

163
2ej

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA

IXTLAHUACA-JOCOTITLAN

ESTADO DE MEXICO

E X A M E N P R O F E S I O N A L

MARIN GUTIERREZ MARIA CONCEPCION 7176828-7

VALLEJO DE ANDA MARIO ALBERTO 6604271-4

J U R A D O : ARQ. RICARDO ARANCON G.

ARQ. ENRIQUE UACA CH.

ARQ. JORGE ROJAS C.

FALLA DE CRIGEN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

1 9 9 2



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.

ESTUDIO URBANO

Este estudio tiene como objetivo establecer contacto con dependencias como la Secretaria de Obras Publicas del Estado, asi como autoridades gubernamentales y -- gente de dicha zona, para detectar necesidades especificas de cada localidad y llegar a su desarrollo para tomarlo como tema de tesis.

El estudio urbano de la zona no conurbada partio del analisis de las zonas de Atlacomulco, El Oro, Temoyag, Villa Victoria e Ixtlahuaca-Jocotitlan eligiendo este ultimo como tema a desarrollar.

Se eligio la zona Ixtlahuaca-Jocotitlan por las siguientes características:

- a).- Por ser una zona indigena (Mazahua) inmediata al Rio Lerma.
- b).- Muestra una organizacion especial muy peculiar (concentrado en algunos lugares y dispersa en otros).
- c).- Posee actividades agricolas e industriales.
- d).- Cuenta con servicios de infraestructura.
- e).- Es un sistema proximo a desarrollar por la Secretaria de Obras Publicas ya -- que es una zona senalada por el Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

ANTECEDENTES HISTORICOS

Los Mazahuas (del Nahuatl "Lugar que tiene venados"), fueron los primeros pobladores de Ixtlahuaca y Jocotitlan, se ignora la fecha de llegada a esta region; no es posible determinar la fecha de fundacion de estos pueblos. Jocotitlan, Atlacomilco e Ixtlahuaca fueron las principales poblaciones de los mazahuas.

Las referencias historicas que se hacen sobre los Mazahuas son muy vagas, y -- no existen vestigios culturales que pudieran hablarlos de ellos; su lengua es conocida con el mismo nombre de la tribu y tiene semejanza con el Otomi; principalmente el medio de expresion de los Mazahuas es su dialecto.

Entre los Mazahuas, en un principio la propiedad debe haber constituido unica mente un derecho de ocupacion ya que la vida semi-nomada no les permitio un dominio directo sobre la tierra. La conquista Axayacatl y los incorpora al sistema de propiedad de los Aztecas.

Mas tarde, desde el punto de vista del tributo, Xocotitlan se convirtio en la cabecera de la provincia tributaria de ese mismo nombre o region fronteriza predominante Mazahua en el cual solo habia cuatro pueblos importantes: la cabecera Xocotitlan, Ixtlahuacan, Atlacomulco y Xiquilpa. Esta provincia tenia una poblacion de 127,000 habitantes en 1568, de 130,000 en 1532 y alrededor de 100,000 en 1520.

A la conquista de esta region por los espanoles, se suceden cambios en las -- costumbres y usos existentes. La propiedad paso en forma exclusiva y total al Rey de Espana.

Asi empieza la reparticion de tierras y poblados a los personajes que habian logrado sojuzgar a los aborigenes por mando de Hernan Cortez.

Durante la epoca colonial, Jocotitlan vive en una atmosfera de total quietud -- que viene a ser bruscamente interrumpida por la marcha del Cura Hidalgo hacia la -- Ciudad de Mexico cuando cruza por su territorio en su marcha hacia el Cerro de las Cruces.

Durante la epoca de Independencia, los patriotas de este lugar participaron -- activamente en la lucha por la emancipacion de Mexico.

DATOS GENERALES DE IXTLAHUACA-JOCOTITLAN

CARACTERISTICAS FISICAS:

GEOGRAFICO:

IXTLAHUACA.- Se encuentra al Noroeste del Estado de Mexico a 19 52' Latitud - Norte y a 98 51' Longitud del Meridiano de Greenwich, la distancia a Toluca es de 32 Km. y al Distrito Federal de 98 Km. Su altitud es de 2,515 M.S.N.M.

JOCOTITLAN.- Se ubica en la zona Nor-Occidental del Estado de Mexico ocupando parte del Valle de Ixtlahuaca a 19 42'50" Latitud y 99 44'50" Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, la altitud es de 2,715 M.S.N.M.

CLIMA

IXTLAHUACA.- Cuenta con clima templado, sub-humedo, con lluvias en verano y vientos dominantes del Noroeste.

JOCOTITLAN.- Cuenta con clima templado, sub-humedo, con lluvias en verano y vientos dominantes del Noreste.

VIALIDAD

IXTLAHUACA.- La autopista Toluca-Atlacomulco cruza la cabecera de Ixtlahuaca de Rayon, la linea de F.F.C.C. Toluca-El Oro, que pasa aproximadamente a 3.5 Km. del lugar.

JOCOTITLAN.- La cabecera del municipio se encuentra a 5 Km. de la autopista Toluca-Atlacomulco. La estacion de Ferrocarril mas proxima esta a 22 Km. de Atlacomulco y corresponde al tramo Toluca-El Oro.

CENTROS DE POBLACION

IXTLAHUACA.- Los principales centros donde se encuentra la poblacion son en la cabecera municipal, siguiendo en orden las rancherías, pueblos y comunidades agrarias.

JOCOTITLAN.- El principal centro en que se concentra la poblacion es en la cabecera municipal, luego por numero de habitantes Santiago Yeche, Los reyes y Tenoxtitlan.

EQUIPAMIENTO

IXTLAHUACA.- En el municipio se localiza una sucursal bancaria, una clinica del ISSSTE, un centro de Salubridad y asistencia y una clinica del IMSS.

JOCOTITLAN.- Cuentan con un Centro de Salud, ademas cuentan con el complejo -

Industrial Pasteje, gasolineras, farmacias, tortillerias, tiendas de abarrotes etc.

CARACTERISTICAS SOCIALES

El sistema tiene como limitantes los municipios de Atlacomulco, San Felipe del Progreso, Jiquipilco, Municipio de El Oro, y el Municipio de Morelos.

La poblacion total para 1990 fue de 127,662 personas en la zona o sea el 1.97% de la poblacion del Estado. 62,211 personas (49%) eran hombres y 65,411 (51%) mujeres. De esta poblacion un alto porcentaje (26.4%) fue indigena e impero la lengua-mazahua.

La densidad promedio fue de 142 habitantes por Km.2, una de las mas altas del Estado, aun cuando no rebaso la estatal.

En el renglon educacional se registro una poblacion de 15 anos o mas de 69728 personas, de este total un 7% sabia leer y escribir y un 23% eran analfabetos, lo cual indica un alto porcentaje de analfabetismo en esta zona.

Para la salud el equipamiento que se registro fue de 22 camas de hospital, y 12 medicos con una relacion de 5,801 habitantes-cama y 10,635 habitantes-medico sealando un deficit en ambos casos, aunque sin ser de los mas altos del Estado.

En cuanto a la vivienda se registro un total de 18,039 casas, con una relacion de 5.85 habitantes-vivienda la cual estuvo por debajo del promedio estatal y nivel de la media nacional (5.4). Las condiciones que presentaron el porcentaje, fue de 85% de una y dos habitaciones, 66% sin agua entubada y 87% sin drenaje.

CARACTERISTICAS ECONOMICAS

El valor de la produccion de este sistema lo ubican en el rango medio. El sector primario y secundario presentan características de productividad diferentes.

El sector primario con el 69% de P.E.A. aporta el 20.3% del valor total de la produccion.

El sector secundario con el 14.73% de la P.E.A. aporta el 6.4% del valor total de la produccion.

El sector terciario con el 16.1% de la P.E.A. aporta el 14.9% del valor total de la produccion.

Por lo que hace a la actividad principal de la poblacion de este sistema eminentemente rural y en lo referente al valor de la produccion es predominantemente industrial. Tiene una base economica poco diversificada y juega un rol economico bifuncional.

De los municipios el mas importante es Ixtlahuaca pues aporta el 75% del valor total de la produccion.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

En el sector trabajo, en el municipio de Ixtlahuaca, existe una poblacion economicamente activa del 39.6% y que corresponde a 19,724 personas.

En cuanto a Jocotitlan, en el sector trabajo existe un 27.6% de poblacion economicamente activa o sea 10,815 habitantes.

en la tabla siguiente se especifica como se distribuye esta poblacion:

	IXTLAHUACA	JOCOTITLAN
Agricultura, Ganaderia, Caza y Pesca	5,576	2,917
Mineria	2	6
Extraccion de Petroleo y Gas	1	4
Industria Manufacturera	4,457	3,662
Electricidad y Agua	45	52
Construccion	1,505	1,434
Comercio	3,603	519
Transporte y Comunicaciones	661	333
Servicios Financieros	39	24
Administracion Publica y Defensa	351	159
Servicios Comunales y Sociales	924	671
Servicios Profesionales y Tecnicos	98	67
Servicios de Restaurantes y Hoteles	183	73
Servicios Personales y Mantenimiento	1,429	603
No Especificado	695	291
	-----	-----
TOTAL	19,729	10,015

INFRAESTRUCTURA

IXTLAHUACA.- El municipio cuenta con casetas telefonicas, lineas telefonicas, se cuenta con servicio de Telegrafo y todas las localidades se encuentran comunicadas por camion.

JOCOTITLAN.- Se tienen lineas telefonicas, casetas, cuenta con transporte colectivo.

En el plano cultural, Ixtlahuaca-Jocotitlan, tiene carencias muy importantes por lo que las necesidades deben satisfacerse en Toluca. Existen grupos de danza tradicional o folklorica y algunos grupos musicales.

Los periodicos de mas venta son los que operan en el D.F. asi como el sistema de television.

No existen zonas arqueologicas de importancia ni exploradas, suelen citarse como monumentos coloniales: El Santuario del Carritol, aunque este pertenece al Municipio de Jiquipilco, la Iglesia Colonial del Siglo XVII de la cabecera municipal de Jocotitlan. Debe considerarse tambien el sitio donde fue fusilado Don Francisco Rayon el 22 de Diciembre de 1815.

ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO

IXTLAHUACA.- Entre los lugares accesibles para el viajero o turista, encontramos la Huerta de Los Perales, las margenes arboladas del Rio Lerma y la Hacienda de la Purisima. Tambien se encuentran las aguas termales de San Pedro de los Banos con temperaturas alrededor de los 40 C y las aguas de Las Tazas cuya temperatura es templada.

JOCOTITLAN.- Entre las posibilidades turisticas figura de manera preponderante, la propia cabecera municipal por su traza urbana, ubicacion y altura sobre el valle de Ixtlahuaca y su prolongacion hacia Atlacomulco.

CARACTERISTICAS POLITICO-ADMINISTRATIVAS:

DIVISION POLITICA

IXTLAHUACA.- Pertenece al 18avo Distrito Judicial y Rentistico, con asiento - en su propia cabecera la Villa de Ixtlahuaca de Rayon, y ademas los municipios de - Jiquipilco, Jocotitlan, San Bartolo, Morelos y San Felipe del Progreso.

JOCOTITLAN.- Mismas características de Ixtlahuaca.

EXTENSION TERRITORIAL Y LIMITES

IXTLAHUACA.- El municipio de ixtlahuaca tiene una extension territorial de - 575.7 Km2 y sus limites son: por el Norte el Municipio de Jocotitlan; Por el Sur - el Municipio de Almoloya de Juarez; por el Este el municipio de Jiquipilco y Temoa - ya y por el Oeste el Municipio de San Felipe del Progreso y Villa Victoria.

JOCOTITLAN.- Posee una extension territorial de 326.06 Km2 y sus limites son: al Norte con el Municipio de Atlacomulco; al Sur con los Municipios de San Felipe del Progreso, Ixtlahuaca y Jiquipilco; por el Este con el Municipio de Morelos y - por el Oeste con el Municipio de El Oro.

Dentro del analisis juridico-politico de esta zona la manifestacion mas clara es la tenencia de la tierra. en este sistema coexisten diferentes modos de produc - cion, que necesitan distintos criterios juridicos y politicos acerca de la tenen - cia de la tierra. Coexisten diferentes esquemas juridicos; se limita a delinear -- cuales son estos y que tendencias manifiestan:

--- Sistema ejidal en poblados.

--- Sistema de pequena propiedad aislada del sistema de gran propiedad privada con solidad y en expansion.

La estructura del poder dentro de la zona constituye un complejo tejido e in - tercalado. El esquema oficial es el sistema tipico de una estructura vertical de - toma de decisiones revestidas de un ropaje democratico.

Existe un Ayuntamiento electo. Un Presidente Municipal electo. En la zona el - grupo politico mas fuerte lo constituye el P.R.I. Se trata de una zona de expan - sion economica.

TENENCIA DE LA TIERRA

Tanto en Ixtlahuaca como en Jocotitlan existen tres tipos de propiedad: PRIVA - DA, EJIDAL Y COMUNAL.

USO DEL SUELO

De la extension territorial que posee el Municipio de Ixtlahuaca, el 73.91% - se dedica a la agricultura (142,550 Has. aprox.) y el restante (26.09%), al comer - cio, industria y equipamiento.

En el Municipio de Jocotitlan que posee una extension de 326.06 Km2, los cua - les son dedicados a la agricultura, luego a la industria, comercio y agrupamiento.

Sin embargo estas cifras estan experimentando cambios, se esta activando el - trabajo agricola, agregando nuevas y extensas areas a las labores agricolas puesto que las características específicas del suelo y un abundante riego, como factor ac - tivante de dichas labores, puede convertirse en el municipio mas prospero del Edo.

DIAGNOSTICO

Se registro un alto grado de analfabetismo, aunque se registro tambien un alto grado de instalaciones educativas a nivel educacional basico (primaria) dejando asi a una gran parte de la poblacion sin educacion media.

En la zona se encuentra un alto deficit de plazas para los alumnos que requieren seguir sus estudios a nivel Secundaria.

Se observa que la demanda principal se encuentra en el sector educacional, teniendo un deficit en escuelas tipo educacion media (Secundaria). Por lo tanto se eligio como tema a desarrollar una ESCUELA SECUNDARIA.

De lo anterior observamos que los Municipios de Ixtlahuaca y Jocotitlan guardan una poblacion economicamente activa proporcional y la tendencia del sector primario y secundario son evolutivos, ademas de ser los dominantes, y se podria afirmar que el sistema Ixtlahuaca -Jocotitlan se rige por una estructura agropecuaria.

Habiendo obtenido que la mayor demanda en el sistema, es la creacion de una Escuela a Nivel Medio Medio educativo (Secundaria) y sabiendo que la estructura de la poblacion esta encaminada a las actividades agropecuarias y su industrializacion, se determino una escuela en la que se diera conocimiento de dichas actividades al alumno es por tanto que el tema a desarrollar sera una:

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA

Esta escuela tendra basicamente dos finalidades, la primera es la ensenanza del plan de estudios de la Secretaria De Educacion Publica con respecto al nivel de Ensenanza Media (Secundaria) y la segunda, ensenar los metodos de explotacion en las actividades agropecuarias, caracteristicas de la region y su industrializacion basica.

OBJETIVOS

OBJETIVO SOCIAL. - Crear una escuela capaz de preparar a los alumnos en las actividades de ganaderia y agricultura asi como la industrializacion de los productos obtenidos de estas actividades, como tambien incrementar el conocimiento para elevar el nivel de vida en los aspectos economicos y sociales.

OBJETIVO ECONOMICO. - Adecuar la produccion a las necesidades y a la disponibilidad de los recursos locales.

OBJETIVO TECNICO. - Responder a la demanda de las caracteristicas tecnicas del poblado en el contexto social, economico y politico.

POBLACION ESCOLAR

Para la obtencion de la poblacion escolar la cual depende directamente del radio de accion que tendra la escuela y que es por norma del C.A.P.F.C.E. el 4% de la poblacion de dicho radio. El radio de accion se determina por las siguientes caracteristicas:

Tiempo del lugar de origen a la escuela. - El alumno debe hacer un recorrido maximo de duracion de 60 minutos.

Recorrido economico del lugar de origen a la escuela. - El alumno debe hacer un gasto proporcional al ingreso familiar en su transporte diario.

Vialidad del lugar de origen a la escuela. - Dependera directamente del tiempo

de traslado, ya que segun la constitucion de esta (vereda, terraceria, carretera o super carretera) tardara el alumno en llegar a la escuela.

UBICACION DEL TERRENO

El terreno propuesto se encuentra al Suroeste de Jocotitlan, a 4.7 Km., y al Noroeste de Ixtlahuaca a 11 Km., a 19° 45' 50" Latitud Norte y a 99° 50' 41" Longitud del Meridiano de Greenwich y su altura sobre el nivel del mar es de 2,546 mts.

Las existencias ganaderas de Ixtlahuaca y Jocotitlan, se componen de ganado bovino, ovino, porcino y caprino.

Las actividades ganaderas se concentran en la cria e industrializacion de este ganado; estos animales requeriran instalaciones especiales en las diferentes etapas de su vida (gestacion, crianza, reproduccion, etc.) como tambien se requiere de instalaciones para los productos obtenidos de estos.

En lo que se refiere a la posta de vacas solo tendra funcion para la produccion de leche.

Dentro de Ixtlahuaca-Jocotitlan, la carne que mas se consume es la de pollos-gallinas y guajolotes, que son los alimentos basicos en la region, el alumno tendra conocimientos para una mejor explotacion y rendimiento de dichas aves.

En el area agricola, destacan en cuanto al area cultivada y su produccion: Maiz, Cebada, alfalfa, Haba y Frijol.

Los arboles frutales de que se obtiene mayor producto son el Chabacano y el Durazno.

PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios de las Secundarias Tecnicas Agropecuarias es establecido por la Secretaria de Educacion Publica y en lo referente a la cuestion agropecuaria es bajo las condiciones propias del lugar, en este caso la Unidad Pecuaría esta formada por la explotacion porcina, lechera y avicola, y la Unidad Agrícola por los cultivos de Maiz, Alfalfa, Haba, Frijol, Durazno y Chabacano.

PROGRAMA GENERAL

I.- ADMINISTRACION	495 M2	I.a.	Acceso	84	M2
		I.b.	Secretaria	33	
		I.c.	Archivo	9	
		I.d.	Sala de Espera	39	
		I.e.	Privado del Director	33.5	
		I.f.	Sala de Juntas	33.5	
		I.g.	Salon para Maestros	104	
		I.h.	Biblioteca	103.5	
		I.i.	Aceroo	32.5	
		I.j.	Sanitarios	23	
II.- ESCUELA	1,543 M2	II.a.	Aulas	970	M2
		II.b.	Laboratorio Fisica y Quimica	66	
		II.c.	Industrializacion de la Leche	102	
		II.d.	Industrializacion de la Miel	112	
		II.e.	Industrializacion de la carne	140	
		II.f.	Industrializacion de Frut. y Verd.	129	
		II.g.	Sanitarios	240	
III.- TALLERES DE CAPA- CITACION	960 M2	III.a.	Carpinteria	206	
		III.b.	Hojalateria, Mecanica y Electricidad	256	
		III.c.	Terraza y Sanitarios	498	
IV.- ZONA PECUARIA	3,295 M2	IV.a.	Establo para vacas de ordena	527	
		IV.b.	Sementales y Parideros	105	
		IV.c.	Enfermeria y Almacen	105	
		IV.d.	Zahurdas	460	
		IV.e.	Sementales, Parideros y crías	174	
		IV.f.	Enfermeria y Almacen	36	
		IV.g.	Avicultura	...	
		IV.h.	Gallinas ponedoras en piso	290	
		IV.i.	Cria de Pollos recién nacidos	102	
		IV.j.	Almacen	390	
		IV.k.	Corrales	2,077	
V.- APICULTURA	176 M2	V.a.	Apiario	176	
VI.- CAMPO EXPERIMEN- TAL DE CULTIVO	34,811 M2	VI.a.	Parcelas para el cultivo de Maiz, Cebada, Alfalfa, Haba y frijol	20,007	
		VI.b.	Parcela para el cultivo de arboles frutales: Chabacano y Durazno	13,924	
VII.- HABITACION	779 M2	VII.a.	Casas para maestros	318	
		VII.b.	Plazas y Circulaciones	461	
VIII.- ZONA DEPORTIVA	1,199 M2	VIII.a.	Canchas de Basket-ball	1,024	
		VIII.b.	Baños y Vestidores	92	
		VIII.c.	Bodega de Herramienta y Equipo	8	
		VIII.d.	Terraza	75	

IX.- SERVICIOS GENERALES

44,482 M2

IX.a.- Estacionamiento para 14 automoviles	228 M2
IX.b.- Silos	180
IX.c.- Patio de Honores	1,122
IX.d.- Circ. Peatonales y Vehiculos	11,067
IX.e.- Areas verdes y No construidas	32,065

Total 44,482 M2

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Atendiendo a las funciones de esta Escuela Técnica Agropecuaria con una capacidad para 400 alumnos, nace la necesidad de separar los edificios, con todos sus componentes unidos por circulaciones interiores.

La volumetria aislada y con cierta separacion, lleva a una unidad dentro del conjunto. El espacio interior de las plazas es autonomo y a la vez ligado por circulaciones y edificios dandole a cada uno caracteristicas individuales pero comunes entre si.

La vialidad del conjunto se hace a traves de un receso en la autopista formando asi un colchon aislante de ruidos. Este receso nos conduce a un estacionamiento con capacidad para 14 autos y un acceso peatonal que remata en un patio de honores o plaza principal en cuyos lados se ubican las aulas de ensenanza. A la izquierda se ubica la Administracion en la cual tenemos un vestibulo de acceso, - recepcion, Sala de Espera, privado para el Director, Sala de Juntas para Maestros-Archivo Escolar, Sala de descanso y Usos Multiples, Biblioteca, Sala de Lectura y Servicios Sanitarios.

Frente al Patio de Honores tenemos una circulacion que remata hacia el Norte con los Talleres de Capacitacion Tecnica y con el edificio de la Industrializacion de la miel, carne y frutas, unidos entre si por una gran plaza, rodeados de arboles y vegetacion, debido a que en los talleres hay gran cantidad de ruidos y olores fuertes. El taller de Capacitacion Tecnica sera basicamente de carpinteria, Hojalateria, Mecanica y Electricidad. Este taller comprende la ensenanza teorico-practica de estas materias.

El edificio de Industrializacion de miel, frutas y carnes funciona con el fin de lograr una perfecta explotacion de los productos naturales, en el cual se preparan conservas, confituras, mermeladas, jaleas, etc. En el Taller de carne se ensena a industrializar la carne creando jamones, tocino, embutidos, etc.

Al Sur del Patio de Honores ubicamos el Taller de Industrializacion de la Leche para la obtencion de quesos, crema, mantequilla, etc. Asi como un Laboratorio de Fisica y Quimica.

Mas al Este del terreno y unido por una circulacion que parte del Patio de Honores, ubicamos la Zona Pecuaria, compuesta por la zona de establos para vacas de ordena, zahurdas y gallineros. Esta area esta destinada a la ensenanza de trato y explotacion de animales. Se ha buscado ventilaciones cruzadas. Estas tres areas cuentan con areas de enfermeria, almacen para alimentos, parideros y areas de corrales.

Al Noreste y sureste tenemos las parcelas para cultivos y experimentacion, y al Sur del terreno, cuatro casas para Maestros.

Cuenta tambien el conjunto con cuatro silos para almacenamiento de granos. La Zona Deportiva se ubica al Norte de la Administracion y consiste en dos canchas de Basket-ball, una area de banos y vestidores y una bodega de herramienta y equipo.

Se trato de lograr una unificacion del conjunto por medio del mismo tipo de techumbres, que seran losas de concreto armado con teja de barro rojo.

Los muros seran de tabique rojo recocido aplanados de mezcla con pintura; en algunos casos seran de piedra.

Los pisos seran en su mayoria de loseta de barro, baldosin o cemento pulido con color.

El tratamiento de luz esta provocado a base de claro-oscuros con diferentes tratamientos de muros, celosias en los patios, dandole asi diferentes sensaciones espaciales provocadas por los diferentes matices de la luz.

INSTALACION ELECTRICA

El criterio electrico propuesto es que la instalacion electrica estara dividida en 7 circuitos, con una capacidad maxima de 2,500 W cada uno, de acuerdo al Reglamento de Obras e Instalaciones Electricas.

Los circuitos se podran dividir de la siguiente manera:

- Circuito 1.- Administracion y Baños y Vestidores.
- Circuito 2.- Aulas de Enseñanza Teorica.
- Circuito 3.- Talleres de Capacitacion.
- Circuito 4.- Maquinaria de los Talleres de Capacitacion.
- Circuito 5.- Industrializacion de productos.
- Circuito 6.- Conjunto Pecuario.
- Circuito 7.- Red de Alumbrado Exterior.

Se tendra un tablero de 3-100 amps. con 4 circuitos de 2500 W cada uno. La red de alimentacion de alumbrado, seran circuitos alambrados con 3 del # 8 y el alambrado de fuerza llevara 3 hilos del # 6; el centro de carga llevara un Multi-brake, doce interruptores, tres fases y cuatro hilos.

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

Instalacion Hidraulica.-

La alimentacion se abastecera de la linea municipal hasta un tanque elevado, a traves de un equipo de bombeo; se suministrara por gravedad a todo el conjunto por medio de tuberia de asbesto que ira oculta hasta llegar a un cuadro de valvulas instalado en el exterior de cada una de las edificaciones que componen el proyecto. En los interiores la tuberia oculta ya sea en pisos o muros sera de cobre. En las distintas areas en donde la tuberia va visible, esta sera de fierro galvanizado.

Todas las lineas de alimentacion a sanitarios contaran con tubo ventilador.

Instalacion Sanitaria.-

Los desagues se solucionaran con la construccion de dos lineas. Una sera para el desague de aguas grises o jabonosas por medio de tuberia de P.U.C. que salen de los muebles sanitarios y se conectan a un despal; de aqui van a un registro exterior. Del registro van a traves de un albanal que sera de tubo de cemento conectan dose a registros exteriores a cada 10 mts. como minimo, hasta llegar a una fosa septica donde sera tratada el agua y pasar posteriormente a un pozo de absorcion.

En el caso de la descarga de aguas negras estas se hacen de igual manera, a traves de tuberia de P.U.C. conectada directamente a un registro exterior. Cada mueble sanitario contara con su respectivo tubo ventilador.

Se cuenta con cuatro fosas septicas y sus respectivos pozos de absorcion para proporcionar un adecuado servicio, y se encuentran ubicadas como sigue:

Administracion, Aulas, Talleres y Zona Deportiva	1
Zona Habitacional	1
Zona Pecuaría - establos	1
Zona Pecuaría - zahurdas y gallineros	1

CRITERIO CONSTRUCTIVO

El criterio constructivo seguido es consecuencia de la investigación efectuada en el medio, y es a base de techos a dos aguas cuyos apoyos son muros de labi- que fabricado con material de la region que es uno de los mejores, con aplanados. La piedra de la region se usa en menor escala.

En cuanto al tabique para muros se empleara de las siguientes características espesor 0.14 mt. Peso maximo 25 Kg./cm² y resistencia minima de 40 Kg./cm² de area bruta. El mortero tendra una resistencia en compresion directa a los 28 dias, no menor a 70 Kg./cm².

Las losas, trabes, dadas y castillos seran de concreto armado. La cimentacion sera de piedra.

Especificaciones Generales de Carga:

Losas de Azotea:

Losa	240 Kg/cm ²
Mortero.....	80 Kg/cm ²
Enladrillado.....	60 Kg/cm ²
Impermeabilizante.....	5 Kg/cm ²
Yeso.....	20 Kg/cm ²
Carga Adicional.....	100 Kg/cm ²

Carga Muerta	Cm	505 kg/cm ²
Carga Viva	Cv	40 kg/cm ²
		545 kg/cm ²

Se empleara un concreto cuyo $f'c = 200$ kg/cm²
y un acero Alta Resistencia cuya $f_y = 4200$ kg/cm²

La fatiga del terreno sera de 4 Ton/m²

PRESUPUESTO GENERAL

CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P. U.	IMPORTE
I.- ALBANILERIA				
Limpieza de terreno a mano	M2	20,000	559.75	11' 195,000
Trazo y nivelacion	M2	20,000	934.42	20' 032,600
Excavacion	M3	664	15,210.95	10' 100,070
Consolidacion	M2	1,021	2,026.10	2' 068,640
Plantilla de mortero	M2	1,021	15,737.04	16' 067,518
Cimientos de mamposteria de piedra braza	M3	336	212,047.50	71' 247,960
Impermeabilizacion caderas de desplante	ML	1,277	2,260.62	2' 886,812
Muro de tabique rojo rec.	M2	3,829	61,185.80	156' 186,939
Castillos de C.A. 15 x 15	ML	236	36,000.00	8' 514,800
Castillos de C.A. 20 x 20	ML	72	49,781.25	3' 584,250
Losa de C.A. h= 10 cms.	M2	4,585	115,231.50	528' 336,428
Impermeabilizacion en azotea	M2	4,585	12,118.88	55' 565,065
Piso de loseta de barro 12x24	M2	515	45,501.81	23' 483,432
Piso de baldosin	M2	85	82,885.00	7' 045,225
Piso de cemento con color	M2	700	30,473.37	21' 331,359
Piso de cemento pulido	M2	890	31,674.81	28' 190,580
Piso de loseta vinilica	M2	850	20,468.92	17' 398,582
Relleno y compactacion	M3	232	10,208.56	2' 368,385
Aplanado fino de mezcla	M2	4,653	18,928.31	88' 073,426
Aplanado de yeso	M2	1,671	12,316.85	20' 581,389
Colocacion de herreria	M2	246	19,151.14	4' 711,180
Registros de tabique 40x60	PZA	73	195,765.00	14' 290,845
Albanales	ML	625	18,328.77	11' 455,481
Ahumador de carnes	LT	1	3' 850,000.00	3' 850,000
Coladeras en exteriores	PZA	45	189,568.07	4' 930,563
Enladrillado en azotea	M2	4,585	34,439.78	157' 906,391
Resanes electricidad	LT	1	1' 500,000.00	1' 500,000
Resanes plomeria	LT	1	2' 000,000.00	2' 000,000
Tanque elevado	LT	1	28' 000,000.00	28' 000,000
Fosa Septica	PZA	4	3' 500,000.00	3' 500,000
Excavaciones y rellenos complementarios	LT	1	5' 000,000.00	5' 000,000
Imprevistos	LT	1	10' 000,000.00	10' 000,000
Mosaico 20 x 20 cms.	M2	240	42,220.00	10' 132,800
azulejo 11 x 11 cms.	M2	384	67,409.95	25' 885,420
Total Albanileria				1,395,871,228

CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P. U.	IMPORTE
II.- INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA				
Salida mueble	SAL	70	43,200	3'024,000
Salida alimentacion	SAL	70	32,200	3'024,000
Tanque elevado	SAL	1	4'500,000	4'500,000
Tuberia de riego de Fo.- galv. varios diametros	ML	900	29,868	26'881,200
Bomba de agua	PZA	2	1'500,000	3'000,000
Suministro y colocacion- de aspersores para riego	PZA	32	128,500	4'112,000
U.C.	PZA	20	161,771	3'235,420
Lavabo	PZA	21	98,818	2'075,178
Regadera	PZA	11	85,000	935,000
Mingitorio	PZA	6	54,000	324,000
Vertedero	PZA	12	49,000	588,000

			Total inst. H. y S.	51'111,386
III.- INSTALACION ELECTRICA				
Salida lampara	SAL	223	54,100.00	12'064,300
Salida contacto	SAL	113	54,100.00	6'113,300
Acometida subterranea	ML	720	24,090.85	17'345,412
Tablero general	PZA	1	2'079,646.00	2'049,646
Tablero de control	PZA	7	269,165.87	1'884,161

			Total inst. elect.	39'486,819
IV.- CARPINTERIA				
Puertas de 0.80 / 0.90	PZA	61	221,400	13'585,400
Puertas talleres	PZA	33	230,000	7'594,000

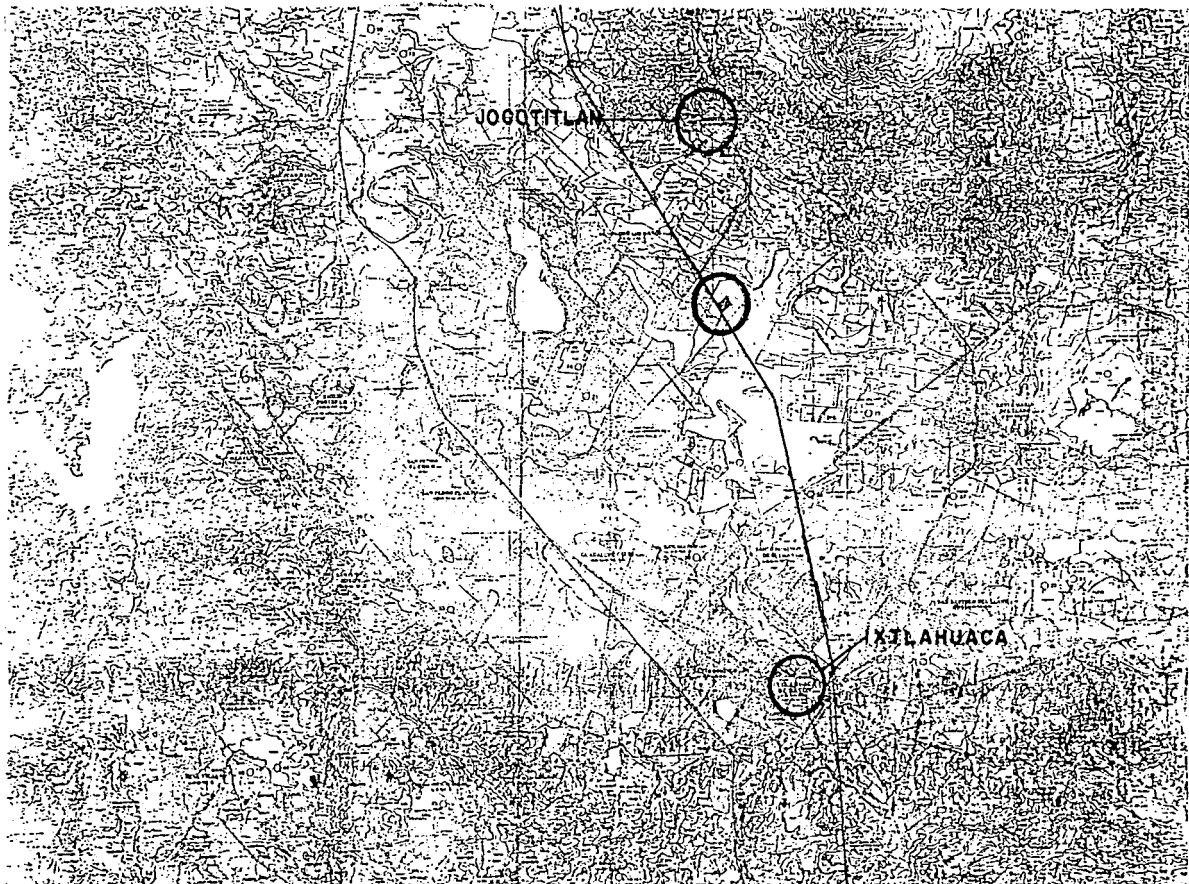
			Total Carpinteria	21'359,400
V.- VIDRIERIA				
	M2	235	85,898.75	20'186,206
VI.- HERRERIA				
	LT	1	10'000,000.00	10'000,000
VII.-PINTURA				
	M2	4,530	7,412.68	33'579,440

CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P. U.	IMPORTE
VIII.- GASTOS GENERALES				
Fletes	FL	200	180,000	36'000,000
Acarreos de tierra	LT	1	6'000,000	6'000,000
Tramitacion de asuntos oficiales	LT	1	15'000,000	15'000,000
			Total G.G.	57'000,000
IX.- JARDINERIA				
Pasto	M2	10,000	3,500	35'000,000
Plantas	PZA	500	10,000	5'000,000
Arboles	PZA	75	75,000	5'625,000
			Total Jardineria	45'625,000

R E S U M E N

I.- ALBANILERIA	1'395'875,228
II.- INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA	51'111,386
III.- INSTALACION ELECTRICA	39'486,819
IV.- CARPINTERIA	21'359,400
V.- VIDRIERIA	20'186,286
VI.- HERRERIA	10'000,000
VII.- PINTURA	33'579,440
VIII.- GASTOS GENERALES	57'000,000
IX.- JARDINERIA	45'625,000

TOTAL	\$ 1,674'223,479

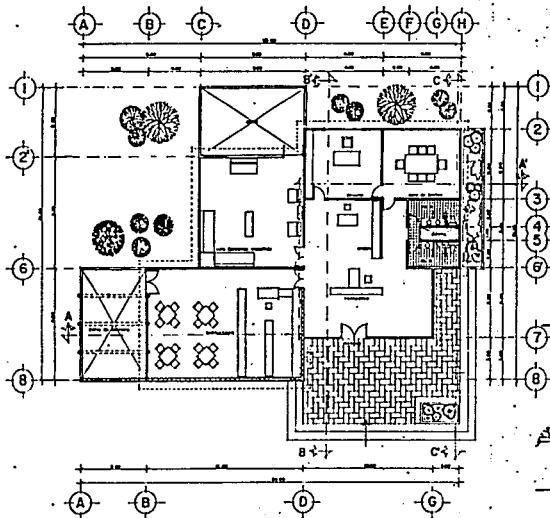


UBICACION DEL TERRENO

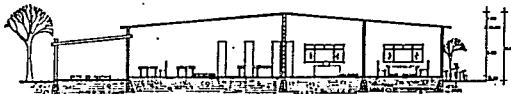
ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA
 IXTLAHUACA-JOCOTITLAN ESTADO DE MEXICO
 E X A M E N P R O F E S I O N A L 1992

UNAM

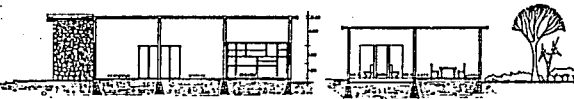
LAMINA
 I



PLANTA ADMINISTRACION esc 1:100



CORTE A-A' esc 1:100



CORTE B-B' esc 1:100

CORTE C-C' esc 1:100



FACHADA SUR esc 1:100



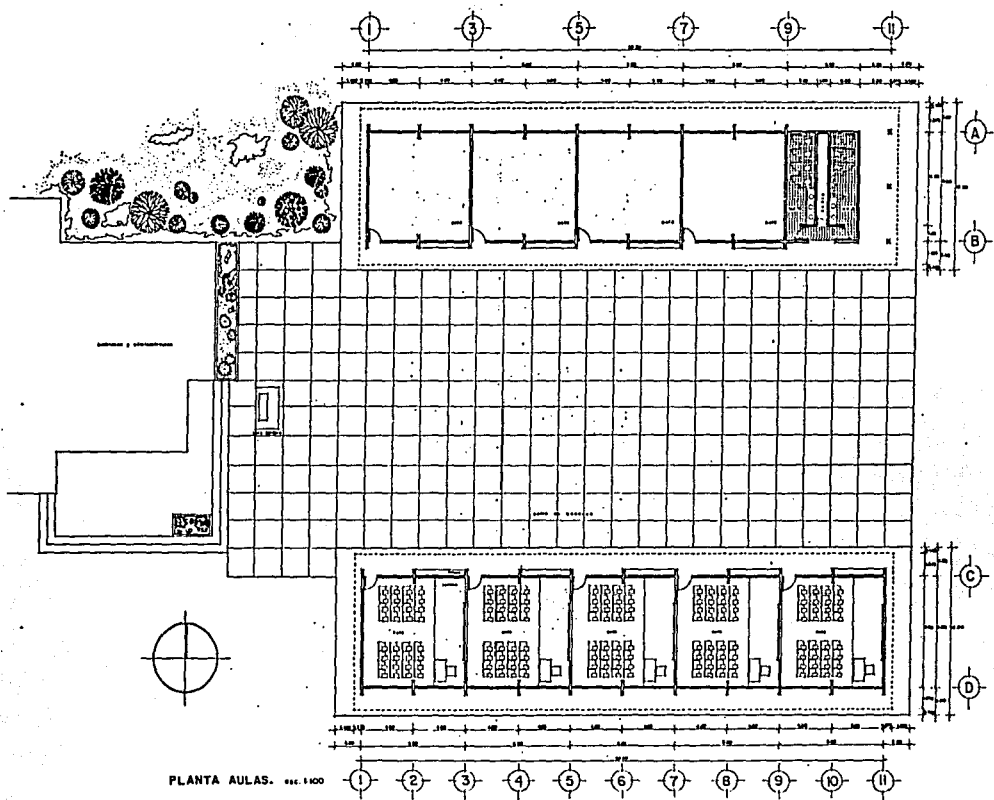
FACHADA ESTE esc 1:100

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA
 IXTLAHUACA - JOCOTITLAN ESTADO DE MEXICO
 E X A M E N P R O F E S I O N A L 1992

UNAM

LAMINA
 3

MARIA SUAREZ MARIA CONCEPCION FIGUEROA VALLEJO DE ANDA MARIO ALBERTO ESPUZZA



PLANTA AULAS. 1:100

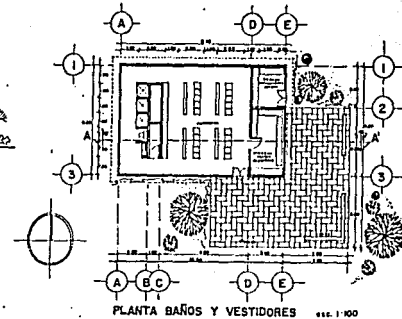
ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA
 IXTLAHUACA-JOCOTITLAN ESTADO DE MEXICO
 E X A M E N P R O F E S I O N A L 1992

UNAM	LAMINA
	4

MARIA BUTERREZ MARIA CONCEPCION 77882-7 VALLEJO DE ARDA MARIO ALBERTO GAGNEPI-1



CORTE LONGITUDINAL AULAS ESC. 1:100



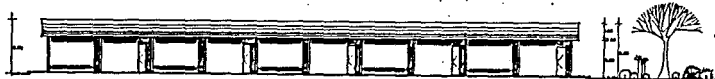
PLANTA BAÑOS Y VESTIDORES ESC. 1:100



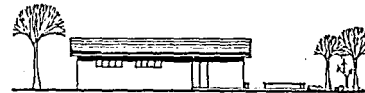
FACHADA EXTERIOR AULAS ESC. 1:100



CORTE A-A ESC. 1:100



FACHADA INTERIOR AULAS ESC. 1:100



FACHADA SUR ESC. 1:100

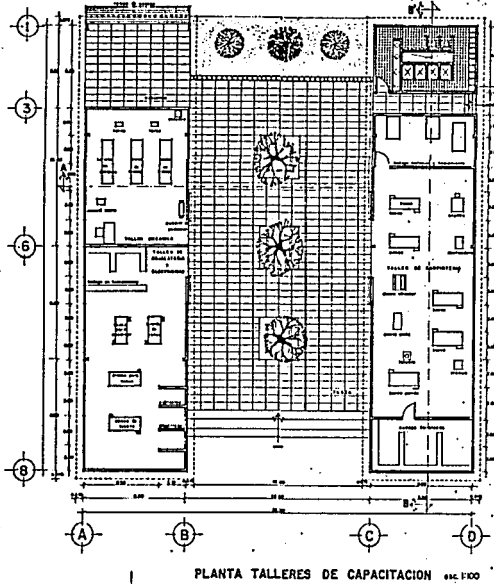


FACHADA PONIENTE ESC. 1:100

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA
IXTLAHUACA-JOCOTITLAN ESTADO DE MEXICO
EXAMEN PROFESIONAL 1992

UNAM	
****	LAMINA
NO. DE OBRAS	5
NO. DE OBRAS	
NO. DE OBRAS	

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

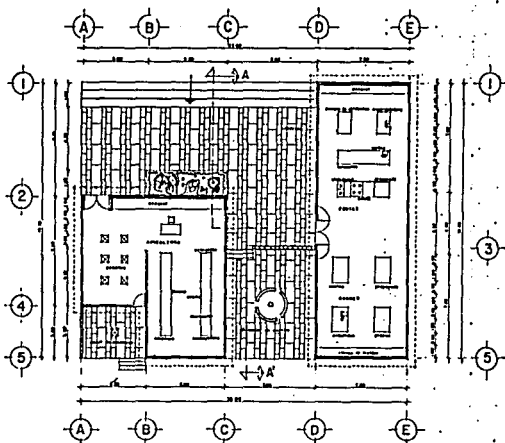


ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA
IXTLAHUACA-JOCOTITLAN ESTADO DE MEXICO
E X A M E N P R O F E S I O N A L 1992

UNAM

LAMINA
6

MARIA SUTIERREZ MARIA CONCEPCION 71768287 VALLEJO DE ANDA MARIO ALBERTO 6842771-2



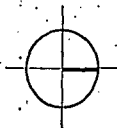
PLANTA INDUSTRIALIZACION MIEL CARNE Y FRUTAS esc. 1:100



FACHADA OESTE esc. 1:100



FACHADA SUR esc. 1:100



FACHADA ESTE esc. 1:100



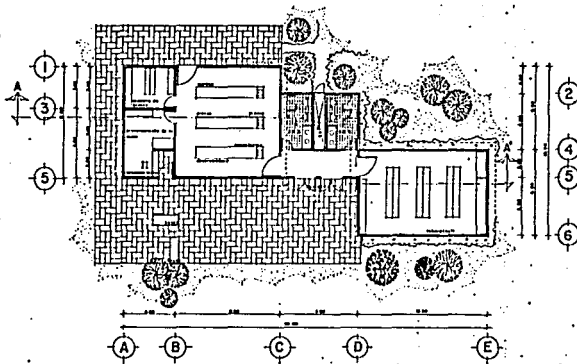
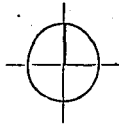
CORTE A-A esc. 1:100

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA
IXTLAHUACA - JOCOTITLAN ESTADO DE MEXICO
EXAMEN PROFESIONAL 1992

UNAM

LAMINA
7

MARIA SUZUEZ MARIA CONCEPCION 717828-7 VALLEJO DE ANDA MARIO ALBERTO 6504271-4



PLANTA INDUSTRIALIZACION DE LA LECHE 1/100



FACHADA SUR 1/100



FACHADA NORTE 1/100



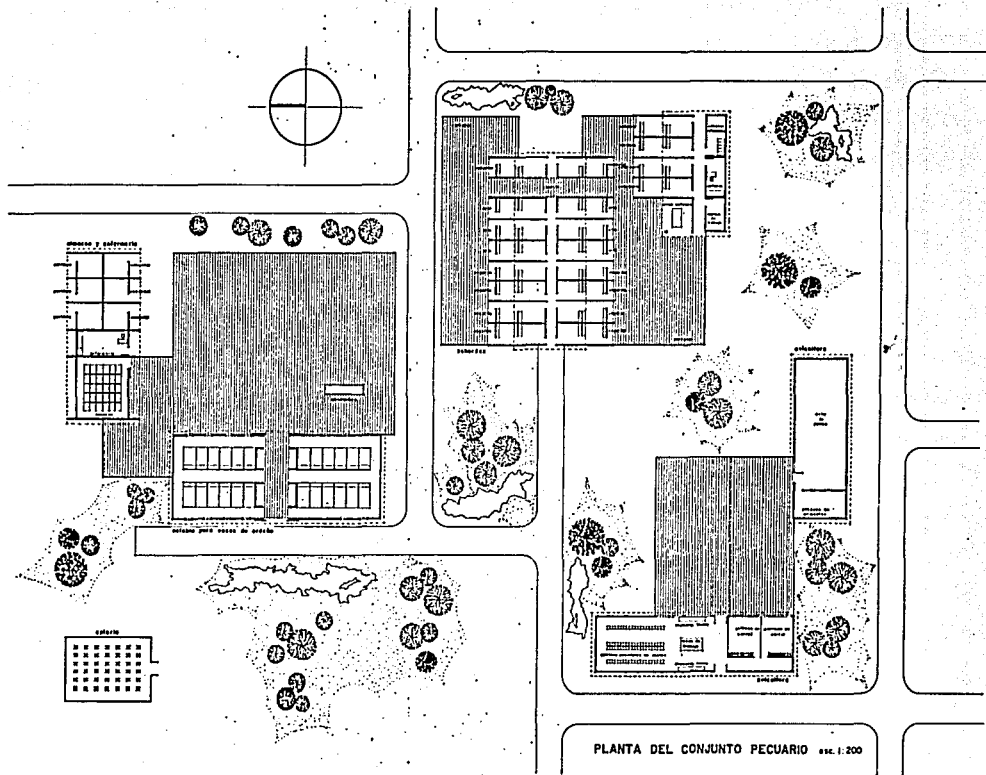
CORTE A-A 1/100

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA
 IXTLAHUACA - JOCOTITLAN ESTADO DE MEXICO
 EXAMEN PROFESIONAL 1992

UNAM

LAMINA
 8

MARIN SUSIERRIZ MARIA CONCEPCION 71746257 VALLEJO DE ARDA MARI'IS ALBERTO 6604711



PLANTA DEL CONJUNTO PECUARIO esc. 1:200

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA

IXTLAHUACA-JOCOTITLAN ESTADO DE MEXICO

E X A M E N P R O F E S I O N A L 1992

MARIA GUTIERREZ MARIA CONCEPCION FIZBERT VALLEJO DE ARDO MARIO ALBERTO GONZALEZ

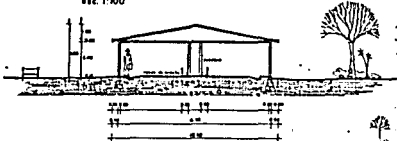
UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA
 LAMINA 9

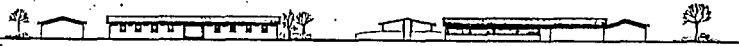


CORTE TRANSVERSAL ALMACEN Y ENFERMERIA
Escala: 1:100

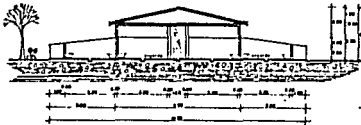
FACHADA ESTE
Escala: 1:250



CORTE TRANSVERSAL ESTABLO VACAS DE ORDEÑA
Escala: 1:100

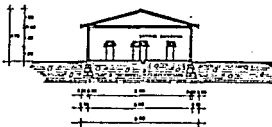


FACHADA OESTE
Escala: 1:250



CORTE TRANSVERSAL ZAHURDAS
Escala: 1:100

FACHADAS Y CORTES DEL CONJUNTO PECUARIO

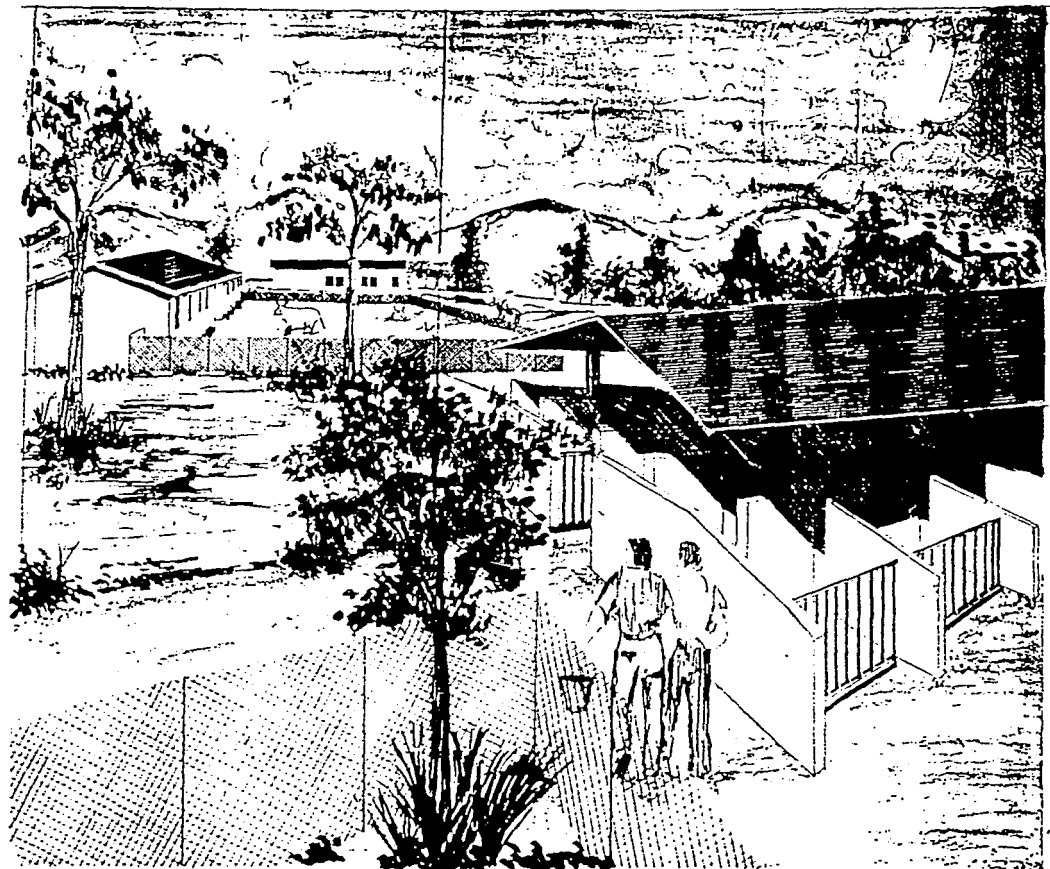


CORTE TRANSVERSAL DE AVICULTURA
Escala: 1:100

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA
IXTLAHUACA - JOCOTITLAN ESTADO DE MEXICO
EXAMEN PROFESIONAL 1992

UNAM	
LAMINA	
10	

MARIA SUPIERREZ MARIA CONCEPCION FITZGERALD VALLEJO DE ANDA MARIO ALBERTO GONZALEZ

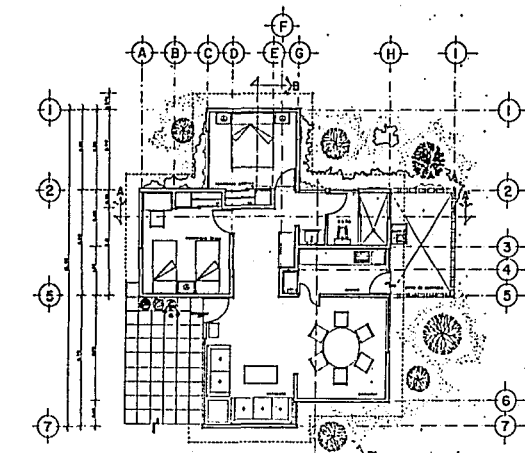


ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA
 IXTLAHUACA-JOCOTITLAN ESTADO DE MEXICO
 E X A M E N P R O F E S I O N A L 1992

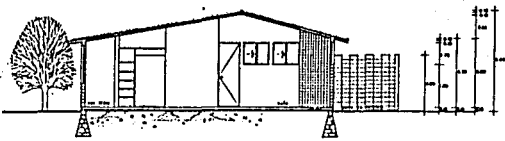
UNAM

 LAMINA
 II

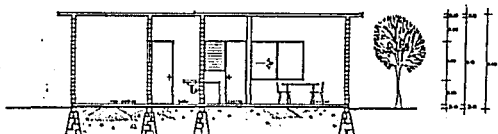
DISEÑADO POR: MARÍA CONCEPCION ZEPEDA VALDEZ DE ANZA MARCO ALBERTO BODAZZI



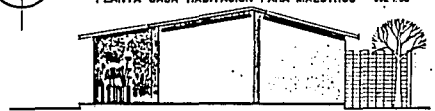
PLANTA CASA HABITACION PARA MAESTROS ESC. 1:50



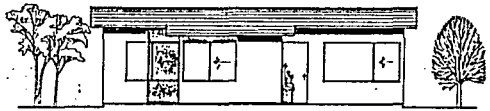
CORTE A-A ESC. 1:50



CORTE B-B ESC. 1:50



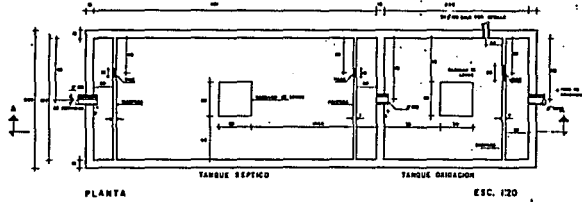
FACHADA NORTE ESC. 1:20



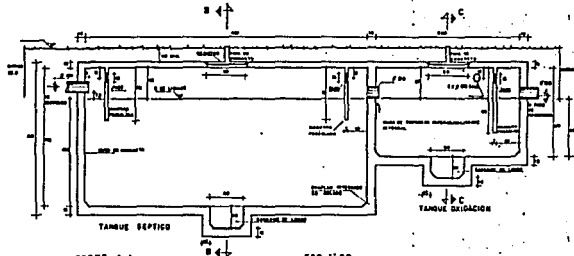
FACHADA ORIENTE ESC. 1:20

<p>ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA IXTLAHUACA - JOCOTITLAN ESTADO DE MEXICO</p>				<p>UNAM</p>
<p>E X A M E N P R O F E S I O N A L 1992</p>				
<p>MARIN GUTIERREZ MARIA CONCEPCION VIZARRA VALLEJO DE ANDA MARIO ALBERTO 660271-1</p>				<p>LAMINA</p> <p>12</p>

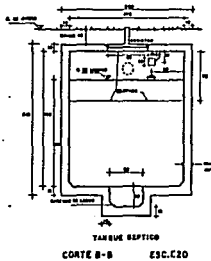
FOSA SEPTICA DE CONCRETO ARMADO



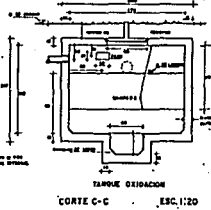
PLANTA ESC. 1:20



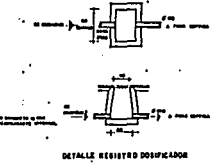
CORTE A-A ESC. 1:20



CORTE B-B ESC. 1:20



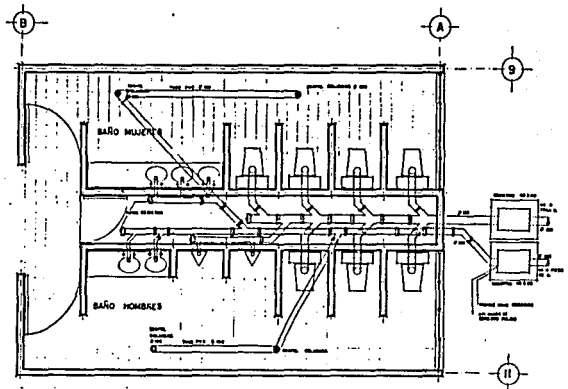
CORTE C-C ESC. 1:20



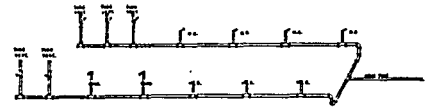
DETALLE REGISTRO DOPFADOR



DETALLE INSTALACION TUBO VENTILADOR



INSTALACION SANITARIA BAÑOS AULAS ESC. 1:23



ISOMETRICO INSTALACION HIDRAULICA EN BAÑOS AULAS

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA
IXTLAHUACA-JOCOTITLAN ESTADO DE MEXICO
EXAMEN PROFESIONAL 1992

UNAM	
*****	LAMINA
NO. PAGINAS: 04	NO. LAMINAS: 04
NO. LAMINA: 14	NO. PAGINAS: 04

MARIN GUTIERREZ MARIA CONCEPCION FIVERST VALLEJO DE ARDA MARIO ALBERTO GONZALEZ

