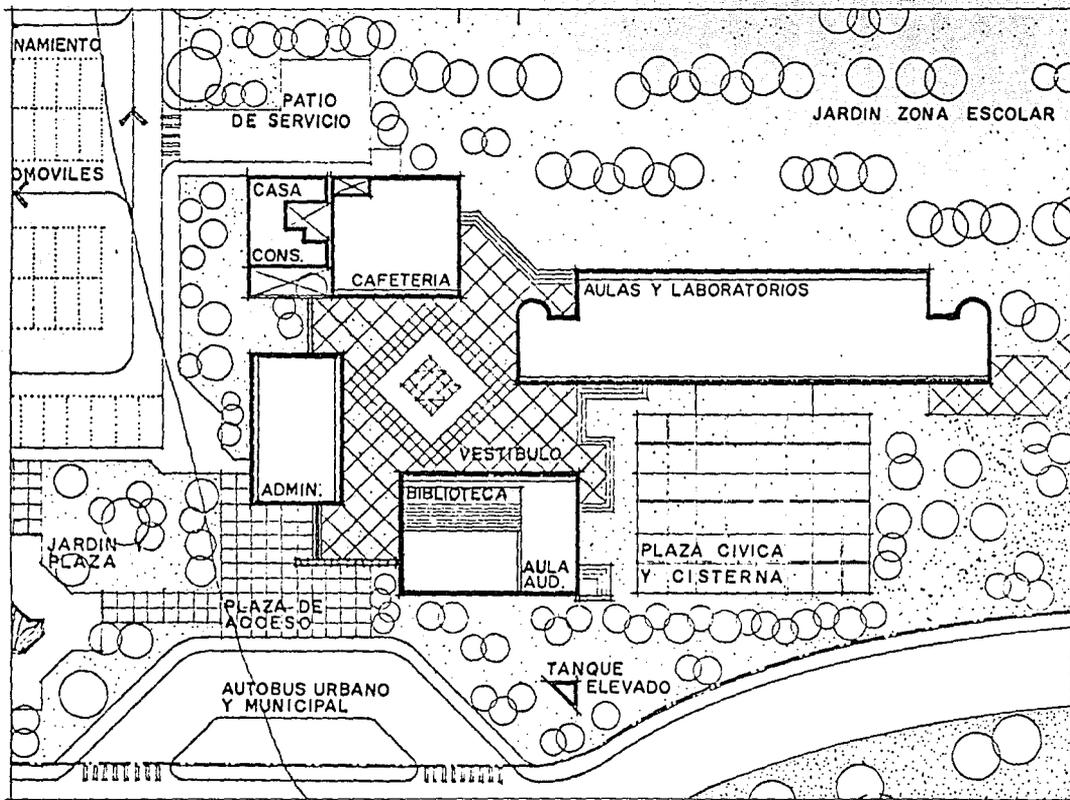
ESCUELA SECUNDARIA
TECNICA AGROPECUARIA



PLANO DE
CONJUNTO
ESCALA 1:500

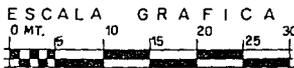
CINCO

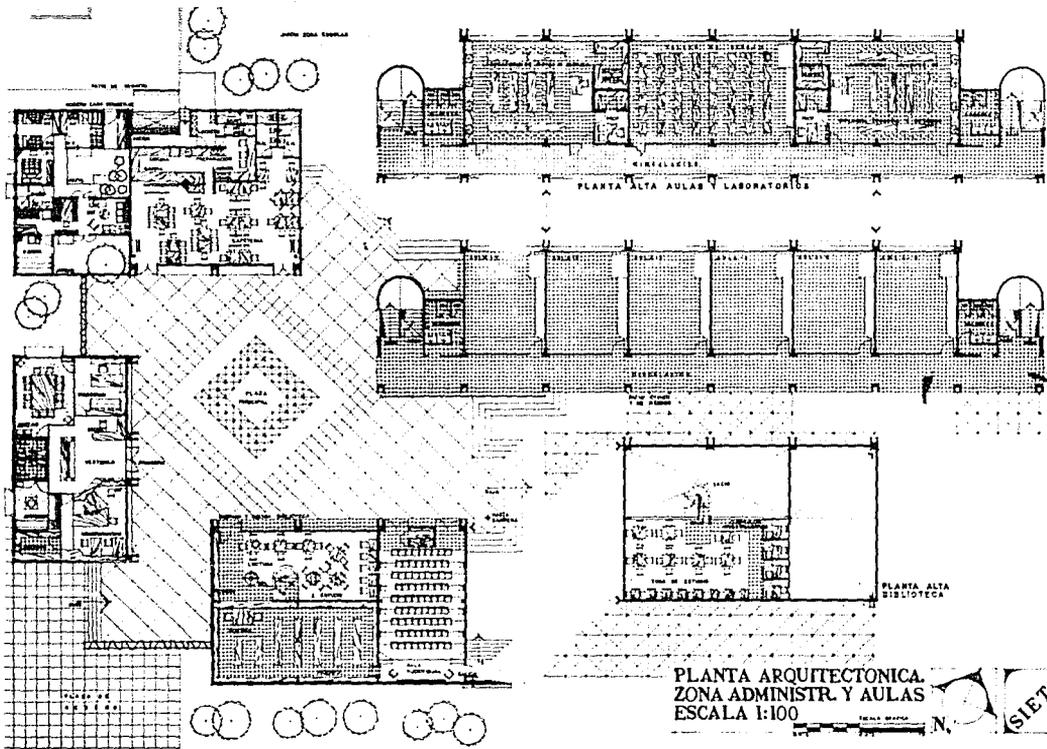
**ESCUELA SECUNDARIA
TECNICA AGROPECUARIA**



**ESCUELA SECUNDARIA
TECNICA AGROPECUARIA**

**CONJUNTO ZONA ADM.
Y ENSEÑANZA TEORICA.
ESCALA 1:500**



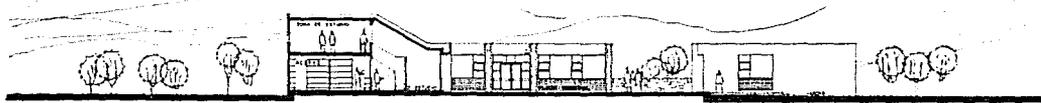


PLANTA ARQUITECTONICA
 ZONA ADMINISTR. Y AULAS
 ESCALA 1:100

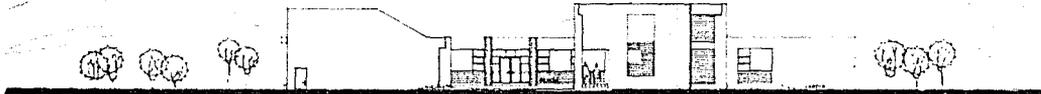


(SIETE)

**ESCUELA SECUNDARIA
 TECNICA AGROPECUARIA**



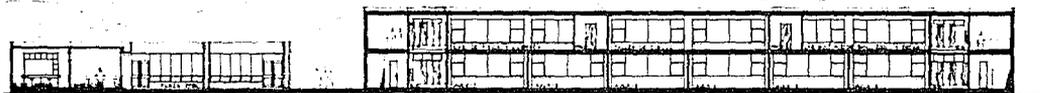
CORTE POR BIBLIOTECA CON FACHADA ORIENTE DE GOBIERNO Y CAFETERIA



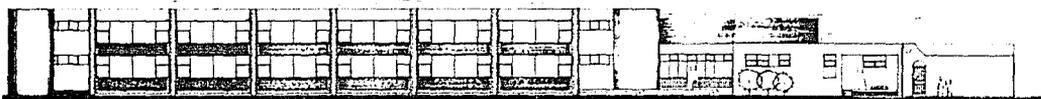
FACHADA ORIENTE DE BIBLIOTECA, GOBIERNO, AULAS Y CAFETERIA



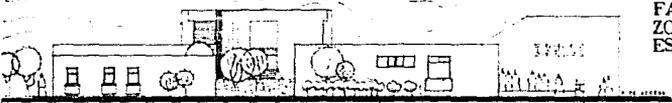
FACHADA SUR DE GOBIERNO, ACCESO, BIBLIOTECA Y AULAS



CORTE POR GOBIERNO Y FACHADA SUR CAFETERIA Y CORTE POR AULAS Y LABORATORIOS



FACHADA NORTE DE AULAS-LABORATORIOS, BIBLIOTECA, CAFETERIA Y CASA DEL CONSERJE

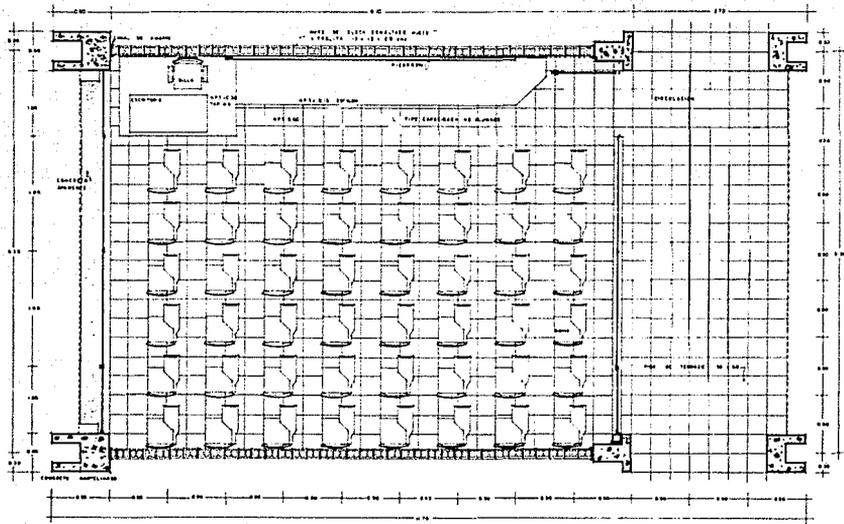


FACHADA PONIENTE DE CASA DEL CONSERJE, AULAS, GOBIERNO, ACCESO Y BIBLIOTECA

FACHADAS
ZONA ADMINISTR. Y AULAS
ESCALA 1:100



**ESCUELA SECUNDARIA
TECNICA AGROPECUARIA**

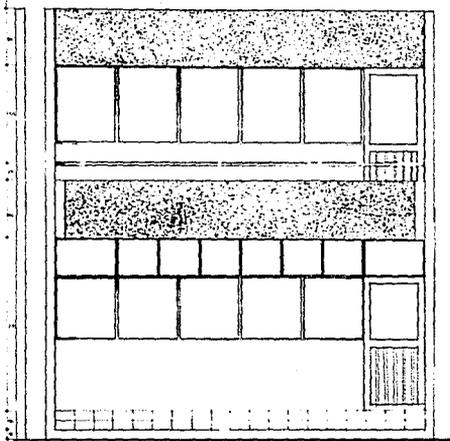


PLANTA AULA TIPO
 ESCALA 1:50

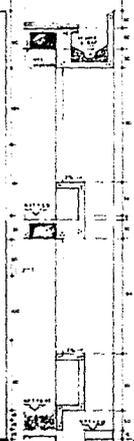


NOUVEAU

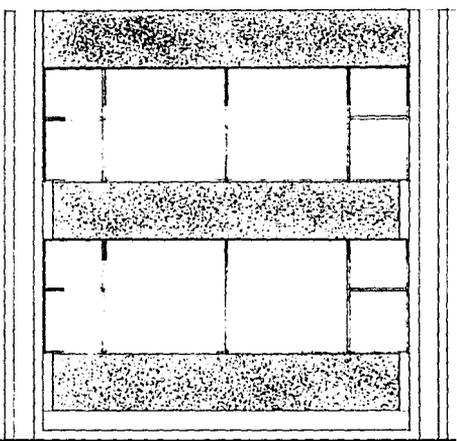
**ESCUELA SECUNDARIA
 TECNICA AGROPECUARIA**



A FACHADA DE MÓDULO TIPO DE EDIFICIO DE AULAS
(e la plaza)



CORTE POR FACHADA B
MÓDULO TIPO



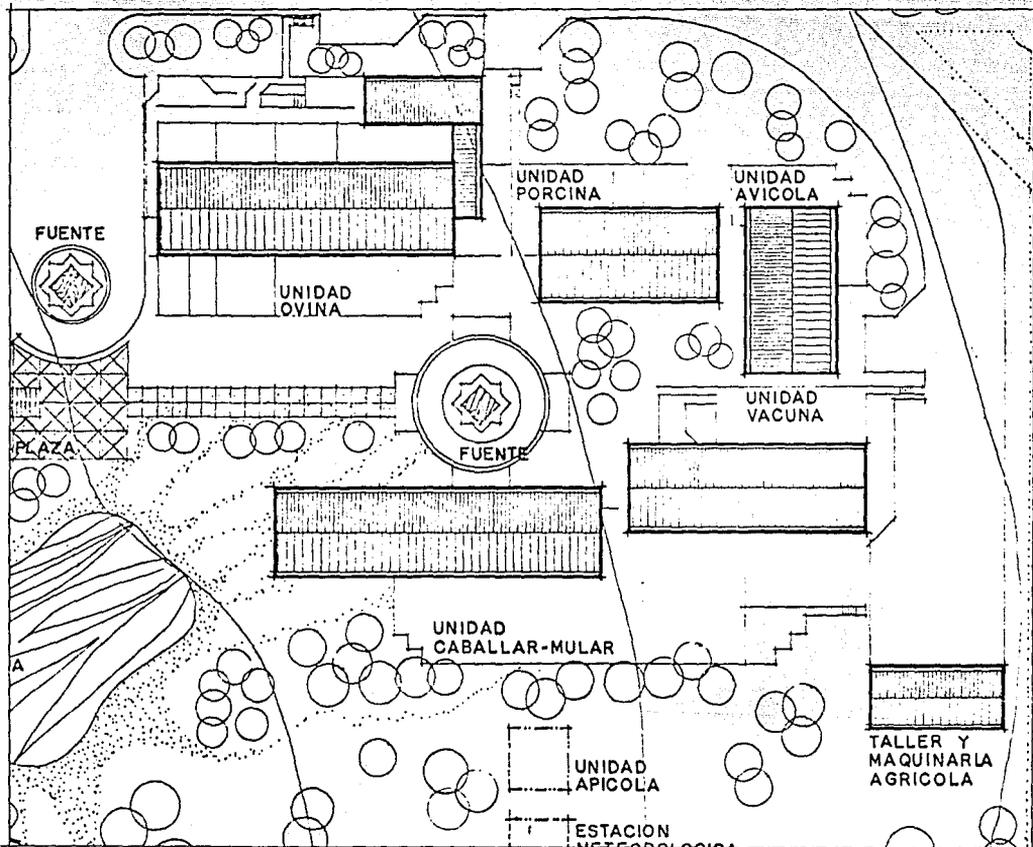
B FACHADA DE MÓDULO TIPO DE EDIFICIO DE AULAS
(e zona deportiva)

DETALLES DE FACHADAS
AULA TIPO
ESCALA 1:20



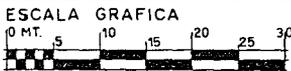
(DIEZ)

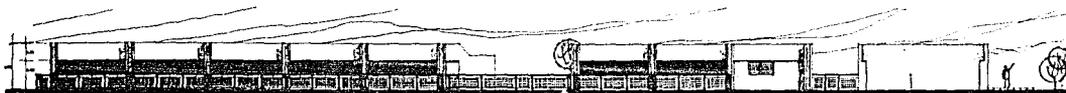
ESCUELA SECUNDARIA
TECNICA AGROPECUARIA



**ESCUELA SECUNDARIA
TECNICA AGROPECUARIA**

ZONA PECUARIA Y TALLER MAQ. AGRICOLA.
ESCALA 1:500





FACHADA SUR DE UNIDADES OVINA, PORCINA Y AVICOLA.



FACHADA SUR DE UNIDADES CABALLAR-MULAR Y VACUNA.



FACHADA NORTE DE UNIDADES VACUNA Y CABALLAR-MULAR.



FACHADA NORTE DE UNIDADES AVICOLA, PORCINA Y OVINA.



FACHADA PONIENTE DE UNIDADES OVINA, PORCINA, AVICOLA, VACUNA Y CABALLAR-MULAR Y DEL TALLER.



FACHADA ORIENTE DEL TALLER Y DE LAS UNIDADES CABALLAR-MULAR, VACUNA, AVICOLA Y OVINA.



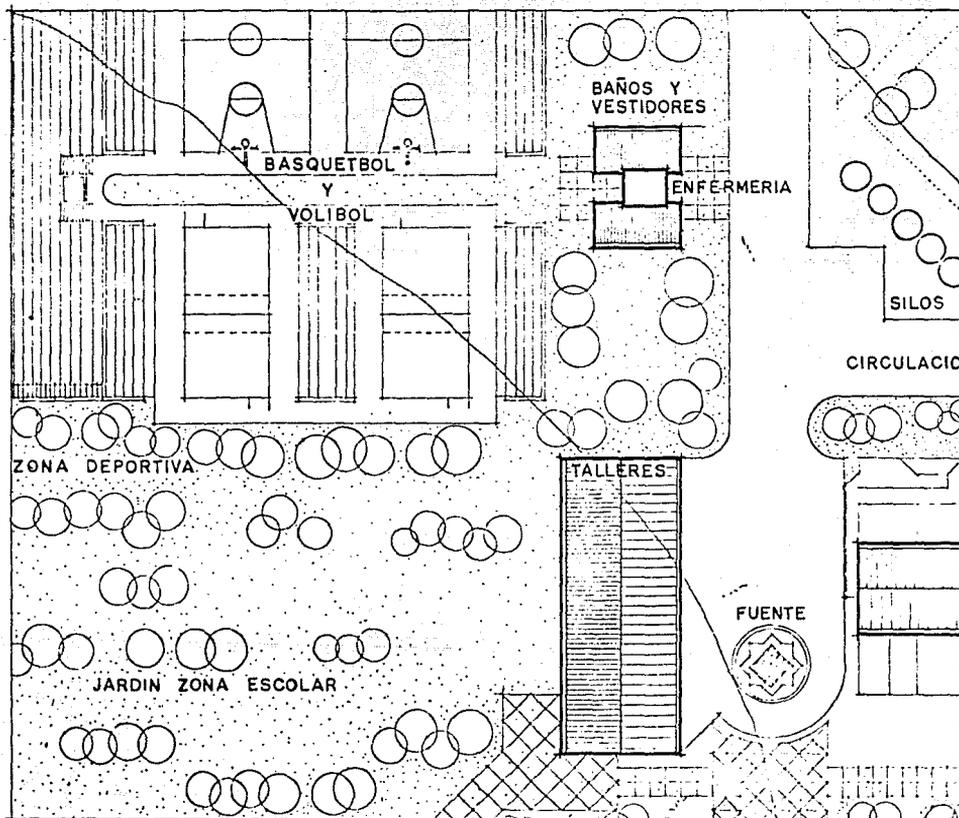
FACHADA PONIENTE DE UNIDAD AVICOLA Y CORTE POR UNIDAD VACUNA.

FACHADAS
ZONA PECUARIA.
ESCALA 1:100



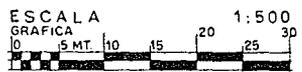
TRECE

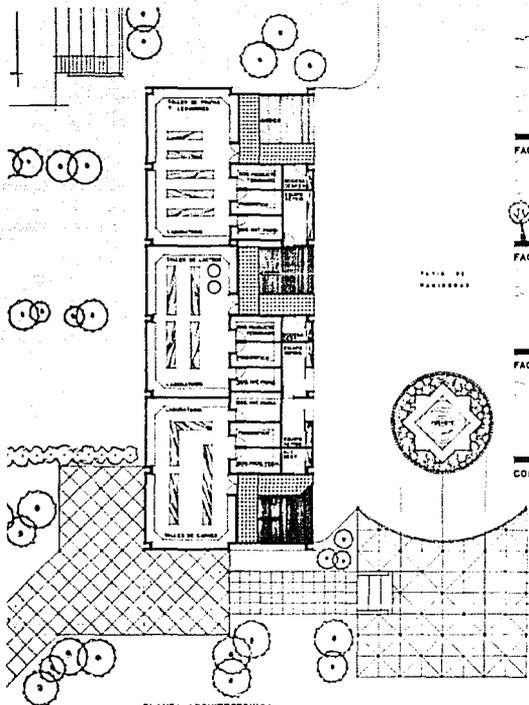
ESCUELA SECUNDARIA
TECNICA AGROPECUARIA



**ESCUELA SECUNDARIA
TECNICA AGROPECUARIA**

**TALLERES DE CARNES,
LACTEOS, FRUTAS Y LE-
GUMBRES Y B./V. Z. DEP.**





PLANTA ARQUITECTÓNICA.



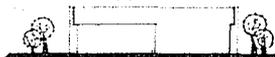
FACHADA ORIENTE.



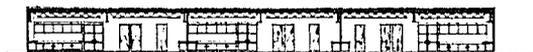
FACHADA PONIENTE.



FACHADA SUR.



FACHADA NORTE.



CORTE LONGITUDINAL.



CORTE TRANSVERSAL.

PLANTAS, CORTES Y
FACHADAS DE
TALLERES.
ESCALA 1-100



ESCUELA SECUNDARIA
TECNICA AGROPECUARIA

