



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL

Granja Porcina-Industria Procesadora y Comercializadora.

Para obtener el título de Arquitecto.

Presentada por:

Claudia García Aguilar.

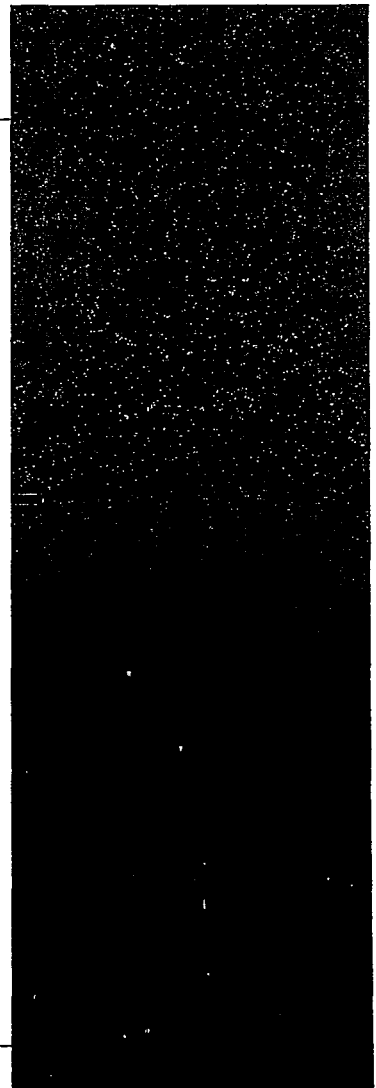
JURADO:

Presidente: Arq. Miguel Méndez Reyna.
Secretario: Arq. Elia Mercado Mendoza.
Vocal: Arq. Teodoro Oseas Martínez Paredes.
Suplente: Arq. Alfonso Gómez Martínez.
Suplente: Arq. Alberto Díaz Jiménez

México., D.F. a 18 de marzo del 2002.



JG





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

Paginación

Discontinua

Agradecimientos

Doy las gracias a mis padres:

María de Jesús y José Mario

a mis hermanas:

Vanessa, Bárbara y María

Que en todo momento de mi carrera me han alentado y apoyado para concluir no sólo la tesis, sino todo lo que he empezado en mi vida.

A mis amigos y compañeros que me acompañaron en el transcurso de la carrera.

Agradezco a los arquitectos del Taller Uno por su enorme paciencia y dedicación para el desarrollo de esta tesis.

Arq. Miguel Méndez Reyna.

Arq. Elía Mercado Méndez.

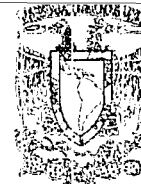
Arq. Teodoro Oseas Martínez Paredes.

Arq. Alfonso Gómez Martínez.

Arq. Alberto Díaz Jiménez.

JILOTEPEC

Reactivación Económica de Jilotepec, Edo. México, mediante propuestas de
Producción, Transformación y Comercialización de Recursos Pecuarios.



☞ ÍNDICE:

	PAGINA
☞ INTRODUCCIÓN	1
☞ ANTECEDENTES.	
☞ Crisis agrícola nacional.	2
☞ Planteamiento del problema.	2
☞ Planteamiento teórico.	2
☞ Hipótesis de solución.	3
☞ Metodología.	4
☞ ZONA DE ESTUDIO.	
☞ LÍMITES GEOGRÁFICOS.	5
Extensión territorial.	
División Política.	
☞ ÁMBITO REGIONAL " JILOTEPEC".	5
☞ DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	6
☞ ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.	7
☞ MIGRACIÓN.	7
☞ DEMOGRAFIA.	7
Hipótesis de crecimiento.	8
Estructura de la población.	10
Población económicamente activa por sectores.	13
Rango y niveles de ingreso	14
☞ DEFINICIÓN DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS.	16
☞ ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL.	
Topografía.	16
Geología.	17
Edafología.	18
Clima.	19
Hidrología.	19
Vegetación.	20
Fauna.	20
Uso actual del suelo.	21
☞ PROPUESTA DE USO DE SUELO No. 1	22
☞ PROPUESTA DE USO DE SUELO No. 2	23



	PAGINA
∞ ÁMBITO URBANO.	
📖 ESTRUCTURA URBANA	24
📖 IMAGEN URBANA.	24
📖 SUELO.	25
Crecimiento histórico	25
Uso de suelo urbano.	26
Densidad de población.	27
Tenencia de la tierra.	28
Valor del suelo.	29
📖 INFRAESTRUCTURA.	30
Agua Potable.	
Drenaje y Alcantarillado.	
Energía eléctrica y alumbrado público.	
📖 INFRAESTRUCTURAL VIAL.	31
Vialidad Urbana.	
Superficie de rodamiento.	
Dispositivos de control de tránsito.	
📖 TRANSPORTE PÚBLICO.	33
Empresas auto transportistas.	
Paradas.	
Conflictos viales.	
📖 VIVIENDA.	34
📖 EQUIPAMIENTO URBANO.	36
∞ CONCLUSIÓN GENERAL DEL DIAGNÓSTICO.	
📖 PROBLEMÁTICA GENERAL.	46
∞ ALTERNATIVAS DE DESARROLLO.	
📖 ESTRATEGIA DE DESARROLLO.	48
📖 ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA.	49
📖 PROGRAMAS DE DESARROLLO.	53
📖 PRIORIDADES Y CRITERIOS DE SELECCIÓN.	56
📖 SELECCIÓN DE PROYECTOS.	56



	PAGINA
☞ PROYECTO ARQUITECTÓNICO.	
📖 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	57
📖 FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.	58
📖 ZONA PROPUESTA PARA LA GRANJA.	61
📖 ANÁLISIS DE SITIO.	62
Localización del terreno.	
Croquis de localización.	
Topografía.	
Clima.	
Infraestructura.	
☞ VIABILIDAD DEL PROYECTO.	63
📖 PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA COOPERATIVA.	63
Características de la cooperativa.	
Beneficios.	
Organigrama.	
📖 PROCESO PRODUCTIVO GRANJA PORCINA.	66
📖 OBJETIVOS DE LA GRANJA PORCINA.	75
📖 CRITERIO DE COMPOSICIÓN.	76
Diagrama de funcionamiento de la granja.	
Diagrama del rastro - taller de carne, administración.	
☞ PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	79
☞ MEMORIA DESCRIPTIVA.	81
☞ CRITERIO DE ESTRUCTURA Y LOS MATERIALES QUE LA COMPONEN.	83
☞ CRITERIO DE INSTALACIONES.	84
☞ ACABADOS.	85
☞ MEMORIA DE CÁLCULO.	
📖 ESTRUCTURA.	86
Características mecánicas del suelo.	
Clasificación de los suelos según sus propiedades índice.	



PAGINA

Proceso de identificación para suelos finos - pruebas manuales.
Movilidad, resistencia en estado seco y tenacidad.
Prueba de carga del polin.
Prueba de absorción del terreno.
Clasificación de los suelos de acuerdo a la zona geológica.
Definición de la cimentación.
Análisis estructural.
Cálculo de trabes, dadas, castillos, columnas, zapatas.
Revisión del método estático para sismo.

☐	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.	104
☐	INSTALACIÓN HIDRAÚLICA.	122
☐	INSTALACIÓN SANITARIA.	132

9. PLANOS.

☐	TRAZO Y NIVELACIÓN.	(TN-1)
☐	CONJUNTO TECHOS.	(CT-1)
☐	CONJUNTO ARQUITECTÓNICO.	(CA-1)
☐	AGUA POTABLE.	(AP-1)
☐	ARQUITECTÓNICO ADMINISTRACIÓN.	
	Fachadas, corte, corte por fachada.	(A-1)
	Estructural.	(A-2)
	Cimentación.	(A-3)
	Acabados y especificaciones	(A-4)
	Instalación eléctrica.	(A-5)
	Instalación Hidráulica e isométrico.	(A-6)
	Instalación Sanitaria.	(A-7)
☐	ARQUITECTÓNICO BAÑO EMPLEADOS.	
	Fachadas, corte, corte por fachada.	(B-1)
	Estructural.	(B-2)
	Cimentación.	(B-3)
	Acabados y especificaciones	(B-4)
	Instalación eléctrica.	(B-5)
	Instalación Hidráulica e isométrico.	(B-6)
	Instalación Sanitaria.	(B-7)



	PAGINA
📖 ARQUITECTÓNICO COMEDOR EMPLEADOS.	
Fachadas, corte, corte por fachada.	(CM-1)
Estructural.	(CM-2)
Cimentación.	(CM-3)
Acabados y especificaciones	(CM-4)
Instalación eléctrica.	(CM-5)
Instalación Hidráulica e isométrico.	(CM-6)
Instalación Sanitaria.	(CM-7)
📖 CARPINTERÍA Y CANCELERÍA.	(CC-1)
📖 ARQUITECTÓNICO REPRODUCCIÓN.	(R - 1)
📖 ARQUITECTÓNICO GESTACIÓN.	(G - 1)
📖 ARQUITECTÓNICO MATERNIDAD.	(M - 1)
📖 ARQUITECTÓNICO DESTETE.	(D - 1)
📖 ARQUITECTÓNICO ENGORDA.	(E - 1)
📖 ARQUITECTÓNICO RASTRO TALLER DE CARNE.	(RT -1)
📖 ARQUITECTÓNICO VETERINARIA.	(V - 1)
🔗 PRESUPUESTO DE OBRA.	138
🔗 VIABILIDAD FINANCIERA.	
📖 COSTO.	160
📖 FINANCIAMIENTO.	161
🔗 CONCLUSIONES GENERALES.	163
🔗 BIBLIOGRAFÍA.	164



INTRODUCCIÓN

Jilotepec ha sido tradicionalmente un sitio de convergencia de varios caminos que comunican al Centro - Poniente del País, Valle de Toluca y el Valle de México, teniendo gran importancia para el sector de comunicaciones y transporte, la zona se caracteriza por su función como prestador de servicios de orden regional.

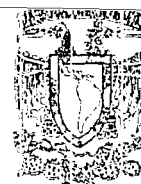
Estas ventajas de localización y reconocimiento de su jerarquía regional, han sido factores determinantes para que se seleccionara el municipio de Jilotepec para establecer una tesis, planteando el impulso y lograr su óptimo desarrollo.

El documento que a continuación presentamos se enfoca al análisis de la micro región de la zona VIII del Estado de México, el resultado de este análisis se verá reflejado en estrategias de desarrollo urbano - arquitectónico que tienen como finalidad, determinar las áreas aptas para el desarrollo y crecimiento adecuado y armónico de las localidades, dentro de estas estrategias se contempla el desarrollo a un corto, mediano y largo plazo, dando prioridad a las necesidades de la comunidad a corto plazo.

De vocación agropecuaria e industrial, habrá que estructurar proyectos urbanos - arquitectónicos de desarrollo específico que posibilite la canalización de recursos naturales, así como de recursos económicos, públicos y privados, que sean capaces de generar empleos e ingresos para el Centro de Jilotepec, buscando que se promueva el desarrollo social y económico de la región.

ANTECEDENTES





CRISIS AGRÍCOLA NACIONAL

La crisis agrícola mexicana no es aislada y transitoria, sino el resultado de una serie de fallas y errores en la planeación agropecuaria nacional a lo largo de muchos años.

Debido a esta baja productividad, el pueblo ha sufrido la carestía de las principales fuentes de alimentación como el maíz, frijol, arroz, soya, trigo, además de los productos derivados del ganado como el huevo, leche, y carnes de pollo, res y cerdo. Lo que ha originado una desnutrición que afecta a gran parte de la población debido a que:

La comercialización de los productos pecuarios presenta una excesiva intermediarización desde la transformación hasta su consumo final, por la presencia de un gran número de agentes que se incorporan al proceso sin ofrecer algún beneficio, lo que repercute en el costo del producto final.

Esta situación se genera como resultado del atraso en materia de organización de los productores y su falta de integración agroindustrial y el control de ciertos intermediarios que imponen en la cadena de producción-consumo de la mayoría de los bienes.

Y la baja producción pecuaria de la región, se debe a que la ganadería está poco desarrollada, a la baja producción de animales y a la mala calidad de sus productos. Esta situación no se debe tomar con una actitud pesimista, pero sí es contradictorio, ya que se tiene una gran extensión de terreno apto para la explotación ganadera la cual no es aprovechada adecuadamente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El principal motivo para decidir estudiar el Municipio de Jilotepec, fue el detectar una serie de consecuencias como la falta de producción y aprovechamiento de zonas aptas para la producción del sector primario, no se tiene un desarrollo adecuado de la mancha urbana, falta de servicios en las zonas de crecimiento y mala calidad de vivienda, son las principales consecuencias que provoca lo que consideramos la problemática del Municipio de Jilotepec que es la falta de fuentes de trabajo y el impulso al sector primario ya que a falta de esto se provoca la migración de la población a otros municipios o al D.F. para buscar trabajo, esto crea una mala calidad de vida e imagen urbana así como el abandono de las actividades del sector primario ya que la gente comienza a vender la tierra ya que se vuelve más difícil cultivar y no se obtiene una remuneración de su trabajo.

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

Desarrollar e impulsar la economía a través de las actividades del sector primario, procesando la producción obtenida para que Jilotepec se convierta en un municipio autosustentable.



HIPÓTESIS DE SOLUCIÓN

Considerando las consecuencias del problema principal antes planteado, se observa la existencia de una baja considerable en el sector primario (producción), generándose la ocupación de zonas agrícolas por asentamientos irregulares que traen como consecuencia una serie de problemas que sobrepasan la tolerancia urbana.

La problemática urbana no será resuelta si antes no se resuelve el problema principal, el de la necesidad de reactivar la economía de la zona generando empleos productivos para la población de la misma.

En este sentido se plantea el impulso de los sectores productivos como premisa para el resurgimiento de una economía basada en la producción, que considere el desarrollo del proceso de trabajo, su transformación y comercialización en el marco de relaciones sociales de colaboración, el que se desarrolle de manera integral en su participación en el ámbito regional y federal.

Con lo anterior se pretende la creación de elementos arquitectónicos que incrementen la productividad, aumenten las fuentes de trabajo y mejoren la calidad de vida a partir del estudio completo de la zona de trabajo para formular un plan de desarrollo urbano.



METODOLOGÍA

Para evaluar la situación y comportamiento de la zona de estudio, se recurrió al análisis de una serie de elementos que permiten abordar de manera objetiva el problema principal, así como el conocimiento de la realidad como parte fundamental en este proceso, siendo la premisa generadora del siguiente esquema de trabajo:

Diagnóstico:

- * El estudio de aspectos socioeconómicos actualizados de la región en estudio. Los cuales muestren los diversos perfiles económicos y demográficos de la región.
- * La interpretación de censos de la población y determinar los diferentes movimientos migratorios, conocer y entender las causas y consecuencias
- * Análisis detallado del Medio físico natural de la región, características, estado actual, que permitirá el planteamiento de usos de suelo, así como actividades económicas que reanuden actividades sociales y económicas dentro de su barrio o municipio.
- * El diagnóstico Urbano que permite el replanteamiento de la estructura urbana, con lo cual es posible resolver las necesidades de la población y demandas futuras.

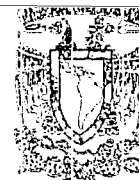
Pronóstico:

- * Establecer la posible situación de la zona, de continuar con las tendencias actuales.
- * Determinar las posibles consecuencias futuras en función de la actual situación.

Propuestas:

- * Generar la estrategia de desarrollo para la zona de estudio.
- * Creación de planes de acción, basados en las estrategias de desarrollo, que permitan alcanzar niveles óptimos para el desarrollo de la comunidad
- * Establecer programas prioritarios para alcanzar la estrategia de desarrollo planteada
- * Desarrollar propuestas arquitectónicas, como respuestas a los programas prioritarios.

ZONA DE ESTUDIO



LÍMITES GEOGRÁFICOS

El Estado de México limita al Norte con los Estados de Querétaro e Hidalgo, al Sur con los estados de Guerrero y Morelos, al Este con los estados de Tlaxcala y Puebla, al Oeste con los estados de Guerrero y Michoacán y también con el Distrito Federal rodeándolo al Norte, Este y Oeste.

EXTENSIÓN TERRITORIAL

El Estado de México tiene una superficie de 22 499.95 kilómetros cuadrados los cuales representan el 1.1 % del territorio Nacional situándolo en el vigésimo quinto lugar en el país.

DIVISIÓN POLÍTICA

Esta integrado por 121 Municipios en 1980 la población urbana era de 7,564,335 y en 1990 creció a 9,815,795 hab. Este se encuentra dividido en 8 regiones, de las cuales interesa la región VIII o región de Jilotepec.

ÁMBITO REGIONAL

Jilotepec se localiza al norte del Estado de México perteneciendo a la zona VIII, región económica de la entidad. Tiene una superficie de 586,533 kilómetros cuadrados, ocupa por su extensión territorial el cuarto lugar entre los municipios del Estado de México; colinda al Norte con el Estado de Hidalgo y al Sur con los municipios de Chapa de Mota y Timilpan, al Sur-Este con Villa del Carbón, al Este con Soyaniquilpan de Juárez y el Estado de Hidalgo y al Oeste con Polotitlán, Aculco y Timilpan; el compartir límites comunes con cada uno de los municipios que componen la región hace que de Jilotepec el núcleo comercial, cultural y de servicios idóneos de toda esta zona.¹

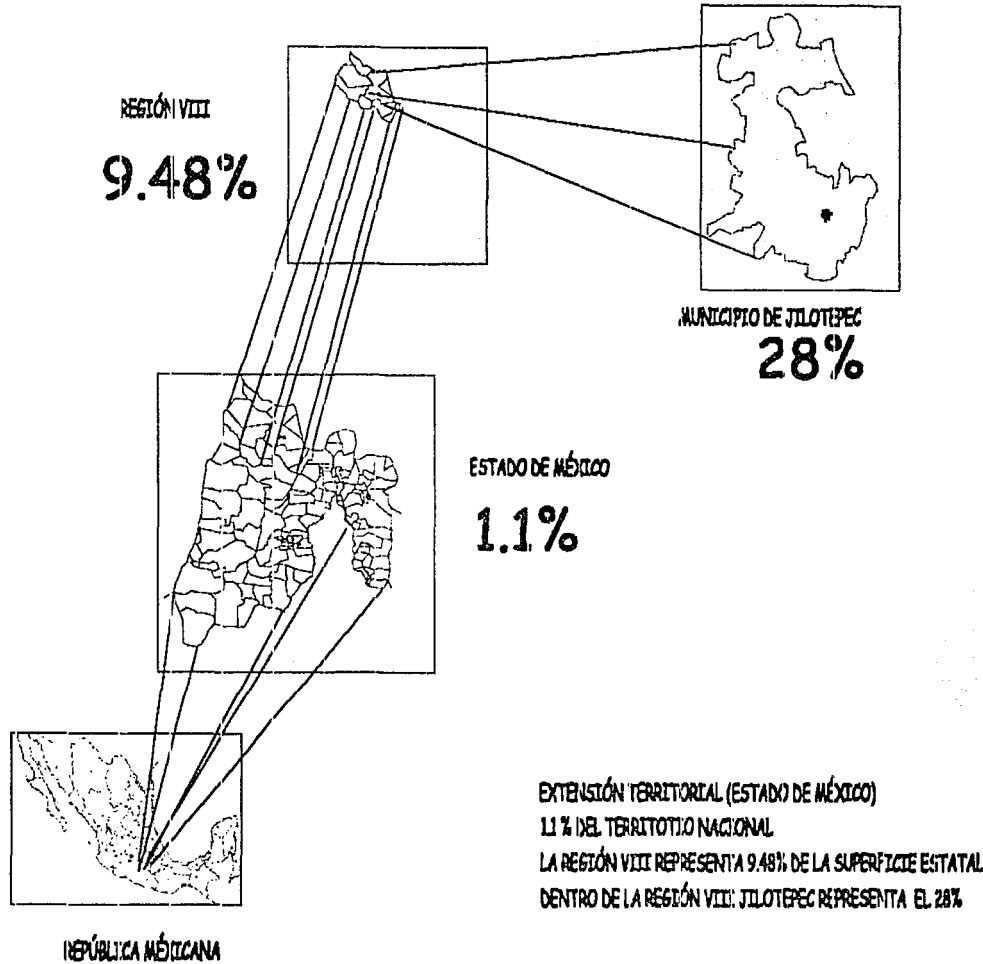
La Cabecera Municipal, Jilotepec de Molina Enriquez, está a una distancia de 119 kilómetros de Toluca, 95 kilómetros de la Ciudad de México a 137 kilómetros de Querétaro, 124 kilómetros de Pachuca y 139 kilómetros de Maravatio; tal ubicación otorga a Jilotepec una posición privilegiada para tener acceso a los grandes mercados del centro del País y a los servicios médicos, culturales y financieros. El municipio se compone de una ciudad, 21 pueblos, 19 rancherías, 2 caseríos y 8 colonias o barrios.

Administrativamente, además de la cabecera se cuenta con 51 delegaciones municipales ubicadas en: Acuzuchitlán, Agua Escondida, Aldama Buenavista, Coscomate del Progreso, Colonia Xhuisda, Colonia Javier Barrios, Colonia Sta. Marta de la Cruz, Colonia la Merced y Colonia la Cruz de Denxhó.

* Ver plano de ámbito regional

¹ Datos obtenidos del Plan Parcial de Desarrollo del municipio de Jilotepec 1997

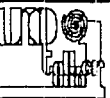
EXTENSIÓN TERRITORIAL Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO CON LA ZONA
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA LIMITE TOTAL DE BARRIO AEREO



REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PEGMARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO





DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

Para definir la zona de estudio se analizaron varias hipótesis de crecimiento a futuro, como primer paso se crearon módulos idénticos a la mancha urbana actual los cuales se colocaron a los cuatro lados para simular un crecimiento creándose un radio de influencia, como segundo paso se consideraron las proyecciones de población futura, basándose en estas se formó un nuevo módulo que de igual manera fue ubicado a los cuatro lados de la mancha urbana, como tercera hipótesis se obtuvo el centroide de figura de la mancha urbana y se obtuvo una distancia al límite más lejano, esta distancia se multiplicó por el incremento en promedio de la población para darnos un tercer radio de influencia, al analizar estos radios de influencia nos resultó el radio más adecuado, pero se detectó una característica muy importante, el límite de la circunferencia atravesaba por poblados que dependen directamente de la cabecera municipal, así que se optó por sacar los radios de crecimiento de cada poblado para poder saber que tanto se incrementaría la delimitación, al obtener los radios independientes se observó que al duplicar el radio resultante de los tres pasos abarcó perfectamente a las demás comunidades, para la delimitación se consideraron las barreras físico-naturales y barreras físico-artificiales (límite municipal, carreteras y cruces principalmente). Los puntos de la poligonal se sitúan en:

- A.- Límite municipal con Soyaniquilpan carretera Jilotepec-Soyaniquilpan.
- B.- Cruce de caminos Canalejas-San Lorenzo.
- C.- Cruce de caminos Las Manzanas-San Lorenzo.
- D.- Cruce de carretera no. 10 y no. 13 con dirección a Timilpan desviación a Chapa de Mota.
- E.- Coordenada 19°55' falda del cerro.
- F.- Campo de tiro.
- G.- Granjas PilGrimm.
- H.- Límite municipal con Soyaniquilpan carretera Jilotepec-San Pablo Huantepec.

* Ver plano de Límites de Zona de Estudio.



U.N.A.M.

SIEMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO SOMA
- CURVA DE NIVEL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA LIMITE TOTAL DE MAPA 1:25,000

A-LIMITE MUNICIPAL CON SIYANAGUILPAN CARRETERA JILOTEPEC-SIYANAGUILPAN

B-CRUCE DE CARRETERAS CAVALERIAS-SAN LORENZO

C-CRUCE DE CARRETERAS LAS MANZANAS-SAN LORENZO

D-CRUCE DE CARRETERA NO. 10 Y NO. 11 CON DIRECCION A TOLUPAN DESVIACION CUERPA DE MOTA

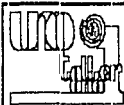
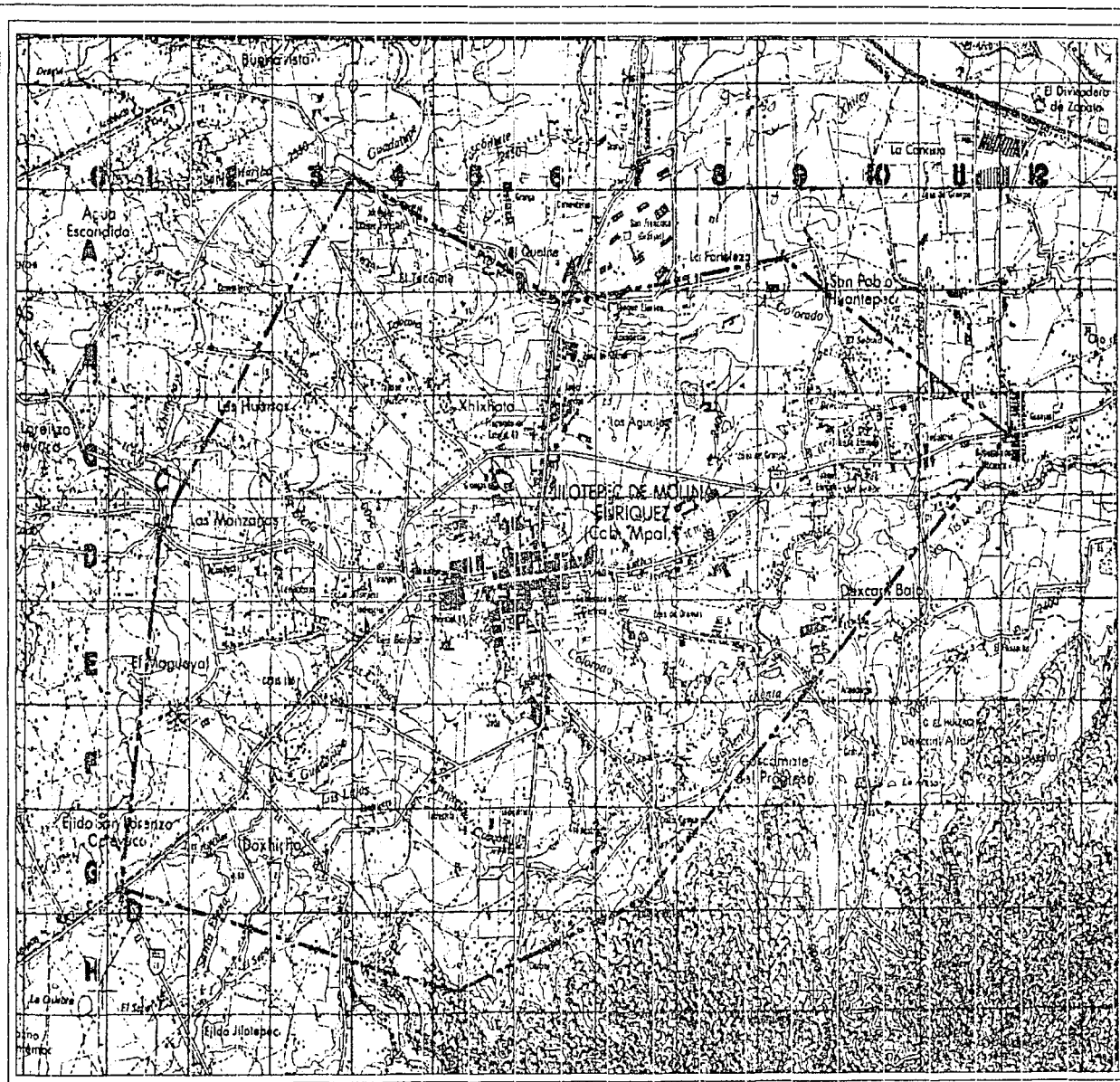
E-CENTROCIUDA 19200 FALLA DEL CERRO

F-CAMPO DE TIERRA

G-CUANTLA; PILONERA

H-LIMITE MUNICIPAL CON SIYANAGUILPAN CARRETERA JILOTEPEC-SAN PABLO HUANTEPEC

TESIS CON
FALLA DE ORICEN



REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROYECTOS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO





ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Las condicionantes sociales y económicas que determinan el desarrollo de una localidad son principalmente la migración, su conformación, la población económicamente activa (PEA) y los rangos de ingreso.

* Migración

En lo que se refiere a los movimientos migratorios que se han generado en Jilotepec podemos decir que las localidades más alejadas a la cabecera municipal migran, siendo su principal destino ésta misma, también existe la migración de Jilotepec principalmente hacia el Distrito Federal y al área conurbada; esto por falta de fuentes de trabajo principalmente y el deseo de mejorar su forma de vida.

* Demografía

La evolución demográfica del municipio, según los censos de 1970, 1980 y 1990, indica una caída significativa en la fecundidad de acuerdo con la edad de las mujeres. Así para 1990, las mujeres de 50 a 54 años de edad tuvieron 6.9 hijos, mientras que las de 25 a 29 años sólo han tenido 2.4. Sin embargo, el conteo de 1995 plantea un crecimiento de la población más alto al promedio estatal y nacional en el lustro de 1990-1995, lo cual se debe a la corriente migratoria.

El comportamiento de la natalidad y migración determinan la estructura de la población, sino que también muestra la influencia de la dinámica a futuro, y es a partir de esta que se analizan las necesidades sociales de la población, por lo que es necesario identificar el volumen y tipo de población existente y futura.

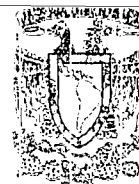
Las tasas de natalidad y mortalidad registradas en 1990 son superiores al promedio en el estado, como se muestra a continuación:

	NATALIDAD	MORTALIDAD	MORTALIDAD INFANTIL
JILOTEPEC	33.15	6.96	55.05
EDO. DE MÉX.	24.52	3.84	35.32

Con lo cual se considera al municipio de Jilotepec como de alto riesgo en materia de salud.

En la actualidad la zona de estudio comprende La Cabecera municipal de Jilotepec y las localidades de Xixhata, San Pablo Huantzpec, Las Manzanas, Dexcani Bajo, Dexcani Alto, Coscomate del Progreso, Ejido de las Manzanas, La Manzanilla La Laguna y Las Huertas cuya población es de ¹

Municipio	Habitantes
La Cabecera Municipal de Jilotepec	10,223
Xixhata	1,614
San Pablo Huantzpec	1,696
Las Manzanas	1,284
Dexcani Bajo	723
Dexcani Alto	203
Coscomate del Progreso	926
Ejido de las Manzanas	170
La Manzanilla	290
La Laguna	82
Las Huertas	2,615



Con el propósito de determinar la hipótesis de población se fijan tres plazos, que permiten implementar políticas de contención (a corto plazo), regulación (a mediano plazo), y anticipación (larga plazo), plazos que a su vez se hacen corresponder a los periodos de gobierno con el fin de establecer un seguimiento y continuidad en las acciones, definiendo los siguientes periodos.

- | | |
|--------------------|----------|
| 1. - Corto plazo | año 2002 |
| 2. - Mediano Plazo | año 2006 |
| 3. - Largo Plazo | año 2012 |

* HIPÓTESIS DE CRECIMIENTO

A Partir de establecer los plazos, se plantean 3 hipótesis de comportamiento del crecimiento de población a futuro, las cuales consisten en:

1. - Conservar las características de vida de la población, lo que implica emigración a zonas fabriles de la población en edad de trabajar.
2. - Activar el desarrollo de la zona mediante alternativas de producción, transformación y comercialización que a su vez provoque en la población interés por permanecer en sus municipios.
3. - Crecimiento de las zonas industriales de tipo ligero que además de retener población originaria, también atraiga la de municipios cercanos.

Para la cuantificación de las hipótesis establecidas se recurre a métodos de cálculo numéricos representados por el método Aritmético, método Geométrico y de la Tasa de Interés Compuesto.

En la siguiente tabla se representa los datos de población a futuro correspondiente a las hipótesis de crecimiento planteadas:²

Hipótesis	2002	2006	2012
Baja	67,909	71,983	78,093
Media	68,801	73,037	79,390
Alta	69,912	74,350	81,006

- A) Hipótesis Baja calculada con el Método Aritmético (1998-2012)
B) Hipótesis Media calculada con el Método Geométrico (1998-2012)
C) Hipótesis Alta calculada con el Método de Interés Compuesto (1998-2012)

² Datos obtenidos de los Censos Generales de Población y Vivienda (1990-1995)
Selección de Hipótesis.



SELECCIÓN DE HIPÓTESIS

De las hipótesis de crecimientos planteadas se eligió la media debido a que esta corresponde a las características de la zona de estudio las cuales son:

a) Por un lado existe mediana demanda del Suelo, que resulta contradictorio con el crecimiento inadecuado de la mancha Urbana hacia las zonas agropecuarias.

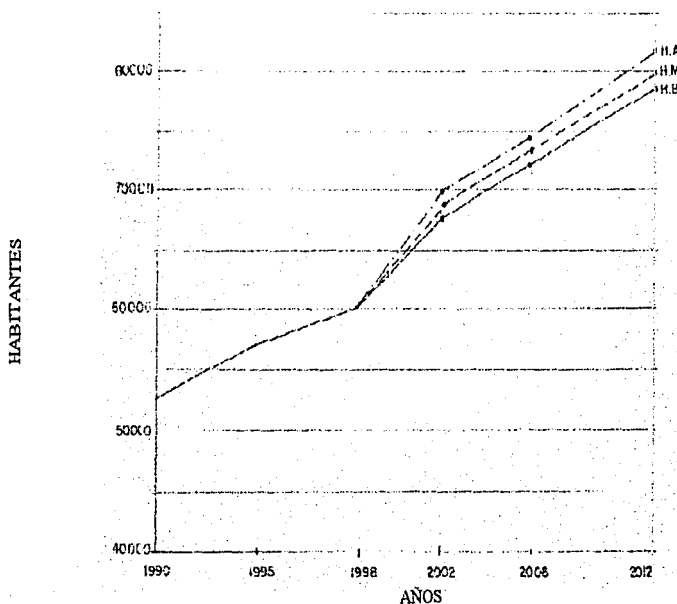
b) Se cuenta con grandes superficies de terreno aptas para el desarrollo agropecuario, las cuales no son aprovechadas de la manera más óptima.

c) En las zonas urbanas un 80 % de las viviendas están construidas en un nivel con posibilidad de aumentar su intensidad de construcción, y su densidad de construcción abarca hasta un 70 % de la superficie de terreno, lo que significa que se tiene la capacidad de recibir a más población reorientando el crecimiento de la mancha de acuerdo a las hipótesis de crecimiento planteadas y que responden a las necesidades futuras.

Además de que actualmente se llevan a cabo una serie de programas de Planificación familiar implantados por el sector salud en el país lo que genera que la integración familiar de 6 a 8 miembros pase a ser de 4 a 5 miembros, similar a la composición familiar detectada en la zona de estudio.

Si consideramos que existen lugares para nuevos asentamientos, la existencia de una gran superficie apta para el desarrollo agropecuario y una composición familiar constante, podemos decir que la selección de Hipótesis Media es la más adecuada para el desarrollo de la zona de estudio.

PROYECCIONES DE
POBLACIÓN





Estructura de la población¹

Población total = 20120 habitantes (cabecera municipal)

ETAPAS DE EDAD	POBLACIÓN HAB.	EADES (AÑOS)	PORCENTAJE PARCIAL POR ETAPA	PORCENTAJE GENERAL POR ETAPA
TERCERA EDAD	1396	70-MAS	3.15	7.05
		65-70	1.71	
		60-64	2.2	
		55-59	2.35	
ADULTOS	4774	50-54	2.9	23.75
		45-49	3.4	
		40-44	3.9	
		35-39	5.1	
		30-34	6.1	
		25-29	6.9	
JÓVENES	8248	20-24	8.42	41
		15-19	10.9	
		10-14	14.78	
NIÑOS	5512	5-9	14.6	27.9
		0-4	13.3	

La tabla muestra la composición de la población, y se puede observar en los porcentajes generales, que la etapa que corresponde a los *JÓVENES* tiene el valor más alto, lo que nos indica que la población adulta emigra, ya sea al D.F. o a los municipios que cuentan con un mayor desarrollo industrial y mejorar su calidad de vida. Pero existe un contraste entre la población de *NIÑOS* y *JÓVENES*, que nos indica que a la zona llega mucha población joven en busca de mejores oportunidades de desarrollo.

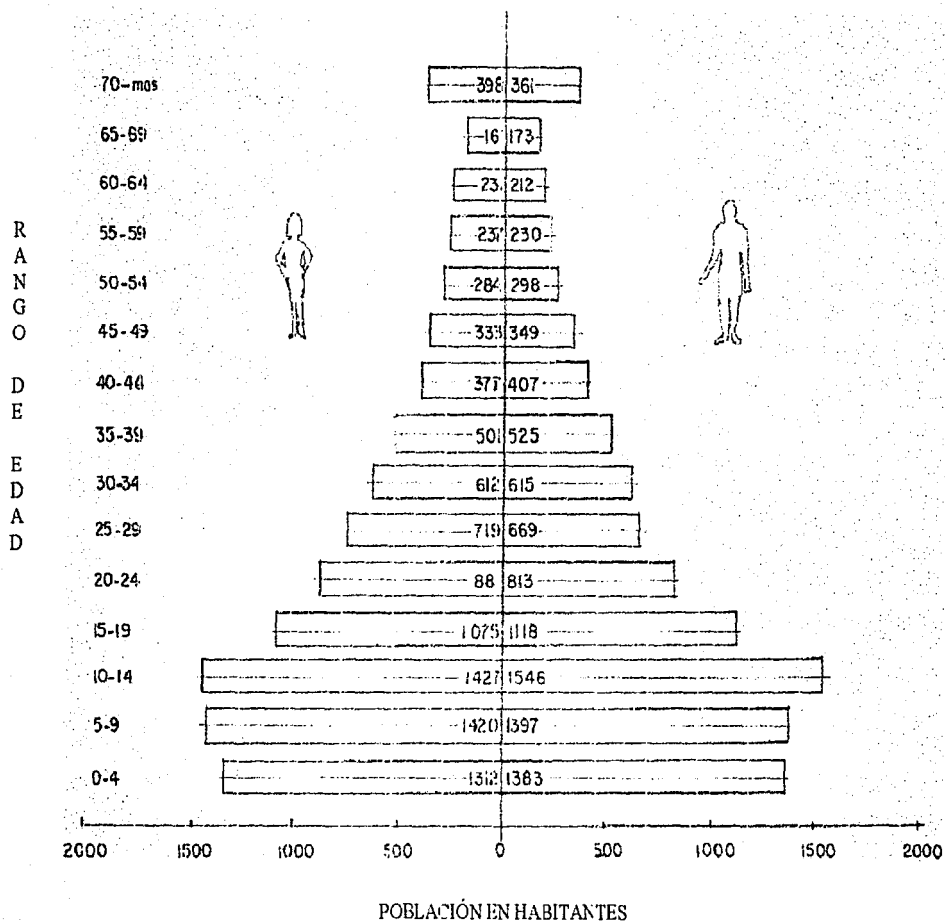
¹ Datos obtenidos del Plan Parcial de Desarrollo del municipio de Jilotepec 1997



GRÁFICA QUINQUENAL

Zona de Estudio a nivel Micro Regional.

Población Total = 20120 hab. 1998





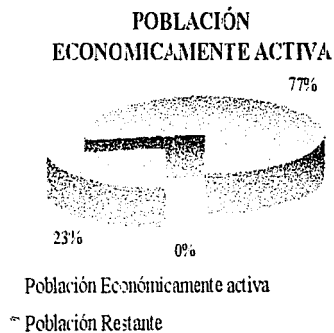
ECONOMÍA

De conformidad con la regionalización económica del Estado de México, Jilotepec es el único municipio de la entidad al que se le atribuye vocación agropecuaria e industrial.

La principal actividad económica se sitúa en el sector primario, sin embargo también destaca la producción manufacturera. Las actividades comerciales y de servicios son muy importantes, aunque poco desarrolladas, pues la cabecera es un centro comercial regional.

PEA

De acuerdo a la población total de 61,799 hab. se obtuvo que la población económicamente activa (1995) fue de 14,076 personas que representa el 22.7% del total de la población el municipio de Jilotepec.



* Datos obtenidos del Plan Parcial de Desarrollo del municipio de Jilotepec 1997

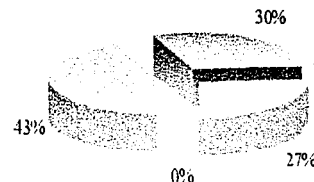


* La PEA se dedican a los tres sectores de la siguiente manera:

- 43% Actividades primarias.
- 30% Actividades secundarias.
- 27% Actividades terciarias.

SECTORES DE PRODUCCIÓN

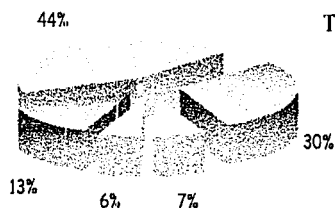
- ACTIVIDADES PRIMARIAS
- ACTIVIDADES SECUNDARIAS
- ACTIVIDADES TERCIARIAS



La PEA representó en 1995 el 40.46% de los habitantes de 12 años ó más, en tanto que el promedio estatal era de 43.41% lo que indica un bajo nivel en la actividad económica de la población.

El tipo de trabajo de los ocupados es:

- 44% Trabajadores agrícolas.
- 30% Empleados y obreros.
- 7% Profesionales y técnicos.
- 6% Funcionarios, oficinistas, servicios públicos y personales.
- 13% Otro tipo de trabajo



TIPO DE EMPLEOS

- TRAB AGRÍCOLAS
- EMPLEADOS Y OBREROS
- PROFESIONALES Y TÉCNICOS
- FUNCIONARIOS, OFICINISTAS SER. PÚB. Y PERSONALES
- OTRO TIPO DE TRABAJO

* Datos obtenidos del Plan Parcial de Desarrollo del municipio de Jilotepec 1997

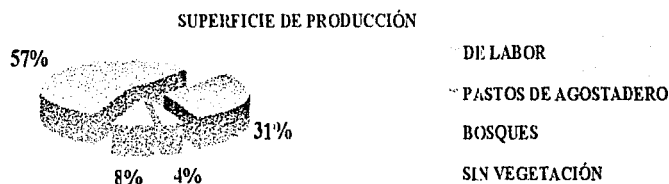


* RANGO DE INGRESOS

De acuerdo con la información censal agropecuaria de 1995, integrada por el instituto nacional de estadística, geográfica e informática, en el municipio operaban 8,368 unidades de producción rural, las que remuneraban con salarios al 13% de la población, de la cual trabajaba en empleos permanentes. Otras personas aplicaban su mano de obra en labores agropecuarias no remuneradas.

Según esa misma fuente, la superficie total con actividades de producción era de 33,835 hectáreas, de las cuales:

- 57% Son de labor.
- 31% Pastos o agostaderos.
- 4% Bosques.
- 8% No tenían vegetación.



Los principales cultivos de primavera - verano:

Son los maíces criollos de temporal y riego.
Los maíces híbridos de riego, el trigo; la cebada para grano y la avena forrajera.

En el ciclo otoño - invierno:

Predomina el cultivo de trigo y el de avena.

* Datos obtenidos del Plan Parcial de Desarrollo del municipio de Jilotepec 1997



También existen algunas pequeñas áreas de frutales como: manzana, pera, d'arazac, ciruela, chabacano, higo y otras especies. El rendimiento promedio del maíz, cultivo que cubre 72.6% de la superficie de labor sembrada, es:

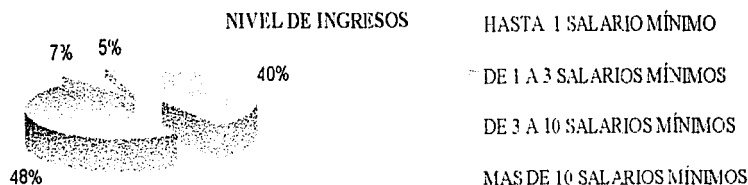
- 2.5 Toneladas por hectárea en temporada.
- 2.7 Toneladas por hectárea en riego.

Cinco mil 206 hectáreas, 26% de las tierras de labor, son de punta de riego y fundamentalmente se destinan al cultivo de maíz, trigo y maíz forrajero. En ese mismo año, había 421 establecimientos dedicados al comercio, que ocupaban a 1,033 personas, recibieron ingresos por 152.3 millones de pesos, generaron una derrama salarial de 67 millones de pesos y un valor agregado censal de 28.7 millones.

* NIVELES DE INGRESOS

Actualmente en Jilotepec se diagnosticó que la PEA gana quincenalmente¹:

Hasta 1 salario mínimo.	40.09% de la población.
De 1 a 3 salarios mínimos.	47.89% de la población.
De 3 a 10 salarios mínimos.	6.61% de la población.
Más de 10 salarios mínimos.	5.41% de la población.



En material turístico, los servicios aún están poco desarrollados. Sin embargo, el parque del llano en Canalejas, administrado por el ayuntamiento de Jilotepec, ofrece un ambiente ideal para sustentar actividades turísticas y recreativas, que sin contravenir sus objetivos iniciales de conservación, complementen las actividades del municipio y generen nuevas actividades económicas. Otras áreas potenciales para efectuar desarrollos turísticos son los poblados de Las Manzanas, El Maguayal y Doxhicho.

El municipio tiene amplias posibilidades para incrementar sus actividades productivas, haciendo una mejor explotación de sus recursos agrícolas, pecuarios, forestales y avícolas, aprovechando su ubicación para fortalecer la presencia de establecimientos industriales y de servicios.

¹
* Datos obtenidos del Plan Parcial de Desarrollo del municipio de Jilotepec 1997



DEFINICIÓN DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS

ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

Dentro de este análisis se proponen las zonas aptas de crecimiento urbano, áreas agrícolas, pecuarias y forestales, así como las zonas industriales, esta propuesta se deriva de las propiedades y características de la zona de estudio, cada una de estas propiedades y características en conjunto definen las zonas apropiadas para el desarrollo adecuado de cada uso de suelo.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Altitud	2,140 m.n.m.
Latitud	0 19°51'02" Norte
Longitud	99°26'33"

TOPOGRAFÍA

En este plano se analiza en forma general la zona de estudio de acuerdo a la inclinación, elevación, forma y tipo de suelo, tomando en cuenta las curvas de nivel para poder obtener la pendiente del terreno, con esta pendiente podemos formular hipótesis de solución al uso de suelo.

En Jilotepec están establecidas las curvas de nivel a una altura de 2650 metros que baja hasta los 2350 metros, tenemos pendientes del 1% al 13% con las cuales comenzamos a proponer usos de suelo dentro de los siguientes rangos:

Usos Recomendables

Con una distancia de	400 a 600m	=10 - 15%	- Urbano y Forestal.
Con una distancia de	800 a 1000m	=5 - 10%	- Industrial y Urbano.
Con una distancia de	1200 a 2500m	=2 - 5%	- Agrícola, Pecuario, Industrial y Urbano.
Mayor de	2500m	=0 - 2%	- Agrícola, Pecuario, Industrial y Urbano.

Los parámetros de las distancias están de acuerdo al porcentaje de la pendiente que es:

400 m = 13.3%	1000m = 5.5 %
600 m = 10 %	1200m = 4.4 %
800 m = 8.8 %	2500m = 2.2 %

* Ver plano Topográfico

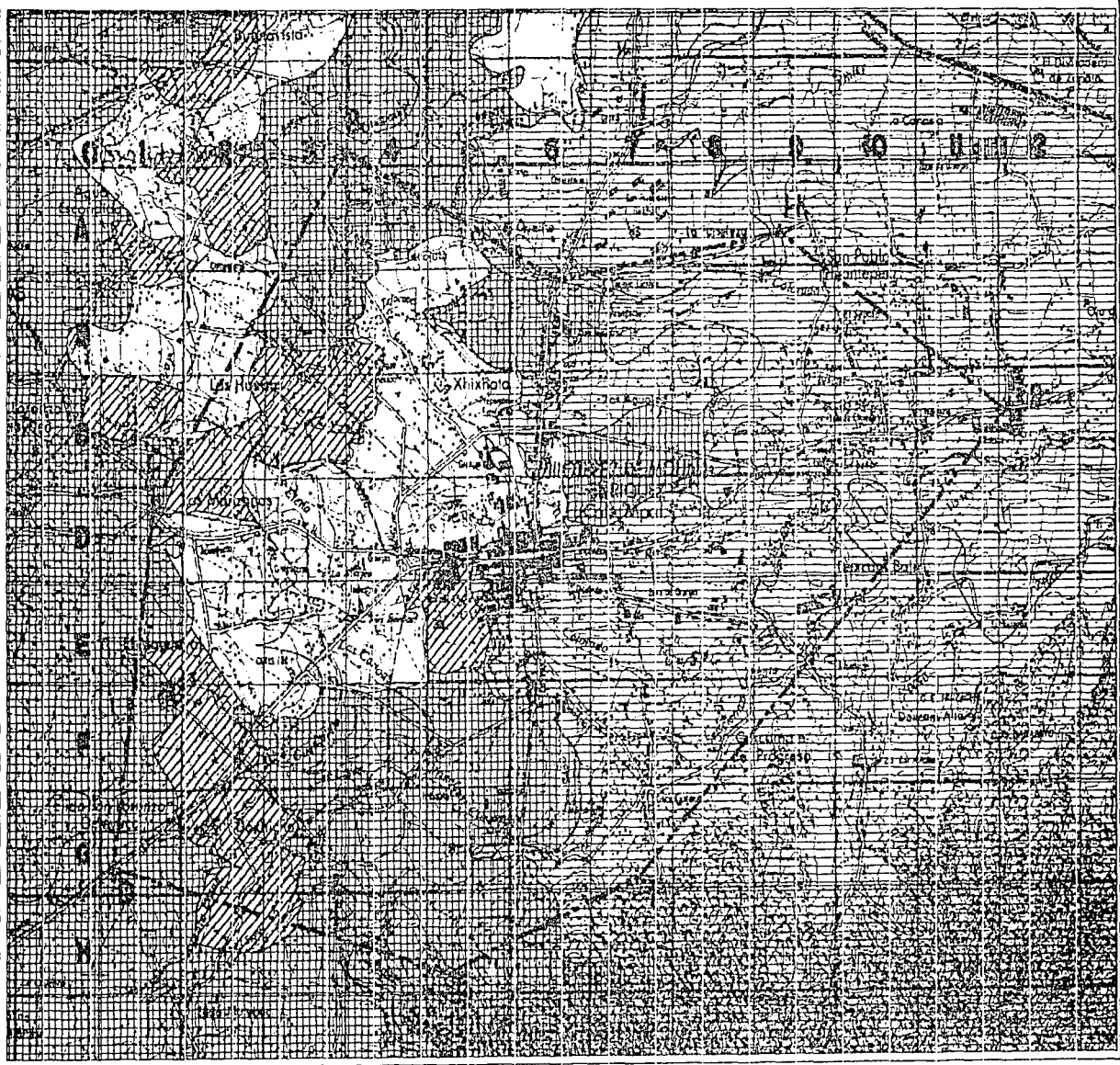


U.N.A.M.

SIEMBOLOGÍA

- LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO SEÑALADA
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CONSTRUCCIÓN
- LÍMITE DE PENDING MENOR A 5% (0-5)
- PENDIENTE 5-10% (5-10)
- PENDIENTE 10-20% (10-20)
- PENDIENTE 20-30% (20-30)
- PENDIENTE 30-40% (30-40)
- PENDIENTE 40-50% (40-50)
- PENDIENTE 50-60% (50-60)
- PENDIENTE 60-70% (60-70)
- PENDIENTE 70-80% (70-80)
- PENDIENTE 80-90% (80-90)
- PENDIENTE 90% O MÁS (90-100)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PÉRUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



PENDIENTES	
P	0-5
P	5-10
P	10-20
P	20-30
P	30-40
P	40-50
P	50-60
P	60-70
P	70-80
P	80-90
P	90-100





GEOLOGÍA

De acuerdo a la Geología podemos saber que tan propicio es el suelo para el desarrollo urbano, esto nos indica en que zonas es más adecuado el crecimiento de edificaciones, qué repercusiones tendrán en costos de cimentaciones, drenaje y erosión así como qué tipo de sistema de infraestructura será el más adecuado y económico.

Jilotepec se encuentra ubicado en el eje Neovolcánico en el cual tenemos tres tipos de subsuelo:

- Rocas Volcánicas pertenecientes al periodo terciario, están compuestas por basalto, riolita, andesita, toba y brecha volcánica, pertenecientes a las rocas ígneas en las cuales se propone uso urbano.
- Rocas Volcánicas pertenecientes al periodo cuaternario compuestas por piedras ígneas extrusivas como basalto, toba y brecha volcánica, apropiadas para uso urbano.
- Rocas Clásticas areniscas con rocas ígneas, uso urbano.

* *Ver plano de Geología*

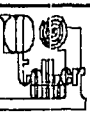
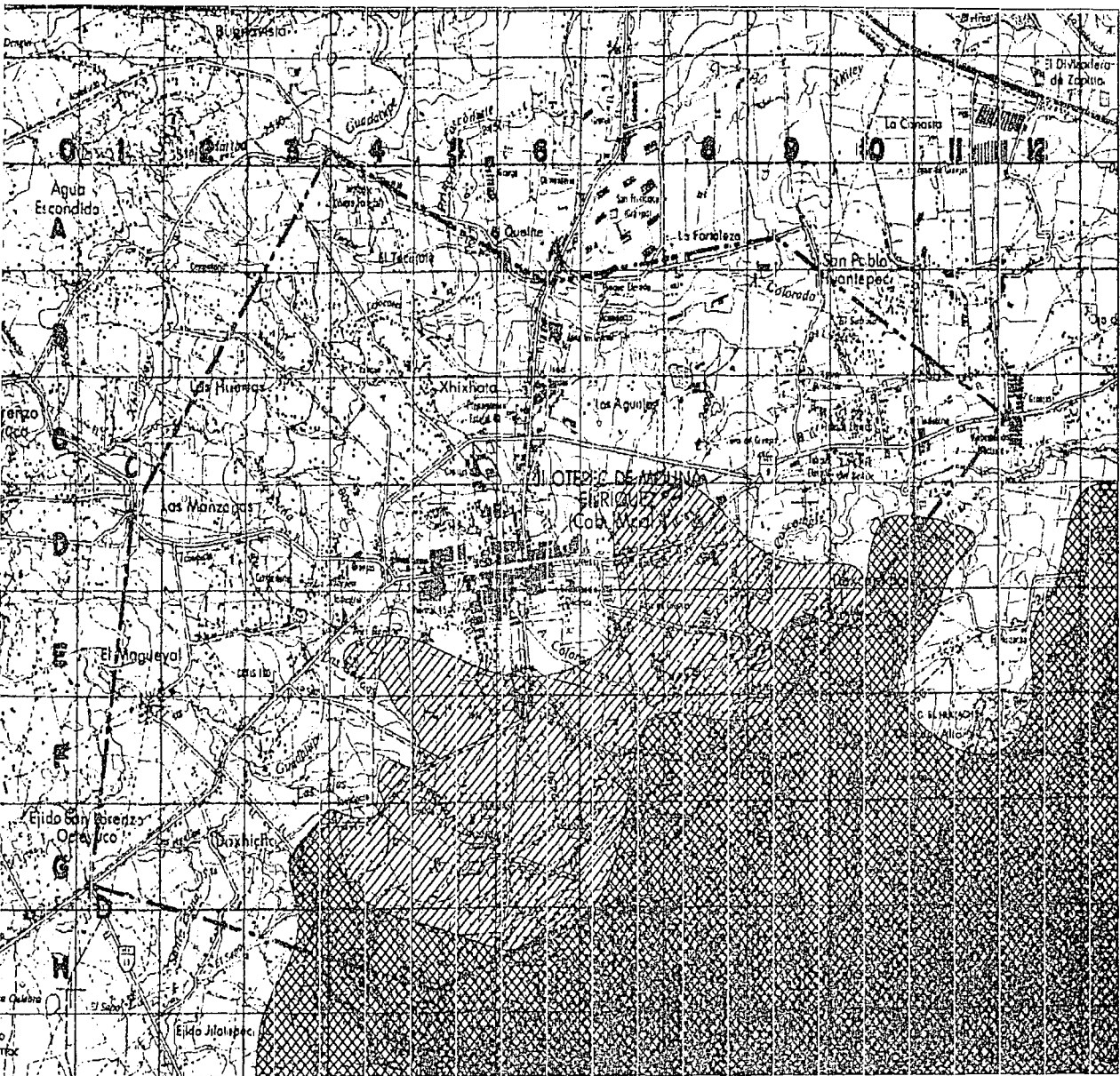


U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA O CERTOS TERRENOS
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- DAMERA
- LIMITE DE AREA DE ORIGEN TOTAL DE 1949 HASTA 1964
- ROCAS VOLCANICAS 1927 HA 1927
- ROCAS VOLCANICAS 1927 HA 1932
- ROCAS VOLCANICAS 1932 HA 1936

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROYECTOS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS RECURTIDOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



GEOLOGÍA	
ESCALA	1:50,000
FECHA	1964
PROYECTO	REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROYECTOS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS RECURTIDOS EN
INSTITUTO	UNAM
PROFESOR	DR. JOSÉ GARCÍA
ALUMNO	DR. JOSÉ GARCÍA





EDAFOLOGÍA

El plano de Edafología nos ayuda para conocer el tipo de suelo en su capa superficial de la corteza terrestre en la cual tenemos el soporte de la vegetación del lugar, este estudio de suelos es de mucha importancia ya que podemos saber que zonas son las adecuadas para cada tipo de uso de suelo que se va a proponer.

Los suelos nos permiten un aprovechamiento óptimo de los nutrientes, lo que vuelve redituable la aplicación de fertilizantes para el cultivo. En la carta edafológica se observa que los suelos del municipio predominantemente luvisoles, que cubren 47.70% de la superficie municipal, los vertisoles 24.42% y los feozen el 27.86% restante. Porque sus propiedades físicas y químicas, los suelos permiten un aprovechamiento óptimo de los nutrientes, características que vuelve altamente redituable la aplicación de mezclas fertilizantes de uso comercial al momento de dedicarlos al cultivo agrícola.

En Jilotepec Tenemos los siguientes tipos de suelo:

- Feozen: Se caracteriza principalmente por su capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y nutrientes, apropiada para uso agrícola. Acepta cualquier tipo de vegetación, por las propiedades de su capa anteriormente comentadas.

- Vertisol: Es un suelo muy arcilloso que presenta grietas anchas y profundas en la época de sequía, con la cual se vuelve pegajoso, es de color negro o gris oscuro y casi siempre muy fértil, pero su manejo es complicado ya que su dureza dificulta la labranza, presenta problemas de inundación y drenaje, es apropiado para uso urbano aunque apto para uso agrícola.

- Luvisol: Tiene semejanza con el Acrisol por la acumulación de arcilla en el subsuelo, su color es rojo o amarillo de fertilidad moderada, óptimo para uso urbano.









Basándose en lo antes expuesto se observa, que existe en el terreno una capa vegetal rica en materia orgánica y nutrientes, conveniente conservar para la agricultura, por lo que será necesario definir lo que será de uso urbano y lo que se conservará para uso agrícola.

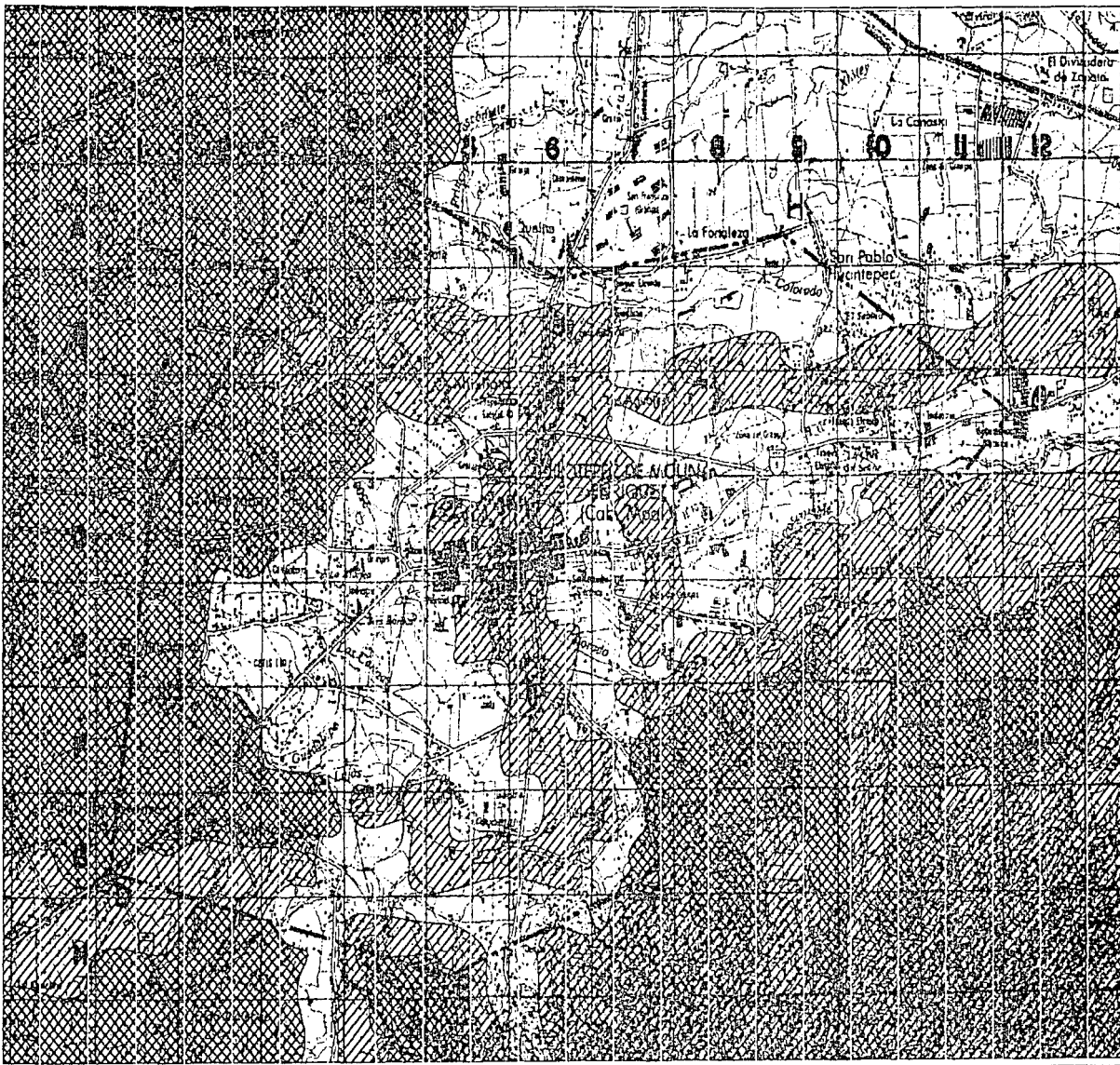
* Ver plano de Edafología



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

-  LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO 2844394
-  CURVA DE NIVEL
-  CANAL
-  CARRETERA
-  LÍMITE DE ÁREA URBANA
TOTAL DE ÁREA URBANA 25248 Ha
-  V-FEZDES 2726X
-  V-VEZDES 2414X
-  Q-LAVES 4728X




REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROYECTOS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



EDARCO S.A.	
PROYECTO	ESTUDIO DE VIABILIDAD
FECHA	1980
ELABORADO POR	ING. CARLOS GARCÍA
REVISADO POR	ING. CARLOS GARCÍA
APROBADO POR	ING. CARLOS GARCÍA
FECHA	1980





CLIMAS

Los climas son determinantes del desarrollo de los asentamientos ya que podemos determinar usos de suelo para el óptimo desarrollo de cada uso. La temperatura y la humedad principalmente ayudan a proponer vegetación, formulando diversos diseños para la traza urbana y arquitectónica.

En Jilotepec el clima es considerado templado subhúmedo, la temperatura media varía entre los 12 y 14 °C, la temperatura máxima se presenta antes del solsticio de verano. El régimen de lluvias comprende de junio a septiembre, la precipitación invernal es menor a los 5mm los meses más calurosos se presentan en Mayo y Junio, la dirección de los vientos en general es de Norte a Suroeste.

Las primeras heladas se inician en octubre y se prolongan hasta marzo, de aquí que los meses restantes sean aprovechados para generar agricultura productiva. Se tiene sequía canícula en agosto.

HIDROLOGÍA

Al conocer la Hidrología podemos proponer usos de suelo ya que sabemos que zonas son aptas para riego, que zonas son inundables, los problemas o beneficios que ocasiona la lluvia y de que manera nos conviene proponer los usos de suelo.

Por Jilotepec cruza el río Coscomate y los arroyos Las Canoas y El Colorado, tiene presas con capacidad de almacenamiento de 100 000 m³, tiene una laguna perenne, corrientes perennes e intermitentes, lo cual nos indica que es una zona que cuenta con bastante suministro y almacenaje de agua con lo cual se puede sostener muchos tipos de cultivo, la crianza y explotación de una gran variedad de animales domésticos.

En el extremo norte del municipio se localiza la zona de menor precipitación pluvial con un registro de 600 a 700 mm. anuales, la zona occidental y sur es la que tiene mayor promedio con 800 mm. anuales.

Nuestra zona de estudio comprende:

- Zonas inundables en las cuales se recomienda un uso de suelo agrícola, forestal y de recreación.
- Cuerpos de agua para el uso agrícola y pecuario.
- Arroyos en los cuales se propone el almacenamiento y uso agrícola.
- Escurrimientos para el riego y uso forestal.

* Ver plano de Hidrología

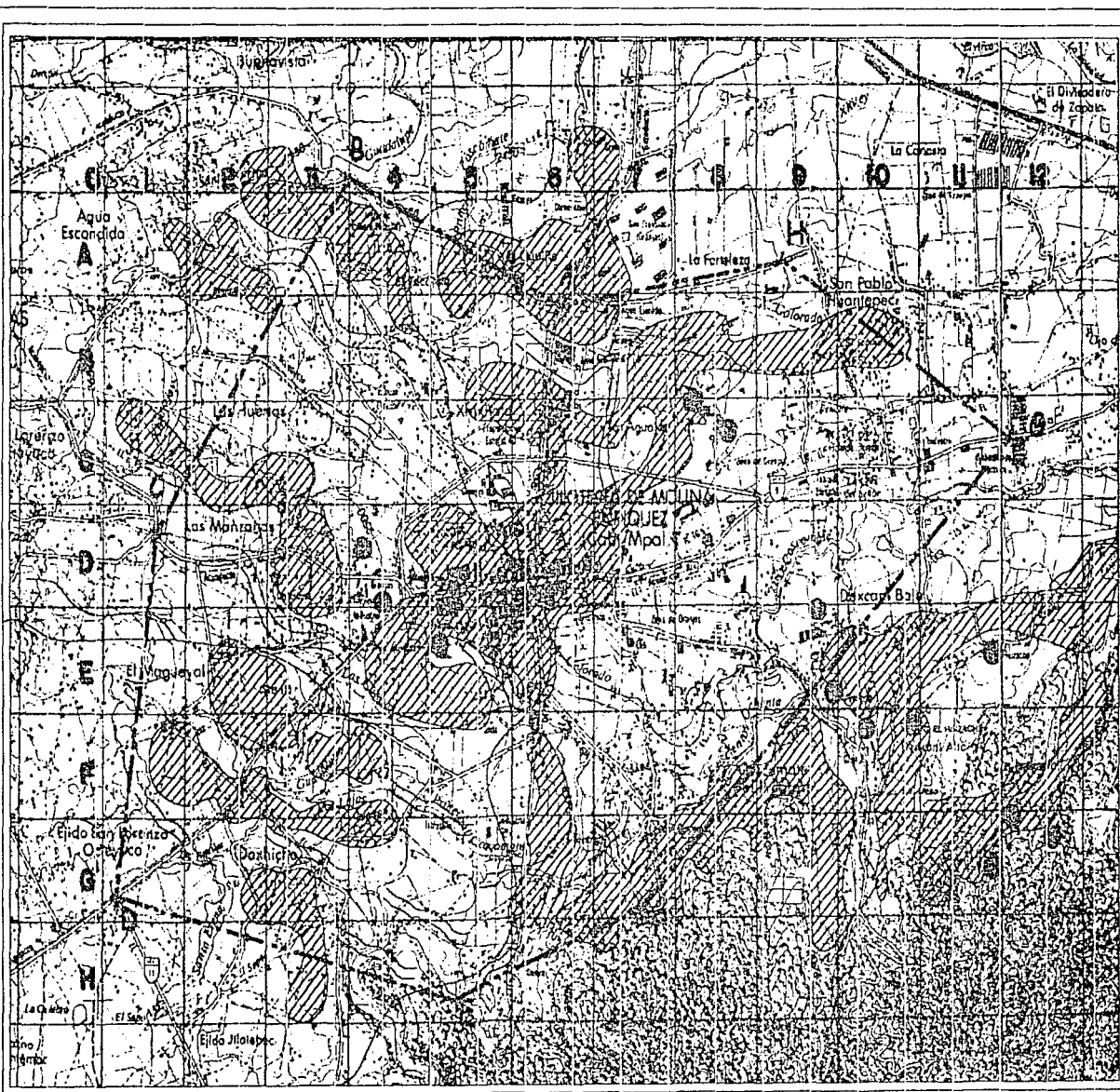


U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO INVESTIGADA
- ELEVA DE TIPO.
- CANAL.
- CANTONERA
- LIMITE DE AREA LIMPIA
- TOTAL DE TAMP. AGUAS N.L.
- ZONA DURABLE (S20% H)
- CUEPOS DE AGUA
- CORDONTE
- DRENAJODIRECCION

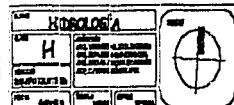
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

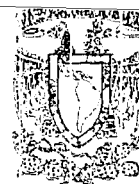


REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN



JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO





VEGETACIÓN

Con este plano podemos conocer como funciona el microclima y la humedad del subsuelo de la zona de estudio, la Vegetación refleja la situación del suelo, la topografía y la temperatura y nos ayuda como regulador del clima en la zona.

En Jilotepec encontramos 2 tipos de vegetación, bosque de encino que se ubica al sur de la zona de estudio y se propone el uso forestal e industrial.

Además cuenta con pastizal natural conformado por gramíneas herbáceas de diversos géneros que facilitan la inducción de pastos y zacatales de valor nutricional para el ganado, el pastizal es adecuado para el uso agrícola, pecuario, industrial y urbano.

FAUNA

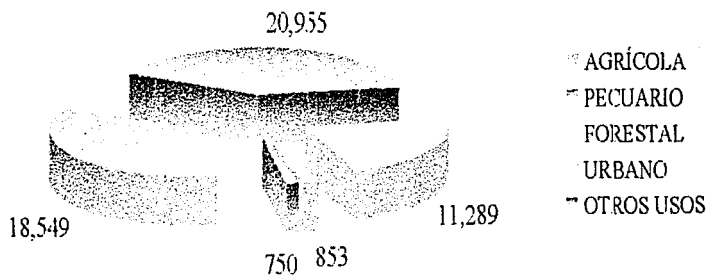
Existe Una fauna variada, objeto de cacería, actividad tradicional en al población urbana y rural de Jilotepec, entre los animales silvestres más comunes se encuentran: el pato, codorniz, garza, gavián, conejo, liebre, tuza, tejón, armadillo, ardilla, zorrillo, y otras especies.



USO ACTUAL DE LOS SUELOS

De la superficie total del territorio municipal de 52,396 has. el uso urbano representa el 1.54% es decir 853 has. de las cuales el área mayor esta destinada al uso habitacional; sin embargo, tanto la distribución como el ordenamiento del suelo que se tiene, muestra un desequilibrio, ya que en los rubros de equipamiento y de servicios, existen en bajo porcentaje con respecto al área urbana total, lo cual implica cierta insuficiencia en el funcionamiento de las actividades que en esto se desarrollan.

Agrícola	18,549 ha
Pecuario	20,955 ha
Forestal	11,289 ha
Urbano	853 ha
Otros usos	750 ha





PROPUESTA DE USO DE SUELO NO. 1

El análisis de los aspectos físicos realizados y la interpretación de los mismos, ha permitido determinar los diferentes usos propuestos, así como zonas aptas para el crecimiento urbano, tomando en cuenta no solo aspectos físico-naturales, sino determinantes económicos, sociales y políticos.

Esta propuesta fue dada por el seguimiento estricto de las características del lugar, creándose manchas muy dispersas, principalmente en el uso urbano siendo un inconveniente que las manchas urbanas tienden a crecer y absorber el uso de suelo agrícola y pecuario, que es al que se le debe dar mayor impulso por las características del lugar.












Por lo tanto esta propuesta fue descartada, ya que no es la adecuada para que se desarrollen las actividades en cada uno de los usos.

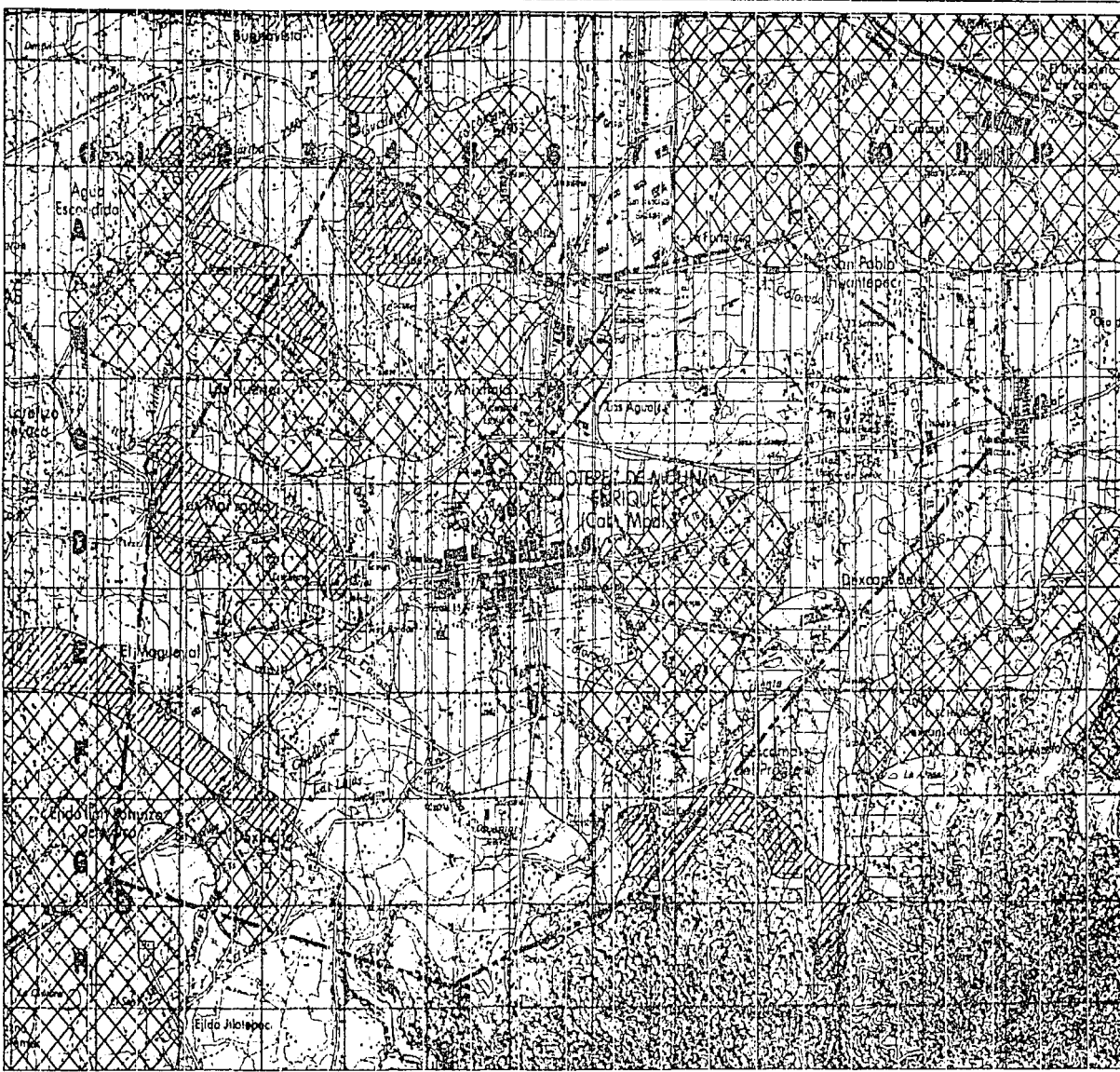
* Ver plano de Propuesta de Uso del Suelo no.1



U.N.A.M.

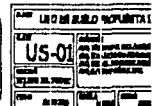
SIEMBOLOGÍA

-  LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO 1954-1956
-  CURVA DE NIVEL
-  CANAL
-  CARRETERA
-  LIMITE DE AREA SIEMBRA
-  TOTAL DE HERR. 1954-1956
-  LIND. DISTRITAL. 1954-1956
-  LIND. LIND. LIND. HA. 1956
-  LIND. AGRICOLA 1956 HA. ALIEN.
-  LIND. PECUARIO 1956 HA. ALIEN.
-  LIND. FORESTAL. 1956 HA. ALIEN.



REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO





PROPUESTA DE USO DE SUELO NO. 2

Para obtener esta propuesta el factor principal fue la hidrología, ya que cuenta con arroyos, cuerpos de agua, zonas inundables y escurrimientos.

El criterio que se tomó fue crear un cinturón verde (uso forestal y recreación) para la contención de escurrimientos, así como su aprovechamiento en uso agrícola; se detectó el problema: la mancha urbana actual es inundable.

Para la determinación del uso de suelo urbano se tomó en cuenta, la topografía, edafología, geología y las zonas inundables de la zona de estudio, de acuerdo a estos factores, se tomó la zona adecuada para la proyección de la mancha urbana.

Con ese uso de suelo se deslinda y protege zonas productivas, para dar mayor impulso a la producción agrícola que es de mayor importancia de acuerdo a las características de la zona.

Para el uso de suelo pecuario, se ubicaron cerca de los cuerpos de agua, ya que es el principal elemento para el desarrollo.

El uso de suelo industrial, fue dado basándose en los caminos, características de la zona y centralización de la industria, creándose una mancha aldeaña a la urbana.

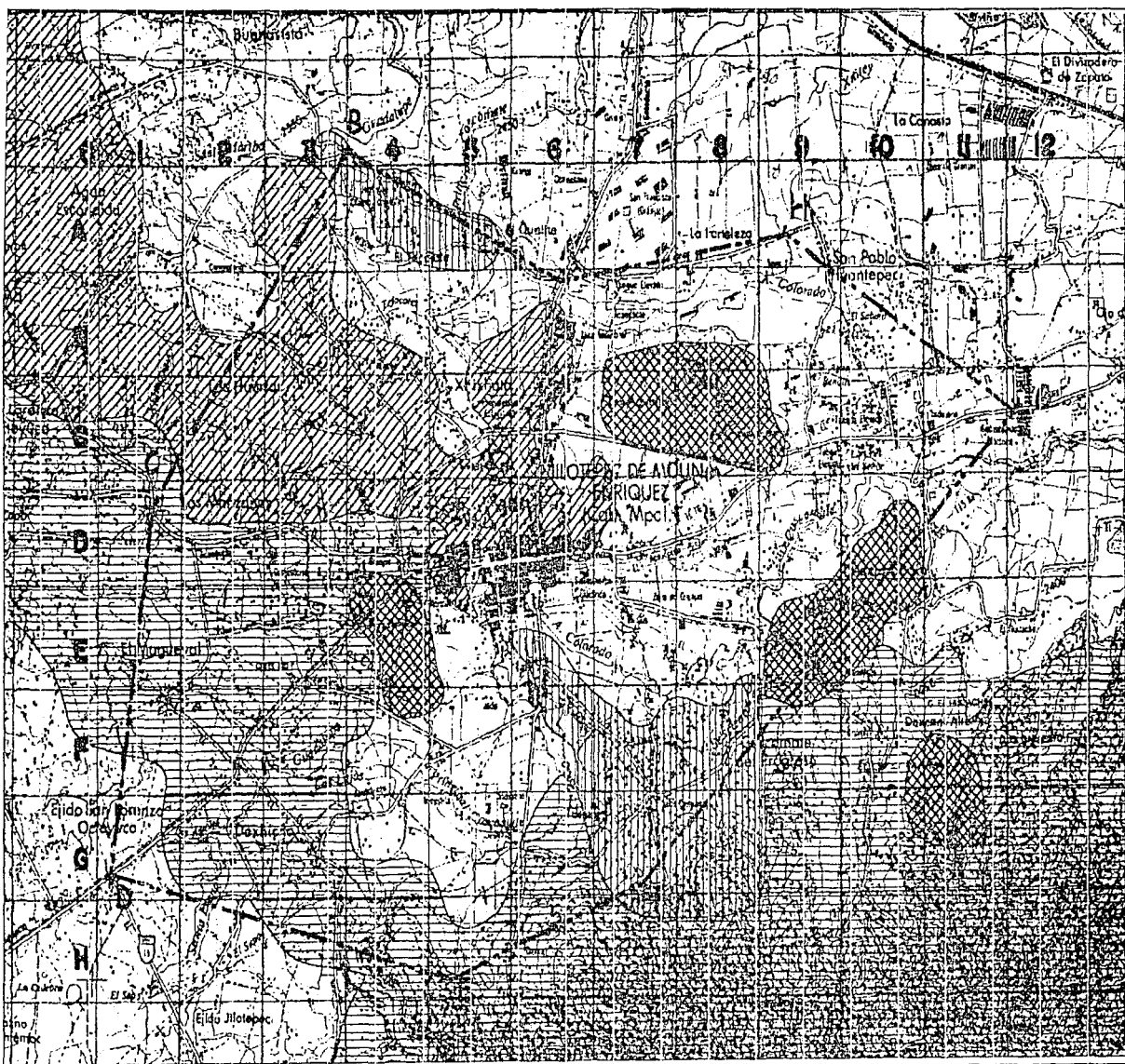
* *Ver plano de Uso del suelo Propuesto*



U.N.A.M.

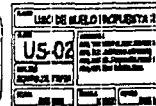
SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE DISEÑO 1954-1956
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CANTONERA
- LIMITE DE AREA URBANA TOTAL DE 1940-1945 MAS
- LINDA AGRICOLA BASADA EN 1930
- LINDA PECUARIO BASADA EN 1930
- LINDA FORESTAL 1930 EN 1930
- LINDA INDUSTRIAL 1930 EN 1930
- LINDA URBANA 1930 EN 1930

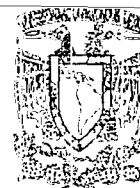


REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROYECTOS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



ÁMBITO URBANO



ESTRUCTURA URBANA

En el ámbito urbano se hace una investigación completa del área urbana de nuestra zona de estudio, siendo esta investigación de campo y gabinete, ya que comprende todas las características generales del lugar, con la información obtenida de fuentes externas al municipio se compara la situación actual de equipamiento y servicios existentes, a través de un inventario se realiza un diagnóstico particular de aspectos como:

- Suelo
- Infraestructura
- Vialidad y Transporte
- Vivienda
- Equipamiento Urbano
- Imagen Urbana

Con el cual podemos identificar la problemática y formular las propuestas para el desarrollo de la zona.

IMAGEN URBANA

En Jilotepec, existe una imagen urbana homogénea, principalmente en el centro de la Cabecera Municipal y en las vialidades primarias. El desarrollo de las construcciones es horizontal, solo en casos aislados son de dos niveles.

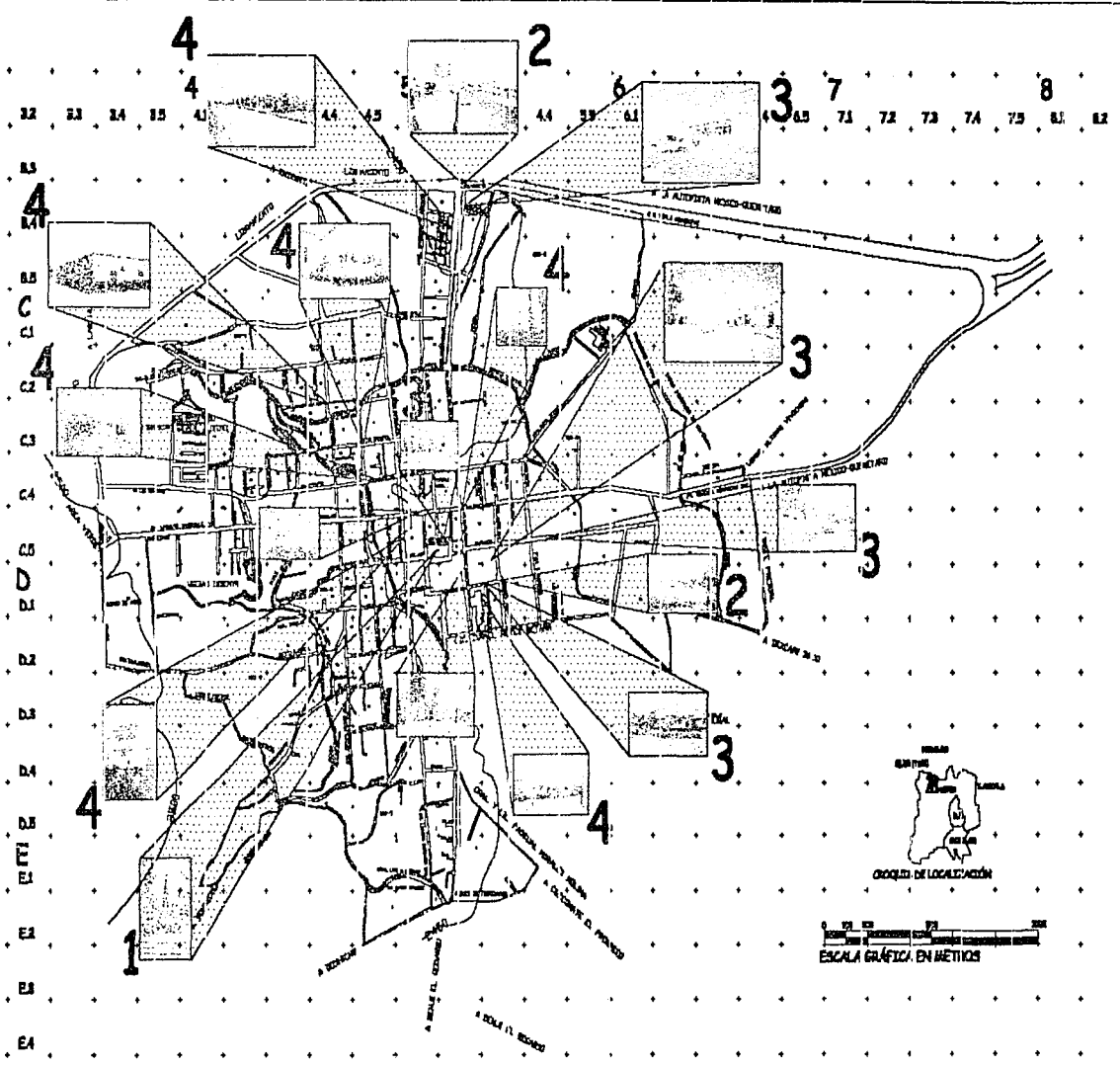
De los elementos que caracterizan a una imagen urbana, como son los Nodos, los Bordes y los Hitos se encuentran los siguientes:

-Hitos: Los principales del poblado son: La Plaza Principal y la Iglesia.

-Bordes: Estos están dados principalmente por las vialidades del Centro de Población, ya que son las que dividen y delimitan a las diferentes localidades y son: las carreteras México-Querétaro, Toluca-Jilotepec.

-Nodos: Los más característicos de la Cabecera Municipal son: La Iglesia, el área de equipamiento educativo, el Jardín Central y el predio denominado las 4 Esquinas.

* *Ver plano de Imagen Urbana*



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE CERTIFICACION
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA URBANA
- ZONA DE MANEJO DE AGUAS
- ZONA 1
- ZONA 2
- ZONA 3
- ZONA 4



0 50 100 150 200
 ESCALA GRAFICA EN METROS



REACTIVACION ECONOMICA MEDIANTE PROYECTOS DE PRODUCCION, TRANSFORMACION Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MEXICO



TRAZADO URBANO
 T-URB
 ESCALA 1:500
 1980





SUELO

El análisis del suelo comprende los aspectos de: Crecimiento Histórico, Usos de Suelo Urbano, Densidades de Población y Tenencia de la tierra con el diagnóstico de cada punto ya indicado tendremos las características del desarrollo de la mancha urbana, las tendencias de crecimiento futuro que tipo de propiedad existe, el uso del suelo con el cual se está desarrollando el valor del suelo así como porcentajes y hectareas que ocupa cada uno.

CRECIMIENTO HISTÓRICO

Jilotepec contaba en 1970 con 10,365 habitantes y en el presente(1998) alcanza una población del orden de los 20,120 habitantes, creciendo en los últimos 28 años con una tasa general del 2.38% anual, el crecimiento del centro de población fue el periodo de 1980-1994 de 4,704 nuevos pobladores, lo que registró una tasa de crecimiento anual del 3.39%.

La tendencia de crecimiento de la mancha urbana del municipio es baja en las direcciones Nor-Este, Este, Sur-Este y Sur-Oeste, en parte se debe al uso de suelo agrícola; la tendencia se vuelve media al Oeste y Nor-Oeste esta población se encuentra establecida de manera regular; la tendencia alta de crecimiento se ubica al Norte y Sur del municipio creando corredores importantes para el comercio.

* *Ver plano de Crecimiento Histórico*



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO CON CHM
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARACTERÍSTICA
- LIMITE DE AREA TOTAL DE HAAS 68542 Ha

1970

1980

1998

ALTA

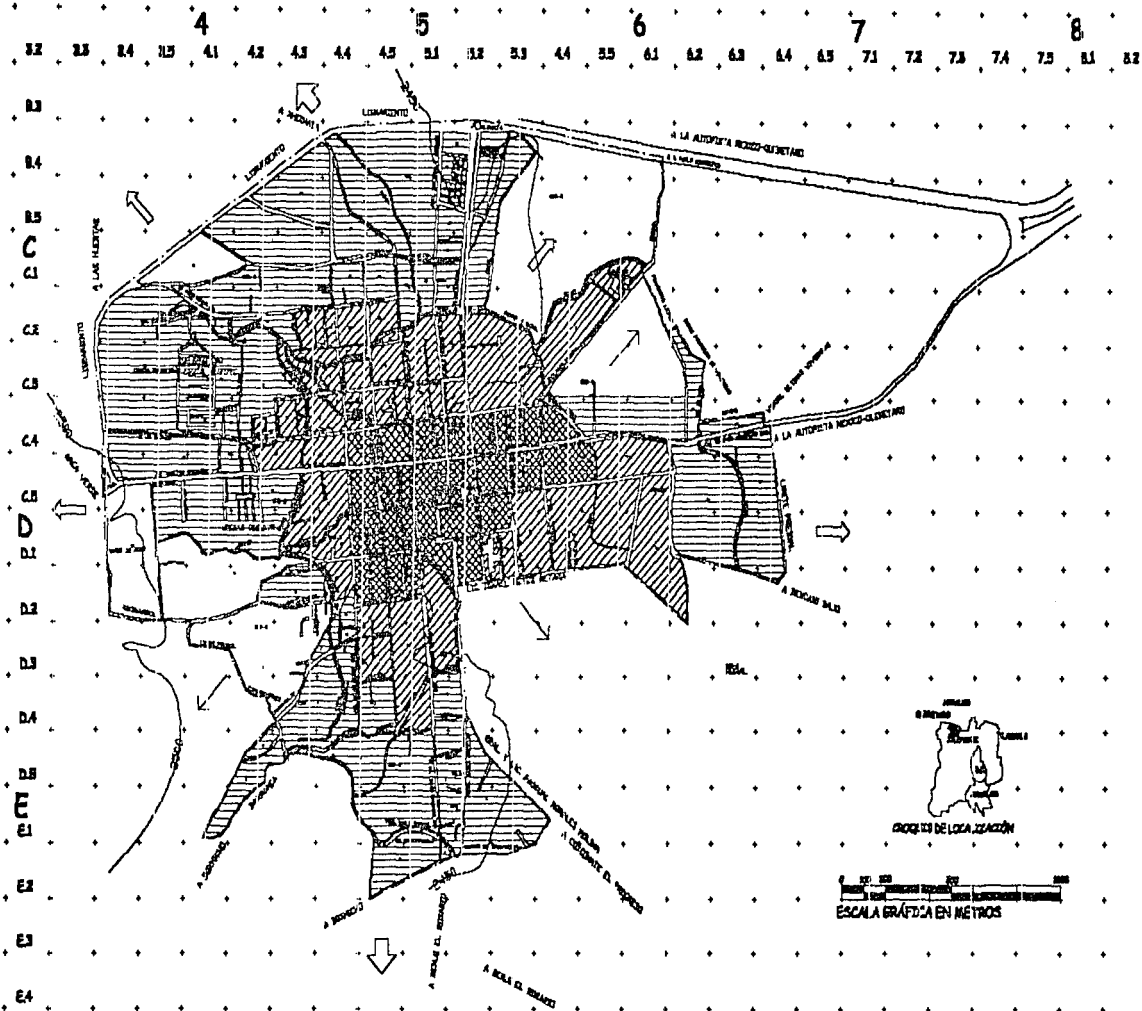
MEDIA

BAJA



COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN

ESCALA GRAFICA EN METROS



REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO





USOS DE SUELO URBANO

Uno de los principales factores de la estructura urbana es el uso dominante que se destina al suelo, así como sus mezclas, compatibilidad, incompatibilidad y su intensidad de uso, con el fin de establecer la utilización del mismo en condiciones favorables para el desarrollo de las actividades humanas y urbanas.

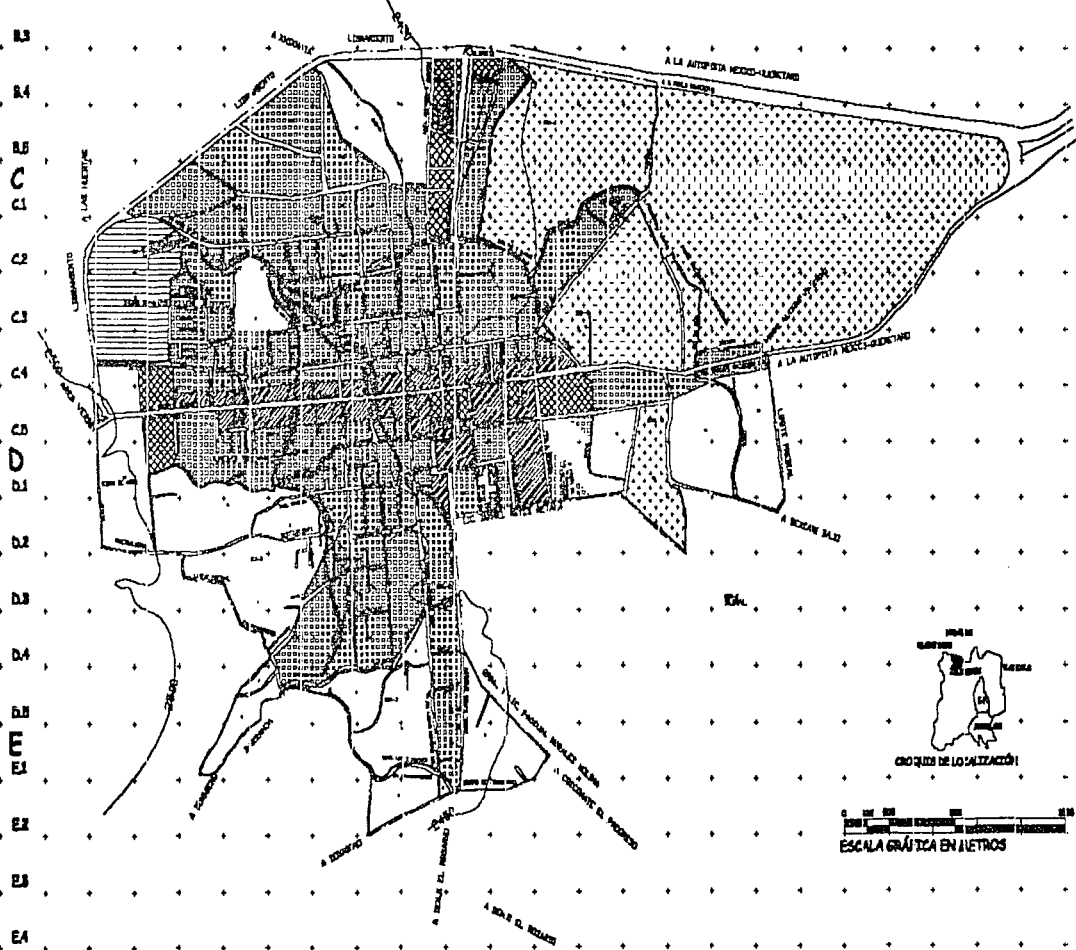
Dentro de la Cabecera Municipal de Jilotepec encontramos diferentes tipos de uso de suelo que se refleja de forma muy clara dentro de la mancha urbana. Se tiene uso de suelo agrícola en los extremos y límites de la mancha urbana en el Nor-Este.

El uso habitacional forma una franja que rodea al centro de Jilotepec dividiendo el uso agrícola de la zona de servicios y comercio extendiéndose al Sur-Este, Sur-Oeste y Nor-Oeste.

El uso habitacional con comercio ocupa el centro de la mancha urbana dando servicio a toda la Cabecera Municipal y a comunidades cercanas como Canalejas, Buenavista, La Comunidad, Coscomate del Progreso y Dzenho principalmente, el comercio se encuentra en planta baja y la vivienda en planta alta y cuenta con un corredor de uso de servicios que sigue por la avenida Vicente Guerrero y avenida Reforma al Este de la mancha urbana y otro que sigue por la Prolongación Lic. Andrés Molina Enríquez ubicada al Norte; en general sigue un buen desarrollo ya que el centro que es la zona con mayor servicio se ve apoyado por los corredores de servicios que atiende a algunas de las necesidades de la zona intermedia y de las comunidades dependientes de la Cabecera Municipal ya que son las principales vías de acceso al centro del municipio.

* *Ver plano de Uso del Urbano*

4 5 6 7 8
 3.2 3.3 3.4 3.5 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 5.1 5.2 5.3 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 8.1 8.2



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- [Hatched box symbol] LIMITE DE LA ZONA DE ENTORNO URBANO
- [Wavy line symbol] CURVA DE NIVEL
- [Double line symbol] CANAL
- [Diagonal line symbol] CARRETERA
- [Cross-hatched box symbol] LIMITE DE AREA URBANA
- [Cross-hatched box symbol] TOTAL DE HA = 6324.9 Ha

- [Solid black box] USO PRODUCTIVO
- [Diagonal lines /] USOS HABITACIONALES
- [Diagonal lines \] USO RECREATIVO
- [Horizontal lines] USOS RECREATIVOS
- [Vertical lines] USOS RECREATIVOS
- [Cross-hatched box] USOS RECREATIVOS Y SERVICIOS
- [Dotted box] USOS AGRICOLA HABITACIONALES
- [White box] EN UN CONCRETO
- [White box] EN UN CONCRETO



ESCALA GRAFICA EN METROS



REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PEJAJARICOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



USO DEL SULO O LIMBAZO

USU

USU

USU

USU





DENSIDADES DE POBLACIÓN

El análisis de la densidad de población explica el volumen de habitantes por hectárea existente, es decir, el número de habitantes que ocupan por extensión de tierra que comprende el área urbana total.

Los resultados del análisis general de densidades de población son:

Densidad Bruta.- Es la relación existente del número total de habitantes entre la superficie total de la zona, teniendo como resultado =4.00 hab/ha.

Densidad Neta.- Es la relación existente del número total de habitantes entre la superficie total habitacional, teniendo como resultado =48 hab/ha.

Densidad Urbana.- Es la relación existente del número total de habitantes entre la superficie urbana, teniendo como resultado = 31.9 hab/ha.

Los resultados del análisis parcial de densidades de población son:

Existen 4 rangos de densidades de población dentro de la Cabecera Municipal de Jilotepec:

La densidad más baja la encontramos dentro de la zona agrícola que corresponde a 6 hab/ha.

Densidad de 40 hab/ha

Densidad de 80 hab/ha

Densidad de 110 hab/ha ocupando principalmente la zona centro de la mancha urbana.

Siendo la densidad promedio de toda la mancha urbana de 77 hab/ha.

* *Ver plano de Densidad de Población*



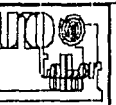
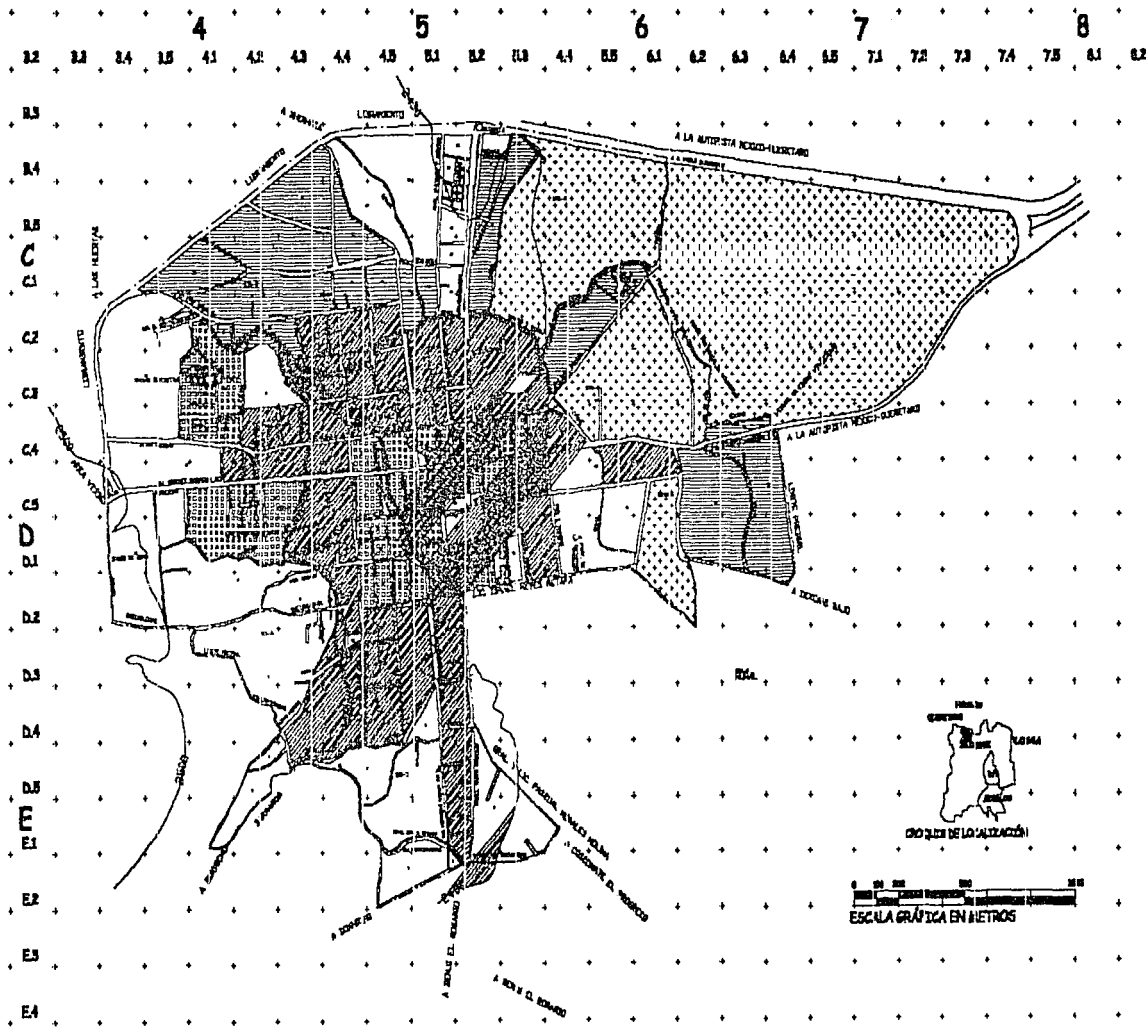
U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO REALIZADA
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CONTOUR
- LIMITE DE AREA COBERTA TOTAL DE MAPA 8843 Ha

	DENSIDAD ALTA	hab./ha	80	12
		10	75.00	12.00
	DENSIDAD MEDIA	hab./ha	60	20.0
		10	125.04	20.0
	DENSIDAD BAJA	hab./ha	40	75.0
		10	75.0	12.0
	DENSIDAD MUY BAJA	hab./ha	20	125.0
		6	125.0	24.4
	SIN DENSIDAD	hab./ha	0	124.4
		0	124.4	24.4

DENSIDAD PROMEDIO 77 hab/ha



REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



PLAN DE ESTADÍSTICA DE POBLACIÓN Y VIVIENDA

D-POB

ESTADÍSTICA DE POBLACIÓN Y VIVIENDA

ESTADÍSTICA DE POBLACIÓN Y VIVIENDA

ESTADÍSTICA DE POBLACIÓN Y VIVIENDA

ESTADÍSTICA DE POBLACIÓN Y VIVIENDA





TENENCIA DE LA TIERRA

La tenencia de la tierra es el tipo de propiedad que existe y permite entender como se ha dado el crecimiento de la misma. En la zona se detectan 3 tipos de propiedad:

La propiedad existente es de tipo:

Propiedad Municipal 1.3% de la superficie de la mancha urbana.

Propiedad Federal.- Son propiedad de la nación y no pueden tener ningún otro uso, solamente el que es designado por el estado o el que designe el gobierno federal. Este tipo de propiedad se ubica en lugares cercanos a vías de ferrocarril, autopista, vías de comunicación, líneas de conducción de alta y baja tensión, canales de aguas negras representando el 3.8% de la superficie de la mancha urbana, ubicada a todo lo largo del arroyo Colorado con una franja de 10 metros a los lados del arroyo, actualmente casi ningún paramento respeta esta restricción invadiendo zona federal.

Propiedad Privada.- Se refiere a las zonas en las cuales se certifica la tenencia y uso de la propiedad para una o más personas, mediante la documentación que los acredita como legítimos dueños. Se ubica principalmente en las cabeceras municipales y representa el 35.22% de la superficie de la mancha urbana, correspondiente de las áreas habitacionales.

Propiedad Ejidal.- Son las tierras situadas en las periferias de las áreas urbanas, en donde existen actividades como la crianza de ganado, y con el paso del tiempo se empieza a fragmentar de manera irregular, representando el 24 % del total de la zona de estudio.

Lotes Baldíos 54.25% de la superficie de la mancha urbana, ubicando el 52.2 % de lotes sobre territorio apto para la agricultura, identificando el 47.8% restante en zonas habitacionales.

* *Ver plano de Tenencia de la Tierra*



VALOR DEL SUELO

El valor del suelo determina el nivel de desarrollo de la zona, ya que se encuentra determinado por la existencia de servicios en cada sector. En la zona de estudio se pudieron detectar cuatro diversos valores del suelo.

Tipo 1. Con valor de \$150.00 m²¹. Ya que cuentan con todos los servicios y se encuentran en la zona comercial de la zona. Localizado en el centro de la cabecera municipal.

Tipo 2. Con valor de \$100.00 m²¹. Localizado hacia el norte, sur y este de la periferia de la cabecera municipal.

Tipo 3. Con valor de \$75.00 m²¹. Localizado solo en pequeñas zonas hacia el norte, sur y noreste de la cabecera.

Tipo 4. Con valor de \$15.00 m²¹. Localizado en toda la periferia de las zonas antes mencionadas de la cabecera municipal. En donde la mayoría de los predios son de uso agrícola y existen pocos asentamientos. Solo algunos casos cuentan con todos los servicios.

* *Ver plano de Valor del Suelo*

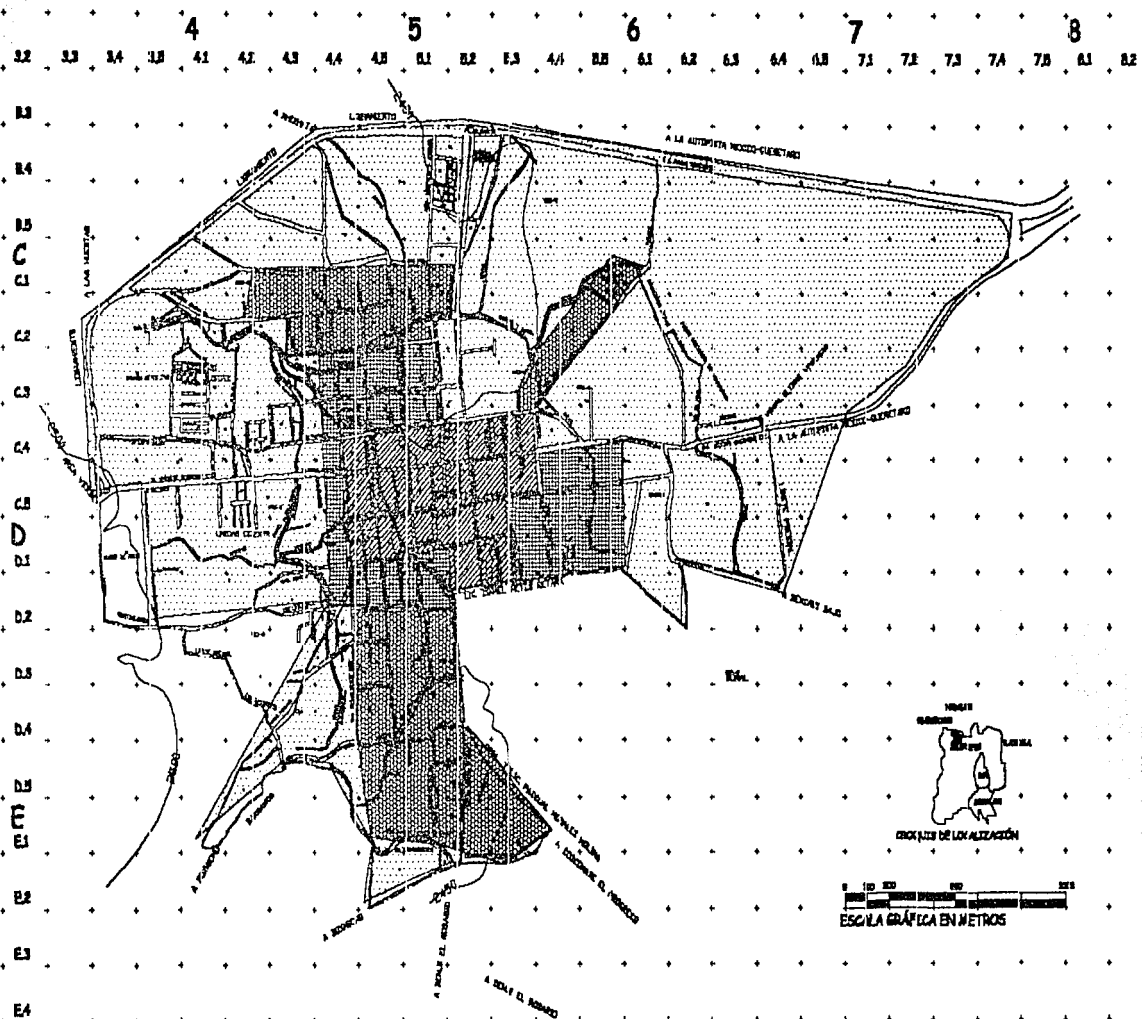
¹ Precios de 1998



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO SEÑALADA
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE ANCHA URBANA
TOTAL DE MANO 63643 HAS
- TIPO DE VALOR DE RESERVA POR HE
- VALOR DE RESERVA POR HE
- VALOR DE FICHA POR HE
- TIPO DE VALOR DE RESERVA POR HE



REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROYECTOS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



VALOR DEL TIEMPO	
CAR	VT
DESCR	DESCR
FECHA	FECHA
PROYECTO	PROYECTO
FECHA	FECHA





INFRAESTRUCTURA

Comprende el estudio de las redes de suministro y desalojo de los servicios urbanos de Agua Potable, Línea Eléctrica, Drenaje y alcantarillado, analizando si son suficientes o insuficientes, zonas a las que sirven y problemática.

AGUA POTABLE

La dotación de este servicio se efectúa por medio de 6 pozos, los cuales son la fuente de abastecimiento acuífero conducido por bombeo a un tanque elevado ubicado cerca de las granjas San Francisco al Norte de la Zona de Estudio con capacidad de 100,000 lts. de aquí se distribuye a la cabecera por presión de caída, se cuenta con 2 tanques de almacenamiento que se ubican en los límites de la mancha urbana al Sur-Oeste, la línea de distribución de los tanques a la red principal es de 300mm y la red municipal es de 120mm y 150mm. Suministrando hasta 1541 p.s.

El nivel de cobertura del servicio abarca en un 100% el área urbana actual. Potabilización por cloración.
Se tiene una dotación de 200lts/hab/día.

	Uso Habitacional	Uso Servicios	Uso Habitacional y Comercio
Gasto Medio Diario	98.27 lts/seg.	4.70 lts/seg.	102.97 lts/seg.
Gasto Máximo Diario	117.93 lts/seg.	5.64 lts/seg.	123.57 lts/seg.
Gasto Máximo Horario	176.89 lts/seg.	8.46 lts/seg.	185.35 lts/seg.

DRENAJE Y ALCANTARILLADO

El sistema de drenaje y alcantarillado sanitario de la Cabecera Municipal de Jilotepec funciona a través de sistemas independientes que descargan en 2 puntos localizados en el área urbana y finalmente son conducidas hacia el Río Coscomate y el Arroyo Colorado por medio de colectores, aprovechando la pendiente natural del suelo, el desalojo de aguas negras no recibe tratamiento y se efectúa a cielo abierto, conteniendo desechos domésticos que rebasan los límites marcados por el reglamento de control de contaminación de las aguas, representando un riesgo para la salud. Se tiene abarcado el 84.83% de la población con el servicio y el 15.17% restante como déficit.

ENERGÍA ELÉCTRICA

En este rubro existe un 100% del área urbana actual servida, con problemas principalmente por la falta de mantenimiento, lo que ocasiona cambios frecuentes en el voltaje.

ALUMBRADO PÚBLICO

En este rubro existe un 70% del área urbana actual servida, teniendo problemas principalmente por la constante variación de voltaje.

* Ver planos Correspondientes (agua potable, Drenaje y Alcantarillado, Energía Eléctrica y Alumbrado Público)



INFRAESTRUCTURA VIAL

La ciudad de Jilotepec está comunicada principalmente por la Autopista México-Querétaro, la cual cuenta en promedio con tres carriles de circulación por sentido y la Autopista Toluca-Atla:comulco, que tiene 2 carriles por sentido.

En estos términos la cabecera municipal tiene acceso al Distrito Federal a través de 2 puntos, al oriente por la Autopista México-Querétaro la cual se une al Anillo Periférico cruzando los municipios de Cuautitlán Izcalli y Tlalnepan:ta y desde el Poniente mediante la conexión con el poblado de Atla:comulco, en donde a través de la Autopista se puede interconectar con la Capital del Estado y de ahí integrarse directamente hasta el Distrito Federal.

En el ámbito intermunicipal, cuenta con una importante red carretera la cual permite la comunicación con los municipios de Soyaniquilpan, Chapa de Mota, Villa del Carbón, San Bartolo Morelos e Ixtlahuaca, mientras que intramunicipalmente se conectan con la Ciudad de Jilotepec, las carretas de las Huertas, Canalejas, Coscomate, Doxhicho, Denji, entre otras.

VIALIDAD URBANA

La Red Vial de la ciudad de Jilotepec presenta una estructura reticular orientada de Norte a Sur y de Oriente a Poniente, caracterizada por falta de continuidad y calles con secciones reducidas, las cuales tienen un promedio de 7.50 a 8.50 mts.

Tipo de vialidades:

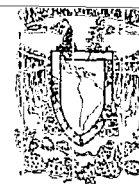
Vialidades Regionales: El Libramiento Alfredo del Mazo, la prolongación Lic. Andrés Molina Enríquez (salida a San Francisco Soyaniquilpan), camino a Xhúxhata, camino a Huertas, carretera a Canalejas, carretera a Ixtlahuaca, camino a Denji, camino a Coscomate y camino a Dexcani.

Vialidades Primarias: Av. Vicente Guerrero, Av. Reforma, Av. Emiliano Zapata, Av. Andrés Molina Enríquez, Av. Venustiano Carranza, Av. Lázaro Cárdenas, Av. Revolución Sur, Av. Independencia, Av. Andrés Quintana Roo, Av. Lic. Ismael Reyes Retana.

Vialidades Secundarias: El resto de las vialidades no contempladas en el punto anterior.

Características de Vialidad:

Ancho promedio de banquetta	1.00 m
Ancho promedio de arroyo	7.50 m
Ancho promedio de vía	9.00 m



Mención especial merece el Libramiento Norte de la Cabecera de Jilotepec, el cual evita que el tránsito de paso penetre a la Zona Centro, cuenta con un carril de circulación por sentido y posibilita la integración de las dos vialidades regionales citadas con anterioridad.

Como primer cuadro, en la cual se concentran los principales conflictos vehiculares, está Zona limita la Norte con la Av. Reforma, al Sur con Av. Juárez, al Oriente con la Av. Melchor Ocampo y al Poniente con Av. Lázaro Cárdenas.

Como ocurre en la mayoría de las ciudades pequeñas del Estado, el trazo antiguo de las calles genera serios problemas a la vialidad, haciéndose más críticos por la utilización de la Vía Pública como estacionamiento principalmente en la Red Vial Primaria.

SUPERFICIE DE RODAMIENTO

En la siguiente Tabla se muestran las condiciones generales de las Superficie de Rodamiento clasificada por tipo de material.

Tipo De Superficie	Estado Físico			Total	
	Bueno	Regular	Malo	Km	%
Concreto/Asfáltico	5.43	1.35	3.56	10.34	29.16
Concreto/Hidráulico	8.15	1.19	0.16	9.50	26.79
Adoquín	0.92			0.92	2.59
Empedrado				14.00	39.48
Terracerías					

DISPOSITIVOS DE CONTROL DEL TRÁNSITO

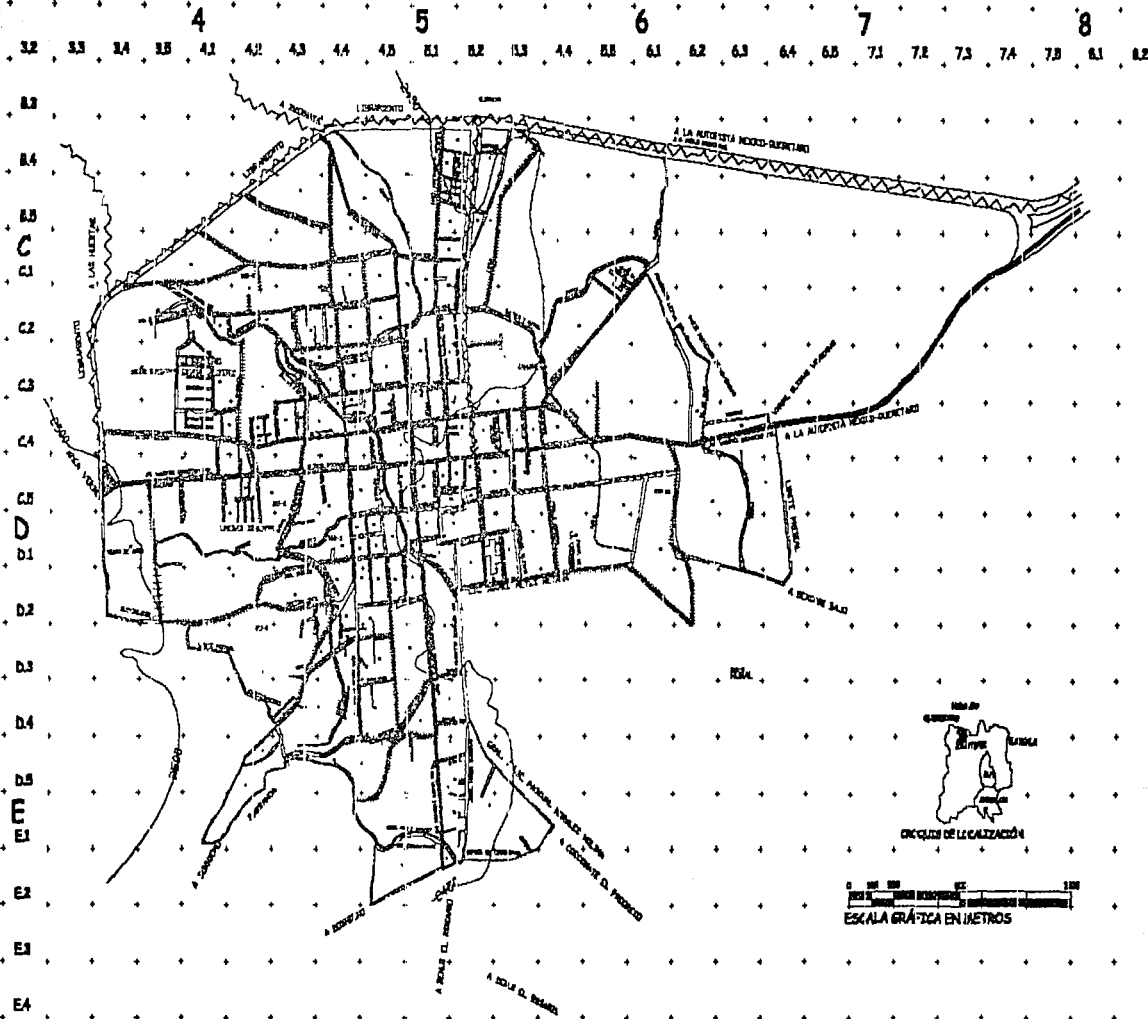
No se detectaron semáforos vehiculares ni peatonales y el señalamiento es casi nulo, solamente se localizó señalamiento horizontal de cruce de peatones en algunas Zonas del primer cuadro y señalamiento vertical de destino en la periferia de la Ciudad.

Se cuenta también con vibradores ubicados sobre los extremos de la Av. Vicente Guerrero, a la altura de la Escuela Normal en el Poniente y de la Escuela Primaria ubicada en el extremo Oriente de esta vialidad.

* *Ver plano de Vialidad.*



U.N.A.M.



SIMBOLOGÍA

- LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO DISEÑADA
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA

- VIALIDAD REGIONAL
- VIALIDAD PRIMARIA DE 12 A 18 M
- VIALIDAD SECUNDARIA DE 6 A 9 M
- VIALIDAD TERCIARIA DE 4 A 6 M
- TERCEROS
- ✕ COMPLETO VIAL



ESCALA GRÁFICA EN METROS



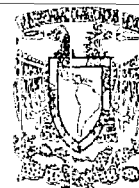
REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



VIALIDAD	
VIAL	
REGIÓN	
PROYECTO	
FECHA	
AUTORES	





TRANSPORTE PÚBLICO

En la Ciudad de Jilotepec el Servicio de Transporte Público de pasajeros se presenta en 3 diferentes modalidades, Foráneo, Urbano y Suburbano.

EMPRESAS AUTOTRANSPORTISTAS

1. - Autotransportes México-Aculco-El Tepozán, S. A. de C. V.
2. - Autotransportes Halcones Blancos del Norte Franja Roja.
3. - Autotransportes Halcones Blancos de Jilotepec Centro y Anexas.

UBICACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO

Básicamente se localizan dentro de la Terminal de Transporte, sin embargo se identificaron dos bases de la empresa servicios urbanos y suburbanos de Jilotepec.

PARADAS

La Ciudad de Jilotepec no cuenta con un sistema de Paradas fijas, tampoco existe señalamiento que las indiquen las paradas son las siguientes:

- Reforma - Venustiano Carranza
- Guerrero - Galeana
- Guerrero - Justo Sierra

CONFLICTOS VIALES

Se presentan conflictos viales por la mala planeación de la circulación y los sentidos de las calles, agregándose la presencia de una escuela primaria sobre una calle secundaria entorpeciendo el tráfico en horas de entrada y salida, cabe señalar que no existen semáforos en puntos estratégicos en donde la circulación vehicular se vuelve constante.

* *Ver plano de Transporte.*

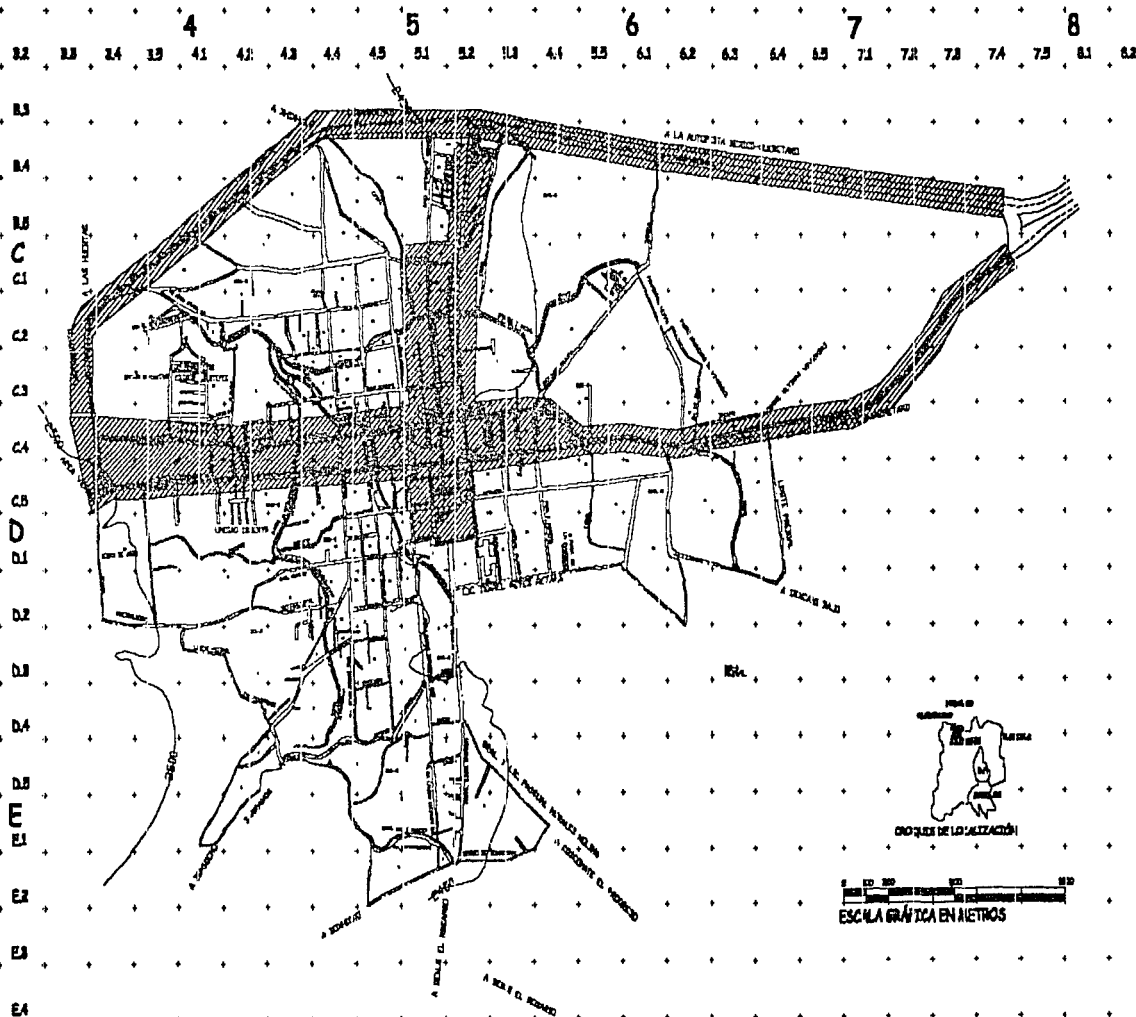


U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO DEMONSTRACION
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA URBANA
- TOTAL DE MAPA 6243 Ha.

- AREA DE TRANSPORTE PUBLICO
- BASE DE TRANSPORTE PUBLICO
- BASE DE TAXES
- UBICACION TRANSPORTES DE CAMBIO
- CONFLICTOS VIALES
- AREA A ESTUDIAR
- AREA DE SERVICIO



REACTIVACION ECONOMICA MEDIANTE PROPUESAS DE PRODUCCION, TRANSFORMACION Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MEXICO

TITULO	
TRANS	
AUTOR	
FECHA	
LUGAR	
Escala	
Materiales	
Otras	



VIVIENDA

La necesidad de la vivienda se ha transformado en un elemento de carácter comercial, incrementando el valor de la misma y el precio o la renta del suelo. El tamaño y complejidad de la vivienda en su fase de construcción, implica un largo periodo de rotación de capital teniendo como resultado la separación de los agentes productores de la misma.

En general el alto precio de la vivienda impide su inmediato nivel de producción, requiriendo de inversiones a largo plazo que incrementan de manera significativa el valor de la vivienda, pero que es la alternativa para la población de bajos ingresos que construye paulatinamente su casa, dando como resultado una vivienda terminada después de varios años, en buenas y malas condiciones, según el nivel económico de la población. Por esto las características de vivienda, en la zona de estudio, están relacionadas con el nivel socioeconómico de la población del lugar.

De acuerdo a sus condiciones físicas y a la calidad de sus materiales, se tienen los siguientes tipos de viviendas:

VIVIENDA PRECARIA: Este tipo de vivienda es la que requiere de renovación y representa el 20% (329) del total de las viviendas, se consideran las construidas con los siguientes materiales:

Muros: lámina de cartón, carrizo, adobe, palma o madera, sin acabados exteriores.
Techos: lámina de cartón, palma, madera o lámina de asbesto.
Piso: de tierra.

Se localiza en la periferia de la cabecera municipal y en las localidades que conforman a Jiltepec

VIVIENDA QUE REQUIERE MEJORAMIENTO: Este tipo de vivienda representa el 34% (493 viviendas) y están construidas a base de:

Muros: adobe, tabique o tablón, sin acabados exteriores.
Techos: palma, madera o teja.
Pisos: tierra o cemento.

Se localizan en los alrededores de la cabecera y hacia las periferias.

VIVIENDA ACEPTABLE: Esta clase de vivienda representa el 46% (756 viviendas), son construidas principalmente de:

Muros: tabique, tablón, block o similar, con acabados exteriores.
Techos: losa de concreto, teja o similar.
Pisos: cemento o con algún tipo de recubrimiento como mosaico, azulejo, loseta, etc.

Se localizan en el primer cuadro o centro de la Cabecera municipal.

* *Ver plano de Vivienda.*



NÚMERO DE VIVIENDAS

Para poder realizar un diagnóstico sobre la vivienda, es necesario analizar el Déficit actual. Esto se hace tomando en cuenta la población actual y el número de viviendas existentes, donde:

Población	Miembros/fam.	Viviendas necesarias	Existentes	Déficit
20,120	5	4,024	1,644	2380

Con base en los datos anteriores se observa un déficit actual de 2380 viviendas, y aunado al incremento de la población, necesariamente se traduce en necesidades mayores de vivienda, de tal manera que se requiere establecer el pronóstico de necesidades futuras de acuerdo al incremento de la población en los plazos estipulados a continuación.

NECESIDADES FUTURAS DE VIVIENDA

Año	Incremento de población	Miembros/fam.	Viviendas nuevas	Plazo
2002	1991	5	399	Corto
2006	1316	5	263	Mediano
2012	2000	5	400	Largo
			1062	
			+ 2380	
		TOTAL =	3442	Largo plazo.



EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano es el espacio donde el hombre realiza las actividades que sirven para su mejor producción y desarrollo de su fuerza de trabajo.

Jilotepec se cataloga como Centro de Servicios en el ámbito regional, ya que cuenta con la infraestructura suficiente y necesaria para abastecer a las localidades que se interrelacionan con él.

El inventario del equipamiento y de los servicios urbanos es el siguiente:

- ✓ Educación: Existen instalaciones de educación preescolar, primaria, secundaria, secundaria tecnológica, bachillerato y bachillerato tecnológico.
- ✓ Salud: Se cuenta con Centros de Salud que proporcionan estos servicios.
- ✓ Cultura: Existe una biblioteca y una casa de la cultura.
- ✓ Abasto: Se cuentan 2 mercados: mercado sobre ruedas y pequeño comercio: concentrado en el primer cuadro de la localidad y en forma dispersa en toda el área urbana actual.
- ✓ Deporte y Recreación: Se cuentan con centros deportivos y canchas deportivas

A continuación se presentan las tablas de inventario de equipamiento urbano detectado en la zona, así como el equipamiento del que carece la población actual.



EQUIPAMIENTO URBANO
ACTUAL 1993
INVENTARIO Y CÁLCULO DE DEFICITS
POBLACION = 20120 HAB

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% DE LA POBLACION	% DE LA POB. TOTAL	POB. ATENDER POR NORMA	HAB/ UBS POR NORMA	UBS NECESARIO	UBS EXISTENTE	DEFICIT	SUPERAVIT	
EDUCACIÓN	JARDIN DE NIÑOS.	AULA	20120	4.50%	905	35 alum/ aula	26	36	0	10	
	PRIMARIA.	AULA	20120	21.00%	4.225	50 alum/ aula	85	56	27	0	
	SECUNDARIA GENERAL.	AULA	20120	4.30%	865	50 alum/ aula	17	12	5	0	
	SECUNDARIA TÉCNICA.	AULA	20120	3.50%	701	50 alum/ aula	14	0	14	0	
	BACHILLERATO GRAL.	AULA	20120	1.50%	302	50 alum/ aula	6	16	0	10	
	BACHILLERATO TÉCNICO	AULA	20120	1.10%	221	50 alum/ aula	4	0	4	0	
	CAPACITACION/ TRAB.	AULA	20120	0.70%	141	45 alum/ aula	3	11	0	8	
	NORMAL DE MAESTROS.	AULA	20120	0.60%	121	50 alum/ aula	2	16	0	14	
	ESC. ESPECIAL/ ATÍPICOS.	AULA	20120	0.60%	121	25 alum/ aula	5	0	5	0	
	LICENCIATURA.	AULA	20120	0.90%	181	35 alum/ aula	5	0	5	0	
CULTURA	BIBLIOTECA.	M2 CONST.	20120	40.00%	8.048	28 usuar/ m2	28	0	28	0	
	TEATRO.	BUTACA	20120	86.00%	17.363	450 hab/ butaca	38	0	38	0	
	AUDITORIO.	BUTACA	20120	86.00%	17.363	120 hab/ butaca	144	430	0	286	
	CASA DE LA CULTURA.	M2 CONST.	20120	71.00%	14.285	70 hab/ butaca	204	2215	0	2011	
	CENTRO SOCIAL POPULAR.	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	20 hab/ butaca	1006	1785	0	779	
SALUD	CLINICA DE 1er CONTACTO.	CONSULT.	20120	100.00%	20.120	300 hab/ cons.	7	5	2	0	
	CLINICA.	CONSULT.	20120	100.00%	20.120	1260 hab/ cons.	7	0	7	0	
	CLINICA HOSPITAL.	CONS. ESP.	20120	100.00%	20.120	7150 hab/ c. Esp.	3	0	3	0	
	CLINICA HOSPITAL.	C.M.C.R.A.	20120	100.00%	20.120	5330 hab/ c. Gral.	4	0	4	0	
	CLINICA HOSPITAL.	CAMA	20120	100.00%	20.120	1430 hab/ cama	14	0	14	0	
	HOSPITAL GENERAL.	CAMA	20120	100.00%	20.120	1110 hab/ cama	18	0	18	0	
	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.	CAMA	20120	100.00%	20.120	2500 hab/ cama	8	0	8	0	
	UNIDAD DE URGENCIAS.	CAM.URG.	20120	100.00%	20.120	10000 hab/ cama	2	0	2	0	
	ASISTENCIA	CASA CUNA	MOD.CUNA.	20120	0.04%	8	9 cun/ mod.	1	0	1	0
		GUARDERIA INFANTIL	MOD.CCNA.	20120	0.60%	121	9 cun/ mod.	13	0	13	0
ORFANATO.		CAMA	20120	0.10%	20	1 hab/ cama	20	0	20	0	
CENTRO DE INTEG. JUVENIL.		M2 CONST.	20120	0.20%	40	0.2 hab/ m2	201	0	201	0	
ASILO DE ANCIANOS		CAMA	20120	0.40%	80	1 usuar/ cama	80	0	80	0	
ABASTO	TIENDA CONASUPO.	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	80 hab/ m2	252	0	252	0	
	CONASUPER " B "	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	40 hab/ m2	503	0	503	0	
	CONASUPER " A "	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	35 hab/ m2	575	0	575	0	
	CENTRO COMERCIAL CONASUPO	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	60 hab/ m2	335	0	335	0	
	MERCADO PUBLICO.	PTO.	20120	100.00%	20.120	160 hab/ pto	126	131	22	0	
	MERCADO SOBRE RUEDA.	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	130 hab/ pto	155	50	105	0	
	TIENDA TIPEPAN.	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	185 hab/ m2	109	0	109	0	
	CENTRAL DE ABASTO.	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	15 hab/ m2	1341	0	1341	0	
	ALMACEN DE GRANOS.	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	23 hab/ m2	875	0	875	0	
	RASTRO.	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	475 hab/ m2	42	0	42	0	
	CENTRO DISTRIB. PESQUERO.	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	395 hab/ m2	51	0	51	0	
	BODEGA PESQUERO COMERCIO.	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	395 hab/ m2	51	0	51	0	

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	200 hab/m2	101	120	0	19
	OFICINA DE TELEGRAFOS.	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	335 hab/m2	60	70	0	10
	OFICINA DE TELEFONOS.	M2 CONST.	20120	100.00%	20.120	900 hab/m2	22	20	2	0
TRANSPORTE	TERM. AUTOBUS FORANEOS	CAJON AB	20120	100.00%	20.120	3125 hab/cajon	6	28	0	22
	TERM. AUTOBUS FORANEOS.	CAJON AB	20120	100.00%	20.120	12050 hab/cajon	2	0	0	0
	EST. AUTOBUSES URBANOS.	ANDEN	20120	100.00%	20.120	16000	1	0	1	0
	ENCIERRO AUTOBUSES URBANOS.	CAJON	20120	100.00%	20.120	2250	9	0	9	0
RECREACION	PLAZA CIVICA	M2	20120	100.00%	20.120	6.25 hab	3219	4550	0	1731
	JUEGOS INFANTILES.	M2 DE TERR	20120	29.00%	5.835	2 hab/m2	2917	0	0	2517
	JARDIN VECTNAL.	M2 DE JARD	20120	100.00%	20.120	1 hab/m2	20120	7000	13120	0
	PARQUE DE FARIJO.	M2 DE PARQ	20120	100.00%	20.120	1 hab/m2	20120	11000	9120	0
	PARQUE URBANO.	M2 DE PARQ	20120	100.00%	20.120	0.55 hab/m2	36582	0	0	36582
	CINE.	BUTACA	20120	86.00%	17.303	100 hab/butaca	173	330	0	127
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS.	M2 DE CAN	20120	55.00%	11.066	1.1 hab/m2	10060	13326	0	3266
	CENTRO DEPORTIVO	M2 DE CAN	20120	55.00%	11.066	2 has/m2	5533	0	5533	0
	UNIDAD DEPORTIVA.	M2 DE CAN	20120	55.00%	11.066	5 has/m2	2213	0	2213	0
	GINNASIO.	M2	20120	55.00%	11.066	40 hab/m2	277	0	277	0
	ALBERCA DEPORTIVA.	M2	20120	55.00%	11.066	40 hab/m2	277	116	0	839
ADMÓN. SEGURIDAD Y JUSTICIA	PALACIO MUNICIPAL.	M2	20120	100.00%	20.120	25 hab/m2	805	2287		
	DELEGACION MUNICIPAL.	M2	20120	100.00%	20.120	50 hab/m2	402	0		
	OFICINAS ESTATALES.	M2	20120	100.00%	20.120	100 hab/m2	201	0		
	OFICINAS FEDERALES.	M2	20120	100.00%	20.120	50 hab/m2	402	590	0	58
	HACIENDA FEDERAL.	M2	20120	100.00%	20.120	40 hab/m2	126	0		
	JUZGADOS CIVILES.	M2	20120	25.00%	5.033	150 hab/m2	134	2653	0	1519
SERVICIOS	COMANDANCIA DE POLICIA.	M2	20120	100.00%	20.120	165 hab/m2	122	35	87	0
	ESTACION DE BOMBEROS.	CAJON	20120	100.00%	20.120	59000 hab/cajon	0	0	0	0
	CEMENTERIO.	FOSA	20120	100.00%	20.120	28 hab/fosa	719	7000	0	6.81
	BASURERO.	M2 DE TERR	20120	100.00%	20.120	5 hab/m2	4024	0	4024	0
	ESTACION DE GASOLINA.	BOMBA	20120	15.00%	3.013	2250 hab/bomba	1	5	5	4

* CALCULADA BASÁNDOSE EN LA POBLACION DE 1990
Y A LA NORMA DE ATENCION DE SEDUE

Una vez analizado el equipamiento urbano se observa insuficiencia con relación a la población existente. Con este estudio se detectó un alto grado de déficits de elementos de equipamiento urbano, en donde se nota no sólo la insuficiencia, sino la ausencia de los mismos, como es el caso de asistencia social, abasto.

Es por ello que con este análisis detallado se pretende evitar el mayor número de déficit a futuro en función del crecimiento de la población, por lo que fue necesario realizar el cálculo de las necesidades futuras del equipamiento basándose en la hipótesis de crecimiento, adoptada a corto, mediano y largo plazo.

Apartir de este análisis se establecen las propuestas del equipamiento urbano necesario para la zona de estudio.

* Ver plano de Equipamiento Urbano.



EQUIPAMIENTO URBANO A
CORTO PLAZO 2002
NECESIDADES FUTURAS
POBLACION = 22111 HAB.

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	POBLACION	% DE LA POB. TOTAL	POB. ATENDER POR NORMA	HAB. UBS POR NORMA	UBS NECESARIO	UBS EXISTENTE	DÉFICIT	SUPERAVIT
EDUCACIÓN	JARDIN DE NIÑOS.	AULA	22111	4.50%	995	35 alum/ aula	28	36	0	8
	PRIMARIA.	AULA	22111	21.00%	4.643	50 alum/ aula	93	56	37	0
	SECUNDARIA GENERAL.	AULA	22111	4.30%	951	50 alum/ aula	19	12	7	0
	SECUNDARIA TÉCNICA.	AULA	22111	3.50%	774	50 alum/ aula	15	0	15	0
	BACHILLERATO GRAL.	AULA	22111	1.50%	332	50 alum/ aula	7	16	0	9
	BACHILLERATO TÉCNICO	AULA	22111	1.10%	243	50 alum/ aula	5	0	5	0
	CAPACITACION/ TEAB.	AULA	22111	0.70%	155	45 alum/ aula	3	11	0	8
	NORMAL DE MAESTROS.	AULA	22111	0.60%	133	50 alum/ aula	3	16	0	13
	ESC. ESPECIAL/ ATÍPICOS.	AULA	22111	0.60%	133	25 alum/ aula	5	0	5	0
LICENCIATURA.	AULA	22111	0.90%	199	35 alum/ aula	6	0	6	0	
CULTURA	BIBLIOTECA.	M2 CONST.	22111	40.00%	8,844	28 esua/ m2	316	0	316	0
	TEATRO.	EUTACA	22111	86.00%	19,015	450 hab/ butaca	42	0	42	0
	AUDITORIO.	EUTACA	22111	86.00%	19,015	120 hab/ butaca	158	400	0	242
	CASA DE LA CULTURA.	M2 CONST.	22111	71.00%	15,699	70 hab/ butaca	224	2215	0	1991
	CENTRO SOCIAL POPULAR.	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	201 hab/ butaca	1116	1785	0	579
SALUD	CLINICA DE 1er. CONTACTO.	CONSULT.	22111	100.00%	22,111	300 hab/ cons.	7	5	2	0
	CLINICA.	CONSULT.	22111	100.00%	22,111	4260 hab/ cons.	5	0	5	0
	CLINICA HOSPITAL.	CONS.ESP.	22111	100.00%	22,111	7150 hab/ c. Esp.	3	0	3	0
	CLINICA HOSPITAL.	C.M.G.R.A.	22111	100.00%	22,111	5330 hab/ c. Ciral.	4	0	4	0
	CLINICA HOSPITAL.	CAMA	22111	100.00%	22,111	1430 hab/ cama	15	0	15	0
	HOSPITAL GENERAL.	CAMA	22111	100.00%	22,111	1110 hab/ cama	20	0	20	0
	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.	CAMA	22111	100.00%	22,111	2500 hab/ cama	9	0	9	0
	UNIDAD DE URGENCIAS.	CAM.URG.	22111	100.00%	22,111	10000 hab/ cama	2	0	2	0
	ASISTENCIA SOCIAL	CASA CUNA	MOD.CUNA.	22111	0.04%	9	9 cam/ mod.	1	0	1
GUARDERIA INFANTIL		MOD.CUNA.	22111	0.60%	133	9 cam/ mod.	15	0	15	0
ORFANATO.		CAMA	22111	0.10%	22	1 hab/ cama	22	0	22	0
CENTRO DE INTEG. JUVENIL.		M2 CONST.	22111	0.20%	44	0.2 hab/ m2	221	0	221	0
ASEO DE ANCIANOS.		CAMA	22111	0.40%	88	1 usuario/ cama	88	0	88	0
ABASTO	TIENDA CONASUPO.	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	80 hab/ m2	276	0	276	0
	CONASUPER " B "	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	40 hab/ m2	553	0	553	0
	CONASUPER " A "	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	35 hab/ m2	632	0	632	0
	CENTRO COMERCIAL CONASUPO	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	60 hab/ m2	369	0	369	0
	MERCADO PUBLICO.	PTO.	22111	100.00%	22,111	160 hab/ pto	138	104	34	0
	MERCADO SOBRE RUEDA.	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	130 hab/ pto	170	50	120	0
	TIENDA TEPAPAN.	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	185 hab/ m2	120	0	120	0
	CENTRAL DE ABASTO.	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	15 hab/ m2	1474	0	1474	0
	ALMACEN DE GRANOS.	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	23 hab/ m2	961	0	961	0
	RASTRO.	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	475 hab/ m2	47	0	47	0
	CENTRO DISTRIB. PESQUERO.	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	395 hab/ m2	56	0	56	0
	BODEGA PESQUERO COMERCIO.	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	395 hab/ m2	56	0	56	0



COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS.	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	200 hab'/m2	111	120	0	9
	OFICINA DE TELEGRAFOS.	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	335 hab'/m2	66	70	0	4
	OFICINA DE TELEFONOS.	M2 CONST.	22111	100.00%	22,111	500 hab'/m2	25	20	5	0
TRANSPORTE	TECM. AUTOBÚS FORANEOS.	CAJON AB	22111	100.00%	22,111	3125 hab'/cajon	7	28	0	21
	TECM. AUTOBÚS FORANEOS.	CAJON AB	22111	100.00%	22,111	12050 hab'/cajon	2	0	2	0
	EST. AUTOBUSES URBANOS.	ANDEN	22111	100.00%	22,111	16000	1	0	1	0
	ENCIERRO AUTOBUSES URBANOS.	CAJON	22111	100.00%	22,111	2250	10	0	10	0
RECREACION	PLAZA CIVICA	M2	22111	100.00%	22,111	6.25 hab'	3538	4950	0	1412
	JUEGOS INFANTILES.	M2 DE TERR	22111	29.00%	6,412	2 hab'/m2	3206	0	0	2206
	JARDIN VEJINAL.	M2 DE JARD	22111	100.00%	22,111	1 hab'/m2	22111	7000	15111	0
	PARQUE DE BARRIO.	M2 DE PARQ	22111	100.00%	22,111	1 hab'/m2	22111	11000	11111	0
	PARQUE URBANO.	M2 DE PARQ	22111	100.00%	22,111	0.55 hab'/m2	40202	0	40202	35582
	CINE.	EUTACA	22111	86.00%	19,015	100 hab'/butaca	190	300	0	110
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS.	M2 DE CAN	22111	55.00%	12,161	1.1 hab'/m2	11056	13326	0	2270
	CENTRO DEPORTIVO.	M2 DE CAN	22111	55.00%	12,161	2 hab'/m2	6081	0	6081	0
	UNIDAD DEPORTIVA.	M2 DE CAN	22111	55.00%	12,161	5 hab'/m2	2432	0	2434	0
	GINNASIO.	M2	22111	55.00%	12,161	40 hab'/m2	304	0	304	0
	ALBERCA DEPORTIVA.	M2	22111	55.00%	12,161	40 hab'/m2	304	116	0	312
ADMON. SEGURIDAD Y JUSTICIA	PALACIO MUNICIPAL.	M2	22111	100.00%	22,111	25 hab'/m2	884	2287	0	1403
	DELEGACION MUNICIPAL.	M2	22111	100.00%	22,111	50 hab'/m2	442	0	442	0
	OFICINAS ESTATALES.	M2	22111	100.00%	22,111	100 hab'/m2	221	0	221	0
	OFICINAS FEDERALES.	M2	22111	100.00%	22,111	50 hab'/m2	442	500	0	98
	HACIENDA FEDERAL.	M2	22111	100.00%	22,111	40 hab'/m2	138	0	138	0
	JUZGADOS CIVILES.	M2	22111	25.00%	5,528	150 hab'/m2	147	2053	0	2053
SERVICIOS	COMANDANCIA DE POLICIA.	M2	22111	100.00%	22,111	165 hab'/m2	134	35	99	0
	ESTACION DE BOMBEROS.	CAJON	22111	100.00%	22,111	50000 hab'/cajon	0	0	0	0
	CEMENTERIO.	FOSA	22111	100.00%	22,111	28 hab'/fosa	790	7000	0	0
	BASURERO.	M2 DE TERR	22111	100.00%	22,111	5 hab'/m2	4422	0	4422	0
	ESTACION DE GASOLINA.	BOMBA	22111	15.00%	3,317	2250 hab'/bomba	1	5	0	4

*CALCULADA BASÁNDOSE EN LA POBLACION DE 2002
Y A LA NORMA DE ATENCION DE SEDUE



EQUIPAMIENTO URBANO A CORTO PLAZO 2006

NECESIDADES FUTURAS

POBLACION = 23427 HAB.

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	POBLACION	% DE LA POB. TOTAL	POB. ATENDER POR NORMA	HAB./UBS POR NORMA	UBS NECESARIO	UBS EXISTENTE	DÉFICIT	SUPERAVIT
EDUCACIÓN	JARDIN DE NIÑOS.	AULA	23427	4.50%	1.054	35 alum/ aula	30	36	0	6
	PRIMARIA.	AULA	23427	21.00%	4.920	50 alum/ aula	98	93	5	0
	SECUNDARIA GENERAL.	AULA	23427	4.30%	1.007	50 alum/ aula	20	19	1	0
	SECUNDARIA TECNICA.	AULA	23427	1.50%	820	50 alum/ aula	16	15	1	0
	BACHILLERATO GIAL.	AULA	23427	1.50%	351	50 alum/ aula	7	16	0	9
	BACHILLERATO TECNICO	AULA	23427	1.10%	258	50 alum/ aula	5	5	0	0
	CAPACITACION/ TRAB.	AULA	23427	0.70%	164	45 alum/ aula	4	11	0	8
	NORMAL DE MAESTROS.	AULA	23427	0.60%	141	50 alum/ aula	3	16	0	13
	ESC. ESPECIAL/ ATIPICOS.	AULA	23427	0.60%	141	25 alum/ aula	6	5	1	0
LICENCIATURA.	AULA	23427	0.90%	211	35 alum/ aula	6	6	0	0	
CULTURA	BIBLIOTECA.	M2 CONST.	23427	40.00%	9.371	28 usuar/ m2	335	316	19	0
	TEATRO.	EUTACA	23427	86.00%	20.147	450 hab/ butaca	45	42	3	0
	ACUÓFONIC.	EUTACA	23427	86.00%	20.147	120 hab/ butaca	168	400	0	232
	CASA DE LA CULTURA.	M2 CONST.	23427	71.00%	16.633	70 hab/ butaca	238	225	0	1977
	CENTRO SOCIAL POPULAR.	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	20 hab/ butaca	1171	1785	0	514
SALUD	CLINICA DE 1er. CONTACTO.	CONSULL.	23427	100.00%	23.427	300 hab/ cons.	8	7	1	0
	CLINICA	CONSULL.	23427	100.00%	23.427	4260 hab/ c. cons.	5	5	0	0
	CLINICA HOSPITAL.	CONS.ESP.	23427	100.00%	23.427	7150 hab/ c. Esp.	3	3	0	0
	CLINICA HOSPITAL.	C.M.GRA.	23427	100.00%	23.427	5330 hab/ c. Ciral.	4	4	0	0
	CLINICA HOSPITAL.	CAMA	23427	100.00%	23.427	1430 hab/ cama	16	15	1	0
	HOSPITAL GENERAL.	CAMA	23427	100.00%	23.427	1110 hab/ cama	21	20	1	0
	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.	CAMA	23427	100.00%	23.427	2500 hab/ cama	9	9	0	0
	UNIDAD DE URGENCIAS.	CAM.URG.	23427	100.00%	23.427	10000 hab/ cama	2	2	0	0
ASISTENCIA SOCIAL	CASA CUNA	MOD.CUNA.	23427	0.00%	9	9 cur/ mod.	1	1	0	0
	GUARDERIA INFANTIL.	MOD.CUNA.	23427	0.60%	141	9 cur/ mod.	16	15	1	0
	ORFANATO.	CAMA	23427	0.10%	23	1 hab/ cama	23	22	1	0
	CENTRO DE INTEG. JUVENIL.	M2 CONST.	23427	0.20%	47	0.2 hab/ m2	234	221	13	0
	ASLO DE ANCIANOS.	CAMA	23427	0.40%	94	1 usuario/ cama	94	88	6	0
ABASTO	TIENDA CONASUPO.	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	80 hab/ m2	293	276	17	0
	CONASUPER " B ".	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	40 hab/ m2	586	553	33	0
	CONASUPER " A ".	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	35 hab/ m2	669	632	37	0
	CENTRO COMERCIAL CONASUPO	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	60 hab/ m2	390	364	26	0
	MERCADO PUBLICO.	PTO.	23427	100.00%	23.427	160 hab/ pto	146	138	12	0
	MERCADO SOBRE RUEDA.	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	130 hab/ pto	180	170	10	0
	TIENDA TEPEPAN.	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	185 hab/ m2	127	120	7	0
	CENTRAL DE ABASTO.	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	15 hab/ m2	1562	1474	88	0
	ALMACEN DE GRANOS.	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	23 hab/ m2	1019	961	58	0
	RASTRO.	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	475 hab/ m2	49	47	2	0
	CENTRO DISTRIB. PESQUERO.	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	395 hab/ m2	59	56	3	0
	BODEGA PESQUERO COMERCIO.	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	395 hab/ m2	59	56	3	0



COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS.	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	200 hab/m2	117	120	0	3
	OFICINA DE TELEGRAFOS.	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	335 hab/m2	70	70	0	0
	OFICINA DE TELEFONOS.	M2 CONST.	23427	100.00%	23.427	500 hab/m2	26	25	1	0
TRANSPORTE	TEFM. AUTOBUS FORANEOS.	CAJON AB	23427	100.00%	23.427	3125 hab-cajon	7	28	0	21
	TEFM. AUTOBUS FORANEOS.	CAJON AB	23427	100.00%	23.427	12050 hab-cajon	2	2	0	0
	EST. AUTOBUSES URBANOS.	ANDEN	23427	100.00%	23.427	16000	1	1	0	0
	ENCJERRO AUTOBUSES URBANOS.	CAJON	23427	100.00%	23.427	2250	10	10	0	0
RECREACION	PLAZA CIVICA	M2	23427	100.00%	23.427	6.25 hab	3748	4950	0	1202
	JUEGOS INFANTILS.	M2 DE TERR	23427	29.00%	6.794	2 hab m2	3397	3206	271	0
	JARDIN VECTINAL.	M2 DE JARD	23427	100.00%	23.427	1 hab/m2	23427	22111	1316	0
	PARQUE DE BARRIO.	M2 DE PARQ	23427	100.00%	23.427	1 hab/m2	23427	22111	1316	0
	PARQUE URBANO.	M2 DE PARQ	23427	100.00%	23.427	0.55 hab/m2	42595	40202	2393	0
	CINE.	FUTACA	23427	86.00%	20.117	102 hab butaca	201	300	0	99
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS.	M2 DE CAN	23427	55.00%	12.885	1.1 hab/m2	11714	13326	0	1612
	CENTRO DIPORTIVO.	M2 DE CAN	23427	55.00%	12.885	2 hab m2	6442	6081	361	0
	UNIDAD DIPORTIVA.	M2 DE CAN	23427	55.00%	12.885	5 hab m2	2577	2435	142	0
	GBMNASIO.	M2	23427	55.00%	12.885	40 hab m2	322	304	18	0
ALBERCA DEPORTIVA.	M2	23427	55.00%	12.885	40 hab m2	322	1116	0	794	
ADMON. SEGURIDAD Y JUSTICIA	PALACIO MUNICIPAL.	M2	23427	100.00%	23.427	55 hab/m2	937	2287	0	1350
	DELEGACION MUNICIPAL.	M2	23427	100.00%	23.427	50 hab/m2	469	442	27	0
	OFICINAS ESTATALES.	M2	23427	100.00%	23.427	150 hab/m2	234	221	13	0
	OFICINAS FEDERALES.	M2	23427	100.00%	23.427	50 hab/m2	469	442	27	0
	HACIENDA FEDERAL.	M2	23427	100.00%	23.427	40 hab/m2	146	138	8	0
	JUZGADOS CIVILES.	M2	23427	25.00%	5.857	150 hab/m2	156	2053	0	1877
SERVICIOS	COMANDANCIA DE POLICIA.	M2	23427	100.00%	23.427	155 hab/m2	142	134	8	0
	ESTACION DE BOMBEROS.	CAJON	23427	100.00%	23.427	50000 hab-cajon	0	0	0	0
	CEMENTERIO.	FOSA	23427	100.00%	23.427	28 hab/fosa	837	7000	0	6163
	BASURERO.	M2 DE TERR	23427	100.00%	23.427	5 hab/m2	4685	4442	263	0
	ESTACION DE GASOLINA.	BOMBA	23427	15.00%	3.514	2250 hab/bomba	2	5	0	3

*CALCULADA BASANDOSE EN LA POBLACION DE 2006
Y A LA NORMA DE ATENCION DE SEDUE



EQUIPAMIENTO URBANO A CORTO PLAZO 2012
 NECESIDADES FUTURAS
 POBLACION = 25427 HAB.

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	POBLACION	% DE LA POB. TOTAL	POB. ATENDER POR NORMA	HAB./ UBS POR NORMA	UBS NECESARIO	UBS EXISTENTE	DEFICIT	SUPERAVIT
EDUCACIÓN	JARDIN DE NIÑOS	AULA	25427	4.50%	1,141	35 alum/ aula	33	36	0	3
	PRIMARIA	AULA	25427	21.00%	5,340	50 alum/ aula	107	98	9	9
	SECUNDARIA GENERAL	AULA	25427	4.30%	1,093	50 alum/ aula	22	20	2	0
	SECUNDARIA TECNICA	AULA	25427	1.50%	390	50 alum/ aula	18	16	2	0
	BACHILLERATO GRAL.	AULA	25427	1.50%	381	50 alum/ aula	8	16	0	8
	BACHILLERATO TECNICO	AULA	25427	1.10%	280	50 alum/ aula	6	5	1	0
	CAPACITACION/ TRAB.	AULA	25427	0.70%	178	45 alum/ aula	4	11	0	7
	NORMAL DE MAESTROS	AULA	25427	0.60%	153	50 alum/ aula	3	16	0	13
	ESC. ESPECIAL/ ATIPICOS	AULA	25427	0.60%	153	25 alum/ aula	6	6	0	0
	LICENCIATURA	AULA	25427	0.90%	229	35 alum/ aula	7	6	1	0
CULTURA	BIBLIOTECA	M2 CONST.	25427	40.00%	10,171	28 usuario/ m2	363	325	38	0
	TEATRO	EUTACA	25427	86.00%	21,867	450 hab/ butaca	49	45	0	0
	AUDITORIO	EUTACA	25427	86.00%	21,867	120 hab/ butaca	182	460	0	218
	CASA DE LA CULTURA	M2 CONST.	25427	71.00%	18,053	70 hab/ butaca	258	2215	0	1957
	CENTRO SOCIAL POPULAR	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	20 hab/ butaca	1271	1785	0	514
SALUD	CLINICA DE 1er. CONTACTO	CONSULT.	25427	100.00%	25,427	300 hab/ cons.	8	8	0	0
	CLINICA	CONSULT.	25427	100.00%	25,427	4260 hab/ cons.	6	5	1	0
	CLINICA HOSPITAL	CONS.ESP.	25427	100.00%	25,427	7150 hab/ c. Esp.	4	3	1	0
	CLINICA HOSPITAL	C.M.GRA	25427	100.00%	25,427	5330 hab/ c. Gral.	5	4	1	0
	CLINICA HOSPITAL	CAMA	25427	100.00%	25,427	1430 hab/ cama	18	15	2	0
	HOSPITAL GENERAL	CAMA	25427	100.00%	25,427	1410 hab/ cama	23	21	2	0
	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES	CAMA	25427	100.00%	25,427	2500 hab/ cama	10	9	1	0
	UNIDAD DE URGENCIAS	CAM.URG.	25427	100.00%	25,427	10000 hab/ cama	3	2	1	0
ASISTENCIA SOCIAL	CASA CUNA	MOD.CUNA	25427	0.04%	10	9 cur/ mod.	1	1	0	0
	GUARDERIA INFANTIL	MOD.CUNA	25427	0.60%	153	9 cur/ mod.	17	16	1	0
	ORFANATO	CAMA	25427	0.10%	25	1 hab/ cama	25	23	2	0
	CENTRO DE INTEG. JUVENIL	M2 CONST.	25427	0.20%	51	0.2 hab/ m2	254	234	20	0
	ASILO DE ANCIANOS	CAMA	25427	0.40%	102	1 usuario/ cama	102	94	8	0
ABASTO	TIENDA CONASUPO	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	80 hab/ m2	318	293	25	0
	CONASUPER " B "	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	40 hab/ m2	636	586	50	0
	CONASUPER " A "	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	35 hab/ m2	726	664	62	0
	CENTRO COMERCIAL CONASUPO	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	60 hab/ m2	424	390	34	0
	MERCADO PUBLICO	PTO.	25427	100.00%	25,427	160 hab/ pto	159	146	13	0
	MERCADO SOBRE RUEDA	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	130 hab/ pto	196	180	16	0
	TIENDA TEPEPAN	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	185 hab/ m2	137	127	10	0
	CENTRAL DE ABASTO	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	15 hab/ m2	1695	1562	133	0
	ALMACEN DE GRANOS	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	23 hab/ m2	1106	1019	87	0
	RASTRO	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	475 hab/ m2	54	49	5	0
	CENTRO DISTRIB. PESQUERO	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	395 hab/ m2	64	59	5	0



	BODEGA PISQUERO COMERCIO.	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	395 hab/m2	64	59	5	0
COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS.	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	200 hab/m2	127	120	7	3
	OFICINA DE TELEGRAFOS.	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	335 hab/m2	76	70	6	0
	OFICINA DE TELEFONOS.	M2 CONST.	25427	100.00%	25,427	900 hab/m2	28	20	8	0
TRANSPORTE	TELEM. AUTOBUS FORANEOS.	CAJON AB	25427	100.00%	25,427	3125 hab/cajon	8	28	0	21
	TELEM. AUTOBUS FORANEOS.	CAJON AB	25427	100.00%	25,427	12050 hab/cajon	2	2	0	0
	EST. AUTOBUSES URBANOS.	ANDEN	25427	100.00%	25,427	16000	2	1	1	0
	ENCIERRO AUTOBUSES URBANOS.	CAJON	25427	100.00%	25,427	2250	11	10	1	0
RECREACION	PLAZA CIVICA	M2	25427	100.00%	25,427	6.25 hab	4068	4950	0	382
	JUEGOS INFANTILIS.	M2 DE TERR	25427	29.00%	7,374	2 hab/m2	3687	3397	290	0
	JARDIN VEJINAL.	M2 DE JARD	25427	100.00%	25,427	1 hab/m2	25427	23427	2000	0
	PARQUE DE BARRIO.	M2 DE PARQ	25427	100.00%	25,427	1 hab/m2	25427	23427	2000	0
	PARQUE URBANO.	M2 DE PARQ	25427	100.00%	25,427	0.55 hab/m2	46231	42595	3636	0
	CINE	EUTACA	25427	86.00%	21,867	100 hab/butaca	219	300	0	81
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS.	M2 DE CAN	25427	55.00%	13,985	1.1 hab/m2	12714	13326	0	512
	CENTRO DEPORTIVO.	M2 DE CAN	25427	55.00%	13,985	2 hab/m2	6992	6442	550	0
	UNIDAD DEPORTIVA.	M2 DE CAN	25427	55.00%	13,985	5 hab/m2	2797	2577	220	0
	GINASIO.	M2	25427	55.00%	13,985	40 hab/m2	350	322	28	0
	ALBERCA DEPORTIVA.	M2	25427	55.00%	13,985	40 hab/m2	350	1116	0	766
ADMON. SEGURIDAD Y JUSTICIA.	PALACIO MUNICIPAL.	M2	25427	100.00%	25,427	25 hab/m2	1077	2287	0	1270
	DELEGACION MUNICIPAL.	M2	25427	100.00%	25,427	50 hab/m2	509	469	40	0
	OFICINAS ESTATALES.	M2	25427	100.00%	25,427	100 hab/m2	254	234	20	0
	OFICINAS FEDERALES.	M2	25427	100.00%	25,427	50 hab/m2	509	469	40	0
	HACIENDA FEDERAL.	M2	25427	100.00%	25,427	40 hab/m2	159	146	13	0
	JUZGADOS CIVILES.	M2	25427	25.00%	6,357	150 hab/m2	170	2053	0	1883
SERVICIOS	COMANDANCIA DE POLICIA.	M2	25427	100.00%	25,427	165 hab/m2	154	142	12	0
	ESTACION DE BOMBEROS.	CAJON	25427	100.00%	25,427	6000 hab/cajon	1	0	1	0
	CEMENTERIO.	FOSA	25427	100.00%	25,427	28 hab/fosa	908	7000	0	092
	BASURERO.	M2 DE TERR	25427	100.00%	25,427	5 hab/m2	5085	4655	400	0
	ESTACION DE GASOLINA.	BOMBA	25427	15.00%	3,814	2250 hab/bomba	2	5	0	3

*CALCULADA BASANDOSE EN LA POBLACION DE 2012
Y A LA NORMA DE ATENCION DE SEDUE



ÁREAS SERVIDAS

ELEMENTO	UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO	USUARIOS	% DE LA POBLACIÓN	No. DE HECTÁREAS SERVIDAS
JARDÍN DE NIÑOS	AULA	35	4.5	97
PRIMARIA	AULA	50	21	20.8
SECUNDARIA	AULA	50	4.3	10.5
PREFARATORIA	AULA	50	1.5	387.8
NORMAL DE MAESTROS	AULA	50	0.6	969.7
CECAO	AULA	50	0.7	57.4
DIF	CONSULTORIO	3000	100	54.5
IMSSS	CONSULTORIO	3000	100	72
AUDITORIO	BUTACA	120	86	443.9
CASA DE LA CULTURA	M2	70	71	1985.5
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	M2	20	100	324.6
TERMINAL DE AUTOBUSES	CAJÓN	3125	100	795.5
PLAZA CIVICA	M2	6.25	100	28.2
JARDÍN VECINAL	M2	1	100	63.6
PARQUE DE BARRIO	M2	1	100	160
CINE	BUTACA	160	86	317.1
DEPORTIVO	M2	1	55	252.6
CANCHAS DEPORTIVAS	M2	1.1	65	220.2
ALBERCA	M2	40	55	406.1
PALACIO MUNICIPAL	M2	23	100	1039.5
JUZGADOS	M2	150	100	3479.7
CEMENTERIO	FOSA	23	100	75.6
GASOLINERIA	BOMBA	2250	15	43.6
MERCADO	PUESTO	160	100	82.9
TIANGUIS	PUESTO	130	100	14.8



CONCLUSIONES GENERALES DEL DIAGNÓSTICO

Una vez realizada la investigación se observó una serie de problemas, que demandan una solución. Para ello se establecen programas de vivienda, infraestructura, suelo, vialidad y transporte, imagen urbana y equipamiento todos ellos propuestos para mejorar los existentes y que tengan un buen desarrollo a futuro.

PROBLEMÁTICA

En Jilotepec se encontró la disminución de la población dedicada al sector primario en actividades agrícolas y ganaderas por falta de impulso a este sector, la falta de recursos para la transformación y comercialización de sus productos, el costo de la manutención de cría de animales (alimentos y equipo para su producción) y su producción ha ido desapareciendo poco a poco y trae como consecuencias:

MIGRACIÓN

El principal motivo de la migración es la falta de fuentes de trabajo y el deseo de mejorar su forma de vida; la población migra a trabajar principalmente al Distrito Federal y comunidades cercanas en donde buscan satisfacer sus necesidades de trabajo permaneciendo gran parte del tiempo, lo que trae como consecuencia que sus lugares de residencia tan solo tengan la función de zonas dormitorio.

El municipio de Jilotepec es un área con los servicios públicos y equipamiento necesarios para atender a la mancha urbana y sus comunidades cercanas de manera aceptable, ya que presenta un porcentaje muy bajo en cuanto a déficit de infraestructura y equipamiento.

INFRAESTRUCTURA

En la infraestructura presenta problemas de mantenimiento y ampliación de la red de alumbrado público.

- ♦ Mantenimiento a las tuberías de abastecimiento de agua potable y a los tanques de almacenamiento.
- ♦ Dar mantenimiento a la tubería de desalojo de aguas negras y falta la construcción de un colector de aguas negras para poder evitar la contaminación de arroyo, ampliación y mejora la red de drenaje.

EQUIPAMIENTO

El equipamiento muestra deficiencia en el área de recreación, cultura y salud. Más deterioro del ya existente por falta de recursos para su operación.



USO DE SUELO

No existe un límite físico definitivo al crecimiento urbano, no hay elementos de identificación y esto provoca un crecimiento urbano inadecuado.

VIVIENDA.

El nivel de deterioro de las construcciones es por la falta de recursos de sus habitantes, por lo tanto utilizan materiales de mala calidad y casi no les dan mantenimiento.

VIALIDAD

Debido a la obstrucción del transporte local en vialidades principales las cuales son de doble circulación sobre todo en intersecciones.

MOBILIARIO URBANO

En lo referente a señalizaciones, semáforos, nombre de calles, basureros y casetas telefónicas.

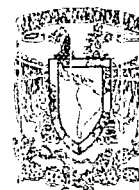
MEDIO AMBIENTE

Existe un descuido que se debe principalmente a la contaminación de arroyos que pasan por Jilotepec originada por no haber un recolector de aguas negras y estas son vaciadas en los arroyos.

* *Ver plano de Problemática urbana*

ALTERNATIVAS DE
DESARROLLO





ESTRATEGIA DE DESARROLLO.

Basándose en el diagnóstico obtenido, la zona de estudio necesita una estrategia que pueda garantizar el óptimo desarrollo de la comunidad y el mejor aprovechamiento de sus recursos en forma integral por lo cual se propone la siguiente estrategia:

* Para el desarrollo de la zona se deben considerar 3 aspectos relevantes:

1. - El impulso del sistema educativo, la industria manufacturera y la producción agropecuaria, su transformación y comercialización; ya que el desarrollo urbano de la comunidad podrá darse en mejores condiciones cuando exista un desarrollo económico adecuado.

2. - La reactivación de la economía de la zona, por medio de la actividad económica preponderante y con esto evitar la migración de la población por falta de fuentes de trabajo así como el aprovechamiento y explotación óptima de los recursos existentes.

3. - El sector primario deberá ser apoyado con más presupuesto y fomento para aumentar su producción y esto ayudará a mejorar la calidad de vida de las comunidades; se propone un uso de suelo agrícola para sembrar maíz de temporal con los recursos tecnológicos, materiales, maquinaria y herramienta de buena calidad; se puede alternar diferentes tipos de grano de maíz para que el suelo pueda recuperar nutrientes naturales y fortalezca la producción, la propuesta incorpora la industria procesadora de estos granos, incrementando las fuentes de trabajo y la generación de ingresos al municipio.

En Jilotepec existen zonas con cuerpos de agua que sería de gran apoyo para la explotación ganadera, procurando impulsar y fomentar granjas con instalaciones y tecnología adecuadas al sitio para el buen aprovechamiento de este y obtener una producción adecuada.

La industria manufacturera es una fuente de trabajo muy importante en Jilotepec, para impulsar la producción agropecuaria se crearán industrias procesadoras de grano, enlatadoras, de maquinaria pesada, de campo, de reciclaje y elaboración de fertilizantes, así como pequeña industria dentro de la granja que se encargue de procesar su producción y así generar nuevas fuentes de trabajo.

Aplicando estas estrategias el sistema educativo debe reorientarse con nuevos elementos de tipo tecnológico y licenciaturas de impacto inmediato en la zona, así las futuras fuentes de trabajo serán ocupadas por la población de las comunidades del municipio. El objetivo es hacer de Jilotepec un municipio autosustentable que fortalezca su importancia en el ámbito estatal y a futuro adquiera un papel importante dentro de la producción del país, y con esto lograr el mejoramiento de la calidad de vida.

También rescatar las zonas ecológicas creando un cinturón verde que servirá de uso forestal y de recreación además de servir para la contención de escurrimientos y así lograr preservar el medio ambiente.



ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA.

Después de haber definido las necesidades y carencias de la zona, se implementaran las propuestas y programas, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población y para favorecer el crecimiento urbano y su estructura de manera adecuada, además de crear los usos de suelo de acuerdo a las características físico-sociales del sitio para obtener la mejor y correcta explotación de recursos sin afectar el crecimiento de la mancha urbana y que esta a su vez no invada las zonas agropecuarias y de producción en una expansión descontrolada.

Para lograr este objetivo la propuesta se llevará a cabo durante tres fases en las cuales al corto plazo se establecerán las bases de la estructura, en un mediano plazo se obtiene una estructura formal junto con la apertura de mercado y en el largo plazo se logra la consolidación de la estructura urbana propuesta.

ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA 2002

En esta fase se definen las áreas verdes, agropecuarias, industriales y urbanas, así como las densidades de uso habitacional y el crecimiento que debe seguir el municipio en todas sus áreas ya mencionadas.

La estructura está establecida de acuerdo a las investigaciones previas y al resultado de éstas que es el plano de uso de suelo propuesta 2; de acuerdo a esta base se inicia la distribución de áreas quedando de la siguiente manera:

-Reserva de Crecimiento Urbano.- Es el área sobre la cual se edificarán los futuros asentamientos urbanos se ubica al norte sobre la avenida Andrés Molina Enríquez y al nor-poniente de la cabecera municipal; al sur-poniente y sur-oriente se ubican dos manchas más las cuales estarán destinadas al uso agrícola y pecuario-habitacional, es decir baja densidad de población cuyas actividades estén ligadas a la producción agropecuaria en el ámbito de granja.

-Zona de amortiguamiento.- Esa área se ubica al final de la avenida Vicente Guerrero al poniente de la cabecera municipal, la razón por la cual se crea esta zona es para que sirva de transición entre áreas y a la vez no se invadan mutuamente.

-Parque urbano.- Se ubica al poniente colindando con la reserva urbana, la función de esta área es la recreación familiar y social de la población.

-Zona industrial.- Se ubica al poniente de la cabecera ya que de esta manera se pueden crear fuentes de trabajo para los futuros habitantes de la mancha urbana y al sur-oriente de la cabecera en donde se encuentra colindando con el bosque, de esta manera se llevara a cabo la explotación forestal del municipio.

-Zona pecuaria.- Esta definida por la ubicación de cuerpos de agua al norte de la cabecera sobre el libramiento de la carretera México-Querétaro y al poniente colindando con la zona de amortiguamiento.



-Zona agrícola.- Por las características físicas del sitio es el área de mayor extensión territorial ubicándose principalmente al oriente de la cabecera.

-Uso forestal.- Funcionará como reserva ecológica ubicada al poniente después de la zona pecuaria.

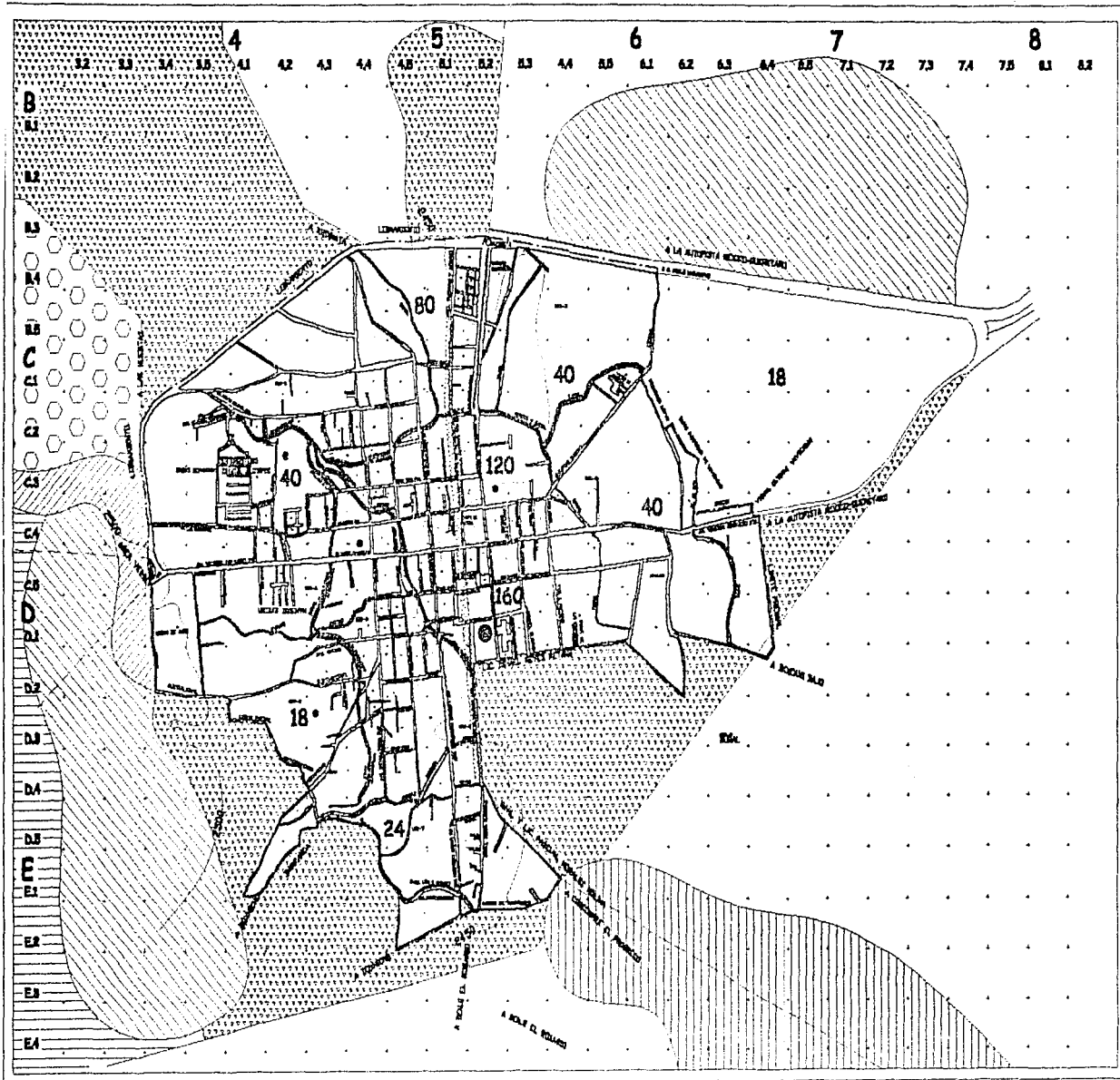
Para el corto plazo se propone la densificación de la mancha urbana a 160hab/ha en la zona centro de la cabecera, a 120hab/ha en las inmediaciones con el fin de crear un centro urbano para lograr la identificación del centro como lugar de convivencia social, además se incrementan 2 centro de barrios estratégicamente ubicados y con baja densidad de 40hab/ha para prevenir los futuros crecimientos de la población, sobre la avenida Andrés Molina Enríquez se crea un corredor comercial para incrementar los comercios.

En lo referente a la reactivación económica, se propone impulsar el sector primario aprovechando los recursos naturales existentes, la idea principal es la formación de granjas con talleres que transformen los granos y a los animales en productos que puedan venderse directamente, sin la necesidad de vender la cosecha o la camada a compradores oportunistas que compren a precios demasiado bajos, esto provoca que la población abandone las actividades del sector primario, al crear estas granjas se incrementarían las fuentes de trabajo así como el fomento a la pequeña industria, la densidad de población en esta zona es baja de 18hab/ha

En cuanto a la vialidad se propone estructurar, jerarquizar y ampliar el sistema vial, además de la pavimentación, mantenimiento de calles y guarniciones en las diferentes vialidades y a nivel micro regional se propone la realización de una vialidad que comunique a la cabecera municipal con Coscomate del Progreso.

Se propone la conservación de zonas y lugares históricos así como elementos de imagen urbana existentes y la creación de espacios abiertos y plazas.

* *Ver plano de Estructura Urbana Propuesta a Corto Plazo (2002)*



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO MONITOR
- URBAN DE NIVEL
- CANAL
- CARPETA
- LIMITE DE AREA URBANA
- TOTAL DE AREA URBANA
- CENTRO URBANO
- SUBCENTRO URBANO
- CENTRO DE BARRIO
- UTILIDAD RESIDENCIAL
- UTILIDAD MULTIDIRECCIONAL
- UTILIDAD PRINCIPAL
- COMPLEJO URBANO
- PATRON DE CRECIMIENTO URBANO
- ZONA DE DESARROLLO
- FABRICA URBANA
- ZONA INDUSTRIAL
- ZONA REGULAR
- ZONA IRREGULAR
- USO FORESTAL
- USO INSTITUCIONAL



ESCALA GRAFICA EN METROS



REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
EU-01
 ESTUDIO DE LAS CONDICIONES DE VIDA Y DE LOS RECURSOS PECUARIOS EN JILOTEPEC, EDO. DE MÉXICO
 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES URBANAS Y RURALES
 UNAM



ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA 2006

La mancha urbana se extiende en su primera fase a la reserva establecida en el corto plazo, la densidad de población es de 40 hab/ha y para el siguiente plazo ésta crecerá junto con la mancha urbana; el crecimiento de la mancha obliga el crecimiento del parque urbano en el cual se incluyen proyectos y equipamiento para el uso de la población.

Para el mediano plazo se propone la redensificación de la mancha urbana a 190 hab/ha en la zona centro de la cabecera, a 150 hab/ha en las inmediaciones conservando el centro urbano además se incrementan 4 centros de barrios y uno de los existentes se convierte en subcentro urbano ya que la densidad de población aumenta en estas zonas a 80 hab/ha, para las zonas habitacionales con granjas se aumenta la densidad a 24 hab/ha; el incremento de densidad de población corresponde a la integración de nuevas zonas habitacionales en las cuales se maneja una densidad de población baja siendo de 24 hab/ha, se crea un nuevo corredor comercial sobre la vialidad Emiliano Zapata para proporcionar apertura de comercios, la propuesta es que el corredor sea peatonal y se logre la convivencia de la sociedad.

En esta etapa las granjas de producción se encuentran en un proceso de incremento de recursos y van adquiriendo la fuerza necesaria para jugar un papel importante dentro de la producción agropecuaria del Estado, además se apoya la creación de nuevas granjas que seguirán el camino de los primeros modelos de producción.

En cuanto a la vialidad se propone la creación de una vialidad regional, un segundo libramiento pero de carácter comercial para que sirva como vía de apertura de mercado a los demás estados colindantes.

* *Ver plano de Estructura Urbana Propuesta a Mediano Plazo (2006)*



U.N.A.M.

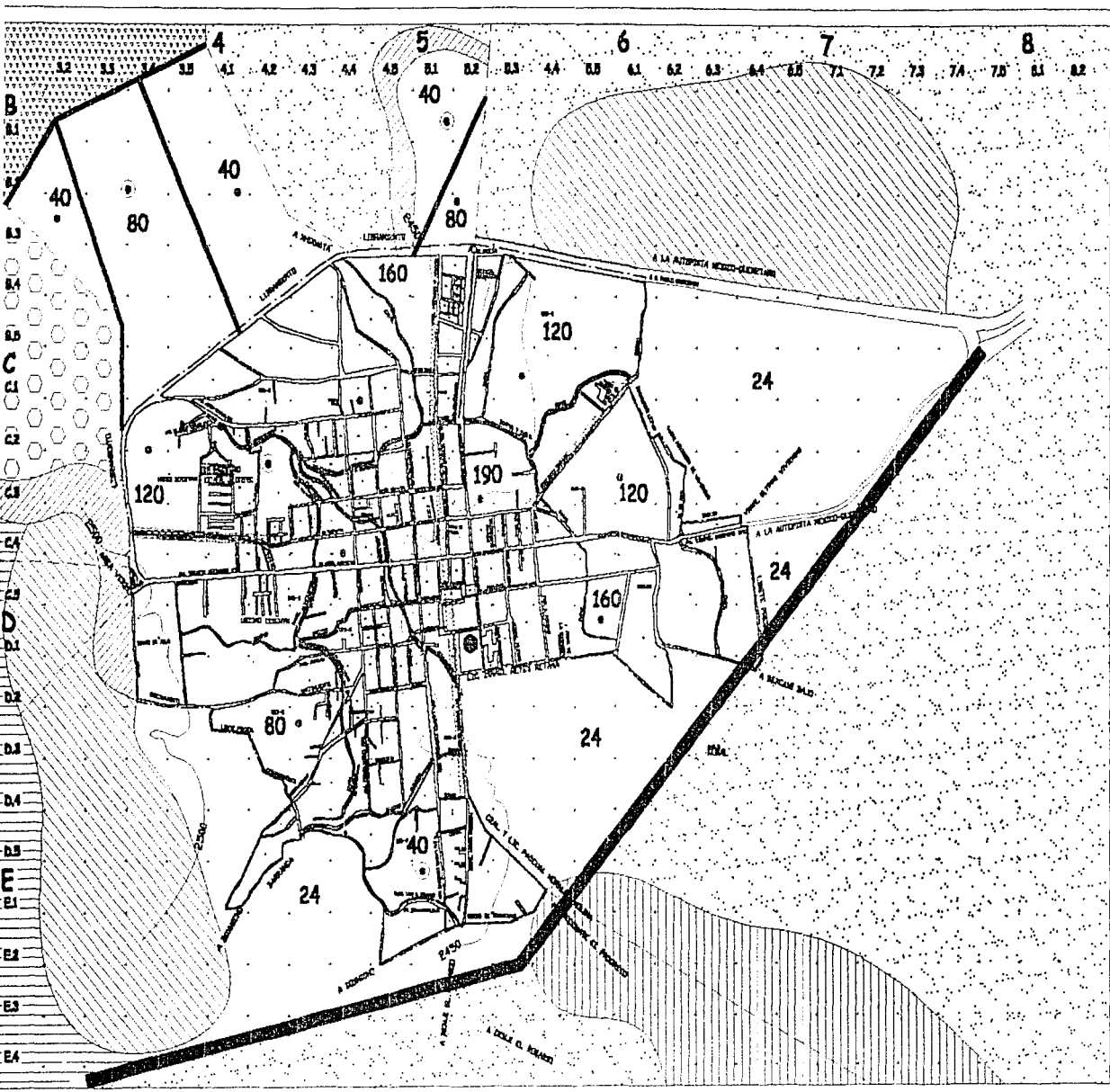
SIMBOLOSTÁ

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO DE LA ZONA
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA URBANA TOTAL DE AREA 62545 HAS
- CENTRO URBANO
- SUBCENTRO URBANO
- CENTRO DE BARIO
- VARIIDAD REGIONAL
- VARIIDAD NO PROPORCIONAL
- VARIIDAD PRINCIPAL
- DENSIDAD URBANA
- RESERVA CRECIMIENTO URBANO
- ZONA DE ASENTAMIENTO
- PAISAJE URBANO
- ZONA INDUSTRIAL
- ZONA RESIDENCIAL
- ZONA AGRICOLA
- USO FORESTAL
- USO INSTITUCIONAL



COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN

ESCALA GRAFICA EN METROS



REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PEGUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
EU-03
ESTUDIO DE LAS CONDICIONES DE VIDA Y DE LOS RECURSOS PEGUARIOS EN JILOTEPEC, EDO. DE MÉXICO
AUTOR: DR. JOSÉ LUIS GARCÍA
CO-AUTORES: DR. JOSÉ LUIS GARCÍA, DR. JOSÉ LUIS GARCÍA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS





ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA 2012

La mancha urbana se extiende en su segunda fase, en este periodo se establece la trama urbana a seguir con la creación de vialidades principales de doble sentido vehicular con el fin de crear circuitos en los cuales se pueda circular hacia las zonas habitacionales, la cabecera municipal y las demás comunidades, la densidad de población de las zonas de crecimiento es de 40 hab/ha ya que la zona anterior crecerá al doble de densidad 80 hab/ha, se integran 3 centros de barrio para las áreas de crecimiento y 2 subcentros urbanos.

Para el largo plazo la redensificación de la mancha queda de la siguiente manera: 190hab/ha en la zona centro de la cabecera, a 190hab/ha en las inmediaciones conservando el centro urbano además se incrementan 4 centros barrios más y uno de los existentes se convierte en subcentro urbano ya que la densidad de población aumenta en estas zonas a 120hab/ha, para las zonas habitacionales con granjas se mantiene la densidad de 24 hab/ha, ya que se pretende controlar el crecimiento de la mancha urbana a la zona nor-poniente de la cabecera, se crea un nuevo corredor comercial sobre la vialidad De Los Maestros para incrementar los comercios y el abasto de la población, manteniendo la propuesta de que el corredor sea peatonal.

Para el largo plazo las granjas de producción se encuentran en un estado de consolidación y preparación para la futura exportación de productos al extranjero, además no solo se apoya la creación de nuevas granjas si no que se realiza el estudio para llevar el modelo productivo a otras regiones y estados de la república.

La vialidad regional, el segundo libramiento comercial se encuentra terminado para el fácil transporte de productos y recursos.

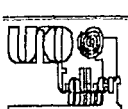
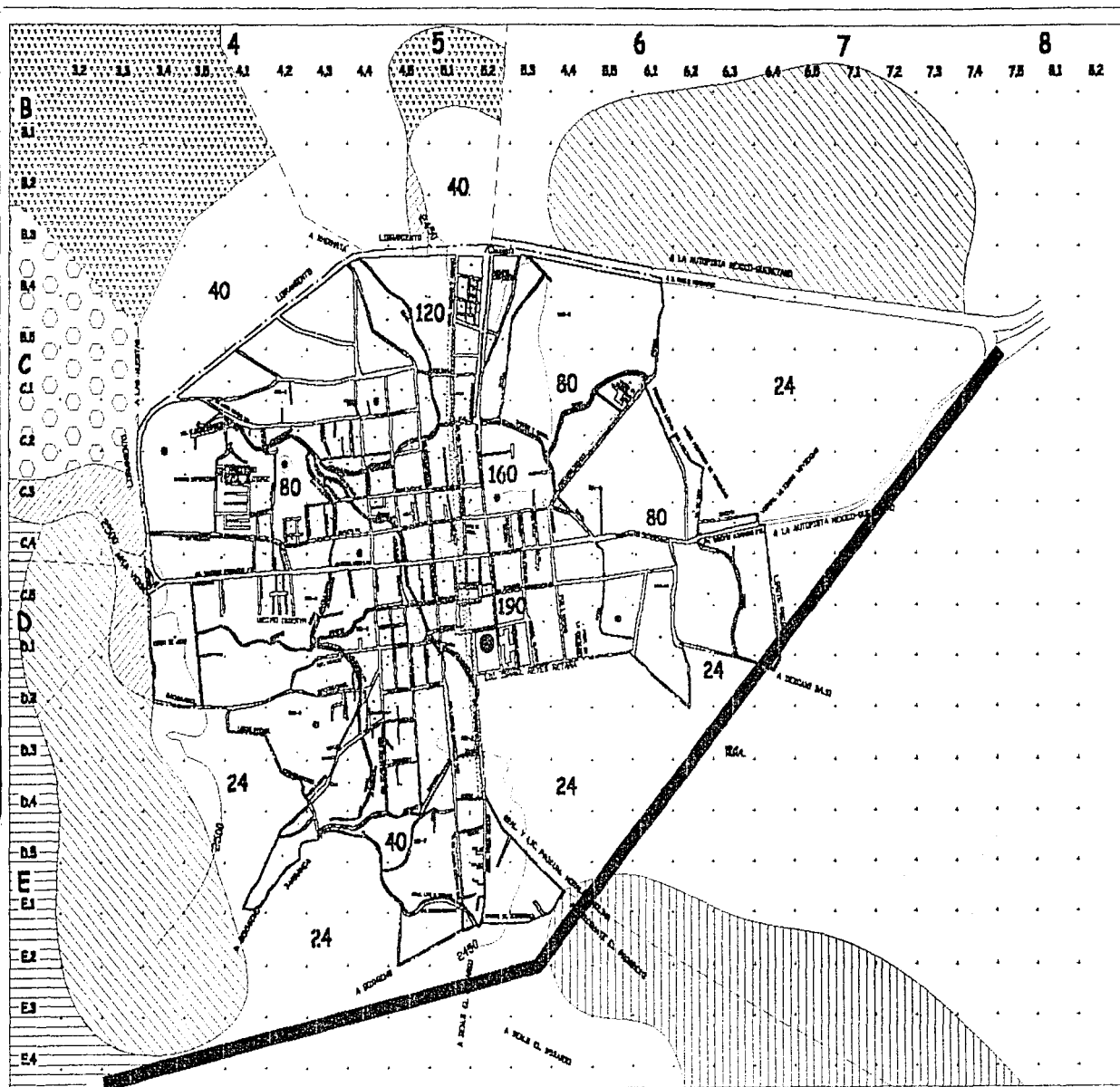
* *Ver plano de Estructura Urbana Propuesta a Largo Plazo (2012)*



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO TERRITORIAL
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CAFETERA
- LIMITE DE AREA URBANA
- TOTAL DE PUEBLOS - 1970-75 PUE.
- CENTRO URBANO
- SUBCENTRO URBANO
- CENTRO DE BARRIO
- VIALIDAD REGIONAL
- VIALIDAD SECUNDARIA
- VIALIDAD PRINCIPAL
- CENTRO URBANO
- ZONA DE CRECIMIENTO URBANO
- ZONA DE INVESTIGAMIENTO
- PARQUE URBANO
- ZONA INDUSTRIAL
- ZONA PECUARIA
- ZONA AGRICOLA
- ZONA FORESTAL
- ZONA INSTITUCIONAL



REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

EU-02

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

ESTADÍSTICA



PROGRAMAS DE DESARROLLO

ELEMENTO	CORTO PLAZO 2002	MEDIANO PLAZO 2006	LARGO PLAZO 2012	NORMA ADOPTADA
EDUCACIÓN				
JARDÍN DE NIÑOS	-	-	-	ATIENDE AL 4.5% DE LA POBLACIÓN 35 ALUM/AULA
PRIMARIA	37	5	9	ATIENDE AL 21% DE LA POBLACIÓN 50 ALUM/AULA
SECUNDARIA GENERAL	7	1	2	ATIENDE AL 3.3% DE LA POBLACIÓN 50 ALUM/AULA
SECUNDARIA TÉCNICA	15	1	2	ATIENDE AL 3.5% DE LA POBLACIÓN 50 ALUM/AULA
BACHILLERATO GENERAL	-	-	-	ATIENDE AL 1.5% DE LA POBLACIÓN 50 ALUM/AULA
BACHILLERATO TÉCNICO	5	-	1	ATIENDE AL 1.1% DE LA POBLACIÓN 50 ALUM/AULA
CAP. PARA EL TRABAJO	-	-	-	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 35 ALUM/AULA
NORMAL DE MAESTROS	-	-	-	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 35 ALUM/AULA
ESCUELA ESP. PARA ATÍPICOS	5	1	-	
LICENCIATURA	6	-	1	

CONCLUSIONES:

Primaria: se proponen 2 unidades de 18 aulas c/u a un turno (corto plazo) y 1 unidad de 18 aulas a un turno (mediano plazo y largo plazo)

Secundaria: Se propone 1 unidad de 12 aulas 1 turno abarcando los tres plazos.

Secundaria Técnica: Se proponen 2 unidades de 9 aulas (3 nivel) a un turno, una a corto plazo para fomentar este tipo de educación y otra a mediano plazo y largo plazo, se complementan con 5 aulas de bachillerato tecnológico.

Bachillerato Técnico: se propone su unificación con la secundaria téc., con carreras técnicas de impacto inmediato.

Licenciatura: Se propone anexar al bachillerato general (6 aulas con 6 carreras enfocadas al sector agropecuario).

SALUD				
CLÍNICA 1er. CONTACTO	2	1	-	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 3000 HAB CONSUL
CLÍNICA	5	-	1	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 4200 HAB CONSUL
CLÍNICA HOSPITAL CONSULTORIO	3	-	1	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 7100 HAB CONSUL
CLÍNICA HOSPITAL CON MED. GENERAL	4	-	1	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 5300 HAB CONSUL
CLÍNICA HOSPITAL	15	1	2	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 1430 HAB/CAMA
HOSPITAL GENERAL	20	1	2	ATIENDE AL 100. % DE LA POBLACIÓN 430 HAB/CAMA
HOSPITAL ESPECIALIDADES	9	-	1	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 2500 HAB/CAMA
UNIDAD DE URGENCIAS	2	-	1	

CONCLUSIONES:

Se proponen 2 unidades médicas generales para atender el déficit de la cabecera y de las comunidades aledañas cada una con:

1 unidad de urgencias y 2 consultorios de medicina general.

2 consultorios de especialidades, 5 camas de hospitalización y 18 camas de hospitalización a corto plazo.



ELEMENTO	CORTO PLAZO 2002	MEDIANO PLAZO 2006	LARGO PLAZO 2012	NORMA ADOPTADA
CULTURA				
BIBLIOTECA	316	19	38	ATIENDE AL 40% DE LA POBLACIÓN 28 USUARIOS/M2
TEATRO	42	3	4	ATIENDE AL 86% DE LA POBLACIÓN 450 HAB/BUTACA
AUDITORIO	-	-	-	ATIENDE AL 86% DE LA POBLACIÓN 120 HAB/BUTACA
CASA DE LA CULTURA	-	-	-	ATIENDE AL 71% DE LA POBLACIÓN 70 HAB/M2
CENTRO SOCIAL	-	-	-	

CONCLUSIONES:

Biblioteca-teatro-auditorio se proponen como un elemento en un centro cultural a corto plazo.

ASISTENCIA SOCIAL				
CASA CUNA	1	-	-	ATIENDE AL 0.40% DE LA POBLACIÓN 9 CUNAS/MOD
GUARDERÍA	15	1	1	ATIENDE AL 0.20% DE LA POBLACIÓN 0.1 HAB/M2
ORFANATO	22	1	2	ATIENDE AL 0.40% DE LA POBLACIÓN 1050 HAB/CAMA
CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL	221	13	20	ATIENDE AL 0.60% DE LA POBLACIÓN 9 CUNAS/MOD
ASILO DE ANSIANOS	88	6	8	ATIENDE AL 0.10% DE LA POBLACIÓN 1 HAB/CAMA

CONCLUSIONES:

Se propone un centro de asistencia que contenga los elementos separados dentro del mismo conjunto, el asilo de ancianos cambia a talleres con áreas de descanso permanentes a mediano plazo.

COMERCIO				
TIENDA CONASUPO	276	17	25	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 80 HAB/M2
CONASUPER B	55	33	50	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 90 HAB/M2
CONASUPER A	637	37	62	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 35 HAB/M2
CENTRO COMERCIAL CONASUPER	369	26	34	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 60 HAB/M2
MERCADO PÚBLICO	34	12	13	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 160 HAB/M2
MERCADO SOBRE RUEDAS	120	10	16	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 130 HAB/PUESTO
TIENDA TEPEPAN	120	7	10	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 12 HAB/PUESTO

CONCLUSIONES:

Se propone una unidad de centro comercial conasupo a mediano y largo plazo.

ABASTO				
CENTRAL DE ABASTO	1474	88	133	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 15 HAB/PUESTO
ALMACEN DE GRANO	961	58	87	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 23 HAB/M2
RASTRO	47	2	5	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 47 HAB/M2
CENTRO PESQUERO	56	3	5	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 39 HAB/M2
BODEGA PEQUEÑO COMERCIO	56	3	5	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 39 HAB/M2

CONCLUSIONES:

Se propone un nuevo mercado a mediano plazo. Una central de abasto que integre bodegas de almacenamiento en gral. A corto plazo.



ELEMENTO	CORTO PLAZO 2002	MEDIANO PLAZO 2006	LARGO PLAZO 2012	NORMA ADOPTADA
COMUNICACIONES				
OFICINA DE CORREOS	-	-	7	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 700 HAB/M2
OFICINA DE TELÉGRAFOS	-	-	6	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 330 HAB/M2
OFICINA DE TELEFONOS	5	1	8	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 390 HAB/M2

CONCLUSIONES:

Se integraran los 3 elementos en un edificio a corto plazo.

TRANSPORTE				
TERMINAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS	-	-	-	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 3105 HAB/CAJÓN
TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS	2	-	-	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 12050 HAB/CAJÓN
ESTACIÓN DE AUTOBUSES URBANOS	1	-	2	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 16000 HAB/CAJÓN
ENCIERRO DE AUTOBUSES URBANOS	-	-	1	

CONCLUSIONES:

No se justifica la construcción de algún elemento de este genero.

RECREACIÓN				
PLAZA CIVICA	-	-	-	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 6.5 HAB/M2
JUEGOS INFANTILES	3206	271	290	ATIENDE AL 29% DE LA POBLACIÓN 1 HAB/M2
JARDIN VECINAL	1115	1316	2000	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 1 HAB/M2
PARQUE DE BARRIO	11111	1316	2000	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 1 HAB/M2
PARQUE URBANO	40202	2393	3636	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 0.4 HAB/M2
CINE	-	-	-	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 40 HAB/BUYACA

CONCLUSIONES:

Se creará una zona recreativa general a mediano y largo plazo.

ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD PÚB.				
PALACIO MUNICIPAL	-	-	-	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 25 HAB/M2
OFICINA FEDERAL	-	27	40	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 50 HAB/M2
JUZGADO CIVIL	-	-	-	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 150 HAB/M2

CONCLUSIONES:

No se justifica la construcción de algún elemento de este genero.

SERVICIOS				
COMANDANCIA DE POLICIA	135	8	12	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN M2
ESTACIÓN DE BOMBEROS	-	-	1	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN CAJÓN DE EST.
CEMENTERIO	7000	-	-	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN FO3A
BASURERO	4422	263	400	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN M2
ESTACIÓN DE GASOLINA	-	-	-	ATIENDE AL 15% DE LA POBLACIÓN 2250 HAB/TOMBA

CONCLUSIONES: Por la cantidad de población no se justifica una estación de bomberos pero se propone la construcción de una a corto plazo.

Se propone construir un elemento de servicios funerarios a corto plazo.

Se propone una estación de reciclaje de basura a mediano plazo.



PRIORIDADES Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

Encontrando que la problemática principal de la zona es el sector primario, no existe un desarrollo económico, por lo que la falta de infraestructura, servicios, equipamiento y empleo, son una consecuencia, y sólo se le podrá dar solución atacando el problema principal. La reactivación económica de la zona se dará mediante el impulso a la producción, transformación y comercialización de sus productos, así como la organización, capacitación y participación de la población, para mejorar su calidad de vida.

SELECCIÓN DE PROYECTOS

Para llevar a cabo el desarrollo integral de la zona, y tomando la estrategia de desarrollo planteada, se decide realizar los proyectos que intervienen de forma directa en la economía y podrán impulsar a Jilotepec y lograr los objetivos propuestos, teniendo como resultado los siguientes proyectos:

* UNIDAD DE PRODUCCIÓN SOCIAL COLECTIVA, LA CUAL ESTARÁ FORMADA POR:

- * Centro Avícola de Reproducción
- * Granja Bovina.
- * Granja Porcina- Industria Procesadora y Comercializadora.
- * Procesadora de Maíz.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el municipio de Jilotepec se detectó la falta de aprovechamiento de zonas aptas generando desempleos y provocando la migración de la población por la falta de fuentes de trabajo y el abandono de las tierras y actividades del campo por la baja remuneración del producto de su trabajo.

El desarrollo de la ganadería porcina es deficiente ya que los problemas que tiene que enfrentar para poder subsistir provoca que no produzcan al máximo su producto; estos problemas son: la falta de recursos económicos para la reproducción, el bajo nivel técnico de trabajo, intermediarios y el incremento del costo del alimento del cerdo. Ya que la porcicultura mexicana es totalmente dependiente de los cereales extranjeros, y al haber un incremento en estos, crea limitaciones para la producción.

Por este motivo se ha tenido un comportamiento cíclico en su economía, alternando periodos buenos y malos.

La falta de impulso del sector primario y fuentes de trabajo son las principales causas por las cuales el municipio de Jilotepec no se desarrolla adecuadamente.



FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

La creación de una granja porcina en Jilotepec es viable, ya que el municipio es considerado en el ámbito regional como de los más importantes dentro del Estado de México, y uno de los municipios con más posibilidades de desarrollo del sector primario en la cría de animales e industrialización del ganado porcino.

Cuenta Jilotepec además con los recursos naturales necesarios para la explotación porcina, como:

- ☞ Clima.
- ☞ Suelo.
- ☞ Temperatura.
- ☞ Cuerpos de Agua, etc.

Así como vías de acceso y transportación a otros municipios para poder comercializar sus productos y así poder reactivar el sector agropecuario.

El conjunto de estos elementos permitirá un desarrollo importante de la granja que se propone.

Una de las principales ventajas de la explotación porcina, es, su rápido desarrollo y reproducción, aunque puede disminuirse o aumentarse, de acuerdo a las alternativas del mercado, o en caso necesario realizarlas sin que ello presente grandes dificultades para la venta de los productos.

El poder iniciar y establecer un negocio a gran escala y al mismo tiempo el mejoramiento del ganado se logra rápidamente, ya que la selección de ejemplares se facilita.

La granja servirá para mejorar las prácticas de explotación del ganado porcino dentro del municipio, ya que podrá servir también como prototipo para las ya existentes, y hacer que la agroindustria sea una actividad más remuneradora y crear más fuentes de trabajo para los porcuicultores y trabajadores agrícolas.

El compartir límites comunes con cada uno de los municipios que componen la región, hace de Jilotepec el núcleo comercial, lo que ayudará a vender los productos que genere la granja a otros municipios.

Además su ubicación le otorga, un lugar importante para tener acceso a los grandes mercados del centro del país, que ayudará a elevar y comercializar la producción rural a escala nacional y de esta manera elevar la producción agropecuaria en el país, lo que provocará que la producción ganadera satisfaga las necesidades de la población para evitar la importación de estos productos.

Las normas que se toman en cuenta para la fundamentación y financiamiento del proyecto en el municipio son las siguientes:

- 1) Bando municipal de Jilotepec.

Capítulo V.

Del desarrollo integral.



Artículo 50. - El ayuntamiento tiene en materia de desarrollo rural integral las atribuciones siguientes:

- I.- Mejorar el bienestar social de la población del medio rural e incrementar los niveles de producción, empleo e ingreso, con base a la transformación de las estructuras económicas y sociales prevalecientes y sus relaciones de intercambio.
- II.- Promover las acciones necesarias para mejorar los niveles de alimentación, salud, educación y vivienda, a fin de avanzar en la superación de rezago:
- III.- Fomentar la producción y productividad de las actividades económicas del medio rural.
- IV.- Fomentar y consolidar los procesos económicos autosostenidos, para que los productores se conviertan en factor de cambio que garantice el desarrollo social de las comunidades.
- VI.- Apoyar a la organización agraria con respecto a su autonomía y formas de participación democrática campesina, para consolidar su estructura interna, su desarrollo y transformación en unidades de desarrollo rural.
- VII.- Integrar en forma creciente a los productores primarios a las instancias de beneficio, transformación y comercialización y fortalecer su participación directa en la explotación de los recursos naturales;
- X.- Impulsar la ampliación y diversificación de actividades en el medio rural que generen mayor nivel de empleo e ingresos, apcyando preferente a las áreas de temporal.

Capítulo VI.

Del desarrollo Industrial y el Equilibrio Ecológico.

Artículo 51. - El ayuntamiento tiene en materia de desarrollo industrial del municipio, las atribuciones siguientes:

- II.- Fomentar el establecimiento programado y racional de industrias en zonas previamente definidas que generen empleo y sean benéficas para la comunidad;
- III.- Hacer congruente el desarrollo industrial con el desarrollo económico social integral del municipio;
- IV.- Fomentar a la pequeña y mediana industria, con capacidad para absorber y capacitar fuerza de trabajo;
- V.- **Promover la inversión productiva en el municipio.**



LEY DE ASOCIACIONES AGRARIAS.

Artículo 2. - Las asociaciones ganaderas que constituyen de acuerdo con los términos de esta ley, tendrán las siguientes finalidades:

- III.- Hacer una mejor distribución de los productos para el abastecimiento de los mercados locales y procurar el aumento del consumo de los productos alimenticios e industriales, de origen animal, de producción nacional, fomentando, además, el comercio exterior y organizándose económicamente a efecto de eliminar los intermediarios.
- IX.- Propugnar por la organización de Sociedades Cooperativas de Ganaderos, para realización directa de las actividades económicas inherentes a la industria pecuaria.



ZONA PROPUESTA PARA LA GRANJA.

La zona propuesta para la granja reúne las características necesarias para el desarrollo de la granja, ubicación geográfica, topografía, edafología, clima, precipitación pluvial, y vegetación así como los recursos naturales con que cuenta:

- ☞ Clima.
- ☞ Suelo.
- ☞ Temperatura.
- ☞ Cuerpos de agua, etc.

La zona se localiza aproximadamente a dos kilómetros de la mancha urbana actual, a dos kilómetros de la zona de granjas y de un cuerpo de agua que se puede utilizar para abastecer la granja.

Al ubicar la granja cerca de la mancha urbana actual, y de la propuesta a futuro, ayudará a que los trabajadores se puedan trasladar sin dificultad a la granja, pero tratando de que la zona agropecuaria no sea absorbida por la zona urbana y generando la zona de las granjas dentro de la zona de agroindustrias que sirve de amortiguamiento entre zona urbana y rural.

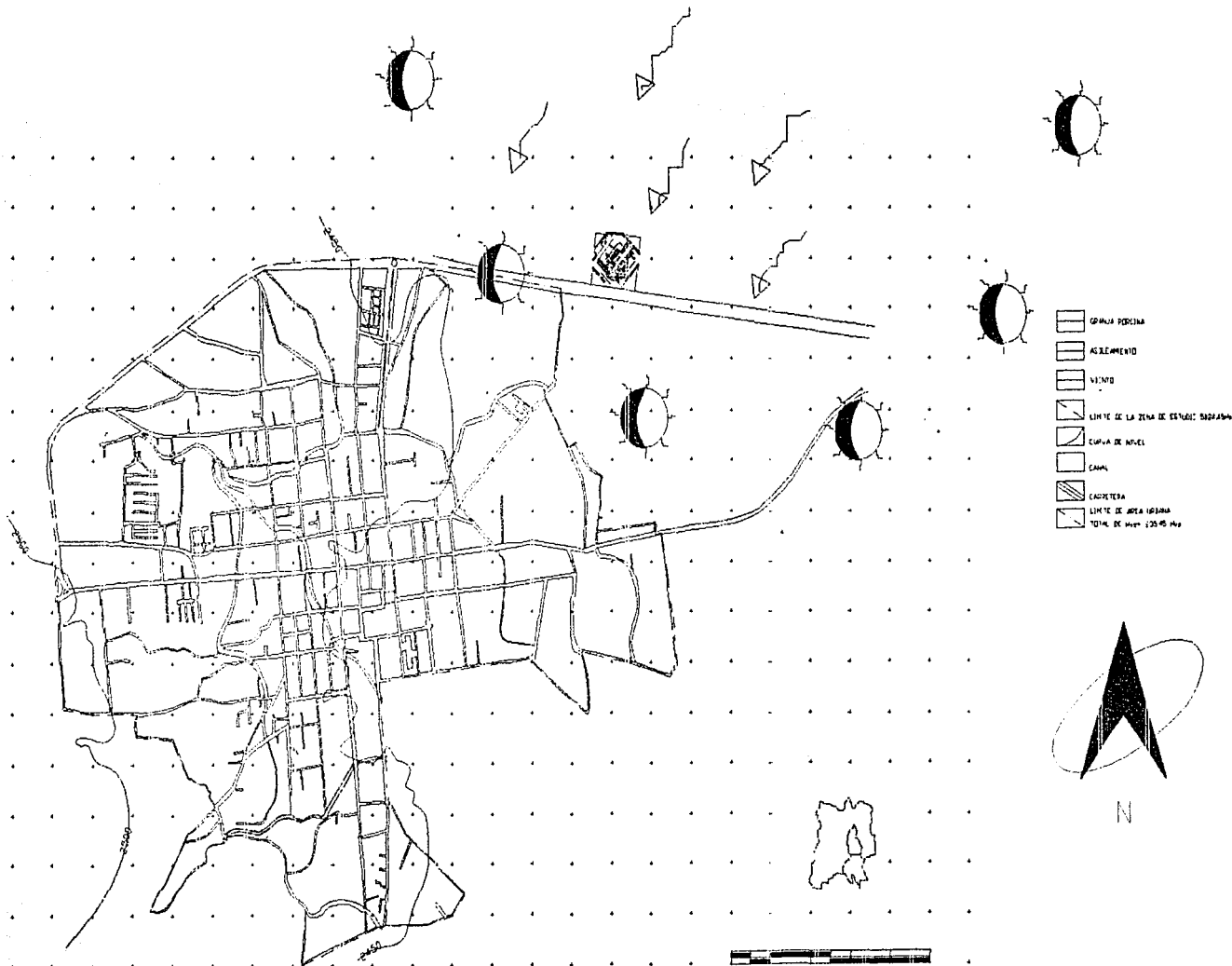
La zona propuesta, tiene pendientes que van del 2-5% con una distancia de 1200 a 2500 m, se encuentra en una zona de transición, con una resistencia de 7.8 ton/m².

Se cuenta con cuerpos de agua (los Aguajes) que se encuentran aproximadamente a 1 km. del terreno y nos permite la captación de agua para almacenamiento y para el uso en las instalaciones de la granja.

El clima predominante es templado subhúmedo que oscila una temperatura anual de 12° y 14° C, al Oeste y Sur, las lluvias son constantes de abril a julio presentándose sequías durante agosto y las heladas de septiembre a marzo. Siendo diciembre y enero los más fríos, mayo y julio los más cálidos.



ZONA PROPUESTA PARA LA GRANJA.





ANÁLISIS DE SITIO.

El terreno destinado para la granja se ubica en la parte norte de la Cabecera Municipal de Jilotepec en la comunidad de los Aguajes, sobre el libramiento, que nos permite acceder por medio de este al municipio, que se conecta además con la carretera México - Querétaro y otras vialidades por las cuales accedemos a otras comunidades o a las carreteras que nos comunican al D.F.

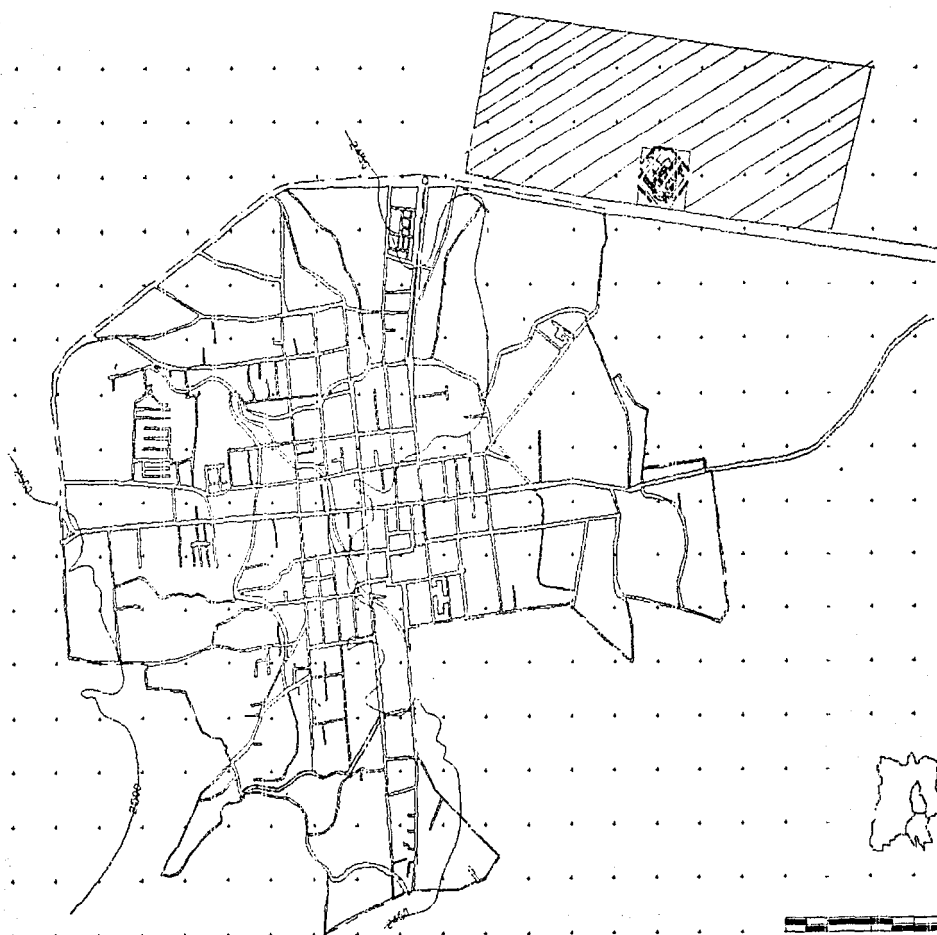
La vialidad que nos ayudará para la comercialización de los productos obtenidos es el libramiento, que nos permitirá introducir los productos más rápido al municipio y llevarlos a otras comunidades.











El terreno cuenta con los servicios de infraestructura, electricidad, drenaje y agua, los cuales satisfacen nuestras necesidades para poder realizar el proyecto.

La dimensión del predio es de acuerdo a las necesidades arquitectónicas requeridas para este tipo de explotación ganadera y cuenta con una superficie de 40750 m², está formado por cuatro ángulos rectos a 90° cada uno creando un terreno ortogonal que facilitará el trazado y construcción de los elementos arquitectónicos.



ANÁLISIS DE SITIO



-  TERRENO
-  OFICINA PÚBLICA
-  ASILENTO
-  VIVIENDO
-  LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO DISEÑADA
-  CUPIA DE AGUA
-  CANAL
-  CARRETERA
-  LIMITE DE AREA URBANA
-  TOTAL DE AREA URBANA





HIPÓTESIS CONCEPTUAL.

"GRANJA PORCÍCOLA - INDUSTRIA TRANSFORMADORA Y COMERCIALIZADORA."

Se pretende crear un elemento arquitectónico en el que se realizará la cría, selección, engorda, sacrificio, conservación industrialización y venta.

Este proyecto creará fuentes de trabajo para los porcuicultores de la zona y trabajadores agrícolas, evitando que migren a otros municipios en busca de mejores condiciones de vida; éste producirá además empleo y abasto para el municipio

El funcionamiento administrativo será llevado por una cooperativa, que estará formada por ganaderos que tengan conocimientos suficientes, teóricos y prácticos, acerca de todo lo que concierne a la granja; y por medio de la cooperativa se evitarán los intermediarios; se encargarán de clasificar, tipificar, empaquetar y transportar, y finalmente, vender sus productos.

Además así contribuirán a mantener los precios del mercado dentro de los límites de competitividad que establecen sus propios productos.

Y se establece fundamentalmente para crear fuentes de trabajo

El capital inicial de la cooperativa se formará con la suscripción de certificados de aportación que los hará socios y la aportación será un requisito para ingresar a la cooperativa (este certificado se expide al aportar capital para la cooperativa y lo certifica como socio) para incrementar el capital se requiere de la integración de nuevos miembros así como de las ganancias de la producción de la granja, la cooperativa podrá crecer con posibilidades de autofinanciarse y aumentar el capital al adquirir más certificados de aportación por parte de los socios.

Los principios básicos de la cooperativa serán los siguientes:

1. La adhesión o ingreso a la cooperativa será voluntario.
2. La cooperativa será sociedad democrática.
3. Los aportes del capital que reciba la cooperativa tendrán un interés limitado.
4. La cooperativa repartirá entre sus socios los rendimientos o excedentes.
5. De conformidad con algunas normas de liquidación permite a los socios retirarse con la misma libertad con que ingresaron.

Beneficios de la cooperativa:

-Ayuda a rendir recíprocamente los recursos y lograr los resultados de sus operaciones: abastecimiento, transporte, comercialización, además de que se obtienen recursos de las otras granjas, al adquirirlos a bajo costo por medio de intercambios.



Características de la cooperativa:

- * Será asociación de trabajadores, en número de diez como mínimo al inicio.
- * Todos los trabajadores contribuirán al desarrollo de su cooperativa, no solo la adquisición de un certificado de aportación, sino fundamentalmente con su trabajo personal de acuerdo a la especialidad o calificación de cada uno.

Objetivos:

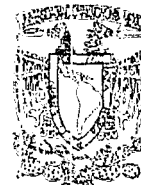
- * Evitar intermediarios.
- * Desarrollo sociocultural de sus socios.
- * Se regirá por los artículos de la ley general de la Sociedad Cooperativa y sus reglamentos.
- * Se respetará el principio de democracia sobre las bases de igualdad y equidad para todos los socios.
- * Se operará un capital variable e ilimitado.

Aspecto legal:

La ley que respalda a las cooperativas es la Ley General de Sociedades Cooperativas la cual las dirige.

OPERACIÓN COOPERATIVA:

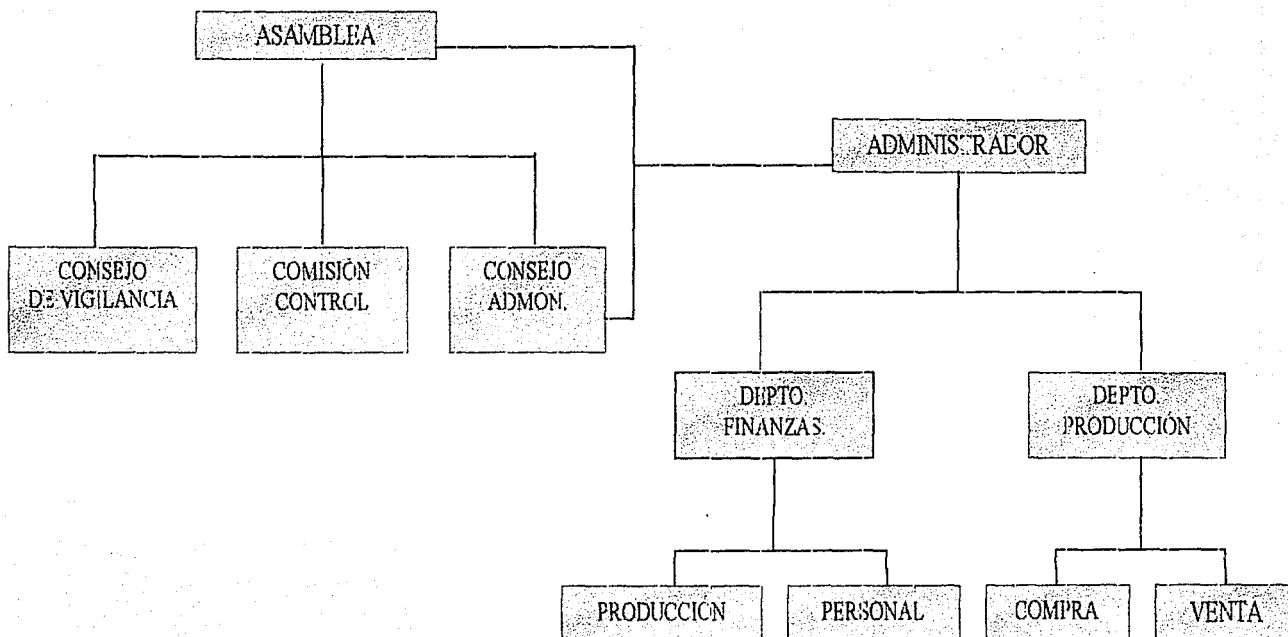
- 1) ASAMBLEA GENERAL.- La forman la asociación de trabajadores que controlan la organización de la granja y tendrán conocimiento de ésta.
- 2) CONSEJO DE VIGILANCIA.- Supervisará todas las actividades de la sociedad; la forman: El presidente, secretario y tres vocales.
- 3) CONSEJO ADMINISTRATIVO.- Es el órgano ejecutor de los acuerdos de la asamblea, es el que tiene la representación de la sociedad y la forma social.
- 4) COMISION DE CONTROL TÉCNICO.- Está formado por los representantes técnicos del consejo administrativo y por delegado de cada uno de los departamentos. Auxilia al Consejo Administrativo, asesora al Departamento de Producción y al Departamento de Finanzas.

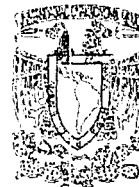


5) DEPARTAMENTO DE FINANZAS.- Costos, préstamos, pagos, ingresos, egresos. Llevará la contratación de personal, y está formado por: Contralor, contador, auxiliares, encargado de cobranza y cajero.

6) DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN.- Se encargará de la compra de alimento, venta de animal vivo y canal, así como del perfeccionamiento del sistema de trabajo, producción, distribución y venta.

ORGANIGRAMA COOPERATIVA.





La propuesta involucra la generación de diferentes agroindustrias que se relacionan unas con otras se pretende que exista intercambio con las demás agroindustrias, ya que combinando la explotación de éstas se logrará una mejor producción y ahorro económico.

La granja bovina podrá proporcionar leche o suero de mantequilla que servirán de complemento alimenticio para los cerdos.

De la planta transformadora de maíz se aprovechará los granos, que ayudarán al crecimiento de los mismos.

La cría de los cerdos ayudará también a conservar la fertilidad del suelo a semejanza de otras especies, al utilizar el excremento como abono, que se proporcionará a la agroindustria de maíz.

Y así la producción de las agroindustrias irá creciendo conjuntamente, para lograr que las granjas realmente formen una cooperativa y funcionen como tal.

El proyecto inicial será a nivel rural o pequeña escala al inicio, y conforme se obtengan los resultados de venta, distribución y utilidades podrá aumentarse la inversión inicial que permitirá el crecimiento nacional e inclusive la exportación.

PROCESO PRODUCTIVO.

La producción anual será:

- * Lechones = 1500
- * Cerdas = 100
- * Verracos = 4
- * Cerdas de remplazo = 35
- * Verracos de remplazo = 2 verracos cada 2 años para cada 100 cerdas.
- * Cerdos para engorda = 120

El proyecto se llevará a cabo en tres fases:

Primera etapa:

Se llevará a cabo la construcción de la administración, zona de servicios (baño de empleados y comedor); junto con las naves principales de producción que son:

Reproducción (con capacidad de alojar 60 hembras y 6 machos), gestación, una nave de maternidad, una nave de destete, y una nave de engorda (en esta etapa se venderá solo el producto vivo). Serán construidos y puestos en operación.



Segunda Etapa:

Se construirá el rastro con todos sus implementos (en esta etapa saldrá a la venta el producto vivo y en canal) será construido y puesto en operación.

Tercera Etapa:

Se construirá una nave más de maternidad, una de destete, dos naves más de engorda y se concluirá el rastro construyendo el taller de carne con todos sus implementos (en esta última etapa se venderá el producto vivo, en canal y embutidos que se realicen en el taller de carne); se irán construyendo conforme se obtengan utilidades y para que el costo inicial del proyecto no sea más que el capital con que se cuenta.

La granja está formada por elementos aislados, pero que se comunican entre sí, por medio de pasillos y actividades; serán naves semicerradas, las que proporcionarán un alojamiento adecuado para conservar la salud de los cerdos, que serán funcionales y económicas, facilitando el trabajo.

ACCESO:

La granja tendrá el acceso principal hacia una de las vialidades importantes, que ayudará a la comercialización de sus productos y el cual conectará a la granja con el municipio.

Estará ubicada a 30m de esta vialidad por razones de salud pública y seguridad sanitaria de la misma granja.

ÁREA EXTERIOR:

Para acceder a la granja se pasará por un control, que vigilará a las personas y vehículos que entren y salgan; ya sea a la granja o al rastro-taller de carne.

Dentro de la granja como primer elemento se encuentra la administración, esta se encargará de vigilar y controlar la organización de éste, recibir clientes, etc.

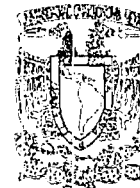
Se podrá entrar a las naves de la granja solamente por este elemento, ya que sólo se accederá a éstas si la administración lo autoriza.

Después de la administración se encuentran los baños, en los que se asearán los empleados y se prepararán para introducirse a las secciones de cría de los cerdos.

Al lado de este elemento se encuentra el comedor que dará servicio a todos los empleados de la granja.

SECCIONES:

Las secciones donde se lleve a cabo la cría serán naves semicerradas con corrales de dos hileras, los muros interiores tendrán una altura de 1.20m.



Estos estarán divididos en dos partes donde estarán los verracos y las cerdas.

Los verracos contarán con un corral por cerdo, con pasillo de alimentación frontal y pasillo posterior de deyecciones en un área de descanso (cubierta) y con un patio para el ejercicio. Y contará con un potrero para monta, donde se llevará a cabo el apareamiento (ver anexo).

Para las cerdas serán corrales en donde se alojarán un grupo de 10 cerdas, con un pasillo de alimentación frontal y un pasillo posterior de deyecciones, con un área de descanso.

Después de la sección de cría, continúa la sección de gestación en la que estarán alojadas las cerdas de vientre y que contará con corrales, en donde se alojarán 10 cerdas por corral; con un área cubierta para descanso y patio, pasillo de alimentación con comederos individual para evitar que se golpeen.

El corral de baño de desinfección estará localizado entre las naves, pero más cerca de la sección de maternidad, ya que las cerdas que están alojadas aquí deben tener aseo constante.

El baño consta de un pasillo de acceso que da a uno de los extremos, en el cual se introducen los cerdos, y por medio de una caída rápida se van deslizando gradualmente, y al extremo opuesto se facilita la salida por medio de una rampa.

Después del periodo de gestación, sigue la maternidad y parto, esta sección es donde la hembra expulsará los lechones.

La sección constará de jaulas paridero donde estará la jaula con los lechoncitos; en esta jaula tendrá la madre su comedero y bebedero propio; en la parte frontal de las jaulas habrá una cámara con temperatura agradable, para cuando los lechoncitos no maman; y permanecerán ahí hasta que cumplan 15 días.

Seguida estará la sección de destete, donde se llevará la producción de los lechones, que será en batería; en jaulas de cría portátiles que tendrán comederos y bebederos, se alojarán 10 lechones como máximo en cada jaula.

En esta sección se tratará de evitar el paso de la luz y estar a una temperatura media.

La castración de los lechoncitos será en área específica, en la que se introducirá a los lechones por medio de un pasillo, para llegar a un área de espera, para pasar después a la mesa de castración y marcación.

Por último la sección de engorda, es el último proceso de cría para después llevarlos al sacrificio, y ésta área tendrá un pasillo de alimentación frontal y pasillo posterior de deyección; con bebedero, área de descanso y se alojarán 10 cerdos por corral.

Se contará con un veterinario, estará localizado su consultorio cerca de las naves de cría, para poder dar servicio a cada una de las naves; tendrá un área para quitar los colmillos y pesar a los lechoncitos, un área de vacunación y cuidado de los lechones o cerdos enfermos.

La bodega de alimentación y preparación se localizará al final de las naves, ya que constará de una bodega de alimentos, de una tanque de almacenamiento de sorgo, una máquina procesador de este grano, y otra máquina que reparte el grano procesado y mezclado con proteínas y otros elementos, a un remolque que repartirá el alimento a cada una de las naves.



ZONA DE DEYECCIONES:

Se dispone de pasillos de deyecciones en cada una de las naves; se construyen corridas a lo largo de las naves, con una pendiente del 2%, creando así una red comunicada al colector general.

Se almacenarán en una fosa purín, admite al 4-5 por cada 100 del peso en Kg de los animales.

Las heces sólidas, sin material de cama se almacenarán en una plataforma estercolero con dimensiones de 0.1m de cada 100 Kg de peso vivo y mes de permanencia en el alojamiento.

ZONA DE SACRIFICIO:

El rastro- taller de carne estará localizado en la parte posterior de la granja, en él se realizará el sacrificio de los animales para después salir a la venta; y con esto evitar los intermediarios y la pérdida de animales, por nerviosismo o enfermedad en el traslado de estos, cuando no se cuenta con un rastro dentro, por lo tanto se sufren pérdidas y se tiene que abaratar el producto; también se llevará a cabo la preparación de embutidos, para poder aprovechar al máximo lo que se puede obtener de la cría del cerdo.

El rastro- taller de carne será de un nivel alejado de las naves de cría y engorda, para evitar enfermedades; y cumplir con las normas de sanidad.

El promedio de matanza por día será de 3000 y 4000 Kg de canal de cerdo.

El rastro contará con una administración que se encargará de realizar y llevar el control del rastro, realizar las ordenes de matanza y recepción de carne, preparación y elaboración de embutidos.

Se recibirán a los animales en corrales de ayuna; después de la estancia en el corral y antes de su introducción en la sala de matanza, se pesará al cerdo para calcular el rendimiento; se utilizará una báscula que se encontrará empotrada en el piso del pasillo.

Después será llevado a la sección de lavado que constará de un baño de inversión que estará localizado al frente del acceso de la sala de matanza.

Una vez conociendo su peso vivo y haber sido lavado exteriormente el animal pasará a la zona de sacrificio.

Se pasará al cerdo, primero, por la zona de aturdimiento, que contará con una trampa de sujeción y pinza de aturdimiento.

Después del aturdimiento se levantará al cerdo por medio de un monorriel y será trasladado a los tanques de evacuación y desangrado y será transportado y bajado a las pilas de agua caliente para pelarlo.

El cerdo será levantado y traslado a la mesa de depilado.



En la segunda sección se trasladará al animal al abridor de patas, luego pasará al eviscerador para ser abierto en canal, extraer vísceras y lavar canal; después será transportado hacia la báscula aérea para su pesado y posteriormente se introducirá al cuarto de refrigeración. Aquí se sustituirá al gancho garrucha por un gancho doble y se colgarán las canales en barras fijas.

El monoriel continuará del cuarto de refrigeración a la sección de despiece y se separará el producto que saldrá directamente a venta, y el que será procesado para la elaboración de embutidos.

Después se llevará directamente al cuarto de refrigeración- curado y conservación de carne despiezada. El producto seleccionado para ser procesado pasará al área de preparación, y a los diferentes cuartos para la terminación del producto; sala de elaboración, el cuarto de refrigeración de productos terminados, cuarto de maduración y secado, además contará con un almacén de ingredientes.

Por último pasará por el laboratorio de control de calidad, para poder ser sacado a la venta.

ANEXO.

La granja es reproductora de engorda y finalización.

Se lleva un proceso, el cual, nos indica los espacios que la forman:

Reproducción. - Va desde seleccionar a la hembra que tenga la edad necesaria (10 ó 12 meses) para ser apta para la reproducción; esto de acuerdo con el grado de desarrollo, siempre y cuando hayan sido bien criados.

Antes de esa edad no debe aparearse las hembras, porque los lechones no serán fuertes. En el macho es igual, pero la edad será de los 8 a los 10 meses.

Celo. -El estado fisiológico especial que coincide con la ovulación. La cerda se pone nerviosa, intranquila y se deja montar por otras hembras, su apetito varía y se presenta una secreción mucosa, transparente y de aspecto vítreo; esto ayuda a diferenciar que la marrana esta lista para la monta.

Los periodos en el que el semental muestra más evidente sus deseos genéticos, son cuando se observa que se vuelve agresivo, gruñe con frecuencia y mueve la cabeza, rechinando los maxilares; entonces su fecundidad es más elevada que en épocas ordinarias.

Monta. -Es el aspecto por medio del cual el verraco cubre una hembra y deposita en ella el esparma o semen.

El local para la monta debe ser apropiado para evitar inútiles esfuerzos al reproductor, y los servicios deberán efectuarse preferentemente por la mañana o al atardecer, con el objeto de evitar una excitación excesiva a los sementales; siendo conveniente para este tipo de monta vigilada, principalmente cuando se trata de sementales pesados y hembras jóvenes, y se utiliza el potro metálico.

Gestación. -La gestación comprende el periodo contando del principio de fecundación al parto.



Las cerdas de vientre deben estar separadas de los sementales y demás cerdos, en grupos de la misma raza y edad, en locales amplics. Se debe cuidar el buen manejo de los animales de parte de peones o encargados.

El parto. -Expulsión de los lechones. Se utilizan parideros en el cual estarán las cerdas. Este tipo de jaulas se comienza a usar 2 o 3 días antes del parto, para que la cerda se acostumbre a ella. Su permanencia en ella deberá prolongarse por 7 días después del parto, llevándose después a otro separo donde estén más cómodas.

Antes de introducir a la cerda en el paridero debe bañarse perfectamente.

Lactancia. - Se lleva a cabo transcurridos aproximadamente 7 minutos a partir del nacimiento.

Castración - Consiste en una operación quirúrgica, en virtud de la cual se extirpan los órganos generadores. Se hace a las 2 ó 6 semanas antes del destete. Deben bañarse y ponerse en un lugar seco y limpio, el cual haya sido previamente lavado y desinfectado.

Destete. -La separación de los lechones de la madre, se hace a los 56 días, cerrando la entrada del paridero al separo, para que tomen solo su ración de concentrado.

Se marcarán, castrarán y desparasitarán.

La selección. -Se efectúan para elegir los mejores animales, ya sea para reponer o aumentar el pie de cría, se tomará en consideración el tipo, precocidad, tamaño, longitud, anchura, conformación y peso, así como vigor y estudio de la ascendencia.

- * La primera selección se hace al nacimiento.
- * La segunda selección durante el periodo de lactancia.
- * La tercera se hace al destete.
- * La cuarta a los seis meses de edad.
- * La quinta se hará cuando los animales estén aptos para la reproducción.
- * La sexta sanidad.
- * La séptima y última cuando demuestren su capacidad como reproductores

Crecimiento. -Después del destete es cuando propiamente se inicia el periodo del crecimiento o desarrollo.

Una vez que los lechones se han destetado, se separan los destinados a la cría y los destinados a la engorda. Del lote destinado a la cría se separan las hembras de los machos.

Selección. -Sementales o verracos; por medio de la selección se logra mejorar genéticamente a los animales reproductores.



Característica como longitud del canal, espesor de la grasa dorsal y superficie de músculo dorsal y superficie de músculo dorsal largo, se heredan de un 50% a un 65% de los cortes magros, la velocidad del crecimiento y la conversión alimenticia se heredan en un 30 y 40% el peso al destete se hereda de un 5 al 15%.

En la selección de reproductores se toma en cuenta, tanto las características genotípicas de la hembra como del macho son:

Macho:

- * Órganos genitales bien desarrollados.
- * Marcado deseo sexual.

Hembra:

- * Organos genitales bien desarrollados.
 - * Marcado deseo sexual.
 - * Pelo sedoso y abundante.
 - * Feminidad y temperamento tranquilo.
 - * Ubre sana.
 - * Glándulas mamarias, que tenga de 12 a 14 pezones funcionales.
 - * Presencia de calor o celo regular.
 - * Vulva bien desarrollada.
 - * Cuerpos largo con buen aplomo.
 - * Lomos resistentes y arqueados.
 - * Jamones grandes y profundos.
-
- * En el macho: que alcance un peso vivo de 100 Kg. en 150 días; que su capa de grasa dorsal sea menor de 2.5 cm y con una conversión alimenticia de 3 Kg. de alimento por Kg. de crecimiento.
 - * En la hembra: que tenga un peso mínimo de un año al nacer y de 12 Kg. al destete, con excelente fertilidad y buena criadora de lechones, además que observe la ausencia de enfermedades en las camadas de la madre y de problemas en el primer servicio y parto.



Engorda :

- * Los cerdos de engorda se mantienen normalmente confinados; se clasifican por edad, peso y en lotes no mayor de 10 animales para un corral. El alimento se les suministrará gradualmente y se les dará agua a toda hora. Para lograr una buena producción se debe escoger lechones robustos, largos con jamones amplios y profundos. Se enviarán al rastro cuando pesen entre 90 y 100 Kg.

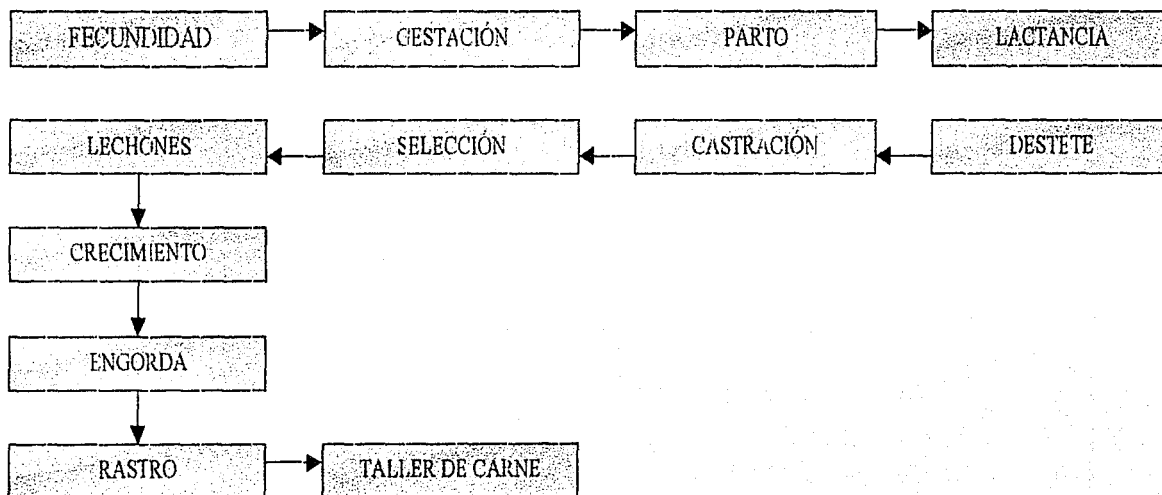
Sacrificio:

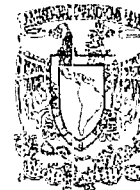
- * Los animales se tienen que sacrificar de preferencia al pesar estándar: 100Kg., porque entre más pese, más grasa será la canal. El sacrificio se hará en el rastro apropiado para este.

Rastro:

- * Es donde se sacrifican los cerdos y de donde se obtiene la industrialización inmediata de algunos de sus productos.

DIAGRAMA DE PROCESO DE LA PRODUCCIÓN.





RAZAS. Son variadas las clasificaciones de las razas porcinas, de acuerdo a sus funciones económicas:

- * Cerdo de grasa.
- * Cerdo de carne.
- * Cerdo de doble propósito.
- * Las razas más conocidas para la producción de grasa y que es apta para Jilotepec, son: Yorkshire, Yorkshire board.

El tipo de grasa tiene formas medianas y arredondadas, la cabeza es pequeña, los miembros igualmente, el tronco corto, cilíndrico y voluminoso, costillares bien arqueados y poca profundidad torácica, la línea dorsal recta, ancho del dorso, la línea ventral igualmente recta y bastante cerca del suelo, el hueso fino y toda su figura es la de un tonel grueso con dos salientes, los miembros y la cabeza.

La raza para la producción de carne:

- * Duroc jersey.
- * Hampshire.
- * Duroc.

El tipo productor de carne, presenta cara alargada, miembros altos, línea dorsal en ocasiones ensillada, tronco lo más largo posible, hueso fino, sin llegar a la finura de los cerdos grasos, costillares arqueados, jamones bien desarrollados, lomos anchos y largos al igual que el dorsal, cara descarnada así como las espaldas.

Ambos grupos de cerdos son sumamente precoces para el crecimiento, y a edades de 5.5 a 6.5 meses alcanzan peso de 100 - 110 Kg., con una gran economía de la alimentación.



OBJETIVOS.

- 1) Impulsar la producción agropecuaria por medio de la pequeña industria dentro de la granja y evitar intermediarios; y a través del sector primario generar la posibilidad de convertir a Jilotepec en un municipio importante a nivel estado en la producción porcina.
- 2) Combatir la problemática detectada, aumentar las fuentes de trabajo e ingresos para la población del municipio con la creación de la granja, y con esto evitar la migración a otros estados para la búsqueda de trabajo.
- 3) Proponer un elemento arquitectónico que sea un modelo de producción y sirva como prototipo al municipio y otras comunidades.
- 4) Establecer relaciones de producción para obtener ayuda financiera y apertura de mercado por medio de la creación de una cooperativa de producción.
- 5) Vincular la producción, transportación y comercialización de sus productos, para obtener productos de buena calidad y explotar al máximo el ganado porcino.



CRITERIO DE COMPOSICIÓN.

Se parte de la composición de una serie de 4 ejes rectores que surgen de la disección de los ángulos que forman los linderos de nuestro predio.

Después de la delimitación se nota que existe un cuadro principal de la composición del predio en el cual decidí ubicar los tres edificios donde se realizan tres actividades críticas del proceso productivo que son:

Maternidad, la etapa de engorda (engorda 4) y el cubículo del veterinario. Apartir de estos elementos se generó un eje principal de la composición, y se fueron colocando los elementos de acuerdo a su función y tratando de crear un ritmo, se van separando por actividades, se van generando plazas, con el propósito de generar una fluidez espacial, donde al estar en una plaza el mismo recorrido invita a la siguiente, puesto que el manejo de la perspectiva, deja ver el volumen de los edificios, para continuar con el siguiente.

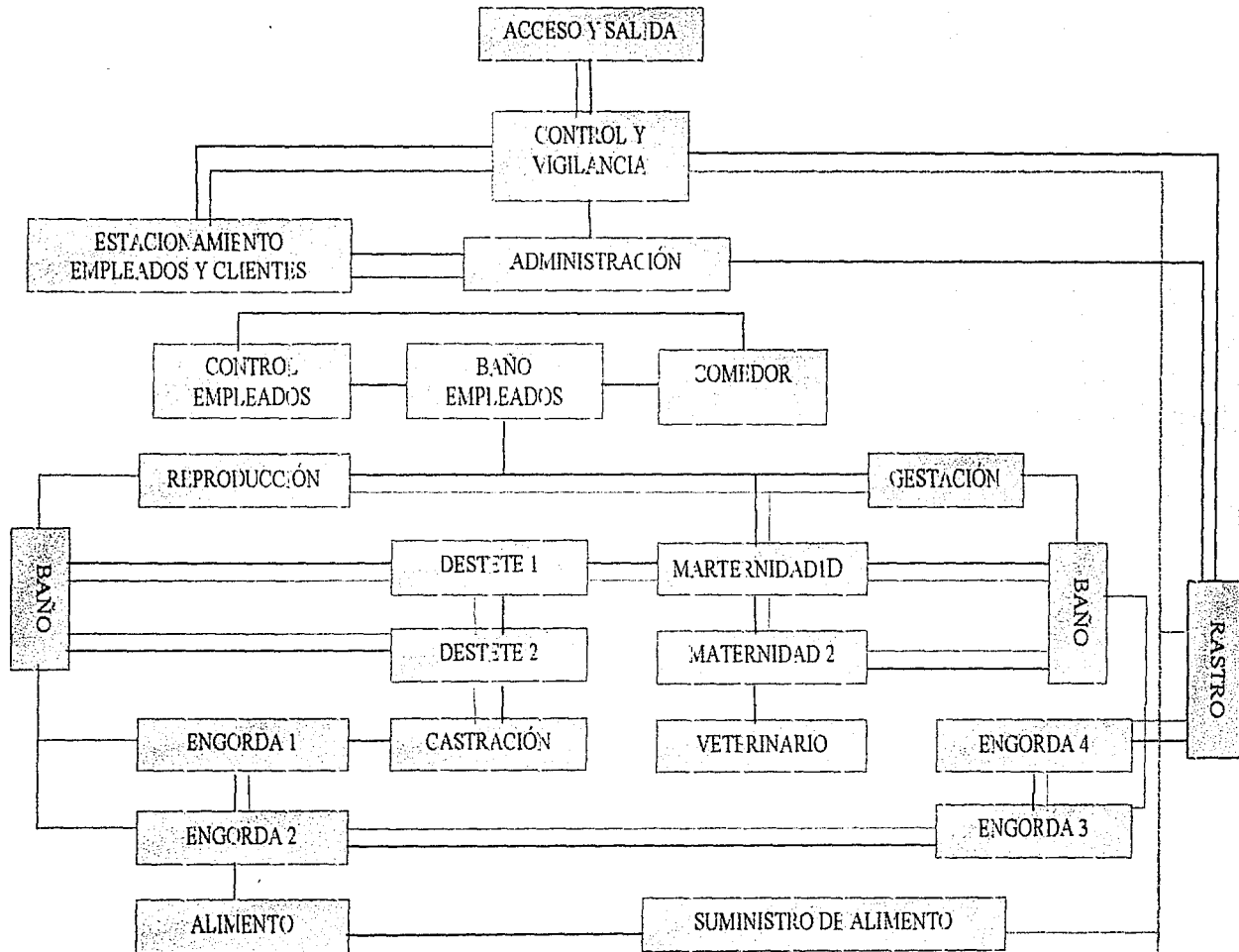
El cinturón de los arboles además de servir como barera por seguridad sanitaria, nos sirve para que no se nos fugue la perspectiva. La administración, comedor y baños, nos sirve como elemento de transición para poder acceder a las naves y esta regido también por este eje principal.

En cuanto a lo funcional la disposición de los edificios nos ayuda a tener una mejor ventilación e iluminación, ya que es primordial para el buer desarrollo de los animales, la disposición del rastro responde al eje principal y por seguridad sanitaria se requiere que este alejado de las naves de producción y también su disposición nos ayuda a que con la dirección de los vientos no se transmita ninguna infección a las naves.

El tipo de diseño para la edificación se hizo respetando la imagen del entorno, los materiales empleados son de la región.



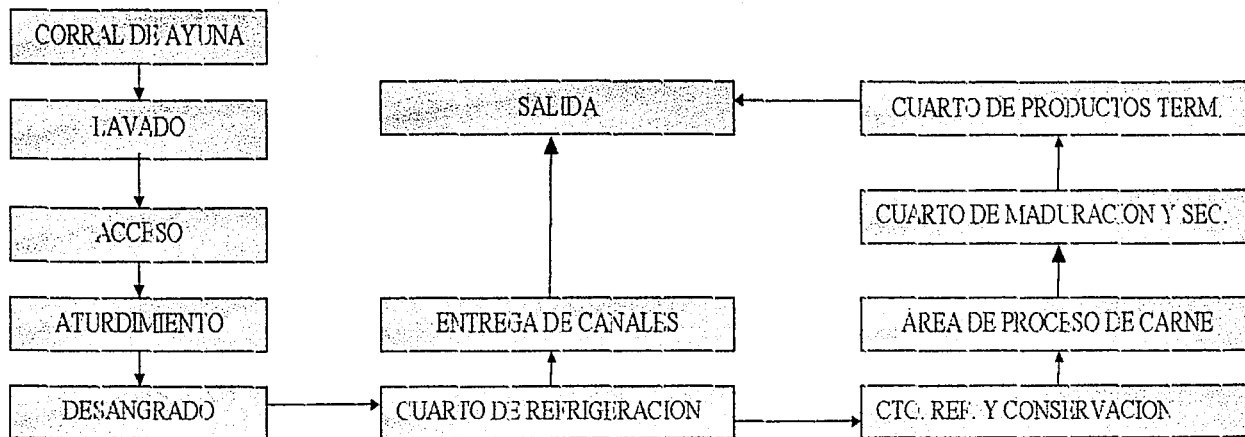
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA GRANJA.



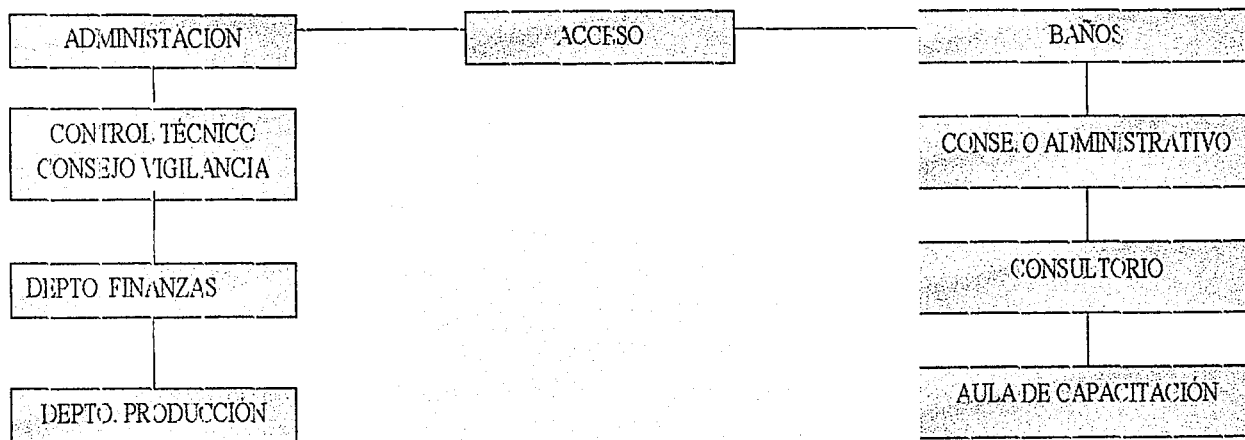
- 1. Circulación animales. —
- 2. Circulación personal de la granja. —
- 3. Circulación de clientes. —
- 4. Circulación vehículos de la granja. —

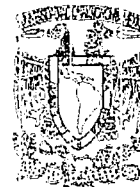


☞ DIAGRAMA DEL RASTRO -TALLE R DE CARNE.



☞ DIAGRAMA ADMINISTRACIÓN.





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PERSONAL	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO.	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES Y SERVICIOS
ADMINISTRACIÓN				
• ASAMBLEA GRAL.	Control y organización de la granja.	Sala de juntas.	Muebles de oficina.	Iluminación, ventilación, servicio de luz, teléfono.
• CONSEJO DE VIGILANCIA. • CONTROL TÉCNICO.	Supervisión y control de las actividades de la sociedad.	Sala de juntas.	Muebles de oficina.	Iluminación, ventilación, servicio de luz, teléfono.
• CONSEJO ADMINISTRATIVO.	Ejecuta los acuerdos de la asamblea.	Oficina.	Muebles de oficina.	Iluminación, ventilación, servicio de luz, teléfono.
• DEPTO. FINANZAS.	Manejo de personal, su contratación, pagos, compra de alimento y venta animal.	Oficina.	Muebles de oficina.	Iluminación, ventilación, servicio de luz, teléfono.
• DEPTO. PRODUCCIÓN.	Manejo de producción, distribución y venta.	Oficina.	Muebles de oficina.	Iluminación, ventilación, servicio de luz, teléfono.
• ADMINISTRADOR.	Supervisará la granja, en cada una de sus áreas para dar informe al consejo adm.	Oficina.	Muebles de oficina.	Iluminación, ventilación, servicio de luz, teléfono.
• DOCTOR.	Se encargará de dar consulta a los empleados de la granja.	Consultorio.	Muebles para oscultación.	Iluminación, ventilación, servicio de luz, teléfono, agua, drenaje.
VETERINARIA				
• VETERINARIO. - 2 personas.	Controlará y cuidará de los animales.	Consultorio.	Muebles para oscultación de los animales.	Iluminación, ventilación, servicio de luz, teléfono, agua, drenaje.
CRÍA				
• REPRODUCCIÓN. - 4 personas.	Cuidar, dar alimentación y limpieza a los verracos y cerdas.	Nave.	Corrales, comederos y bebederos.	Ventilación, poca iluminación, temperatura 21° C, orientación Noroeste - Suroeste.
• GESTACIÓN. - 3 personas.	Cuidar a las cerdas, alimentar, y asearlas.	Nave.	Corrales, bebederos, comedero individual.	Ventilación, poca iluminación, temperatura 21° C, orientación Noreste - Suroeste.
• MATERNIDAD. - 6 personas.	Cuidar a las cerdas y a los lechones.	Naves.	Corral paridera, caja para lechones, bebederos, comedero para la cerda.	Ventilación, poca iluminación, temperatura 21° C, orientación Noreste - Suroeste.
• DESTETE. - 2 personas.	Cuidar y alimentar a los lechones.	Naves.	Jaulas batería, comederos y bebederos.	Ventilación, nula iluminación, temperatura 21° C, orientación sureste - noroeste.
• ENGORDA. - 40 personas.	Cuidar, alimentar y asear a los cerdos.	Naves.	Corrales, bebederos y comederos.	Ventilación, nula iluminación, temperatura 21° C, orientación sureste - noroeste.
ALIMENTO				
• BODEGA DE ALIMENTO. - 6 personas.	Almacena el alimento.	Bodega.		Ventilación, libre de humedad, control y vigilancia.
• PROCESADORA DE ALIMENTO. - 6 personas.	DE Procesar el alimento y repartirlo a cada una de las naves.	Área abierta.	Máquina procesadora, tanque de almacenamiento de sorgo y máquina repartidora.	Control, vigilancia, servicio de agua y luz.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**



RASTRO- TALLER DE CARNE.

• JEFE DE MATANZA. -2 personas.	Control del rastro y atención a clientes.	Oficina.	Muebles de oficina.	Iluminación, ventilación, servicio de luz, teléfono.
• VETERINARIO.	Control de calidad de los animales.	Oficina.	Muebles de oficina.	Iluminación, ventilación, servicio de luz, teléfono.
• ENFERMERIA.	Atención a los empleados.	Consultorio.	Muebles para oclutación y curación.	Iluminación, ventilación, servicio de luz, teléfono, agua, drenaje.
• RECEPCIÓN ANIMALES.	Recibir y pesar a los animales.	Área abierta.	Báscula de piso.	Control y vigilancia.
• BAÑO PARA SACRIFICIO.	Llevar a los animales a un baño de desinfección antes de entrar al rastro.	Rampas.	Rampas.	Limpieza, control y vigilancia.
• MATANZA.	Recibo de los animales y colgarlos de los ganchos.	Rastro.	Sistema mecánico de transporte.	Control y vigilancia.
• SECCIÓN DE DESANGRADO.	Desangrado de los animales.		Pilas de sangre.	Limpieza, control, servicio de agua y electricidad.
• DEPILADO DE CERDOS.	Recibir al animal sacrificado, meter al animal a la pila de agua caliente, pelar al animal.	Área de pelado.	Pila de agua, mesa de pelado, sistema mecánico de carga.	Servicio de agua, electricidad, drenaje.
• DESOLLADOR.	Recibir al animal cortar patas, cabeza y desollar.	Área de trabajo.	Sistema mecánico de transporte y utilería.	Servicio de electricidad.
• EVISCERACIÓN.	Recibir al animal, abrirlo en canal, extraer vísceras y lavar canal.	Área de trabajo.	Sistema mecánico de transporte, sierra y utilería.	Servicio de electricidad, agua, drenaje, sistema de extracción y ventilación.
• CORTE DE CANAL. • CORTE DE CANAL.	Recibir canal, termina proceso, detalles.	Sala de trabajo, cuarto de refrigeración.	Sistema mecánico de transporte, sierra y utilería.	Servicio de electricidad, agua, drenaje, sistema de extracción y ventilación.
• DESPECE.	Guardar carne despiezada, para procesarla.	Cuarto de refrigeración - curado y conservación.	Sistema mecánico.	Servicio de electricidad, temperatura bajo 0° C
• MEZCLA DE INGREDIENTES.	Preparar especies para mezclar con la carne.	Sala de elaboración.	Mesas de preparado.	Ventilación.
• PREPARACIÓN EMBUTIDOS.	Preparación de embutido.	Área para preparado.	Máquina embutidora, máquina mezcladora, molino triturador.	Servicio de electricidad, agua, drenaje, sistema de extracción y ventilación.
• CONTROL DE CALIDAD.	Revisión de los productos elaborados.	Laboratorio.	Muebles de laboratorio.	Servicio de electricidad, agua, drenaje, sistema de extracción y ventilación.
• PRODUCTOS TERMINADOS.	Conservación de los productos elaborados.	Cuarto de refrigeración	Anaqueles y charolas.	Servicio de electricidad, temperatura bajo 0° C
• MADURACIÓN Y SECADO.	Proceso final para salir a la venta el producto.	Cuarto de maduración y secado.		Servicio de electricidad, ventilación.



MEMORIA DESCRIPTIVA.

El proyecto cuenta con un terreno con una superficie de 40750 m², de superficie construida es de m². El terreno se divide en 3 zonas: Administrativa, de Reproducción y Terminado del producto.

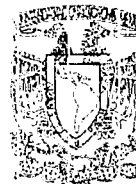
ZONA REPRODUCCIÓN:

- * SECCIÓN REPRODUCTORA 565.18m²
 - Corral de hembras.
 - Corral semental.
 - Área abierta para descanso y ejercicio.
 - Corral de monta.
 - Corral para cubrición.
 - Pasillo de alimentación.
- * SECCIÓN GESTACIÓN 370.52 m²
 - Corral para hembras con vientre.
 - Patio para descanso.
 - Jaulas individuales para alimentación.
- * Pasillo de entrada y salida de cerdos. SECCIÓN MATERNIDAD 132.60 m²
 - Corral para hembras con sus crías
 - Sala de lavado
 - Depósito de agua.
 - Laboratorio.
- * SECCIÓN DESTETE 36.12m²
 - Jaulas individuales.
 - Pasillo de alimentación
- * SECCIÓN ENGORDE 3036.96 m²
 - Corral de engorde inicial de lechones.
 - Corral de crecimiento.
 - Área de descanso.
 - Patio exterior.
 - Pasillo de alimentación

- * VETERINARIA 91.64 m²
 - Sala de lavado.
 - Corral para cerdos enfermos.
 - Área para examinar a los animales.

ZONA DE PRODUCTO TERMINADO:

- * RASTRO-TALLER DE CARNE 1596.87m²
 - Baño para sacrificio.
 - Sección de sacrificio.
 - Desangrado.
 - Depilado.
 - Sección de evisceración.
 - Refrigeración.
 - Cuarto de refrigeración-curado.
 - Área de preparación de embutidos.
 - Cuarto de refrigeración productos terminados.
 - Cuarto de maduración y secado.
 - Almacén de ingredientes.
 - Laboratorio de control de calidad.
 - Sala de elaboración.
 - Cuarto de herramientas y repuestos.
 - Calderas
- * ADMINISTRACIÓN.
 - Recepción.
 - Jefe de matanza.
 - Veterinario.
 - Enfermería.
 - Baños empleados.



* ADMINISTRACIÓN 237.52 m²

- Recepción.
- Asamblea general.
- Consejo de vigilancia.
- Departamento de finanzas.
- Departamento de producción.
- Control técnico-consejo de vigilancia.
- Administración.
- Consejo administrativo.
- Consultorio.
- Aula de capacitación.
- Baños.

* COMEDOR EMPLEADOS 230m²

- Área de comensales
- Cocina.
- Bodega de alimentos y aseo.
- Baños.

* BAÑOS EMPLEADOS 182.16m²

- Control.
- Baños.
- Lockers.
- Área de regaderas.
- Área de lavado y secado.

CANCHA DE FOOTBALL.
AREAS VERDES

EXTERIOR:

- * BODEGA DE ALIMENTOS 40m²
- * ÁREA PARA PROCESAR EL ALIMENTO 40m²
- * TANQUE DE SORGO 6m diám.
- * ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS Y CLIENTES.
- * ESTACIONAMIENTO CAMIONES CARGA Y DESCARGA.
- * CASETA DE CONTROL.
- * PATIO DE MANIOBRAS.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CRITERIO DE ESTRUCTURA Y LOS MATERIALES QUE LA COMPONEN.

La estructura se determinó de acuerdo a la resistencia del terreno en este caso es de 7800 kg/cm^2 , zona II (zona de transición) y pertenece al grupo B2 por ser una construcción destinada para uso de oficinas y naves, el material escogido cumple con las características de rigidez, resistencia, estabilidad en la estructura para resistir cargas verticales, sencillez, facilidad de adquisición en la zona, estética y que se adopten al diseño arquitectónico.

Los materiales que se eligieron:

- * Losa de vigueta y bovedilla es de menor costo y ejecución (que una losa armada) fácil estructuración, ahorro casi del 50% de volumen total del concreto.
- * Panel W facilidad de manejo en obra, simplicidad y rapidez en la colocación, reduce considerablemente el uso de cimbra, bajo mantenimiento.
- * Tecno arco o arco Tec de fácil instalación y colocación, su costo es menor, se logra limpieza estructural y se libra mayores claros.

CIMENTACIÓN.

Nuestra resistencia es media, con una compresibilidad media, se encuentra en la zona II, magnitud de la carga de la estructura es de 8 T/m^2 .

La cimentación será de zapatas corridas de mampostería de piedra braza con dimensiones mínimas de 60 cm de base, 30 de corona, con cadenas de desplante de $20 \times 15 \text{ cm}$ de concreto armado de $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$, con contratrabes de $20 \times 40 \text{ cm}$ de concreto armado $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ y traveses invertidas de concreto armado $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$.

Las columnas se construirán con concreto armado de una resistencia a la compresión de $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ y acero de una resistencia a la tensión de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.

CUBIERTA.

Vigueta y bovedilla con una capa de compresión de 4cm de concreto de $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ y electromalla de 6x6-10-10, con un peralte efectivo de 18 cm, con pendiente de más de 2%, con un espaciamiento de viguetas de 50 y 80 cm de eje a eje.

Panel W con una capa de compresión de 2.5 cm por ambas caras con un peso de 100 kg x m^2 , cal. 14, con un peralte efectivo de 7.6 cm.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CRITERIO DE INSTALACIONES.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

Se considera un almacenamiento de 42668 litros por día esto equivale a 43 m³ gal., para cría 14790 litros/día esto equivale a 15 m³ administración, comedor y baños 10500 día, con un consumo total de 32000 litros/día, que sube a un tanque elevado y se utilizará una bomba de 2 h. p al 80 %.

El agua será distribuida por gravedad a cada uno de los inmuebles, administración, baños, naves y rastro.

INSTALACIÓN SANITARIA.

Se divide en dos zonas:

La zona de producción. Se realiza la recolección de aguas pluviales y negras las cuales se almacenan en una fosa séptica de la cual pasa a un pasc de absorción y posteriormente una cisterna.

Lo que se almacene en la cisterna se utilizará para posteriormente venderse en abono o fertilizante.

Lo que se almacene en la cisterna se utilizará para riego. Lo de la zona administrativa y rastro se desalojará a la red municipal.

Los materiales a utilizar serán tuberías de P.V.C en interiores y albañal de concreto en exteriores.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Se utilizará un sistema trifásico a cuatro hilos (3 fases y un neutro) de acuerdo a las cargas, se propone materiales básicos en las instalaciones, la utilización de tubería conduit esmaltada aparente, el cableado a base de condumex tipo thw.

Como interruptores generales se propone tableros termo magnéticos square D, cuya capacidad viene en la memoria de cálculo. La iluminación de los locales será natural lo que brinda el propio diseño, y se utilizarán lámparas fluorescente e incandescente.



ACABADOS.

Muros exteriores. Aplanado de cemento arena 1:3 acabado en pintura vinílica color durazno y deslavado a dos manos sobre sellador vinílico.

Muros interiores. Aplanado de cemento arena 1:3 acabado en pintura vinílica color durazno y deslavado a dos manos sobre sellador vinílico.

Pisos interiores. Loseta vinílica 30x30, 20x20 y alfombra.

Piso exterior. Zona administrativa adoquero cruz de 25x22.3.

Pasillo y circulaciones exteriores, cemento pulido.

Plafones. Administración indicada en plano.

Baños y comedor, pintura vinílica sobre aplanado de yeso de 2 cm de espesor.

Cubierta. En naves Arco Tec rojo.

Administración y comedor panel W.

Baños vigueta y bovedilla.



MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL.

En el se plantea de manea clara la capacidad estructural y el criterio, en relación con la forma planteada en el proyecto arquitectónico, tomando en cuenta los aspectos funcionales, económicos, estéticos y espaciales. Para realizarlo se necesita conocer las características y propiedades mecánicas del suelo, y estructurales del proyecto.

CARÁCTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL SUELO.

Las propiedades mecánicas del suelo y las propiedades índice nos ayudan a tener una ubicación más adecuada para desplantar una construcción de un proyecto específico, y para el diseño racional de cimentaciones y/o estructuras.

PROPIEDADES ÍNDICE.

Son utilizadas para identificar y clasificar el suelo, así como estimar sus propiedades mecánicas.

PROPIEDADES GRAVIMÉTRICAS Y VOLUMÉTRICAS.

Para obtener la clasificación de las propiedades gravimétricas del suelo se hicieron pruebas de pesos y volúmenes y se obtienen:

1. El índice de huecos.
2. Porosidad.
3. Contenido de humedad.
4. Grado de saturación.
5. Peso volumétrico seco.
6. Peso volumétrico saturado.

* Realizando estas pruebas los resultados obtenidos fueron:

$$Wt = 716 \text{ gramos.}$$
$$Vt = 640.30 \text{ cm}^3.$$

$$Ws = 680 \text{ gramos.}$$
$$Vs = 525.61 \text{ cm}^3.$$



TIPO DE SUELO	POROCIDAD %	INDICE DE HUECOS	HUMEDAD %	PESO SECO	VOLUMÉTRICO SATURADO	GRADO DE SATURACIÓN
Arena bien graduada.	17	21	4	1.06	1.23	26

* Clasificación: Arena bien graduada densa con arcilla inorgánica blanda y Bentonita blanda.

CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS SEGÚN PROPIEDADES INDICE.

* Comportamiento del suelo según propiedades mecánicas.

De acuerdo al tipo de suelo se obtuvo:

NOMBRE DEL SUELO	SÍMBOLO	PERMEABILIDAD DEL SUELO	RESISTENCIA AL CORTANTE	COMPRESIBILIDAD COMPACTADO Y SATURADO	TRABAJABILIDAD COMO MATERIAL DE CONSTRUCCION
Arena bien graduada.	SW	Permeable	Excelente	Despreciable	Excelente
Arcilla inorgánica de alta plasticidad	CH	Impermeable	Baja	Alta	Mala

PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION PARA SUELOS FINOS.

Para obtener las características del suelo del terreno donde se ubicará el proyecto, se realizaron las pruebas manuales de identificación que fueron: Las de movilidad del agua, resistencia en estado seco y tenacidad, obteniéndose:

1. **MOVILIDAD DEL AGUA**- El tipo de suelo identificado en la zona está compuesto por arcillas plásticas, ya que estas no tienen reacción positiva en la aparición de agua en la pastilla, el lustre no desaparece, y no se vuelve tiesa, ni se desmorona, y su movilidad en el agua es nula.
2. **RESISTENCIA**. - La resistencia de la pastilla al rompimiento es de alta ó muy alta resistencia en estado seco por lo tanto se clasifica dentro del grupo CH.



3. **TENACIDAD.** - El contenido de humedad no se reduce gradualmente y no pierde su plasticidad, por lo tanto, se identifica como orgánica de alta plasticidad.

TIPO DE SUELO	SIMBOLO	RESISTENCIA EN ESTADO SECO	IMPERMEABILIDAD DEL AGUA	TENACIDAD
Arcilla inorgánica de alta plasticidad	CH	Alta o muy alta	Nula	Alta

* Realizándose la prueba de materiales finos y gruesos, con la muestra obtenida de 680 gramos se obtuvo que e 15% era de material fino, por lo que en la siguiente clasificación:

NOMBRE TIPICO DEL SUELO	SIMBOLO	PERMEABILIDAD DEL SUELO COMPACTADO	RESISTENCIA ALCORTANTE COMPACTADO Y SATURADO	COMPRESIBILIDAD COMPACTADO Y SATURADO	TRABAJABILIDAD COMO MATERIAL DE CONSTRUCCION
Arena arcillosa, mezclas de arena y arcilla	SC	Impermeable	Buena a regular	Media	Buena

PRUEBA DE CARGA DEL POLÍN

Esta prueba da una muy probable capacidad de carga del terreno y se obtiene la resistencia del terreno:

$$q_c = \frac{Q + p_p + p_t}{a_p} \times \text{índice del suelo.}$$

Donde:

Q= peso.
Pp= peso del polín.
Pt = peso de la tabla.
Ap = área de desplante del polín.
0.5= alta plasticidad

$$q_c = \frac{150 \text{ Kg} + 2.2 \text{ Kg} + 4 \text{ Kg}}{0.010} \times 0.5$$
$$= 7.8 \text{ tons.}$$



PRUEBA DE ABSORCIÓN DEL TERRENO.

- * La prueba consiste en hacer una perforación en el suelo de 30x30 cm y se mide el tiempo que tarda el terreno en absorber el líquido (2.5 cm se va a llenar de agua)

TIEMPO EN MINUTOS DECENDER 2.5 CMS.	PERMEABILIDAD EN LITROS
20 min.	65 lts/m ³

CLASIFICACIÓN DEL SUELO DE ACUERDO A LA ZONA GEOLÓGICA.

El proyecto se encuentra ubicado en Jilotepec, en el Estado de México y se encuentra en la zona B, por lo que se tiene:

ZONA SÍSMICA	TIPO DE SUELO	A ₀	C	T _a /s	T _b /s	r
B	II	0.08	0.3	0.3	1.5	2/3

A₀ = Coeficiente de aceleración

C = Coeficiente sísmico.

T_a y T_b = Periodos naturales.

r = Exponente.



* REVISIÓN POR EL MÉTODO ESTÁTICO PARA SÍSMO.

En edificación de uno o dos niveles del grupo "B", formado por marcos y muros de carga.

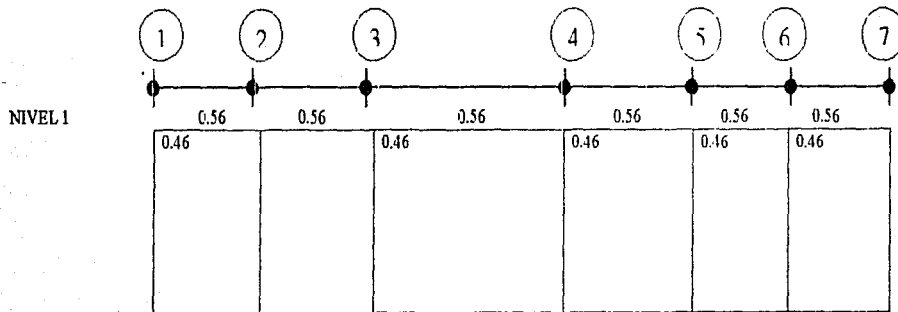
Este método está basado en la determinación de la fuerza lateral total fuerza cortante basal, para después distribuir esta cortante en fuerzas concentradas en los diferentes niveles de la estructura.

El uso de este método debe cumplir con lo siguiente:

- * No debe ser mayor de 60 m de altura.
- * Que la forma geométrica en planta o en elevación no sea muy irregular.
- * La distribución en masas y rigideces sean uniformes.

* ANALISIS SÍSMICO (MÉTODO ESTÁTICO)

* RIGIDECES EN VIGAS, COLUMNAS Y NODOS, EN EJES EXTERIORES.





* RIGIDECES EN VIGAS, COLUMNAS Y NODOS EN EJES EXTERIORES.

EJE 1-7

NIVEL	UBICACIÓN	RIGIDEZ TRABES	RIGIDEZ COLUMNA
AZOTEA	NODO 1	0.46	2.70
	NODO 2	0.46	2.70
	NODO 3	0.46	2.70
	NODO 4	0.46	2.70
	NODO 5	0.46	2.70
	NODO 6	0.46	2.70
	NODO 7	0.46	2.70

SUMA =2.76

EJE C-A

NIVEL	UBICACIÓN	RIGIDEZ TRABES	RIGIDEZ COLUMNA
AZOTEA	NODO 1	0.13	2.70
	NODO 2	0.13	2.70
			2.70

SUMA =0.26

* MOMENTO SÍSMICO:

NIVEL	W_n	h_n	$W_n h_n$	CW	$V= F_n$
1	91.33 t	2.5m	228.375	43.42	43.42



* CORTANTE:

43.42 →



* CALCULO DE LOS VALORES DE LOS ESFUERZOS CORTANTES Y FLEXIONANTES, EN COLUMNAS Y TRABES.



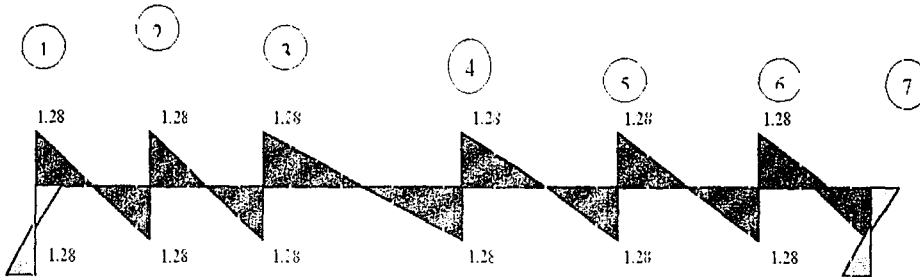
1.031.28		1.281.28		1.281.28		1.281.28		1.281.28		1.281.28		1.281.03		
1.28	0.12	1.28	1.28	0.12	1.28	1.28	0.12	1.28	1.28	0.12	1.28	1.28	0.12	1.28



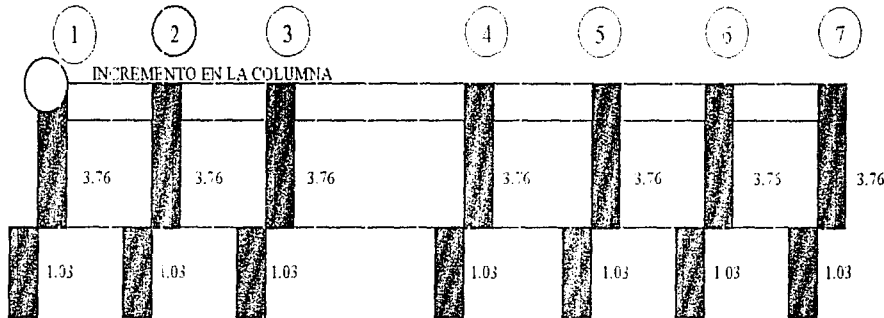
C 13.56			B 13.56			A 13.56		
10.85	13.56	3.76	13.56	13.56	3.76			
1.28	1.03	1.28	1.03	1.28	1.03			



* DIAGRAMA DE MOMENTOS FLEXIONANTES SÍSMICOS EN COLUMNAS Y VIGAS EN EJES EXTERIORES.



* DIAGRAMA EN FUERZAS CORTANTES SÍSMICAS EN COLUMNAS Y VIGAS EN EJES EXTERIORES.



SECCION bxd	AREA	l	bxd	$V=vcxlxd$	$M=Kbd^2$
20x10	800	57	740	$2.92+32\%=0.96$	$4.68+33\%=1.54$



ANÁLISIS ESTRUCTURAL

PROYECTO: Granja Porcina. (industria media)

UBICACIÓN: Jilotepec, Edo. Méx.

DATOS DE PROYECTO: BAÑO EMPLEADOS

1. Terreno tipo II, media compresibilidad.
2. Altura de la edificación = 2.5 m
3. Cubierta plana de vigueta y bovedilla combinada con panel w, pendiente no mayor del 5%.

MEMORIA DE CÁLCULO.

* AZOTEA - BOVEDILLA Y VIGUETA:

-Relleno de tezontle =	96	Kg/m ²
-Entortado =	54	Kg/m ²
-Impermeabilizante =	2.5	Kg/m ²
-Enladrillado =	30	Kg/m ²
-Lechada =	2.5	Kg/m ²
-Vigueta y bovedilla =	144	Kg/m ²
-Carga muerta =	329	Kg/m ²

-Carga viva =	100	Kg/m ²
-Carga total =	429	Kg/m ²
-Área cubierta =	416.70	m ²
-Peralte cubierta =	20	cm.



* AZOTEA PANEL W:

-Relleno de tezontle	= 96	Kg/m ²
-Entortado	= 54	Kg/m ²
-Impermeabilizante	= 2.5	Kg/m ²
-Enladrillado	= 30	Kg/m ²
-Lechada	= 2.5	Kg/m ²
-Panel W	= 100	Kg/m ²
-Carga muerta	= 299	Kg/m ²

-Carga viva	= 100	Kg/m ²
-Carga total	= 399	Kg/m ²

* MURCS:

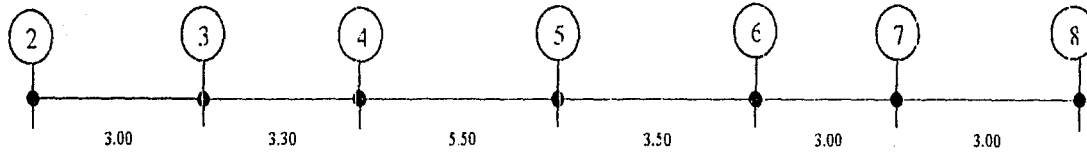
-Mezcla cemento arena	= 63	Kg
-Muro de tabique de barro	= 195	Kg
-Aplanado exterior	= 42	Kg
-Carga total	= 315	Kg/m ²

-Ancho del muro	= 10	cm.
-Altura del muro	= 2.5	cm.
-Carga muerta	= 787.50	Kg/ml.



* CÁLCULO DE MARCOS (MÉTODO DE CROSS)

EJE C (2-8)



$W=3.47^T$	$W=3.42^T$	$W=6.37^T$	$W=3.62^T$	$W=3.47^T$	$W=3.47^T$
------------	------------	------------	------------	------------	------------

A	vd	vi	B	vd	vi	C	vd	vi	D	vd	vi	E	vd	vi	F	vd	vi	G
---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---

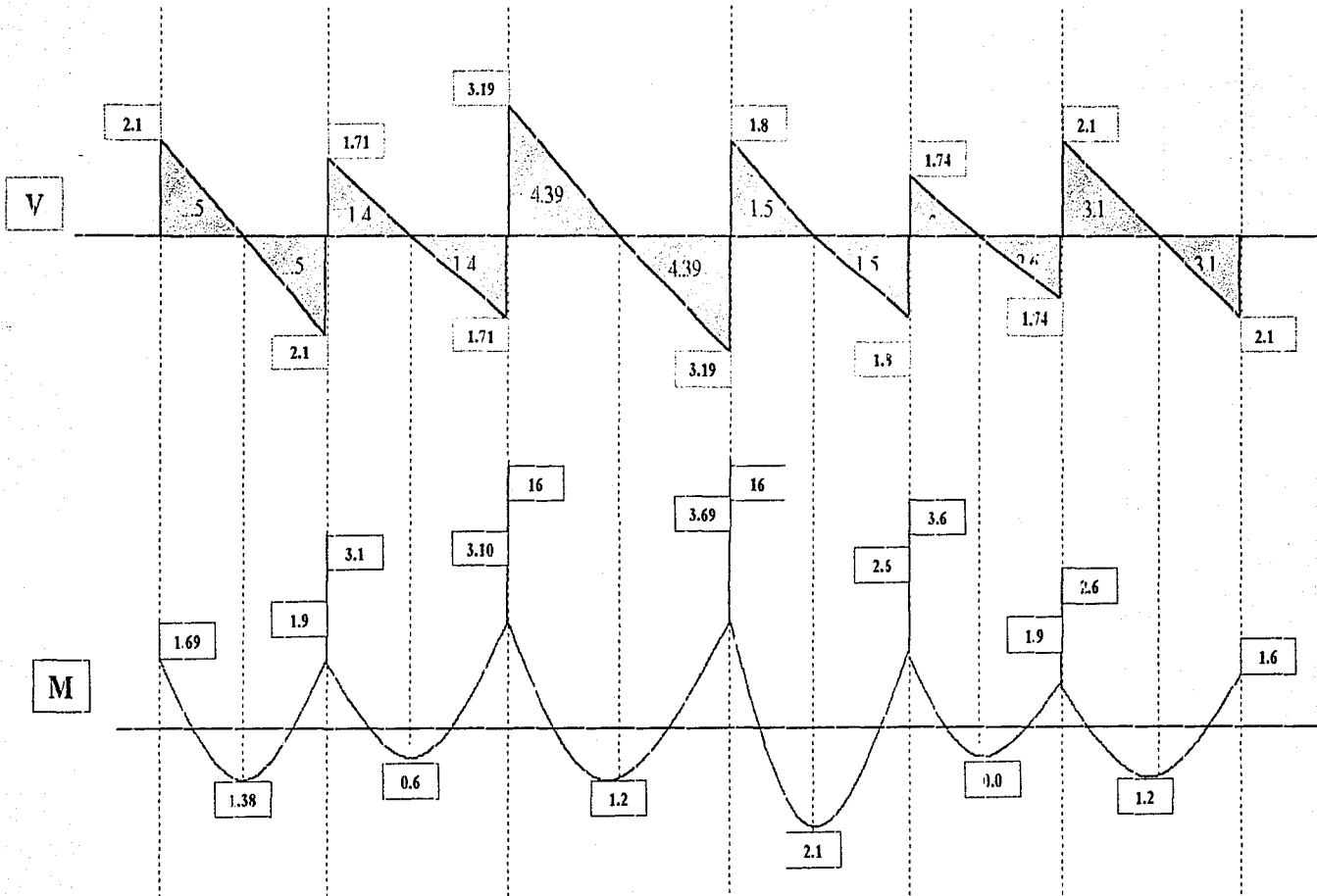
KE	6.75	3.55	3.55	6.75	3.23	3.23	6.75	1.93	1.93	6.75	3.04	3.04	6.75	3.55	3.55	6.75	3.55	3.5	6.75
FD	0.65	0.34	0.34	0.45	0.24	0.24	0.32	0.56	0.56	0.57	0.23	0.23	0.50	0.23	0.23	0.45	0.34	0.34	0.65
ME		2.60	-2.60		3.10	-3.10		16.05	-16.05		3.69	-3.69		2.60	-2.60		2.60	-2.60	
ID	7.69	-0.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.88	1.69	
IT		0	-0.41		0	0		0	0	0	0	0		0	0		0.41	0	
2D	0	0	1.14		0	0		0	0	0	0	0		0	0		-1.14	0	0
2T		0.57	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0.57	
3D	0	-1.48	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	1.48	0
MF	-1.69	0.81	-1.9	0.45	3.10	-3.10	0.32	16.05	-16.05	0.57	3.69	-3.69	0.50	2.60	-2.60	0.95	1.9	-0.81	
VL		1.74	-1.74		1.71	-1.71		3.19	-3.19		1.81	-1.81		1.74	-1.74		1.74	-1.74	
AV		0.36	-0.36		0	0		0	0		0	0		0	0		0.36	-0.36	
VF		2.1	-2.1		1.71	-1.71		3.19	-3.19		1.81	-1.81		1.74	-1.74		2.1	-2.1	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



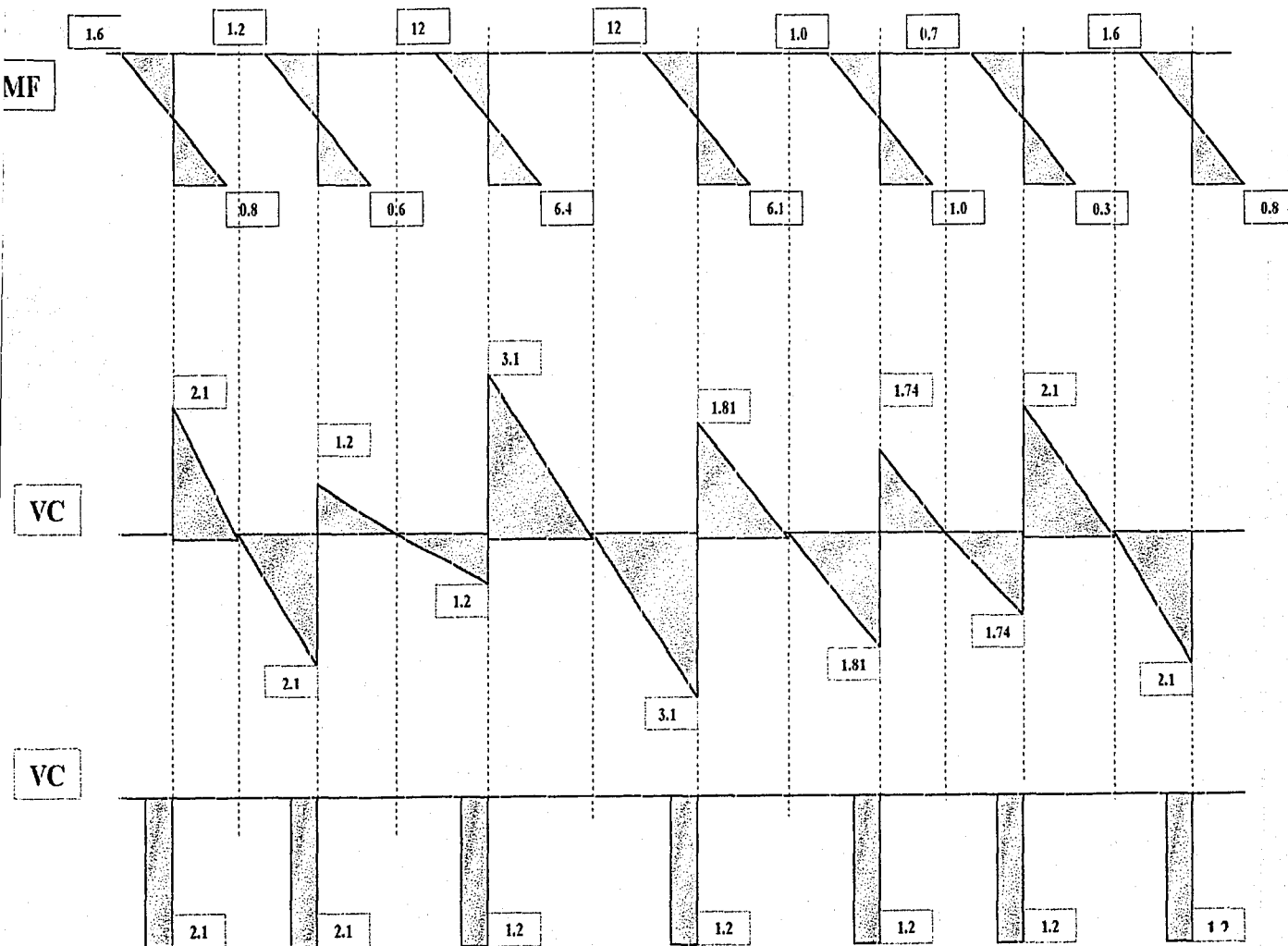
2.1		3.81		4.9		4.9		3.55		3.84		2.1
-----	--	------	--	-----	--	-----	--	------	--	------	--	-----

* CORTANTE (V) Y MOMENTO EN VIGA (M)



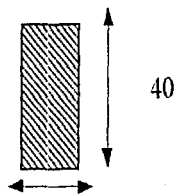


* MOMENTO (MF) Y CORTANTE (VC) FINAL EN COLUMNAS





* CÁLCULO DE LA SECCIÓN EJE (2-3)



$$\begin{aligned}d &= 37 \\h &= 40 \\b &= 20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}F_y &= 4000 \text{ Kg/cm}^2 \\F'_c &= 250 \text{ Kg/cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}M_c &= Kbd^2 = 17.10 \times 20 \times 37^2 \\&= 17.10 \times 20 \times 1369 \\&= 468198 = 46.8^T\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}V_c &= vcbd \\&= 0.25 / F'_c \\&= 0.25 \times 15.81 \\&= 3.95 \times 20 \times 37 \\&= 2923 = 2.9^T\end{aligned}$$

* ÁREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M}{F_{yp} j d} = \frac{M}{2060 \times 0.89 \times 37} = \frac{M}{119260} = \frac{M}{1.19}$$



$$As = \frac{1.69}{1.19} = 1.42 \longrightarrow 4\#3$$

$$As = \frac{1.58}{1.19} = 1.14 \longrightarrow 4\#3$$

$$As = \frac{3.10}{1.19} = 2.60 \longrightarrow 4\#3$$

* ESTRIBOS: v # 2

$$Fs = 1200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\begin{aligned} Tsv &= Asv \times fsv \times j \times d \\ &= 2 \times 0.71 \times 1.2 \times 0.86 \times 37 \\ &= 54.22 \end{aligned}$$

$$S = \frac{Tsv}{v \cdot vc} = \frac{54.22}{3.19 \cdot 3.9} = \frac{54.22}{0.71} = 76.36$$

$$S = \frac{As \cdot v}{0.0015b} = \frac{1.42}{0.0015 \times 20} = 47.33 \text{ cm}^2$$

$$S \text{ máx.} = \frac{d}{3} = \frac{37}{2} = 18.5 \text{ cm}$$

$$\frac{L}{47} = \frac{3}{47} = 5 \text{ v} \# 2 @ 47 \text{ cm}$$

* TRABES:

1. Trabe eje C (3-4):

$$\begin{aligned} F'c &= 250 \text{ kg./cm}^2. \\ Fy &= 2400 \text{ kg./cm}^2. \\ Fs &= 1200 \\ \text{No. Estribos} &= 20 \#2 @ 15 \text{ cm.} \\ \text{Varillas} &= 4 \#3 \end{aligned}$$

2. Trabe eje C (4-5):

$$\begin{aligned} F'c &= 250 \text{ kg./cm}^2. \\ Fy &= 2400 \text{ kg./cm}^2. \\ Fs &= 1200 \\ \text{No. Estribos} &= 36 \#2 @ 15 \text{ cm.} \\ \text{Varillas} &= 4 \#5 \end{aligned}$$

3. Trabe eje C (5-5):

$$\begin{aligned} F'c &= 250 \text{ kg./cm}^2. \\ Fy &= 2400 \text{ kg./cm}^2. \\ Fs &= 1200 \\ \text{No. Estribos} &= 25 \#2 @ 15 \text{ cm.} \\ \text{Varillas} &= 4 \#3 \end{aligned}$$

4. Trabe eje C (6-7):

$$\begin{aligned} F'c &= 250 \text{ kg./cm}^2. \\ Fy &= 2400 \text{ kg./cm}^2. \\ Fs &= 1200 \\ \text{No. Estribos} &= 26 \#2 @ 15 \text{ cm.} \\ \text{Varillas} &= 4 \#3 \end{aligned}$$

5. Trabe eje C (7-3):

$$\begin{aligned} F'c &= 250 \text{ kg./cm}^2. \\ Fy &= 2400 \text{ kg./cm}^2. \\ Fs &= 1200 \\ \text{No. Estribos} &= 23 \#2 @ 15 \text{ cm.} \\ \text{Varillas} &= 4 \#5 \end{aligned}$$



CÁLCULO DE COLUMNAS:

Eje B (3)

- Columna tipo = 30x30 cm.
- f_c = 250 Kg/cm².
- f_{yp} = 2400 Kg/cm²
- N = 9.65^T
- Mx = 3.18^T
- My = 1.88^T
- 6 var # 5.
- Rango entre 70% y 100%

Relación de esbeltez:

$$\frac{250}{30} = 8.33 < 10 \Rightarrow \text{POSTE CORTO.}$$

Capacidad de Carga:

$$\begin{aligned} N_r &= 0.225 f_c A_g + 0.36 f_{yp} A_s \\ N_r &= 0.225 (250) \times 2000 + 0.36 \times 2400 \text{ Kg/cm}^2 \times 20.27 \\ &= 112500 + 17513.28 \\ &= 130013.28 \text{ Kg cm} = 130.013 \\ M_{ry} &= M_c = K b d^2 \\ &= 17.10 \times 30 \times 30^2 \\ &= 17.10 \times 30 \times 900 \\ &= 461700 \text{ Kgcm} \end{aligned}$$

$$M_s = A_s (d-d') (0.45 f_c) \left(k - \frac{d'}{d} \right) (2n-1)$$

$$= A_s = \frac{A_s}{2} = \frac{20.27}{2} = 10.13 = 10.14^T$$



$$= 10.14 (28-2) (0.45 \times 250) \frac{(0.34)^2}{28} (2 \times 9 - 1)$$

$$= 10.14 (26) (112.50) \frac{(0.26)}{0.34} (2 \times 9 - 1)$$

$$= 10.14 (26) (112.50) (0.76) (17) \\ = 383200.74 \text{ Kgcm}$$

$$\text{MRY} = 461700 + 383200.74 = 844900.74 \text{ Kgcm} = 8.4 \text{ tm}$$

$$\text{MRY} = \text{Mc} = \text{Kbd}^2$$

$$= 17.10 \times 30 \times 30^2 \\ = 17.10 \times 30 \times 900 \\ = 461700 \text{ Kgcm}$$

$$\text{M's} = \text{A's} (d-d') (0.45 \text{ f'c}) \frac{(k - d')^2}{K} (2n - 1)$$

$$= \text{A's} = \frac{\text{As}}{2} = \frac{20.27}{2} = 10.13 = 10.14 \text{ T}$$

$$= 10.14 (28-2) (0.45 \times 250) \frac{(0.34)^2}{28} (2 \times 9 - 1)$$

$$= 10.14 (26) (112.50) \frac{(0.26)}{0.34} (2 \times 9 - 1)$$

$$= 10.14 (26) (112.50) (0.76) (17) \\ = 383200.74 \text{ Kgcm}$$

$$\text{MRX} = 461700 + 383200.74 = 844900.74 \text{ Kgcm} = 8.4 \text{ tm}$$

FLEXO-COMPRESIÓN:

$$\frac{N}{NR} + \frac{Mx}{MRx} + \frac{My}{MRy} = \frac{9.65 \text{ T}}{130.013 \text{ T}} + \frac{3.18 \text{ T}}{4.16 \text{ T}} + \frac{1.88 \text{ T}}{4.61 \text{ T}}$$



$$= 0.0742 + 0.689 + 0.407$$
$$= 1.170 \geq 1$$

Recubrimiento mínimo de 4 cm por lado:

$$As = 30 \times 30 = 900 \text{ cm}^2$$

$$As = 15\% \times 900 = 13.5 \text{ cm}^2$$

Var = 4 # 6

Estribos = @ 20 cm y @ 10 cm a 1/4 de longitud.

* CIMENTACIÓN: Mampostería de piedra

-Carga total = 1362 Kg./ml.
-Resist. Terreno = 7800 Kg./m².
-Dimensiones = base mayor 60
base menor 30
altura 50

1ª Aproximación:

$$A = \frac{Q + 25\% Q}{RT} = \frac{1.25Q}{RT}$$

$$A = \frac{1.25 \times 1362 \text{ Kg/ml}}{7800 \text{ Kg/m}^2}$$

$$A = 20.93 \text{ m}$$

$$h = \text{TAN } 60^\circ \times CA$$

$$h = 1.73 CA$$

$$CA = \frac{20.93 - 0.30}{2} = 1.031$$

$$h = 1.73 \times 1.031 = 1.783 \text{ m} = 1.800 \text{ m}$$

$$h = 1.800 \text{ m}$$

Nota:

Por norma el cimiento se estandariza a 60 cm de ancho; debido que la dimensión que da por cálculo es mínima.



MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

PROYECTO: Granja Porcícola.

UBICACIÓN: Municipio de Jilotepec, Edo. Méx.

TIPO DE ILUMINACIÓN: La iluminación será directa con lamparas incandescente.

CARGA TOTAL INSTALADA:

ALUMBRADO	=	28564 watts.
CONTACTOS	=	1575 watts.
INTERRUPTORES	=	520 watts.

		30659 watt.

SISTEMA: Se utilizará un sistema trifásico a 4 hilos (3 de corriente 1 neutro).

TIPO DE CORRIENTE: Se utilizará conductores tipo TW.

1. CÁLCULO DE ALIMENTADORES GENERALES.

1.1 CÁLCULO DE CORRIENTE.

DATOS:

W	=	30659 watts.
En	=	127.5 watts.
Cos ϕ	=	0.9
F.V=F.D	=	0.8
E.F	=	220 volts.
e.%	=	1



Siendo todas las cargas parciales mono-fásicas y el valor total de la carga mayor de 800 watts se tiene

$$I = \frac{W}{3 \text{ En } \cos \phi}$$

$$I = \frac{30659}{\sqrt{3} \times 220 \times 0.9} = \frac{30659}{342.94} = 89.40 \text{ amp.}$$

$$I_c = I \times F.V = 1 \times F.D = 89.40 \times 0.8 = 71.52 \text{ amp.}$$

$$I_c = 133.94 \text{ amp.}$$

4 conductores calibre # 0 para hilos de corriente ó fase, 1 calibre # 6 para el neutro.

1.2 CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN:

$$S = \frac{2 L I_c}{\text{En } e\%}$$

$$S = \frac{2 \times 50 \times 22.66}{127.5 \times 1} = \frac{22.66}{127.5} = 17.77 \text{ mm.}$$

3 conductores #0
1 conductor # 6

ÁREA:

CAL. 0	=	431.97
CAL. 3	=	49.26
Total		481.23

DIÁMETRO DE LA TUBERÍA:

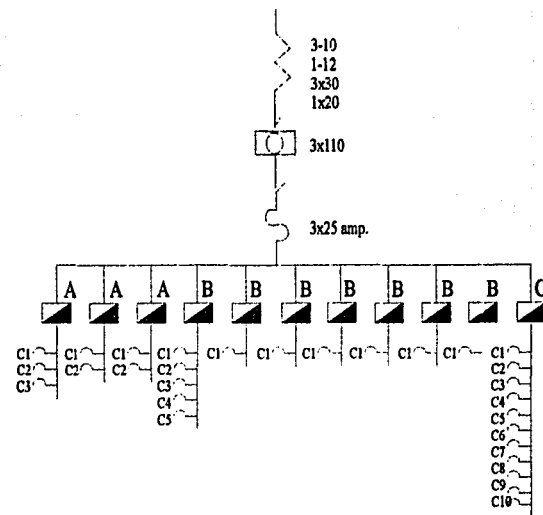
- Pared delgada 1 (25 mm) 100%
- Pared gruesa 1 1/2 (38 mm) 40%



CUADRO DE CARGA TOTAL:

	No.CIRCUITO						TOTAL	
		38	60	74	160	250		Ⓜ
ADMINISTRACIÓN	C1	32	11	-	4	-	9	2951 W
BAÑOS	C2	24	-	-	1	-	3	1617 W
COMEDOR	C3	33	8	40	8	-	2	2114 W
FASE A							=	10220 W
RASTRO	C4	5	-	23	-	-	7	2417 W
GESTIÓN	C5	9	-	-	-	-	-	342 W
REPRODUCCIÓN	C6	20	-	-	-	-	-	760 W
DESTETE	C7	3	-	-	-	-	-	120 W
MATERNIDAD	C8	11	3	-	-	-	-	598 W
ENGORDA	C9	11	11	-	-	-	-	1230 W
VETERINARIA	C10	11	-	-	-	-	-	260 W
FASE B							=	10220 W
EXTERIOR	C11	-	-	-	-	11	-	12750 W
FASE C							=	12750 W

DIAGRAMA UNIFILAR





2. DISEÑO DE ILUMINACIÓN (ADMINISTRACIÓN):

Tipo = granja.

Local = administración.

Altura = 2.50 m

E = luxes.

Colores = Techo - blanco 80%

Muros - durazno 50%

Piso - gris 10%

Tipo lámpara = lámpara fluorescente tipo slim-line y lámpara incandescente.

F.c. = 0.8

Índice del local:

$$I = \frac{A \times L}{H(A+L)}$$

$$I = \frac{6.5 \times 55.4}{2.5(6.5+55.4)} = \frac{360.1}{154.75} = 2.32$$

Coefficiente de utilización: Cu = 0.20

* CUADRO DE CARGAS:

CIRCUITO	38W	60W	100W	CONTACTO	TOTAL
1	14	-	-	-	532
2	6	11	-	6	1338
3	12	-	4	3	1081
TOTAL					2951 W

Se requiere corriente monofásica a 3 hilos (2 hilos de corriente y 1 neutro).

$$\text{DESBALANCEO} = \frac{\text{circuito mayor} - \text{circuito menor}}{\text{Circuito mayor}} = \frac{1338 - 532}{1338} = \frac{806}{1338} = 0.60$$



Siendo todas las cargas parciales monofásicas y el valor total de la carga mayor de 8000 watt, bajo un sistema trifásico a cuatro hilos (3 φ - 1 n) se tiene:

$$I = \frac{W}{E_n \cos \phi}$$

- I = Corriente en amperes por conductor.
 E_n = Tensión o voltaje entre fase y neutro. (127.5)
 $\cos \phi$ = Factor de potencia.
 W = Carga total instalada.

$$I = \frac{W}{E_n \cos \phi}$$

$$I = \frac{2951}{0.8 \times 127.5} = 28.93$$

$$I_{c1} = \frac{532}{0.8 \times 127.5} = 5.21$$

$$I_{c2} = \frac{1338}{0.8 \times 127.5} = 13.11 = 15 \text{ amp.}$$

$$I_{c3} = \frac{1081}{0.8 \times 127.5} = 10.59 = 15 \text{ amp.}$$

$$I_c = I \times F.V. = I \times F.D. = 15 \text{ amp.} \times 0.70 = 10.5 \text{ amp.}$$

$$I_c = 10.5 \text{ amp.}$$



* CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN:

$$S = \frac{2L I c}{\text{En } e\%}$$

- S = Sección transversal de conductores en mm².
L = Distancia en metros desde la toma al centro de carga.
e% = Caída de tensión.

$$S = \frac{2 \times 15 \times 10.5}{127.5 \times 1} = \frac{315}{127.5} = 2.47 \text{ mm}^2$$



3. DISEÑO DE ILUMINACIÓN (BAÑOS):

Tipo = granja.

Local = baños.

Altura = 2.50 m

E = luxes.

Colores = Techo - blanco 80%

Muros - gris/ rosa 50%

Pise - café 10%

Tipo lámpara = lámpara fluorescente tipo slim-line y lámpara incandescente.

F.c. = 0.8

Índice del local:

$$I = \frac{A \times L}{H(A+L)}$$

$$I = \frac{7.20 \times 25.30}{2.5(7.20 + 25.30)} = \frac{182.16}{81.25} = 2.24$$

Coefficiente de utilización: Cu = 0.20

* CUADRO DE CARGAS:

CIRCUITO	38W	60W	100W	CONTACTO	TOTAL
1	17	-	1	2	896
2	17	-	-	1	721
TOTAL					1617W

Se requiere corriente monofásica a 2 hilos (2 hilos de corriente y 1 neutro).

$$\text{DESBALANCEO} = \frac{\text{circuito mayor} - \text{circuito menor}}{\text{Circuito mayor}} = \frac{896 - 721}{896} = \frac{175}{896} = 0.19$$



Siendo todas las cargas parciales monofásicas y el valor total de la carga mayor de 8000 watts, bajo un sistema trifásico a cuatro hilos (3 o - 1 n) se tiene:

$$I = \frac{W}{E_n \cos \phi}$$

- I = Corriente en amperes por conductor.
E_n = Tensión o voltaje entre fase y neutro. (127.5)
Cos = Factor de potencia.
W = Carga total instalada.

$$I = \frac{W}{E_n \cos \phi}$$

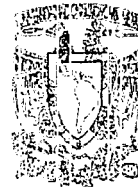
$$I = \frac{1617}{0.8 \times 127.5} = 14.92$$

$$I_{c1} = \frac{896}{0.8 \times 127.5} = 8.2 = 10 \text{ amp.}$$

$$I_{c2} = \frac{721}{0.8 \times 127.5} = 6.65 = 10 \text{ amp.}$$

$$I_c = I \times F.V. = I \times F.D. = 10 \text{ amp.} \times 0.70 = 7 \text{ amp.}$$

$$I_c = 7 \text{ amp.}$$



* CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN:

$$S = \frac{2L I_c}{\text{En } e\%}$$

- S = Sección transversal de conductores en mm².
L = Distancia en metros desde la toma al centro de carga.
e% = Caída de tensión.

$$S = \frac{2 \times 6 \times 7}{127.5 \times 1} = \frac{84}{127.5} = 0.65 \text{ mm}^2$$



4. DISEÑO DE ILUMINACIÓN (COMEDOR):

Tipo = granja.

Lccal = comedor.

Altura = 2.50 m

E = luxes.

Colores = Techo - blanco 80%

Muros - durazno 50%

Pise - beige 10%

Tipo lámpara = lámpara fluorescente tipo slim-line y lámpara incandescente.

F.c. = 0.8

Índice del local:

$$I = \frac{A \times L}{H(A+L)}$$

$$I = \frac{10 \times 23}{2.5(10 + 23)} = \frac{230}{99} = 2.32$$

Coefficiente de utilización: Cu = 0.20

* CUADRO DE CARGAS:

CIRCUITO	30W	60W	100W	CONTACTO	TOTAL
1	18	-	-	-	684
2	-	8	8	2	1430
TOTAL					2114W

Se requiere corriente monofásica a 2 hilos (2 hilos de corriente y 1 neutro).

$$\text{DESBALANCEO} = \frac{\text{circuito mayor} - \text{circuito menor}}{\text{Circuito mayor}} = \frac{1430 - 684}{1430} = \frac{746}{1430} = 0.52$$



Siendo todas las cargas parciales monofásicas y el valor total de la carga mayor de 8000 watts, bajo un sistema trifásico a cuatro hilos (3 o - 1 n) se tiene:

$$I = \frac{W}{En \cos \phi}$$

- I = Corriente en amperes por conductor.
En = Tensión o voltaje entre fase y neutro. (127.5)
Cos = Factor de potencia.
W = Carga total instalada.

$$I = \frac{W}{En \cos \phi}$$

$$I = \frac{2114}{0.8 \times 127.5} = 19.50$$

$$I_{c1} = \frac{684}{0.8 \times 127.5} = 6.31$$

$$I_{c2} = \frac{1430}{0.8 \times 127.5} = 13.19 = 15 \text{ amp.}$$



$$I_c = I \times F.V = I \times F.D = 15 \text{ amp.} \times 0.70 = 10.5 \text{ amp.}$$

$$I_c = 10.5 \text{ amp.}$$

* CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN:

$$S = \frac{2L I_c}{\text{En } e\%}$$

S = Sección transversal de conductores en mm^2 .

L = Distancia en metros desde la toma al centro de carga.

e% = Caída de tensión.

$$S = \frac{2 \times 20 \times 15}{127.5 \times 1} = \frac{600}{127.5} = 4.70 \text{ mm}^2$$



5. DISEÑO DE ILUMINACIÓN (CONJUNTO):

Tipo = granja.
Local = conjunto
Altura = 3.00m
E = luxes.
Colores = Techo - blanco 80%
 Muros - blanco 50%
 Piso - gris 10%

Tipo lámpara = lámpara fluorescente tipo slim-line y lámpara incandescente.
F.c. = 0,8

Índice del local:

$$I = \frac{A \times L}{H(A+L)}$$

$$I = \frac{10 \times 23}{2.5(10 + 23)} = \frac{230}{99} = 2.32$$

Coefficiente de utilización: Cu = 0.20

* CUADRO DE CARGAS RASTRO:

CIRCUITO	38W	74W	100W	CONTACTO	TOTAL
1	-	18	-	3	1500
2	-	18	-	4	1500
3	6	12	-	-	1116
4	3	15	-	-	1224
5	11	-	-	-	418
TOTAL					5758W



* CUADRO DE CARGAS GESTIÓN:

CIRCUITO	35W	60W	100W	CONTACTO	TOTAL
1	9	-	-	-	342
TOTAL					342W

* CUADRO DE CARGAS REPRODUCCIÓN:

CIRCUITO	35W	60W	100W	CONTACTO	TOTAL
1	20	-	-	-	760
TOTAL					760W

* CUADRO DE CARGAS DESTETE:

CIRCUITO	35W	60W	100W	CONTACTO	TOTAL
1	3	-	-	-	120
TOTAL					120W

* CUADRO DE CARGAS MATERNIDAD:

CIRCUITO	35W	60W	100W	CONTACTO	TOTAL
1	12	9	-	-	822
TOTAL					822W

* CUADRO DE CARGAS ENGORDA:

CIRCUITO	35W	60W	100W	CONTACTO	TOTAL
1	28	-	-	-	1064
TOTAL					1064W

* CUADRO DE CARGAS VETERINARIA:

CIRCUITO	35W	60W	100W	CONTACTO	TOTAL
1	7	-	-	-	266
TOTAL					266W



6. DISEÑO DE ILUMINACIÓN (EXTERIORES):

Tipo = granja.
Local = exterior.
Altura = 4.00 m
E = luxes.
No. de lámpara = 53
F.c. = 0.8
Índice del local:

$$I = \frac{A \times L}{H(A+L)}$$

$$I = \frac{10 \times 23}{2.5(10 + 23)} = \frac{230}{99} = 2.32$$

Coefficiente de utilización: $C_u = 0.20$

* CUADRO DE CARGAS:

CIRCUITO	38W	60W	250W	CONTACTO	TOTAL
1	-	-	4	-	1000
2	-	-	4	-	1000
3	-	-	5	-	1250
4	-	-	6	-	1500
5	-	-	5	-	1250
6	-	-	5	-	1250
7	-	-	5	-	1250
8	-	-	6	-	1500
9	-	-	6	-	1500
10	-	-	5	-	1250
TOTAL					12750W

Se requiere corriente monofásica a 2 hilos (2 hilos de corriente y 1 neutro).

$$\text{DESBALANCEO} = \frac{\text{circuito mayor} - \text{circuito menor}}{\text{Circuito mayor}} = \frac{1500 - 1250}{1500} = \frac{250}{1500} = 0.16$$



Siendo todas las cargas parciales monofásicas y el valor total de la carga mayor de 8000 watts, bajo un sistema trifásico a cuatro hilos (3 o - 1 n) se tiene:

$$I = \frac{W}{En \cos \phi}$$

- I = Corriente en amperes por conductor.
En = Tensión o voltaje entre fase y neutro. (127.5)
Cos = Factor de potencia.
W = Carga total instalada.

$$I = \frac{W}{En \cos \phi}$$

$$I = \frac{1000}{0.8 \times 127.5} = 9.22 = 15 \text{ amp.}$$

$$I_{c1-2} = \frac{1250}{0.8 \times 127.5} = 11.53 = 15 \text{ amp.}$$

$$I_{c3} = \frac{1250}{0.8 \times 127.5} = 11.53 = 15 \text{ amp.}$$

$$I_{c4} = \frac{1500}{0.8 \times 127.5} = 13.84 = 15 \text{ amp.}$$

$$I_{c5-7} = \frac{1250}{0.8 \times 127.5} = 11.53 = 15 \text{ amp.}$$

$$I_{c8-9} = \frac{1430}{0.8 \times 127.5} = 13.84 = 15 \text{ amp.}$$



$$I_{c10} = \frac{1500}{0.8 \times 127.5} = 11.53 = 15 \text{ amp.}$$

$$I_{c11} = \frac{12750}{0.8 \times 127.5} = 117.64.$$

$$I_c = I \times F.V = I \times F.D = 15 \text{ amp.} \times 0.70 = 10.5 \text{ amp.}$$

$$I_c = 10.5 \text{ amp.}$$

7. -CÁLCULO DE ALIMENTADORES EN CIRCUITOS DERIVADOS.

7.1 CÁLCULO POR CORRIENTE:

DATOS:

W = específica.

En = 127.5 watts.

Cos ϕ = 0.9 watts.

F.V=F.D = 0.8 watts.

$$I = \frac{w}{\text{En cos } \phi} = \frac{W}{114.75}$$

* ADMINISTRACIÓN:

CIRCUITO	W	En Cos ϕ	I	F.V=F.D	Ic	CALIBRE No.
1	532	114.75	463	0.3	3.70	14
2	1338	114.75	11.66	0.3	9.32	14
3	1081	114.75	9.42	0.3	7.53	14



* BAÑOS:

CIRCUITO	W	En Cos 0	I	F.V= F.D	Ic	CALIBRE No.
1	906	114.75	7.80	0.3	6.24	14
2	721	114.75	6.28	0.3	5.02	14

* COMEDOR:

CIRCUITO	W	En Cos 0	I	F.V= F.D	Ic	CALIBRE No.
1	684	114.75	5.96	0.3	4.76	14
2	1430	114.75	12.46	0.3	9.96	14

* EXTERIOR:

CIRCUITO	W	En Cos 0	I	F.V= F.D	Ic	CALIBRE No.
1	1000	114.75	8.71	0.3	6.96	14
2	1000	114.75	8.71	0.3	6.96	14
3	1250	114.75	10.89	0.3	8.71	14
4	1500	114.75	13.07	0.3	10.45	14
5	1250	114.75	10.89	0.3	8.71	14
6	1250	114.75	10.89	0.3	8.71	14
7	1250	114.75	10.89	0.3	8.71	14
8	1500	114.75	13.07	0.3	10.45	14
9	1500	114.75	13.07	0.3	10.45	14
10	1250	114.75	10.89	0.3	8.71	14

8. CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN:

DATOS:

En =127.5 watts
 Cos 0 =0.9 watts
 F.V=F.D =0.8
 L =específico
 Ic =del calculo por corriente
 e %
 $S = 2 \frac{L Ic}{En e \%}$



* ADMINISTRACIÓN:

CIRCUITO	CONSTANTE	L	Ic	En e%	Mm	CALBRE No
1	2	20	4.63	127.5	9.39	14
2	2	15	11.66	127.5	2.20	14
3	2	15	9.12	127.5	10.60	14

* BAÑOS:

CIRCUITO	CONSTANTE	L	Ic	En e%	Mm	CALBRE No
1	2	15	14.97	127.5	9.39	14
2	2	10	11.94	127.5	2.20	14

* COMEDOR:

CIRCUITO	CONSTANTE	L	Ic	En e%	Mm	CALBRE No
1	2	20	14.97	127.5	9.39	14
2	2	15	11.94	127.5	2.20	14

Siendo todas las cargas parciales monofásicas a 2 hilos y 1 neutro.

Para suministrar energía eléctrica se contratará servicio de alta tensión en redes de distribución secundaria a tensiones de 220 volts entre fases y 110 volts entre fase y neutro.

MATERIALES:

- * Tablero de distribución con pastillas marca Square.
- * Tubo polducto naranja de pared delgada de 19 mm y 25 mm.
- * Tubo polducto naranja de pared gruesa de 19 mm y 25 mm.
- * Cajas de conexión galvanizada marca Omega.
- * Conductores de cobre con aislamiento tipo THW marca Condomex.



MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIÓN HIDRAÚLICA.

PROYECTO: Granja Porcícola (industria mediana.)
UBICACIÓN: Municipio de Jilotepec, Edo. Méx.

∞ DATOS DEL PROYECTO.

No. Empleados	= 205 empleados.
Dotación	= 100 lts / día.
Dotación requerida	= <u>20500 lts / día.</u>

* CONSUMO POR ÁREA:

Administración	= 1100 lts / día.
Comedor	= 2500 lts / día.
Baños	= 6900 lts / día.
Cría	= 14790 lts / día.
Rastro	= <u>5800 lts / día.</u>

Consumo total 31090 lts / día.

-Consumo medio diario total	= 32000 lts / día.
-Consumo medio diario	= 0.370370 lts / seg.
-Consumo máximo diario	= 0.370370 x 1.2
	= 0.444444 lts / seg.
-Consumo máximo diario	= 0.444444 x 1.5
	= 0.666666 lts / seg.



* **DIMENSIONES TANQUE ELEVADO Y CISTERNA.**

Consumo total = 32000 lts / día.

Art. 150 almacenar 2 veces agua mínima.

$$\begin{array}{r} 32000 \text{ lts / día} \\ + \underline{32000 \text{ lts / día}} \\ \hline 64000 \text{ lts / día} \end{array}$$

1/3 tanque elevado = 21333 lts / día = 22 m

2/3 capacidad cisterna = 42668 lts / día = 43 m

* **DIMENSIONES (CISTERNA GENERAL)**

$$\frac{43 \text{ m}}{2.5 \text{ altura}} = 17.20 \text{ m}$$

$$\sqrt{17.20} = 4.14 \text{ m}$$

$$4.14 / 1.17.20 = 4.15 \text{ m}$$

* **CÁLCULO DE BOMBA (CISTERNA GENERAL):**

$$\text{BOMBA } P = \frac{QH}{75 \times e}$$

$$Q = \frac{\text{TANQUE ELEVADO.}}{\text{TIEMPO}}$$

$$Q = \frac{20000 \text{ lts}}{3600 \text{ seg.}} = 5.55 \text{ lts / seg} = \underline{6 \text{ lts / seg.}}$$

H = altura a considerar.



H= cisterna + tanque.

$$H=2.5+11.00=13.50\text{ m}$$

$$10\% \times \text{altura (fracción)} = 1.35\text{ m}$$

$$10\% \times \text{válvulas, etc} = \underline{1.35\text{ m}}$$

16.20 m

* GASTO 80 %:

$$\text{HP} = \frac{Q \text{ col}}{70N} \quad \frac{6 \text{ lts / seg} \times 0.08 = 4.80 \text{ LPS.}}$$

$$= \frac{4.80 (16.20)}{70 \times 0.8}$$

$$= \frac{77.76}{56}$$

$$= 1.38 > 2 \text{ H.P}$$

-Serán: 1 BOMBA DE 2 H.P AL 80 %.

* **DIÁMETRO REQUERIDO TOMA DOMICILIARIA:**

$$Q = /Q M \times H$$

$$= /0.347222 \times 35.7$$

$$= 0.58925 \times 35.7$$

$$= 21.03 = \underline{1'' = 2.1 \text{ lts / seg}}$$



* ALIMENTACIÓN DE LOS MUEBLES ADMINISTRACIÓN:

MUEBLE	CANTIDAD	UM / M	Ø	TOTAL
WC	5	10	13 mm	50
MIGTORIO	1	5	13 mm	5
REGADERA	0	4	13 mm	0
LAVABO	2	1	13 mm	2
FREG.	0	2	13 mm	0
LAVADERO	0	3	13 mm	0
TOTAL	8			57

57 U.M - 7.12

360 U.M - 7.52

20 - 0.4

$$9 - x = 0.18 + 7.12 = 7.3 \text{ L.P.S}$$

$$7.3 / 0.063 = 115.87 \text{ G.P.M aprox.} = 116 \text{ G.P.M}$$

* ALIMENTACIÓN DE LOS MUEBLES COMEDOR:

MUEBLE	CANTIDAD	UM / M	Ø	TOTAL
WC	5	10	13mm	50
MIGTORIO	1	5	13mm	5
REGADERA	0	4	13mm	0
LAVABO	8	1	13mm	8
FREG.	4	2	13mm	8
LAVADERO	0	3	13mm	0
TOTAL	18			71

71 U.M - 7.12

360 U.M - 7.52

20 - 0.4

$$9 - x = 0.18 + 7.12 = 7.3 \text{ L.P.S}$$

$$7.3 / 0.063 = 115.87 \text{ G.P.M aprox.} = 116 \text{ G.P.M}$$



* ALIMENTACIÓN DE LOS MUEBLES BAÑOS:

MUEBLE	CANTIDAD	UM / M	Ø	TOTAL
WC	8	10	13 mm	80
MIGTORIO	2	5	13 mm	10
REGADERA	16	4	13 mm	64
LAVABO	6	1	13 mm	6
FREG.	0	2	13 mm	0
LAVADERO	1	3	13 mm	3
TOTAL	27			163

163 U.M - 7.12

360 U.M - 7.52

20 - 0.4

9 - x = 0.18 + 7.12 = 7.3 L.P.S

$7.3 / 0.063 = 115.87 \text{ G.P.M}$ aprox. = 116 G.P.M



* TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS. (ADMINISTRACIÓN)

TRAMO	GASTO U.M	U.M ACUMULADO	TOTAL LIS.SEG.	DIÁMETRO
				Pulg.
1	1	0.10	0.31	1/4"
2	1	0.10	0.31	1/4"
3	2	0.15	0.38	1/4"
4	6	0.42	0.64	1/2"
5	8	0.49	0.70	1/2"
6	6	0.42	0.64	3/4"
7	14	0.70	0.83	1/4"
8	1	0.10	0.31	1/4"
9	1	0.10	0.31	1/4"
10	2	0.15	0.38	1/4"
11	6	0.42	0.64	1/2"
12	8	0.49	0.70	1/2"
13	6	0.42	0.64	1/2"
14	14	0.70	0.83	3/4"

* TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS. (BAÑOS EMPLEADOS)

TRAMO	GASTO U.M	U.M ACUMULADO	TOTAL LIS.SEG.	DIÁMETRO
				Pulg.
1	2	0.15	0.38	1/4"
2	2	0.15	0.38	1/4"
3	4	0.26	0.50	1/2"
4	2	0.15	0.38	1/4"
5	2	0.15	0.38	1/4"
6	8	0.49	0.70	1/2"
7	2	0.15	0.38	1/4"
8	2	0.15	0.38	1/4"
9	12	0.61	0.79	3/4"
10	2	0.15	0.38	1/4"
11	2	0.15	0.38	1/4"
12	16	0.76	0.87	3/4"
13	2	0.15	0.38	1/4"
14	2	0.15	0.38	1/4"
15	2	0.15	0.38	1/4"
17	6	0.42	0.64	1/2"
18	2	0.15	0.38	1/2"
19	6	0.42	0.64	1/2"
20	6	0.42	0.64	1/2"
21	36	1.42	1.19	1 1/4"



TRAMO	GASTO U.M	U.M ACUMULADO	TOTAL LTS.SEG.	DIÁMETRO	
					Pulg.
23	2	0.15	0.38		1/4"
24	42	1.58	1.25		1 1/2"
25	36	1.42	1.19		1 1/4"
26	78	2.34	1.52		1 1/2"

* TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS. (COMEDOR)

TRAMO	GASTO U.M	U.M ACUMULADO	TOTAL LTS.SEG.	DIÁMETRO	
					Pulg.
1	1	0.10	0.31		1/4"
2	1	0.10	0.31		1/4"
3	1	0.10	0.31		1/4"
4	3	0.20	0.44		1/4"
5	1	0.20	0.44		1/4"
6	4	0.26	0.50		1/2"
7	1	0.10	0.31		1/4"
8	5	0.38	0.61		1/2"
9	1	0.10	0.31		1/4"
10	6	0.42	0.64		1/2"
11	6	0.42	0.64		1/2"
12	6	0.42	0.64		1/2"
13	6	0.42	0.64		1/2"
14	12	0.61	0.79		3/4"
15	6	0.42	0.64		1/2"
16	18	0.83	0.91		1"
17	6	0.42	0.64		1/2"
18	6	0.42	0.64		1/2"
19	6	0.42	0.64		1/2"
20	12	0.61	0.79		3/4"
21	6	0.42	0.64		1/2"
22	18	0.83	0.91		1"
23	1	0.10	0.31		1/4"
25	1	0.10	0.31		1/4"
26	2	0.15	0.38		1/4"
27	1	0.15	0.38		1/4"
28	3	0.20	0.44		1/4"
29	1	0.10	0.31		1/4"
30	4	0.26	0.50		1/2"
32	1	0.10	0.31		1/4"
33	1	0.10	0.31		1/4"
34	6	0.42	0.64		1/2"
35	1	0.10	0.31		1/4"
36	1	0.10	0.31		1/4"
37	1	0.10	0.31		1/4"



* TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS. (ZONA DE PRODUCCIÓN)

TRAMO	GASTO U.M	U.M ACUMULADO	TOTAL LTS/SEG.	DIÁMETRO
				Phlg.
1	2	0.15	0.38	1/4"
2	2	0.159	0.38	1/4"
3	4	0.26	0.50	1/2"
4	2	0.15	0.38	1/2"
5	2	0.15	0.38	1/2"
6	8	0.49	0.70	3/4"
7	2	0.15	0.38	1/4"
8	2	0.15	0.38	1/4"
9	12	0.63	0.79	3/4"
10	2	0.15	0.38	1/2"
11	2	0.15	0.38	1/4"
12	16	0.76	0.87	1"
13	2	0.15	0.38	1/2"
14	2	0.15	0.38	1/2"
15	20	0.89	0.94	1"
16	2	0.15	0.38	1/4"
17	2	0.15	0.38	1/4"
18	24	1.04	1.01	1"
19	2	0.15	0.38	1/4"
20	2	0.15	0.38	1/4"
45	26	1.11	1.05	1"
47	52	1.80	1.34	1 1/4"
48	104	2.88	1.69	1 1/2"
49	52	1.80	1.34	1 1/4"
50	52	1.80	1.34	1 1/4"
51	208	4.29	2.07	1 3/4"
52	2	0.15	0.38	1/4"
53	2	0.15	0.38	1/4"
54	4	0.26	0.50	1/2"
56	6	0.42	0.64	3/4"
57	6	0.42	0.64	3/4"
58	2	0.15	0.38	1/4"
59	216	4.34	2.08	1 3/4"
60	2	0.15	0.38	1/4"
61	2	0.15	0.38	1/4"
62	2	0.15	0.38	1/4"
63	6	0.42	0.64	3/4"
64	2	0.15	0.38	1/4"
65	2	0.15	0.38	1/4"
66	2	0.15	0.38	1/4"
67	12	0.63	0.79	1/4"
69	2	0.15	0.38	1/4"
70	4	0.51	0.72	1/4"



TRAMO	GASTO U.M.	U.M. ACUMULADO	TOTAL LTS-SEG.	DIAMETRO	
					PLG
72	2	0.15	0.38		1 1/4"
73	8	0.49	0.70		1 1/4"
79	16	0.76	0.87		3/4"
80	16	0.76	0.87		1"
86	8	0.49	0.70		1"
92	16	0.76	0.87		3/4"
93	32	1.31	1.14		1 1/4"
99	8	0.49	0.70		3/4"
105	16	0.76	0.87		1"
106	48	1.74	1.31		1 1/4"
112	8	0.49	0.70		3/4"
118	16	0.76	0.87		1"
119	54	2.18	1.47		1 1/2"
120	54	2.18	1.47		1 1/2"
121	500	7.85	2.80		2"
123	2	0.15	0.38		1 1/4"
124	4	0.26	0.50		1 1/2"
125	2	0.15	0.38		1 1/4"
126	2	0.15	0.38		1 1/4"
127	8	0.49	0.70		3/4"
128	2	0.15	0.38		1 1/4"
129	2	0.15	0.38		1 1/4"
130	12	0.63	0.79		3/4"
131	2	0.15	0.38		1 1/4"
132	2	0.15	0.38		1 1/4"
133	4	0.26	0.50		1 1/2"
134	2	0.15	0.38		1 1/4"
135	2	0.15	0.38		1 1/4"
136	8	0.49	0.70		3/4"
137	2	0.15	0.38		1 1/4"
138	2	0.15	0.38		1 1/4"
139	12	0.63	0.79		3/4"
140	2	0.15	0.38		1 1/4"
141	2	0.15	0.38		1 1/4"
142	16	0.76	0.87		1"
154	16	0.76	0.87		1"
155	32	1.31	1.14		1 1/4"
156	541	8.52	2.91		2 1/4"



* TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS. (RASTRO-TALLER DE CARNE)

TRAMO	GASTO U.M.	U.M. ACUMULADO	TOTAL LIS SEG.	DIÁMETRO Pulg.
157	2	0.15	0.38	1/4"
158	2	0.15	0.38	1/4"
159	4	0.26	0.50	1/2"
160	2	0.15	0.38	1/4"
161	2	0.15	0.38	1/4"
162	8	0.49	0.70	3/4"
163	2	0.15	0.38	1/4"
164	2	0.15	0.38	1/4"
165	2	0.15	0.38	1/4"
166	2	0.15	0.38	1/4"
167	8	0.49	0.70	3/4"
168	16	0.76	0.87	1"
172	8	0.49	0.70	3/4"
173	24	1.01	1.01	1"
178	8	0.49	0.70	3/4"
179	32	1.31	1.14	1 1/4"
184	8	0.49	0.70	3/4"
185	40	1.52	1.23	1 1/4"
190	8	0.49	0.70	3/4"
200	48	1.71	1.31	1 1/4"
201	2	0.15	0.38	1/4"
202	2	0.15	0.38	1/4"
203	4	0.26	0.50	1/2"
204	2	0.15	0.38	1/4"
205	2	0.15	0.38	1/4"
206	8	0.49	0.70	3/4"
207	2	0.15	0.38	1/4"
209	12	0.63	0.79	1"
210	2	0.15	0.38	1/4"
211	2	0.15	0.38	1/4"
212	16	0.76	0.87	1"
213	2	0.15	0.38	1/4"
214	2	0.15	0.38	1/4"
215	20	0.89	0.94	1"
216	2	0.15	0.38	1/4"

MATERIALES:

* Se utilizará tubería de cobre tipo " M " en diám. de 13 mm, 19 mm, 25 mm y 32 mm, marca Nacobre.



MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIÓN SANITARIA.

PROYECTO: Granja Porcicola (industria media).
UBICACIÓN: Municipio de Jilotepec, Edo. Méx.

☞ DATOS DEL PROYECTO. (ADMINISTRACIÓN)

No. Empleados = 205 empleados.
Dotación de aguas servidas = 25 lts/hab/día.
Apertación (80% dotación) = $32000 \times 80\% = 25600$
Coeficiente de prevision = 1.5
2.56

Gasto medio diario = $86400 = 0.296296$ lts/seg
Gasto mínimo = 0.296296×0.5
= 0.148148 lts/seg.

$$M = \frac{14}{4 \times P} + 1 = \frac{14}{4 \times 20500} + 1 = \frac{14}{4 \times 452.7692} + 1$$

$$M = 1.007730$$

Gasto máximo instantáneo = 0.296296×1.007730
= 0.298586 lts/seg.

Gasto máximo extraordinario = 0.298586×1.5
= 0.447879 lts/seg.

$$\text{Gasto pluvial} = \frac{\text{Sup. } \times \text{ int. lluvia}}{\text{seg. de una hora}} = \frac{105 \times 150}{3600}$$

$$= 4.375 \text{ lts/seg.}$$

Gasto total = $0.296295 + 4.375$
= 4.671296 lts/seg.



* TABLA DE CÁLCULO DE GASTO EN U.M (ADMINISTRACIÓN)

QT = 11.8 lts.

Ø = 150 mm.

Pendiente = 1.5% y 2%.

MUEBLE	Nº MUEBLE	CONTROL	U.M	ØPROPIO	TOTAL U.M
LAVABO	2	LLAVE	1	38	2
REGADERA	0	LLAVE	4	50	0
WC	5	TANQUE	10	100	50
FREGADERO	0	LLAVE	2	38	0
COLADERA	-	-	-	50	-
MIGTORIO	1	VALVULA	5	50	5
LAVADERO	0	LLAVE	3	38	0
TOTAL					57

* TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

TRAMO	U.M	QAN Lts/seg	QP Lts/seg	QT Lts/seg	ØPROPIO	LONGITUD
1	3	0.15	12.5	12.5	2'	4.00
2	3	0.15	12.5	12.5	2'	4.00
2	6	0.42	4	0.42	4'	8.00



☞ DATOS DEL PROYECTO. (BAÑOS EMPLEADOS)

No. Empleados	=	205 empleados.
Dotación de aguas servidas	=	25 lts/hab/día.
Apertación (80% dotación)	=	$32000 \times 80 \% = 25600$
Coefficiente de prevision	=	1.5
		<u>256</u>
Gasto medio diario	=	$86400 = 0.296296 \text{ lts/seg}$
Gasto mínimo	=	0.296296×0.5
	=	0.148148 lts/seg.
$M = \frac{14}{4v P} + 1$	=	$\frac{14}{4/20500} + 1$
$M = \frac{14}{4 \times 452.7692} + 1$		
$M =$		1.007730
Gasto máximo instantáneo	=	0.296296×1.007730
	=	0.298586 lts/seg.
Gasto máximo extraordinario	=	0.298586×1.5
	=	0.447879 lts/seg.
Gasto pluvial = $\frac{\text{Sup.} \times \text{int. lluvia}}{\text{seg. de una hora}}$	=	$\frac{105 \times 150}{3600}$
	=	4.375 lts/seg.
Gasto total	=	$0.296295 + 4.375$
	=	4.671296 lts/seg.



* TABLA DE CÁLCULO DE GASTO EN U.M (BAÑOS EMPLEADOS)

QT = 11.8 lts.

Ø = 150 mm.

Pendiente = 1.5% y 2%.

MUEBLE	Nº MUEBLE	CONTROL	UM	ØPROPIO	TOTAL UM
LAVABO	6	LLAVE	1	33	6
REGADERA	16	LLAVE	4	50	64
WC	8	TANQUE	10	100	80
FREGADERO	0	LLAVE	2	33	0
COLADERA	-	-	-	50	0
MIGITORIO	2	VALVULA	5	50	10
LAVADERO	1	LLAVE	3	33	3
TOTAL	33				162

* TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

TRAMO	UM	QAN Lts/seg	QP Lts/seg	QT Lts/seg	ØPROPIO	LONGITUD
1	8	-	-	0.20	2'	7.00
2	8	-	-	0.20	2'	7.00
3	18	-	-	0.76	2'	4.50
4	12	-	-	0.76	4'	4.50
5	4	0.26	0.44	0.70	2'	7.00
6	8	-	-	0.20	2'	7.00
7	8	-	-	0.20	2'	7.00
8	12	-	-	0.76	2'	4.50
9	30	1.15	5.10	5.21	4'	4.50



☞ DATOS DEL PROYECTO. (COMEDOR)

No. Empleados = 205 empleados.
Dotación de aguas servidas = 25 lts/hab/día.
Apertación (80% dotación) = $32000 \times 80\% = 25600$
Coeficiente de previsión = 1.5
2.56

Gasto medio diario = $86.400 = 0.296296$ lts/seg
Gasto mínimo = 0.296296×0.5
= 0.148148 lts/seg.

$$M = \frac{14}{4v P} + 1 = \frac{14}{4/20500} + 1$$

$$M = \frac{14}{4 \times 452.7692} + 1$$

$$M = 1.007730$$

Gasto máximo instantáneo = 0.296296×1.007730
= 0.298586 lts/seg.

Gasto máximo extraordinario = 0.298586×1.5
= 0.447879 lts/seg.

Gasto pluvial = $\frac{\text{Sup.} \times \text{int. lluvia}}{\text{seg. de una hora}} = \frac{105 \times 150}{3600}$
= 4.375 lts/seg.

Gasto total = $0.296295 + 4.375$
= 4.671296 lts/seg.



* TABLA DE CÁLCULO DE GASTO EN U.M (COMEDOR)

QT = 11.8 lts.

Ø = 150 mm.

Pendiente = 1.5% y 2%.

MUEBLE	Nº MUEBLE	CONTROL	U.M	ØPROPIO	TOTAL U.M
LAVABO	8	LLAVE	1	38	8
REGADERA	0	LLAVE	4	50	0
WC	5	TANQUE	10	100	50
FREGADERO	4	LLAVE	2	38	8
COLADERA	-	-	-	50	0
MIGTORIO	1	VALVULA	5	50	5
LAVADERO	0	LLAVE	3	38	0
TOTAL					71

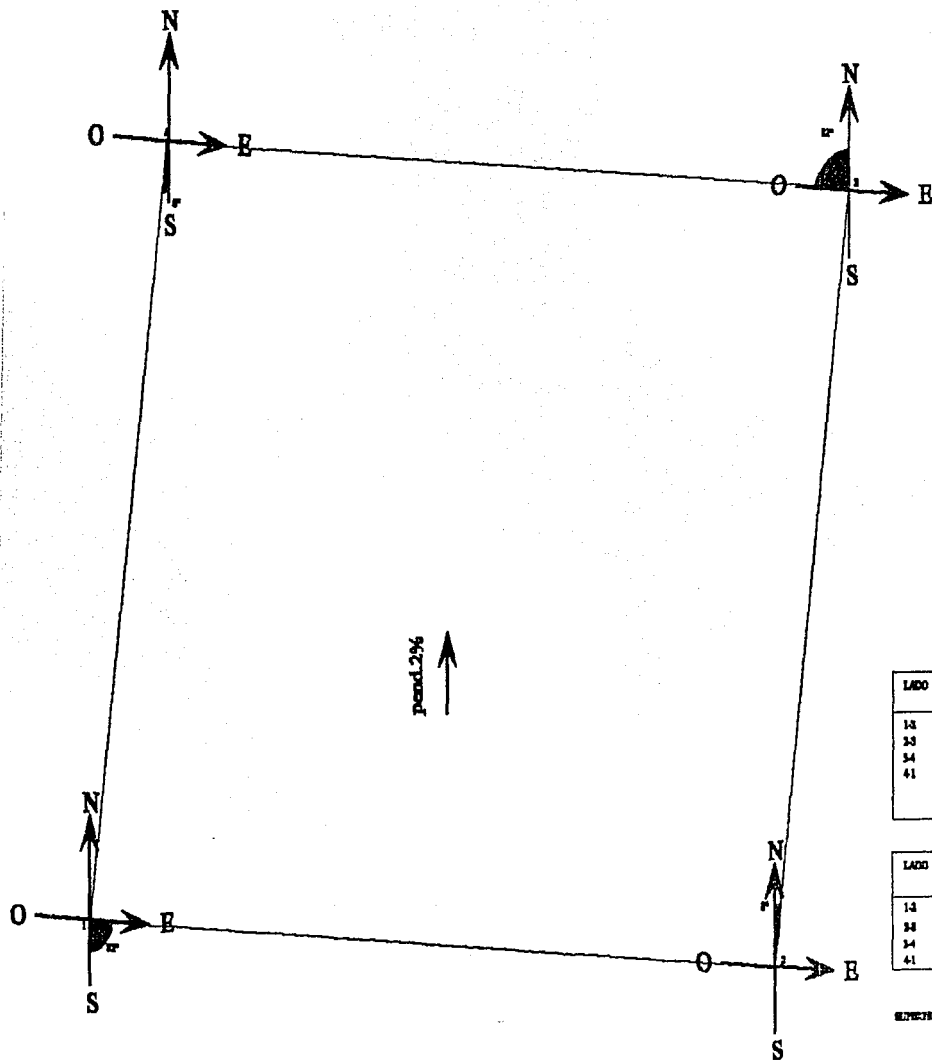
* TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

TRAMO	U.M	QAN Lts/seg	QP Lts/seg	QT Lts/seg	ØPROPIO	LONGITUD
1	6	0.42	-	0.42	2'	5.00
2	18	-	-	0.76	4'	7.00
3	18	-	-	0.76	4'	7.00
4	6	0.42	-	0.42	2'	5.00
5	4	0.26	0.44	0.70	2'	10.00

MATERIALES:

La tubería exterior será de concreto de diám. de 100 mm y 150 mm. Se colocarán registros ciegos y con coladera.

Para interiores se utilizará tubería de P.V.C de diám. de 38 mm, 50 mm, y 100 mm.



LIBRAMIENTO

PLANO TOPOGRAFICO

LADO	DISTANCIA	NOMBRE CALCULADO	PROYECCIONES OBSERVADAS			
			N	S	E	O
1-2	264.26	N 87° E	182.577	26.229	204.680	
2-3	173.26	N 8° E	26.229		27.486	
3-4	284.26	N 87° E		264.26		26.486
4-1	173.26	S 8° O		182.577		27.486
			264.26	264.26	264.26	264.26

LADO	COORDENADAS		PUNTO
	X	Y	
1-2	-264.26	-264.686	2
2-3	182.577	-264.26	3
3-4	182.577	-27.486	4
4-1	0	0	

REPERTEJO:
 (264.26) + (264.26) + (264.26) + (264.26) = 1056.98
 (182.577) + (182.577) = 365.154
 (26.229) + (26.229) = 52.458
 (27.486) + (27.486) = 54.972



U.N.A.M.



NOTAS

U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS ^{GRUPO} T-1

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROFESOR: GRAYNA FORCADA

UBICACIÓN: MATEMÁTICA, EDIFICIO

PLANO TOPOGRÁFICO

FECHA: 18/03/02

ALUMNO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

GRUPO: T-1

FECHA: 18/03/02

ALUMNO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

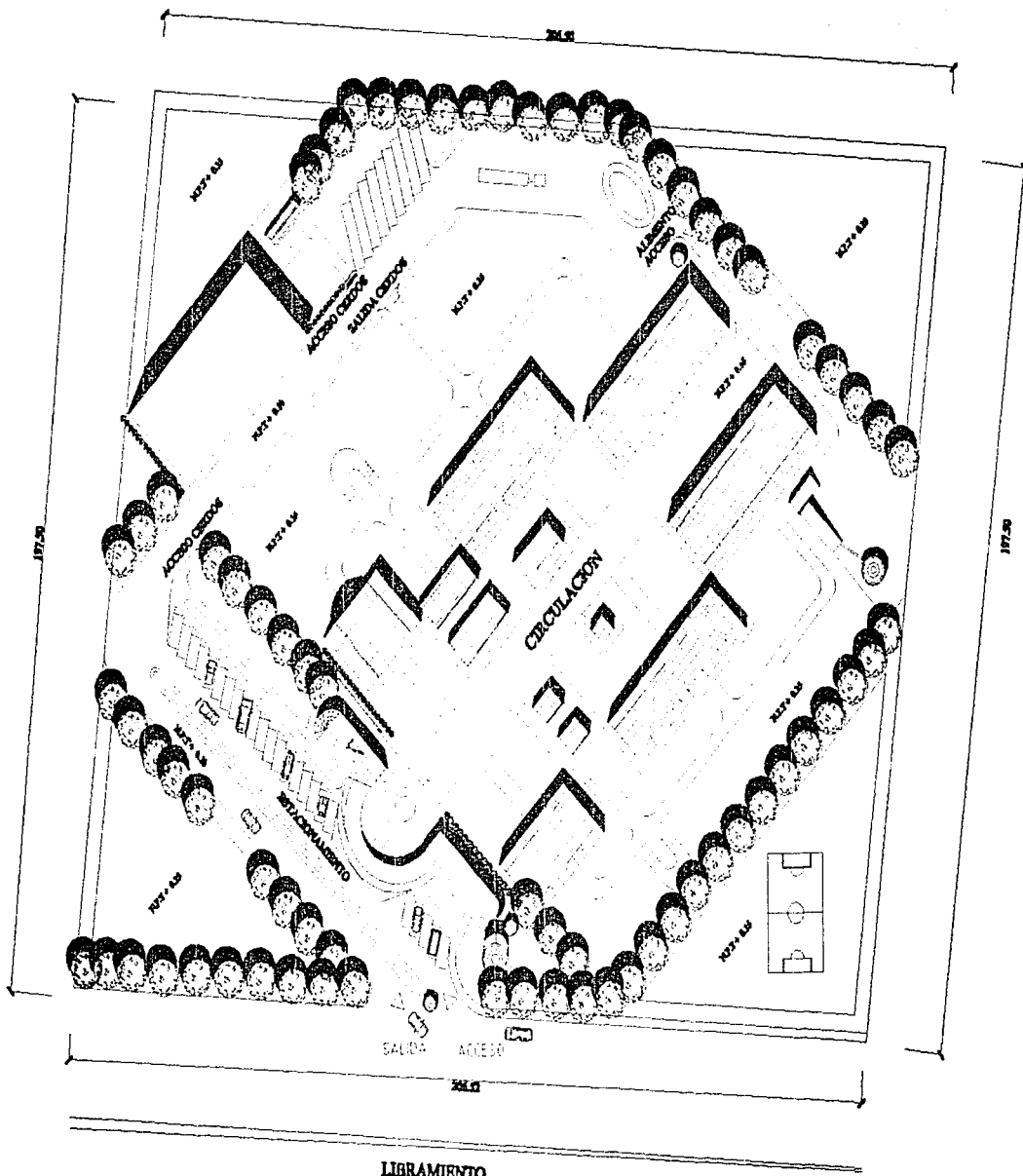
GRUPO: T-1

FECHA: 18/03/02

ALUMNO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

GRUPO: T-1

FECHA: 18/03/02



PLANTA DE CONJUNTO TECHOS



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS GRUPO CT - 1

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROFESOR GRACIA PORCENA

UBICACION JILOTEPEC, EDO. MEX

PLANTAS CONJUNTO TECHOS

ESCALA 1:500

FECHA GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

FECHA 18/05/02

NOTAS
 NO SE CE. NINGUN TEX. ADE. EN EL PROYECTO INTERIOR. ADE. EN EL PROYECTO EXTERIOR. ADE. EN EL PROYECTO EXTERIOR. ADE. EN EL PROYECTO EXTERIOR.



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS

CA - 1

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROYECTO GRANJA FORCINA

UBICACIÓN XILOTEPEC, EDO. MÉX.

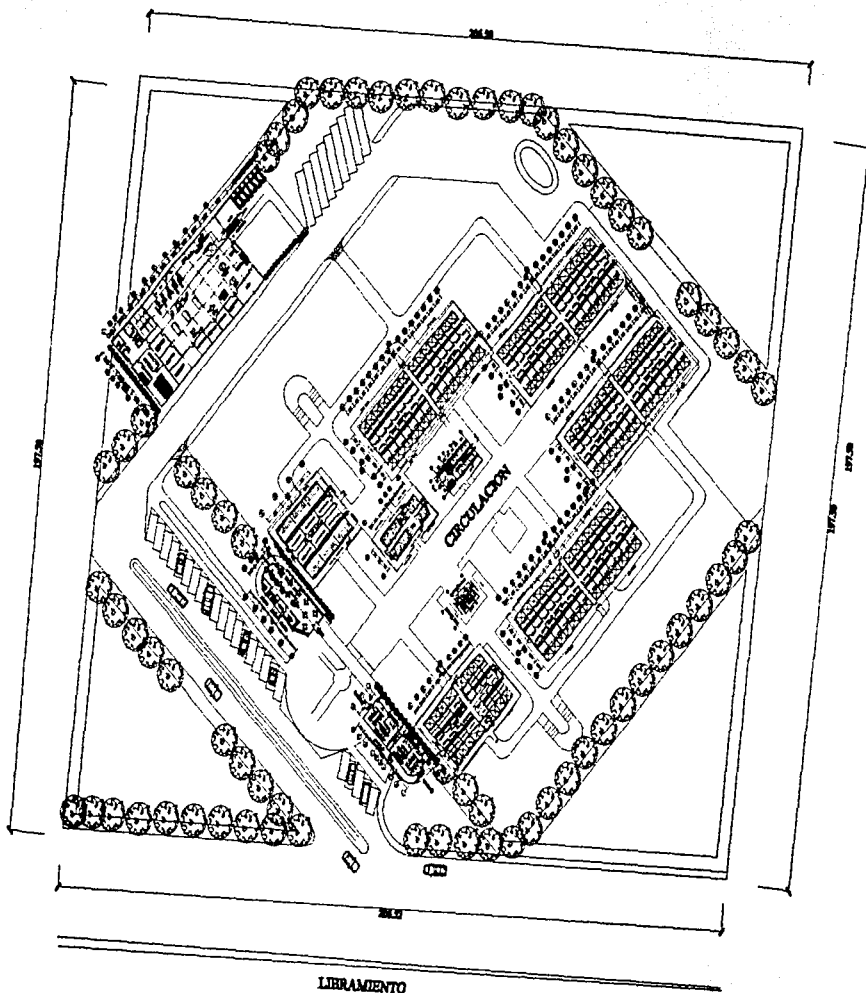
PLANO CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

ESCALA: 1:500 METROS

HECHO GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

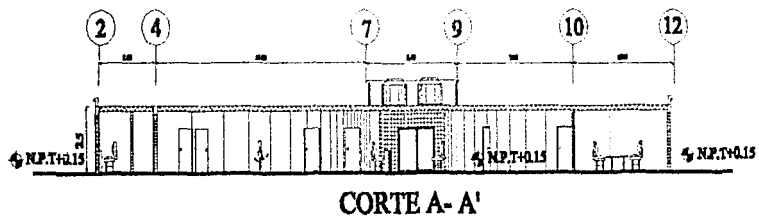
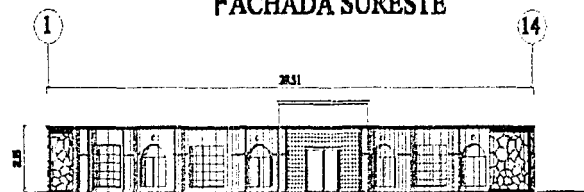
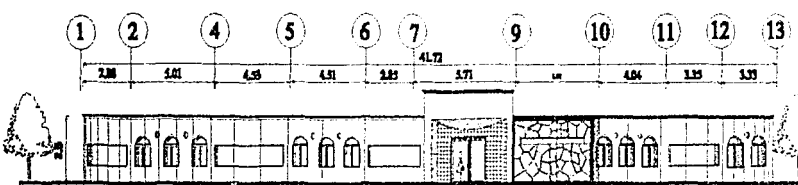
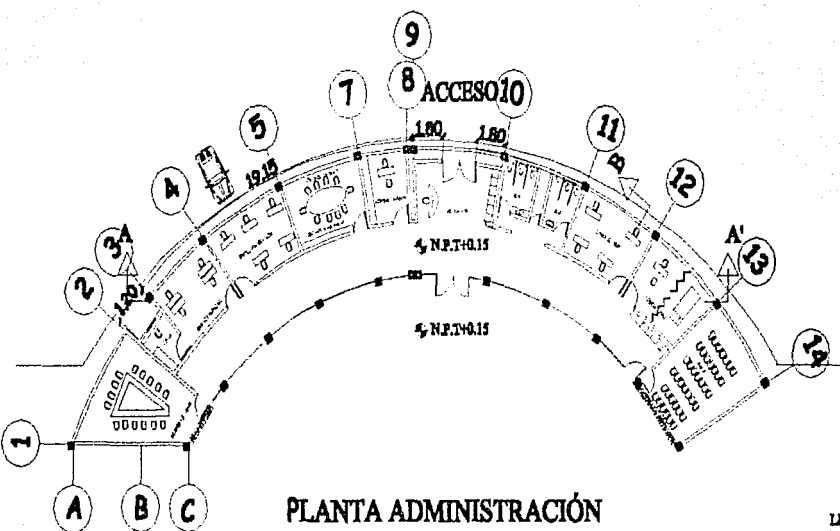
FECHA: 18/03/92

PROFESORES:
 ARQ. MIGUEL MÓNTEZ MAYA
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO GÓMEZ MARTÍNEZ PARRAS
 ARQ. ALFONSO GÓMEZ MARTÍNEZ
 ARQ. ALBERTO DÍAZ BARRERA



DATOS DEL PROYECTO	
ZONAS	AREAS
1. ADMINISTRACION	237.52M2
2. COMEDOR	165.62M2
3. BAÑOS	182M2
4. REPRODUCCION	458.41M2
5. GERENCIACION	349.56M2
6. MATERIDAD	132.69M2
7. DENTISTE	36.56M2
8. ENFERMERIA	633M2
9. VETERINARIA	20.72M2
10. CASERO TALLER DE CARNE	1830.40M2
11. CASISTRACION	69M2
12. BODEGA DE ALIMENTOS	36M2
13. AREA DE PROCESAMIENTO ALIMENTOS	30M2
14. TANQUE DE BORO	4m diam.
15. BAÑO ANIMALES	
16. CARRERA DE VIGILANCIA	
17. ENTACCIONAMIENTO CAMPO NOS DE CARGA	
18. ENTACCIONAMIENTO EMPLEADOS Y CLIENTES	

PLANTA DE CONJUNTO TECHOS

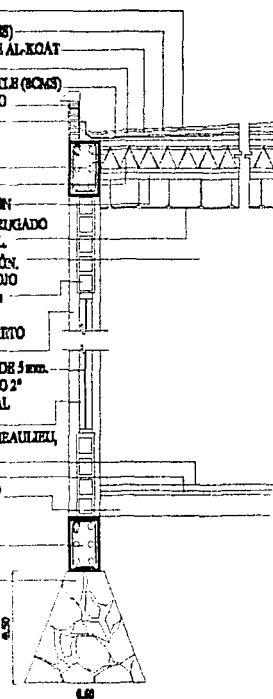


LECHADA
 ENLADRILLADO (30x30)
 IMPERMEABILIZANTE AL-KOAT
 ENTORTADO (30x30)
 RELLENO DE TEZONTIL (30x30)
 PRETIL TABIQUE ROJO
 CHASLÁN

TRANS 40x20
 PANEL W.
 CAPA DE COMPRESIÓN
 FALSO PLAFÓN COBRIJADO
 OMI GULLER MARFIL
 RIELES DE SUSPENSIÓN
 BLOQUE DE BARRO ROJO
 NATURAL 6x12x24cm

COLUMNA DE CONCRETO
 30x30
 CRUYAL TEMPLADO DE 5mm.
 CANCEL DE ALUMINIO 2"
 ANCLIZADO NATURAL
 MARCA MECVENT.
 ALPOMERA MARCA BEAULIEU,
 MODELO LUGANO.
 BAJA ALPOMERA.
 FIRMA DE CONCRETO
 10cm DE ESPESOR.

CONTRATRAS
 CIMENTACIÓN DE
 MAMPORTERIA.



U.N.A.M.



NOTAS

Blank lines for notes.

U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS A-1

TALLER UNO

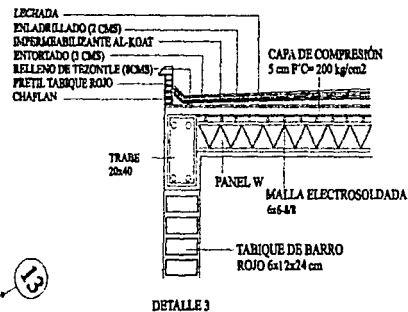
GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

TÍTULO	ARQUITECTURA
UBICACIÓN	ACTUAL EDIFICIO
TÍTULO	ARQUITECTURA
FECHA	ED. 41.1 07/84 15/1990
FECHA	19/08/1991 15/1990
FECHA	15/1991
FECHA	15/1991

ANEXO DEL PROYECTO DE LA
 TESIS DE ARQUITECTURA
 Y RECONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO
 Y RECONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO
 Y RECONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO



LOSA ADMINISTRACIÓN



DETALLE 3



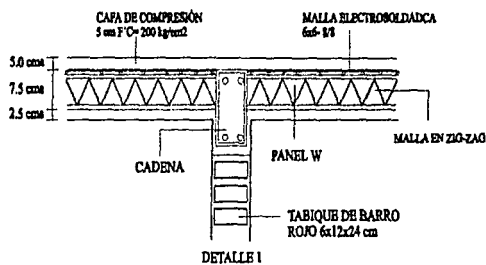
U.N.A.M



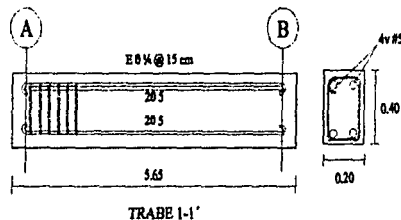
NOTAS

T TRABE
C COLUMNA
C CADENA
P PANEL

-Malla electrosoldada 6x6-8/8
-alambre recocido cal. 18 para
armazones.



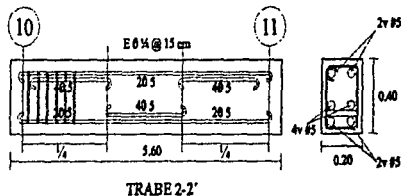
DETALLE 1



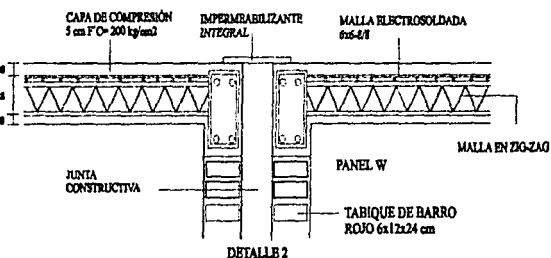
TRABE 1-1'

ESPECIFICACIÓN:

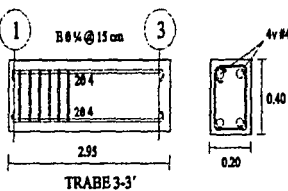
-CUBIERTA DE PANEL W.
-CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 cm.
-CONCRETO DE $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$.
-PERALTE EFECTIVO DE 15 cm.
-PENDIENTE NO MAYOR DEL 5%.
-VARILLA DE 3/8 CONTINUA EN LA MALLA SUPERIOR EN LA UNIÓN DE LOS PANELES.



TRABE 2-2'



DETALLE 2



TRABE 3-3'

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS

A - 2

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROFESORA GRANTIA PORCINA

COORDINADORA JELOTEPEC, EDO. MÉX.

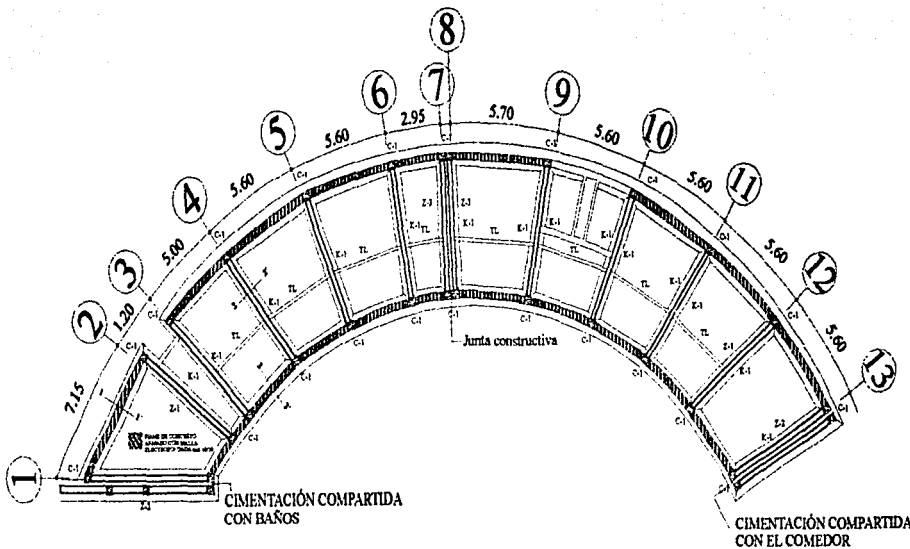
CLASE ESTRUCTURAL

SECCIÓN OTRO SECTORES

ASIGNATURA GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

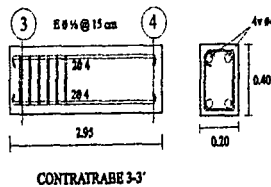
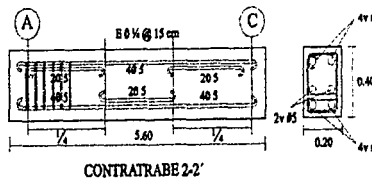
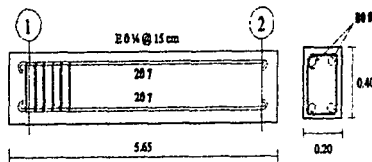
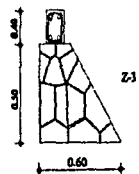
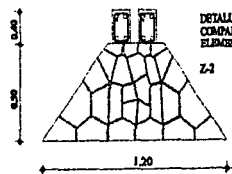
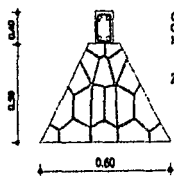
FECHA 18/03/02

REVISOR
ARQ. MIGUEL MORALES REYNA
ARQ. BELLA VERA MUÑOZ
ARQ. TERESA ROSA MARTINEZ BARRALES
ARQ. ALFONSO ORNEL MARTINEZ
ARQ. ALBERTO GIL JIMENEZ

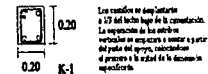
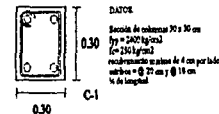


PLANTA DE CIMENTACIÓN

DIMENSIONAMIENTO CIMENTACIÓN Y CONTRATRABES



SECCIÓN COLUMNAS Y CASTILLOS



U.N.A.M



NOTAS

CADENA DE MAESTRÍA	
C-1 CIMENTACIÓN DE MAESTRÍA	
CI. CONTRATRABES	
TL. TRAMO DE LIGA	
E-1 BARRAS	
E-2 BARRAS COMPARTIDAS	
C-1 CASTILLO	
E-1 CASTILLO	

- Las armaduras se de acero FCC-200 kg/cm²

- El espesor de las juntas es de 1 cm.

- Clasificación de los materiales de acuerdo a la norma mexicana 17

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS CLAS A-3

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROFESOR GRACIA PORCINA

ASISTENTE PILOTEPEC EDOMÉX

PLANO CIMENTACIÓN

FECHA 1970

DISEÑO GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

FECHA 1970/02

REVISADO
 ING. MIGUEL MONTESERINA
 ING. BELIA MENDOZA ANDRADA
 ING. TEODORO OSUNA MARTÍNEZ PALERMO
 ING. ALFONSO GARCÍA MARTÍNEZ
 ING. ALBERTO BLAS BARRERA

ESPECIFICACIONES:

- TERRENO TIPO II, MEDIA COMPRESIBILIDAD.

- ALTURA DE LA EDIFICACIÓN = 2.3 m

- CUBIERTA PLANA DE PAÑOL, « PENDIENTE NO MAYOR DEL 2% »

- CIMENTACIÓN DE ZAPATAS COLONADAS DE MAESTRÍA DE PIEDRA BRAZA.

- CADENA DE DESPLANTE CONCRETO ARMADO Y CASTILLOS.

- CONTRATRABES DE CONCRETO ARMADO.

- FEJAS: 10 cm DE ESPESOR ARMADO CON:

- ANCLA DE LA ZAPATA: 2/3 DE LA ALTURA DE LA ZAPATA (DE LA CORONA HACIA LA BASE).

- Las juntas de los bloques con base de columnas, columnas, voladizos.

- Deben de mantenerse 4 veces el diámetro.

- Al doblar se deberá evitar que las juntas de los miembros queden sobre una misma línea.



U.N.A.M



NOTAS

	MUROS
	ZOCCO
	PISO
	INDICA CAMBIO DE PISO
	PLAFÓN

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS CLAV A - 4

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

INSTRICIÓN GRANJA PORCINA

DIRECCIÓN HILOTEPEC, EDO. MÉX.

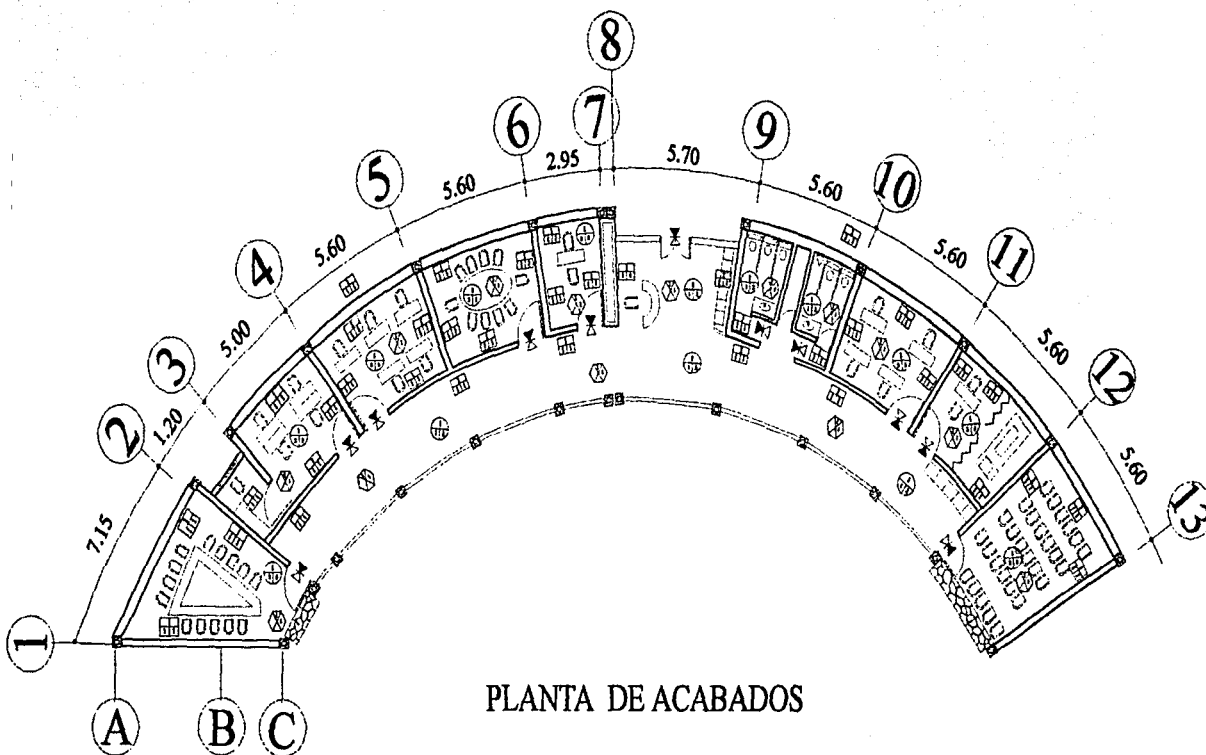
PLANO ACABADOS

ESCALA: 1:500

DISEÑO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

FECHA: 1963/02

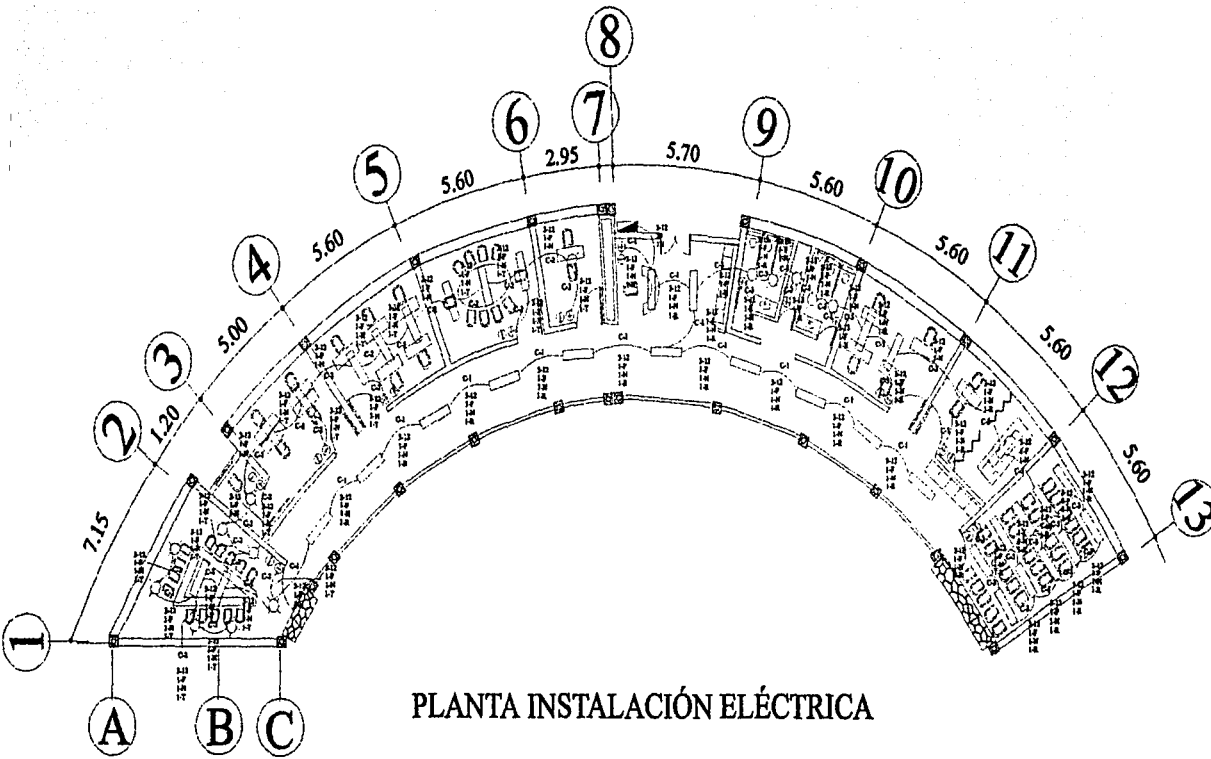
CRONOLOGÍA:
 ARQ. MIGUEL MORALES LITINA
 ARQ. BELA MERCADO MENDOZA
 ARQ. FEDERICO ORRAL MARTÍNEZ PARRON
 ARQ. ALFONSO GÓMEZ MARTÍNEZ
 ARQ. ALBERTO DE LAZ CÁDIZ



PLANTA DE ACABADOS

ACABADOS

<p>MUROS </p> <p>BASE: 1.-MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO NATURAL PERFORADO VERTICAL 6x12x24 cm JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 EN JUNTA.</p> <p>ACABADO INICIAL: 1.-APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6 CON ESPESOR DE 1.5 cm.</p> <p>ACABADO FINAL: 1.-RECUBRIMIENTO ACRÍLICO MARCA ACITRON, COLOR DURAZNO. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, UNA BASE SE SELLADOR VINÍLICO.</p>	<p>ZOCCO: </p> <p>BASE: 1.-MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO NATURAL PERFORADO VERTICAL 6x12x24 cm JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 EN JUNTA.</p> <p>ACABADO INICIAL: 1.-APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6 CON ESPESOR DE 1.5 cm.</p> <p>ACABADO FINAL: 1.-MARMOL 80x80 cm, MARCA VITROMEX, COLOR MARMOL 06, TIPO CENEA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.</p>	<p>PISO: </p> <p>BASE: 1.-PISO DE CONCRETO F' C= 250 kg/cm², 8 cm DE ESPESOR.</p> <p>ACABADO INICIAL: 1.-PULIDO INTEGRAL CON LLANA METÁLICA. 2.-BAJO ALPOMBRA.</p> <p>ACABADO FINAL: 1.-LOSETA VINÍLICA DE 30x30x3 cm DE ESPESOR, MARCA PORCELANTITE, COLOR CAFÉ TIPO MAGNUM. 2.-LOSETA VINÍLICA DE 30x30x3 cm DE ESPESOR, MARCA PORCELANTITE, COLOR BEIGE, TIPO GRANDUR. 3.-ALFOMBRA MARCA BEAULIE, MODELO LUGANO.</p>	<p>PLAFÓN </p> <p>BASE: 1.-PAÑEL W, APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6 CON ESPESOR DE 1.5 cm.</p> <p>ACABADO FINAL: 1.-TIROL PLANCHADO, COLOR DURAZNO.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	38 W	60 W	100 W	CONTACTO	TOTAL
1	14	-	-	-	532
2	6	11	-	6	1338
3	12	-	4	3	1081
TOTAL					2951W

MATERIALES:

- Tablero de distribución con pastillas de 15 marca Square.
- Tubo poliducto naranja de pared delgada de 19 mm y 25 mm.
- Tubo poliducto naranja de pared delgada de 19 mm y 25 mm.
- Cajas de conexión galvanizada marca Omega.
- Conductores de cobre con aislamiento tipo THW marca Condomex.

NOTA:

- Por cálculo Cal. 14 y por especificación Cal. 12.



U.N.A.M



NOTAS

- ⊕ APAGADOR SENCILLO EN CADENA.
- ⊕ APAGADOR DE TRES VIAS O ESCALERAS.
- ▬ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN.
- LÁMPARA TIPO SLIM LINE DE 2x38 WATT.
- ⊕ CONTACTOS.
- LÍNEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA.

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS ^{GRUPO} A-5

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROFESORA GRACIA PORCINA

UBICACIÓN: FILOTEPEC EDQMEX

PLANO: ELÉCTRICO

ESCALA: 1:500 METROS

DESIGNO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

FECHA: 18/03/02

ASISTENTE:
 ANA MARCELA SÁENZ LETIA
 ANA ELIA MEDCALDO MEDCALDO
 ANA TERESA ROSAS BALBUENA
 ANA ALFONSO GARCÍA MARTÍNEZ
 ANA ALBERTO DÍAZ ESPINOSA



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS

CAPT
A-6

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROYECTO GRANJA PORCINA

UBICACIÓN HILOTEPEC, EDO. MÉX.

PLANO INSTALACIONES HIDRÁULICAS ISOMÉTRICAS

ESCALA 0.000 METROS

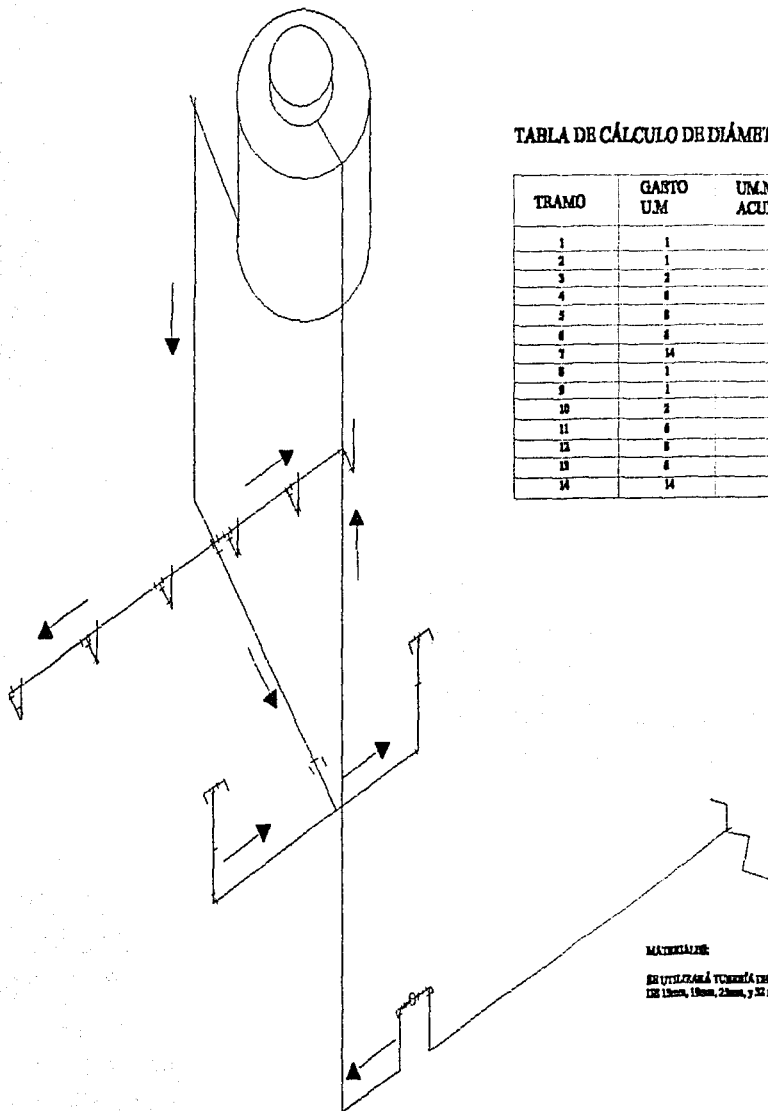
HECHO GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

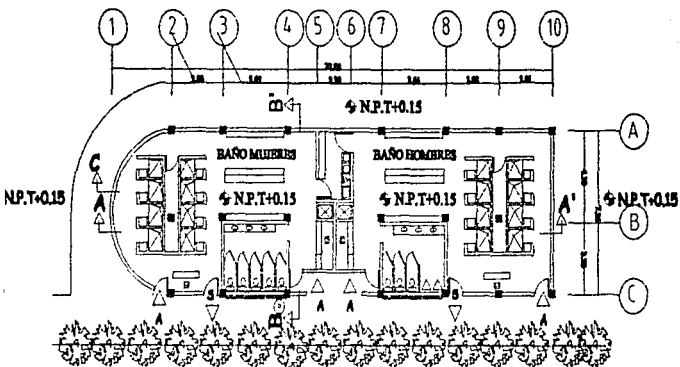
FECHA 18 JUNIO

ASISTENTE
 ARQ. MIGUEL MÉNDEZ REYNA
 ARQ. ELIA GARCÍA MENDOZA
 ARQ. PEDRO OJEDA MARTÍNEZ BARRERA
 ARQ. ALFONSO GÓMEZ MARTÍNEZ
 ARQ. ALBERTO DÍAZ BARRERA

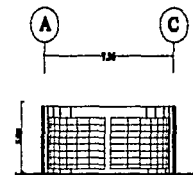
TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

TRAMO	GASTO U.M	U.M. ACUMULADO	TOTAL LTR/SEG	DIÁMETRO pulg.
1	1	0.10	0.31	1 1/2"
2	1	0.10	0.31	1 1/2"
3	2	0.15	0.50	1 1/2"
4	0	0.42	0.54	1 1/2"
5	0	0.40	0.70	1 1/2"
6	0	0.43	0.64	1 1/2"
7	14	0.70	0.81	1 1/2"
8	1	0.10	0.51	1 1/2"
9	1	0.10	0.51	1 1/2"
10	2	0.15	0.50	1 1/2"
11	0	0.43	0.64	1 1/2"
12	0	0.40	0.70	1 1/2"
13	0	0.43	0.64	1 1/2"
14	14	0.70	0.80	1 1/2"

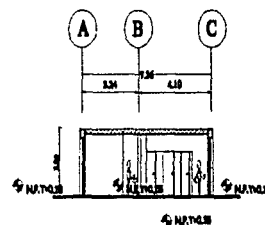




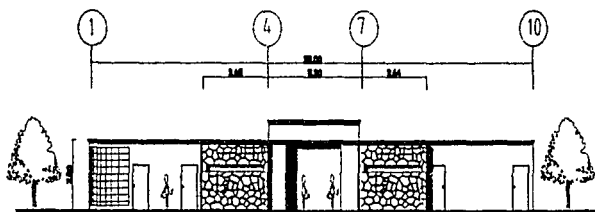
PLANTA BAÑOS EMPLEADOS



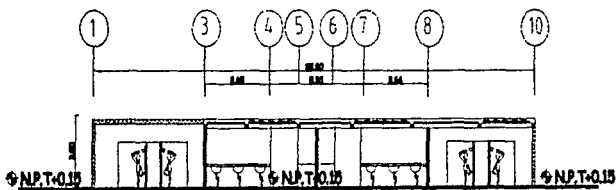
FACHADA SURESTE



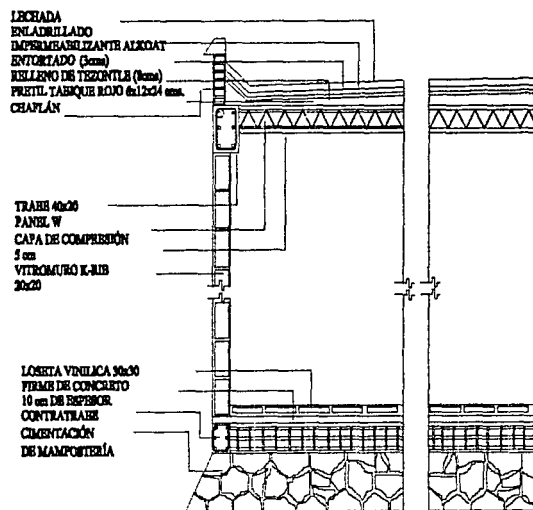
CORTE B-B'



FACHADA SUOESTE



CORTE A-A'



CORTE POR FACHADA



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

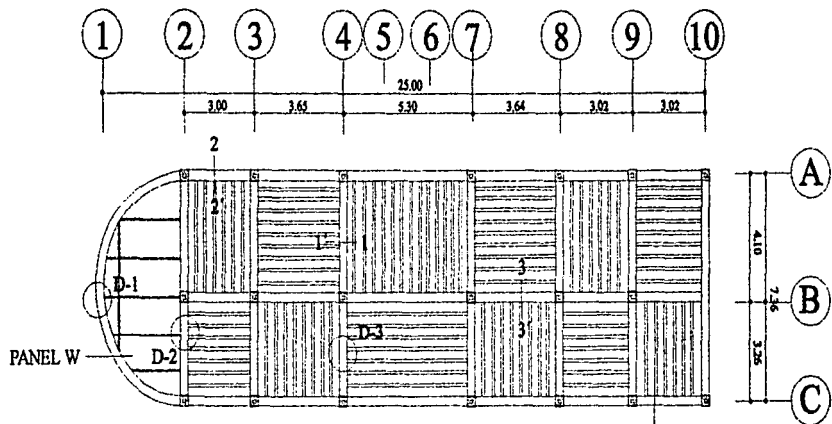
TESIS B-1

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

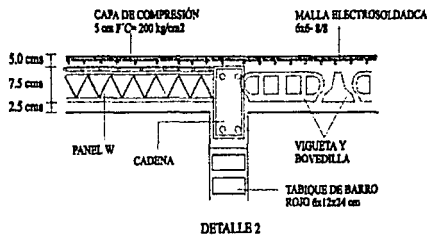
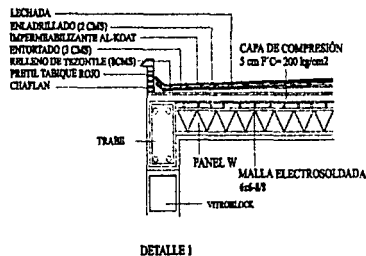
PROFESOR	GRANJAPODOLINA
UBICACIÓN	JALISCO EDOMEX
PLANO	PLANTA CORTES Y FACHADAS
ESCALA	1:200
FECHA	15/03/92

ARQ. MONTAL HÉNDEZ BEYNA
 ARQ. ELIA PERCADO MENDOZA
 ARQ. TEOCOPOLISES MARTÍNEZ PAREDES
 ARQ. JUAN FORTO COMTE MARTÍNEZ
 ARQ. ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ

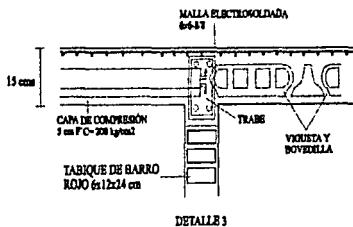


LOSA BAÑOS

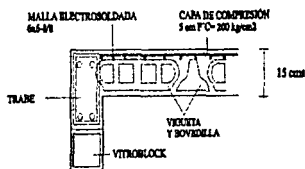
VIGUETA
Y BOVEDILLA



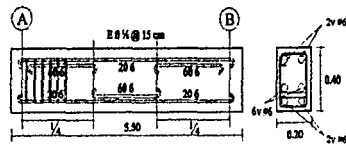
DETALLE 2



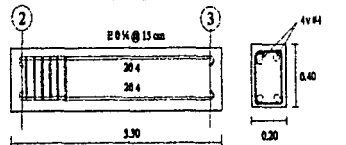
DETALLE 3



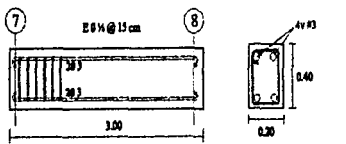
DETALLE 1



TRABE 1-1'



TRABE 2-2'



TRABE 3-3'

ESPECIFICACION:

- CUBIERTA DE VIGUETA Y BOVEDILLA, EN CASO DEL ELEMENTO CURVO PANEL W.
- CAPA DE COMPRESION DE 5 cm CONCRETO DE $f_c = 250$ kg/cm².
- PERALTE EFECTIVO DE 15 cm.
- PENDIENTE NO MAYOR DEL 5%.
- MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10-10.
- ESPACIAMIENTO DE VIGUETA DE 50 Y 80 cm DE EJE A EJE.
- COLOCACION DEL PANEL W.
- CAPA DE COMPRESION DE 5 cm CONCRETO DE $f_c = 250$ kg/cm².
- PERALTE EFECTIVO DE 15 cm.
- PENDIENTE NO MAYOR DEL 5%.
- VARILLA DE 3/8 CONTINUA EN LA MALLA SUPERIOR EN LA UNION DE LOS PANELES.



U.N.A.M



NOTAS

- T TRABE
 - C COLUMNA
 - C COLUMNA
 - C CADENA
 - P PANEL
- Malla electrosoldada 6x6-8/8
- Mantillo recocido cal. 18 para cemento.
- Ganchos # 2 @ 60

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS B-2

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

INSTITUTO GRANJA PORCINA

UNIVERSIDAD MILITAREP. EDOMEX

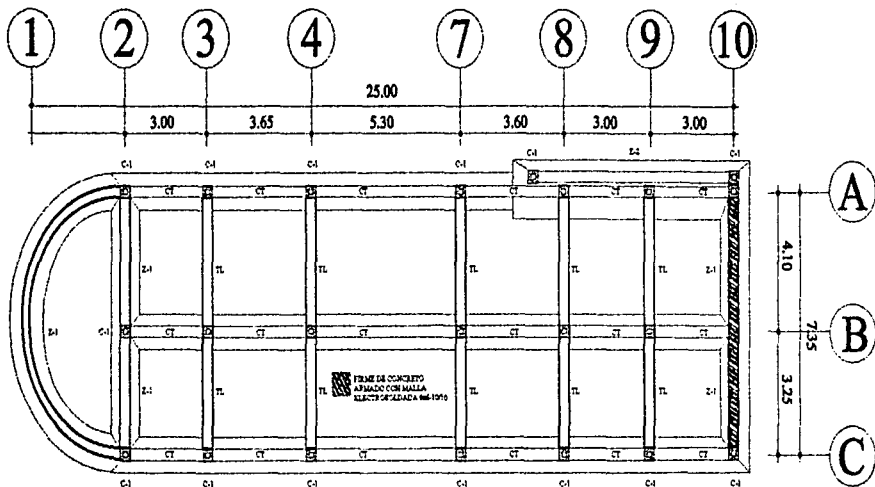
PLANO ESTRUCTURAL

SEALAN CIUDA MEXICO

PROF. GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

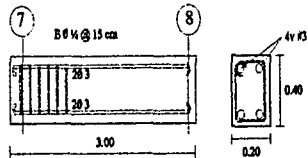
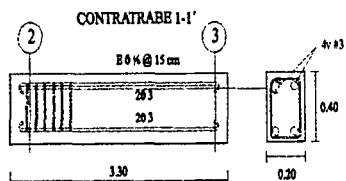
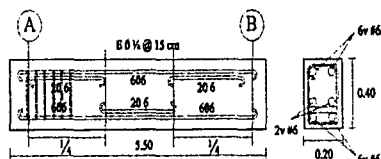
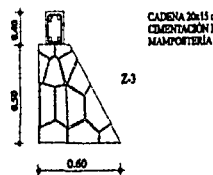
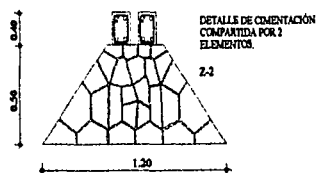
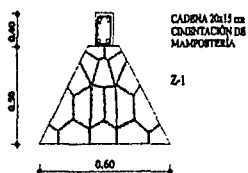
FECHA: 11/03/02

ARQ. MIGUEL MEXICO IFFAN
ARQ. BLANCA VERONICA MEXICO
ARQ. TELICORO GONZALEZ MEXICO
ARQ. ALFONSO GONZALEZ MEXICO
ARQ. ALEJANDRO DIAZ MEXICO

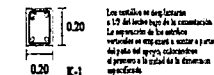
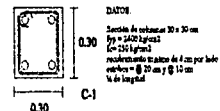


PLANTA DE CIMENTACIÓN

DIMENSIONAMIENTO CIMENTACIÓN Y CONTRATABES



SECCIÓN COLUMNAS Y CASTILLOS



ESPECIFICACION:

- TERRENO TIPO II MEDIA COMPRESIBILIDAD.
- ALTURA DE LA EDIFICACIÓN = 2.5 m
- CUBIERTA PLANA DE PANEL π PENDIENTE NO MAYOR DEL 5%.
- CIMENTACIÓN DE ZAPATAS CORRIENTES DE MAESTRERÍA DE PIEDRA BRASA.
- CADENA DE REFORZANTE CONCRETO ARMADO Y CASTILLOS
- Fy = 4200 kg/cm²
Ft = 250 kg/cm²
- CONTRABES DE CONCRETO ARMADO:
- Fy = 4200 kg/cm²
Ft = 250 kg/cm²
- FRASE 15 cm DE ESPESOR ARMADO CON:
- Ft = 100 kg/cm²
- ANCLAJE DE LA ZAPATA:
ESTAR LA ALTIMA DE LA ZAPATA (DE LA CORONA HACIA LA BASE)
- Las puntas de todos los varones de columnas, castillos, trabes, etc. Deberán de empalmarse 4 veces el diámetro.
- Al dibujar se deberá evitar que las puntas de los varones queden sobre una misma línea.



U.N.A.M



NOTAS

- C CADENA DE REFORZANTE
- CM CIMENTACIÓN DE MAESTRERÍA
- CT CONTRABE ARM
- TL TRABE DE LINDA
- Z-1 ZAPATA
- ES ZAPATA CORRIENTE
- EL CASTILLO
- K-1 CASTILLO
- Las modificaciones de los detalles n. de 2 sup.
- El empalmado de los varones n. de 2 sup.
- Comprobar la programación de los trabajos con respecto a las fechas de construcción.

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS GRUPO B-3

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROFESOR GRANTIA PORCINA

UBICACIÓN: PLOTEPEC, EDO. MÉX.

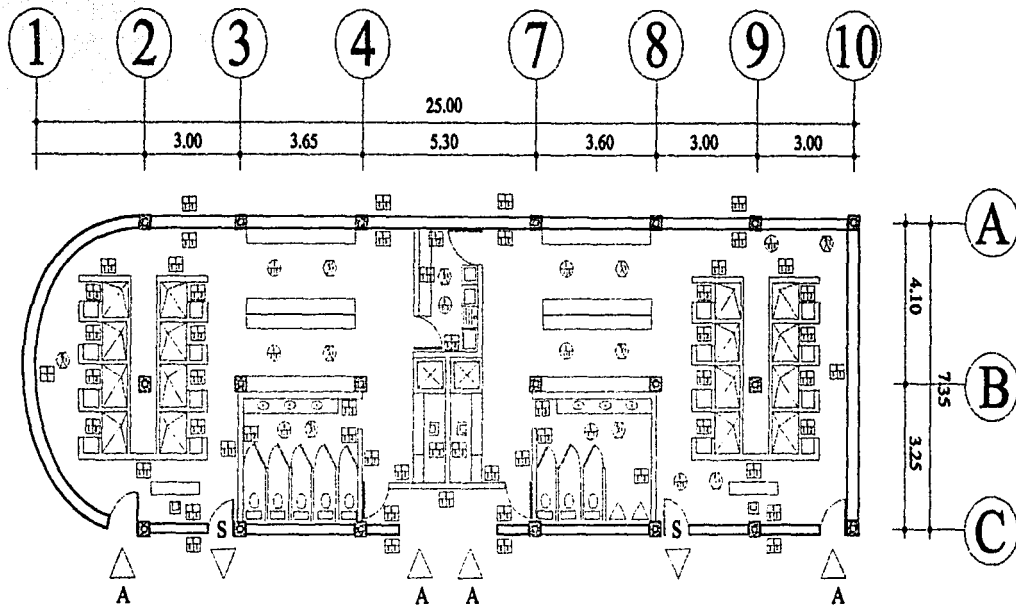
PLANO: CIMENTACIÓN

ESCALA: CORONA METROS

DISEÑO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA




FECHA: 14/03/02

REVISOR:
 ANQ. MIGUEL MENÉNDEZ LEYVA
 ANQ. ELIJAH MARQUERO MENDOZA
 ANQ. TROCEN ORTEGA ALFONSO BARRERA
 ANQ. ALFONSO COMEZ MARTINEZ
 ANQ. ALBERTO DIAZ RAMIREZ



PLANTA DE ACABADOS

ACABADOS






<p>MUROS </p> <p>BASE: 1.-MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO NATURAL PERFORADO VERTICAL 6x12x24 cm JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1-4 EN JUNTA. 2.-MURO DE VITROBLOCK 20x20, MARCA WECK, TIPO X-RIB, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO CREST.</p> <p>ACABADO INICIAL: 1.-AFLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6 CON ESPESOR DE 1.5 cm.</p> <p>ACABADO FINAL: 1.-RECUBRIMIENTO ACRILICO MARCA ACRITON, COLOR DURAZNO. PREPARACION DE LA SUPERFICIE, UNA BASE SE SELLADOR VINILICO. 2.-AZULEJO 20x25 cm MARCA PORCELANTIC, COLOR GRIS/ROSA, TIPO COTTOFORTE, ASENTADO CON CEMENTO CREST LICHADO CON CEMENTO BLANCO.</p>	<p>PISO </p> <p>BASE: 1.-PISO DE CONCRETO F'c= 250 kg/cm², 8 cm DE ESPESOR.</p> <p>ACABADO INICIAL: 1.-PULIDO INTEGRAL CON LLANA METALICA.</p> <p>ACABADO FINAL: 1.-LOSETA VINILICA DE 30x30x0.3 cm DE ESPESOR, MARCA PORCELANTIC, COLOR CAFE, TIPO MAGNUM, ASENTADO CON PEGAMENTO VINILICO.</p>	<p>PLAFÓN </p> <p>BASE: 1.-VIQUETA Y BOVEDILLA. 2.-PANEL W.</p> <p>ACABADO FINAL: 1.-TIROL PLANCHADO, COLOR DURAZNO.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



U.N.A.M



NOTAS

	MUROS
	ZOCLO
	PISO
	INDICA CAMBIO DE PISO
	PLAFÓN

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS GRUPO B-4

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROFESOR: GRANUA PORCINA

UBICACION: TILLOTEPEC, EDO. MEX.

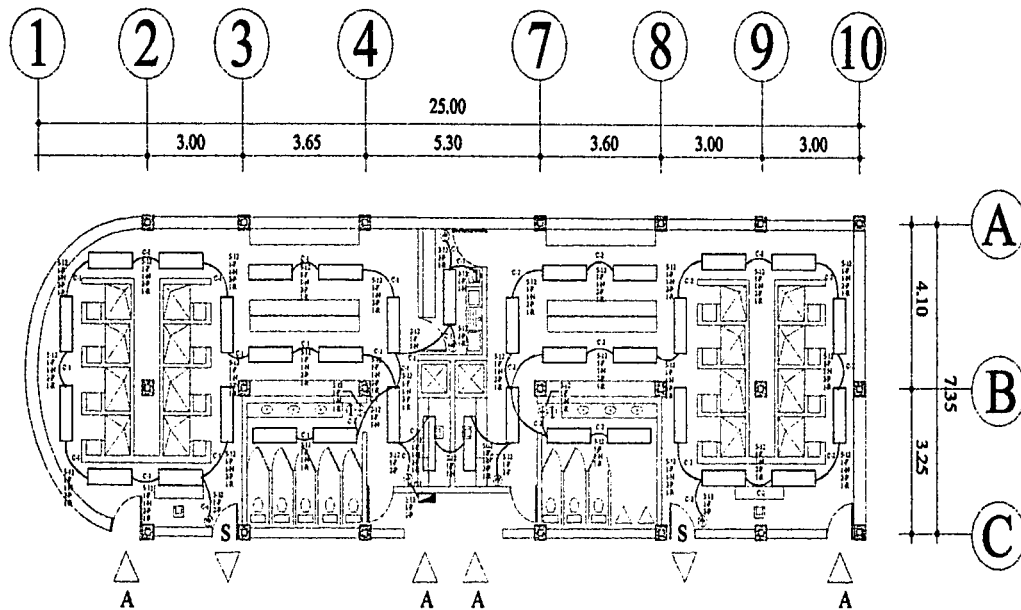
PLANO: ACABADOS

ESCALA: ESCALA METROS

PROYECTO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

FECHA: 18/02/03

ARQUITECTA:
 ARQ. MARCELO LÓPEZ HERRERA
 ARQ. BELA MARGARITA MENDOZA
 ARQ. TROVADOR ORLANDO SUAREZ PALMEROS
 ARQ. ALPINO GONZÁLEZ BAUTISTA
 ARQ. ALBERTO RÍOS ESCOBAR



PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	38 W	60 W	100 W	CONTACTO	TOTAL
1	17	-	1	2	896
2	17	-	-	1	721
TOTAL					1617W

MATERIALES:

- Tablero de distribución con pastillas de 15 marca Square.
- Tubo poliducto naranja de pared delgada de 19 mm y 25 mm.
- Tubo poliducto naranja de pared delgada de 19 mm y 25 mm.
- Cajas de conexión galvanizadas marca Omega.
- Conductores de cobre con aislamiento tipo THW marca Conduflex.

NOTA:

-Por cálculo Cal. 14 y por especificación Cal. 12.



U.N.A.M



NOTAS

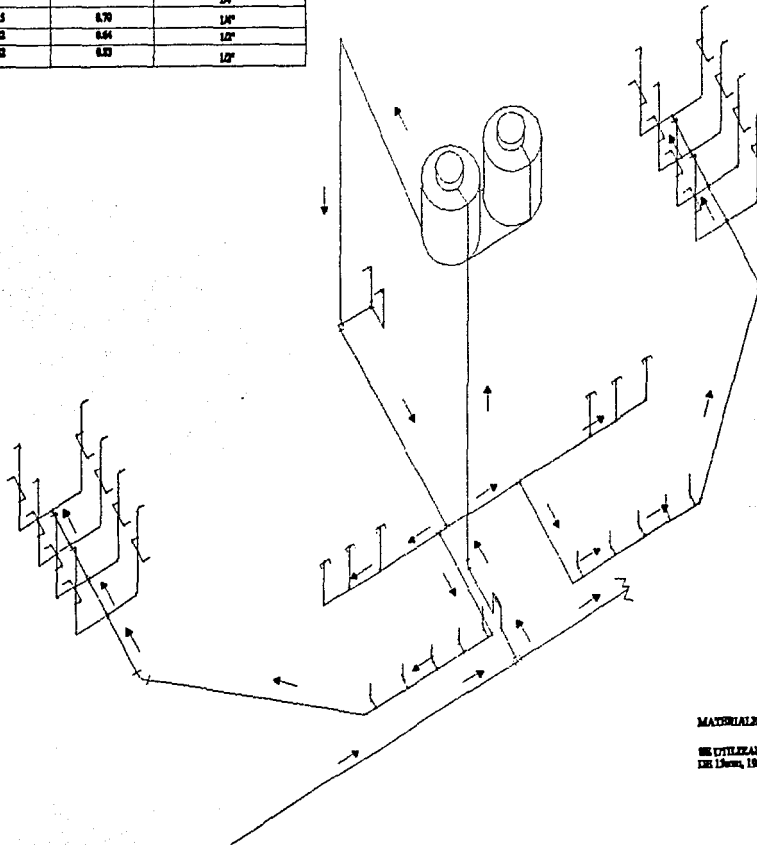
- ☐ APAGADOR SENCILLO EN CADENA.
- ☐ APAGADOR DE TRES VIAS O ESCALERAS.
- ☐ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN.
- ☐ LÁMPARA TIPO SLIM LINE DE 2x38 watts.
- ☐ CONTACTOS.
- LÍNEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA.

U.N.A.M	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER UNO	
TESIS	CLAVE B - 5
TALLER UNO	
PROFESOR: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA	
PROYECTO: GRANJA PORCINA	
LUGAR: JILOTEPEC, EDO. MÉX.	
PLANO:	ELÉCTRICO
ESCALA:	OTRO METROS
FECHA:	GARCÍA AGUILAR CLAUDIA
FECHA:	18/02/03
ELABORADO POR:	ARQ. MOJIBER MENDOZA ESTHA ARQ. BELLA MENDOZA ARIADNA ARQ. FEDERICO OSVAL MARTÍNEZ BAÑEROS ARQ. ALFREDO OSOBE MANTOZ ARQ. ALBERTO DÍAZ BARRAGÁN

TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

TRAMO	GASTO U.M	U.M.M ACUMULADO	TOTAL LTS/SEG	DIÁMETRO polg.
1	2	0.13	0.26	1 1/2"
2	2	0.13	0.52	1 1/2"
3	4	0.26	0.78	1 1/2"
4	2	0.13	0.91	1 1/2"
5	2	0.13	1.04	1 1/2"
6	2	0.13	1.17	1 1/2"
7	2	0.13	1.30	1 1/2"
8	2	0.13	1.43	1 1/2"
9	12	0.63	1.79	1 1/2"
10	2	0.13	1.92	1 1/2"
11	2	0.13	2.05	1 1/2"
12	16	0.76	2.31	1 1/2"
13	2	0.13	2.44	1 1/2"
14	2	0.13	2.57	1 1/2"
15	2	0.13	2.70	1 1/2"
16	6	0.42	2.83	1 1/2"
17	2	0.13	2.96	1 1/2"

TRAMO	GASTO U.M	U.M.M ACUMULADO	TOTAL LTS/SEG	DIÁMETRO polg.
18	2	0.13	3.09	1 1/2"
19	6	0.42	3.22	1 1/2"
20	6	0.42	3.35	1 1/2"
21	24	1.68	3.59	1 1/2"
22	4	0.26	3.85	1 1/2"
23	2	0.13	3.98	1 1/2"
24	42	1.58	4.24	1 1/2"
25	24	1.42	4.19	1 1/2"
26	78	2.54	4.52	1 1/2"



MATERIALES:

SE UTILIZARÁ TUBERÍA DE COBRE TIPO "C" EN DIÁMETRO DE 1 1/2", 1 1/4", 1 1/8" y 3/4", MANCA KACOIDE.



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS GRUPO B-6

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROYECTO GRANJA PORCINA

DIRECCIÓN: HLOTEPEC, EDO. MÉX.

PLANO: INST. HIDRÁULICA ISOMÉTRICO

ESCALA: 1:50 METROS

DISEÑO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

FECHA: 18 JUNIO

ASISTENTE: ARQ. MIGUEL MÉNDEZ ESTEVA
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
ARQ. FEDERICO ORTEGA MARTÍNEZ PAREDES
ARQ. ALFONSO GÓMEZ MARTÍNEZ
ARQ. ALBERTO SALDÍVAR

ISOMETRICO BAÑO EMPLEADOS



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

CLAVE

TESIS

CM-1

TALLER UNO

GARCIA AGUILAR CLAUDIA

PROYECTO GRAN JAPORCHA

UBICACION JOLOTEPEC, EDO. MEX.

PLANO PLANTA FACHADA SURESTE

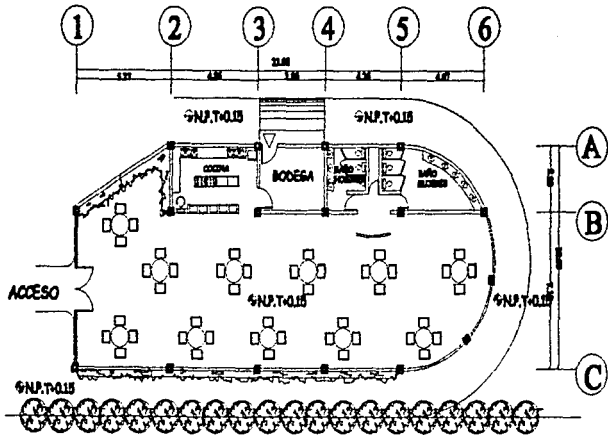
ESCALA ESCALA 1/4" = 1 METRO

DISEÑO GARCIA AGUILAR CLAUDIA

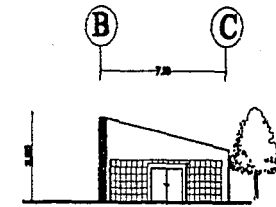
FECHA 08/07/92

OPACIO

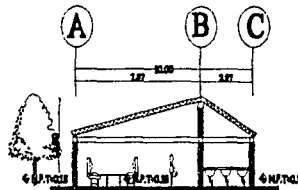
ARO MIGUEL MÚÑEZ REYNA
 ARO ELIA MELERAS MENDOZA
 ARO TEBORO OSEAS MARTINEZ
 ARO ALFONSO GOMEZ MARTINEZ
 ARO ALBERTO DIAZ ZAMENZ



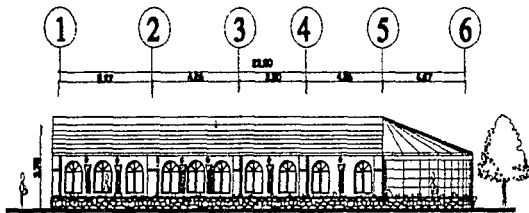
PLANTA COMEDOR



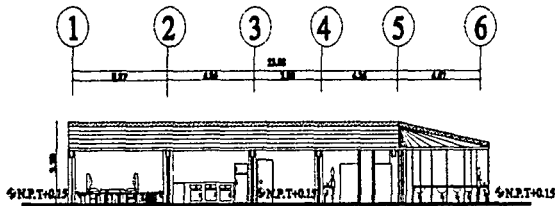
FACHADA SUROESTE



CORTE B-B'



FACHADA SURESTE



CORTE A-A'

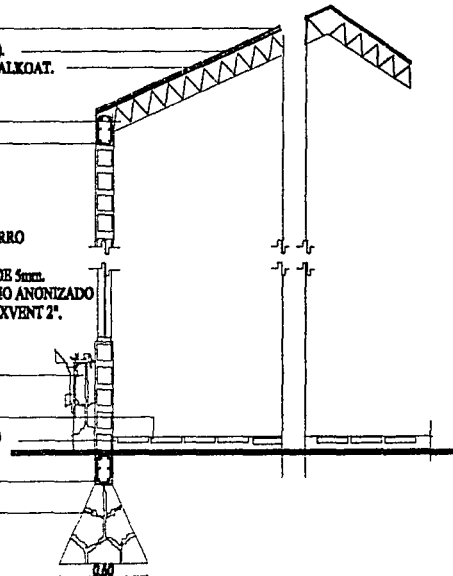
LECHADA
 ENLADRILLADO (2 cms).
 IMPERMEABILIZANTE ALKOAT.

PANEL W.
 CADENA 15x20.

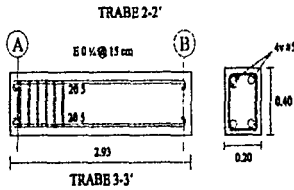
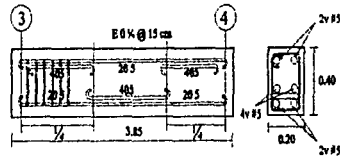
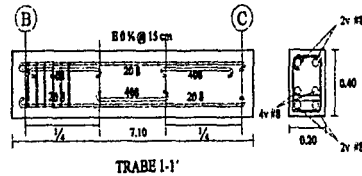
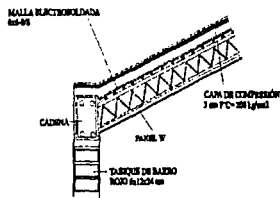
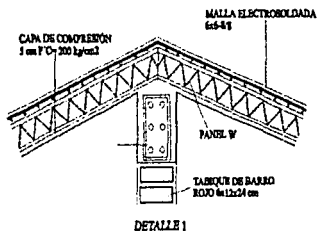
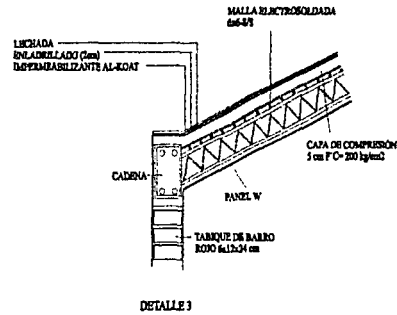
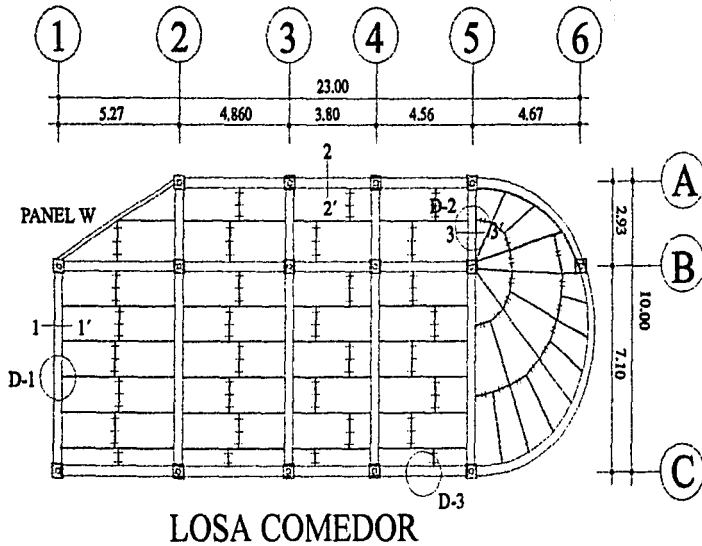
BLOCK HUECO DE BARRO
 6x12x24 cms.
 CRISTAL TEMPLADO DE 5mm.
 CANCEL DE ALUMINIO ANONIZADO
 NATURAL, MARCA MEXVENT 2'.

JARDINERA DE
 PIEDRA BRAZA.
 LOSETA VINILICA
 FIRENZE 30x30 cms.
 FIRMES DE CONCRETO
 10 cm DE ESPESOR.

CADENA.
 CIMENTACIÓN DE
 MAMPOSTERÍA.



CORTE POR FACHADA



ESPECIFICACIÓN:

-CUBIERTA DE PANEL W.
 -CAPA DE COMPRESION DE 5 cm.
 -CONCRETO DE f'c= 200 kg/cm².
 -FERALTE EFECTIVO DE 15 cm.
 -PENDIENTE NO MAYOR DEL 5%.
 -VARILLA DE 3/8 CONTINUA EN LA UNION DE LOS PANELES.



U.N.A.M



NOTAS

T TRABE
 C COLUMNA
 C CADENA
 P PANEL
 M MURO DE CARGA

-Malla electrodolada 6x6-41
 -elemento roscado cal-18 para
 anclajes
 -Ganchos #3 @ 60.

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS CM-2

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROFESORA GRACIA PORCINA

UBICACION: ELOTEPEC, EDO. MÉX.

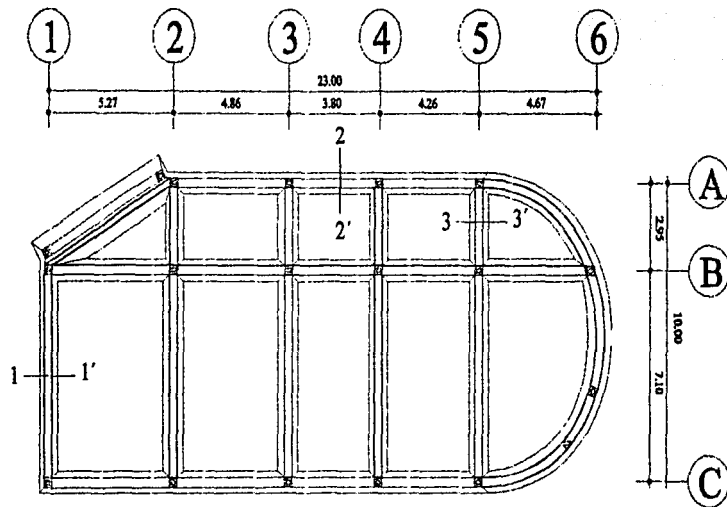
PLANO: ESTRUCTURAL

ESCALA: 1/200 METROS

PROYECTO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

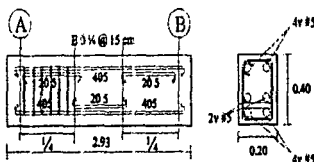
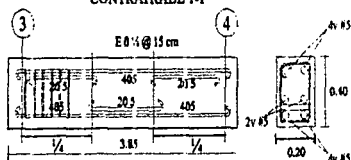
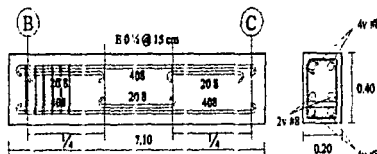
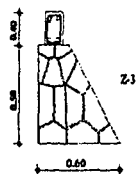
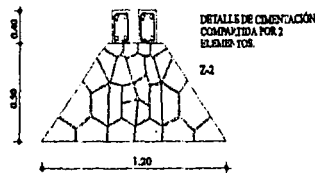
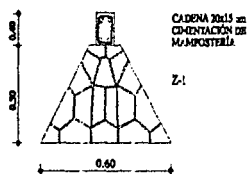
FECHA: 18/03/02

PROYECTO:
 ARQ. ANDRÉS MENDOZA REYES
 ARQ. JESÚS MENDOZA REYES
 ARQ. TERESELA GONZÁLEZ MARTÍNEZ
 ARQ. ALFONSO GONZÁLEZ MARTÍNEZ
 ARQ. ALBERTO DÍAZ PÉREZ

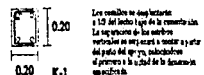
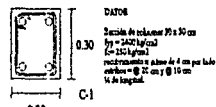


PLANTA DE CIMENTACIÓN

DIMENSIONAMIENTO CIMENTACIÓN Y CONTRATRABES



SECCIÓN COLUMNAS Y CASTILLOS



Los cambios de secciones se dan en los planos de la cimentación. La separación de los cables reforzados se hará en la medida y a partir del punto del que se indica en el proyecto a la altura de la cimentación especificada.

ESPECIFICACION:

- TERRAZO TIPO II MEDIA COMPRESIBILIDAD.
- ALTEZA DE LA DESPLANTACIÓN 40 cm.
- CUBIERTA VISUETA Y BOVEDILLA, PENDIENTE MAYOR DEL 5%.
- CIMENTACIÓN DE ZANJAS CORTADAS DE MAMPONERÍA DE PIEDRA BRAZA.
- CADENA: DE DESPLANTE CONCRETO ARMADO 1 CASTILLO DE:
 - $f_c = 110 \text{ kg/cm}^2$
 - $f_y = 42 \text{ kg/cm}^2$
- TRABE 1) con DE REFORZADO ARMADO CON:
 - $f_c = 110 \text{ kg/cm}^2$
 - $f_y = 42 \text{ kg/cm}^2$
- TRABE 2) con DE REFORZADO ARMADO CON:
 - $f_c = 110 \text{ kg/cm}^2$
 - $f_y = 42 \text{ kg/cm}^2$
- ANCLA E DE LA ZAPATA: DE LA CORONA HACIA LA BRAZA.
- Las juntas de todos los miembros de cadenas, contrabeles, trabes, etc. Deberán ser traslapadas 7 cm de cada lado y serán en doble con juntas adentro.

Al dibujar se deberá evitar que las juntas de los cables e redes sobre más de un eje.



U.N.A.M



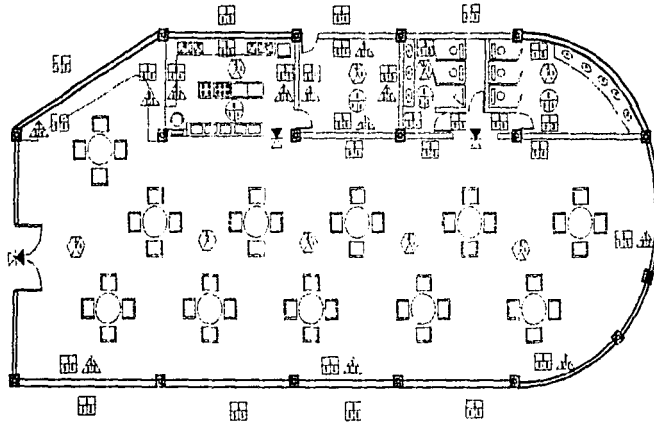
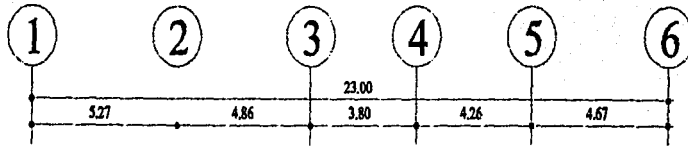
NOTAS

C	CADENA DE MAMPONERÍA
CT	CONTRATRABE DE MAMPONERÍA
CT'	CONTRATRABE DE MAMPONERÍA
TL	TRABE DE LINDA
T-1	CADENA DE MAMPONERÍA
E-1	CADENA DE MAMPONERÍA
E-2	CADENA DE MAMPONERÍA
E-3	CADENA DE MAMPONERÍA
E-4	CADENA DE MAMPONERÍA
E-5	CADENA DE MAMPONERÍA
E-6	CADENA DE MAMPONERÍA
E-7	CADENA DE MAMPONERÍA
E-8	CADENA DE MAMPONERÍA
E-9	CADENA DE MAMPONERÍA
E-10	CADENA DE MAMPONERÍA
E-11	CADENA DE MAMPONERÍA
E-12	CADENA DE MAMPONERÍA
E-13	CADENA DE MAMPONERÍA
E-14	CADENA DE MAMPONERÍA
E-15	CADENA DE MAMPONERÍA
E-16	CADENA DE MAMPONERÍA
E-17	CADENA DE MAMPONERÍA
E-18	CADENA DE MAMPONERÍA
E-19	CADENA DE MAMPONERÍA
E-20	CADENA DE MAMPONERÍA
E-21	CADENA DE MAMPONERÍA
E-22	CADENA DE MAMPONERÍA
E-23	CADENA DE MAMPONERÍA
E-24	CADENA DE MAMPONERÍA
E-25	CADENA DE MAMPONERÍA
E-26	CADENA DE MAMPONERÍA
E-27	CADENA DE MAMPONERÍA
E-28	CADENA DE MAMPONERÍA
E-29	CADENA DE MAMPONERÍA
E-30	CADENA DE MAMPONERÍA
E-31	CADENA DE MAMPONERÍA
E-32	CADENA DE MAMPONERÍA
E-33	CADENA DE MAMPONERÍA
E-34	CADENA DE MAMPONERÍA
E-35	CADENA DE MAMPONERÍA
E-36	CADENA DE MAMPONERÍA
E-37	CADENA DE MAMPONERÍA
E-38	CADENA DE MAMPONERÍA
E-39	CADENA DE MAMPONERÍA
E-40	CADENA DE MAMPONERÍA
E-41	CADENA DE MAMPONERÍA
E-42	CADENA DE MAMPONERÍA
E-43	CADENA DE MAMPONERÍA
E-44	CADENA DE MAMPONERÍA
E-45	CADENA DE MAMPONERÍA
E-46	CADENA DE MAMPONERÍA
E-47	CADENA DE MAMPONERÍA
E-48	CADENA DE MAMPONERÍA
E-49	CADENA DE MAMPONERÍA
E-50	CADENA DE MAMPONERÍA
E-51	CADENA DE MAMPONERÍA
E-52	CADENA DE MAMPONERÍA
E-53	CADENA DE MAMPONERÍA
E-54	CADENA DE MAMPONERÍA
E-55	CADENA DE MAMPONERÍA
E-56	CADENA DE MAMPONERÍA
E-57	CADENA DE MAMPONERÍA
E-58	CADENA DE MAMPONERÍA
E-59	CADENA DE MAMPONERÍA
E-60	CADENA DE MAMPONERÍA
E-61	CADENA DE MAMPONERÍA
E-62	CADENA DE MAMPONERÍA
E-63	CADENA DE MAMPONERÍA
E-64	CADENA DE MAMPONERÍA
E-65	CADENA DE MAMPONERÍA
E-66	CADENA DE MAMPONERÍA
E-67	CADENA DE MAMPONERÍA
E-68	CADENA DE MAMPONERÍA
E-69	CADENA DE MAMPONERÍA
E-70	CADENA DE MAMPONERÍA
E-71	CADENA DE MAMPONERÍA
E-72	CADENA DE MAMPONERÍA
E-73	CADENA DE MAMPONERÍA
E-74	CADENA DE MAMPONERÍA
E-75	CADENA DE MAMPONERÍA
E-76	CADENA DE MAMPONERÍA
E-77	CADENA DE MAMPONERÍA
E-78	CADENA DE MAMPONERÍA
E-79	CADENA DE MAMPONERÍA
E-80	CADENA DE MAMPONERÍA
E-81	CADENA DE MAMPONERÍA
E-82	CADENA DE MAMPONERÍA
E-83	CADENA DE MAMPONERÍA
E-84	CADENA DE MAMPONERÍA
E-85	CADENA DE MAMPONERÍA
E-86	CADENA DE MAMPONERÍA
E-87	CADENA DE MAMPONERÍA
E-88	CADENA DE MAMPONERÍA
E-89	CADENA DE MAMPONERÍA
E-90	CADENA DE MAMPONERÍA
E-91	CADENA DE MAMPONERÍA
E-92	CADENA DE MAMPONERÍA
E-93	CADENA DE MAMPONERÍA
E-94	CADENA DE MAMPONERÍA
E-95	CADENA DE MAMPONERÍA
E-96	CADENA DE MAMPONERÍA
E-97	CADENA DE MAMPONERÍA
E-98	CADENA DE MAMPONERÍA
E-99	CADENA DE MAMPONERÍA
E-100	CADENA DE MAMPONERÍA

U.N.A.M
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER UNO





TESIS CM-3

TALLER UNO
GARCÍA AGUILAR CLAUDIA
DIRECTORA: GRACIA PORCINA
COORDINADOR: JILOTEPEC EDOMÉV
PLANO: CIMENTACIÓN
ESCALA: CADA METRO
DISEÑO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA
FECHA: 18/03/02
DIBUJO: ANA MARCELA MENDOZA REYES, ANA BELLA MENDOZA MENDOZA, ANA TERESA GONZÁLEZ MARTÍNEZ, ANA ALICIA GONZÁLEZ MARTÍNEZ, ANA ALICIA GONZÁLEZ MARTÍNEZ



PLANTA DE ACABADOS

ACABADOS






MUROS 	ZOCLO 	PISO 	PLAFÓN 
<p>BASE:</p> <p>1-MURO DE TABIQUE DE FERRÓ ROKI NATURAL PERFORADO VERTICAL 6x12x24 cm JUNTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 EN JUNTA.</p> <p>ACABADO INICIAL:</p> <p>1-APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6 CON ESPESOR DE 1.5 cm.</p> <p>ACABADO FINAL:</p> <p>1-FECCUBRIMIENTO ACRÍLICO MARCA ACRITON, COLOR DURAZNO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, UNA BASE 5:3 BELLADO 1 VINÍLICO.</p> <p>2-ZULEJO 2x15 cm MARCA PORCELANITE, COLOR GRIS ROSA, TIPO COTTOORTE, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO CREST Y LECHADO CON CEMENTO BLANCO.</p>	<p>BASE:</p> <p>1-MURO DE TABIQUE DE FERRÓ ROKI NATURAL PERFORADO VERTICAL 6x12x24 cm JUNTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 EN JUNTA.</p> <p>ACABADO INICIAL:</p> <p>1-APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6 CON ESPESOR DE 1.5 cm.</p> <p>ACABADO FINAL:</p> <p>1-MÁRMOL 8x20 cm, MARCA VITROMEX, COLOR MARMOL 06, TIPO CENEA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.</p>	<p>BASE:</p> <p>1-PISO DE CONCRETO F'c=250 kg/cm², 8 cm DE ESPESOR.</p> <p>ACABADO INICIAL:</p> <p>1-PULIDO INTEGRAL CON LLANA METÁLICA.</p> <p>ACABADO FINAL:</p> <p>1-MÁRMOL 8x20 cm, MARCA VITROMEX, COLOR MARMOL 06, TIPO CENEA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.</p>	<p>BASE:</p> <p>1-PLAFÓN V. APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6 CON ESPESOR DE 2.5 cm.</p> <p>ACABADO FINAL:</p> <p>1-TIROL PLANCHADO, COLOR DURAZNO.</p>



U.N.A.M



NOTAS

	MUROS
	ZOCLO
	PISO
	INDICA CAMBIO DE PISO
	PLAFÓN

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS

6.º SEM
CM - 4

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROFESOR: GRACIA PORCINA

ASISTENTE: JILOTEPEC EDOMÉTEC

TÍTULO: ACABADOS

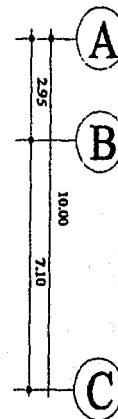
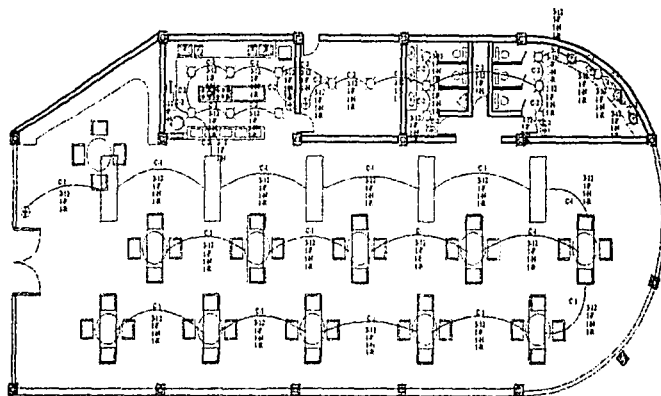
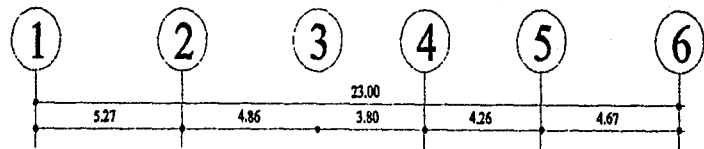
ESCALA: 1:50 METROS

DISEÑO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

FECHA: 16/03/02

REVISOR:

ARQ. MIGUEL MENDOZA LITVA
 ARQ. EL GUARDADO MENDOZA
 ARQ. TROVÓN (MEX) MARCELO PALMER
 ARQ. ALONSO J. GÓMEZ MATEOS
 ARQ. ALBERTO VALBUENA



PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	38 W	60 W	100 W	CONTACTO	TOTAL
1	18	-	-	-	684
2	-	8	8	2	1430
TOTAL					2114W

MATERIALES:

- Tablero de distribución con pastillas de 15 marca Square.
- Tubo poliducto naranja de pared delgada de 19 mm y 25 mm.
- Tubo poliducto naranja de pared delgada de 19 mm y 25 mm.
- Cajas de conexión galvanizada marca Omega.
- Conductores de cobre con aislamiento tipo THW marca Conductex.

NOTA:

-Por cálculo Cal. 14 y por especificación Cal. 12.



U.N.A.M



NOTAS

- ⊕ APAGADOR SENCILLO EN CADENA.
- ⊕ APAGADOR DE TRES VIAS O ESCALERAS.
- ⊕ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN.
- ⊕ LAMPARA TIPO SLIM LINE DE 2x38 watts.
- ⊕ CONTACTOS.
- LÍNEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA.

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS CM - 5

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROFESORA GRANJA ROSCINA

DIRECCIÓN: JELOTEPEC, EDO. OAX.

PLANO: ELÉCTRICO

ESCALA: METROS

DISEÑO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

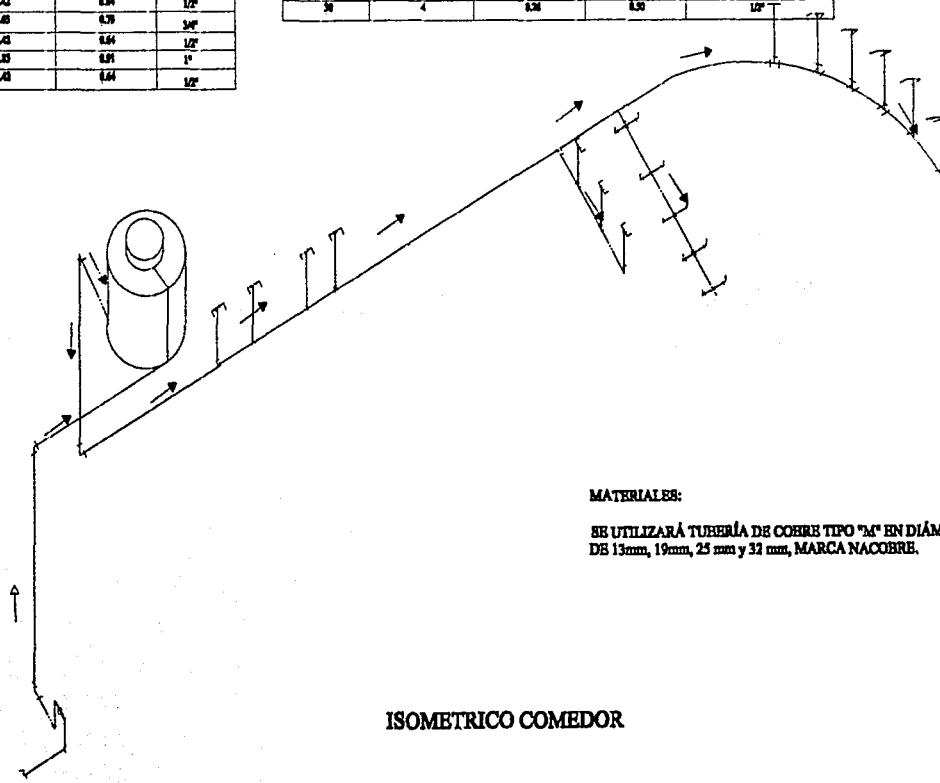
FECHA: 18/03/02

REVISADO:
 ARQ. MÓNICA MONTESERÍN
 ARQ. BELA VERA LACAYO MENDOZA
 ARQ. TERCEROS ROSA MARÍA PÉREZ MORALES
 ARQ. ALFONSO GONZÁLEZ MALINCHÁN
 ARQ. ALBERTO DIAZ BARRERA

TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

TRAMO	GASTO U/M	UMM ACUMULADO	TOTAL LTS/SEG	DIÁMETRO pulg.
1	1	0.10	0.51	1/4"
2	1	0.10	0.51	1/4"
3	2	0.15	0.58	1/4"
4	4	0.43	0.64	1/2"
5	3	0.40	0.70	1/2"
6	4	0.43	0.84	1/2"
7	14	0.70	0.83	3/4"
8	1	0.10	0.51	1/4"
9	1	0.10	0.51	1/4"
10	2	0.15	0.58	1/4"
11	4	0.43	0.64	1/2"
12	4	0.43	0.70	1/2"
13	4	0.43	0.64	1/2"
14	13	0.65	0.70	3/4"
15	4	0.43	0.64	1/2"
16	20	0.85	0.81	1"
17	4	0.43	0.64	1/2"

TRAMO	GASTO U/M	UMM ACUMULADO	TOTAL LTS/SEG	DIÁMETRO pulg.
18	4	0.43	0.64	1/2"
19	4	0.43	0.64	1/2"
20	13	0.65	0.70	3/4"
21	4	0.43	0.64	1/2"
22	10	0.63	0.91	1"
23	1	0.10	0.51	1/4"
24	1	0.10	0.51	1/4"
25	1	0.10	0.51	1/4"
26	2	0.15	0.58	1/4"
27	1	0.10	0.58	1/4"
28	5	0.20	0.64	1/2"
29	1	0.10	0.51	1/4"
30	4	0.20	0.50	1/2"



MATERIALES:

SE UTILIZARÁ TUBERÍA DE COBRE TIPO "M" EN DIÁMETRO DE 13mm, 19mm, 25 mm y 31 mm, MARCA NACOBRE.

ISOMETRICO COMEDOR



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS

CM - 6

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROFESOR GRACIA PORCINA

UNIVERSIDAD INSTITUTE OF ARCHITECTURE

PLANTA INSTITUTE OF ARCHITECTURE

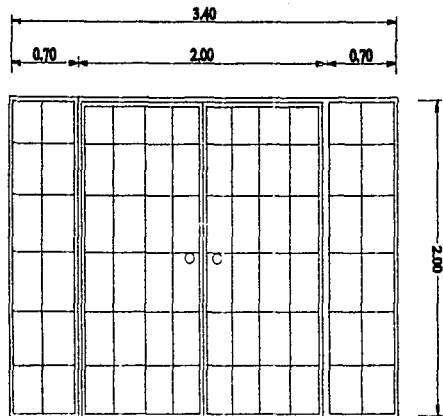
ESCALA 1:50

PROFESOR GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

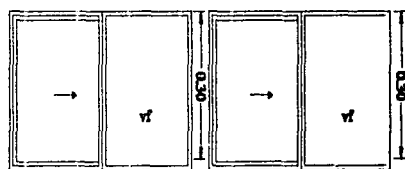
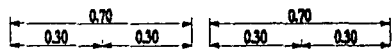
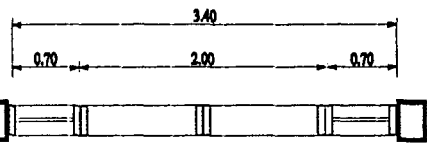
FECHA 18/01/02

ARQUITECTO ARQ. MOULÉ MÉNDEL LEYVA
 ARQUITECTO ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQUITECTO ARQ. TEODORO VERA MARTÍNEZ
 ARQUITECTO ARQ. ALFONSO GONZÁLEZ MARTÍNEZ
 ARQUITECTO ARQ. ALBERTO DÍAZ BARRERA

CANCELERÍA



V1 ALZADO (SIN ESCALA)

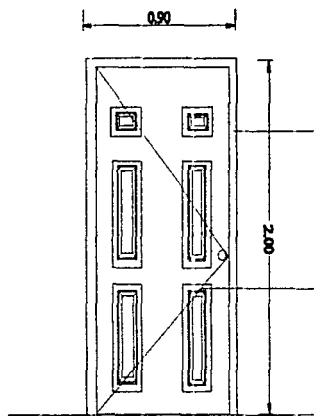


V2 ALZADO (SIN ESCALA)

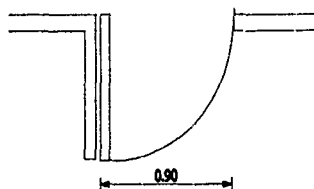


MATERIALES:
 Cancelería de aluminio sin anodizar.
 Rejillas de aluminio con pendiente al exterior
 y drenaje para el dominio del agua.
 Cierre lacado.
 Hoja corrediza desmontable.
 Cristal caso 3mm.

CARPINTERÍA



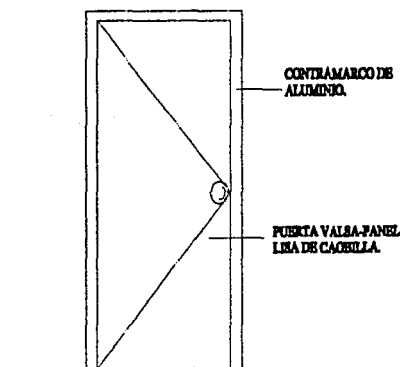
ALZADO



CONTRAMARCO DE ALUMINIO.

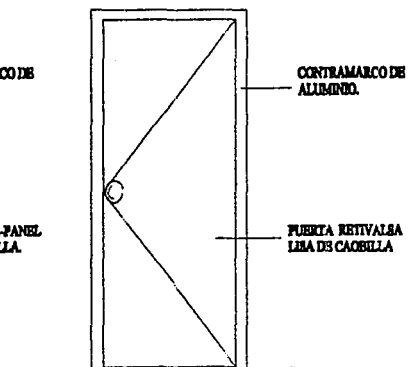
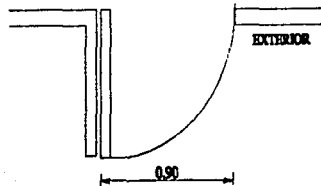
Puerta VALSA-PANEL TIPO AMERICANO O MIXTA COLOR ROBLE.

MATERIALES:
 Contramarco de aluminio de 44.4 cm
 Se amplía en 2 laminas (hojas) pulverizada
 califone 24, con pintura lacada.
 Espuma rígida de poliuretano, espesor
 58 mm (1 1/2").



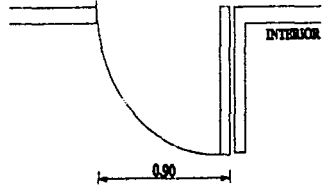
ALZADO

INTERIOR
 EXTERIOR



ALZADO

EXTERIOR
 INTERIOR



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER UNO

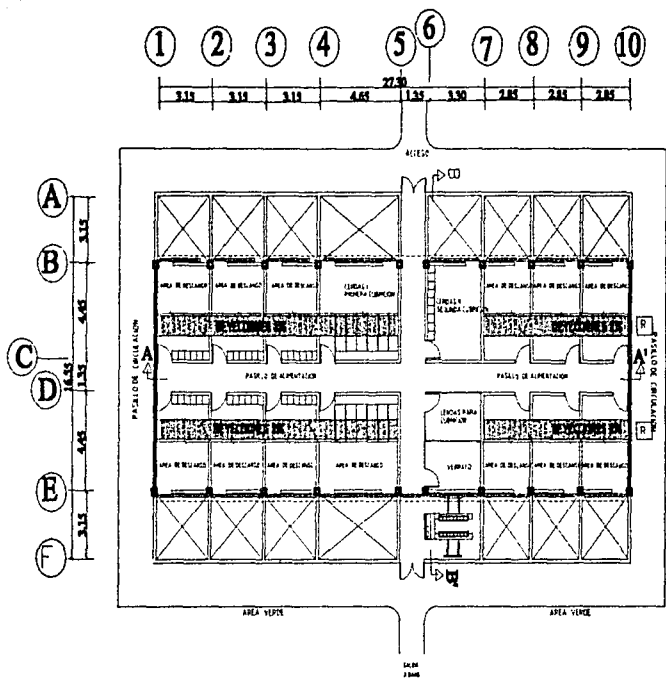
TESIS

194
 CC-1

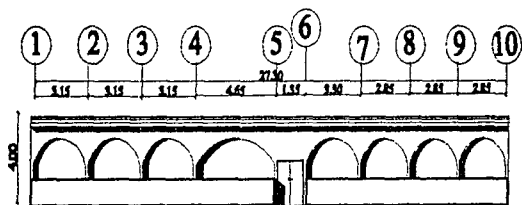
TALLER UNO
 GARCIA AGUILAR CLAUDIA

PROFESOR: GRANJAPOREÑA
 COORDINADOR: SOTEPE-EDOMER
 PLANO: CARPINTERIA Y CANCELERIA
 ESCALA: 1/4" = 1'-0" METROS
 TITULO: GARCIA AGUILAR CLAUDIA
 FECHA: 10/03/82

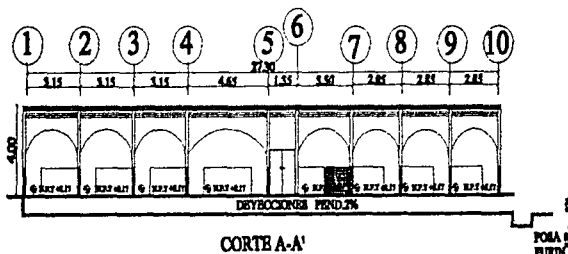
APROBADO POR:
 ARO MELE, HENRIQUEZ PEYVA
 ARO ELIA PERAZO MENDEZ
 ARO TEOFILO DIAZ MARTINEZ
 ARO ALFONSO SOTOMARTINEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ



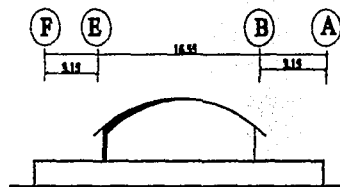
PLANTA REPRODUCCIÓN



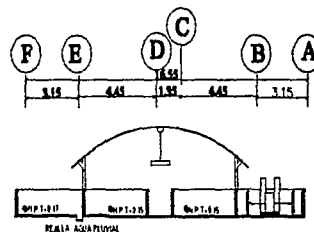
FACHADA SUROESTE



CORTE A-A'



FACHADA SURESTE



CORTE B-B'



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS R-1

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROFESOR GRACIA PORCINA

UBICACIÓN XILOTEPEC, EDO. MÉX.

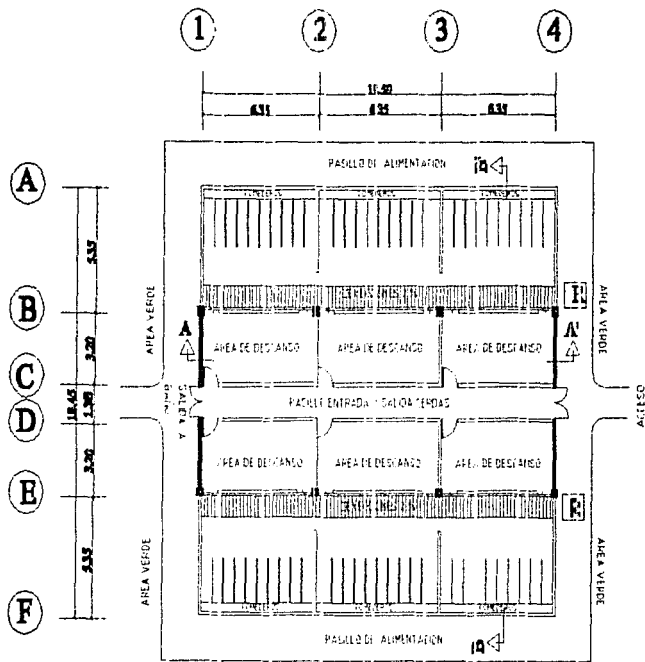
PLAZO ARQUITECTÓNICO

UNIDAD CONOS METROS

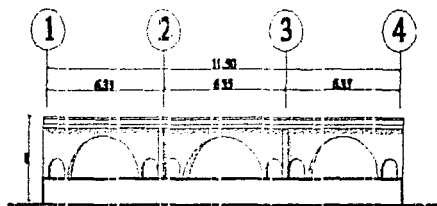
DIRIGIDA GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

FECHA 18/03/02

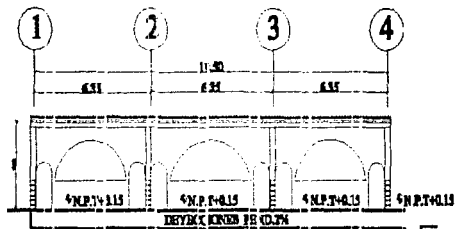
REVISOR
 ARQ. MIGUEL HERNÁNDEZ REYNA
 ARQ. ELIA MASCARÓN MENDOZA
 ARQ. TEOCÓRPOBENA MARTÍNEZ MENDOZA
 ARQ. ALFONSO CÁDIZ MARTÍNEZ
 ARQ. ALBERTO CÁDIZ MARTÍNEZ



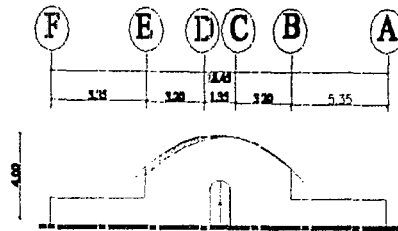
PLANTA GESTACIÓN



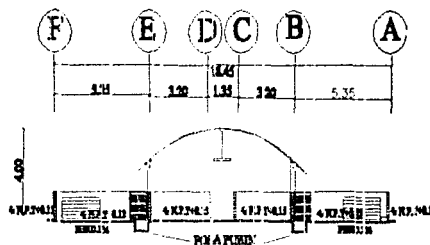
FACHADA SURESTE



CORTI A-A'



FACHADA SUROESTE



CORTE B-B'



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS

G-1

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROYECTO GRANJA PUBLICINA

UBICACIÓN: ILOTEPEC, EDO. MÉX.

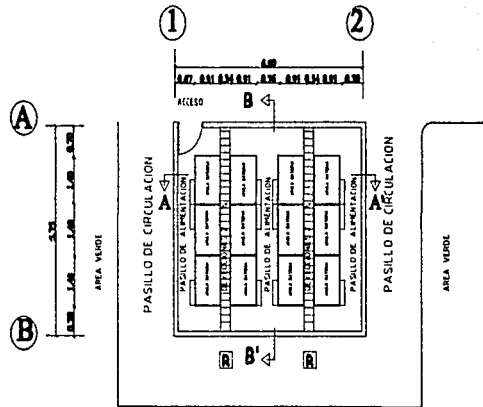
PLANO: ARQUITECTÓNICO

ESCALA: 1:500

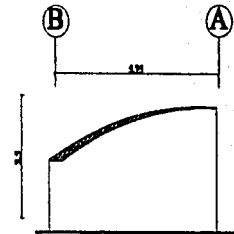
ELABORÓ: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

FECHA: 19/03/02

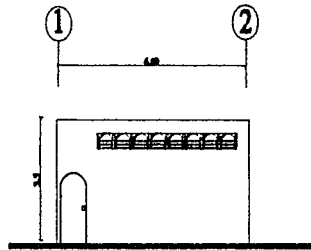
ASISTENTE: ARQ. MOJIBEL MÉNDEZ REYNA
 ARQ. DELIA MEXICANO MENDOZA
 ARQ. FEDERICO GUERRA MATEOS
 ARQ. ALFONSO GARCÍA MATEOS
 ARQ. ALBERTO DÍAZ BARRÓN



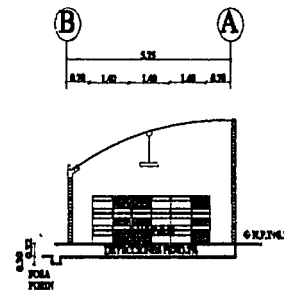
PLANTA DESTETE



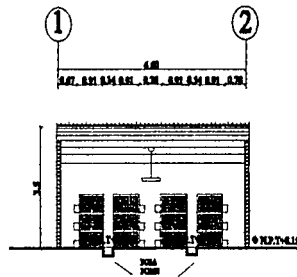
FACHADA SURESTE



FACHADA SURESTE



CORTE B-B'



CORTE A-A'



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS CLAVE D - 1

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROYECTO GRANJA PORCINA

CUBIERTA BIOTEPEC, EDO. MÉX.

PLANO ARQUITECTÓNICO

ESCALA 1:500 METROS

PROYECTO GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

FECHA 18-03-02

PROFESOR ARQ. MIGUEL MÉNDEZ REYNA
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. FREDERICO DE LA MATA PARRON
 ARQ. ALFONSO TOMEY MARTÍNEZ
 ARQ. ALBERTO DE LA SERRA



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

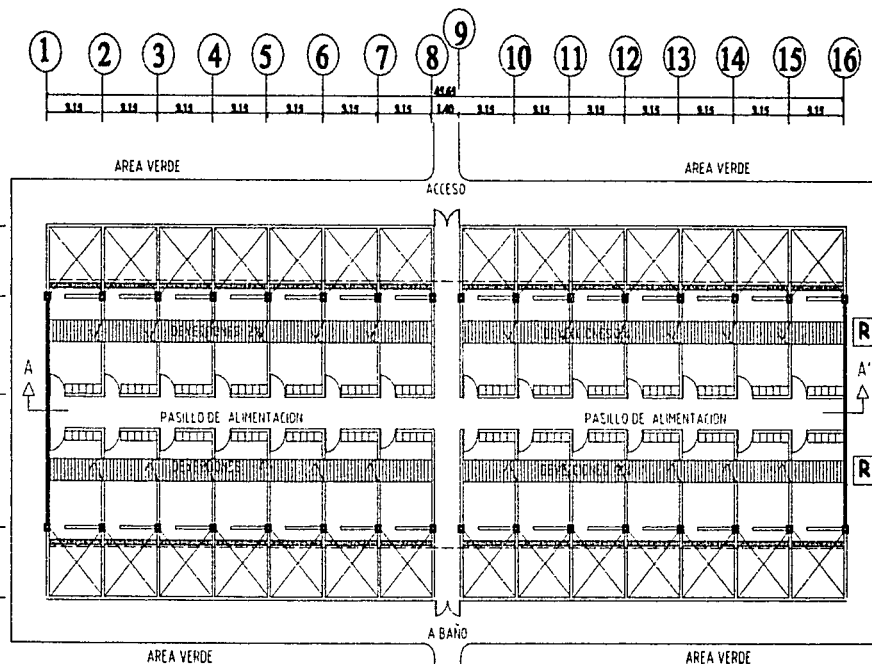
TALLER UNO

TESIS E-1

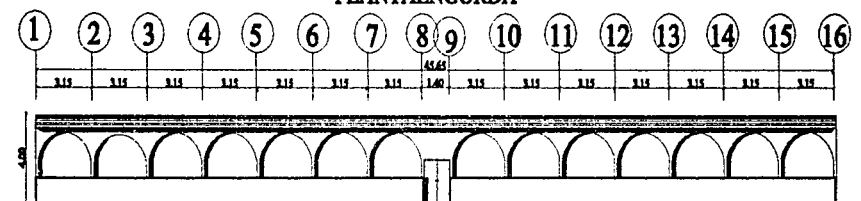
TALLER UNO
GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROYECTO GRANJA PORCINA
UBICACIÓN XILOTEPEC, EDOMEX
PLANO ARQUITECTÓNICO
ESCALA: 1/50
FECHA: 18/03/02

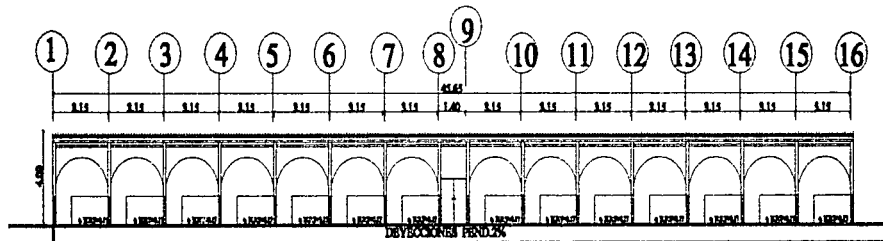
ARQ. MERCE MÉNDEZ REYNA
ARQ. ELIA MENDOZA MENDOZA
ARQ. TIBURCIO ORTEGA MALPUEBLO MALPUEBLO
ARQ. ALFONSO DOMÍNGUEZ MALPUEBLO
ARQ. ALBERTO DELA MORA



PLANTA ENGORDA



FACHADA SUROESTE



CORTEA-A'

FOBA
PUNTY



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS CLAVE RC - 1

TALLER UNO

GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROFESOR GRACIA PORCINA

UBICACIÓN: ILOTEPEC, EDOMEX

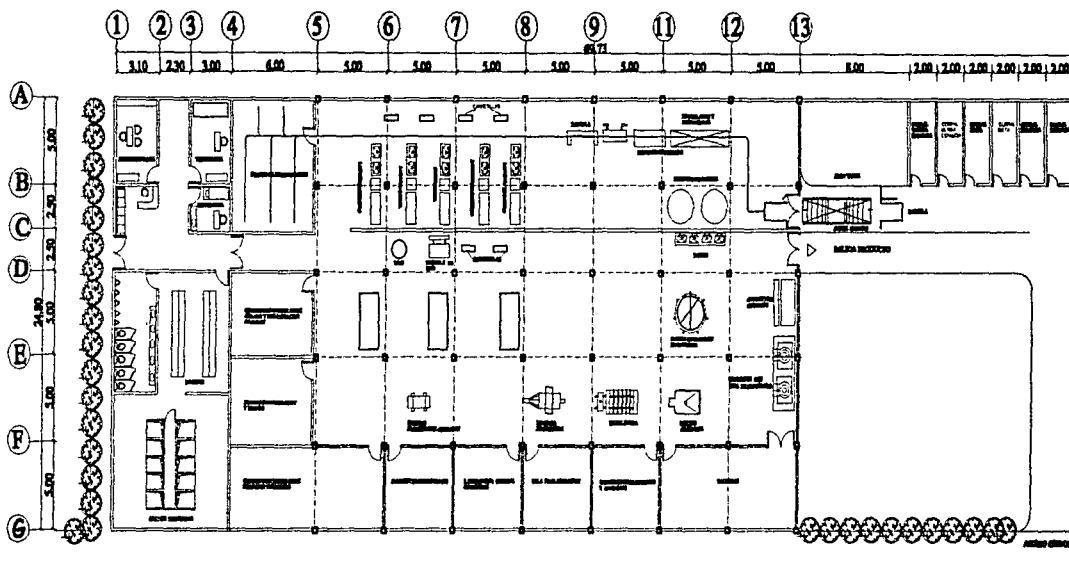
PLANO: ARQUITECTÓNICO

ESCALA: COMP. METROS

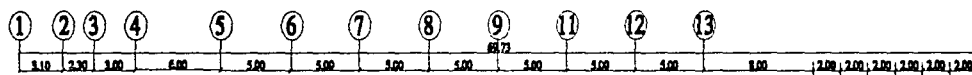
GRUPO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

FECHA: 11-01-02

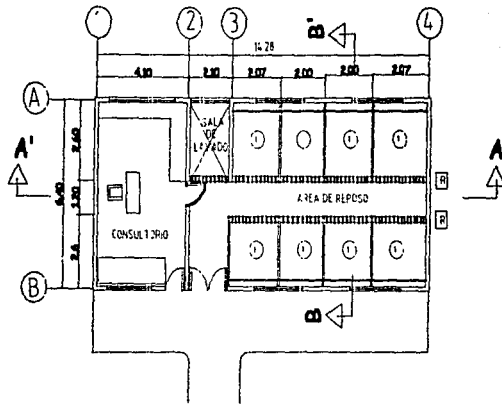
AYUDANTE:
 ARQ. ANDRÉS MÉNDEZ REYNA
 ARQ. ELIA MENDOZA MENDOZA
 ARQ. TEOFILO ORTIZ MARTÍNEZ PARRALES
 ARQ. ALFONSO GÓMEZ MARTÍNEZ
 ARQ. ALBERTO GÓMEZ IBARRA



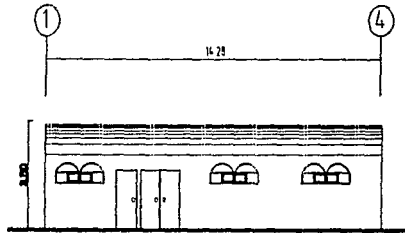
PLANTA RASTRO TALLER DE CARNE



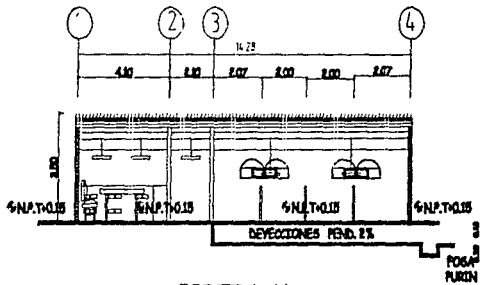
FACHADA - RASTRO



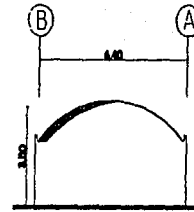
PLANTA VETERINARIA



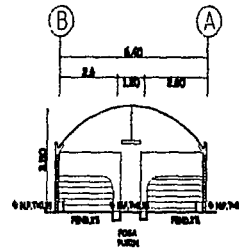
FACHADA SUROESTE



CORTE A-A'



FACHADA SURESTE



CORTE B-B'

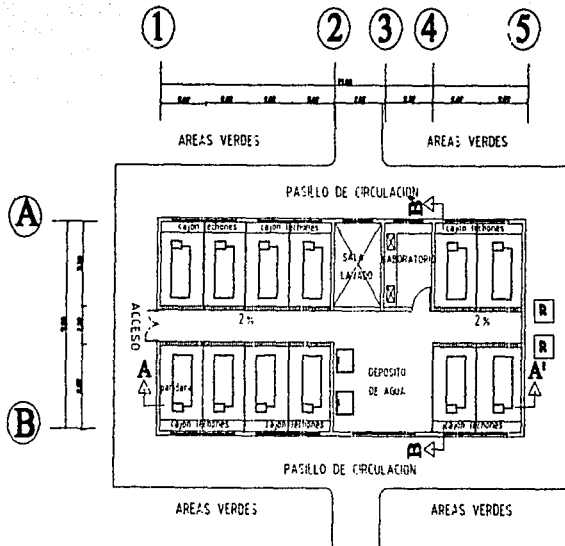


U.N.A.M

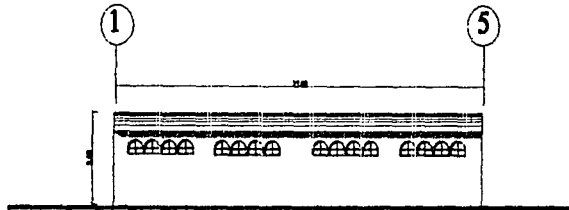


NOTAS

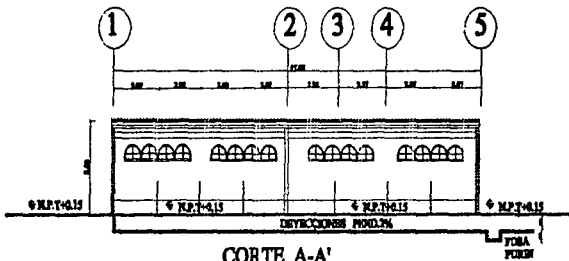
U.N.A.M	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER UNO	
TESIS	C.A.P. V-1
TALLER UNO	
GARCÍA AGUILAR CLAUDIA	
TÍTULO: GRANJA PORCINA	
UBICACIÓN: XELOTEPEC, EDO. MÉX.	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
MEDIDA: OTRAS: METROS	
HECHO: GARCÍA AGUILAR CLAUDIA	
FECHA: 18/02/02	
CALIFICADO: ARQ. MARCELO VÉNEZUELA ARQ. ELIA MENDOZA AMBROSIO ARQ. FRANCISCO MARTÍNEZ MARTÍNEZ ARQ. ADRIÁN GÓMEZ MARTÍNEZ ARQ. ALBERTO DÍAZ RIVERA	



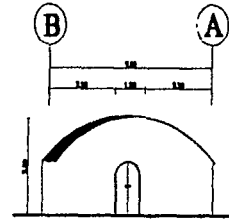
PLANTA MATERNIDAD



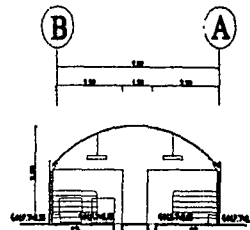
FACHADA SURESTE



CORTE A-A'



FACHADA SUROESTE



CORTE B-B'



U.N.A.M



NOTAS

U.N.A.M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

TESIS

M-1

TALLER UNO
GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

PROYECTO GRANJA FORDENA

UBICACION MILOTEPEC, EDOMEX

PLANO ARQUITECTONICO

ESCALA 1:500 METROS

HECHO GARCÍA AGUILAR CLAUDIA

FECHA 18/03/02

REVISADO
ARQ. MIGUEL VÉREZ REYLL
ARQ. ELIA MENDOZA MENDOZA
ARQ. TRICHOLO DÍAZ MARTÍNEZ
ARQ. ALFONSO GÓMEZ HERNÁNDEZ
ARQ. ALBERTO DÍAZ SANCHEZ



PRESUPUESTO: GRANJA PORCÍCOLA-INDUSTRIA TRANSFORMADORA Y COMERCIALIZADORA "LOS SAUCES"

Obra : Administración, Baño empleados y Comedor
Ubicación : Municipio Jilotepec Edo. de México

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
1.00	EXCAVACIÓN				
1.01	Despalme en terreno plano, para desplante de estructura por medios manuales, incluye retiro del material 1 ^a estación a 20 mts. y equipo necesario para su ejecución.	M2	226.92	1.45	329.03
1.02	Trazo y nivelación de terreno, para desplante de estructuras, estableciendo ejes auxiliares, pasos, referencias definitivas, crucetas y mojoneras, con equipo topográfico.	M2	226.92	3.00	680.76
1.03	Excavación a mano para desplante de estructuras, en material tipo "B", incluye: afloje y extracción, afine de taludes 0.00 a 1.50 mts de profundidad.	M3	173.26	28.00	4851.28
1.04	Relleno de cepas con material de banco, compactado manualmente con agua en capas de 0.20 cms de espesor, incluye: acarrees y tendido del material en su destino.	M3	90.92	75.00	6819.00
1.05	Acarreo en carretilla de material tipo "B" producto de la excavación, incluye carga y descarga a 20 mts.	M3	173.26	13.00	2252.38
1.06	Acarreo de material producto de la excavación material tipo "B", en camión de volteo, incluye: carga a mano y descarga a volteo, medio suelto a 1 ^a . km.	M3	173.26	32.50	5630.95



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
1.07 Acarreo de material producto de la excavación, material tipo "B" en camión de volteo, kms subsecuentes.	M3	346.52	4.2	1455.38
1.08 Plantilla de concreto simple $f'c=100$ kg/cm ² r.n. de 0.05 cms de espesor con tma= 19 mm. incluye: trazo de fronteras, nivelado, huanedecido de la superficie del terreno, limpieza del área, mano de obra y herramienta, vaciado, vibrado, curado terminado de la superficie.	M2	226.92	39.50	8963.34
1.09 CIMENTACIÓN				
1.10 CIMIENTOS DE MAMPOSTERIA DE TERCERA				
1.11 Cimientos de mampostería de piedra braza asentada con mortero cemento-arena 1:5	M3	49.79	389.80	19408.14
1.12 Cimbra y descimbra en pasos para instalación en cimentación. (piedra braza)	M2	45.30	52.50	2378.25
1.13 Cimbra y descimbra acabado común en cadenas, y contratraves de 0.06 m ² o menor de sección, incluye: maniobras locales, mano de obra y terminado de área colada.	M2	60.00	65.30	3918.00
1.14 Acero de refuerzo del no. 2 (1/4') $f_y=4200$ lb/cm ² . en cimentación, incluye: suministro, acarreo, armado, habilitado, ganchos, traslapes, alambre, mano de obra y herramienta.	TON	0.468	6031.00	2948.96
1.15 Acero de refuerzo del no. 3 (3/8') $f_y=4200$ lb/cm ² . en cimentación, incluye, suministro, acarreo, armado, habilitado, ganchos, traslapes, alambre, mano de obra y herramienta.	TON	.789	5496.00	4331.30
1.16 Concreto hecho en obra r.n. $f'c=200$ kg/cm ² tma=19mm en cimentación (en cadenas de desplante y contratraves incluye fabricación, vaciado, vibrado, curado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	10.3	640.35	6595.10



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
1.17 Impermeabilizante en contratrabe de cimentación para desplante de muros a base de dos capas de emulsión asfáltica y una de fieltro asfáltico, incluye limpieza de la superficie, acarreo y desperdicio, mano de obra y herramienta	ML	287.00	8.15	2339.05
1.18 Fime de concreto simple $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$ r.n. $t_{na}=19 \text{ mm}$, incluye acarreo, vaciado, curado, terminación de la superficie de 10 cm de espesor acabado rugoso, mano de herramienta y material.	M2	756.84	75.50	57141.42
1.19 Suministro y colocacion de malla electrosoldada 6x6-10/10, incluye traslapes, desperdicio, acarreo y alambre para amarrarse en pisos.	M2	756.84	12.60	9536.18
TOTAL PARTIDA 1				\$139578.52



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
2.00 ESTRUCTURA				
2.01 Acero de refuerzo del no. 2 (1/4") fy=4200 kg/cm ² . en cimentación, incluye: suministro, acarreo, armado, habilitado, ganchos, traslapes, alambre, mano de obra y herramienta.	Ton.	2.2	6031.00	13268.20
2.02 Acero de refuerzo del no. 3 (3/8") fy=4200 kg/cm ² . en cimentación, incluye: suministro, acarreo, armado, habilitado, ganchos, traslapes, alambre, mano de obra y herramienta.	Ton.	4.2	5490.00	23058.00
2.03 Acero de refuerzo del no. 4 (1/2") fy=4200 kg/cm ² . en cimentación, incluye: suministro, acarreo, armado, habilitado, ganchos, traslapes, alambre, mano de obra y herramienta.	Ton.	1.2	5265.35	6318.42
2.04 Acero de refuerzo del no. 6 (1") fy=4200 kg/cm ² . en cimentación, incluye: suministro, acarreo, armado, habilitado, ganchos, traslapes, alambre, mano de obra y herramienta.	Ton.	1.3	5265.35	6844.95
2.05 Cimbra y descimbra acabado común en cadenas de cerramiento, castillos y traveses de 0.06 m ² o menor de sección, incluye: maniobras locales, mano de obra y terminado de área colada.	Ton.	185.12	52.50	9718.80
2.06 Cimbra y descimbra aparente de contacto en columnas, incluye: fabricación, acarreos y maniobras, mano de obra y terminado del área colada.	Ton.	22.3	70.85	1579.85



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
2.07 Concreto hecho en obra r.n. $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$ t.m.a.= 19 m. en estructura, incluye: fabricación, colado, vibrado y curado, mano de obra equipo y herramienta, en castillos y dalas.	M3	14.3	680.45	9730.43
2.08 Concreto hecho en obra r.n. $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$ t.m.a.= 19 m. en estructura, incluye: fabricación, colado, vibrado y curado, mano de obra equipo y herramienta, en losas, trabes y columnas.	M3	5.5	750.65	4128.57
2.09 Muro de tabique rojo recocido de 14 cms de espesor, juntado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: acarreo, desperdicio y terminado de muro hasta 3.60 m de altura, acabado común.	M2	521.25	135.50	70629.37
2.10 Losa de vigueta y bovedilla sistema vibrosa o similar de 18 cms de espesor total, con capa de compresión de 4 cms de espesor de concreto $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$ r.r. t.m.a.= 19 mm. reforzada con malla electrosoldada $6 \times 6-10/10$. Incluye: materiales, mano de obra, anclajes, acarreo y herramienta.	M2	402.80	240.00	96672.00
TOTAL PARTIDA 2				\$241943.59



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
3.00 ALBAÑILERIA				
3.01 Suministro y colocación de tubería de concreto simple de 45 cm de diámetro para drenaje, junteado con mortero cemento-arena 1:5. incluye materiales, acarrees, maniobras, junteado, limpieza, herramienta y mano de obra.	ML	50	45.60	2280.00
3.02 Registro de 40 x 60 x 80 cms (medidas interiores) formado con tabique rojo recocido 7x14x28 cms (nominales) de 14 cms de espesor, aplanado y pulido interior con mortero cemento-arena 1:5, plantilla de concreto $f'c=100$ kg/cm ² r.n. t.m.a.=19 mm de 8 cms de espesor, challán pulido del mismo material con media caña de tubo de concreto de 15 cms de diámetro, tapa de concreto $f'c=150$ kg/cm ² r.n. con t.m.a.=19 mm. armado con acero de refuerzo no.2(1/4) $f_y=2500$ kg/cm ² y cimbra común.	PZA.	25	350.60	3765.00
3.03 Forjado de escalones con tabique rojo recocido, junteado con mortero cemento-arena 1:5, de 10 x30 cms de peralte y huella, incluye mano de obra y herramienta.	ML	4	55.60	222.40
3.04 IMPERMEABILIZACIÓN				
3.05 Relleno de azotea para dar pendiente con tezontle, incluye acarrees, elevaciones, material, mano de obra, tendido, apisonado, nivelación y limpieza.	M3	20.20	190.50	3848.10
3.06 Entortado en azoteas de 3 cms de espesor con mortero cemento-arena 1:4, sobre relleno de tezontle para dar pendientes y para recibir impermeabilizante, incluye: acarreo de materiales, elevaciones, herramienta y mano de obra.	M3	22.70	56.8	1289.36
3.07 Impermeabilizante en losas planas consistente en 2 capas de asfalto, 2 capas de fibra de vidrio, 2 capas de asfalto y espolvoreado de arena cenuda; incluye materiales, mano de obra y herramientas.	M2	552.76	72.50	40075.10



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
3.08 Impermeabilizante en losas inclinadas consistente en 2 capas de asfalto, 2 capas de fibra de vidrio, 2 capas de asfalto y espolvoreado de arena cerrida; incluye: materiales, mano de obra y herramientas.	M2	260.62	65.00	16940.30
3.09 Enladrillado en azotea con ladrillo de barro cocido de 2x12x24 cms, asentado con mortero cemento-arena 1:5, colocada en petatillo y lechadeado con cemento gris, acabado escobillado incluye acarreo y fabricación de mortero.	M2	813.38	65.50	53276.39
3.10 Chaffán con mortero cemento-arena 1:5 de sección triangular de 10 cm de altura. Incluye: materiales, mano de obra y herramientas.	ML	115.4	11.80	1361.72
TOTAL PARTIDA 3				\$ 26769.01



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
4.00 INSTALACIÓN HIDRÁULICA				
4.01 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PRUEBAS DE TUBERÍA DE COBRE TIPO "M"				
4.02 Tubo de cobre tipo "m" de 25 mm	ML	15	95.00	1425.00
4.03 Tubo de cobre tipo "m" de 19 mm	ML	27	65.50	1768.50
4.04 tubo de cobre tipo "m" de 13 mm	ML	36	43.50	1566.00
4.05 Codo de cobre de 90° de 25 mm	PZA	2	35.50	71.00
4.06 Codo de cobre de 90° de 19 mm	PZA.	3	22.60	67.80
4.07 Codo de cobre de 90° de 13 mm	PZA	30	16.50	495.00
4.08 Tee de cobre 25x13x25 mm	PZA.	6	45.50	273.00
4.09 Tee de cobre 19x13x13 mm	PZA.	1	20.50	20.50
4.10 Tee de cobre 19x13x19 mm	PZA.	4	20.50	82.00
4.11 Tee de cobre 13x13x13 mm	PZA	1	11.50	11.50
4.12 Codo de cobre reducido de 90° 25-19 mm	PZA.	1	20.60	20.60
4.13 Codo de cobre reducido de 90° 19-13 mm	PZA.	3	21.50	64.50
4.14 Llave de nariz	PZA.	4	40.00	160.00



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
4.15 Válvula de compuerta de 19 mm	PZA.	1	60.00	60
4.16 Válvula de paso de 13 mm	PZA.	12	52.00	624.00
4.17 Llaves para empotrar soldables para regadera	PZA.	12	175.00	2100.00
4.18 Tubo de fierro galvanizado d 32mm	ML	3	105.20	315.60
4.19 Tubo de fierro galvanizado de 25 mm	ML	40	73.50	3140.00
4.20 Yee de fierro galvanizado de 25 mm	PZA.	1	56.50	56.50
4.21 Tee de fierro galvanizado de 25 mm	PZA.	1	56.50	56.50
4.22 Codo de fierro galvanizado de 25 mm	PZA.	8	40.00	320.00
4.23 Tapón de fierro galvanizado roscable de 25 mm	PZA.	1	20.00	20.00
4.24 Válvula de compuerta de 25 mm	PZA.	1	68.50	68.50
4.25 Válvula check	PZA.	1	170.50	170.50
4.26 Tuerca unión de 25 mm de fierro galvanizado	PZA.	1	48.50	48.50
4.27 Pichancha de 32 mm	PZA.	2	138.50	277.00
4.28 Válvula flotador de 19 mm alta presión.	PZA.	3	265.00	795.00
4.29 Suministro, instalación y pruebas de mueble sanitario, inodoro "zafiro", de color ideal stand, incluye: accesorios del tanque, junta prole, pijas, mano de obra y herramienta.	PZA.	18	1150.00	20700.00



4.30	Suministro, instalación y pruebas de mingitorio " ideal standard" modelo 124, incluye: accesorios, juntas, mano de obra y herramienta.	PZA	4	2642.68	10570.72
4.31	Suministro, instalación y pruebas de lavabo mod. Veracruz blanco, incluye: cespól, marca Urrea fig. 207, materiales para su colocación, mano de obra y herramienta.	PZA	16	575.40	9206.40
4.32	Suministro y colocación de llaves (no mezcladoras) para lavabo marca Urrea 1615; incluye: manerales, materiales para su colocación, mano de obra y herramienta.	JGO.	4	115.50	462.00
4.33	Suministro y colocación de cespól para lavabos; incluye material, mano de obra y herramienta.	PZA.	7	72.00	504.00
4.34	Suministro, instalación y pruebas de regadera de presión con llave de resorte de 13x150 incluye: pase para alimentación y resane.	PZA.	16	755.06	12030.96
4.35	Suministro, instalación y pruebas de coladera "Helvex" modelo 24, incluye: todo lo necesario para su correcta colocación.	PZA.	6	12.60	75.60
4.35	Suministro y colocación de portapapeleta en baño, cromado marca helvex f-104 de empotrar incluye material y herramienta.	PZA.	6	185.00	1110.00
4.36	Suministro y colación de espejo de 30.5x40x0.3 cm, incluye: material y mano de obra para su colocación.	M2	1.5	145.00	217.50
4.37	Suministro, instalación y pruebas de fregadero de lámina esmaltada marca Cinsa de 0.80 x 3.40 cm con 2 tarjas y 2 escurrideros, incluye: materiales, mano de obra y herramienta para su colocación.	PZA	4	863.29	3453.16



4.38	Suministro y colocación de soporte para tarja c/ángulo 1x3/16"	PZA.	3	30.00	90.00
4.39	Suministro, instalación y pruebas de tinaco rotoplas de capacidad de 1100 lts. incluye: material, mano de obra y herramienta para su colocación.	PZA.	4	950.00	3800.00
4.40	Suministro, instalación y pruebas de tanque de gas estacionario de 300 lts. incluye: medidor, regulador y válvula globo, mano de obra y herramienta para su colocación.	PZA.	1	2560.00	2560.00
4.41	Suministro e instalación de motobomba centrífuga horizontal, marca evans o similar de 32" x 26" con motor eléctrico marca siemens o similar de 1HP, impulsor de plástico, succión de 32 mm y descarga de 25 mm, incluye: fabricación de base para fijación de bomba con concreto $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, tornillos para recibir bomba con conexiones al interruptor, así como materiales y pruebas.	PZA.	1	1596.30	1596.30

TOTAL PARTIDA 4

\$80503.20



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
5.00 INSTALACIÓN SANITARIA				
5.01 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PRUEBAS DE TUBO SANITARIO CON EXTREMOS LISOS DE P.V.C				
5.02 Tubo de pvc de 100 mm	ML	50	45.50	2275.00
5.03 Tubo de pvc de 50 mm	ML	25	25.60	640.00
5.04 Tubo de pvc de 38 mm	ML	12	22.50	270.00
5.05 Codo de pvc de 90° x 100 mm	PZA.	10	20.50	205.50
5.06 Codo de pvc de 90° x 50 mm	PZA.	30	6.50	195.00
5.07 Codo de pvc de 45° x 100 mm	PZA.	10	23.00	230.00
5.08 Codo de pvc de 45° x 50 mm	PZA.	4	5.50	11.00
5.09 Yee de pvc de 45° de 50x100x100 mm	PZA.	3	15.60	46.80
5.10 Yee de pvc de 45° de 50x50x50 mm	PZA.	2	7.00	14.00
5.11 Yee de pvc de 45° de 100x100x100 mm	PZA.	5	23.60	118.00
5.12 Cespól coladera de bote 2 salidas	PZA.	4	85.00	340.00
5.13 Rejilla para desagüe de agua pluvial	ML	13	150.60	1957.80
5.14 Rejilla para bajada de agua pluvial 45° x 100 mm en azotea	PZA	3	60.50	181.50
5.15 Sifón para lavabo y fregadero	PZA	18	20.00	360.00
	TOTAL PARTIDA 5			\$6484.60



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
6.00 INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
6.01 Suministro y colocación de poliducto pared gruesa de 19 mm de diámetro, plástico naranja marca fat o similar, incluye trazo, nivelación, material y mano de obra.	ML	375.00	18.50	6937.00
6.02 Suministro y colocación de tubo conduit esmaltado pared gruesa de 19 mm de diámetro.	ML	150.00	20.50	3075.00
6.03 Suministro y colocación de cable de cobre tipo thw, con aislamiento vinanel, de los siguientes diámetros, marca condumex o similar.				
6.04 Cable thw calibre no. 12	ML	696.00	8.90	6194.40
6.05 Cable thw calibre no. 14	ML	590.00	8.00	4720.00
6.06 Abrazaderas tipo uña de 19 mm, de diámetro	PZA.	60	1.58	94.80
6.07 Codo de 90° para ducto cuadrado, sección de 10x10 cm	PZA.	20	292.89	5857.80
6.08 Tee para derivación para ducto cuadrado, de sección de 10x10 cm	PZA.	58.00	392.95	217.50
6.09 Cople esmaltado sin rosca de 19 mm de diámetro.	PZA.	60	3.18	190.30
6.10 Caja cuadrada con tapa galvanizada para ducto de 19 mm	PZA.	47.00	25.90	176.23
6.11 Tapa de lámina galvanizada para 19 mm de diámetro.	PZA.	47.00	1.47	69.09
6.12 Chalupa de lámina galvanizada para 19 mm de diámetro.	PZA.	18.00	3.75	333.00
6.13 Apagador sencillo marca quínzifo	PZA.	22.00	18.50	407.00
6.14 Contacto sencillo marca quínzifo	PZA.	18.00	18.50	459.00
6.15 Placa de baquelita de 1 ventana quínzifo	PZA.	7.00	25.50	178.50



CONCEPTO		UNIDAD	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
6.16	Placa de baquelita de 2 ventanas quinziflo	PZA.	1	25.50	25.50
6.17	Interruptor termomagnético Q0-270, 70amp. 2p	PZA.	1	800.00	800.00
6.18	Centro de carga Q0-330L200G, 30 p, 200 amp.	PZA.	1	2810.00	2810.00
6.19	LUMINARIAS				
6.20	Suministro y colocación de luminarias fluorescentes tipo sobreponer con bisel integral, sin difusor, lampara tipo slim-line.				
6.21	Luminaria de 2x38 watts.	PZA	49	356.11	17449.39
6.22	Luminaria de 2x74 watts.	PZA	39	405.52	15815.28
TOTAL PARTIDA 6					\$65810.31



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
7.00 ACABADOS				
7.01 Suministro y colocación de loseta vinílica de 30x30x0.3 cm de espesor, asentada con pegamento vinílico, incluye: suministro de materiales, mano de obra y herramientas para su colocación.	M2	756.84	43.00	32544.12
7.02 Suministro y colocación de zoclo vinílico de 7 cm de ancho, asentado con pegamento vinílico, incluye materiales, mano de obra y herramienta para su colocación.	ML	205.36	15.00	3080.40
7.03 Suministro y colocación de loseta de barro keralita F-1460 de 10x20x2 cms a hueso, asentada con mortero cemento-arena 1:4, lechadeado con cemento blanco-agua incluye material y herramienta para su colocación.	M2	170	90.50	15385.00
7.04 Suministro y colocación de zoclo de 10 cms de loseta de barro keralita F-1460 asentada con mortero cemento arena 1:4, lechadeado con cemento blanco- agua incluye herramienta para su colocación.	ML	110.00	22.50	2475.00
7.05 Suministro y colocación de azulejo vitromex 15x15 color blanco, asentado con mortero cemento crest y lechadeado con cemento blanco; incluye materiales, mano de obra y herramienta.	M2	105.71	166.50	17600.71
7.06 Suministro y colocación de boquillas de azulejo vitromex 15x15 blanco, asentado con mortero cemento crest y lechadeado con cemento blanco, incluye materiales, mano de obra y herramienta.	ML	7.3	18.50	135.05



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
7.07 Aplanado pulido con llana metálica, en muros, con mortero cemento-arena 1:6, en cualquier nivel, incluye: todo lo necesario para su correcta colocación.	M2	856.31	45.50	38962.10
7.08 Aplanado de yeso en plafones y muros, terminado pulido, incluye materiales, mano de obra y herramienta.	M2	786.94	28.00	22034.32
7.09 Falso plafón de yeso a nivel con espesor de 2cm y metal desplegado de 700 gr/m ² , canaleta calibre No. 20 de 38 mm (1 1/2") a separación no mayor de 0.90m en sentido y 19mm (3/4") a cada 30 cm en el otro lado, colgantes de alambón en retícula de 90 x 90 cm, anclado a losas o trabes.	M2	335.50	89.09	29889.69
7.10 Colocación de bequillas de yeso en muros, incluye colocación, nivelado, materiales, mano de obra y herramienta.	ML	85.40	20.00	1708.00
7.11 Suministro y aplicación de pintura vinílica en muros y plafones marca vinimex o similar, incluye: preparación de la superficie, sellador vinílico, andamios, aplicación a 2 manos, mano de obra y herramientas. (interior)	M2	786.94	23.50	18493.09
7.12 Suministro y aplicación de pintura vinílica en muros marca vinimex o similar, incluye: preparación de la superficie, sellador vinílico, andamios, aplicación a 2 manos, mano de obra y herramientas.(exterior)	M2	856.31	23.50	20123.28
7.13 Suministro y aplicación de pintura de esmalte en muros y plafones marca comes o similar, incluye: preparación de la superficie, sellador vinílico, andamios, aplicación a 2 manos, mano de obra y herramientas.	M2	335.50	25.70	3622.35
TOTAL PARTIDA 7				\$211053.11



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
8.00 CARPINTERÍA Y CANCELERIA.				
8.01 Suministro y colocación de marco y puerta de madera de doble tambor de triplay de pino de 6 mm de espesor, con bastider de madera de pino de 1 ₂ de 11/2"x11/2" y painazos @35 cms de 11/2"x11/2", medida de 0.90 x 2.10 mts incluye: bisagras, tornillos, taquetes y materiales para su colocación.	PZA	15	515.50	732.50
8.02 Suministro y colocación de cerradura línea "A", modelo A 70WD marca yale o similar, diseño standard tipo "novo28"	PZA	15	165.50	2482.50
8.03 Suministro y colocación de ventana de aluminio anodizado natural de 2" de 0.90x 1.20 acabado duranodik según diseño, con 3 ventanas fijas y 1 corrediza con cristal flotado claro de 3 mm, incluye materiales y herrajes para su colocación.	PZA	4	845.60	3382.40
8.04 Suministro y colocación de ventana de aluminio anodizado natural de 2" de 2.00 x 1.20 acabado duranodik según diseño con 1 ventana fija y 1 corrediza con cristal flotado claro de 3 mm, incluye materiales y herrajes para su colocación.	PZA	6	940.50	5643.00
8.05 Suministro y colocación de ventana de aluminio anodizado natural de 2" de 0.70 x 1.50 acabado duranodik según diseño con 3 ventanas fijas y 1 de resbalón con cristal flotado claro de 3 mm, incluye materiales y herrajes para su colocación.	PZA	7	1570.45	10993.15



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
8.06 Suministro y colocación de ventana de aluminio anodizado natural de 2" de 0.50 x 2.00 acabado duranodik según diseño, con 1 ventana fija y 1 de resbalón con cristal flotado claro de 3 mm, incluye: materiales y herrajes para su colocación.	PZA	13	750.80	9760.40
8.07 Suministro y colocación de ventana de aluminio anodizado natural de 2" de 0.30 x 0.30 acabado duranodik según diseño con 1 ventana de resbalón con cristal flotado claro de 3 mm, incluye: materiales y herrajes para su colocación.	PZA	15	225.00	3382.50
8.08 Suministro y colocación de ventana de aluminio anodizado natural de 2" de 0.50 x 0.50 acabado duranodik según diseño con 1 ventana de resbalón con cristal flotado claro de 3 mm, incluye: materiales y herrajes para su colocación.	PZA	8	350.60	2804.80
8.09 Suministro y colocación de puerta de 1.00 x 2.10 según diseño, de aluminio anodizado natural acabado duranodik, de 2" con tablero calibre 18, incluye batiente de lujo, peirazo de lujo, poste doble, solera de 2", ángulo de 1" x 11", vinil gris del no. 4, junquillo múltiple, chapa philips, accesorios y herrajes para su colocación	PZA	2	1950.00	3900.00
8.10 Suministro y colocación de mampara sanitaria y puerta de 1.00 x 1.20 según diseño, a base de perfil estructural de 1" x 2" con tablero soldado de lámina negra calibre 18, en fijos y puerta, bisagras de barril, picaporte philips mod .600, una mano de primer y pintura de esmalte como acabado final, incluye material y herramientas para su colocación.	PZA	6	2230.50	13383.00
TOTAL PARTIDA 8				\$56464.25



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
9.00 CISTERNA				
9.01 Trazo y nivelación de terreno, para desplante de estructuras, estableciendo ejes auxiliares, pasos, referencias definitivas, crucetas y mojeneras, con equipo topográfico.	M2	4.00	3.00	12.00
9.02 Excavación a mano desplante de estructuras, en material tipo "B" incluye afloje y extracción, afine de taludes de 0.00 a 1.50 m de profundidad.	M3	6.00	42.00	252.00
9.03 Relleno de cepas con material de banco compactado manualmente en capas de 0.20 cm de espesor, incluye acarreo, tendido del material en su destino.	M3	7.80	90.92	709.18
9.04 Acarreo en carretilla de cascajo y material tipo "B" producto de la excavación, incluye carga/descarga hasta la 1ª estación de 20 mts.	M3	8.10	13.00	105.30
9.05 Acarreo de material producto de la excavación, material tipo "B" y cascajo, en camión de volteo, incluye carga a mano y descarga a volteo, medio suelto, a 1er. km.	M3	8.10	32.50	263.25
9.06 Acarreo de material producto de la excavación, material tipo "B" y cascajo, en camión de volteo, kms. subsecuentes.	M3	43.00	4.20	180.28



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
9.07 Plantilla de concreto simple $f'c=100$ kg/cm ² r.n. de 0.05 m de espesor con $t_{ma}=19$ mm incluye: trazo de fronteras, nivelado, humedecido de la superficie del terreno, limpieza del área, mano de obra y herramienta, vaciado, vibrado, curado y terminado de la superficie.	M2	4.00	39.50	158.00
9.08 Cimbra y descimbra acabado común en caderas de cimentación de 0.06 m ² o menor de sección, incluye: maniobras locales, mano de obra y terminado del área colada.	M2	10.50	52.50	551.25
9.09 Acero de refuerzo del no. 3 (3/8") $f_y=4200$ kg/cm ² en cimentación, incluye: suministro, acarreo, armado, habilitado, ganchos, traslapes, alambre, mano de obra y herramienta.	TON	0.0300	5490.00	164.70
9.10 Concreto hecho en obra r.n. $f'c= 200$ kg/cm ² $t_{ma}= 19$ mm. en cimentación, incluye fabricación, vaciado, vibrado, curado, mano de obra y herramienta.	M3	1.05	640.35	672.37
9.11 Suministro y aplicación de festegral en concreto hecho en obra incluye acarreo.	M3	20.50	8.50	174.25
9.12 Pulido de la superficie de la cisterna a base de cemento gris y agua, con impermeabilizante integrado, incluye: materiales, mano de obra y herramienta.	KG	6.50	32.50	211.25
9.13 Suministro y colocación de registro para acceso de cisterna, incluye: marco, contramarco, y colado de la tapa ciega así como material, mano de obra y herramienta.	PZA.	1.00	165.50	165.50
9.14 Suministro y colocación de instalación hidráulica en cisterna, incluye: material, mano de obra, herramienta y piezas especiales para su funcionamiento.	LOTE	1.00	1250.50	1250.00
	TOTAL PARTIDA 10			\$4869.33



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
10.00 JARDINERÍA				
10.01 Suministro y colocación de tierra vegetal lama, y/o de abono orgánico, incluye: nivelación y acarreo libre hasta 20.00 m	M3	37.50	159.08	5965.50
10.02 Suministro y colocación de pasto en rollo San Agustín.	M2	125	14.97	1865.00
			TOTAL PARTIDA 11	\$7830.50



RESUMEN POR PARTIDA E IMPORTE TOTAL DE LA PROPOSICIÓN

PARTIDA	1	:	EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN	\$135,578.52
PARTIDA	2	:	ESTRUCTURA	\$241,948.59
PARTIDA	3	:	ALBAÑILERÍA E IMPERMEABILIZACIÓN	\$126,769.01
PARTIDA	4	:	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	\$80,503.20
PARTIDA	5	:	INSTALACIÓN SANITARIA	\$6484.60
PARTIDA	6	:	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$65,310.51
PARTIDA	7	:	ACABADOS	\$2,1053.11
PARTIDA	8	:	CARPINTERÍA Y CANCELERÍA	\$56,464.25
PARTIDA	9	:	CISTERNA	\$4869.33
PARTIDA	10	:	JARDINERÍA	\$7820.50

TOTAL \$941,312.06



COSTO:

En los costos se deben tomar en cuenta en que se va a distribuir el capital.

- a) Terreno 20%.
- b) Pie de cría 10%.
- c) Construcciones 20%.
- d) Equipo 1%.
- e) Gastos (vacunas, salarios, alimentos, etc.) < 49 %.

Monto total:

Terreno = \$590, 190.

Construido = \$ 14' 322, 950. 565

Esta distribución debe ser tomada en cuenta para realizar la granja, pero esta distribución solo está ajustada al primer año de explotación, ya que la inversión en terreno e instalaciones sólo se efectúan al principio del proyecto, después únicamente procede la ampliación si es necesaria.

La inversión estimada para el proyecto presenta un costo total de \$14'913.140.565 con un total construido de 6559.57 m². Por tal motivo se tiene contemplado la realización en 3 etapas:

Primera etapa:

Se llevará a cabo la construcción de la administración, zona de servicios (baño de empleados y comedor); junto con las naves principales de producción que son:

Reproducción (con capacidad de alojar 60 hembras y 6 machos), gestación, una nave de maternidad, una nave de destete, y una nave de engorda (en esta etapa se venderá solo el producto vivo). Serán construidos y puestos en operación.

Segunda Etapa:

Se construirá el rastro con todos sus implementos (en esta etapa saldrá a la venta el producto vivo y en canal) será construido y puesto en operación.

Tercera Etapa:

Se construirá una nave más de maternidad, una de destete, dos naves más de engorda y se concluirá el rastro construyendo el taller de carne con todos sus implementos (en esta última etapa se venderá el producto vivo, en canal y embutidos que se realicen en el taller de carne); se irán construyendo conforme se obtengan utilidades y para que el costo inicial del proyecto no sea más que el capital con que se cuenta.



FINANCIAMIENTO:

1. -Función del financiamiento:

-Es el que respaldará para poder iniciar ésta actividad (ganadería porcina).

Por lo expuesto anteriormente, la inversión en la primera etapa será elevada para la construcción del proyecto y el funcionamiento del mismo, es por eso, que se espera una co-inversión entre los pobladores de Jilotepec que estén interesados, a través de una Cooperativa de Producción, explicada anteriormente.

Otra forma de financiar el proyecto será mediante préstamo bancario y este será proporcionado por:

La institución Bancaria Banrural la cual cuenta con líneas de crédito para financiar:

Explotaciones ganaderas porcinas; Banrural presta hasta el 80% del costo total del proyecto (bajo previo estudio de rentabilidad y factibilidad) con una tasa de interés del 32% y concetes al 6 y al 8, el banco como garantía conserva las escrituras del terreno, factura de traquinaria las primeras ganancias sobre la producción inmediata.

Para poder autorizar el crédito al proyecto este deberá cumplir con ciertos requisitos como:

- * Descripción del producto.
- * Evaluación general de los prospectos.
- * Requerimientos de producción.
- * Suficiencia de fuerza de trabajo.
- * Costos (semanales, mensuales y anuales)
- * Evaluación financiera.
- * Planos del proyecto (ejecutivos).
- * Presupuesto.

Apartir de los requisitos planteados (mismos que cubre el proyecto) se dará el dictamen final, para su aprobación.



El financiamiento será proporcionado Por la "Banca Nacional Financiera", ya que cuenta con el mejor programa de financiamiento para impulsar a la micro, pequeña y mediana empresa.

Para poder autorizar el crédito al proyecto este deberá cumplir con ciertos requisitos como:

- * Evaluación general de los prospectos.
- * Requerimientos de producción.
- * Suficiencia de fuerza de trabajo.
- * Costos (semanales, mensuales y anuales).
- * Evaluación financiera.
- * Planos de proyecto (ejecutivo).
- * Presupuesto.

Apartir de los requisitos planteados (mismos que se cubren en el proyecto) se dará el dictamen final para su aprobación.

Estos son los préstamos que proporciona a las empresas según su capacidad:

- * Micro empresa préstamo de \$ 1'7000, 000.00 m/n.
 - * Pequeña empresa préstamo de \$ 17' 000, 000.00m/n.
 - * Mediana empresa préstamo de \$ 50' 000, 000.00 m/n.
-
- * MICRO EMPRESA - Hasta 15 empleados, sus ventas anuales hasta 2.2 millones de pesos.
 - * PEQUEÑA EMPRESA - De 16 a 100 empleados, sus ventas anuales hasta 21 millones de pesos.
 - * MEDIANA EMPRESA - De 101 a 250 empleados, sus ventas anuales hasta 50 millones de pesos.



CONCLUSIONES GENERALES.

La presente tesis profesional cumple con el objetivo de dar respuesta a la Estrategia Planteada en la Investigación Urbana para el desarrollo de la comunidad de Jilotepec, reactivando la zona e incorporando a la población, creando fuentes de trabajo, y que sean parte importante de la reactivación económica de su comunidad, de tal forma que sean personas productivas y en conjunto con las demás propuestas arquitectónicas planteadas sea la base de su economía y además modelo para las demás comunidades.

Con la realización de una de las propuestas planteadas "Granja Porcina - Industria Transformadora y Comercializadora", se pretende seguir lo planteado en la estrategia propuesta de producir, transformar y comercializar los productos; y así explotar al máximo los recursos existentes.

Y con la realización de este tipo de proyectos Jilotepec irá adquiriendo la fuerza necesaria para jugar un papel importante dentro de la producción agropecuaria del Estado y con esto es posible comprobar que todavía existen alternativas de solución no sólo para poder reactivar la economía de una zona, sino también reactivar la economía de nuestro país.

Es importante mencionar el papel que juega la arquitectura no sólo para diseñar y resolver problemas de espacios, sino también dar alternativas de desarrollo a una comunidad; y este es uno de los objetivos que uno como profesionista también debe saber resolver, desarrollando una conciencia de lo que requiere el país.



BIBLIOGRAFÍA

- * ALLEN, David " **PRODUCCIÓN PLANIFICADA DE CARNE PORCINA**". Edit. Acribia.
- * CANCELLÓN, Martínez Antonio " **CONSTRUCCIONES PRACTICAS PORCINAS**". Edit. Aedos Barcelona, 1974.
- * E. Bundy Clarence " **CARNE PORCINA SUS DERIVADOS**". Edit. CECSA.
- * FERNANDEZ, González Elías " **CONSTRUCCIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN PORCINA**". Edit. Acribia Zaragoza, España, 1963.
- * GARCÍA, López José " **MANUAL DE CONTROL DE INSTALACIONES PORCINAS**". Edit. Mundi - Prensa.
- * GONZÁLEZ, Morán José Miguel. " **APUNTES TÉCNICOS PARA EL SEMINARIO DE TITULACIÓN DEL TALLER UNO**". Edit. Facultad de Arquitectura UNAM. México 1997.
- * GONZÁLEZ, Morán José Miguel " **PROGRAMA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL**". Edit. Facultad de Arquitectura UNAM, México 1997.
- * MARTÍNEZ, Paredes Teodoro Oseas " **DISEÑO Y CÁLCULO DE INSTALACIONES BÁSICAS**". Material de apoyo Taller Uno Facultad de Arquitectura. UNAM, México
- * MARTÍNEZ, Paredes Teodoro Oseas y Mercado Mendoza Elia, " **MANUAL DE INVESTIGACIÓN URBANA**". Edit. Trillas, México 1992.
- * MARTÍNEZ, Paredes Teodoro Oseas, " **PROBLEMÁTICA URBANA Y HABITACIONAL**". Edit. Taller Uno Facultad de Arquitectura Autogobierno.
- * NAVARRO Arenas Alejandro, " **ESTRATEGIAS PARA LA ELABORACIÓN DE ENCUESTAS**", Publicaciones Taller Uno, Edit. Facultad de Arquitectura, México 1997
- * RIAZA, Ballesteros José María " **COOPERATIVAS DE PRODUCCIÓN**". Edit. Deusto, Bilbao, 1997.



-
- * RAMIREZ, Necoechea, Ramiro "ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS PORCINAS". Edit. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Méx. UNAM.
 - * Dr. Ramón Gasque Gómez "ALOJAMIENTO E INSTALACIONES PORCINAS". EDIT. CECSA.
 - * "BANDO MUNICIPAL", Ayuntamiento Constitucional de Jilotepec.
 - * "CENSOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DEL EDO. DE MÉXICO" 1970, 1980, 1990. INEGI
 - * "CARTAS GEOLÓGIA, EDAFOLOGÍA, TOPOGRAFÍA, HIDROLOGÍA, CLIMAS Y USO DE SUELO DEL EDO. DE MÉXICO", 1990. INEGI.
 - * "GUÍA PARA LA INTERPRETACIÓN CARTOGRÁFICA" -Edafología, Geología, Topografía, Uso de Suelo, México.
 - * "DEODENDRÓN, ARBOLES Y ARBUSTOS EN CLIMA TEMPLADO". Edit. Blume Barcelona, 1995.
 - * "NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERIA", Centro de Actualización Profesional de México.
 - * "NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERO" Centro de Actualización Profesional de México.
 - * "PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE JILOTEPEC, EDO. DE MÉXICO", 1997
 - * "PRINCIPIOS DE DISEÑO AMBIENTAL", Schjetnan Mario, Edit. Concepto México.
 - * "SÍNTESIS GEOGRÁFICA DEL EDO. DE MÉXICO", México 1990. INEGI