

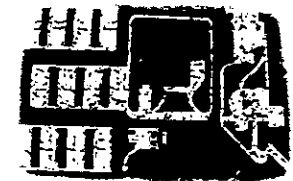
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE
PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO
DE RECURSOS PECUARIOS EN
JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO.

"CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN"



TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
FCO. ISMAEL GARCÍA GONZÁLEZ

SEPTIEMBRE, 2000

JURADO

PRESIDENTE : TEODORO OSEAS MARTÍNEZ PAREDES
SECRETARIO : ELIA MERCADO MENDOZA
VOCAL: JOSÉ MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN
SUPLENTE: ALFONSO GÓMEZ MARTÍNEZ
SUPLENTE: PEDRO AMBROSI CHAVEZ



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.

A MI FAMILIA:

Que gracias a Dios, se me otorgo el privilegio de pertenecer y fortalecer este núcleo familiar.

A ustedes, agradezco todo el amor, apoyo y paciencia, siempre incondicional que me han otorgado.

Si bien este documento cuyo contenido representa mi trayectoria escolar.

Realmente refleja todo el esfuerzo, disciplina y responsabilidad, que ustedes sembraron en mi persona. Y que afortunadamente he aprovechado para el desarrollo de mi vida.

Gracias:

Por ayudarme a levantar cuando tropezaba y caía.

Por tener las palabras adecuadas para ubicarme y ponerme en mi lugar, con las cuales me formaron un carácter fuerte y disciplinado, pero siempre humilde en de corazón.

Y ante todo por creer y confiar siempre en mí.

Por que ahora sí podemos cosechar juntos lo sembrado y disfrutarlo.

Por que es nuestro **TRIUNFO**.

CONTENIDO

	PAGINA
INTRODUCCIÓN	1
I.-ANTECEDENTES	
1.1.-CRISIS AGRÍCOLA NACIONAL	2
1.2.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.3.-PLANTEAMIENTO TEÓRICO	2
1.4.-HIPÓTESIS DE SOLUCIÓN	3
1.5.-METODOLOGÍA	4
II.-ZONA DE ESTUDIO (ESTADO DE MÉXICO)	
II.1.-LÍMITES GEOGRÁFICOS	5
EXTENSIÓN TERRITORIAL	5
DIVISIÓN POLÍTICA	5
II.2.-ÁMBITO REGIONAL "JILOTEPEC"	5
II.3.-DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	6
II.4.-ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS	7
II.4.1.-MIGRACIÓN	7
II.4.2.-DEMOGRAFÍA	7
HIPÓTESIS DE CRECIMIENTO	8
ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN	10
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	12
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTORES	13
RANGOS Y NIVELES DE INGRESO	14
II.5.-DEFINICIÓN DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS	16
II.5.1.-ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL	16
TOPOGRAFÍA	16
GEOLOGÍA	17
EDAFOLOGÍA	18
CLIMA	19
HIDROLOGÍA	19
VEGETACIÓN	20
FAUNA	20
USO ACTUAL DE SUELO	21
II.5.2.-PROPUESTA DE USO DEL SUELO NO.1	22
II.5.3.-PROPUESTA DE USO DEL SUELO NO. 2	23

	PAGINA
III.-ÁMBITO URBANO	
III.1.-ESTRUCTURA URBANA	24
III.1.1.-IMAGEN URBANA	24
III.1.2.-SUELO	25
CRECIMIENTO HISTÓRICO	25
USO DEL SUELO URBANO	26
DENSIDAD DE POBLACIÓN	27
TENENCIA DE LA TIERRA	28
VALOR DEL SUELO	29
III.1.3.-INFRAESTRUCTURA	30
AGUA POTABLE	30
DRENAJE Y ALCANTARILLADO	30
ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO	30
III.1.4.-INFRAESTRUCTURA VIAL	31
VIALIDAD URBANA	
SUPERFICIE DE RODAMIENTO	
DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRANSITO	
III.1.5.-TRANSPORTE PÚBLICO	33
EMPRESAS AUTO TRANSPORTISTAS	
PARADAS	
CONFLICTOS VIALES	
III.1.6.-VIVIENDA	34
III.1.7.-EQUIPAMIENTO URBANO	36
III.2.-CONCLUSIÓN GENERAL DEL DIAGNÓSTICO	45
III.2.1.-PROBLEMÁTICA GENERAL	
IV.-ALTERNATIVAS DE DESARROLLO	
IV.1.-ESTRATEGIA DE DESARROLLO	47
IV.2.-ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA	48
IV.2.1.-PROGRAMAS DE DESARROLLO	52
IV.2.2.-PRIORIDADES Y CRITERIOS DE SELECCIÓN	55
IV.2.3.-SELECCIÓN DE PROYECTOS	55

	PAGINA
V.-PROYECTO ARQUITECTÓNICO	
V.1.-FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO	56
V.2.-ANÁLISIS DE SITIO	58
V.2.1.-LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	58
V.2.2.-CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	59
V.2.3.-TOPOGRAFÍA	60
V.2.4.-CLIMA	60
V.2.5.-INFRAESTRUCTURA	60
V.3.-VIABILIDAD DEL PROYECTO	61
V.3.1.-PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA COOPERATIVA	62
V.3.2.-CARACTERÍSTICAS DE LA COOPERATIVA	63
V.3.3.-BENEFICIOS	63
V.3.4.-OBJETIVOS	64
V.3.5.-OBJETIVO ESPECÍFICO DE LA GRANJA AVÍCOLA DE REPRODUCTORES	64
V.4.-PROCESO PRODUCTIVO	65
GALLINICULTURA	
EL CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN CONTEMPLA:	
RECEPCIÓN Y ALMACENAJE	
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO INICIALES	
INCUBACIÓN	
OVOSCOPIADO	
ZONA DE ECLOSIÓN O SALA DE NACIMIENTOS	
CLASIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL POLLO	
SALA DE SEXAJE	
V.5.-VENTAJAS, ASPECTOS FAVORABLES Y BENEFICIOS ADICIONALES	68
V.5.1.-BENEFICIO SOCIAL	69
V.6.-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	69
V.7.-MEMORIA DESCRIPTIVA	82



V.8.-MEMORIAS DE CÁLCULO

PAGINA

V.8.1.-ESTRUCTURAL

91

PARTIDO ESTRUCTURAL

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL SUELO

CLASIFICACIÓN DEL SUELO SEGÚN SUS PROPIEDADES ÍNDICE

PROC. DE IDENTIFICACIÓN PARA SUELOS FINOS (PRUEBAS MANUALES)

MOVILIDAD, RESISTENCIA EN ESTADO SECO Y TENACIDAD.

PRUEBA DE CARGA DEL POLÍN

PRUEBA DE ABSORCIÓN DEL TERRENO

CLASIFICACIÓN DEL SUELO DE ACUERDO A LA ZONA GEOLÓGICA

CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN EN RELACIÓN A LA SEGURIDAD

ESTRUCTURAL DEF. DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Y DE LOS MAT. QUE LA COMPONEN

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

DEFINICIÓN DE LA CIMENTACIÓN

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

CÁLCULO DE TRABES, DALAS, CASTILLOS, COLUMNAS, ZAPATAS.

REVISIÓN POR EL MÉTODO SIMPLIFICADO PARA SISMO

CÁLCULO POR VIENTO ARCOTEC

V.8.2.-INSTALACIÓN HIDRÁULICA

108

V.8.3.-INSTALACIÓN SANITARIA

120

V.8.4.-INSTALACIÓN ELÉCTRICA

126

V.8.5.-INSTALACIÓN DE GAS

135

V.9.-PLANOS	PAGINA
V.9.1.-Topográfico, Trazo y Nivelación	(TP-1)
V.9.2.-Conjunto	(C-1)
V.9.3.-Conjunto Arquitectónico	(C-2)
V.9.4.-Agua Potable	(AP-1)
V.9.5.-Drenaje y Alcantarillado	(DA-1)
V.9.6.-Alumbrado Exterior	(AE-1)
V.9.7.-Pavimentación y Vegetación	(PV)
V.9.8.-Arquitectónico de Administración	(A-1)
V.9.9.-Fachadas Administración	(A-2)
V.9.10.-Cimentación	(C-1)
V.9.11.-Estructural	(E-1)
V.9.12.-Instalación Hidráulica	(IH-1)
V.9.13.-Instalación Sanitaria y Gas	(ISG-1)
V.9.14.-Instalación Eléctrica	(IE-1)
V.9.15.-Acabados y Especificaciones	(AC-1)
V.9.16.-Acabados y Especificaciones	(AC-2)
V.9.17.-Albañilería	(ALB-1)
V.9.18.-Albañilería	(ALB-2)
V.9.19.-Arquitectónico Incubadora	(A-3)
V.9.20.-Arquitectónico Galeras y Baños Vestidores	(A-4)
V.9.21.-Arquitectónico Bodega de Alimentos	(A-5)
V.9.22.Carpintería y Cancelería	(C-C)
V.10.-PRESUPUESTO DE OBRA	158
V.11.-VIABILIDAD FINANCIERA	180
V.11.1.-Costo	180
V.11.2.-Recuperación	181
V.11.3.-Financiamiento	183
CONCLUSIONES GENERALES	185
BIBLIOGRAFÍA	186

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 seleccionará 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 urbano - arquitectónicos de desarrollo específico que posibiliten 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.



I. ANTECEDENTES

I.1.-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 los 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 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 contradictoria, ya que se tiene una gran extensión de terreno apto para la explotación ganadera la cual no es aprovechada adecuadamente.

I.2.-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 mas difícil cultivar y no se obtiene una remuneración de su trabajo.

I.3.-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.

I.4. -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 a nivel 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.

I.5 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.



II. ZONA DE ESTUDIO

II.1.-LIMITES 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.

II.2.-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 Palotitlán, 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

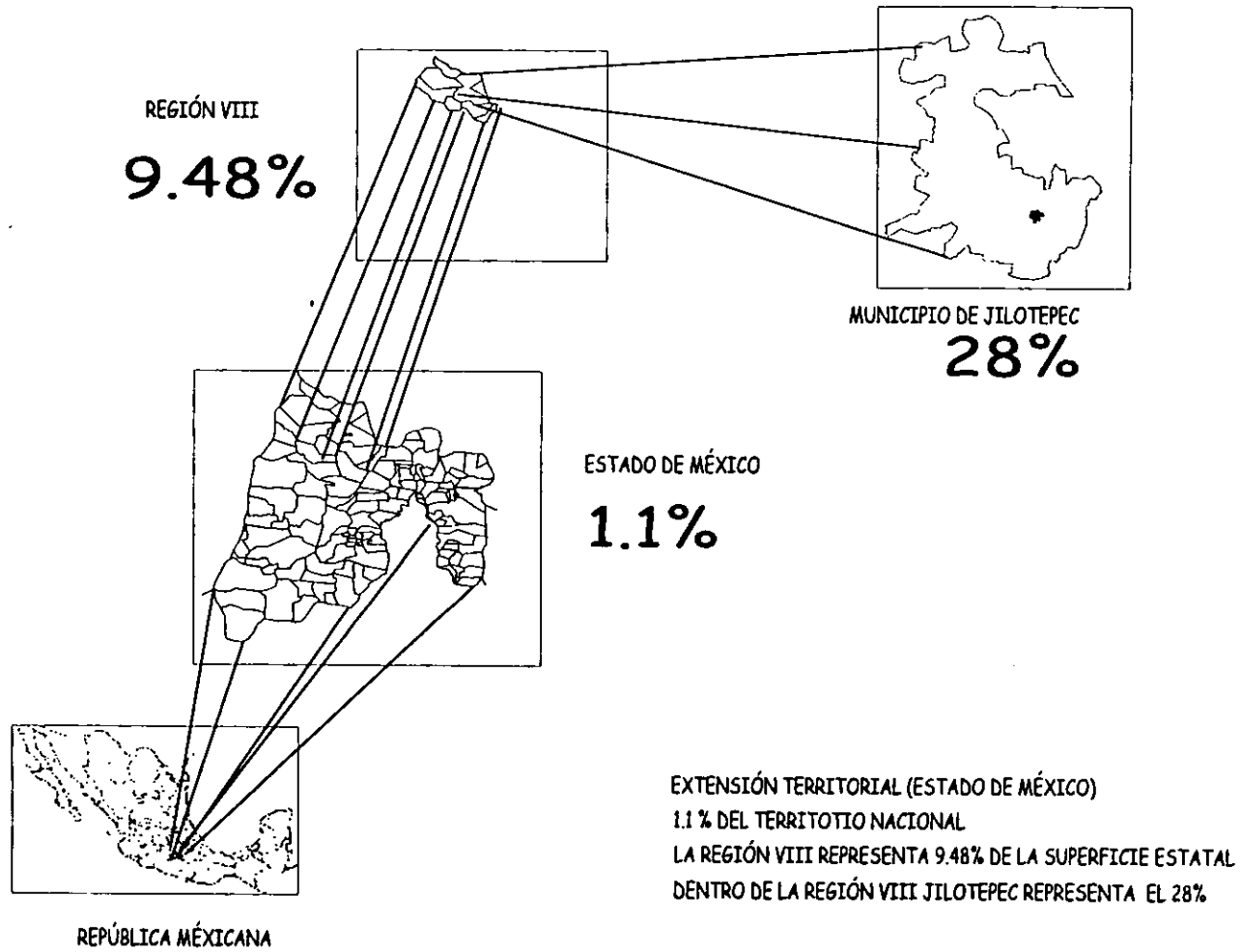
La Cabecera Municipal, Jilotepec de Molina Enriquez, está a una distancia de 119 kilómetros de Toluca, 95 kilómetros de la Ciudad de México a 137 kilómetros de Querétaro, 124 kilómetros de Pachuca y 130 kilómetros de Maravatío; tal ubicación otorga a Jilotepec una posición privilegiada para tener acceso 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 Xhisda, Colonia Javier Barrios, Colonia Sta. Marta de la Cruz, Colonia la Merced y Colonia la Cruz de Denxhó.

¹ Ver plano de ámbito regional

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

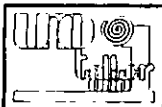
EXTENSIÓN TERRITORIAL Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO 502x1504
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA URBANA
- TOTAL DE HA= 63543 HA.



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



AMBITO REGIONAL	
AMB-R	ESTADO DE MÉXICO
PROYECTO	REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO
FECHA	1984
ESCALA	1:50,000
PROYECTADO POR	INIA



II.3.-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 creándolos un radio de influencia, como segundo paso se consideraron las proyecciones de población futura, en base a 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 mas lejano, esta distancia se multiplico 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 mas adecuado , pero se detecto una característica muy importante , el límite de la circunferencia atravesaba por poblados que dependen directamente de la cabecera municipal , así que se opto 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 las 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.- Limite 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.- Limite municipal con Soyaniquilpan carretera Jilotepec-San Pablo Huantepec.

0 Ver plano de Límites de Zona de Estudio.



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA URBANA
- TOTAL DE AREA 43545 HAs

A - LIMITE MUNICIPAL CON JOTANIKUILPAN
CARRETERA JILOTEPEC - JOTANIKUILPAN

B - CRUCE DE CAMINOS CANALEJAS -
SAN LORENZO

C - LINEA DE CAMINOS LAS MANZANAS -
SAN LORENZO

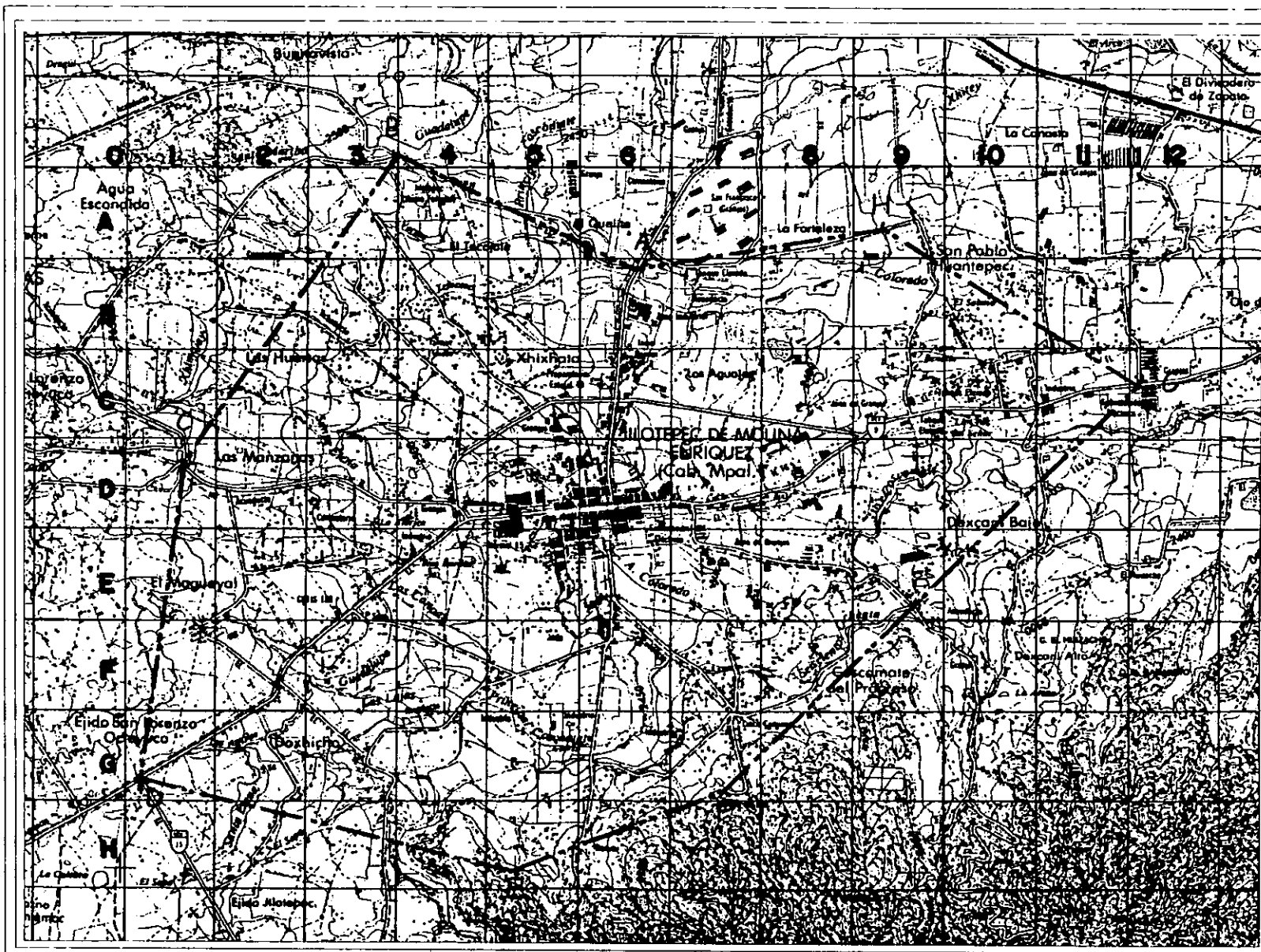
D - CRUCE DE CARRETERA NO 10 Y NO 13
CON DIRECCION A TIMITLAN DE VIACION A
CHAPA DE MOTA

E - COORDENADA 1955 FALDA DEL CERRO

F - CAMPO DE TIRO

G - GRANJA PILGGIN

H - LIMITE MUNICIPAL CON JOTANIKUILPAN
CARRETERA JILOTEPEC - SAN PABLO MUNITEPEC



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



II.4.-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.

II.4.1.-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.

II.4.2.-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 Xhixhata, San Pablo Huantepec, 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

La Cabecera Municipal de Jilotepec	10523
Xhixhata,	1614
San Pablo Huantepec	1696
Las Manzanas	1284
Dexcani Bajo	723
Dexcani Alto	203
Coscomate del Progreso	956
Ejido de las Manzanas	170
La Manzanilla	290
La Laguna	82
Las Huertas	2645

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 zona 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 correspondientes a las hipótesis de crecimiento planteadas:²

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.

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.

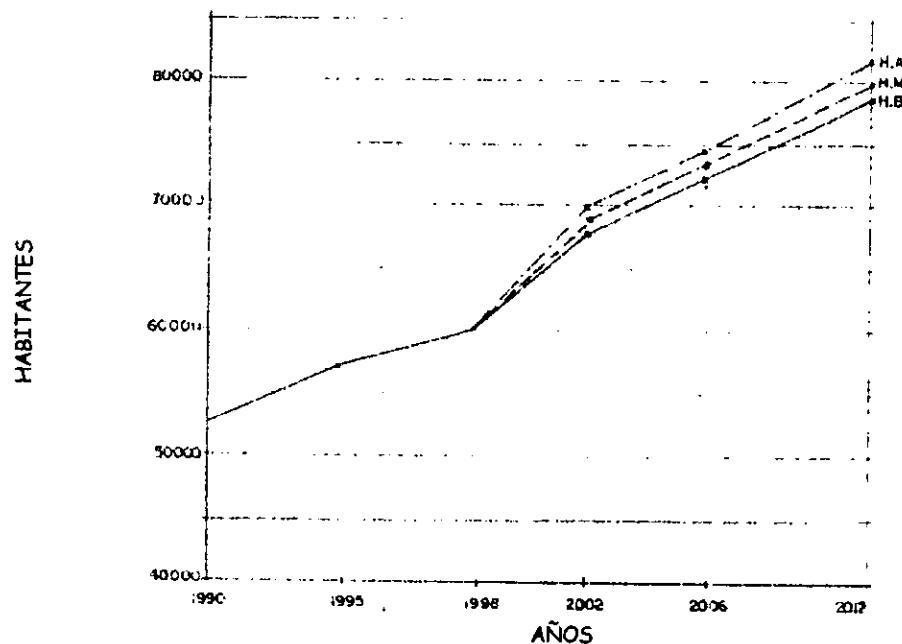
b) Se cuenta con grandes superficies de terreno aptas para el desarrollo agropecuario, las cuales no son aprovechadas de la manera más óptima.

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.	EDADES (AÑOS)	PORCENTAJE PARCIAL POR ETAPA	PORCENTAJE GENERAL POR ETAPA
TERCERA EDAD	1898	70 MAS	3.15	7.06
		65-70	1.71	
		60-64	2.20	
JÓVENES	8248	15-19	11.2	41.1
		20-24	10.9	
		10-14	14.6	
		5-9	13.3	
NIÑOS	5512	5-9	14.6	27.9
		0-4	13.3	

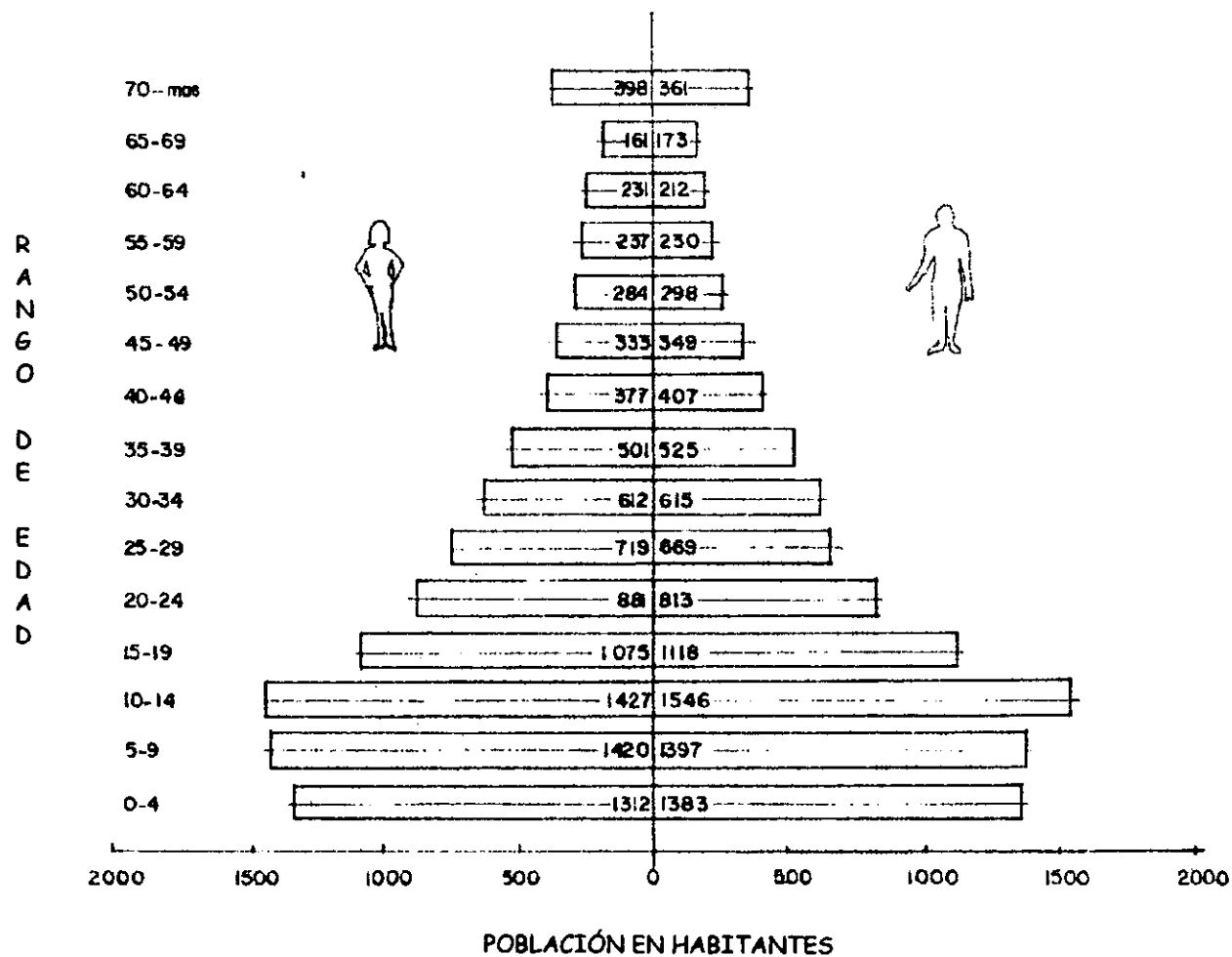
La tabla muestra la composición de la población, y se puede observar en los porcentajes generales, que la etapa que corresponde a los *JÓVENES* tiene el valor más alto, lo que nos indica que la población adulta emigra, ya sea al DF. o a los municipios que cuentan con un mayor desarrollo industrial y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

SECTORES DE PRODUCCIÓN

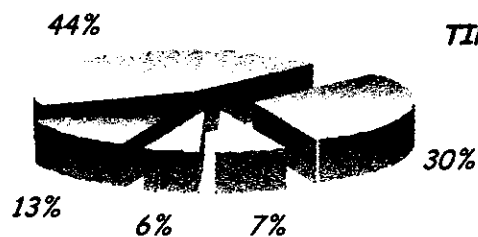
- ACTIVIDADES PRIMARIAS
- ACTIVIDADES SECUNDARIAS
- ACTIVIDADES TERCIARIAS



La PEA representó en 1995 el 40.46% de los habitantes de 12 años ó más, en tanto que le 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

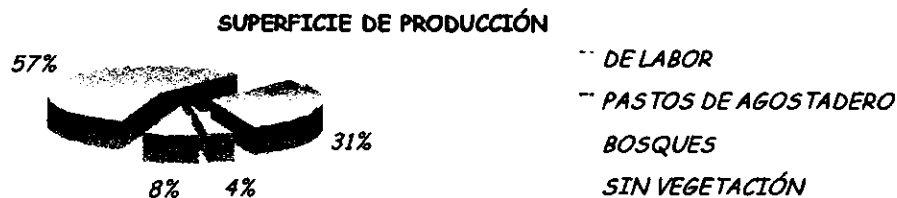
* Datos obtenidos del Plan Parcial de Desarrollo del municipio de Jilotepec 1997

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 33.885 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, durazno, ciruela, chabacano, higo y otras especies. El rendimiento promedio del maíz, cultivo que cubre 72.6% de la superficie de labor sembrada, es:

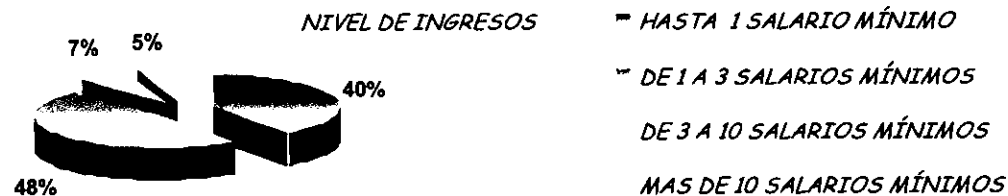
- 2.5 Toneladas por hectárea en temporada.
- 2.7 Toneladas por hectárea en riego.

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 6.7 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 de el 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 Magueyal 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.

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

II.5. -DEFINICIÓN DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS

II.5.1.- 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	2,440 m.n.m.
Latitud	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.
Con una distancia 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 %

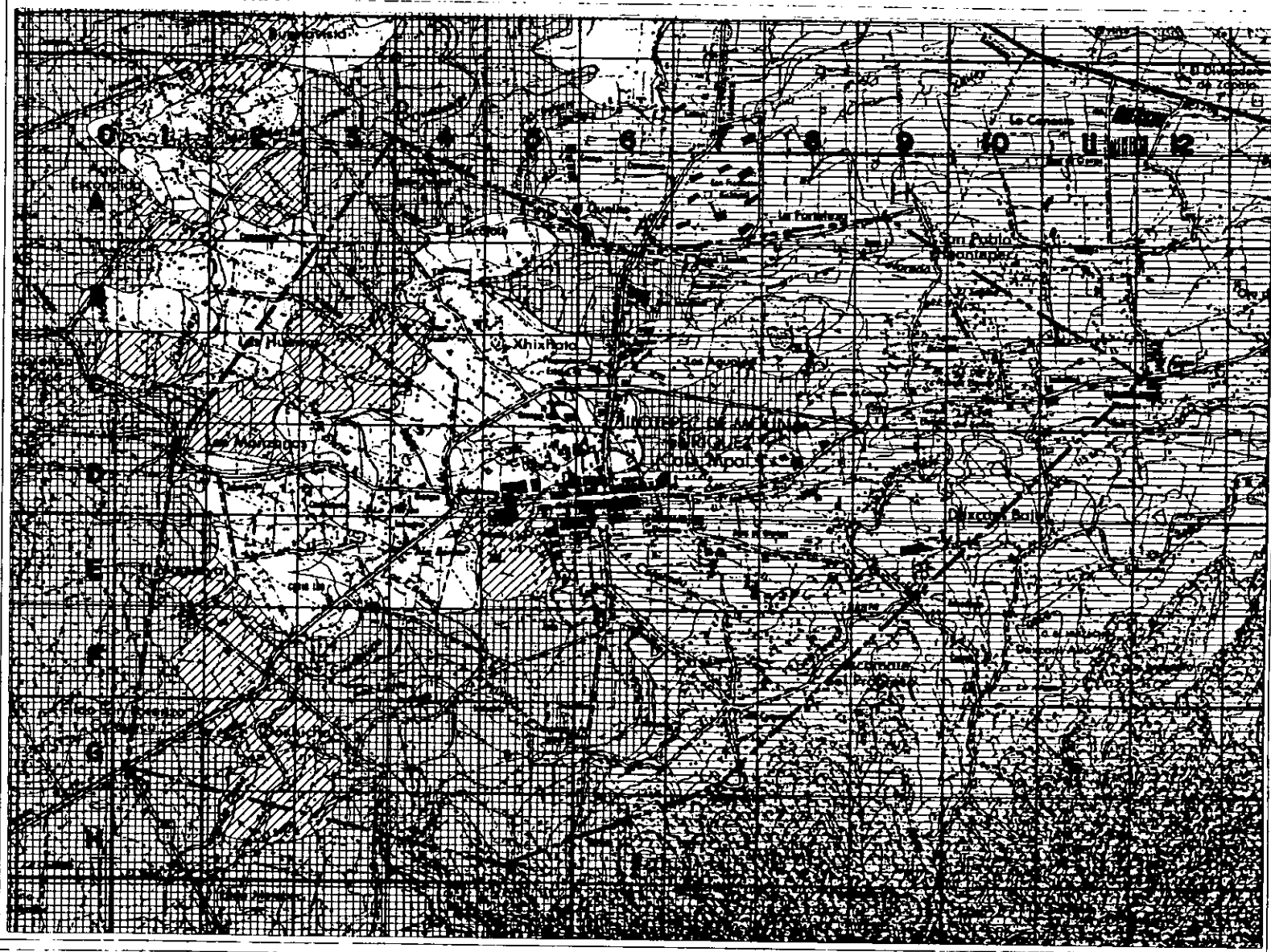
u Ver plano Topográfico



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

-  LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
-  CURVA DE NIVEL
-  1:50,000
-  MUNICIPIO
-  LIMITE DE AREA DE ESTUDIO
-  TOTAL DE AREA DE ESTUDIO
-  PENDIENTE 2-5%
20.7° a 15.2°
-  PENDIENTE 6-15%
30.2° a 25.0°
-  PENDIENTE 16-30%
40.7° a 34.7°
-  PENDIENTE 31-50%
51.0° a 45.0°



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



TOPOGRÁFICO

TOP

1:50,000

1980

1:50,000

1980

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 mas adecuado el crecimiento de edificaciones , que repercusiones tendrá en costos de cimentaciones , drenaje y erosión así como que tipo de sistema de infraestructura será el mas adecuado y económico.

Jilotepec se encuentra ubicado en el eje Neovolcanico 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 extruivas como basalto , toba y brecha volcánica , apropiadas para uso urbano.
- Rocas Clásticas areniscas con rocas ígneas , uso urbano.

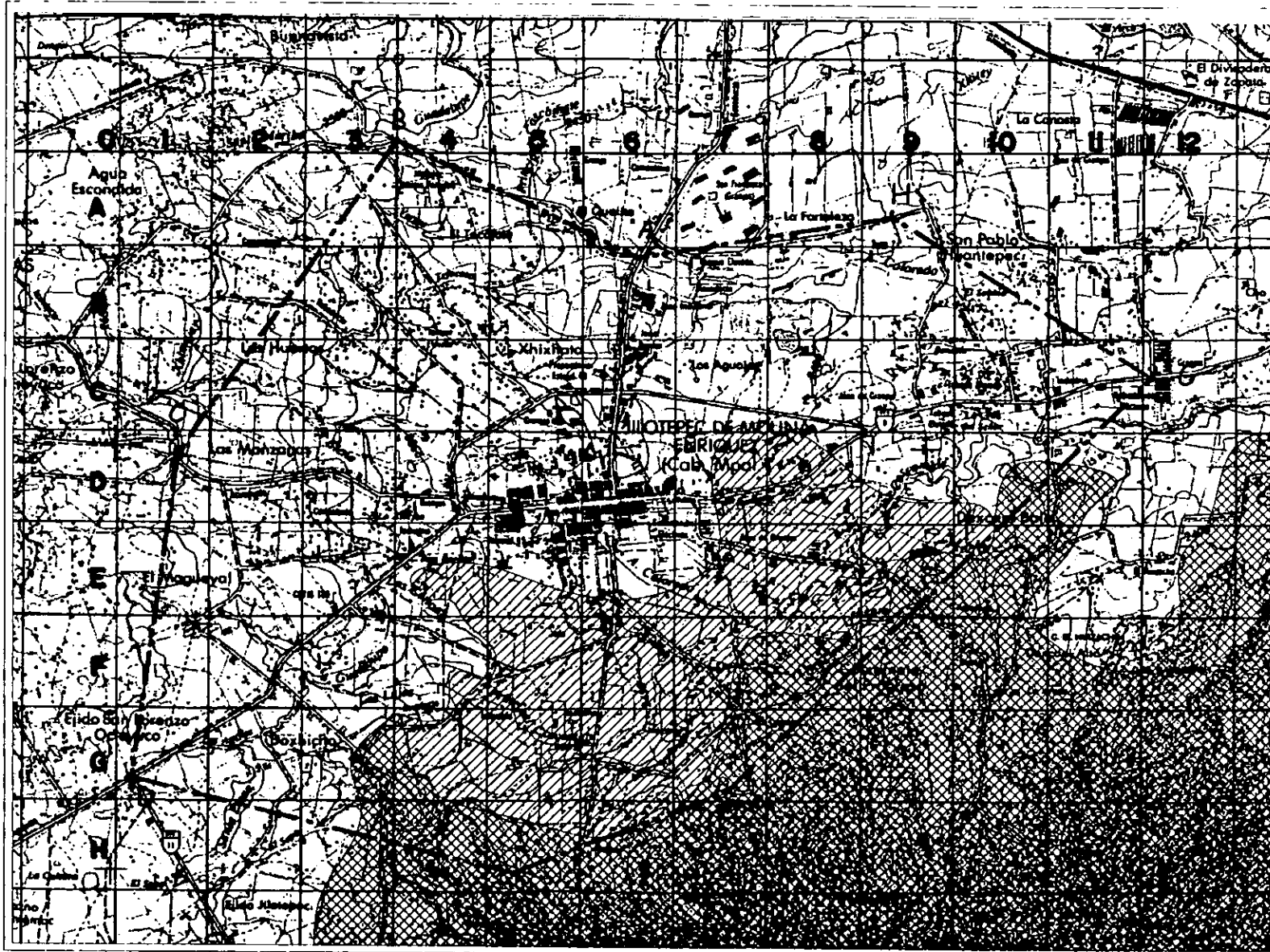
◦ *Ver plano de Geología*



U.N.A.M.

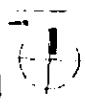
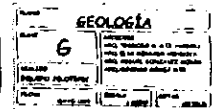
SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO ORIGINARIA
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA URBANA TOTAL DE MANEJO 637.45 HA.
- PARA VOLCANES 35333 HA 1927%
- PARA VOLCANES 209.7 HA 193%
- PARA OTRAS 124.1 HA 193%



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



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 redituables 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 feozem 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:

- Foezem : Se caracteriza principalmente por su capa superficial oscura , suave , rica en materia orgánica y nutrientes , apropiada para uso agrícola. Acepta cualquier tpo de vegetación, tiene una capa superficial rica en materia rica.

- Vertisol : Es un suelo muy arcilloso que presenta grietas anchas y profundas en la época de sequía , con la sequía 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.

En base a lo antes expuesto se observa, que existe en el terreno una capa vegetal rica en materia orgánica y nutrientes, que es 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.

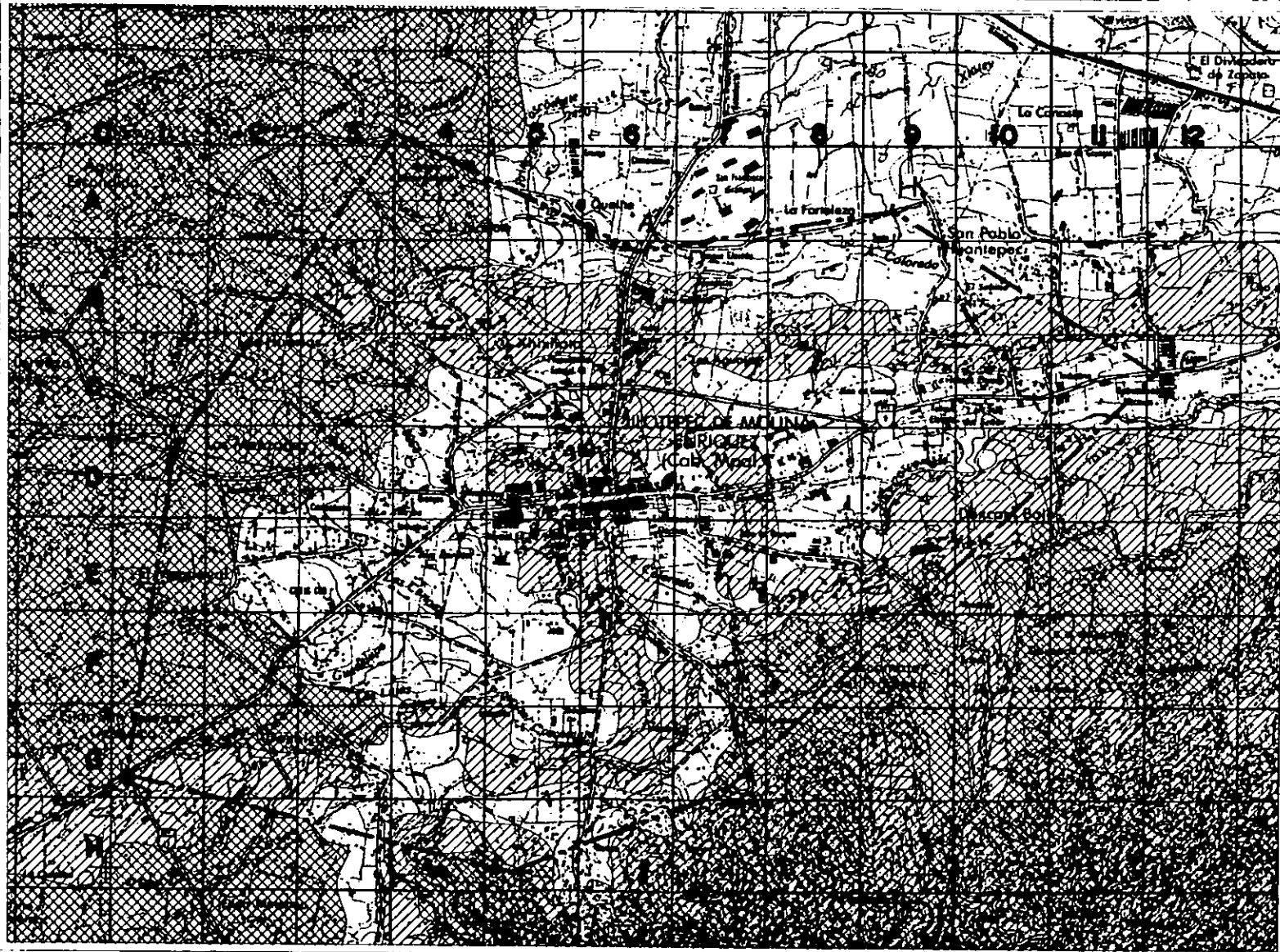
o *Ver plano de Edafología*



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO 1:47,000
- COPIA B nivel
- CARRETERAS
- CONTORNOS
- LIMITE DE AREA TOTAL 1:47,000
- PENTES 25%
- PENTES 40%
- PENTES 45%



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



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 metros cúbicos, tiene una laguna perenne, corrientes perenes 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.

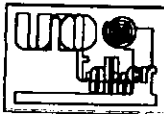
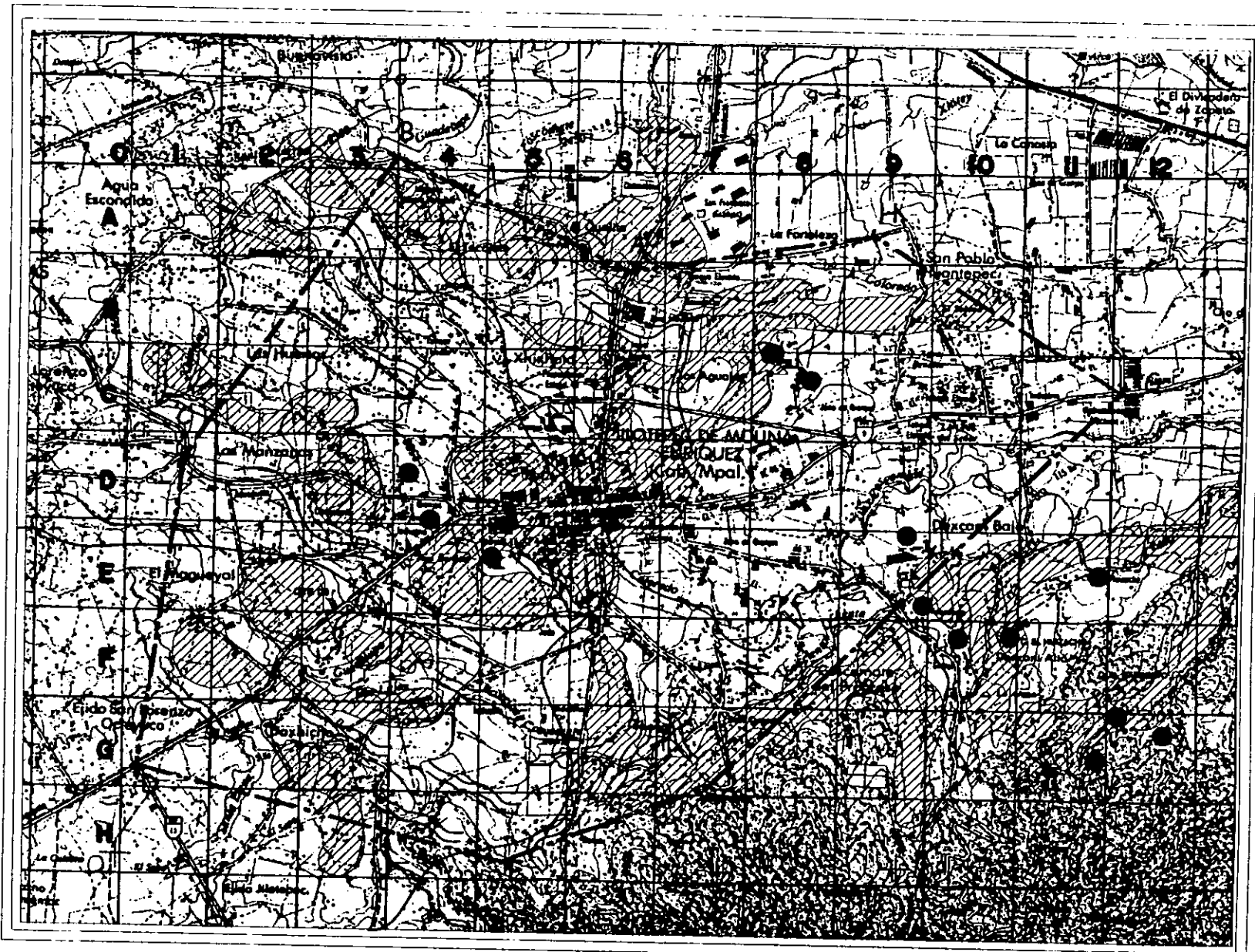
u *Ver plano de Hidrología*



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

-  LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
-  CURVA DE NIVEL
-  CANAL
-  PASTOREO
-  LIMITE DE AREA ESTUDIADA
-  TOTAL DE AREA ESTUDIADA
-  AREA SUPERIOR A 1500 M
-  CUECPO, EL ALMO
-  CONTORNEO
-  ESTABLECIMIENTO



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



HIDROLOGÍA

H

Escala: 1:50,000

Proyecto: Hidrología y Saneamiento Ambiental en Jilotepec, Edo. de México

Elaborado por: [Nombre]

Fecha: [Fecha]

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

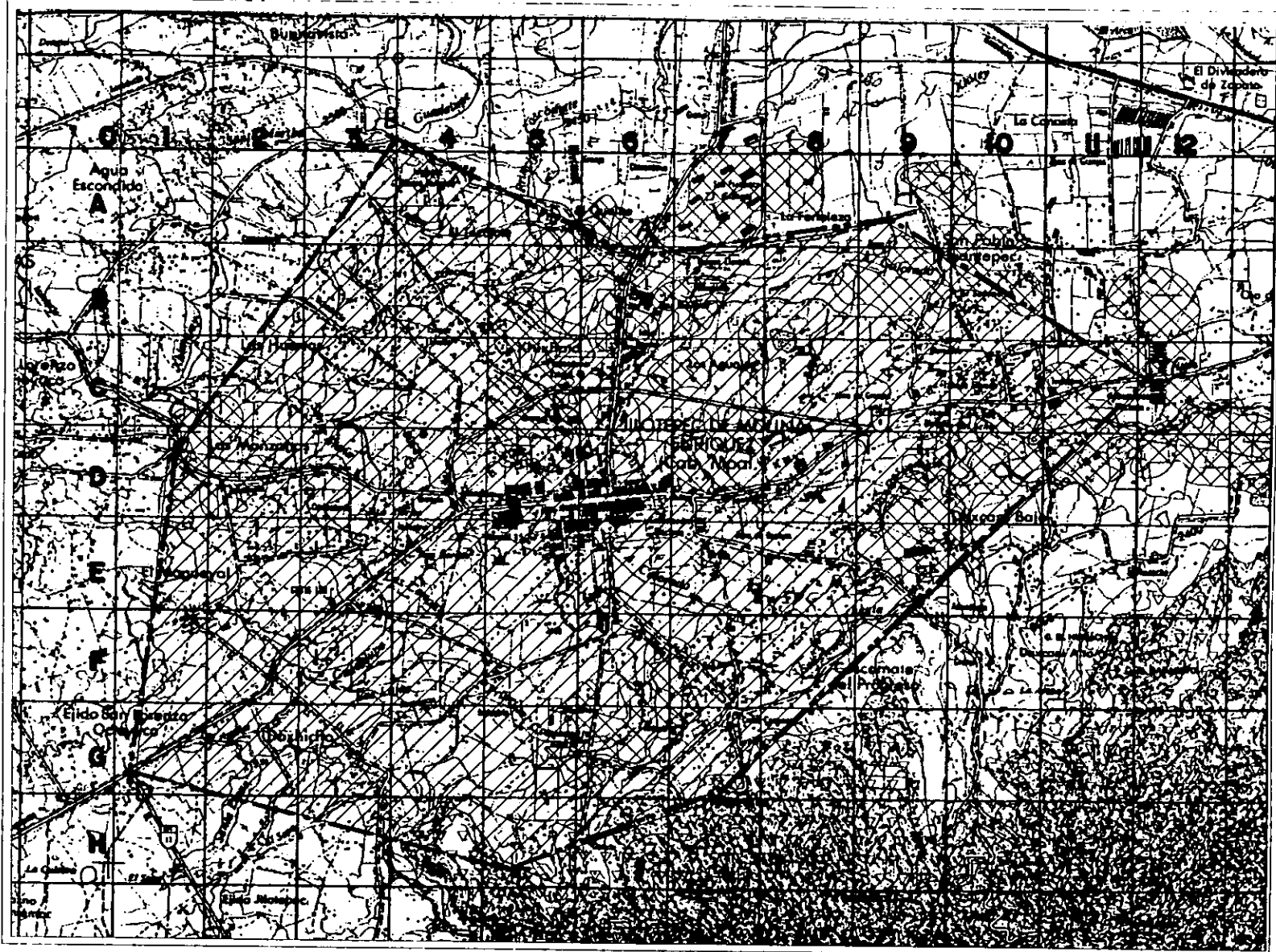
Existe Una fauna variada, objeto de cacería, actividad tradicional en al población urbana y rural de Jilotepec, entre los animales silvestres más comunes se encuentran: el pato, codorniz, garza, gavilán, conejo, liebre, tuza, tejon, armadillo, ardilla, zorrillo, y otras especies.



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO DUEVA UNAM
- CURVA DE NIVELES
- CARRETERAS
- LIMITE DE AREA URBANA
- LINEA DE NIVEL 100 M. (1:50,000)
- LINEA DE NIVEL 500 M. (1:50,000)
- AREA URBANA



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



USO DE SUELO

US

1:50,000

1:50,000

1:50,000

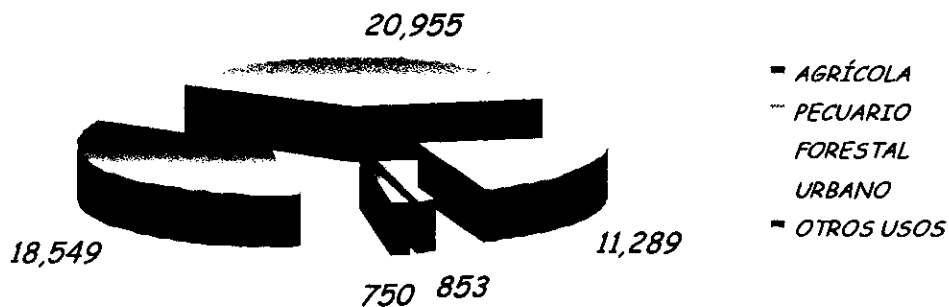
1:50,000



USO ACTUAL DE LOS SUELOS

De la superficie total territorial 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



II.5.2. -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.

Está 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 está propuesta fue descartada ya que no es la adecuada, para que se desarrollen las actividades en cada uno de los usos.

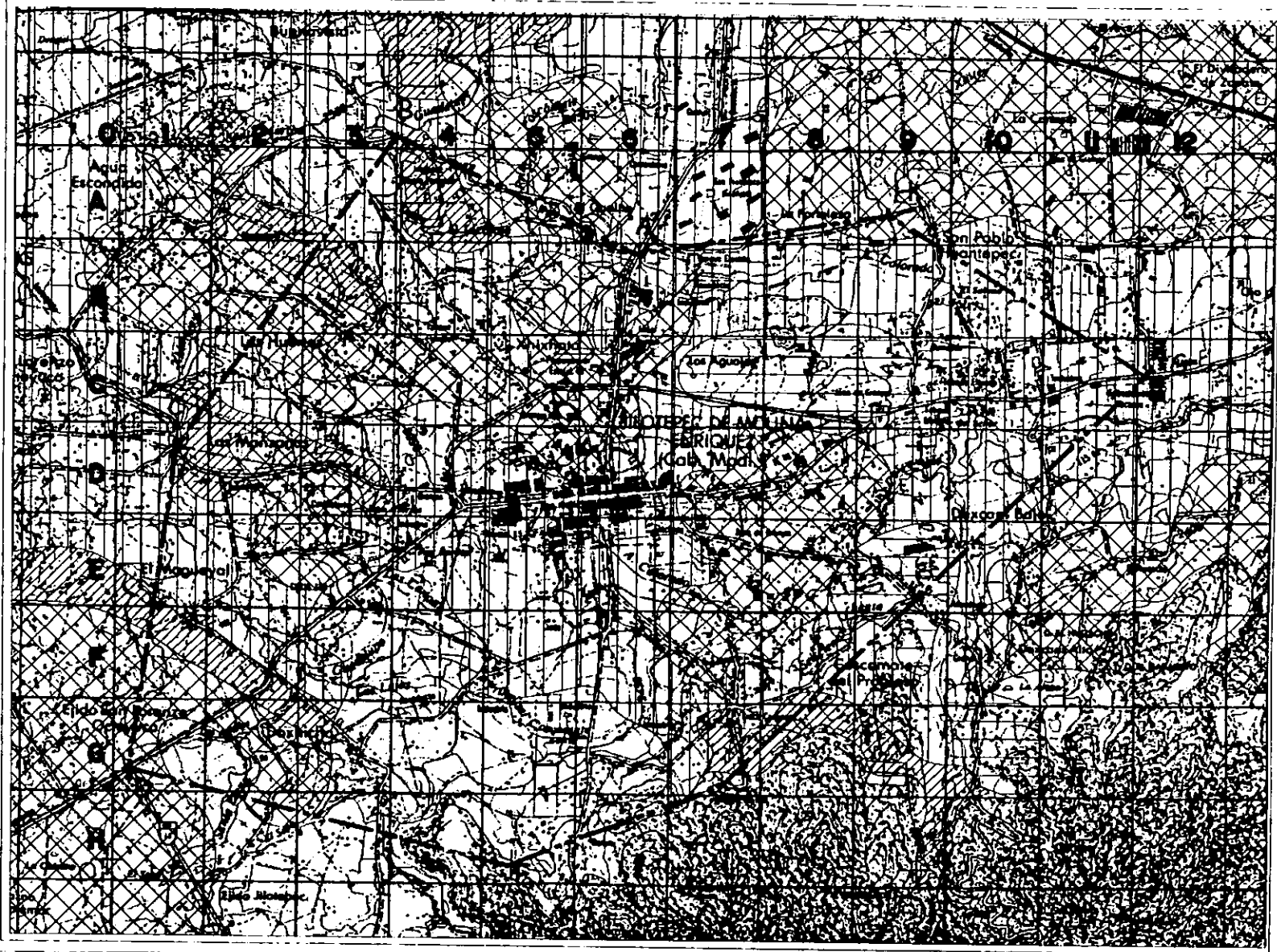
❖ *Ver plano de Propuesta de Uso del Suelo no.1*



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

-  LIMITE DE LA ZONA DE USO PROPUESTA
-  CURVA DE NIVEL
-  CANAL
-  LÍNEA DE FRONTERA
-  LIMITE DE AREA URBANA
-  TOTAL DE AREA ESTUDIADA
-  USO INDUSTRIAL (AREA URBANA)
-  USO URBANO (AREA URBANA)
-  USO AGROPECUARIO (AREA URBANA)
-  USO FORESTAL (AREA URBANA)



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



USO DE SUELO PROPUESTA 1

US-01

Propósito: ()

Características: ()

Requisitos: ()

Observaciones: ()

II.5.3. -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 tomo fue crear un cinturón verde (uso forestal y recreación) para la contención de escurrimientos, así como su aprovechamiento en uso agrícola; se detecto el problema que 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 en base a los caminos, características de la zona y centralización de la industria, creándose una mancha aledaña a la urbana.

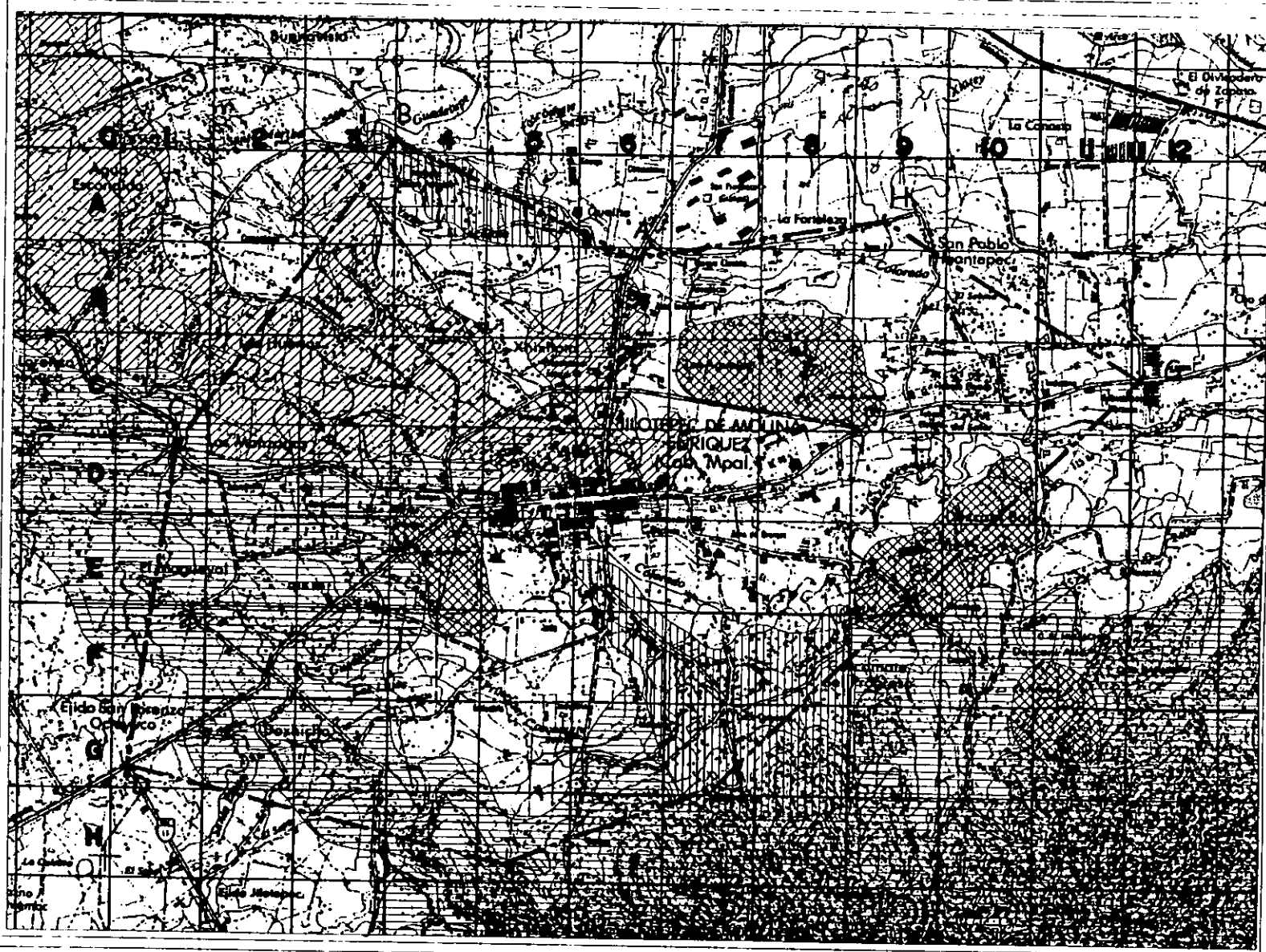
* Ver plano de Propuesta de Uso del Suelo no.2



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO DISEÑADA
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA PROYECTADA
- USO HABITACIONAL PARA HABITACIONES
- USO PECUARIO PARA GANADERIA
- USO FORESTAL PARA MADERA
- USO PARA SIEMBRA DE CULTIVOS
- USO PARA SIEMBRA DE CULTIVOS



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



USO DE SUELO PROPUESTO

US-02

1:50,000

1980

1:50,000

1980





III. ÁMBITO URBANO

III.1.-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.

III.1.1.-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 la 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.

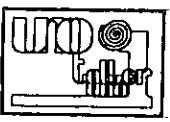
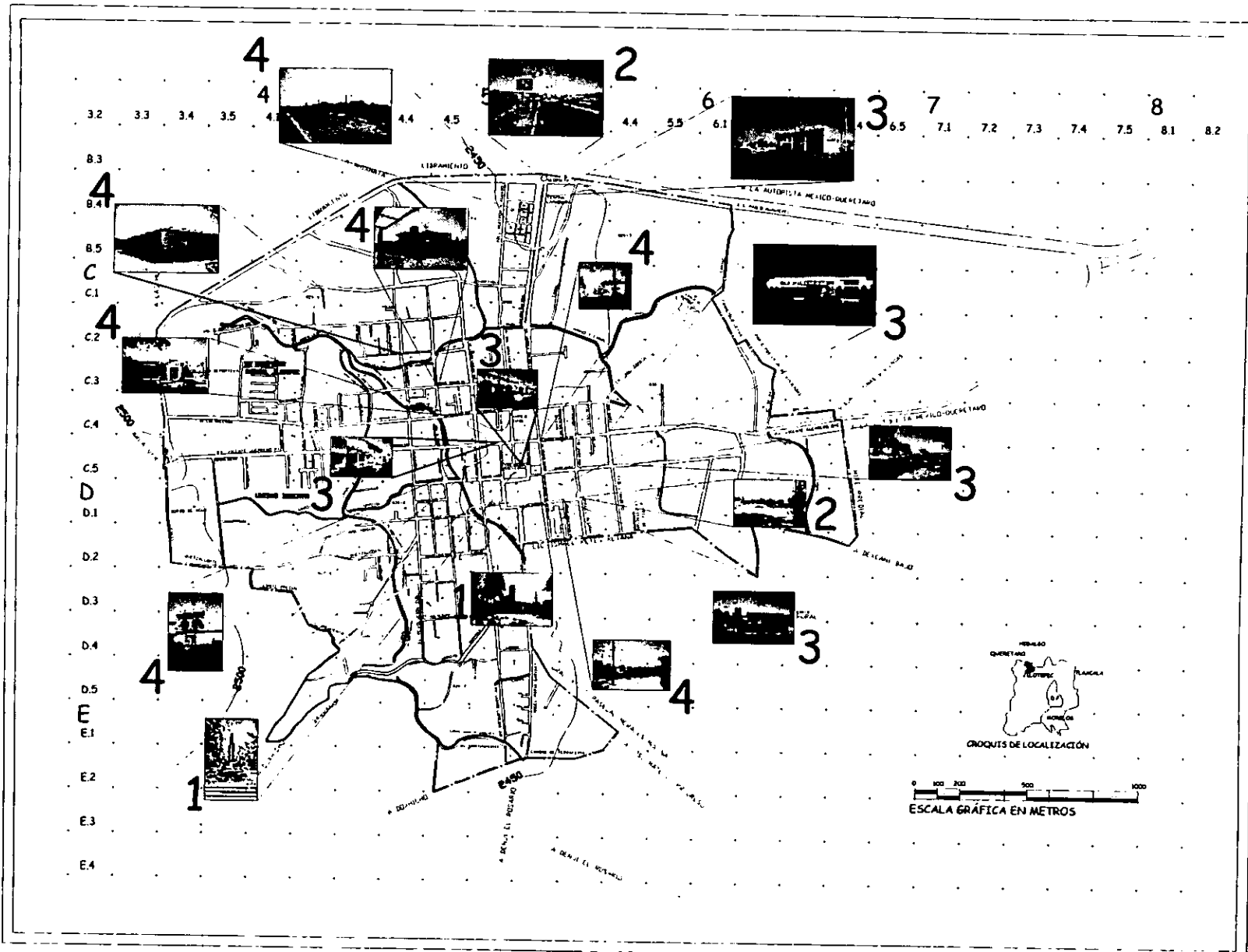
✧ *Ver plano de Imagen Urbana*



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

-  CURVA DE NIVEL
-  CANAL
-  CARPETEDA
-  LIMITE DE AREA URBANA
- TOTAL DE PUEBLOS 5,45 PUEBLOS
-  HILLO
-  CARRETERA
-  FERROCARRIL
-  ESTACION



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



IMAGEN URBANA

I-URB

GRUPO JILOTEPEC

1980

1:1000



III.1.2.-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 esta desarrollando el valor del suelo así como porcentajes y hectáreas 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

- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA URBANA
- TOTAL DE AREA 61545 HAs

CRECIMIENTO

- 1970
- 1980
- 1990

TENDENCIA

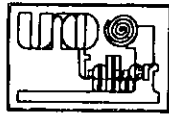
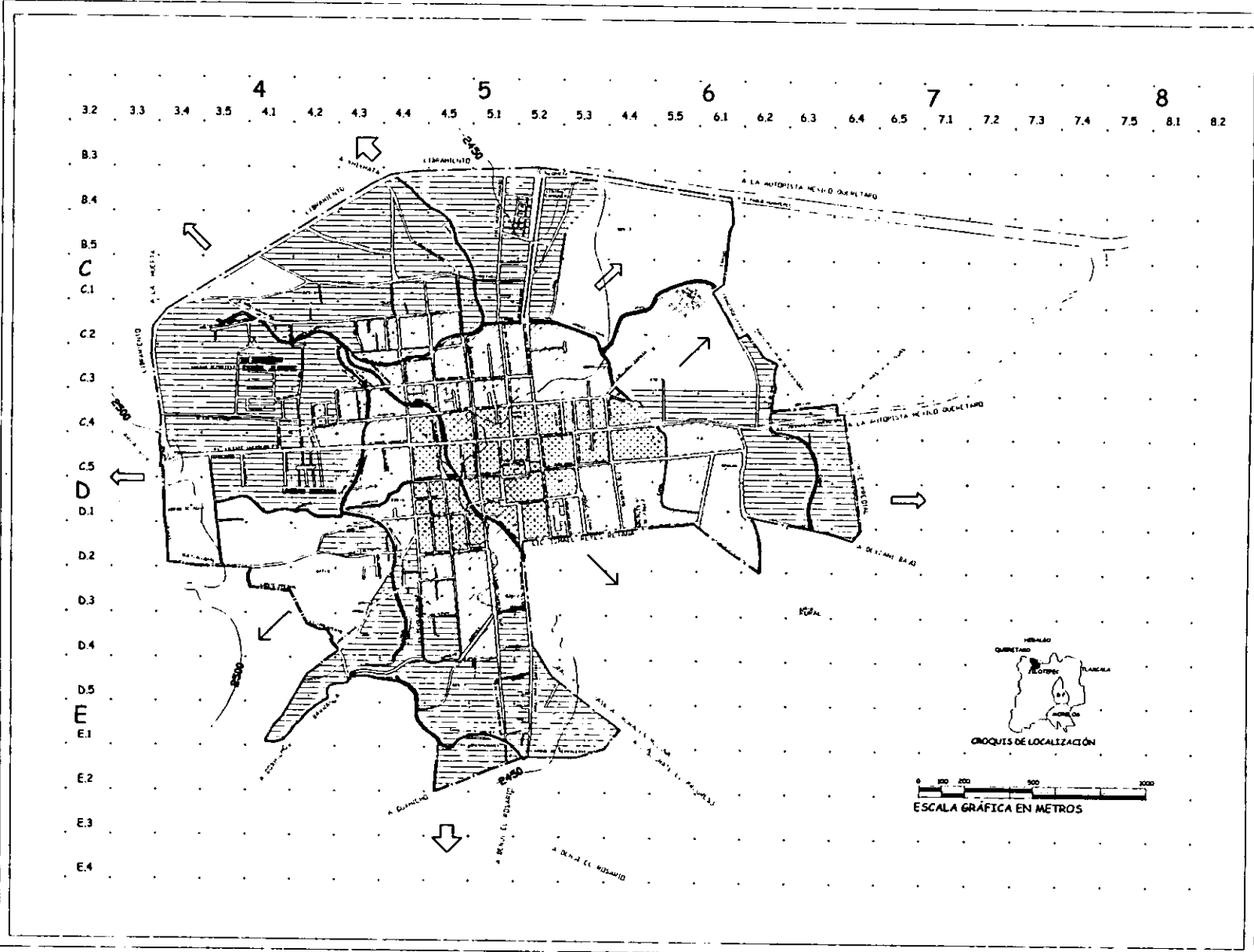
- BAJA
- MEDIA
- ALTA



CRUCES DE LOCALIZACIÓN



ESCALA GRÁFICA EN METROS



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



CRECIMIENTO HISTÓRICO

CH

EQUIPO FILIPIPO

1970

1980

1990

1970

1980

1990

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.

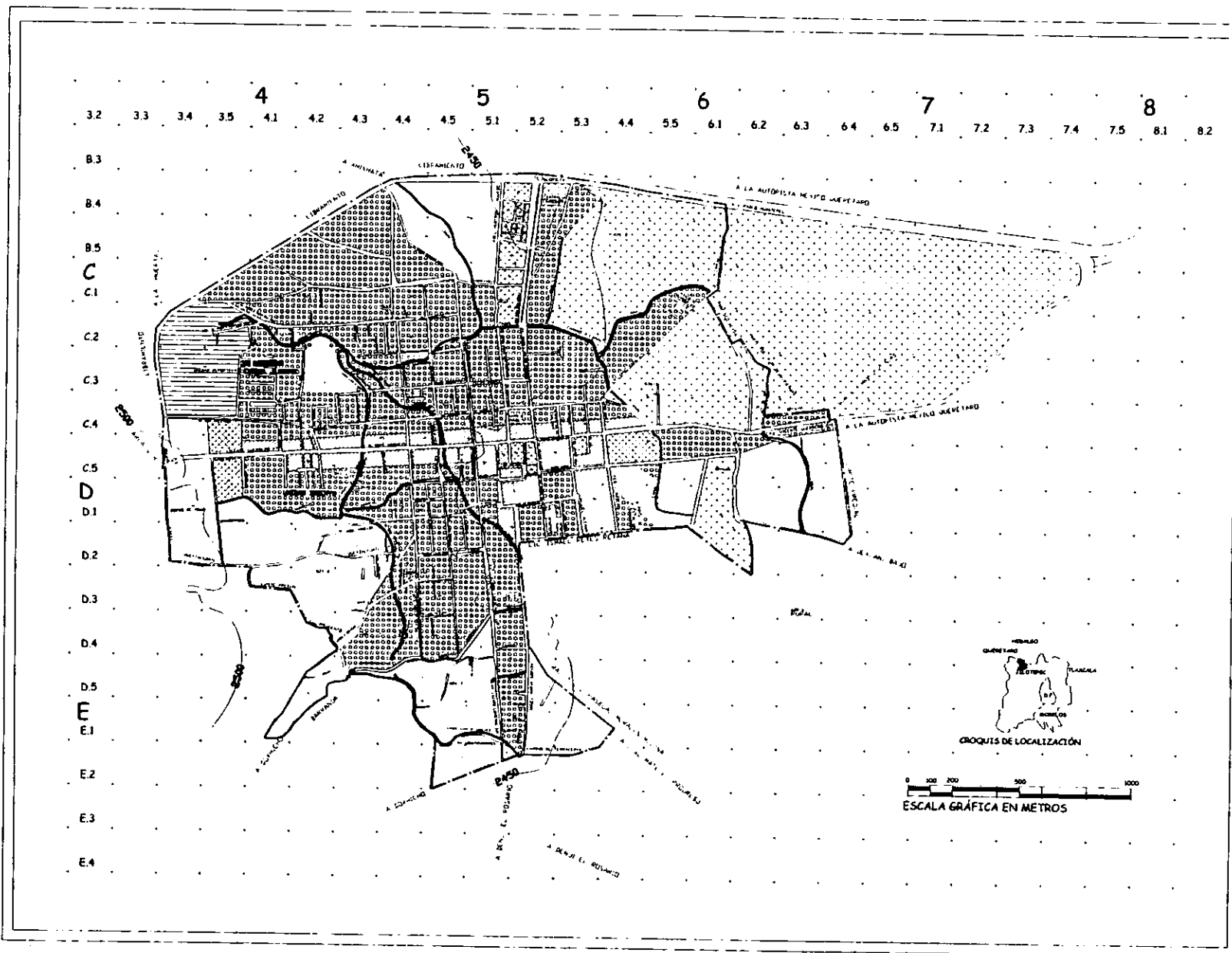
Dentro de la Cabecera Municipal de Jilotepec encontramos diferentes tipos de uso de suelo que se refleja de forma muy clara dentro de la mancha urbana.

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 Denxhó 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*

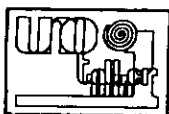
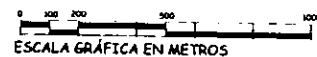


U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CAPACIEZA
- LIMITE DE AREA URBANA TOTAL DE HAB. O 15-45 HAB.

- USO HABITACIONAL 40.2%
- USO MIXTO (COMERCIAL Y HABITACIONAL) 5.9%
- USO RECREATIVO 2.4%
- USO DE REFINAS Y DEPÓSITOS 1.1%
- USO AGRIOLA HABITACIONAL 2.4%
- EN U.S. - BALDÍO - 35.2%



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



USO DEL SUELO URBANO

USU

Equipo de Trabajo: []

Fecha: []

Escala: []



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.

ii *Ver plano de Densidad de Población*

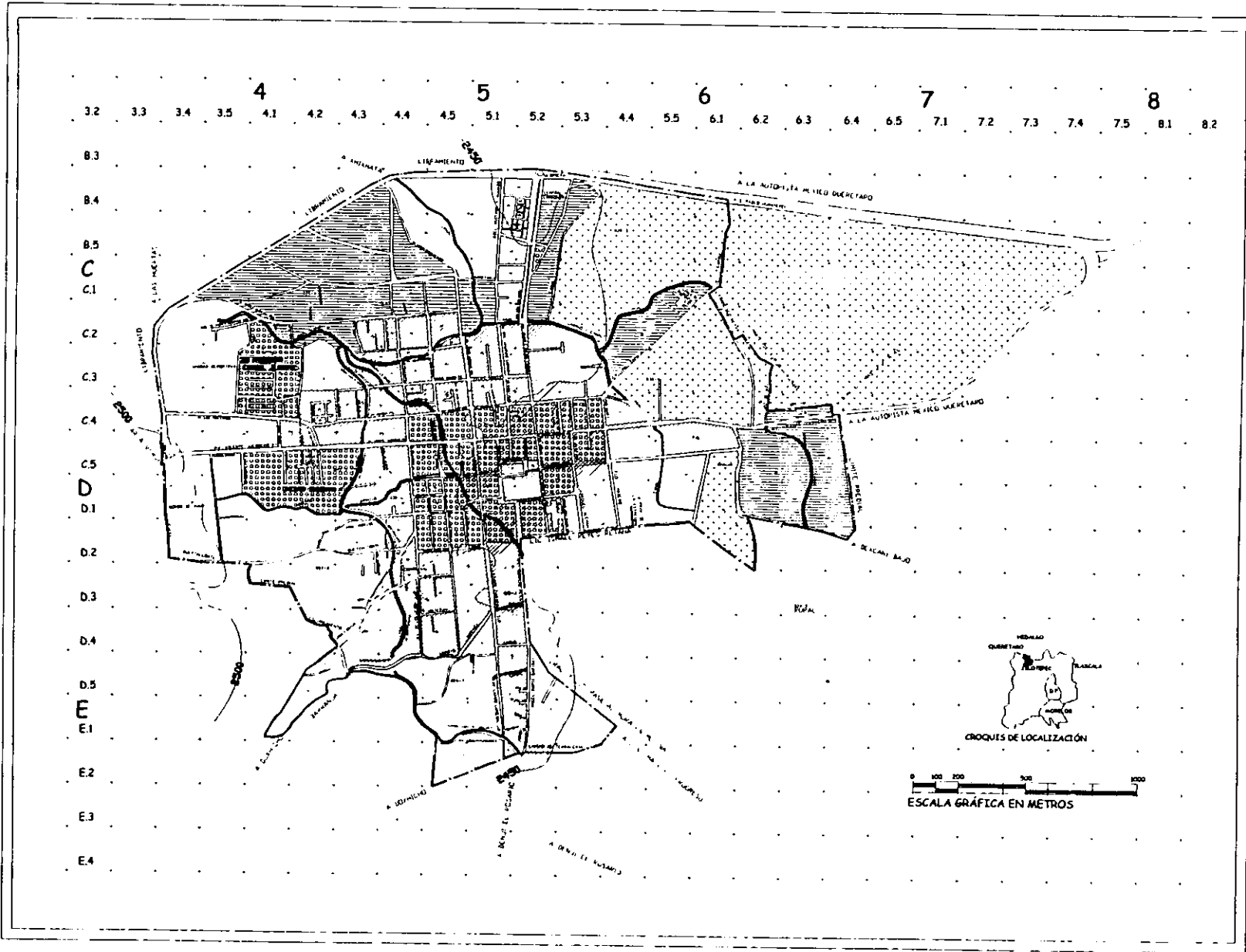


U.N.A.M.

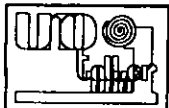
SIMBOLOGÍA

- CURVA DE NIVEL
 - CANAL
 - PAVIMENTO
 - LIMITE DE AREA A CONSTRUIR
 - DENSIDAD DE POBLACION
- | | | | |
|----------------|------------|----------|-------|
| DENSIDAD ALTA | Habitantes | No. hab. | 2 |
| | Por ha. | 7000 | 11.33 |
| DENSIDAD MEDIA | Habitantes | No. hab. | 2 |
| | Por ha. | 12924 | 20.3 |
| DENSIDAD BAJA | Habitantes | No. hab. | 4 |
| | Por ha. | 700 | 12.5 |
| DENSIDAD RURAL | Habitantes | No. hab. | 1 |
| | Por ha. | 3525 | 24.4 |
| SIN DENSIDAD | Habitantes | No. hab. | 1 |
| | Por ha. | 1944 | 20.1 |

DENSIDAD PROMEDIO 77 habitantes/ha



ESCALA GRAFICA EN METROS



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

JILOTEPEC EDO. DE MEXICO



DENSIDAD DE POBLACION	
D-POB	
EQUIPO FILIADO	
Fecha	1994
Proyecto	1994

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 y 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*



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

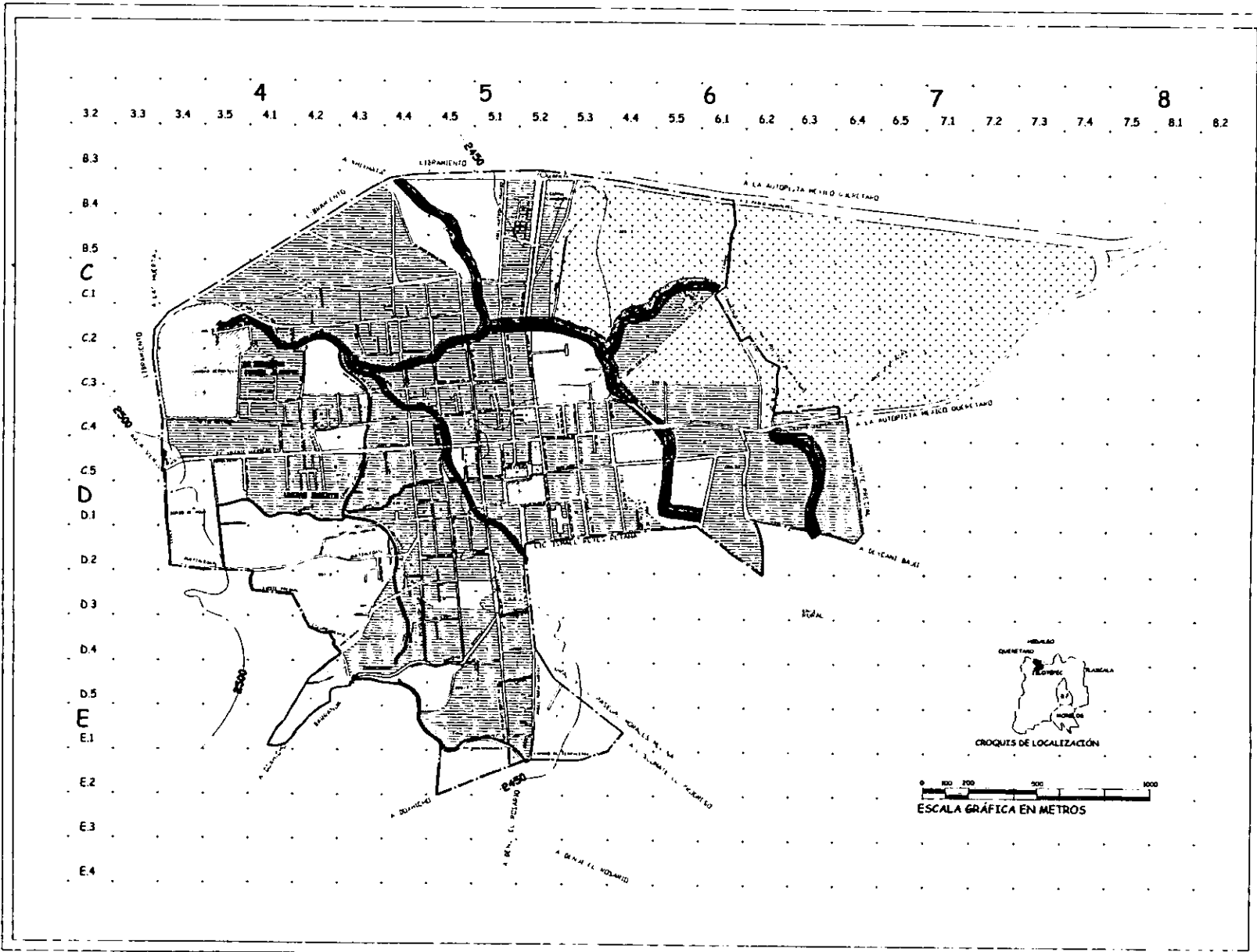
- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA URBANA
- TOTAL DE AREA 42545 HECT.
- PROPIEDAD PRIVADA 45.2%
- PROPIEDAD MUNICIPAL 3.1%
- PROPIEDAD FEDERAL 45.3%
- PROPIEDAD EJIDAL 11.7%
- TIERRAS BALDÍAS 9.2%



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ESCALA GRÁFICA EN METROS



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



TENENCIA DE LA TIERRA

TE-TI

PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS

ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESQUERÍA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ENERGÍA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE SALUD

SECRETARÍA DE TURISMO

SECRETARÍA DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE FOMENTO ECONÓMICO

SECRETARÍA DE CULTURA

SECRETARÍA DE ASISTENCIA SOCIAL

SECRETARÍA DE DEFENSA NACIONAL

SECRETARÍA DE INTERIORES

SECRETARÍA DE JUSTICIA FEDERAL

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN ECONOMICA

SECRETARÍA DE PROTECCIÓN CIVIL

SECRETARÍA DE PROMOCIÓN SOCIAL

SECRETARÍA DE RECURSOS HUMANOS

SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA

SECRETARÍA DE SERVICIOS SOCIALES

SECRETARÍA DE TRÁFICO Y VIALIDAD

SECRETARÍA DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS

VALOR DEL SUELO

El valor del suelo determina el nivel de desarrollo de la zona, ya que éste está 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 m².¹ 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 m². Localizado hacia el norte, sur y este de la periferia de la cabecera municipal.

Tipo 3. Con valor de \$75.00 m². Localizado solo en pequeñas zonas hacia el norte, sur y noreste de la cabecera.

Tipo 4. Con valor de \$15.00 m². 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.

¹ Ver plano de Valor del Suelo

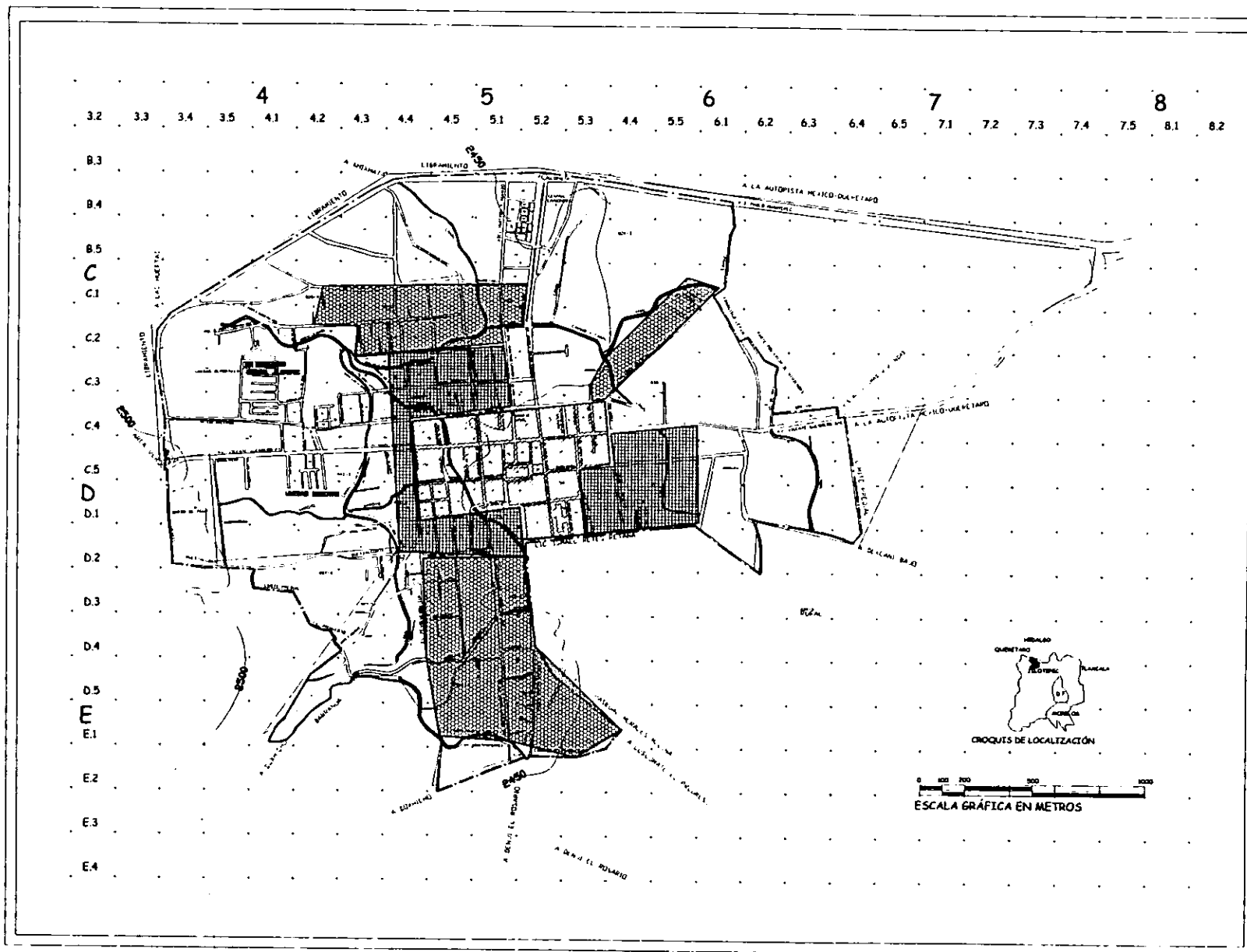
¹ Precios de 1998



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- CURVA DE NIVEL
- LANAL
- PAVIMENTADA
- LIMITE DE AREA URBANA
- LIMITE DE AREA TOTAL
- TERRENO CON PENDIENTE MENOR A 15%
- VALOR DE PENDIENTE ENTRE 15% Y 25%
- VALOR DE PENDIENTE ENTRE 25% Y 40%
- TERRENO CON PENDIENTE MAYOR A 40%



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



VALOR DEL SUELO

VS

ESCALA

PROYECTO

FECHA

PROYECTISTA

PROYECTO

FECHA

PROYECTISTA

III.1.3.-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 154 l.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 Electrica y Alumbrado Público)*

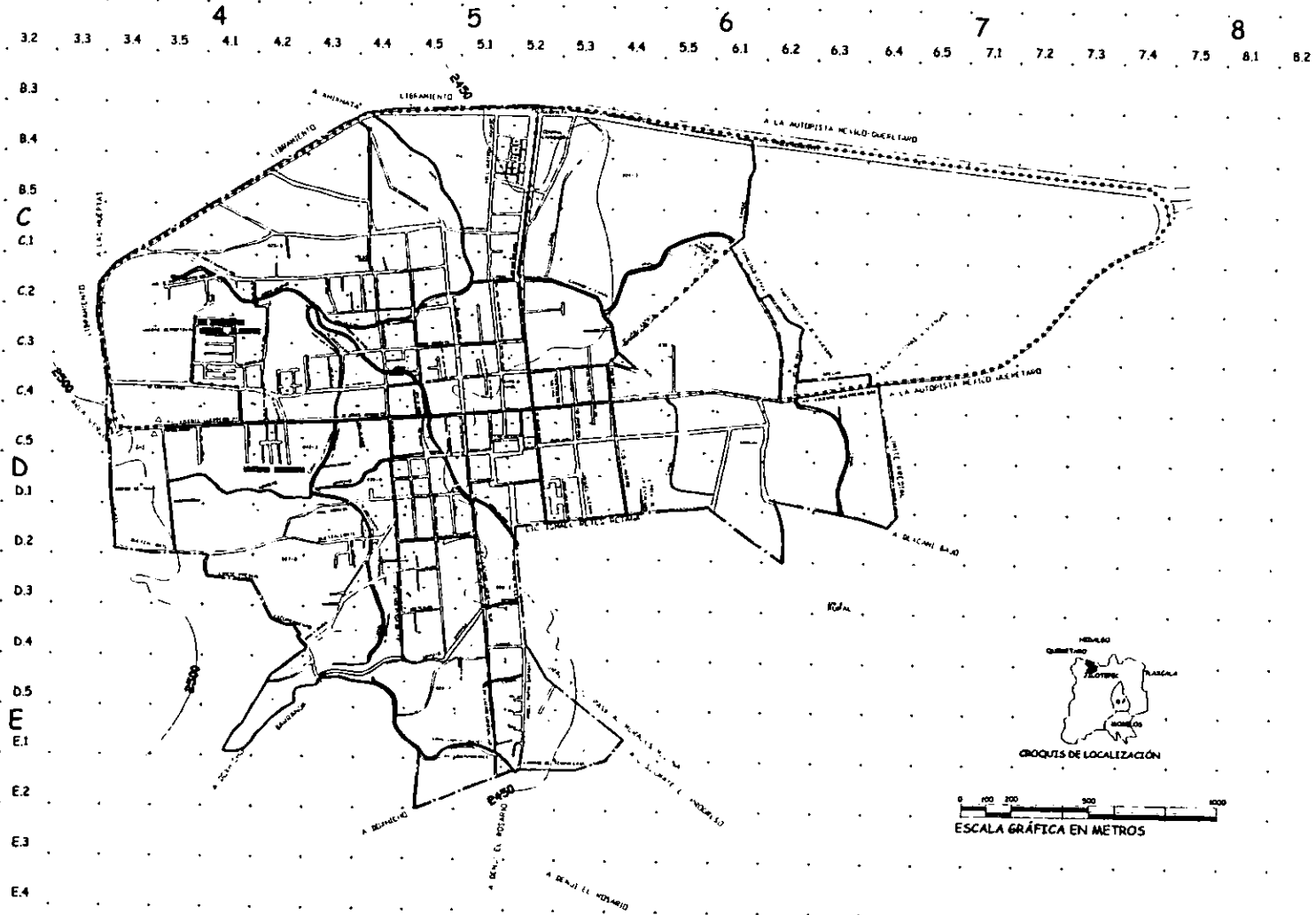


U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CAPILAR
- LIMITE DE AGUA SUBTERRANEA TOTAL DE HAZA 452.45 MSL

- TUBERIA DE 750 MM
 - TUBERIA DE 450 MM
 - TUBERIA DE 150 MM
 - TUBERIA DE 120 MM
 - DAMBA
 - TANQUE DE ALMACENAMIENTO
- AREA SERVIDORA NUL



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



AGUA POTABLE

A-POT

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN LA COMUNIDAD RURAL DE JILOTEPEC, EDO. DE MÉXICO.

FECHA: JUNIO 1978

ALTA PRESIÓN

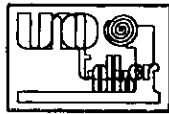
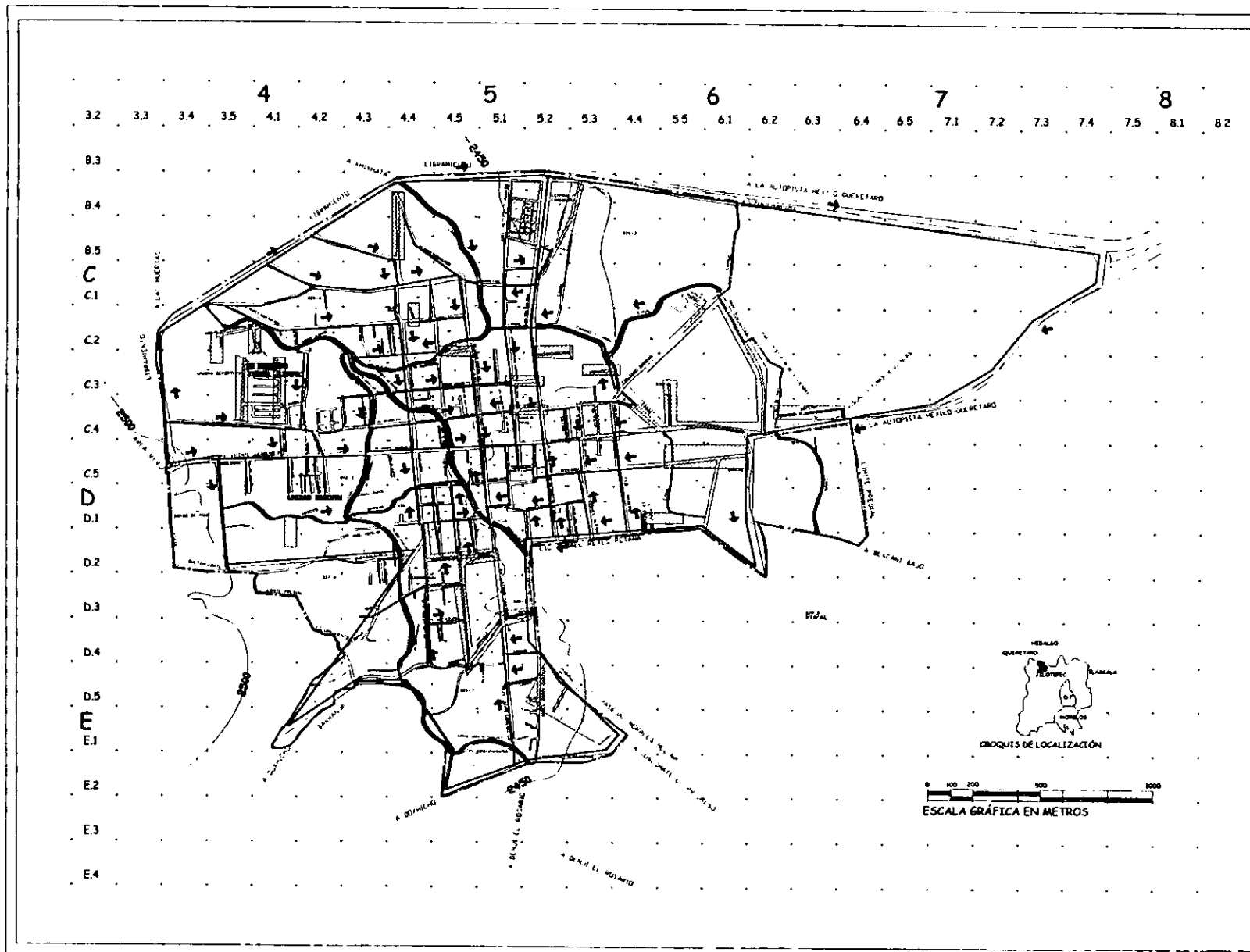
INIA



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CASQUETERA
- LIMITE DE AREA URBANA
- TOTAL DE AREA 43545 Ha
- COLECTOR
- PENDIENTE
- AREA EN SERVICIO 5244 HA 84836
- AREA EN SERVICIO 956 HA 15372



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



DRENAJE Y ALCANTARILLADO

DA-01

PROYECTO DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO DEL CENSO DE LA ZONA URBANA DE JILOTEPEC, EDO. DE MÉXICO

ESCALA 1:500

FECHA: 1970



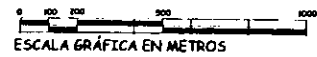
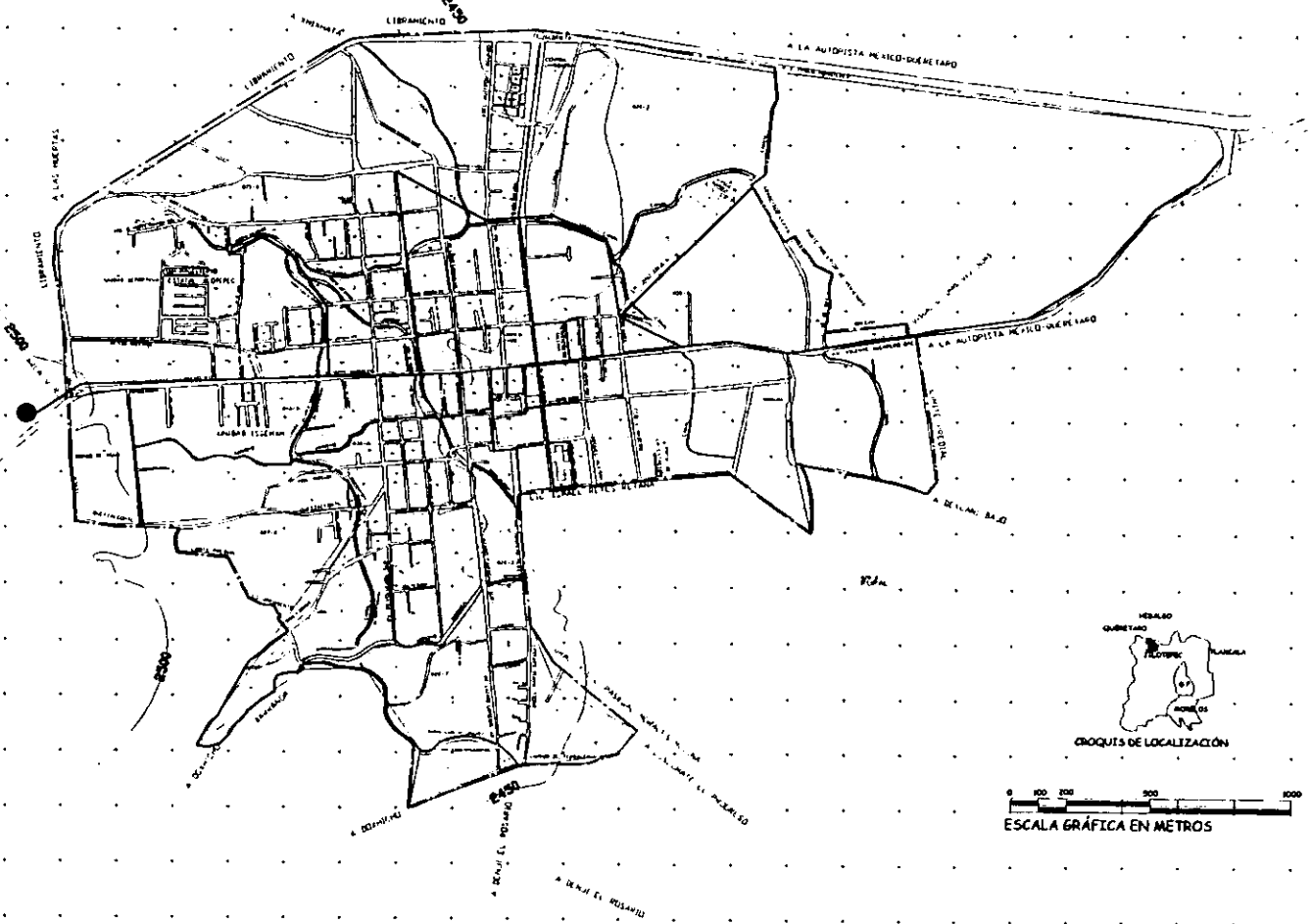
U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA LABORA
TOTAL DE HAS 0.25 15 HAS
- SUBESTACION ELECTRICA
- LINEA DE ALTA TENSION
- AREA CON SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA
Y SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO TITUL

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 4.4 5.5 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 8.1 8.2

B.3
B.4
B.5
C
C.1
C.2
C.3
C.4
C.5
D
D.1
D.2
D.3
D.4
D.5
E
E.1
E.2
E.3
E.4

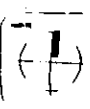


REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO	
E-01	PROYECTO DE REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO
FECHA:	1980
ELABORADO POR:	ING. JOSÉ LUIS GARCÍA
REVISADO POR:	ING. JOSÉ LUIS GARCÍA
APROBADO POR:	ING. JOSÉ LUIS GARCÍA
ESTADO:	COMPLETADO
FECHA:	1980





III.1.4. -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-Atzacmulco, 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 Izcallí y Tlalnepantla y desde el Poniente mediante la conexión con el poblado de Atzacmulco, 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 Bartolomé Morelos e Ixtlahuaca, mientras que intramunicipalmente se conectan con la Ciudad de Jilotepec, las carreteras 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 Enriquez (salida a San Francisco Soyaniquilpan), camino a Xhixhata, 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 Enriquez, 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 banqueta	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 cuál 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 cuál 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 mas 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	Kms.	%
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	0.70			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 está vialidad.

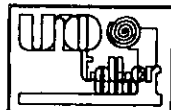
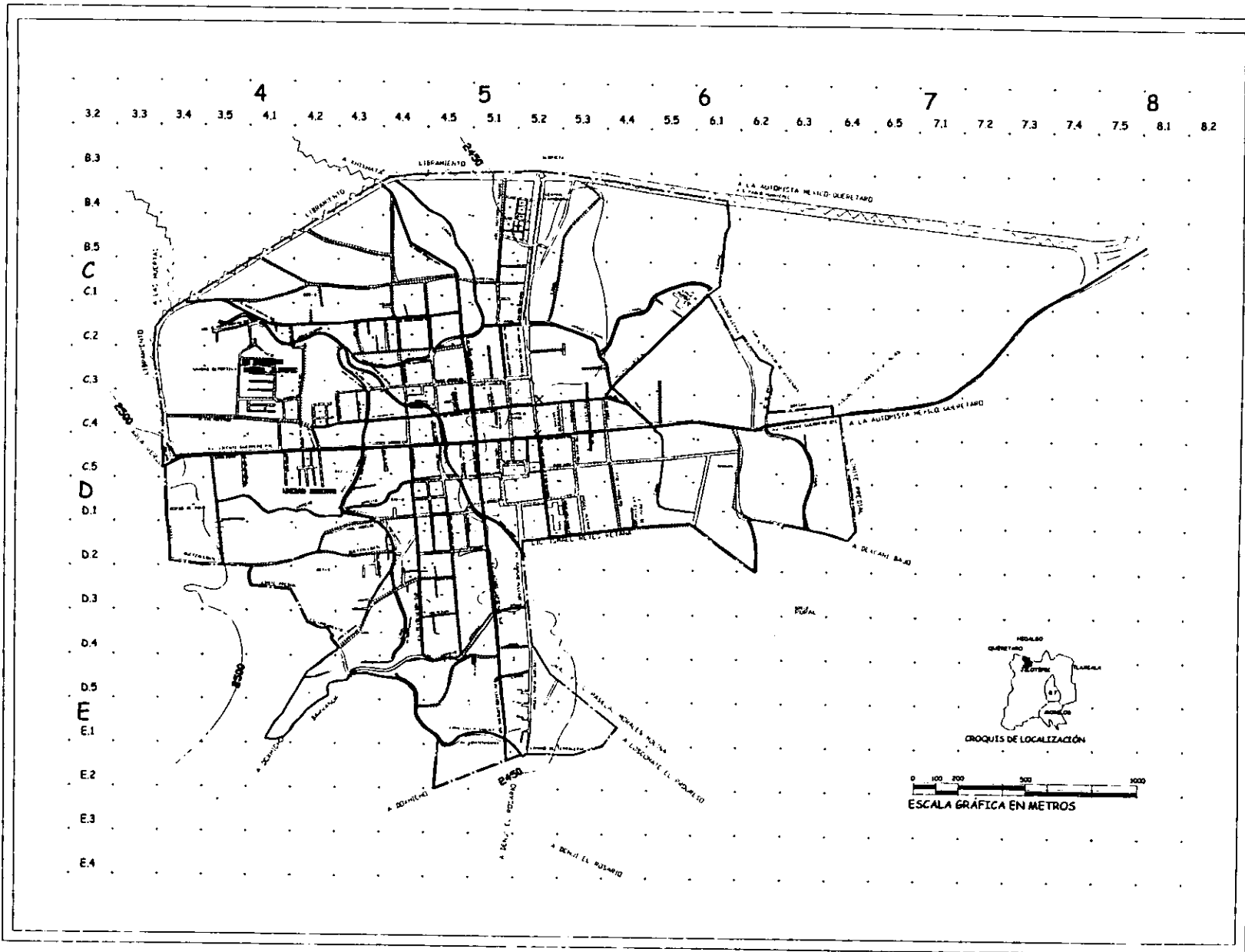
◊ *Ver plano de Vialidad.*



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA URBANA TOTAL
- VIALIDAD REGIONAL
- VIALIDAD PRIMARIA DE 12 A 16 m
- VIALIDAD SECUNDARIA DE 6 A 9 m
- VIALIDAD TERCIARIAS DE 4 A 6 m
- TERRALES
- CONF. L. O. VIAL.



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



VIALIDAD	
VIAL	
EQUIPO FIJO TIPO	
Escala: 1:10,000	
Fecha: 2010	
Autor: []	
[]	

III.1.5.- TRANSPORTE PÚBLICO

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

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 sub-urbanos 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

- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA (GRAMA TOTAL DE PLOT 475-43 M²)

- PAR DE TRANSPORTE PUEBLA
- PAR DE TRANSPORTE PUEBLA
- PAR DE TAXI
- UBICACION TRANSPORTE DE CAPLA
- CONEXION VIALES

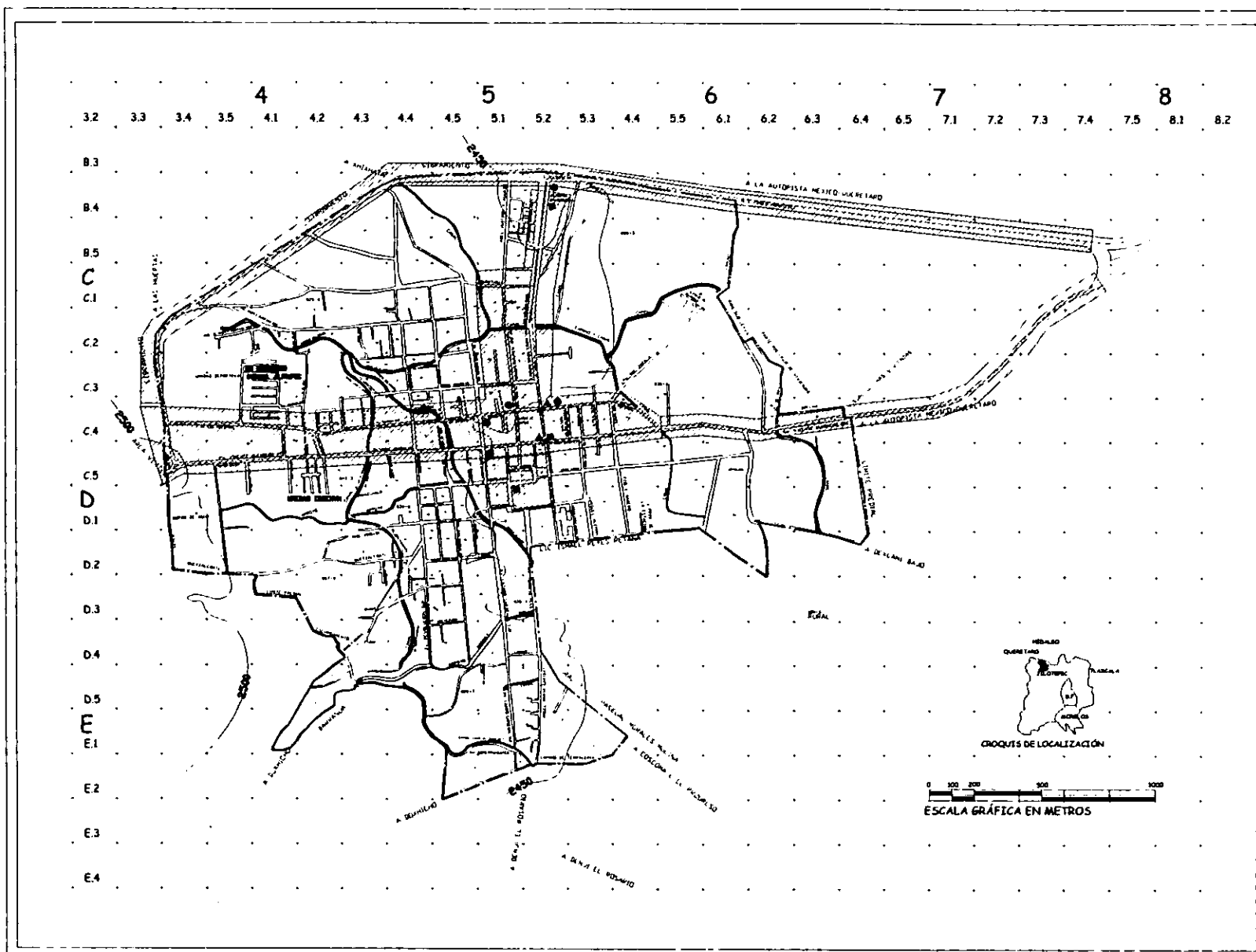
- AREA SERVIDA
- AREA SIN SERVIR



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ESCALA GRÁFICA EN METROS



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



TRANSPORTE	
PROYECTO	TRANS
FECHA	1980
ESTADO	EDOMEX
MUNICIPIO	JILOTEPEC
LOCALIDAD	JILOTEPEC
PROYECTANTE	SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y FOMENTO
PROYECTO	REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO
FECHA	1980
ESTADO	EDOMEX
MUNICIPIO	JILOTEPEC
LOCALIDAD	JILOTEPEC

III.1.6. -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. Es por esto que 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 Jilotepec

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: Está 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

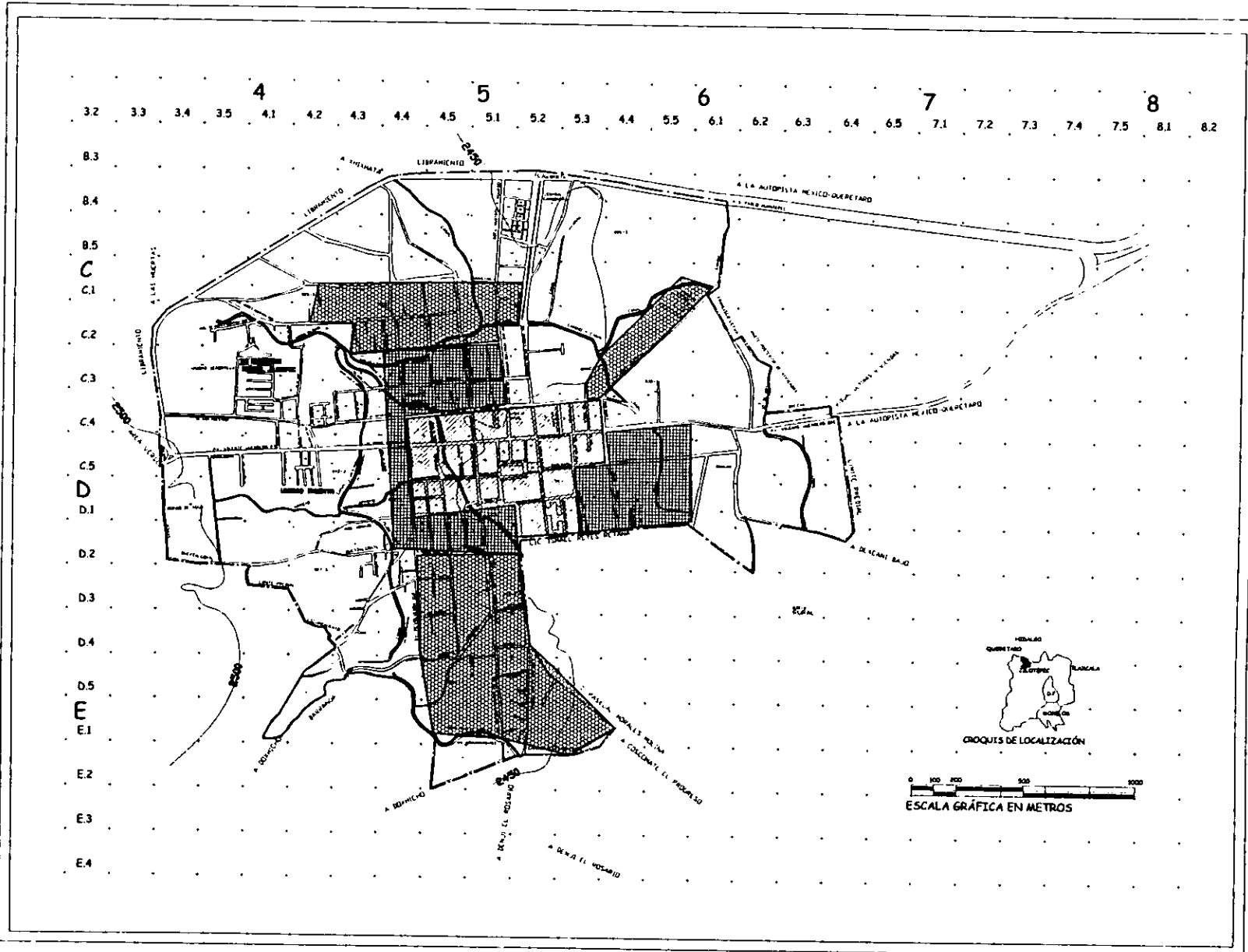
* Ver plano de Vivienda.



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARPENTERA
- LIMITE DE AREA URBANA TOTAL DE HA= 615 45 148
- VIVIENDA DE BUENA CALIDAD 194
- VIVIENDA DE MALA CALIDAD 342
- VIVIENDA PRECARIA 27



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



DIAGNOSTICO VIVIENDA	
Código: DV-01	
Escala: 1:500	
Fecha: 1982	
Lugar: Jirotepec, Hidalgo	
Proyecto: Reactivación Económica	
Elaborado por: [Espacio para nombre]	
Revisado por: [Espacio para nombre]	
Aprobado por: [Espacio para nombre]	
Escala: 1:500	
Fecha: 1982	

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	<u>400</u>	Largo
			1062	
			+ <u>2380</u>	
		TOTAL =	3442	Largo plazo.

III.1.7. -EQUIPAMIENTO URBANO

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

Jilotepec se cataloga como Centro de Servicios a nivel 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, mercados 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 1998
INVENTARIO Y CÁLCULO DE DÉFICITS
POBLACIÓN 20120 HAB.**

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% DE LA POBLACIÓN	POB. ATENDER POR NORMA	HAB./UBS POR NORMA	UBS NECESARIO	UBS EXISTENTE	DÉFICIT	SUPERÁVIT
EDUCACIÓN	JARDÍN DE NIÑOS	AULA	4.5 %	905	35 ALUM/AULA	26	36	0	10
	PRIMARIA	AULA	21 %	42225	50 ALUM/AULA	85	56	29	0
	SECUNDARIA GENERAL	AULA	4.3%	865	50 ALUM/AULA	17	12	5	0
	BACHILLERATO GENERAL	AULA	1.5%	302	50 ALUM/AULA	6	16	0	10
	BACHILLERATO TÉCNICO	AULA	1.1%	221	50 ALUM/AULA	4	0	4	8
	CAPACITACIÓN/VEL TRAB.	AULA	0.70%	141	50 ALUM/AULA	3	11	0	8
	NORMAL DE MAESTROS	AULA	0.60%	121	50 ALUM/AULA	2	16	0	14
CULTURA	AUDITORIO	BUTACA	86%	17303	120 HAB/BUT	144	400	0	256
	CASA DE LA CULTURA	M2 CONS	71%	14285	70 HAB/M2	204	2215	0	2011
	CENTRO SOCIAL POP.	M2 CONS	100%	20120	20HAB/M2	1006	1785	0	779
SALUD	CLÍNICA IER. CONTACTO	CÓNSUL	100%	20120	3000 HAB/CON	7	5	2	0
COMERCIO	MERCADO PÚBLICO	PTO.	100%	20120	160 HAB/PTO	126	104	22	0
	MERCADO SOBRE RUEDAS	PTO.	100%	20120	130 HAB/PTO.	155	50	105	0
COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS	M2 CONS.	100%	20120	200 HAB/M2	101	120	0	19
	Ofic. DE TELÉGRAFOS	M2 CONS.	100%	20120	335 HAB/M2	60	70	0	10
	Ofic. DE TELÉFONOS	M2 CONS.	100%	20120	900 HAB/M2	22	20	2	0
TRANSPORTE	TERM. AUTOBUSES FOR.	CAJÓN AB	100%	20120	3125 HAB/CAJON	6	28	0	22
RECREACIÓN	PLAZA CÍVICA	M2	100%	20120	6.25 HAB	3219	4950	0	1731
	JARDÍN VECINAL	M2 DE JAR.	100%	20120	1 HAB/M2	20120	7000	13120	0
	PARQUE DE BARRIO	M2 DE PAR.	100%	20120	1 HAB/M2	20120	11000	9120	0
	CINE	BUTACA	86%	17303	100 HAB/BUTACA	173	300	0	127
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS	M2 DE CAN	55%	11066	1.1 HAB/M2	10060	13326	0	3266
	ALBERCA DEPORTIVA	M2	55%	11066	40 HAB/M2	277	1116	0	839
ADMINISTRACIÓN	PALACIO MUNICIPAL	M2	100%	20120	25 HAB/M2	805	2287	0	1482
SEGURIDAD Y JUSTICIA	OFICINAS FEDERALES	M2	100%	20120	50 HAB/M2	402	500	0	98
	JUZGADOS CIVILES	M2	100%	20120	150 HAB/M2	134	2053	0	1919
SERVICIOS	COMANDANCIA DE POL.	M2	100%	20120	165 HAB/M2	122	35	87	0
	CEMENTERIO	FOSA	100%	20120	28 HAB/FOSA	719	7000	0	6281
	ESTACIÓN DE GASOLINA	BOMBA	15%	3018	2250 HAB/BOMBA	1	5	0	4

Calculada en base a la población de 1996 y a la norma de atención de SEDUE

Una vez analizado el equipamiento urbano se observa una insuficiencia e ineficiencia en relación con 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 núm. De déficits a futuro en función del crecimiento de la población, por lo que además fue necesario realizar el cálculo de las necesidades futuras del equipamiento en base a la hipótesis de crecimiento, adoptada a corto, mediano y largo plazo. A partir de estos análisis se establecen las propuestas del equipamiento urbano necesario para la zona de estudio.

o Ver plano de Equipamiento Urbano

**EQUIPAMIENTO URBANO A CORTO PLAZO 2002
NECESIDADES FUTURAS
POBLACIÓN 22111 HAB.**

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% DE LA POBLACIÓN	POB. ATENDER POR NORMA	HAB./UBS POR NORMA	UBS NECESARIO	UBS EXISTENTE	NECESIDADES	SUPERÁVIT
EDUCACIÓN	JARDÍN DE NIÑOS	AULA	4.5 %	995	35 ALUM/AULA	28	36	0	8
	PRIMARIA	AULA	21 %	4643	50 ALUM/AULA	93	56	37	0
	SECUNDARIA GENERAL	AULA	4.3%	951	50 ALUM/AULA	19	12	7	0
	SECUNDARIA TÉCNICA	AULA	3.5%	774	50 ALUM/AULA	15	0	15	0
	BACHILLERATO GENERAL	AULA	1.5%	332	50 ALUM/AULA	7	16	0	9
	BACHILLERATO TÉCNICO	AULA	1.1%	243	50 ALUM/AULA	5	0	5	0
	CAPACITACIÓN/EL TRAB.	AULA	0.70%	155	50 ALUM/AULA	3	11	0	8
	NORMAL DE MAESTROS	AULA	0.60%	133	50 ALUM/AULA	3	16	0	13
	ESC. ESPEC. ATÍPICOS	AULA	0.60%	133	25 ALUM/AULA	5	0	5	0
LICENCIATURA	AULA	0.90%	199	35 ALUM/AULA	6	0	6	0	
CULTURA	BIBLIOTECA	M2 CONS	40%	8844	28 USUAR/M2	316	0	316	0
	TEATRO	BUTACA	86%	19015	450 HAB/BUT	42	0	42	0
	AUDITORIO	BUTACA	86%	19015	120 HAB/BUT	158	400	0	242
	CASA DE LA CULTURA	M2 CONS	71%	15699	70 HAB/M2	224	2215	0	1991
	CENTRO SOCIAL POP.	M2 CONS	100%	22111	20HAB/M2	1106	1785	0	679
SALUD	CLÍNICA IER. CONTACTO	CÓNSUL	100%	22111	3000 HAB/CON	7	5	2	0
	CLÍNICA	CÓNSUL	100%	22111	4260 HAB/CON	5	0	5	0
	CLÍNICA HOSPITAL	CONS ESP	100%	22111	7150 HAB/C.ESP	3	0	3	0
	CLÍNICA HOSPITAL	C.M. ESP	100%	22111	5330 HAB/C.GRAL.	4	0	4	0
	CLÍNICA HOSPITAL	C.M. GRA	100%	22111	1430 HAB/CAMA	15	0	15	0
	HOSPITAL GENERAL	CAMA	100%	22111	1110 HAB/CAMA	20	0	20	0
	HOSPITAL DE ESPECIAL.	CAMA	100%	22111	2500 HAB/CAMA	9	0	9	0
	UNIDAD DE URGENCIAS	CAM. URG	100%	22111	10000 HAB/CAMA	2	0	2	0
ASISTENCIA SOCIAL	CASA CUNA	MOD CUNA	0.04%	9	9 CUN/MOD	1	0	1	0
SOCIAL	GUARDERÍA	MOD CUNA	0.60%	133	9 CUN/MOD	15	0	15	0
	ORFANATORIO	CAMA	0.10%	22	1 HAB/CAMA	22	0	22	0
	CENTRO INTE6. JUVENIL	M2 CONS	0.20%	44	0.2 HAB/M2	221	0	221	0
	ASILO DE ANCIANOS	CAMA	0.40%	88	1 HAB/PTO.	88	0	88	0
COMERCIO	TIENDA CONASUPO	M2 CONS	100%	22111	80 HAB/M2	276	0	276	0
	CANASUPER "B"	M2 CONS	100%	22111	40 HAB/M2	553	0	553	0
	CONASUPER "A"	M2 CONS	100%	22111	35 HAB/M2	632	0	632	0
	CENT. COM. CONASUPER	M2 CONS	100%	22111	60 HAB/M2	369	0	369	0
	MERCADO PÚBLICO	PTO.	100%	22111	160 HAB/PTO	138	104	34	0
	MERCADO SOBRE RUEDAS	PTO.	100%	22111	130 HAB/PTO.	170	50	120	0
	TIENDA TEPEPAN	M2 CONS	100%	22111	185 HAB/PTO	120	0	120	0

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% DE LA POBLACIÓN	POB. ATENDER POR NORMA	HAB./UBS POR NORMA	UBS NECESARIO	UBS EXISTENTE	NECESIDADES	SUPERÁVIT
ABASTO	CENTRAL DE ABASTO	M2 CONS.	100%	22111	15 HAB/M2	1474	0	1474	0
	ALMACÉN DE GRANOS	M2 CONS.	100%	22111	23 HAB/M2	961	0	961	0
	RASTRO	M2 CONS.	100%	22111	475 HAB/M2	47	0	47	0
	CENTRO DE DIST. PESQ.	M2 CONS.	100%	22111	395 HAB/M2	56	0	56	0
	BODEGA PEQ. COMERCIO	M2 CONS.	100%	22111	395 HAB/M2	56	0	56	0
COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS	M2 CONS.	100%	22111	200 HAB/M2	111	120	0	9
	Ofic. DE TELÉGRAFOS	M2 CONS.	100%	22111	335 HAB/M2	66	70	0	4
	Ofic. DE TELÉFONOS	M2 CONS.	100%	22111	900 HAB/M2	25	20	5	0
TRANSPORTE	TERM. AUTOBUSES FOR.	CAJÓN AB	100%	22111	3125 HAB/CAJON	7	28	0	21
	TERM. AUTOBUSES FOR.	CAJÓN AB	100%	22111	12050 HAB/M2	2	0	2	0
	EST. AUTOBUSES URB.	ANDEN	100%	22111	16000	1	0	1	0
	ENCIERRO AUTOB. URB.	CAJÓN	100%	22111	2250	10	0	10	0
RECREACIÓN	PLAZA CÍVICA	M2	100%	22111	6.25 HAB	3538	4950	0	1412
	JUEGOS INFANTILES	M2 DE TER.	29%	6412	2 HAB/M2	3206	0	3206	0
	JARDÍN VECINAL	M2 DE JAR.	100%	22111	1 HAB/M2	22111	7000	15111	0
	PARQUE DE BARRIO	M2 DE PAR.	100%	22111	1 HAB/M2	22111	11000	11111	0
	PARQUE URBANO	M2 DE PAR.	100%	22111	0.55 HAB/M2	40202	0	40202	0
	CINE	BUTACA	86%	19015	100 HAB/BUTACA	190	300	0	110
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS	M2 DE CAN	55%	12161	1.1 HAB/M2	11056	13326	0	2270
	CENTRO DEPORTIVO	M2 DE CAN	55%	12161	2 HAB/M2	6081	0	6081	0
	UNIDAD DEPORTIVA	M2 DE CAN	55%	12161	5 HAB/M2	2432	0	2432	0
	GINNASIO	M2	55%	12161	40 HAB/M2	304	0	304	0
	ALBERCA DEPORTIVA	M2	55%	12161	40 HAB/M2	304	1116	0	812
ADMINISTRACIÓN	PALACIO MUNICIPAL	M2	100%	22111	25 HAB/M2	884	2287	0	1403
SEGURIDAD Y JUSTICIA	DELEGACIÓN MUNICIPAL	M2	100%	22111	50 HAB/M2	442	0	442	0
	OFICINAS ESTATALES	M2	100%	22111	100 HAB/M2	221	0	221	0
	OFICINAS FEDERALES	M2	100%	22111	50 HAB/M2	442	500	0	42
	HACIENDA FEDERAL	M2	25%	5528	40 HAB/M2	138	0	138	0
	JUZGADOS CIVILES	M2	100%	22111	150 HAB/M2	147	2053	0	1906
	COMANDANCIA DE POL.	M2	100%	22111	165 HAB/M2	134	35	99	0
SERVICIOS	ESTACIÓN DE BOMBEROS	CAJÓN	100%	22111	50000 HAB/CAJ	0	0	0	0
	CEMENTERIO	FOSA	100%	22111	28 HAB/FOSA	790	7000	0	6210
	BASURERO	M2 DE TER.	100%	22111	5 HAB/M2	4422	0	4422	0
	ESTACIÓN DE GASOLINA	BOMBA	15%	3317	2250 HAB/BOMBA	1	5	0	4

Calculada en base a la población de 2002 y a la norma de atención de SEDUE.

**EQUIPAMIENTO URBANO A CORTO PLAZO 2006
NECESIDADES FUTURAS
POBLACIÓN 23427 HAB.**

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% DE LA POBLACIÓN	POB. ATENDER POR NORMA	HAB./UBS POR NORMA	UBS NECESARIO	UBS EXISTENTE	NECESIDADES	SUPERÁVIT
EDUCACIÓN	JARDÍN DE NIÑOS	AULA	4.5 %	1054	35 ALUM/AULA	30	36	0	6
	PRIMARIA	AULA	21 %	4920	50 ALUM/AULA	98	56	5	0
	SECUNDARIA GENERAL	AULA	4.3%	1007	50 ALUM/AULA	20	12	1	0
	SECUNDARIA TÉCNICA	AULA	3.5%	820	50 ALUM/AULA	16	0	1	0
	BACHILLERATO GENERAL	AULA	1.5%	351	50 ALUM/AULA	7	16	0	9
	BACHILLERATO TÉCNICO	AULA	1.1%	258	50 ALUM/AULA	5	0	0	0
	CAPACITACIÓN/EL TRAB.	AULA	0.70%	164	50 ALUM/AULA	4	11	0	8
	NORMAL DE MAESTROS	AULA	0.60%	141	50 ALUM/AULA	3	16	0	13
	ESC. ESPEC. ATÍPICOS	AULA	0.60%	141	25 ALUM/AULA	6	0	1	0
LICENCIATURA	AULA	0.90%	211	35 ALUM/AULA	6	0	0	0	
CULTURA	BIBLIOTECA	M2 CONS	40%	9371	28 USUAR/M2	335	0	19	0
	TEATRO	BUTACA	86%	20147	450 HAB/BUT	45	0	3	0
	AUDITORIO	BUTACA	86%	20147	120 HAB/BUT	168	400	0	232
	CASA DE LA CULTURA	M2 CONS	71%	16633	70 HAB/M2	238	2215	0	1977
	CENTRO SOCIAL POP.	M2 CONS	100%	23427	20HAB/M2	1171	1785	0	614
SALUD	CLÍNICA IER. CONTACTO	CÓNSUL	100%	23427	3000 HAB/CON	8	5	1	0
	CLÍNICA	CÓNSUL	100%	23427	4260 HAB/CON	5	0	0	0
	CLÍNICA HOSPITAL	CONS ESP	100%	23427	7150 HAB/C.ESP	3	0	0	0
	CLÍNICA HOSPITAL	C.M. ESP	100%	23427	5330 HAB/C.GRAL.	4	0	0	0
	CLÍNICA HOSPITAL	C.M. GRA	100%	23427	1430 HAB/CAMA	16	0	1	0
	HOSPITAL GENERAL	CAMA	100%	23427	1110 HAB/CAMA	21	0	1	0
	HOSPITAL DE ESPECIAL.	CAMA	100%	23427	2500 HAB/CAMA	9	0	0	0
UNIDAD DE URGENCIAS	CAM. URG	100%	23427	10000 HAB/CAMA	2	0	0	0	
ASISTENCIA SOCIAL	CASA CUNA	MOD CUNA	0.04%	9	9 CUN/MOD	1	0	0	0
SOCIAL	GUARDERÍA	MOD CUNA	0.60%	141	9 CUN/MOD	16	0	1	0
	ORFANATORIO	CAMA	0.10%	23	1 HAB/CAMA	23	0	1	0
	CENTRO INTEG. JUVENIL	M2 CONS	0.20%	47	0.2 HAB/M2	234	0	13	0
	ASILO DE ANCIANOS	CAMA	0.40%	94	1 HAB/PTO.	94	0	6	0
COMERCIO	TIENDA CONASUPO	M2 CONS	100%	23427	80 HAB/M2	293	0	17	0
	CANASUPER "B"	M2 CONS	100%	23427	40 HAB/M2	586	0	33	0
	CANASUPER "A"	M2 CONS	100%	23427	35 HAB/M2	669	0	37	0
	CENT. COM. CONASUPER	M2 CONS	100%	23427	60 HAB/M2	390	0	26	0
	MERCADO PÚBLICO	PTO.	100%	23427	160 HAB/PTO	146	104	12	0
	MERCADO SOBRE RUEDAS	PTO.	100%	23427	130 HAB/PTO.	180	50	10	0
TIENDA TEPEPAN	M2 CONS	100%	23427	185 HAB/PTO	127	0	7	0	

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% DE LA POBLACIÓN	POB. ATENDER POR NORMA	HAB./UBS POR NORMA	UBS NECESARIO	UBS EXISTENTE	NECESIDADES	SUPERÁVIT
ABASTO	CENTRAL DE ABASTO	M2 CONS.	100%	23427	15 HAB/M2	1562	0	88	0
	ALMACÉN DE GRANOS	M2 CONS.	100%	23427	23 HAB/M2	1019	0	58	0
	RASTRO	M2 CONS.	100%	23427	475 HAB/M2	49	0	2	0
	CENTRO DE DIST. PESQ.	M2 CONS.	100%	23427	395 HAB/M2	59	0	3	0
	BODEGA PEQ. COMERCIO	M2 CONS.	100%	23427	395 HAB/M2	59	0	3	0
COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS	M2 CONS.	100%	23427	200 HAB/M2	117	120	0	3
	Ofic.. DE TELÉGRAFOS	M2 CONS.	100%	23427	335 HAB/M2	70	70	0	0
	Ofic.. DE TELÉFONOS	M2 CONS.	100%	23427	900 HAB/M2	26	20	1	0
TRANSPORTE	TERM. AUTOBUSES FOR.	CAJÓN AB	100%	23427	3125 HAB/CAJON	7	28	0	21
	TERM. AUTOBUSES FOR.	CAJÓN AB	100%	23427	12050 HAB/M2	2	0	0	0
	EST. AUTOBUSES URB.	ANDEN	100%	23427	16000	1	0	0	0
RECREACIÓN	ENCIERRO AUTOB. URB.	CAJÓN	100%	23427	2250	10	0	0	0
	PLAZA CÍVICA	M2	100%	23427	6.25 HAB	3748	4950	0	1202
	JUEGOS INFANTILES	M2 DE TER.	29%	6794	2 HAB/M2	3397	0	271	0
	JARDÍN VECINAL	M2 DE JAR.	100%	23427	1 HAB/M2	23427	7000	1316	0
	PARQUE DE BARRIO	M2 DE PAR.	100%	23427	1 HAB/M2	23427	11000	1316	0
	PARQUE URBANO	M2 DE PAR.	100%	23427	0.55 HAB/M2	42595	0	2393	0
	CINE	BUTACA	86%	20147	100 HAB/BUTACA	201	300	0	99
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS	M2 DE CAN	55%	12885	1.1 HAB/M2	11714	13326	0	1612
	CENTRO DEPORTIVO	M2 DE CAN	55%	12885	2 HAB/M2	6442	0	361	0
	UNIDAD DEPORTIVA	M2 DE CAN	55%	12885	5 HAB/M2	2577	0	142	0
	GIMNASIO	M2	55%	12885	40 HAB/M2	322	0	18	0
	ALBERCA DEPORTIVA	M2	55%	12885	40 HAB/M2	322	1116	0	794
ADMINISTRACIÓN	PALACIO MUNICIPAL	M2	100%	23427	25 HAB/M2	937	2287	0	1350
SEGURIDAD Y JUSTICIA	DELEGACIÓN MUNICIPAL	M2	100%	23427	50 HAB/M2	469	0	27	0
JUSTICIA	OFICINAS ESTATALES	M2	100%	23427	100 HAB/M2	234	0	13	0
	OFICINAS FEDERALES	M2	100%	23427	50 HAB/M2	469	500	27	0
	HACIENDA FEDERAL	M2	25%	5857	40 HAB/M2	146	0	8	0
	JUZGADOS CIVILES	M2	100%	23427	150 HAB/M2	156	2053	0	1877
SERVICIOS	COMANDANCIA DE POL.	M2	100%	23427	165 HAB/M2	142	35	8	0
	ESTACIÓN DE BOMBEROS	CAJÓN	100%	23427	50000 HAB/CAJ	0	0	0	0
	CEMENTERIO	FOSA	100%	23427	28 HAB/FOSA	837	7000	0	6163
	BASURERO	M2 DE TER.	100%	23427	5 HAB/M2	4685	0	263	0
	ESTACIÓN DE GASOLINA	BOMBA	15%	3514	2250 HAB/BOMBA	2	5	0	3

Calculada en base a la población de 2006 y a la norma de atención de SEDUE.

EQUIPAMIENTO URBANO A CORTO PLAZO 2012
NECESIDADES FUTURAS
POBLACIÓN 25427 HAB.

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% DE LA POBLACIÓN	POB. ATENDER POR NORMA	HAB./UBS POR NORMA	UBS NECESARIO	UBS EXISTENTE	NECESIDADES	SUPERÁVIT
EDUCACIÓN	JARDÍN DE NIÑOS	AULA	4.5 %	1144	35 ALUM/AULA	33	36	0	3
	PRIMARIA	AULA	21 %	5340	50 ALUM/AULA	107	98	9	9
	SECUNDARIA GENERAL	AULA	4.3%	1093	50 ALUM/AULA	22	20	2	0
	SECUNDARIA TÉCNICA	AULA	3.5%	890	50 ALUM/AULA	18	16	2	0
	BACHILLERATO GENERAL	AULA	1.5%	371	50 ALUM/AULA	8	16	0	8
	BACHILLERATO TÉCNICO	AULA	1.1%	280	50 ALUM/AULA	6	5	1	0
	CAPACITACIÓN/EL TRAB.	AULA	0.70%	178	50 ALUM/AULA	4	11	0	7
	NORMAL DE MAESTROS	AULA	0.60%	153	50 ALUM/AULA	3	16	0	13
	ESC. ESPEC. ATÍPICOS	AULA	0.60%	153	25 ALUM/AULA	6	6	0	0
LICENCIATURA	AULA	0.90%	229	35 ALUM/AULA	7	6	1	0	
CULTURA	BIBLIOTECA	M2 CONS	40%	10171	28 USUAR/M2	363	325	38	0
	TEATRO	BUTACA	86%	21867	450 HAB/BUT	49	45	4	0
	AUDITORIO	BUTACA	86%	21867	120 HAB/BUT	182	400	0	218
	CASA DE LA CULTURA	M2 CONS	71%	18053	70 HAB/M2	258	2215	0	1957
	CENTRO SOCIAL POP.	M2 CONS	100%	25427	20HAB/M2	1271	1785	0	514
SALUD	CLÍNICA IER. CONTACTO	CÓNSUL	100%	25427	3000 HAB/CON	0	8	0	0
	CLÍNICA	CÓNSUL	100%	25427	4260 HAB/CON	6	5	1	0
	CLÍNICA HOSPITAL	CONS ESP	100%	25427	7150 HAB/C.ESP	4	3	1	0
	CLÍNICA HOSPITAL	C.M. ESP	100%	25427	5330 HAB/C.GRAL.	5	4	1	0
	CLÍNICA HOSPITAL	C.M. GRA	100%	25427	1430 HAB/CAMA	18	16	2	0
	HOSPITAL GENERAL	CAMA	100%	25427	1110 HAB/CAMA	23	21	2	0
	HOSPITAL DE ESPECIAL.	CAMA	100%	25427	2500 HAB/CAMA	10	9	1	0
	UNIDAD DE URGENCIAS	CAM. URG	100%	25427	10000 HAB/CAMA	3	2	1	0
ASISTENCIA	CASA CUNA	MOD CUNA	0.04%	10	9 CUN/MOD	1	1	0	0
SOCIAL	GUARDERÍA	MOD CUNA	0.60%	153	9 CUN/MOD	17	16	1	0
	ORFANATORIO	CAMA	0.10%	25	1 HAB/CAMA	25	23	2	0
	CENTRO INTEG. JUVENIL	M2 CONS	0.20%	51	0.2 HAB/M2	254	234	20	0
	ASILO DE ANCIANOS	CAMA	0.40%	102	1 HAB/PTO.	102	94	8	0
COMERCIO	TIENDA CONASUPO	M2 CONS	100%	25427	80 HAB/M2	318	293	25	0
	CANASUPER "B"	M2 CONS	100%	25427	40 HAB/M2	636	586	50	0
	CONASUPER "A"	M2 CONS	100%	25427	35 HAB/M2	726	664	62	0
	CENT. COM. CONASUPER	M2 CONS	100%	25427	60 HAB/M2	424	390	34	0
	MERCADO PÚBLICO	PTO.	100%	25427	160 HAB/PTO	159	146	13	0
	MERCADO SOBRE RUEDAS	PTO.	100%	25427	130 HAB/PTO.	196	180	16	0
	TIENDA TEPEPAN	M2 CONS	100%	25427	185 HAB/PTO	137	127	10	0

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% DE LA POBLACIÓN	POB. ATENDER POR NORMA	HAB./UBS POR NORMA	UBS NECESARIO	UBS EXISTENTE	NECESIDADES	SUPERÁVIT
ABASTO	CENTRAL DE ABASTO	M2 CONS.	100%	25427	15 HAB/M2	1695	1562	133	0
	ALMACÉN DE GRANOS	M2 CONS.	100%	25427	23 HAB/M2	1106	1019	87	0
	RASTRO	M2 CONS.	100%	25427	475 HAB/M2	54	49	5	0
	CENTRO DE DIST. PESQ.	M2 CONS.	100%	25427	395 HAB/M2	64	59	5	0
	BODEGA PEQ. COMERCIO	M2 CONS.	100%	25427	395 HAB/M2	64	59	5	0
COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS	M2 CONS.	100%	25427	200 HAB/M2	127	120	7	0
	Ofic.. DE TELÉGRAFOS	M2 CONS.	100%	25427	335 HAB/M2	76	70	6	0
	Ofic.. DE TELÉFONOS	M2 CONS.	100%	25427	900 HAB/M2	28	20	8	0
TRANSPORTE	TERM. AUTOBUSES FOR.	CAJÓN AB	100%	25427	3125 HAB/CAJON	8	28	0	10
	TERM. AUTOBUSES FOR.	CAJÓN AB	100%	25427	12050 HAB/M2	2	2	0	0
	EST. AUTOBUSES URB.	ANDEN	100%	25427	16000	2	1	1	0
	ENCIERRO AUTOB. URB.	CAJÓN	100%	25427	2250	11	10	1	0
RECREACIÓN	PLAZA CÍVICA	M2	100%	25427	6.25 HAB	4068	4950	0	882
	JUEGOS INFANTILES	M2 DE TER.	29%	7374	2 HAB/M2	3687	3397	290	0
	JARDÍN VECINAL	M2 DE JAR.	100%	25427	1 HAB/M2	25427	23427	2000	0
	PARQUE DE BARRIO	M2 DE PAR.	100%	25427	1 HAB/M2	25427	23427	2000	0
	PARQUE URBANO	M2 DE PAR.	100%	25427	0.55 HAB/M2	46231	42595	3636	0
	CINE	BUTACA	86%	21867	100 HAB/BUTACA	219	300	0	81
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS	M2 DE CAN	55%	13985	1.1 HAB/M2	12714	13326	0	612
	CENTRO DEPORTIVO	M2 DE CAN	55%	13985	2 HAB/M2	6992	6442	550	0
	UNIDAD DEPORTIVA	M2 DE CAN	55%	13985	5 HAB/M2	2797	2577	220	0
	GIMNASIO	M2	55%	13985	40 HAB/M2	350	322	28	0
	ALBERCA DEPORTIVA	M2	55%	13985	40 HAB/M2	350	1116	0	766
ADMINISTRACIÓN	PALACIO MUNICIPAL	M2	100%	25427	25 HAB/M2	1017	2287	0	1270
SEGURIDAD Y JUSTICIA	DELEGACIÓN MUNICIPAL	M2	100%	25427	50 HAB/M2	509	469	40	0
JUSTICIA	OFICINAS ESTATALES	M2	100%	25427	100 HAB/M2	254	234	20	0
	OFICINAS FEDERALES	M2	100%	25427	50 HAB/M2	509	469	40	0
	HACIENDA FEDERAL	M2	25%	6357	40 HAB/M2	159	146	13	0
	JUZGADOS CIVILES	M2	100%	25427	150 HAB/M2	170	2053	0	1883
SERVICIOS	COMANDANCIA DE POL.	M2	100%	25427	165 HAB/M2	154	142	12	0
	ESTACIÓN DE BOMBEROS	CAJÓN	100%	25427	50000 HAB/CAJ	1	0	1	0
	CEMENTERIO	FOSA	100%	25427	28 HAB/FOSA	908	7000	0	6092
	BASURERO	M2 DE TER.	100%	25427	5 HAB/M2	5085	4685	400	0
	ESTACIÓN DE GASOLINA	BOMBA	15%	3814	2250 HAB/BOMBA	5	5	0	3

Calculada en base a la población de 2012 y a la norma de atención de SEDUE.



ÁREAS SERVIDAS

ELEMENTO	UBS	USUARIOS	% DE LA POB.	NO. DE HECTÁREAS SERVIDAS
JARDÍN DE NIÑOS	AULA	35	4.5%	97
PRIMARIA	AULA	50	21%	20.8
SECUNDARIA	AULA	50	4.3%	101.5
PREPARATORIA	AULA	50	1.5%	387.8
NORMAL DE MAESTROS	AULA	50	0.6%	969.7
CECAO	AULA	50	0.7%	571.4
AUDITORIO	BUTACA	120	71%	443.9
1985 SE CULTURA	M2	70	100%	1985
TERMINAL DE AUROBUSES	M2	20	100%	324.6
DIF	CONSULTORIO	3000	100%	54.5
IMSS	CONSULTORIO	3000	100%	72
MERCADO	PUESTO	160	100%	82.9
TIANGUIS	PUESTO	130	100%	141.8
TERMINAL DE AUTOBUSES	CAJÓN	3125	100%	795.5
PLAZA CÍVICA	M2	6.25	100%	281.2
JARDÍN VECINAL	M2	1	100%	63.6
PARQUE DE BARRIO	M2	1	100%	100
CINE	BUTACA	100	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	25	100%	1039.5
JUZGADOS	M2	150	100%	3479.7
CEMENTERIO	M2	28	100%	75.6
GASOLINERA	BOMBA	2250	15%	43.6

III.2. -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.

III.2.1. -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 sólo 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. Además del 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.

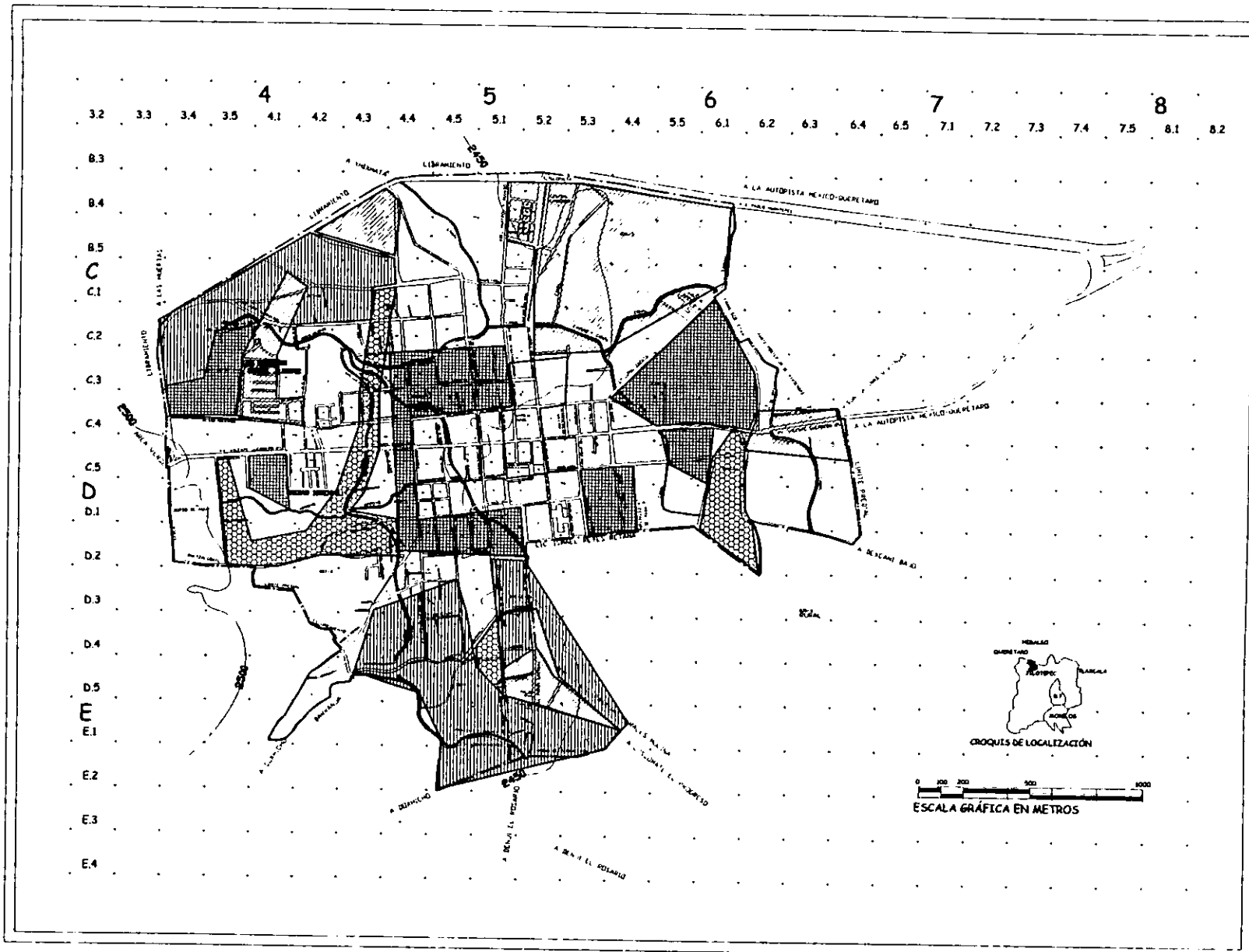
⊗ *Ver plano de Problemática urbana*



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CANCHERA
- LÍMITE DE ÁREA URBANA
TOTAL DE HAAS = 13.45 HA
- ÁREA SIN SERVICIOS PAVIMENTACIÓN
SALUD EQUIPAMIENTO Y RECREACIÓN
- ÁREA SIN SERVICIOS SALUD EDUCACIÓN
CULTURA Y RECREACIÓN
- ÁREA SIN SERVICIOS PAVIMENTACIÓN
COMERCIO Y RECREACIÓN
- ÁREA SIN SERVICIOS CULTURA COMERCIO Y SALUD
- CONFLICTO VIAL



ESCALA GRÁFICA EN METROS

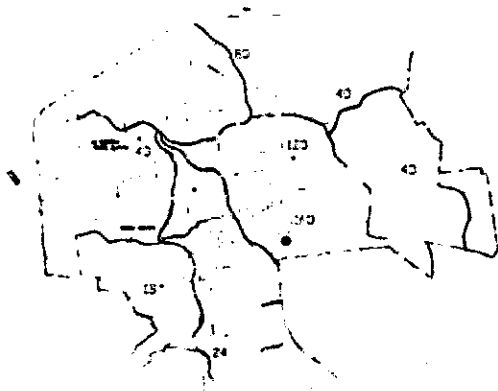


REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE PROPUESTAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE RECURSOS PECUARIOS EN

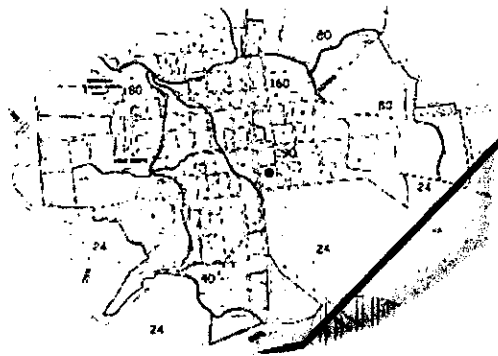
JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



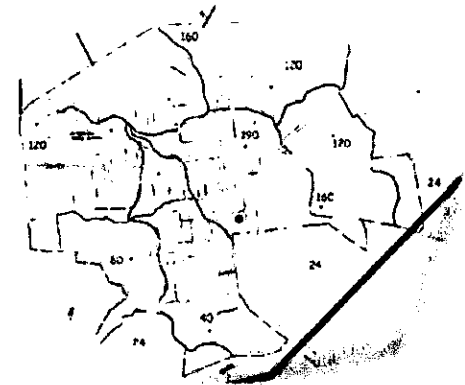
PROBLEMATICA URBANA
PU-01
ESTADO DE OAXACA
MUNICIPIO DE JILOTEPEC
FECHA: 1980
Escala: 1:5000



2002



2006



2012

IV. ALTERNATIVAS DE DESARROLLO

IV.1. -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 y 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.

IV.2.-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.

IV.2.1.-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 Enriquez 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 a nivel 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 llevará 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.

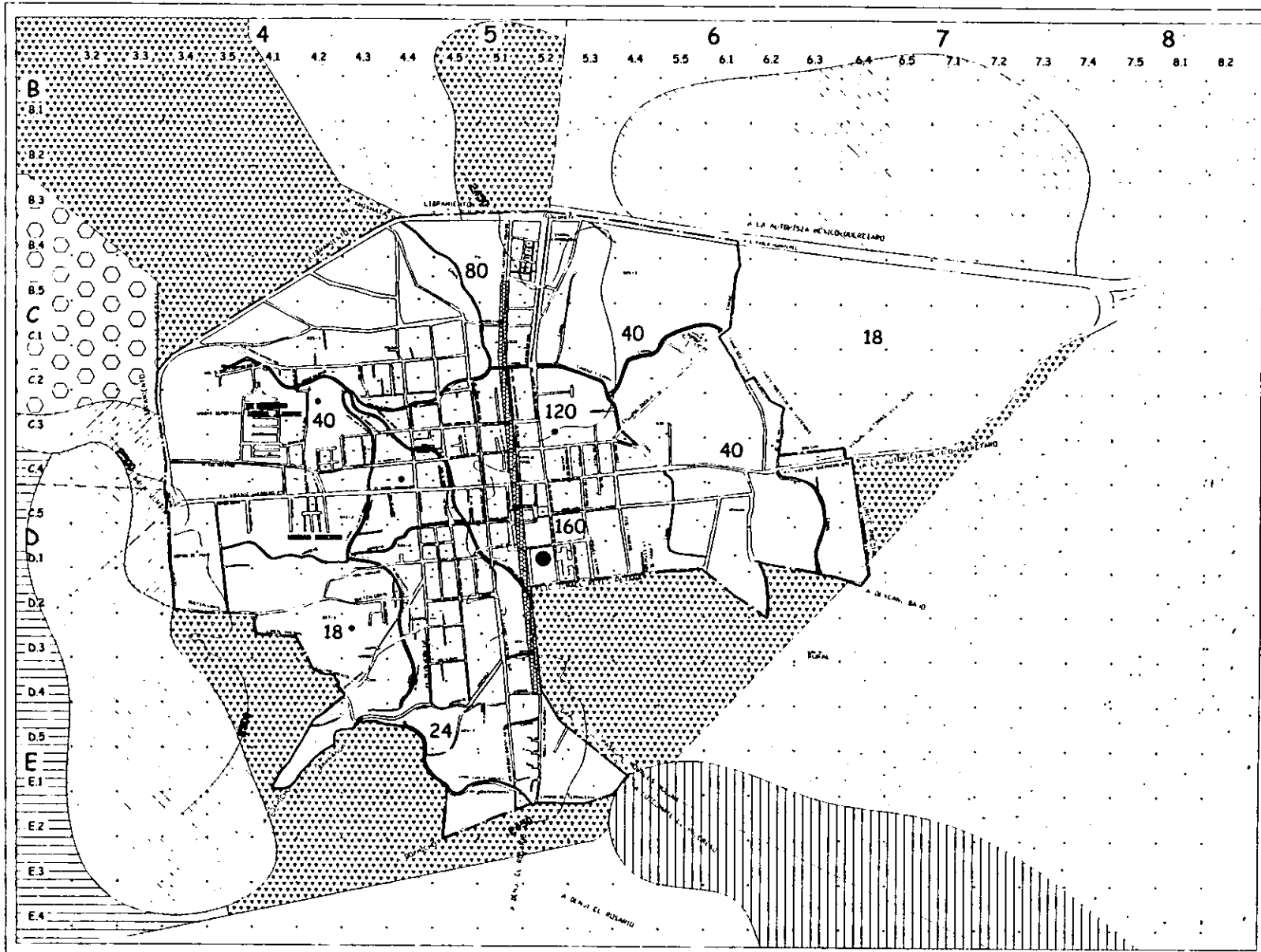
Para el corto plazo se propone la densificación de la mancha urbana a 160hab/ha en la zona centro de la cabecera, a 120hab/ha en las inmediaciones con el fin de crear un centro urbano para lograr la identificación del centro como lugar de convivencia social, además se incrementan 2 centros barrios estratégicamente 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 abandoné 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.

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



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA URBANA TOTAL DE MAS DE 2500 HA
- CENTRO URBANO
- SUBCENTRO URBANO
- CENTRO DE BARRIO
- VALIDAD REGIONAL
- VALIDAD MUNICIPAL
- VALIDAD PRINCIPAL
- CENTRO URBANO
- ZONA DE AMORTRAMIENTO URBANO
- ZONA URBANA
- ZONA INDUSTRIAL
- ZONA PECUARIA
- ZONA RURAL
- USO FORESTAL
- U.O. HOSPITALARIA



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



PROYECTO	ESTRUCTURA URBANA
FECHA	1988
ESCALA	1:50,000
HOJA	EU-01
FECHA DE ELABORACIÓN	1988
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	1988
FECHA DE REVISIÓN	1988



IV.2.2. -ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA 2006

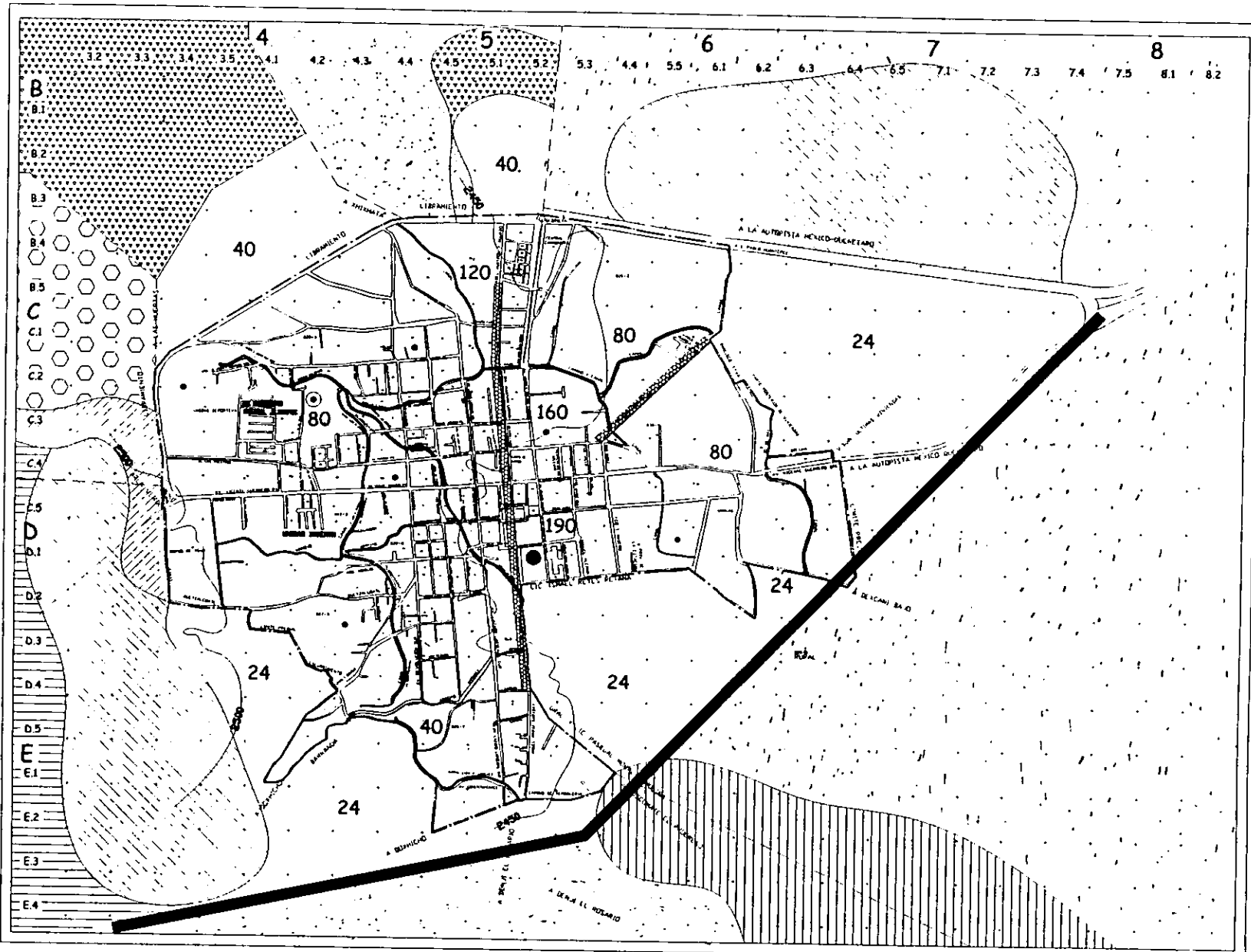
La mancha urbana se extiende en su primera fase a la reserva establecida en el corto plazo, la densidad de población es de 40 hab/ha ya que para el siguiente plazo esta crecerá junto con la mancha urbana; el crecimiento de la mancha obliga el crecimiento del parque urbano en el cual se incluyen proyectos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

Para el mediano plazo se propone la redensificación de la mancha urbana a 190hab/ha en la zona centro de la cabecera, a 160hab/ha en las inmediaciones conservando el centro urbano además se incrementan 4 centros barrios y uno de los existentes se convierte en subcentro urbano ya que la densidad de población aumenta en estas zonas a 80hab/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.

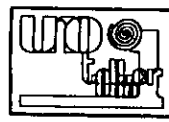
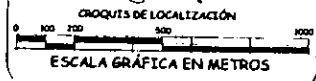
⊙ *Ver plano de Estructura Urbana Propuesta a Mediano Plazo (2006)*



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LIMITE DE AREA URBANA TOTAL DE 100 x 150 MTS
- CENTRO URBANO
- UBICENTRO URBANO
- CENTRO DE BARRIO
- VIALIDAD PEDESTAL
- VIALIDAD MILITOCUENAL
- VIALIDAD PRINCIPAL
- CORREDO URBANO
- PERIFERIA DELIMITADO URBANO
- ZONA DE AMPLIAMIENTO
- PARQUE URBANO
- ZONA INDUSTRIAL
- ZONA PECUARIA
- ZONA AGROPECUARIA
- USO FORESTAL
- USO HABITACIONAL



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

JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



PROYECTO DE ESTRUCTURA URBANA A MEDIO PLAZO 2005

EU-02

PROYECTO DE ESTRUCTURA URBANA A MEDIO PLAZO 2005

ESCALA: 1:5000

FECHA: 1999

ESTADO: QUERÉTARO

MUNICIPIO: JILOTEPEC

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

PROYECTANTE: INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE (ITESO)

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

IV.2.3. - ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA 2012

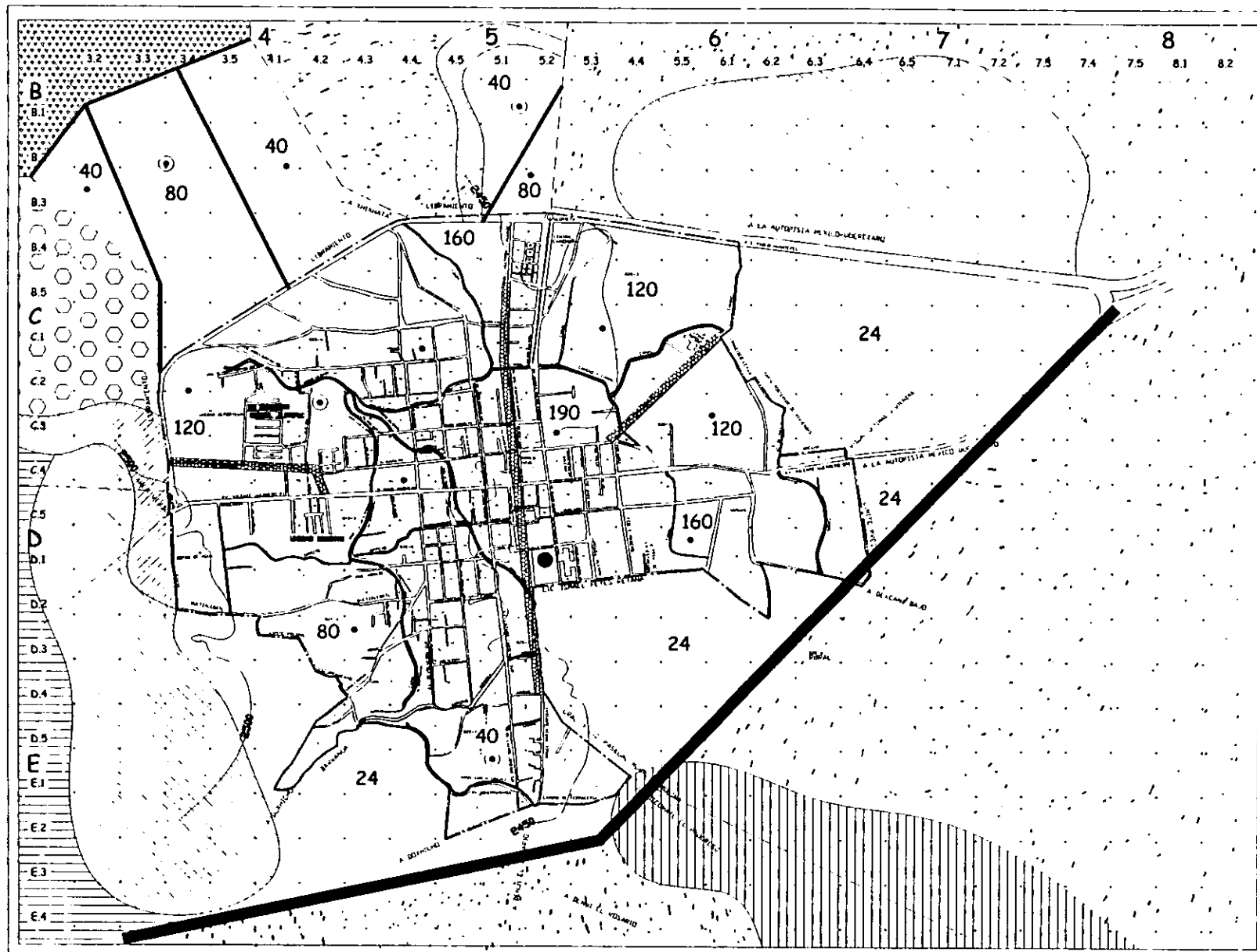
La mancha urbana se extiende en su segunda fase, en esta periodo se establece la trama urbana a seguir con la creación de vialidades principales de doble sentido vehicular con el fin de crear circuitos en los cuales se pueda circular hacia las zonas habitacionales , la cabecera municipal y las demás 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 republica.

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

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



U.N.A.M.

SIMBOLOGÍA

- CURVA DE NIVEL
- CANAL
- CARRETERA
- LÍNEA DE ÁREA URBANA TOTAL DE MÁS DE 475-45 Ha.
- CENTRO URBANO
- SUBCENTRO URBANO
- CENTRO DE BARIO
- VIALIDAD REGIONAL
- VIALIDAD MICROREGIONAL
- VIALIDAD PRINCIPAL
- LOSPILAS URBANAS
- RESERVA URBANIZACION URBANA
- ZONA DE AMPLIAMIENTO
- PASADIZO URBANO
- ZONA INDUSTRIAL
- ZONA PECUARIA
- ZONA AGROPECUARIA
- USO ESPECIAL
- USO HABITACIONAL



CRONOS DE LOCALIZACIÓN



ESCALA GRÁFICA EN METROS



INVESTIGACIÓN URBANO ARQUITECTÓNICA PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD DE
JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN URBANA
EU-03
 TÍTULO: ESTUDIO DE LAS CONDICIONES URBANAS Y DEL MEDIO AMBIENTE EN JILOTEPEC, EDO. DE MÉXICO.
 AUTOR: J. GARCÍA
 FECHA: JUNIO 1968



IV.3.-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 4.3% 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% 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 3 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/CÓNSUL
CLÍNICA	5	-	1	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 4250 HAB/CONSUL
CLÍNICA HOSPITAL CONSULTORIO	3	-	1	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 7150 HAB/CÓNSUL
CLÍNICA HOSPITAL CON MED. GENERAL	4	-	1	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 5330 HAB/CÓNSUL
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 410 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 0.2 HAB/M2
ORFANATORIO	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 ansianos 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 125 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
ALMACÉN DE GRANO	961	58	87	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 23 HAB/M2
RASTRO	47	2	5	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 478 HAB/M2
CENTRO PESQUERO	56	3	5	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 395 HAB/M2
BODEGA PEQUEÑO COMERCIO	56	3	5	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 395 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 335 HAB/M2
OFICINA DE TELEFONOS	5	1	8	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 395 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 3125 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 CÍVICA	-	-	-	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 6.5 HAB/M2
JUEGOS INFANTILES	3206	271	290	ATIENDE AL 29% DE LA POBLACIÓN 1 HAB/M2
JARDÍN 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 0.5 HAB/M2
CINE	-	-	-	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 40 HAB/BUTACA

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 80 HAB/M2
JUZGADO CIVIL	-	-	-	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN 150 HAB/M2

CONCLUSIONES:

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

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 FOSA
BASURERO	4422	263	400	ATIENDE AL 100% DE LA POBLACIÓN M2
ESTACIÓN DE GASOLINA	-	-	-	ATIENDE AL 15% DE LA POBLACIÓN 2250 HAB/BOMBA

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.

IV.3.1. -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.
 - ◆ Procesadora de Maíz



V. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC".

V.1.-FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

En los últimos años se ha observado una reestructuración y refuncionalización del sector agropecuario (agroalimentario) a nivel mundial.

La localización desfavorable para los productores agropecuarios, la poca participación de los mismos y los resultados económicos mínimos de las empresas agroalimentarias. Han originado que el valor agregado en el proceso productivo se quede en las zonas urbanas, además de las ventajas comerciales de los compradores mayoristas (intermediarios) sobre los productores agropecuarios, ocasionan un traslado de recursos económicos con saldo neto a favor de los habitantes de las ciudades sobre el de las zonas rurales.

Como las actividades económicas agropecuarias pertenecientes al sector primario juegan un papel importante en nuestra economía actual, y en ciertos procesos son indispensables y decisivos, ya que son un valioso recurso capaz de incrementar el desarrollo económico regional. Se hace necesario el reorientar estas actividades con el fin de coadyuvar al desarrollo económico de México, en particular del estado de México y en específico del municipio de Jilotepec, el cual es considerado como un municipio de jerarquía regional dentro del estado de México, eminentemente agrícola y con grandes perspectivas para el desarrollo de actividades agropecuarias e industrialización de las mismas.

Debido a que el 43% de la P.E:A (que representan 6070 hab. De los 14076 hab. Económicamente activos) se dedican a las actividades del sector primario, de las cuales el 37% se emplea en la industria avícola de la región, lo que nos señala que esta población cuenta con los conocimientos y experiencia necesarios para el desarrollo de este tipo de proyectos, además de existir en la región, una topografía, clima, temperatura y vegetación óptima para el cultivo y crianza de animales domésticos, promoviendo, incrementando y beneficiando a la población trabajadora en el sector Pecuario.

Ante esta situación y considerando los programas de desarrollo realizados para crear nuevas empresas, atraer inversiones, lograr el incremento de la producción y obtener productos de mejor calidad, se contempla la necesidad de establecer en lugares estratégicos plantas de producción que faciliten la transformación y comercialización de los productos en condiciones favorables a los productores. Así como apoyar la regularización de uso del suelo y generación de más y mejores empleos con el fin de activar la economía de la población de las zonas rurales.

Es aquí donde se sustenta la propuesta de desarrollo del proyecto Centro Avícola de Reproducción "AVIPEC". Ya que se pretende proveer a largo plazo el desarrollo de cadenas agroalimentarias por producto, lo que permitirá concertar y equilibrar la Oferta-Demanda para beneficio común de los productores-comercializadores-industriales y consumidores.

De esta manera los elementos considerados para impulsar el desarrollo económico del sector primario en la zona son:

La creación de un pequeño grupo de Granjas Transformadoras del tipo Avícola, Porcina, Bovina y de Maíz, que produzcan, procesen, vendan y optimicen sus recursos.

La propuesta de proyecto se inscribe dentro de los planteamientos de modernización industrial que se establecen dentro del Plan Estatal del Estado de México 1993-1999 y las Normas del Bando Municipal de Jilotepec en el sentido de impulsar:

1.-EL LIBRAMIENTO AL NORTE DEL MUNICIPIO. Se pretende impulsar la zona norte del lugar creando Parques industriales para el establecimiento de empresas, por su ubicación geográfica, vías de comunicación, vocación y fuerza de trabajo disponible.

2.-LA CREACIÓN DE PARQUES MICRO INDUSTRIALES. Con espacios físicos modulares, infraestructura y servicios acordes a las necesidades de la micro, pequeña y mediana industria, con precios accesibles y de financiamiento, con fin de apoyar la desconcentración y el asentamiento industrial de la zona.

3.-DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DEL ESTADO. Dar a conocer la entidad a nivel nacional e internacional para atraer inversiones y oportunidades de negocios en el estado de México, a través de la participación y organización de ferias y exposiciones, atención a misiones comerciales, promoción de reuniones informativas y de apoyos con diferentes cámaras y asociaciones, así como publicidad y propaganda en los medios de comunicación.

NORMAS DEL BANDO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE JILOTEPEC.

Capítulo V

Del Desarrollo Integral.

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

1.-Fomentar la producción y productividad de las actividades económicas del medio rural y propiciar su integración bajo el control de productores organizados, con base en la explotación óptima de los recursos materiales, acelerar la capitalización de unidades productivas, aumentar el abastecimiento de materias primas y otros.

2.-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.

3.-Promover las acciones necesarias para mejorar los niveles de alimentación, salud, educación y vivienda.

Artículo 51.-El Ayuntamiento en materia de desarrollo industrial tiene las siguientes atribuciones:

1.-Fomentar el establecimiento programado y racional de industrias en zonas previamente definidas que generen empleo y sean benéficas para la comunidad.

2.-Fomentar a la micro, pequeña y mediana industria, con capacidad para absorber y capacitar fuerza de trabajo.

3.-Promover la inversión productiva en el municipio.

V.2.-ANÁLISIS DE SITIO

Fundamentación para la localización del proyecto

A nivel nacional el municipio de Jilotepec se caracteriza por ser uno de los más importantes productores y comercializadores de "POLLO DE ENGORDA" y desafortunadamente las Granjas de Reproductoras (que son las que abastecen a las granjas de pollo de engorda) se localizan lejos de esta región.

La localización del proyecto del Centro Avícola de Reproducción "AVIPEC" se sustenta en lo importante y decisivo que representa el traslado del ave (pollo vivo de un día) que se debe realizar de manera inmediata, ya que este tipo de ganado requiere de un cuidado especial, de esta manera se previenen: a) baja en la población de las aves de engorda, b) menor producto final en el mercado, c) incremento en el costo del producto, d) afectar la economía del consumidor final.

Desde este punto de vista cualquier tipo de industria requiere de la existencia de vías de comunicación y de intercambio importantes que permitan la movilización de los productos de manera rápida, con los grandes núcleos urbanos y distritos industriales, por lo que las vías de comunicación son muy importantes en su ubicación.

Es por eso que su ubicación será sobre El libramiento hacia Jilotepec el cual permitirá la movilización de los productos a la autopista México-Querétaro y de aquí a todo el país.

Además, es esencial para cualquier tipo de industria, el disponer de trabajadores con experiencia y conocimientos adecuados para este tipo de explotación ganadera, y que mejor personas que las de la zona rural de Jilotepec.

También se tomó en cuenta la existencia de adecuados servicios públicos (agua, luz, drenaje y alumbrado público). Y la proximidad con el mercado nacional.

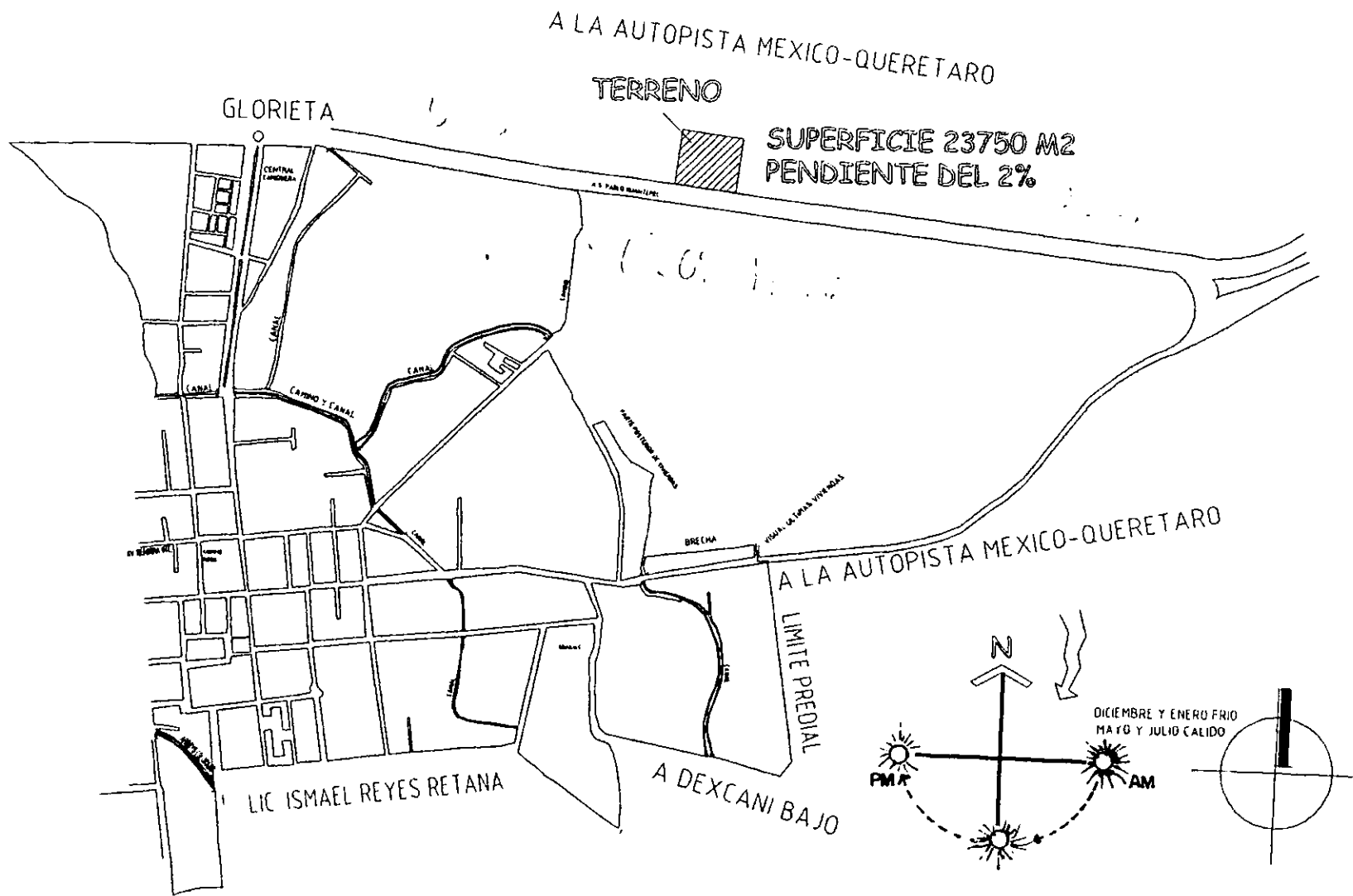
V.2.1.-LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

El predio se ubica en la parte Norte de la Cabecera municipal de Jilotepec, en la comunidad de los Aguajes, sobre el Libramiento que posteriormente se comunica con la súper carretera México-Querétaro.

Su dimensión es amplia de acuerdo a las necesidades arquitectónicas requeridas para este tipo de explotaciones ganaderas, ya que cuenta con una superficie de 23,750 m². Es de forma regular contando con 4 ángulos rectos a 90° cada uno creando un terreno ortogonal que facilitará el trazo y construcción de los elementos arquitectónicos.



V.2.2. -CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



V.2.3.-Topografía

El terreno presenta una pendiente menor del 2% y se encuentra en una zona de transición, con una resistencia de 7.8 ton/m².

Con lo anterior se puede decir que se tiene un terreno plano, apto para la construcción de baja densidad, aunque puede presentar problemas con el tendido del drenaje.

V.2.4.-Clima

El clima predominante es templado sub húmedo, con lluvias en verano y fríos intensos en invierno. En Jilotepec la temperatura máxima se presenta antes del solsticio de verano y la precipitación invernal es menor a los 5mm, por el municipio cruza una isoterma que oscila en una temperatura anual de 12° y 14°C al oeste y sur. Siendo los meses de Dic. y Ene., los más fríos, Mayo y Julio los más cálidos. Debido a las características climatológicas se recomienda que las zona de producción de la granja se localicen en dirección sur-norte en su eje longitudinal y evitar los vientos dominantes evitando perdidas del ganado y baja producción.

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. Esto se considera en el diseño de las edificaciones.

Para este caso se recomiendan las losas planas ya que no existen lluvias intensas no ocasionan problemas de desalojo pluvial.

El clima que se presenta en la zona es muy favorable para el tipo de explotación ganadera propuesta, por lo que ayudará a tener una producción animal abundante y en buenas condiciones.

V.2.5.-Infraestructura

El terreno cuenta con agua potable, línea telefónica, electrificación, y drenaje, aunque este último presenta problemas en la zona, ya que todo se desaloja al canal creando focos de contaminación. El agua potable es extraída de pozos profundos distribuyéndola por toda la zona.

Las descargas del drenaje no cuentan con ningún tipo de tratamiento.

El servicio de electrificación y alumbrado público se encuentra en buenas condiciones.

Por lo tanto el terreno tiene las condiciones básicas requeridas para el desarrollo del proyecto siendo necesario resolver el problema del drenaje dando una alternativa viable como el de captación y tratamiento del material desalojado. (Desarrollado en el proyecto de forma individual).

V.3. -VIABILIDAD DEL PROYECTO

Se plantea a largo plazo la instalación y puesta en marcha de un "*CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN*", en el municipio de Jilotepec estado de México, con una producción aproximada de 45000 huevos incubables por semana.

Las aves de corral se caracterizan porque en la actualidad se crían para la producción de alimento en forma de huevos y carne. Además las plumas se destinan a múltiples fines, y se utilizan grandes cantidades de huevo para la preparación de vacunas y complementos alimenticios, aunque estos empleos son secundarios.

En términos de número de animales que se crían para la producción de alimento, las *GALLINAS* ocupan el primer lugar en todas la especies de aves. Actualmente la Avicultura es la industria de producción animal más intensa que existe a nivel mundial y a nivel nacional en los estados de Sonora, Sinaloa, Nuevo León, Jalisco, Puebla y en particular en el municipio de Jilotepec.

Sin embargo los problemas actuales que enfrenta la Avicultura son:

- Los mercados mal organizados. Esto se debe a que los grandes centros de producción de huevo y pollo vivo, se encuentran alejados de los centros de consumo, por ejemplo: el D. F. Consume huevo del estado de Sonora, caso más concreto el municipio de Jilotepec se abastece de *POLLOS DE ENGORDA* del estado de Jalisco.
- Un subconsumo del huevo. Y una promoción inadecuada de éste, por parte de los avicultores, además de los bajos ingresos económicos de la población, ocasionando que en México sólo se consuman 135 huevos ó 40 kg. de carne de pollo por persona anualmente, que no cubre ni un 30% desde el punto de vista nutricional necesario.

La Granja Avícola de Reproductores se plantea a un largo plazo, primeramente, porque la ejecución y puesta en operación de los edificios, en específico el edificio de la Planta Incubadora, el cual rebasa las normas usuales de economía, (ya que la inversión en obra civil es mucho menor a la maquinaria a utilizarse incubadoras, sistemas de fumigación, refrigeración y extracción, energía de emergencia) Y no merece escatimar en una mala presentación tomando en cuenta que este edificio es el escaparate de venta ante los compradores de nuestro producto y de vista del complejo.

Por otra parte todos los socios involucrados, los cuales deberán contar con experiencia en el manejo y explotación del ganado aviar en esta región, deberán programar, cuantos, cuáles y que razas les conviene más en este tipo de explotación, y los tiempos necesarios para que las aves alojadas en estas instalaciones se adapten y se obtenga una producción deseable diaria de *HUEVO FÉRTIL INCUBABLE*, y obtener en el menor tiempo posible beneficios económicos, recuperar inversiones y pagar créditos y prestamos adquiridos.

Esto implica que en un principio la producción de HUEVO INCUBABLE y la VENTA DE POLLO VIVO DE 1 DÍA DE NACIDO, sea insuficiente y el ingreso económico sea menor frente a los costos de operación, mantenimiento del conjunto, así como la alimentación y cuidados de las aves (gallinas). Pero una forma de amortiguamiento económico serán los ingresos que se obtengan por la venta del HUEVO DE PLATO, que es el huevo producido por las mismas aves, pero que no logra reunir condiciones óptimas de FERTILIDAD E INCUBABILIDAD, y el cual es apto para consumo humano.

Además se venderá la GALLINAZA (excremento y deyecciones de las aves), el cual es utilizado como abono y en condiciones controladas (químicamente), se emplea como complemento alimenticio para el ganado bovino.

Otra razón por lo cual se planteó a largo plazo es por el financiamiento, debido a que por la cantidad de dinero que se necesita, es más favorable la realización del proyecto por etapas, obteniendo resultados alentadores para continuar con la inversión. Por último, y más importante, se pretende crear en este conjunto un tipo de organización COLECTIVA, donde todos salgan beneficiados creando una participación igual de hombres y mujeres, con una continua capacitación en LA AVICULTURA Y TÉCNICAS AGROPECUARIAS.

El funcionamiento administrativo estará dictado por una Cooperativa de Producción Social Democrática, que es aquella en la cual, los miembros se asocian para trabajar en común la producción de bienes y servicios, ya que permite que los trabajadores tengan sus propias fuentes de trabajo, además contribuyen a mantener los precios del mercado dentro de los límites de competitividad que establecen sus propios productos.

Se establece fundamentalmente para crear fuentes de trabajo y tendrá un respaldo financiero por medio de una institución bancaria, el estado y particular (capital propio) y de un asesoramiento especializado contable y fiscal jurídico para la realización de los tramites que la ley señale para el establecimiento y operación de las sociedades cooperativas.

V.3.1. -PRINCIPIOS BÁSICOS DE LAS COOPERATIVAS DE PRODUCCIÓN.

1. La adhesión o ingreso a la cooperativa será voluntaria.
 2. La cooperativa será sociedad democrática. Los aportes del capital que reciban la cooperativa, tendrán un interés limitado.
 3. La cooperativa repartirá entre sus socios los rendimientos.
 4. De conformidad con algunas normas de liquidación permite a los socios retirarse con la misma libertad con la que ingresaron.
 5. Los socios que se retiran, recuperan los fondos que aportaron.
 6. El capital inicial de la Cooperativa se formará con la suscripción de certificados de aportación, que harán los socios y la aportación de la institución bancaria.
 7. Estos certificados de aportación serán un requisito para ingresar a la cooperativa, para incrementar el capital. (Estos certificados se dan al aportar capital para la cooperativa y lo certifica como socio).
 8. La Cooperativa podrá ir creciendo y aumentar su capital mediante la adquisición de más certificados de aportación por parte de los socios.
- El objetivo fundamental de la Cooperativa no es el lucro, sino el beneficio social. Evitar intermediarios y beneficiar a la colectividad.

V.3.2. -CARACTERÍSTICAS DE LA COOPERATIVA.

Será la asociación de trabajadores, en número de 10 mínimo.

Todos los trabajadores deberán contribuir al desarrollo de la Cooperativa no sólo con la adquisición de un certificado de aportación, sino con su trabajo personal de acuerdo a su especialidad y calificación de cada miembro.

Uno de los objetivos es el desarrollo socio cultural de sus socios.

Se respetará el principio de democracia sobre las bases de igualdad y equidad.

Se operará un capital variable e ilimitado.

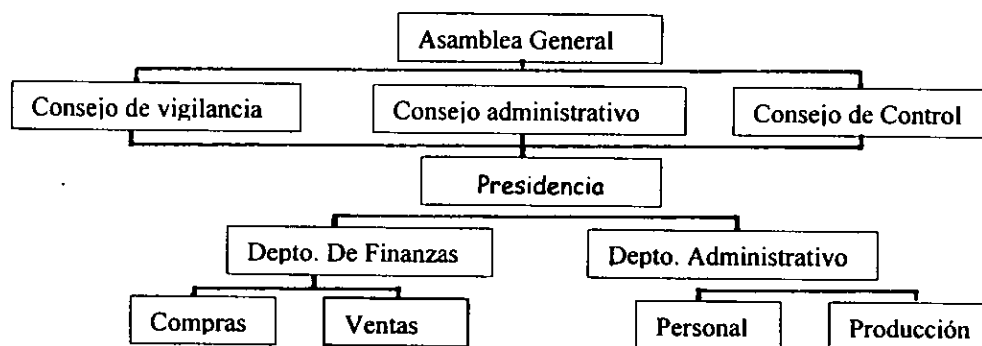
V.3.3. -BENEFICIOS

Ayudar a reunir recíprocamente los recursos y lograr los resultados de sus operaciones (abastecimiento, transporte y comercialización), además de obtener recursos de las otras (granjas) al adquirirlos a bajos costos o por medio del intercambio.

El capital inicial de la Cooperativa se formará con la suscripción de certificados de aportación que harán los 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 por parte de los socios.

El objetivo fundamental de la Cooperativa es el beneficio social, evitar intermediarios y por consecuencia beneficia a la colectividad.

Organigrama de la Cooperativa.



V.3.4. -OBJETIVOS.

Reestructurar las explotaciones pecuarias actuales y conseguir mayores rendimientos, para lo que será necesario modificar las normas tradicionales que afectan el confort y alimentación de los animales, además de la comercialización de los productos derivados en la producción.

Que los habitantes del lugar consideren a sus animales como parte fundamental de su sistema económico, ya que de ellos depende la utilidad del incremento de la producción.

Por lo cual la tarea principal del productor será aumentar la calidad de los animales, alojarlos en lugares adecuados, seleccionar los mejores ejemplares, alimentarlos correctamente, cuidar la producción, las crías, y eso permanezcan en buenas condiciones de salud y confort.

Consolidar y rescatar las actividades agropecuarias, regularizar la producción ganadera y la venta de los productos al consumidor final.

Combatir la problemática detectada generando nuevas fuentes de trabajo y de ingresos para la población del municipio, evitando la migración de la población.

V.3.5. -OBJETIVO ESPECÍFICO DE LA GRANJA AVÍCOLA.

Será el de consolidar la producción de Huevo fértil y pollo vivo de un día de nacido para el abastecimiento a las granjas de aves Engorda, a nivel regional y nacional.

V.4. -EL PROCESO PRODUCTIVO

Se le llama *Avicultura* al conjunto de instalaciones destinadas a actividades, como *incubación, crianza y engorda* de cualesquiera de estas especies: *Gallinas, pavos, gansos, codornices y patos*, para obtener HUEVO, CARNE Y PLUMAS.

La cría de aves requiere de cuidado, alimentación, abrigo, ventilación y servicio veterinario para combatir enfermedades, ya que esto repercute en el incremento o disminución de la población.

GALLINICULTURA EXPLOTACIÓN DE LAS GALLINAS

Las aves comerciales productoras de huevos se dividen en 2 grupos, las razas *Ligeras y Pesadas*. Las razas ligeras en las que predominan la *LEGHORN BLANCA*, son aves pequeñas de 1.5 a 1.9 kg de peso que ponen huevos de cáscara blanca, son económicas en el consumo del *PIENSO* (alimento a base de maíz, tigo y sorgo) y tiene la ventaja de que se ponen *CULECAS* (no ponen huevos) rara vez. Las razas pesadas en las que se encuentran la *RHODE ISLAND* y la *LIGHT-SUSSEX*, son aves más grandes de 1.9 a 2.2 kg de peso y con tendencia a ponerse culecas más frecuentemente que ponen huevos de cáscara color marrón, lo cual no afecta ni diferencia la calidad del huevo. Sin embargo las aves de mayor peso dan canales de mayor peso, lo cual supone un mayor precio cuando las aves se desechan al final de su ciclo.

Desde el punto de vista de la cría, las hembras deben producir un gran número de huevos de alta fertilidad, mientras que los machos tienen que poseer una alta tasa de crecimiento, elevada eficacia de conversión de pienso y buena conformación.

EL PROYECTO DEL CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN

CONTEMPLA:

Una capacidad para 12000 aves (10800 gallinas y 1200 gallos) que equivale a 1 gallo por cada 10 gallinas¹

En 12 lotes, *GALERAS* ó *NAVES* con una dimensión de 9 x 27 m = 243m² con una capacidad de 1000 picos, equivalente a 4 aves por m².

Las aves a explotar serán de la raza *LEGHORN BLANCA* por sus adecuadas características antes citadas.

Se utilizará el sistema de reproducción en *PISO* en el cual se aplican apareamientos colectivos y favorece la cruce de los reproductores, en este sistema las aves se encuentran en completa libertad, en un piso de concreto sobre el cual se coloca un entarimado y paja que evita que las aves estén en contacto con sus propias deyecciones. Facilitando la recolección del excremento, el cual se realizará cada semana para su venta.

Cada galera dispondrá de 225 nidos con trampilla que equivale a 25 nidos por cada 100 gallinas, estos se colocarán en sentido longitudinal a todo lo largo del edificio y facilitar la recolección de los huevos, las gallinas quedan atrapadas y de esta manera facilita el conocimiento y origen del huevo a incubar, se contará con *posaderos* ó *perchas* para dar un sitio seguro, cómodo y de reposo para las aves y que facilite la limpieza y desinfección de las galeras.

¹ *Avitécnia. Quintana, José Antonio.*



El suministro de agua será fijo con una dotación de 30 lts por cada 100 aves, distanciando el bebedero de los comederos para impedir que el alimento y la cama se humedezcan.

El suministro de alimento se hará uniformemente por un pasillo central, lo que evitará que las aves se aglutinen e impidan el paso del trabajador. Se hará una separación de las aves por lotes, mediante bastidores de perfiles metálicos y malla metálica (pajarera), en cada galera habrá 6 lotes de 167 aves cada uno aproximadamente.

Las cuales consumirán: $0.035\text{gr.} \times \text{ave} = 0.040\text{gr} \times 12000 = 480 \text{ kg/día.} \quad \times 7 \text{ días} = 3360\text{kg/semana}$

De las Galeras se enviará diariamente el huevo a la Incubadora, la producción aproximada a un mediano y largo plazo será de:

$900 \text{ gallinas} \times 12 \text{ galeras} = 10800 \text{ huevos/día.}$
De los cuales solo el 60% reúne las características para ser incubados.
 $10880 \text{ huevos} \times 60\% = 6480 \text{ huevos/día/incubables.}$
 $6480 \text{ huevos/día} \times 7 \text{ días} = 45360 \text{ huevos incubables por semana.}$

La manipulación del huevo en la práctica tiene que hacerse con todo cuidado en cada momento. El embrión vivo que contiene los huevos fértiles esta maravillosamente protegido pero no lo suficiente si la manipulación es brusca. El traslado cuidadoso de los huevos de un sitio a otro es importante y afectará en la incubabilidad. Para tal fin se cuenta con rejillas de transporte de plástico que son muy útiles por que una vez que los huevos se colocan en ellas se transportan sin daño alguno, además de que pueden desinfectarse y limpiarse fácilmente en los alojamientos y volverse a utilizar.

RECEPCIÓN Y ALMACENAJE

En la incubadora los huevos seleccionados se reciben en la zona de recepción de huevo, es una superficie amplia para almacenar los huevos que llegan en un día, por lo que hay que almacenarlos no más de 3 días.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO INICIALES

El huevo se debe lavar, cepillar en un local de lavado, se deberá fumigar para descontaminarlo y evitar la introducción de virus a las incubadoras, la refrigeración será necesaria debido al tiempo que se almacenan los huevos antes de pasar a incubación.

INCUBACIÓN

En este local el huevo previamente desinfectado y lavado es almacenado en las Incubadoras donde son colocados en bandejas con el extremo más engrosado hacia arriba. La incubadora que trabaja automáticamente se encarga de voltear el huevo y evitar que el embrión se deposite o adhiera a otras estructuras, estos giros son de 45° cada hora, en sentido vertical.

Las condiciones requeridas en las máquinas Incubadoras son las siguientes:

	TEMPERATURA	HUMEDAD RELATIVA
A los 18 días	37.5 a 37.8°c	60%
De 18 a 21 días	36.9 a 37.5°c	60%

OVOSCOPIADO

Durante la incubación, los huevos se someten a una luz intensa por debajo. Los huevos que realmente están desarrollándose son *opacos*, mientras que los huevos *claros* hay que eliminarlos sin demora ya que pueden ser focos de infección si se mantienen en la incubadora y se rompen. Cualquier variación puede tener consecuencias graves, si la humedad es demasiado baja el huevo pierde demasiada agua y muchos pollitos no podrán nacer, si la humedad es alta los pollitos nacen antes de tiempo y están demasiado mojados. Como la incubadora se abastece completamente de energía eléctrica no puede haber algún fallo, por tal motivo es esencial disponer de un generador de energía de emergencia, que proporcione energía inmediatamente.

ZONA DE ECLOSIÓN Ó SALA DE NACIMIENTOS

Después de los primeros 18 días el huevo es trasladado a este local donde permanecerá 3 días más, contenidos en la máquina de nacimientos, la cual dispondrá de humedad y temperatura regulable, aquí nacerán los pollitos los cuales no se sacarán hasta que el pulmón se haya secado completamente.

Considerando :

Que de los 45360 huevos incubables solo el 90% llegará a nacer..

Se tendrá una producción semanal aproximada de 40824 de pollitos vivos para su venta

CLASIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL POLLITO

El pollito recién nacido será sacado del cascarón, limpiado, clasificado por su color de pelo, y clonado en cajas para su posterior clasificación.

SALA DE SEXAGE

En este local se encontrará personal especializado (sexadores) los cuales clasifican al pollito por su sexo, tamaño, características físicas, además será examinado minuciosamente para verificar si realmente es un ave que se encuentra en condiciones optimas para su venta. De esta manera si el pollito se encuentra sano se le colocará en cajas de cartón con capacidad de 50 pollitos y saldrán de la incubadora el 1er día de nacidos.

Se les transportará en vehículos equipados correctamente para su traslado, a las Granjas De Pollo de Engorda que existen en la región donde permanecerán alrededor de 9 semanas para posteriormente ser sacrificados y vendidos como carne.

Con lo cual se pretende satisfacer las demandas de abastecimiento de las granjas de la región.

V.5.-VENTAJAS, ASPECTOS FAVORABLES Y BENEFICIOS ADICIONALES

Mecanización del suministro de agua.

Agilizar la colocación del alimento de las aves.

Facilitar la recolección del estiércol (gallinaza)

Optimizar la recolección del huevo, clasificación, embalaje.

Incrementar el % de fertilidad del huevo producido reflejándose en el incremento de nacimientos de pollitos y mayor y mejor venta del mismo a las granjas de su alrededor.

Se cuenta con condiciones climáticas favorables.

Disponibilidad y bajo costo de superficie en terreno.

Infraestructura suficiente para el buen desarrollo de este tipo de proyectos.

Cercanía con las fuentes a Abastecer

Además se obtendrán ingresos económicos adicionales con la venta del Huevo de plato (que no cumple con las condiciones de fertilidad e incubabilidad) para consumo humano, de animales que hayan terminado su ciclo reproductivo, de la Gallinaza como abono.

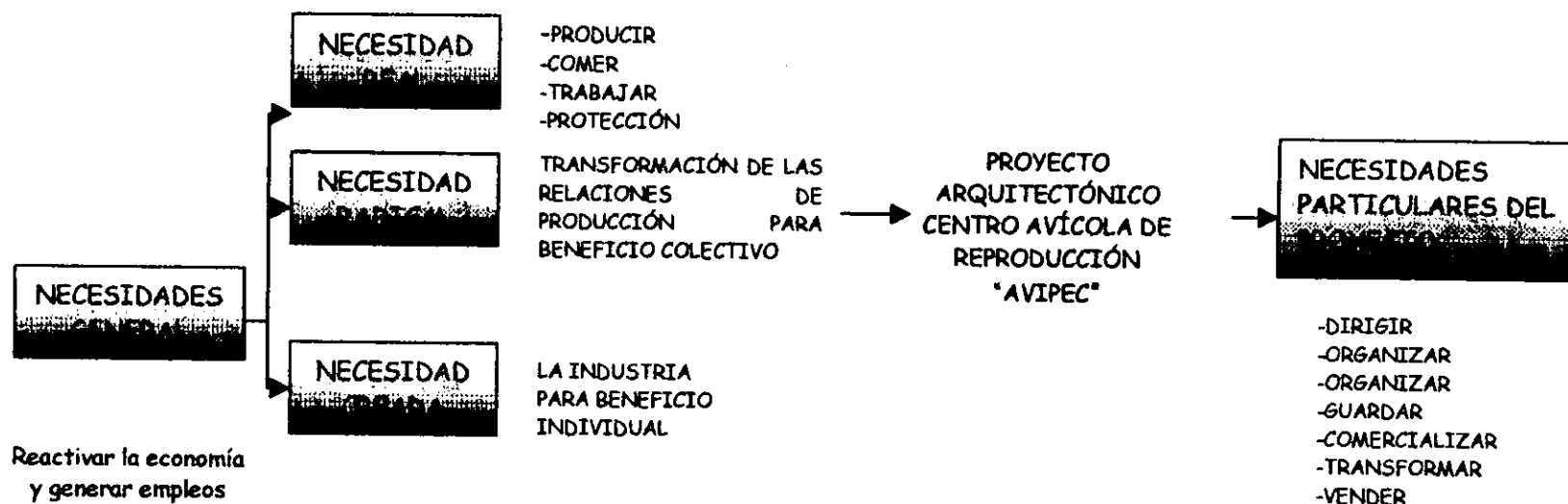
V.5.1.-BENEFICIO SOCIAL

Uno de los principales objetivos de La Granja Avícola de Reproductores es el de atender la demanda principal que se detectó en el estudio realizado, el cual es la falta de empleo y la reactivación económica de la región, pero además se pretende incrementar la producción de pollos de engorde, tanto en volumen como en calidad que demanda la zona. Esto no quiere decir que se acaben los problemas, sino que se empieza a dar respuesta a estos no solo como empleados sino como organizaciones colectivas en donde todos los involucrados obtendrán los mismo beneficios, dependiendo del esfuerzo y participación que realice cada uno.

V.6.-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para poder llegar a la realización del programa arquitectónico, primero se identificaron las necesidades y su posible solución, desde el punto de vista arquitectónico, (ideológico, social, económico y político) ya que de esto dependerá el desarrollo óptimo de las funciones de los locales interrelacionados y condicionantes físicas, de iluminación, ventilación, acústico, temperatura etc.

El diseño del proyecto surgió de una necesidad: *REACTIVAR LA ECONOMÍA Y GENERAR empleos*, al detectar esta necesidad y tratar de darle una solución adecuada es cuando se inicia la investigación para resolver dicho problema.



Una vez detectada la necesidad general del proyecto, se prosigue con las necesidades individuales para que de acuerdo a ellas se utilice el inmueble adecuado en cuanto a posición y forma, para lo cual se realizan a continuación el diagrama de flujo de interrelación, ayudando a resolver este tipo de proyectos de los cuales no existe mucha información, dificultando la investigación.

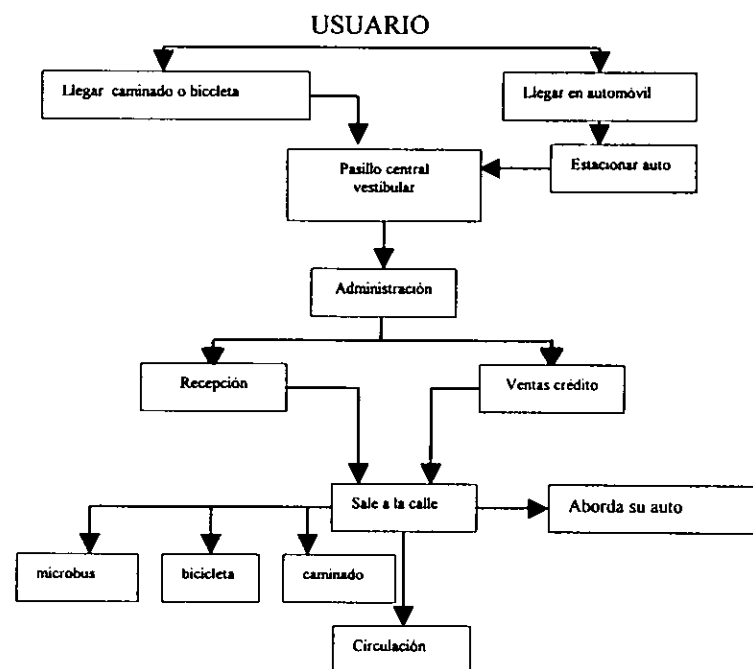
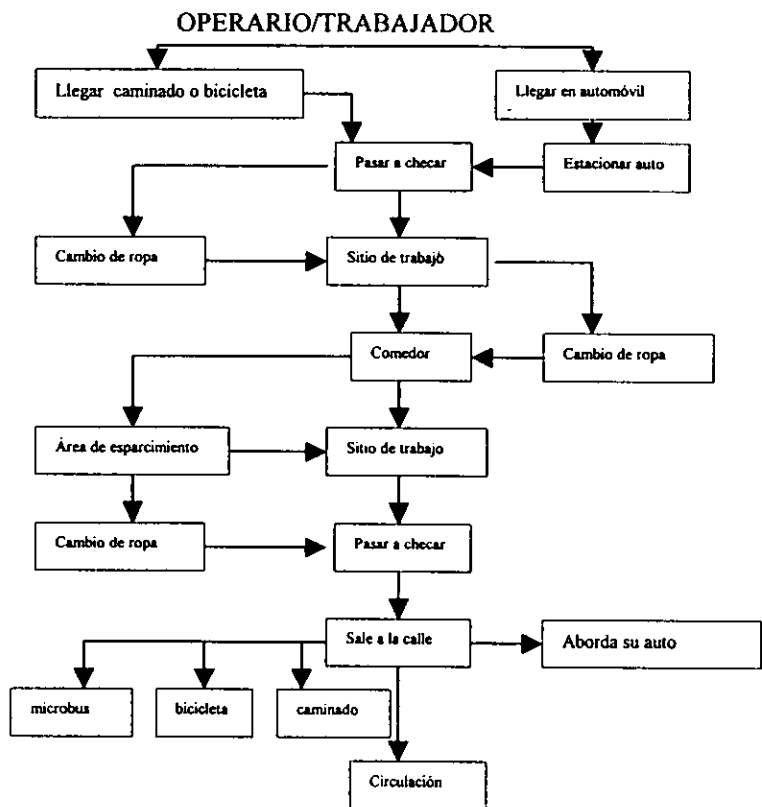
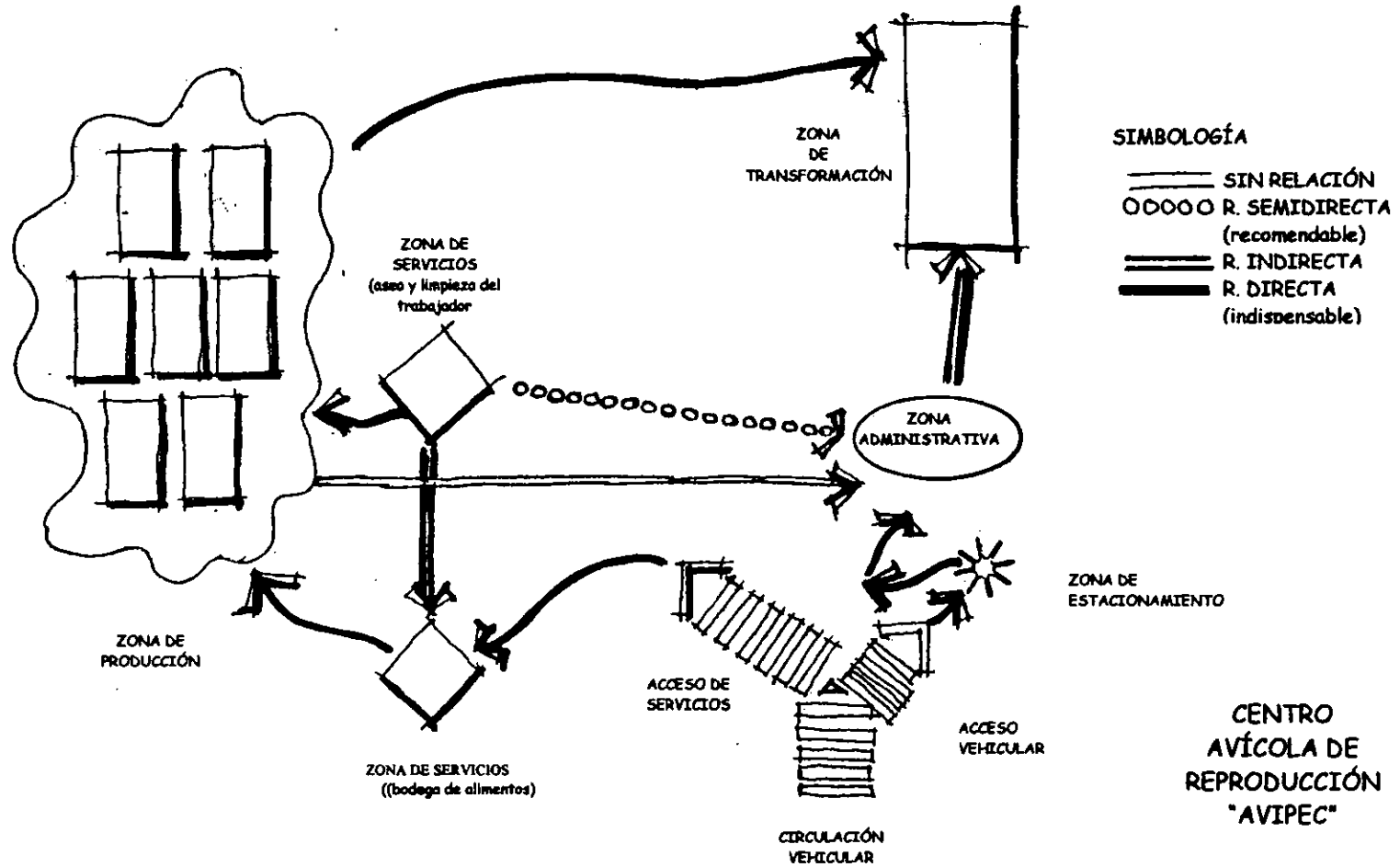


DIAGRAMA DE INTERRELACIÓN



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO GENERADO	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	PERSONAL USU/OPER	CARACT./Y/O REQUERIMIENTOS AMB., TEC., CONST.,	AREA M2
ACCESO ADMINISTRATIVA	CONTROL Y VIGILANCIA	CASETA DE VIGILANCIA	1 SILLA, 1 ESCRITORIO (BARRA), TELÉFONO, PAPELERA DE IDENTIFICACIÓN	1 VIGILANTE	PRIVADO, VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL., PREDOMINO DEL VANO SOBRE EL MACIZO, ACABADO EN MURO RÚSTICO, COLOR AMARILLO CANARIO DESLAVADO, ORIENTACIÓN SUR-ESTE	5
	RECIBIR, ORIENTAR Y EXPONER EL PRODUCTO	CUBÍCULO DE EXPOSICIÓN Y ASESORÍA	2 SILLAS, 1 ESCRITORIO, ARCHIVERO, 1 MÁQ. DE ESCRIBIR, MATERIAL Y PAPELERÍA DE OFICINA, TELÉFONO.	1 EXPOSITOR Y 10 2 VISITANTES	PÚBLICO, ACCESO INMEDIATO, VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL, TOTAL VISIBILIDAD Y ACCESIBILIDAD, COMODIDAD, PINTURA COLOR CLARO SOBRE ACABADO DE YESO EN MURO	12.45
	ESPERAR Y RECIBIR ATENCIÓN	RECEPCIÓN Y ESPERA	SALA EN MODELO CIRCULAR, PLANTAS DE ORNATO Y FIGURAS DECORATIVAS	8 VISITANTES	PÚBLICO, ACCESO INMEDIATO, VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL, TOTAL ACCESIBILIDAD, COMODIDAD, PREDOMINIO DE VANO SOBRE MACIZO, PINTURA COLOR CLARO SOBRE ACABADO DE YESO EN MURO ORIENTACIÓN SUR-ESTE	20.80
	CONTABILIZAR, COMPRA VENTA Y OTORGACIÓN DE CRÉDITOS	CUBÍCULOS DEL CONTADOR, ASESOR FINANCIERO Y SECRETARIA.	. 6 SILLAS, 2 ESCRITORIOS, 1 BARRA DE ATENCIÓN, 1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA, 1 MÁQ. DE ESCRIBIR, ARCHIVEROS, PAPELERÍA DE OFICINA.	1 SECRETARIA, 1 CONTADOR, 1 ASESOR FINANCIERO Y 3 COMPRADORES/ CLIENTES.	SEMIPÚBLICO VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL, VISIBILIDAD Y ACCESIBILIDAD A OTROS LOCALES COMODIDAD, ACABADO EN MURO EXTERIOR RÚSTICO COLOR CLARO, ORIENTACIÓN ESTE	24.75

ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO GENERADO	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	PERSONAL USUA/OPER	CARACT./Y/O REQUERIMIENTOS AMB., TEC., CONST.,	M2
A D M I N I S T R A T I V A	ADMINISTRAR Y PAGAR SALARIOS	CUBÍCULOS DEL TESORERO Y CAJERO	4 SILLAS, 3 ESCRITORIOS, 2 MAMPARAS, 3 ARCHIVEROS, 1 MÁQ. DE ESCRIBIR, 1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA, 1 MÁQ., REGISTRADORA, 1 BARRA DE ATENCIÓN AL CLIENTE, TELÉFONO Y MAT. DE PAPELERÍA.	1 CAJERO 1 TESORERO	PRIVADO, VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL, ACCESO A OTROS LOCALES, PINTURA COLOR CLARO SOBRE ACABADO DE YESO, ORIENTACIÓN NORTE- SUR	8.9
	CONTROL Y ASESORAMIENTO DE PRODUCCIÓN	CUBÍCULO DE CONTROL TÉCNICO	2 SILLAS, 2 ESCRITORIOS, 1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA, MATERIAL Y EQUIPO DE OFICINA, ARCHIVEROS, TELÉFONO, 1 MÁQ. DE ESCRIBIR	2 REP. TÉCNICOS	PRIVADO, VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL, ACCESO A OTROS LOCALES, PINTURA COLOR CLARO SOBRE ACABADO DE YESO, ORIENTACIÓN NORTE	7.80
	EJECUTAR ACUERDOS DE LA ASAMBLEA	CUBÍCULO DEL CONSEJO ADMVO.	2 SILLAS, 2 ESCRITORIOS, 1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA, 1 MÁQ. DE ESCRIBIR, ARCHIVEROS Y MAT. DE OFICINA.	2 REPR. ADMVOS.	PRIVADO, ILUMINACIÓN ARTIFICIAL, VENTILACIÓN INDIRECTA CRUZADA, ACCESO A OTROS LOCALES, PINTURA COLOR CLARO SOBRE ACABADO DE YESO, ORIENTACIÓN NORTE	12.00
	SUPERVISAR LAS ACTIVIDADES DE LA GRANJA	OFICINA DEL CONSEJO DE VIGILANCIA	4 SILLAS, 4 ESCRITORIOS, 1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA, TELÉFONO, MATERIAL Y EQUIPO DE OFICINA, 2 MÁQS. DE ESCRIBIR.	1 SECRETARIO 3 VOCALES	PRIVADO, VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL, ACCESO A OTROS LOCALES, RELACIÓN DIRECTA CON LA PRESIDENCIA,	23.30
	DIRIGIR	PRESIDENCIA	1 ESCRITORIO EJECUTIVO, 3 SILLAS TIPO EJC., 1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA, TELÉFONO, MATERIAL DE OFICINA.	PRESIDENTE	PRIVADO, VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL, PINTURA COLOR CLARO SOBRE ACABADO DE YESO, ORIENTACIÓN ESTE.	20.80
	REUNIONES DEL PERSONAL	SALA DE JUNTAS.	1 MESA DE TRABAJO 6 SILLAS, 1 PIZARRÓN, ARCHIVEROS.	PERSONAL ADMVO.	PRIVADO, ILUMINACIÓN Y VENT. NAT. Y ART., ORIENTACIÓN SUR.	32.00

ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO GENERADO	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	PERSONAL USUA/OPER	CARACT./Y/O REQUERIMIENTOS AMB., TEC., CONST.,	M2
A D M I N I S T R A T I V A	CURAR, PRIMEROS AUXILIOS	CONSULTORIO.	1 ESCRITORIO, 2 SILLAS, 1 BOTIQUÍN, 1 LAVABO, 1 ARCHIVERO, 1 CAMA, ÁREA DE GUARDADO DE MATERIAL,, BÁSCULA PESA PERSONAS, 1 MÁQ. DE ESCRIBIR.	1 DOCTOR	SEMIPÚBLICO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL PINTURA COLOR CLARO SOBRE ACABADO DE YESO, ORIENTACIÓN NORTE	12.45
	RECIBIR SALARIOS	ESPERA EXT. DE TRABAJADORES	1 BANCA, 1 BARRA DE ATENCIÓN	PERSONAL DE LA GRANJA, VARIABLE	SEMIPÚBLICO, VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL, TOTAL AMPLITUD, ORIENTACIÓN NORTE	15.45
	ASEO	SANITARIOS MUJ., HOM.	1 MINGITORIO, 3 WC, 2 LAVABOS Y MUEBLES DE GUARDADO DE ART. DE LIMPIEZA.	PERSONAL DE LA ADMÓN.	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL, ACABADO DE AZULEJO EN PISO Y ÁREA DE LAVADO EN MURO CON ACABADO RUSTICO CON PINTURA DE ESMALTE, ORIENTACIÓN OESTE.	20.25
	CIRCULAR	PASILLOS DE CIRCULACIÓN	LIBRE	PERSONAL ADMVO..	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL POR MEDIO DE ARBOTANTES	20.00
	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	AULA DE CAPACITACIÓN	24 SILLAS TIPO (ESCOLAR) 1 ESCRITORIO, 1 SILLA, MATERIAL PARA PROYECCIÓN, 1 PIZARRÓN, 1 PANTALLA,	PERSONAL ED LA GRANJA	SEMIPÚBLICO, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL, PINTURA COLOR CLARO SOBRE ACABADO RUSTICO, CUBIERTA TRASLUCIDA, MAYOR ALTURA EN CUBIERTA.	43.00
	REUNIÓN GENERAL	SALA DE JUNTAS DE LA ASAMBLEA GENERAL	MESAS Y SILLAS DESPLEGABLES, 1 ESCALERA.	ASAMBLEA GENERAL.	PÚBLICO, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL, PINTURA COLOR CLARO SOBRE ACABADO RUSTICO, CUBIERTA TRASLUCIDA, MAYOR ALTURA EN CUBIERTA	63.75

ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO GENERADO	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	PERSONAL USUA/OPER	CARACT./Y/O REQUERIMIENTOS AMB., TEC., CONST.,	M2
A D M I N I S T R A T I V A	ASEO.	SANITARIOS DE LA ASAMBLEA GENERAL.	1 MINGITORIO, 3 WC, 2 LAVABOS Y MUEBLES DE GUARDADO DE ART. DE LIMPIEZA	ASAMBLEA GENERAL.	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL, ACABADO DE AZULEJO EN PISO Y ÁREA DE LAVADO EN MURO CON ACABADO RUSTICO CON PINTURA DE ESMALTE, ORIENTACIÓN NORTE	26.25
	CIRCULAR	PASILLO VESTÍBULO.	LIBRE.	PERSONAL DE LA GRANJA Y VISITANTES	PÚBLICO, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL, POR MEDIO DE ARBOTANTES.	36.00
	REUNIÓN, COMER DESCANSO	COMEDOR	2 BARRAS FIJAS, (COMEDOR), 24 BANCAS FIJAS, 2 TARJAS, 8 HORNILLAS, 2 BARRAS DE PREPARADO, 1 REFRIGERADOR.	PERSONAL DE LA GRANJA.	PÚBLICO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL, PISO DE CONCRETO, PINTURA COLOR CLARO SOBRE ACABADO RUSTICO EN MUROS Y COLUMNAS, MAYOR PROPORCIÓN DEL VANO SOBRE EL MACIZO, VISIBILIDAD AL CONJUNTO.	86.00
					TOTAL M2 ZONA	490.72

ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO GENERADO	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	PERSONAL USUA/OPER	CARACT./Y/O REQUERIMIENTOS AMB., TEC., CONST.,	M2
SERVICIOS	RECEPCIÓN, EMPACADO Y DISTRIBUCIÓN DEL ALIMENTO PARA LAS AVES DE LAS GALERAS.	BODEGA DE ALIMENTOS.	TARIMAS, SACOS, ESCOBAS, 3 SILOS DE 12 TON. DE CAPACIDAD, EQUIPO DE LIMPIEZA (RASTRILLOS, CARRETIILLAS).	4 TRAB.	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL Y CRUZADA, MAYOR ALTURA DE CUBIERTA, PISO DE CONCRETO, ACABADO RUSTICO EN MUROS.	84.00
	ANÁLISIS Y REVISIÓN CONTINUA DE AVES Y DE LA PRODUCCIÓN.	CONSULTORIO VETERINARIO	1 MESA DE TRABAJO, 1 TARJA, 2 SILLAS, MATERIAL Y EQUIPO DE LABORATORIO, ARCHIVEROS, 1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA, TELÉFONO.	2 VET	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL Y CRUZADA, PISO DE CONCRETO, ACABADO RUSTICO EN MUROS.	16.00
	ASEO DEL PERSONAL	BAÑOS VESTIDORES	6 LAVABOS, 2 WC., 1 MINGITORIO, 5 REGADERAS.	TRAB. DE LA GRANJA	LIMPIEZA, VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL, PISO DE CONCRETO, PINTURA COLOR CLARO SOBRE ACABADO RUSTICO, ORIENTACIÓN NORTE SUR.	113.6
PRODUCCIÓN					TOTAL M2 ZONA	213.6
	REPRODUCCIÓN DE LAS AVES	CASSETAS O GALERAS.	25 NIDOS, POR C/GALERA, 12 BEBEDEROS POR C/GAL., 12 COMEDEROS POR C/GAL., PERCHAS.	AVES	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL Y CRUZADA, MAYOR ALTURA DE CUBIERTA, PISO DE CONCRETO, ORIENTACIÓN NORTE- SUR (DE ACUERDO A LA REGIÓN)	243.00 POR GALERA
					TOTAL M2 ZONA	2916

ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO GENERADO	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	PERSONAL USUA/OPER	CARACT./Y/O REQUERIMIENTOS AMB., TEC., CONST.,	M2
T R A N S F O R M A C I Ó N	DESCARGA DEL HUEVO.	ANDÉN DE DESCARGA	LIBRE.	PERSONAL DE LA INCUBADORA.	ILUMINACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN NAT., FACILIDAD DE FLUJO VEHICULAR.	27.00
	RECIBIR EL HUEVO.	RECEPCIÓN DEL HUEVO.	PALLETS CONTENEDORAS DE HUEVO.	2 TRAB. DE LA INCUBADORA.	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES TIPO SLIM LINE, PISO DE CONCRETO, ACABADO RUSTICO EN MUROS, ALTURA LIBRE DE CUBIERTA 3.5 m.	16.50
	LAVAR EL HUEVO.	CTO. DE LAVADO DEL HUEVO.	3 TARJAS, CEPILLOS DE LAVADO, ESCURRIDEROS.	2 TRAB. DE LA INCUBADORA.	LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL, A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE ÁREA, HÚMEDA, PISO DE CONCRETO, ACABADO RUSTICO EN MUROS, ALTURA LIBRE DE CUBIERTA . 3.5 m.	15.00
	GUARDADO DEL HUEVO.	CTO. DE ENCHAROLADO.	PALLETS CONTENEDORAS DE HUEVO.	PERSONAL DE LA INCUBADORA.	LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL, A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, ÁREA SECA, PISO DE CONCRETO, ACABADO RUSTICO EN MUROS, ALTURA LIBRE DE CUBIERTA 3.5 m..	30.00
	FUMIGAR.	CTO. DE FUMIGACIÓN.	PALLETS, 1 EXTRACTOR DE AIRE, 1 BOMBA PARA FUMIGAR.	PERSONAL DE LA INCUBADORA.	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL, A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, EXTRACCIÓN DE AIRE, CTO. HERMÉTICO, ÁREA SECA, PISO DE CONCRETO, ACABADO RUSTICO EN MUROS, ALTURA LIBRE 2.10 m.	9.00

ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO GENERADO	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	PERSONAL USUA/OPER	CARACT./Y/O REQUERIMIENTOS AMB., TEC., CONST.,	M2
T R A N S F O R M A C I Ó N	ENFRIAR.	CTO. DE REFRIGERACIÓN.	PALLETS Y SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.	PERSONAL DE LA INCUBADORA.	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, SISTEMA DE REFRIGERACIÓN, CTO. HERMÉTICO, ÁREA SECA, PISO DE CONCRETO, ACABADO RUSTICO EN MUROS, ALTURA LIBRE 2.10 m.	9.00
	INCUBAR.	CTO. DE INCUBADORAS.	3 INCUBADORAS CON CAPACIDAD DE 40000 HUEVOS, 3 MESAS DE TRABAJO.	PERSONAL ESPECIALIZADO.	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, ÁREA SECA, PISO DE CONCRETO, ACABADO RUSTICO EN MUROS, ALTURA LIBRE DE 3.5 m.	120.00
	EXAMINAR LA FERTILIDAD DEL HUEVO.	CTO. DE OVOSCOPIADO.	3 OVOSCOPIOS, CON SU MESA DE TRABAJO, MAT. Y EQUIPO DE LABORATORIO Y ZONA DE GUARDADO	PERSONAL ESPECIALIZADO.	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN ARTIFICIAL, ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, EN CUBIERTA, Y LAMPARAS DE INCANDESCENCIA DIRECTA EN MESAS DE TRABAJO, (OVOSCOPIO).	10.00
	NACIMIENTO Y CLASIFICACIÓN DEL POLLO.	SALA DE NACIMIENTOS Y SALA DE CLASIFICACIÓN DEL POLLO VIVO.	1 MÁQ. DE NACIMIENTOS CON CAPACIDAD DE 20000 HUEVOS, 1 MESA DE TRABAJO AMPLIA DE 2 X 4.5 m, MATERIAL DE RECOLECCIÓN DE BASURA (CASCARONES)	PERSONAL ESPECIALIZADO	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, ÁREA SECA, PISO DE CONCRETO, ACABADO RUSTICO EN MUROS, COMUNICACIÓN DIRECTA CON SALA DE SEXAGE Y DEL CTO. DE OVOSCOPIADO, ALTURA LIBRE DE 3.5 m	50.00



ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO GENERADO	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	PERSONAL USUA/OPER	CARACT./Y/O REQUERIMIENTOS AMB., TEC., CONST.,	M2
T R A N S F O R M A C I Ó N	SEXAR AL AVE.	SALA DE SAXAJE.	3 MESAS DE SEXAJE, 3 SILLAS, 3 LAMPARAS, EQUIPO DE VETERINARIO, CAJAS DE SEPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN, BANDEJAS DE COLOCACIÓN.	3 SEXADORES ESPECIALIZADOS.	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, ÁREA SECA, PISO DE CONCRETO, ACABADO RUSTICO EN MUROS, COMUNICACIÓN DIRECTA CON SALA DE CLASIFICACIÓN DEL POLLO, FLEXIBILIDAD DE ESPACIO.	40.00
	GUARDAR ALMACENAR	BODEGA DE LA INCUBADORA.	CAJAS DE SEPARACIÓN, CAJAS DE TRASLADO DEL POLLO VIVO, MAT. DE MANTENIMIENTO DE LA INCUBADORA.	PERSONAL DE LA INCUBADORA.	, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, ÁREA SECA, PISO DE CONCRETO, ACABADO RUSTICO EN MUROS, COMUNICACIÓN DIRECTA CON SALA DE CLASIFICACIÓN DEL POLLO.	19.00
	ENTREGA DEL POLLO VIVO	SALA DE ENTREGA DEL POLLO VIVO	LIBRE.	PERSONAL DE LA INCUBADORA	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES TIPO SLIM LINE, PISO DE CONCRETO, ACABADO RUSTICO EN MUROS, ALTURA LIBRE DE CUBIERTA 3.5 m.	16.50
	RECIBIR EN CAJAS AL POLLO VIVO DE 1 DIA DE NACIDO.	ANDE DE CARGA DEL POLLO VIVO.	LIBRE.	CLIENTE O COMPRADOR. (EN SU VEHÍCULO DE CARGA)	ILUMINACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN NAT., FACILIDAD DE FLUJO VEHICULAR.	27.00

ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO GENERADO	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	PERSONAL USUA/OPER	CARACT./Y/O REQUERIMIENTOS AMB., TEC., CONST.,	M2
T R A N S F O R M A C I Ó N	ADMINISTRAR	ADMINISTRACIÓN INTERNA DE LA INCUBADORA.	2 SILLAS, 1 ESCRITORIO, ARCHIVERO, 1 COMPUTADORA, 1 IMPRESORA, MATERIAL Y EQUIPO DE OFICINA (INT. DE LA INCUBADORA)	1 ADMOR. 1 VISITANTE.	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, ACABADO RUSTICO EN MUROS, ALTURA LIBRE 2.5 m	13.50
	REUNIRSE, CONVERSAR	SALA DE JUNTAS DE LA INCUBADORA.	1 MESA DE TRABAJO, 6 SILLAS, 1 PIZARRÓN, ARCHIVEROS, MEAS DE PREPARADO DE CAFÉ ETC.	PERSONAL DE LA INCUBADORA.	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, ACABADO RUSTICO EN MUROS, ALTURA LIBRE 2.5 m, VISTA HACIA EL EXTERIOR.	18.50
	COCINAR Y PREPARARA ALIMENTOS RÁPIDOS.	COCINETA.	1 TARJA CON ESCURRIDERO, 1 ESTUFA, 1 REFRIGERADOR, ZONA DE GUARDADO.	PERSONAL DE LA INCUBADORA	PRIVADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, ACABADO RUSTICO EN MUROS, ALTURA LIBRE 2.5 m, VISTA HACIA EL EXTERIOR, ACCESO INMEDIATO DE LA SALA DE REUNIONES.	9.60
	ASEO PERSONAL.	BAÑOS VESTIDORES DE HOM./MUJ. QUE LABORAN EN LA INCUBADORA.	4 REGADERAS, 3 .W.C., 1 MG, 4 LAVABOS, BANCAS, LOCKERS DE GUARDADO.	PERSONAL DE LA INCUBADORA	ÚNICO ACCESO PERMITIDO A LA INCUBADORA, PRIVADO Y AUTORIZADO LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, ACABADO EN AZULEJO EN MUROS DE REGADERAS, ALTURA LIBRE 2.5 m,,	105.00

ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO GENERADO	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	PERSONAL USUA/OPER	CARACT./Y/O REQUERIMIENTOS AMB., TEC., CONST.,	M2
T R A N S F O R M A C I Ó N	SUMINISTRO DE ENERGÍA DE EMERGENCIA	CTO. DE MÁQUINAS	PLANTA DE ENERGÍA.	PERSONAL AUTORIZADO	ACCESO RESTRINGIDO, AUTORIZADO, LIMPIEZA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, ACCESO EXT. E INT.	10.00
	VESTIBULAR Y CIRCULAR DENTRO DE LA INCUBADORA	PASILLOS Y CIRCULACIONES.	LIBRE	PERSONAL INTERNO DE LA INCUBADORA.	, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NAT. Y ARTIFICIAL A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, TIPO SLIM LINE, AMPLITUD , FÁCIL CIRCULACIÓN.	52.00
	TOTAL M2 ZONA					597.38

V.7.-MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto agroindustrial del Centro Avícola de Reproducción, se desarrolló en un terreno con una superficie de 23,750 m² de los cuales la superficie construida es de 4217.7 m² y 19532.3 m² corresponden a áreas verdes y recreativas.

El terreno se divide en 5 zonas: Área de acceso y control vehicular y peatonal, área de administración, área de servicios, área de producción y área de transformación en donde las áreas para edificación se distribuyen en las siguientes zonas:

a) ZONA DE ACCESO Y CONTROL VEHICULAR Y PEATONAL.	M2	
Caseta de Vigilancia	5.00	
b)ZONA ADMINISTRATIVA		
Exposición y asesoría (general)	12.45	
Recepción y espera	20.48	
Compra, venta y crédito (secretaria, contador y asesor Financiero)	24.75	
Cubículo del Tesorero y cajero	8.92	
Cubículo de Control Técnico	7.90	
Cubículo del Depto. Administrativo.	12.00	
Consejo de vigilancia	23.30	
Presidente	20.80	
Sala de Juntas	32.00	
Cubículo médico	12.45	
Zona de pago	15.45	
Sanitarios hom/mul.	20.25	
Circulaciones	20.00	
Aula de capacitación	43.00	
Sala de Juntas de la Asamblea General (cooperativa)	63.75	
Sanitarios hom/muj de la S.A.G.	26.25	
Circulaciones	36.00	
Comedor	86.00	
		TOTAL m2= 490.72

ZONA DE SERVICIOS

M2

Bodega de Alimentos	84.00	
Consultorio Veterinario		16.00
Baños Vestidores (zona de galeras)	113.60	

TOTAL m2= 213.60

ZONA DE PRODUCCIÓN

Galeras	243.00 (cada galera)
	12 galeras

TOTAL m2= 2916.00

ZONA DE TRANSFORMACIÓN

Andén de Descarga del Huevo	27.00
Recepción del Huevo	16.50
Cuarto de Lavado	15.00
Encharolado	30.00
Fumigación	9.00
Refrigeración	9.00
Sala de incubación	120.00
Sala de Ovoscopiado	10.00
Sala de nacimientos y clasificación del Pollo	50.00
Sala de Sexage	40.00
Bodega	19.00
Sala de entrega del Pollo vivo de 1 día de nacido	16.50
Anden de carga del Pollo vivo	27.00
Administración interna de la Incubadora	13.50
Sala de Juntas	18.50
Cocineta	9.60
Baños vestidores hom/muj	105.00
Cuarto de Máquinas	10.00
Circulaciones (internas)	51.77

No. De operarios por elemento.	
1) Zona de Acceso y control vehicular	1
2) Zona Administrativa	16
3) Zona de servicios	
bodega de alimentos y veterinario	6
baños vestidores (control)	1
4) Zona de Producción	24
5) Zona de Transformación	15
TOTAL	63

Nota: El mismo personal que labora en las galeras y bodega de alimentos se encargará de las labores de jardinería, riego y mantenimiento de las instalaciones del conjunto en general.

TOTAL m2= 597.38



El desarrollo de Centro Avícola de Reproducción, se caracteriza por su integración al contexto por los siguientes aspectos:

- a) Integración por Contraste.
- b) Integración por su Horizontalidad.
- c) Integración por la sencillez estructural y de los materiales utilizados.

El concepto básico generador del proyecto, se basa en la orientación específica y necesaria que deberán tener las zonas de producción (las galeras, donde habitan las aves, siendo éstas los usuarios de mayor importancia, ya que de éstos depende una buena o mala producción de huevo fértil, una alta o baja producción de pollo vivo y por consecuencia ganancias o pérdidas económicas).

De tal forma se tendrán ejes de composición paralelos a nuestra orientación más favorable (norte-sur), que serán perpendiculares a nuestra vialidad principal, los cuales rigen el proyecto internamente de manera general. Pero debido a la localización del proyecto sobre terrenos de amplia extensión sobre el Libramiento (carretera con tránsito vehicular predominante de 80 km/h a 100 km/h) y la nula existencia de edificaciones a su alrededor.

Nos genera la necesidad de tener ejes de composición visual, que permiten apreciar el conjunto durante el recorrido en vehículo. Por tal motivo en el diseño del proyecto se buscó la integración al contexto por contraste, conservando la horizontalidad del paisaje.

El proyecto del Centro Avícola de Reproducción requiere de instalaciones limpias y funcionales, debido a la delicadeza del manejo de este ganado. Esto provocará que sus áreas de producción se encuentren separadas de los demás elementos, con el propósito de prevenir enfermedades y disminución de aves, por lo que existirán áreas verdes de amortiguamiento provocando recorridos a pie que permitirán diseño del paisaje.

Estableciendo una relación de flexibilidad en el uso de los edificios, y a la vez rígidos para el desarrollo de determinadas actividades; la disposición general muestra la principal intención de diseño desde su concepción hasta sus consecuencias finales, el cual brinda a la comunidad un lugar de desarrollo físico, social, e industrial en el desarrollo de actividades productivas.

En la concepción del proyecto se contemplaron aspectos de suma importancia y que tienen que ver con la magnitud del mismo.

Aspectos arquitectónicos.

El conjunto contará con acceso y salida de peatones y vehículos, pasando este filtro se accederá a:

- 1) La Administración
- 2) La incubadora
- 3) La bodega de Alimentos
- 4) Los baños Vestidores
- 5) Las Galeras

Formalmente el proyecto tiene un aspecto sencillo pero innovador en él se maneja volumetría y conceptos básicos generados a partir de figuras geométricas en su mayoría regulares como medios círculos, cuadrados y rectángulos, con los cuales se logra un, orden, ritmo, proporción, contraste, continuidad, relación de vano macizo, alturas, composición volumétrica, secuencia y correspondencia espacial y funcional, además el uso de materiales de acabado aparente como el arcotec (en cubiertas) y repellados exteriores, que entre otras cualidades ofrecen durabilidad y bajo costo en su mantenimiento.

El orden se nota desde la concepción arquitectónica en conjunto. Por medio de una clara zonificación de áreas (administrativa, servicios, producción y transformación), mediante circulaciones lineales internas responden al propio proceso productivo, en donde cada una funciona sin interferir las actividades de las demás, conservando sus relaciones necesarias, ya sea directas o indirectas. Pero sobre todo dar completa seguridad a la zona de producción siendo ésta la más importante.

Por ejemplo: el cliente exclusivamente del estacionamiento pasa por un amplio pasillo atravesando un área verde, el cual lo dirige a la administración, donde realiza la compra de mi producto y sale de la misma manera sin desorientarlo. En el caso de que el cliente recoja el producto directo de la incubadora, se le permite el acceso al conjunto, pero las circulaciones internas le guían a su destino, sin interferir las actividades internas del lugar.

De la misma forma sucede con el abastecimiento del alimento de las aves en la bodega de alimentos, en donde el proceso es claro, e impide recorridos innecesarios. Lográndose una secuencia espacial de acuerdo las diferentes actividades.

A nivel particular en la administración se realizarán las actividades relacionadas con la compra y venta de los productos que ofrece la granja, bajo un sistema cooperativista. Ésta tendrá una Sala para la Asamblea general y una aula de capacitación del personal o recepción de pequeños grupos de estudiantes.

En ésta encontramos un orden mediante espacios que se relacionan entre sí respondiendo a las actividades y necesidades específicas. Así en la zona administrativa se puede observar de manera clara que los espacios con mayor concentración de usuarios u operarios (el comedor, la sala de juntas de la asamblea general, el aula de capacitación, la recepción, espera de clientes y la zona del servicio médico) cuentan con circulaciones y accesos propios que impiden interferir las actividades de las otras, sin dejar de pertenecer a su zona. En la zonificación interna existe una equidad de espacios, sin perder su autonomía individual conservando una secuencia y correspondencia espacial que responde a su funcionamiento administrativo (sistema cooperativista)

El ritmo lo encontramos en el comedor, aula de capacitación, oficinas y sala de la asamblea general, ayudado por la continuidad que existe en los muros exteriores en donde la relación vano macizo, juega, crece y decrece creando un contraste de alturas logrando una unidad visual y generando un solo elemento monolítico, (en el comedor) se logra una gran visibilidad a las zonas verdes del conjunto proporcionando un ambiente agradable y diferente a los comensales y los integra al contexto. Con lo cual se desarrolla una correspondencia espacial, funcional y se logra una proporción adecuada dentro del conjunto.

Además la cubierta de arcotec utilizado en el aula de capacitación y sala de asamblea general, permite que ésta surja del mismo terreno verde, creando una visual y composición volumétrica poco común, un espacio abierto cubierto diferente con mayor volumen de aire que favorece al desarrollo de las actividades de los usuarios que ahí se encuentren.

En la incubadora el orden rige a su funcionamiento (dentro de este edificio los procesos son directos, con una secuencia y correspondencia espacial) que mediante un esquema lineal ortogonal la relación de cada espacio es independiente de los demás.

Esta contará con acceso y salida de personal con autorización, el cual se aseará y se integrará a sus labores. Internamente se logró una continuidad y secuencia espacial, con áreas proporcionadas de acuerdo a sus necesidades ya que en este edificio se recibe, almacena, lava, fumiga, refrigera e incuba el huevo fértil obtenido de las Galeras, aquí nace el pollo, el cual es sexado, clasificado, empacado y vendido el primer día de nacido a las Granjas de Engorde de pollo de la región

El ritmo se hace notar con grandes muros rectos que aumentan y disminuyen de altura y que mediante la relación entre el vano y el macizo, este último con mayor presencia, (por necesidades de proyecto), permiten una continuidad horizontal, y contrastar con el uso de la verticalidad en los vanos lográndose una composición volumétrica e integrarnos al contexto.

La bodega de alimentos, el veterinario y el almacenamiento de agua (tanque elevado) de consumo, elementos de gran importancia, ya que de éstos depende el buen funcionamiento y la correcta operación de cualquier explotación ganadera.

En la Bodega de Alimentos se almacenará el Sorgo, trigo y maíz en sacos, para su distribución a las galeras. Se contará con tres Silos de almacenamiento con capacidad de 3 toneladas cada uno y una báscula exterior para el pesaje de Camiones con alimento. El alimento se surtirá cada tres semanas aproximadamente. Además se contará con servicio veterinario, que para este tipo de explotaciones ganaderas es indispensable para el cuidado de las aves y prevenir grandes pérdidas económicas.

Aquí los espacios y actividades están claramente definidas y proporcionados a sus necesidades, obteniéndose una composición volumétrica interesante que contrasta dentro del conjunto, pero que logra un vínculo, esto se nota con la presencia de un gran muro curvo, el cual aumenta de altura y remata con un volumen cilíndrico (tanque elevado por necesidades de almacenamiento) El cual da jerarquía e importancia a este vital recurso y que da publicidad al conjunto.

En los baños vestidores se realizará el aseo del personal que labora en las galeras.

En este elemento es claro que el orden rige su funcionamiento, y que cada espacio es consecuencia de su anterior inmediato, así tenemos que el operario: llega se quita la ropa, se asea, se pone su uniforme y sale a su zona de trabajo.

Aquí se jerarquiza el almacenamiento del agua y la zona de vigilancia, con lo cual se logra un contraste volumétrico, manteniendo una proporción en alturas y una composición volumétrica interesante que le da la importancia que tiene este elemento. Lo que permitió conservar una altura mínima de 2 metros al mueble más elevado. Además el uso de la cubierta de arcotec permite la integración y la conservación del estilo en el conjunto y al mismo tiempo ganar un volumen de aire mayor, que con la relación vano macizo nos permite tener una ventilación cruzada evitando acumulación de vapores y mejor desalojo del mismo.

En las galerías se cuenta con un esquema lineal de circulación (que responde a las necesidades de orientación, facilita la recolección de huevo, suministro del alimento, la recolección del excremento, el servicio médico así como la colocación de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas requeridas en este tipo de construcciones) En estos elementos la relación vano macizo es determinante ya que de ésta depende la temperatura y humedad interna necesaria para las aves, por tal motivo la ventilación se dará de manera cruzada en sus ejes longitudinales transversales.

Internamente existe una continuidad y secuencia espacial en donde las cubiertas de arcotec permiten tener una mayor altura y obtener un volumen mayor de aire y favorecer el desalojo de los gases producido por las deyecciones de las aves. Sobre los pasillos de circulación se desplantan los muros semicirculares sobre los cuales se apoyan las cubiertas de arcotec, simulando surgir del terreno. Y conservar una uniformidad en el conjunto.

Estructura

En la Administración.

La cimentación será de zapatas corridas de mampostería de piedra de braza con un peso de 557 kg/ml y una relación volumétrica entre la arena y cementantes de 3 a 1, con dimensiones mínimas de 60 cm en base, 30 en corona y una profundidad de 60 cm, con cadenas de desplante de 20 x 15 cm de concreto armado $f'c = 100$ kg/cm² y acero del #3 con un $f_y = 4200$ kg/cm², contratabes de 20 x 40 cm de concreto armado $f'c = 250$ kg/cm² y acero del #3 con un $f_y = 4200$ kg/cm², con un firme de 10 cm de espesor con $f'c = 100$ kg/cm² armado con electromalla 6.6.10.10., estructurando con muros de carga de tabique rojo recocido (confinados) con un esfuerzo cortante de 3 kg/cm² y mortero tipo 2 de 75 kg/cm² y trabes invertidas de concreto armado $f'c = 250$ kg/cm² y acero del #3 con un $f_y = 4200$ que soportan la cubierta de vigueta y bovedilla con capa de compresión de 4 cm con concreto de un $f'c = 250$ kg/cm² y electromalla de 6.6.10.10. con un peso de 613 kg/m² de 18 cm de peralte efectivo, con una pendiente menor del 2%, con un espaciamiento de viguetas de 50 y 80 cm de eje a eje en el caso de los muro curvos se utilizará vigueta de poliestireno, con una carga a cimentación de en su eje más cargado de 2.7 ton/ml

En el comedor la cimentación será de zapatas corridas de mampostería de piedra de braza con las características antes mencionadas, con un firme de 10 cm de espesor con $f'c = 100$ kg/cm² armado con electromalla 6.6.10.10, sobre grava cementada con agregado máximo de $\frac{3}{4}$ ", estructurando con muros de carga de tabique rojo recocido (confinados) con un esfuerzo cortante de 3 kg/cm² y mortero tipo 2 de 75 kg/cm², columnas de concreto armado de 30 x 30 cm con $f'c = 250$ kg/cm² y acero del #6 con un $f_y = 4200$ con 4 cm de recubrimiento, y vigas de acero tipo monten P:T:R. Canal U con peralte de 152.4 mm, ancho de patín de 48.7 mm, espesor del alma de 5.1 mm con un peso de 12.20 kg/ml, que soportan la cubierta de Losacero Romsa tipo R 101 calibre 22 de capa de compresión de 6 cm de concreto ligero PV= 1600 kg/m³ y un $f'c = 200$ kg/cm² con un peso de 296.6 kg/m², con un claro máx. de 3.5m con un peralte efectivo de 10 cm y una pendiente del 2% al 5%, colocadas en sentido perpendicular a las vigas monten, con una carga a cimentación en su eje más cargado de 700 kg/ml.

En el aula de capacitación y sala de asamblea general la cimentación será de zapatas corridas de mampostería de piedra de braza con las características antes mencionadas, con un firme de 10 cm de espesor con $f'c = 100$ kg/cm² armado con electromalla 6.6.10.10, sobre grava cementada con agregado máximo de $\frac{3}{4}$ ", estructurando con muros de carga de tabique rojo recocido (confinados) con un esfuerzo cortante de 3 kg/cm² y mortero tipo 2 de 75 kg/cm², que soportan la cubierta de arcotec cal 24 N tipo T 30.5 y T61 y flechas del 20% y 35% con peso de 4.2 kg/m² y 4.9 kg/m² y un peso total de cubierta de 1220.5 kg y 785 kg con una carga a cimentación de 125 kg/ml promedio (donde no existe muro).

En la Incubadora se utilizará cimentación de zapatas corridas de mampostería de piedra braza con las características antes mencionadas, con un firme de 10 cm de espesor con $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ armado con electromalla 6.6.10.10., sobre grava cementada con agregado máximo de $\frac{3}{4}$ " estructurada con muros de carga perimetrales y muros divisorios en el interior del edificio, con cubierta de Losacero con las características anteriores, soportada con estructura de alma abierta tipo JOIST. 60LH 13 con un claro de 12.00 m con una carga de seguridad de 980 kg

En Galeras, Baños vestidores y Bodega de alimentos la cimentación será de zapatas aisladas de concreto armado con traveses de liga, estructurando a base de columnas, traveses y marcos rígidos que soportan el sistema Tecno Arco o similar.

Las columnas y las traveses se construirán con concreto armado de una resistencia a la compresión de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$. Y el acero de una resistencia a la tensión de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.

Servicios :

Instalación Hidráulica.

En esta se considera la contratación de 2 tomas domiciliarias, con el propósito de tener menor longitud de tubería innecesaria, (por las dimensiones del proyecto), para facilitar el suministro y tener un control independiente del gasto por cada zona. El suministro de este servicio al interior del conjunto se dará mediante un sistema de bombeo a tinacos, tanque elevado y distribuido por gravedad a cada elemento correspondiente. En la instalación hidráulica 1 considera un almacenamiento para dos días del volumen requerido con una capacidad de 4000 lts que equivale 4 m³ en la zona de administración e incubadora, que sube a 3 tinacos (2 con capacidad de 450 lts y 1 con cap. de 1100 lts) por medio de dos sistemas de bombeo marca evans o similar de tipo centrífuga de 32x26 mm con motor eléctrico de 3450 r.p.m. y 1/2 hp. (ver memoria de cálculo).

La instalación hidráulica 2 considera un almacenamiento para dos días del volumen requerido con una capacidad de 12900 lts que equivale a 12.9 m³ en la zona de producción y servicios, que sube a un Tanque Elevado con capacidad de 5300 lts por medio de un sistema de bombeo marca evans o similar de tipo centrífuga de 32x26 mm con motor eléctrico de 3450 r.p.m. y 1/2 hp. (ver memoria de cálculo). Es distribuido por gravedad a las galeras, bodega de alimentos y baños vestidores, en este último es almacenado en 2 tinacos con cap. de 1100 lts c/u y se vuelve a distribuir.

Instalación Sanitaria.

Esta se divide en 3 zonas: en la zona de Producción y Servicios (galeras, baños vestidores y bodega de alimentos) se realiza la recolección de aguas pluviales en cisternas de captación con cap. de 10m³ y 7 m³ con el propósito de reutilizarlas para regar sus correspondientes zonas considerando 5 lts por m² de terreno (2000 m² y 1400 m² aprox.). La recolección de aguas negras (galeras), se capta y almacena en fosas sépticas con capacidades de 7500 lts c/u para su posterior venta como abonos y fertilizantes. Las aguas grises de los baños vestidores son captadas y tratadas en registros jabonosos y desalojadas a pozos de absorción.

En la zona de Transformación (incubadora) se realiza la recolección de aguas pluviales y negras las cuales se almacenan en una fosa séptica de la cual pasa a una cisterna de captación con cap. de 10 m³ en donde se utilizará el agua para riego. . Las aguas grises son captadas y tratadas en registros jabonosos y desalojadas a pozos de absorción

En la zona de Administración (administración, comedor, sala de asamblea general y aula de capacitación) , la recolección de aguas pluviales, negras y grises se desalojan a la red municipal, los materiales a utilizar serán tuberías de pvc en interiores y bajadas de agua pluvial, albañal de concreto en exteriores. Ver diámetros en memoria de cálculo.

Instalación eléctrica.

Se tendrá una carga total instalada de	=39114 watts.
Alumbrado	=22239 watts
Contactos	=13875 watts
Interruptores	=3000 watts

Se utilizará un sistema trifásico a cuatro hilos (3 fases 1 neutro) mayor de 8000 watts.

Se proponen como materiales básicos en las instalaciones, la utilización de tuberías Conduit esmaltadas aparentes, de diámetros indicados según # de hilos, así como el cableado a base de cable cundumex tipo thw y calibre # especificado en memoria de cálculo. En locales de producción, servicios y transformación.

Como interruptores generales se proponen 3 tableros termo magnéticos square D, cuya capacidad se basa en la memoria de cálculo. Como accesorios interiores, apagadores y contactos podrán ser de cualquier marca comercial que cumpla con las especificaciones NOM.

La iluminación de los locales será con:

Iluminación natural que brinda el propio diseño.

Lámparas fluorescentes e incandescentes según proyecto. Ver planos.

Acabados

Como se mencionó anteriormente, la concepción de cada local se basa en la sencillez y expresión natural de los materiales utilizados, a continuación se enlista uso y material propuesto en este desarrollo.

Muros exteriores. Aplanados de cemento arena 1,3, acabados en pintura vinílica color amarillo canario y deslavado a dos manos sobre sellador vinílico.
 Muros interiores administración. Aplanados de yeso agua de 2 cm promedio, acabado en pintura vinílica color blanco a una manos sobre sellador vinílico.
 Pisos interiores administración. Loseta vinílica de 30x30x1,5 cm
 Pisos exteriores. Tabique de barro recocido de 24x12x2 cm ,
 Pasillos y circulaciones. Adopasto de 28x14x5 cm

Plafones administración. Losa de vigueta y bovedilla , acabada en pintura vinífica color blanco a dos manos sobre sellador vinílico, sobre aplanado de yeso de 2 cm promedio.

Cubiertas en zonas de producción y servicios. Sistema Arcotec o tecnoarco cal 24n, flecha del 20% y 35% acabado pintro blanco.

En Incubadora. Sistema Losacero Romsa

Áreas verdes. Por necesidades de proyecto, la vegetación no debe ser abundante ya que esto permite la existencia de mayor número de pájaros en la zona, provocando enfermedades en las gallinas. Se propone pasto en rollo. Árboles tipo Sauce Llorón. Estos últimos originarios de la región y que funcionarán como cortinas de amortiguamiento de aire y ruido.

V.8.-MEMORIAS DE CÁLCULO

V.8.1.-ESTRUCTURAL

Para la elección de un óptimo sistema constructivo se tomo en cuenta las exigencias marcadas por el proyecto en cuanto a los aspectos funcionales, espaciales, económicos y estéticos.

El partido estructural es una de las etapas más importantes y fundamentales del diseño de la estructura, reflejando de manera clara el criterio y capacidad estructural, en relación a la conceptualización espacial y formal planteada en el proyecto arquitectónico. Para esto será necesario conocer las características y propiedades mecánicas del suelo,, las características arquitectónicas espaciales y estructurales del proyecto.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL SUELO

Estas nos ayudan a tener una ubicación más adecuada para desplantar una construcción de un proyecto en específico. Y para el diseño racional de la cimentaciones y estructuras de una construcción se debe conocer: Las propiedades Índice y propiedades Mecánicas del Suelo.

Propiedades índice: Son utilizadas para identificar y clasificar el suelo y estimar propiedades mecánicas, aprovechando la experiencia obtenida en otros sitios: Esta se determina de forma simple y rápida y a menor costo, no requiere equipo especializado, pudiéndose medir en muestras alteradas cuya extracción involucra pruebas sencillas a realizarse en campo como:

Las propiedades Gravimétricas y Volumétricas de las que se obtienen:

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1) El índice de huecos | 2) Porosidad | 3) Contenido de humedad |
| 4) Grados de saturación | 5) Peso volumétrico seco | 6) Peso volumétrico saturado |

Los resultados obtenidos fueron:

	Con un WT= 716 gms	WS= 680 gms	VT= 640.30 cm ³	VS= 525.61 cm ³
1) Índice de huecos		e= .21 %		
2) Porosidad		n= 17%		
3) Contenido de humedad		CW= 4%		
4) Grado de saturación		GW= 26%		
5) Peso volumétrico seco		Yd= 1.06%		
6) Peso volumétrico saturado		Ysat = 1.23%		

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

CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS SEGÚN LAS PROPIEDADES ÍNDICE

Tipo de suelo	Símbolo	Permeabilidad del suelo	Resistencia al cortante	Compresibilidad comportado sat.	Trabaja Com M. de Const.
Arena b. Graduada densa	Sw	Permeable	Excelente	Despreciable	Excelente
Arcilla inorgánica de alta plasticidad	CH	Impermeable	Baja	Alta	Mala

PROCEDIMIENTOS DE IDENTIFICACIÓN PARA SUELOS FINOS O FRACCIONES FINAS DEL SUELO EN EL CAMPO. (pruebas manuales)

Se realizaron las pruebas de Movilidad, Resistencia del estado seco y Tenacidad, las cuales son pruebas manuales y hechas en el sitio, de las cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

Tipo de suelo	Símbolo	Resistencia en estado seco	Movilidad del agua	Tenacidad
Arcilla inorgánica de alta plasticidad ¹ .	CH	Alta a muy alta	Nula	Alta

Realizándose la prueba de materiales finos y gruesos, con la muestra obtenida de 680 gms se obtuvo que el 15% eran materiales finos, por tal motivo del suelo se coloca en la siguiente clasificación:

Tipo de suelo	Símbolo	Permeabilidad del suelo	Resistencia al cortante	Compresibilidad comportado sat.	Trabaja Com M. de Const.
Arenas arcillosas mezclas de arena y arcilla.	SC	Impermeable	Buena a regular	Media	Buena

¹ Exploración y muestreo en suelos para proyectos de cimentaciones

PRUEBA DE CARGA DEL POLÍN

Esta prueba nos sirve para obtener una muy aproximada resistencia del terreno y localizar la mejor zona de desplante de nuestra construcción.

$$q_c = \frac{Q + PP + PT}{a_p} \times \text{índice dependiente del suelo}$$

donde = Q = peso o carga PP = peso propio del polín
 PT = peso de la tabla ap = área del polín

$$q_c = \frac{150 \text{ kg} + 2.2 \text{ kg} + 4 \text{ kg}}{0.010} \times 0.5 = 7800 \text{ kgs.} \quad q_c = 7.8 \text{ tons.}$$

PRUEBA DE ABSORCIÓN DEL TERRENO

Tiempo en minutos descender 2.5 cms 20 min.	Permeabilidad en litros 65 lts/m ³
---	--

CLASIFICACIÓN DEL SUELO DE ACUERDO A LA ZONA GEOLÓGICA.

De acuerdo a la regionalización sísmica de la república mexicana el proyecto se encuentra ubicado en el estado de México, Jilotepec, se encuentra en la zona B, por lo que tendremos:

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.

CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN EN RELACIÓN A SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Zona II suelo de transición

Pertenece al grupo B2 por ser una construcción común destinada para uso de oficinas y granjas.

DEFINICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ESTRUCTURA Y DE LOS MATERIALES QUE LA COMPONEN

Antes de la definición de los materiales de construcción a emplear, primero se compararon los sistemas constructivos idóneos para la construcción de los elementos.

LOSA DE CONCRETO ARMADO

Ventajas: elemento monolítico, se hacen sitio, fácil de trabajar y de conseguir en la región, es el sistema más trabajado y conocido por la mayoría de los constructores y proyectistas.

Desventajas: utiliza cimbra en su colocación, incrementa el costo, el peso a cimentación y tiempo de ejecución, su elaboración es más costosa.

LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA

Ventajas: no hay cimbra, igual o menor peso que una losa de concreto armado, menor costo y tiempo de ejecución, fácil estructuración, sistema poco utilizado, ahorro casi del 50% del volumen total de concreto.

Desventajas: mayor peralte en entrepisos o losas de azotea, desperdicio de material en colocación en muros curvos. (solución uso de bovedilla de poliestireno)

LOSA CEL

Ventajas: menor tiempo de ejecución a los dos sistemas anteriores, menor carga a cimentación, no existen las cimbras, se módulo de acuerdo a la necesidad del proyecto, claros de 10 m x 10m son fácilmente librados, y el volumen de concreto es 1/4 menor a los demás sistemas.

Desventajas: El costo es demasiado elevado y no lo justifica el proyecto ni el volumen de obra a realizar, además de que los peraltes son mayores para los otros sistemas.

ARMADURAS TIPO PRATT (ALMA ABIERTA)

Ventajas: Cubre grandes claros.

Desventajas: El mantenimiento, la fijación y sujeción, su cálculo estructural, mayor peralte y es un sistema de cubierta muy convencional.

TECNO ARCO O ARCOTEC

Ventajas: Fácil instalación y colocación, su transporte es fácil y a cualquier región de la república, su costo es menor, se logra una limpieza estructural y mayor estética, se libran mayores claros con con el menor peralte, es un sistema de cubierta muy innovador, no existen las cimbras, se realiza en obra.

Desventajas: Cálculo por viento

LOSACERO

Ventajas: excelente resistencia estructural y sísmica, reduce tiempo en la construcción, se logra colonos simultáneos, no existen las cimbras.
Desventajas: desperdicio en formas curvas.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Se busca: libertad y continuidad espacial entre los diferentes locales.
Elementos macizo monolítico así como sencillez estética e innovación constructivas.
Menor costo de construcción, menor tiempo en su realización y puesta en operación.
Confort y habitabilidad que se adapte a las necesidades espaciales del proyecto en específico.

CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Rigidez, resistencia, estabilidad de la estructura para resistir cargas verticales y disipar energía introducida por el sismo.
Cargas uniformemente repartidas. Limpieza estructural, cubrir grandes claros sin apoyos intermedios.
Regularidad estructural, para obtener uniformidad en la resistencia, en la distribución de cargas y rigideces en la estructura.
Evitar formas geométricas L, T, U, H, así aquellas que tengan fuertes entrantes y salientes y evitar problemas por torsión.

Por tales motivos los sistemas constructivos emplear serán:

Sistema de Viguetas y bovedilla en losa de azotea de la Administración.

Sistema de Losacero para la zona del comedor y el edificio de la Incubadora.

Sistema de Tecno Arco o similar en todas las Galeras, Bodega de alimentos, Baños vestidores, Aula de capacitación y Sala de Asamblea Gral.

DEFINICIÓN DE LA CIMENTACIÓN.

La cimentación más adecuada para una estructura depende de factores como su función, cargas a soportar, características de la estructura, y condiciones del suelo.

SUELO		ZONA	MAGNITUD DE CARGA DE LA ESTRUCTURA
RESISTENCIA	COMPRESIBILIDAD		PEQUEÑA $W \leq 2T/M^2$
MEDIA	MEDIA	II	Z



La estructuración se determinó de acuerdo a la resistencia del terreno que en este caso es de 7800 kg/m², y al tipo de materiales que cumplan con las características de rigidez, resistencia, estabilidad, sencillez, confortabilidad, estética, facilidad de adquisición en la zona y que se adapte con facilidad al diseño arquitectónico y económico.

Los cálculos se realizaron tomando en cuenta los ejes más desfavorables(con mayor concentración de cargas), la zona sísmica (zona B de transición), el coeficiente sísmico de 0.13, revisión por sismo mediante el método de análisis simplificado y revisión por viento de acuerdo a la zona eólica en la que nos encontramos (zona 5 con vientos de 80 km/h) para el cálculo del arcotec

Con el fin de hacer un análisis adecuado se dividió en Superestructura y Cimentación.

Materiales considerados

Concreto f' c=		250 kg/cm ²
Acero de refuerzo fy=		4000 kg/cm ²
	Fy=	2350 kg/cm ²
F' c=	0.8	f' c= 0.8(200) = 160 kg/*cm ²
F' c=	0.85	f' c= 0.85(160) = 136 kg/cm ²

DISEÑO PLÁSTICO

MR= FR bd² f' c q (1-0.5q)

P FY

q=-----=

f' c

f' c

P=----- (1- 1-2 Mu)

FY

FR bd² f' c

FR= 0.8 cortante

FR= 0.9 flexión

Factores de carga F:C:=1.4 carga gravitacional (cv + cm)

F:C:= 1.1 carga gravitacional + sismo o viento

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Análisis de Bajada de Cargas

Cubierta plana de Vigüeta y Bovedilla, con pendiente menor del 5%

1. -Losa de Vigüeta y Bovedilla	250kg/m ²
2. -Impermeabilizante	5kg/m ²
3. -Enladrillado	31kg/m ²
4. -Mortero cem-arena	57kg/m ²
5. -Entortado	42kg/m ²
6. -Tezontle	52kg/m ²
7. -Aplanado	<u>36kg/m²</u>
	473kg/m ²
Por reglamento	<u>40kg/m²</u>
Carga Muerta	513kg/m ²
Carga Viva	<u>100kg/m²</u>
Total	613kg/m ²

Cubierta plana de Losacero, con pendiente mayor al 5

1. -Losacero y capa de compresión de 6 cms	159.6kg/m ²
2. -Impermeabilizante	5kg/m ²
3. -Enladrillado	30kg/m ²
4. -Mortero cemento arena	42kg/m ²
Por reglamento	<u>20kg/m²</u>
Carga muerta	256.60
Carga viva	<u>40kg/m²</u>
Total	296.60kg/m ²

Cubierta de Tecno Arco o similar

Cal= 24 n

Flecha del 20% y 35%	4.2kg/m ²
	4.9kg/m ²



CÁLCULO DE TRABES

PROYECTO = CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN

UBICACIÓN = LIBRAMIENTO A JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUEZ MPIO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

EJES C(1-2) $\frac{1.60(3.15)^2}{12} = 1.323 \text{ TON}$
 D(4-4)
 W=1.6 TON

MR=MU
 MU= M(F.C) = 1.323 (1.4) = 1.852 TON

$d = \frac{3 \cdot 2.5 (185200)}{0.9 (1.36) (0.24) (0.88)} = 26.1$ $d = 26 \text{ cm} + 3 \text{ cm rec.} = 29 \text{ cm}$ $h = \frac{30}{2.5} = 12 \text{ cm}$ aprox. = 15 cm
 $h = 30 \text{ cm}$

$AS = P b d$ $P = \frac{136 \text{ kg/cm}^2}{4000 \text{ kg/cm}^2} = 0.034$
 $P = 0.034 \times 0.14 = 0.00476$

$As = 0.00476 (15) (31) = 2.174 \text{ cm}^2$ $\text{no. varillas} = \frac{2.14}{1.98} = 1.08 = 2 \emptyset \#4$

Estribos $S \text{ MAX} = d/2$ $V = \frac{3.00 (2.57)}{2} = 3.85 \text{ ton}$ $Vu = 3.85 (1.4) = 5.39 \text{ ton}$ $P = \frac{2(1.98)}{15 \times 30} = 0.0088 < 0.01$

$Vcr = 0.8 (15) (30) (0.2 + 31 \times 0.0088) = 160 \text{ kg/cm}^2$ $Vcr = 2.183 \text{ ton.}$
 $Vui = 5.39 - 3.00 \text{ ton} / (0.075 + 31) (1.4) = 3.77 \text{ ton}$
 $Vi = 3.77 - 2.183 = 1.589 \text{ ton}$

$Sep = \frac{0.8 (2 \times 0.32) 2530 (31) (1)}{31} = 25.27 \text{ cm}$
 $S_{max} = \frac{31}{2} = 15.5 \text{ cm} \approx 15 \text{ cm}$



EJES 4(C'-D)

$$3.00(2.57)^2$$

$$M = \frac{\dots}{12} = 1.65 \text{ TON}$$

W=3.00 TON

MR=MU

$$MU = M(F.C) = 1.65 (1.4) = 2.31 \text{ TON}$$

$$d = \frac{3.25 (231171.5)}{0.9 (1.36) (0.24) (0.88)} = 28$$

$$d = 28 \text{ cm} + 3 \text{ cm rec.} = 31 \text{ cm}$$

$$h = 30 \text{ cm}$$

$$h = \frac{31}{2.5} = 12.4 \text{ cm aprox.} = 15 \text{ cm}$$

$$AS = P b d = \frac{136 \text{ kg/cm}^2}{4000 \text{ kg/cm}^2} \cdot 1 - 1 - \frac{2(231171.5)}{0.9(15) (30)^2 (136)} = 0.034$$

$$As = 0.004046 (15) (30) = 1.82 \text{ cm}^2$$

$$\text{no. varillas} = \frac{1.82}{1.27} = 1.43 = 2\emptyset \#4$$

Estribos

$$S \text{ MAX} = d/2$$

$$V = \frac{1.6 (3.15)}{2} = 2.52 \text{ ton}$$

$$Vu = 2.52 (1.4) = 3.528 \text{ ton}$$

$$P = \frac{2(1.27)}{15 \times 30} = 0.005644 < 0.01$$

$$Vcr = 0.8 (15) (30) (0.2 + 30 \times 0.005644) = 160 \text{ kg/cm}^2$$

$$Vui = 3.528 - 1.68 \text{ ton/} \downarrow (0.075 + 30) (1.4) = 2.68 \text{ ton}$$

$$Vi = 2.68 - 1.681 = 1.007 \text{ ton}$$

$$Vcr = 1.681 \text{ ton.}$$

$$\text{Sep} = \frac{0.8 (2 \times 0.32) 2530 (30) (1)}{1007} = 38.59 \text{ cm}$$

$$S_{max} = \frac{30}{2} = 15 \text{ cm}$$

TABLA DE TRABES

EJE	CARGA KG/M2	LONG. m	D. EFEC. Cm	AS	# VAR	NO. VAR	NO. VAR -	ESP. ESTRIBO/cm
C (1-2)	1600	3.15	30	1.82	3	4	2	15
D (4,4')	1400	3.15	30	1.6	3	4	2	15
D (2,3)	1300	4.65	35	2.67	5	2	2	18
E (2,3)	1300	4.65	35	2.67	5	2	2	18
E (3,4)	1500	4.65	35	2.67	5	2	2	18
3 (E', D)	2850	2.57	35	2.38	5	2	2	15
3 (D,E)	1400	4.15	35	2.56	5	2	2	20
4 (C', D)	3000	2.50	35	2.5	5	2	2	15

CASTILLOS

	ANCHO/ cm	ALTO/cm	NO. VAR	# VAR	ESP. ESTRIBOS/cm
K1	15	15	4	3	15
K2	15	30	4	3	15
K3	20	20	MALLA ELECT	6.6.10.10	
K4	15	30	6	3	15
MO	15	50	6	4	15
COL	30	30	4	6	15

DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNA

EJE D-3

Se calcula el eje con mayor carga a soportar.

$$A = 15.62 \text{ m}^2$$

$$W = 613 \text{ kg/m}^2$$

$$WT = 9577 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Peso de traveses} = 716 \text{ kg}$$

$$N = 10293.81 \text{ kg}$$

$$N = 10293.81 \text{ kg}$$

$$Ag = \frac{N}{52.875} =$$

$$Ag = \frac{10293.81 \text{ kg}}{52.875} = 194.85 \text{ cm}^2$$

$$C = 194.85$$

$$= 13.9 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$$

$$COL = 30 \times 30$$

$$Ag = 900 \text{ cm}^2$$

$$N = 900 \times 52.8275 = 47,544.75 \text{ kg}$$

$$N' = 47,544.75 \text{ kg} \cdot 1.3 - (0.03 \times 7.8) = 50681.90 \text{ kg} > 0.05 \%$$

235

$$RE = \frac{235}{30} = 7.8$$

1.3 0.03 constantes del concreto.

$$\text{CARGA REAL} \quad 10293.81 \times 1.05\% = 10808.5 \text{ KG}$$

$$N' \text{ Ó CAPACIDAD DE CARGA REAL} = 50681.90 \text{ KG}$$

Recubrimiento min 4 cm por lado

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

$$As = 1.5\% \times 900 = 13.5 \text{ cm}^2$$

$$\text{varilla \#6} = 2.85 \text{ cm}^2$$

13.5

$$= 4 \text{ \#6}$$

2.85

Estribos @ 20 cm y @ 10 cm a $\frac{1}{4}$ de la longitud.

DIMENSIONAMIENTO DE CIMENTACIÓN EN MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRAZA

EJE 3-C-D

Se calcula el eje con mayor carga a cimentación.

Área de cubierta	=	17.87 m ²		
Peso m ² de cubierta	=	613 kg/m ²		
Peso de cubierta	=	10954.31 kg/m ²		
Peso de muro	=	1072 kg/m ²		
Peso de cadena	=	185.04 kg/m ²		
Peso Contratrabe	=	493.44 kg/m ²		
Peso Columna	=	<u>507.70 kg/m²</u>		
Total	=	13843.33	/	5.15 m = 2688.02 kg/ml

$$Q = 2688.02 \text{ kg/ml} \quad RT = 7800 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{1era. Aproximación} \quad A = \frac{2688.02 \text{ kg/ml} \times 1.25}{7800} = 0.41 \text{ m} \quad A = 60 \text{ cm}$$

$$h = 1.73 \times CA \quad CA = \frac{0.60 - 0.30}{2} = 0.15 \quad h = 1.73 \times 0.15 = 0.25 \quad h = 0.60 \text{ m}$$

$$\text{2da. Aproximación} \quad A = \frac{Q + P_p \text{ cemento}}{RT} \quad P_p \text{ cemento} = 1 \text{ ml} \frac{(0.60 - 0.30)}{2} \times 2065 \text{ kg/m}^3 = 557 \text{ kg/ml}$$

$$A = \frac{2688.02 \text{ kg/ml} + 557 \text{ kg/ml}}{7800} = 0.40 \text{ m} \quad A = 0.60 \text{ m}$$

$$h = 1.73 \times CA \quad CA = \frac{0.60 - 0.30}{2} = 0.15 \quad h = 1.73 \times 0.15 = 0.25 \quad h = 0.60 \text{ m}$$

Por norma el Cimiento se estandariza a 60 cm de ancho.



REVISIÓN POR EL MÉTODO SIMPLIFICADO PARA SISMO

EN EDIFICACIONES DE UNO O DOS NIVELES DEL GRUPO "B" CON MUROS CONFINADOS Y MUROS CON REFUERZO INTERIOR

Aplicable a estructuras en que la rigidez y resistencias de las cargas laterales son proporcionadas por muros de carga y en que las torsiones no son significativas.

El uso de este método esta limitado a edificaciones con una altura no mayor a 1 m y que a demás cumpla con lo siguiente =

En planta, al menos el 75% de las cargas verticales serán soportadas por muros ligados entre sí, por medio de losas corridas.

Que existan 2 muros perimetrales de carga paralelos que formen entre sí un ángulo no mayor de 20°.

Que la relación de la altura a la dimensión de mínima de la base no exceda de 1.5 y la altura no mayor a 13 m.

Que la relación del largo y el ancho de planta de la edificación no sea mayor de 2.

Terreno tipo:

Media compresibilidad, tipo II = 2

Altura de la edificación en ml = 2.50 m

Cubierta =

Carga muerta cubierta kg/m ²	= 513.00
Carga viva grav. Kg/m ²	= 100.00
Carga viva sísmica kg/m ²	= 70.00
Área de cubierta m ²	= 237.805
Peralte de cubierta cm	= 18.00

Muros

Peso del muro =	256.5
Ancho del muro cm =	13
Altura del muro =	2.30
Long. Prom. de muros de menos de 1.73 ml en planta baja =	1.15
Suma de muros en planta =	70.50 m

Muro con piezas = macizas = 1

Material de los muros:

Tabique de barro recocido = 1

Mortero tipo=	2
Esf. Cortante resistente (kg/cm)=	3.5

Long, de muros de más de 1.73 en el eje x	2530	cm
Long, de muros de menos de 1.73 en el eje x	980	cm
Long, de muros de más de 1.73 en el eje y	3075	cm
Long, de muros de menos de 1.73 en el eje y	465	cm

ANÁLISIS SÍSMICO (MÉTODO ESTÁTICO SIMPLIFICADO)

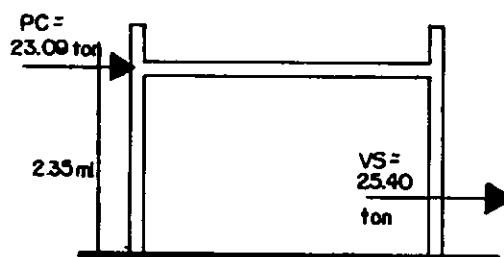
CARGAS POR NIVEL EN DISEÑO SÍSMICO

AZOTEA = 177656.78 kg

Coefficiente sísmico = 0.13

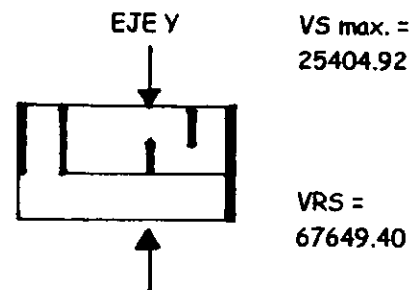
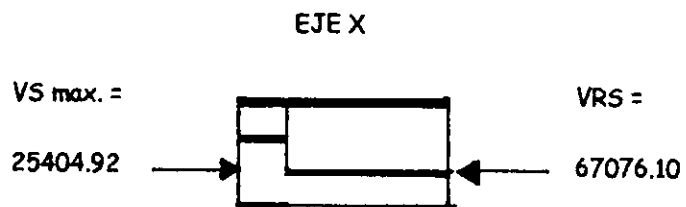
Fuerza sísmica en cubierta = 23095.38 kg

Cortante sísmico en la base = 25404.92 kg



Cortante sísmico resistente (Vr)

En muros menores a	1.73	metros eje "x" es =	18727.80	kg
En muros mayores a	1.73	metros eje "x" es =	48348.30	kg
Cortante sísmico Resistente (Vr) eje "X" =			67076.10	kg
En muros menores a	1.73	metros eje "y" es =	8886.15	kg
En muros mayores a	1.73	metros eje "y" es =	58763.25	kg
Cortante sísmico Resistente (Vr) eje "Y" =			67649.40	kg



Si VS max. Es < que VSR, es correcto.

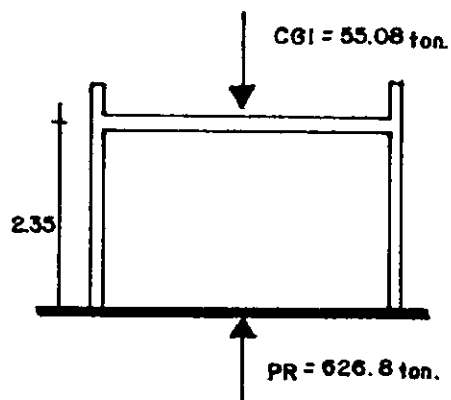
REVISIÓN POR CARGAS VERTICALES

Carga Total en muros = 39348.51
 Carga Gravitacional Incrementada = 55087.91

Resistencia a Compresión de la Mampostería (F*m) = 19 kg/cm²

Resistencia a Cargas Verticales (PR) = 626886 kg

Si PR > CGI es correcto



CÁLCULO DE ARCOTEC

Datos del Local = *Sala de Asamblea General*

Claro = 11.3 m
 Longitud 12 m
 Ubicación Edo. De México
 Vel. Viento 80 km/h
 Ubic. Física Zona Industrial
 Cargas concentradas no existen

A) Cálculo de flecha

Se propone flecha del 25% (por ser más económica)

Longitud x flecha = $11.3 \times 25\% = 2.80$ m de altura

B) Calibre de la lámina

Zona eólica no. 5, claro 11.3 m flecha 25% = Cal 24 n

C) Obtener longitud total de arco

Claro = 11.3 m flecha = 25% = 12.5 m de longitud

D) Cantidad de Arcos necesarios

Largo/ancho del arco, $L = 12$ m ancho del arco = 0.609 m = $12/0.609 = 19.8 = 20$ piezas

E) Cálculo Peso del Arco

Peso x Longitud del arco $P = 4.882$ kg/m² $L = 12.5$ m = $4.882 \times 12.5 = 61.05$ kg

F) Peso total de la cubierta

20 piezas x 61.05 kg = 1220.5 kg

CÁLCULO DE ARCOTEC

Datos del Local = *Aula de Capacitación*

Claro = 6.5 m
 Longitud 6.5 m
 Ubicación Edo. De México
 Vel. Viento 80 km/h
 Ubic. Física Zona Industrial
 Cargas concentradas no existen

A) Cálculo de flecha

Se propone flecha del 20% (por ser más económica)

Longitud x flecha = $6.5 \times 20\% = 1.30$ m de altura

B) Calibre de la lámina

Zona eólica no. 5, claro 6.5 m flecha 20% = Cal 24 n

C) Obtener longitud total de arco

Claro = 6.5 m flecha = 20% = 8 m de longitud

D) Cantidad de Arcos necesarios

Largo/ancho del arco, $L = 6.5$ m ancho del arco = 0.305 m = $6.5/0.305 = 21.3 = 22$ piezas

E) Cálculo Peso del Arco

Peso x Longitud del arco $P = 4.2$ kg/m² $L = 6.5$ m = $4.2 \times 6.5 = 35.7$ kg

F) Peso total de la cubierta

20 piezas x 35.7 kg = 785 kg

V.8.2.-INSTALACIÓN HIDRÁULICA (1)

PROYECTO: CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN

UBICACIÓN: = LIBRAMIENTO A JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUEZ MPIO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

DATOS DE PROYECTO

(Administración e Incubadora)

NO. De usuarios	Administración =	16			
	Incubadora =	15			
Dotación (industrial)	Administración =	30/Lts/trab/día			
	Incubadora =	100/Lts/trab/día			
Dotación requerida	Administración =	480 Lts/día			
	Incubadora =	<u>1500</u> Lts/día			
		1980			
Consumo medio diario	=	----- =			0.02219 Lts/seg
		86400			
Consumo máximo diario	=	0.02219	x	1.2	= 0.0275 Lts/seg
Consumo máximo horario	=	0.275	x	1.5	= 0.0412 Lts/seg

Donde:

Coefficiente variación diaria	=	1.2
Coefficiente de variación horaria	=	1.5
Abastecimiento	=	Red Municipal

CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER)

DATOS:

$$Q = 0.0275 \text{ lts/seg} \quad e \text{ aprox. } A \quad 0.1 \text{ Lts/seg (Q = Consumo máximo diario)}$$

$$0.0275 \times 60 = 1.65 \text{ Lts/min}$$

$$Q = 0.1 \text{ lts/seg} = 6 \text{ lts/min}$$

$$V = 1 \text{ mts/seg}$$

$$H_f = 1.5$$

$$\emptyset = 13 \text{ mm}$$

$$A = \frac{Q}{V} = \frac{0.1 \text{ lts/seg}}{1 \text{ mts/seg}} = \frac{1E-04 \text{ m}^3/\text{seg}}{1 \text{ m/seg}} = 1E-04$$

$$\text{Si el área del círculo es } \frac{D^2}{4} = \frac{d^2}{4} = 0.785 \quad d^2 = 0.785$$

$$\text{diam.} = \frac{A}{0.785} = \frac{1E-04 \text{ m}^2}{0.785} = 1E-04 \text{ m}^2$$

$$\text{diam.} = 0.011 \text{ mt.} = 11.28 \text{ mm}$$

$$\text{DIÁMETRO COMERCIAL DE LA TOMA} = 13 \text{ mm} = \frac{1}{2} \text{ pulg.}$$

**TABLA DE EQUIVALENCIAS DE MUEBLES EN UNIDADES MUEBLE
ADMINISTRACIÓN E INCUBADORA**

MUEBLE	NO. DE MUEBLES	TIPO DE CONTROL	U.M.	DIÁMETRO PROPIO	TOTAL U.M.
Lavabo privado	7	Llave	1	13 mm	7
Lavabo público	4	Llave	2	13 mm	7
W. C. público	3	Tanque	5	13 mm	15
W. C. privado	6	Tanque	3	13 mm	18
Fregadero	5	Llave	2	13 mm	10
Mingitorio	3	Llave	3	13 mm	9
Regadera	4	Llave	3	13 mm	12
TOTAL	32				79

79 U.M = 136.6 lts/min

DIÁMETRO DEL MEDIDOR =13 mm

TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

ADMINISTRACIÓN

TRAMO	GASTO U. M.	TRAMO acum..	U.M. Acum...	TOTAL LTS/SEG	DIÁMETRO		VELOCIDAD	Hf m100 m
					pulg	mm		
1	12		12	0.63	3/4	19	1.8	26.30
2	2		2	0.15	1/2	13	1	
3		1+2	14	0.70	1	25	2.1	31.90
4	4		4	0.26	1/2	13	1	
5	1		1	0.10	1/2	13	1	
6	5	4+5'	5	0.38	3/4	19	1.14	10.43
7		3+6	19	1.04	1	25	1.8	18.80

SALA DE ASAMBLEA GENERAL

8	8		8	0.49	3/4	19	1.4	0.16
9	18	1	26	1.11	1 1/4	32	1.7	0.17

INCUBADORA

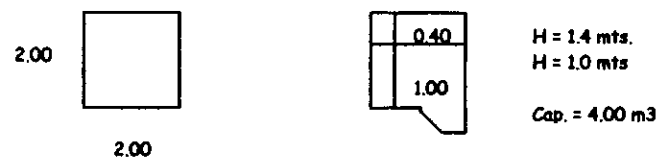
1	4		4	0.26	1/2	13	2.00	63.45
2	2		2	0.15	1/2	13		
3	6	1 y 2	6	0.38	3/4	19	1.14	10.43
4	8		8	0.49	1'	25	0.87	4.49
5		3 y 4	14	0.70	1'	25	1.24	8.95
6	8		8	0.49	1 1/4	32	0.87	4.49
7		5 y 6	22	0.96	1 1/4	32	1.48	6.4
8	16		16	0.76	1'	25	1.38	10.4
9		7 y 8	38	1.46	1 1/4	32	1.77	12.80

CÁLCULO DE CISTERNA Y TINACOS

DATOS:

No. Asistentes	Administración	=	16	x	30	=	480 lts/trab/día
	Incubadora	=	15	x	100	=	1500 lts/trab/día
Dotación Total		=				=	1980 lts/trab/día
Volumen requerido (Dotación + 2 días de reserva)		=	1980	+	3960	=	5940 lts

DOS TERCERAS PARTES DEL VOLUMEN REQUERIDO SE ALMACENARÁ
EN LA CISTERNA = 3960 lts. = 3.96 m³ (se modifica por la capacidad de los tinacos)



NO. DE TINACOS Y SU CAPACIDAD

LOS TINACOS CONTIENEN UNA TERCERA PARTE DEL VOLUMEN
REQUERIDO 1980 lts

No. De tinacos =	3			
Capacidades 0	1100 lts en Incubadora			
	450 lts en Administración			
	450 lts en Sala de Asamblea General			
Volumen total en tinacos =	2000 lts	-	5940 lts	= 3940 lts en cisterna

CÁLCULO DE LA BOMBA 1

(para bombear agua a los tinacos de la Administración, Sala de asamblea gral.)

$$Hp = \frac{Q \times h}{76 \times n}$$

Donde:

Q = Gasto máximo horario

h = Altura al punto más alto

n = Eficiencia de la bomba (0.8)

$$Hp = \frac{0.0275 \times 3.8}{76 \times 0.80} =$$

$$Hp = \frac{0.104}{60.8} = 0.0017 \qquad Hp = 0.0017$$

La potencia en Hp da como resultado un margen bajo por lo cual se propone una motobomba Tipo centrífuga horizontal marca Evans o similar de 32 x 26 mm con motor eléctrico marca Siemens o similar de 1/2 Hp, 427 volts 60 ciclos 3450 RPM.

MATERIALES

Se utilizará tubería de cobre tipo "M" en Ø 13 mm, 19 mm, 25 mm, 32 mm, marca Nacobre o Similar.

Todas las conexiones serán de cobre marca Nacobre o similar.

Se colocará motobomba centrífuga hor. Marca Evans o similar de 32x26 mm con motor eléctrico Marca Siemens o similar de 1/2 Hp, 427 volts, 60 ciclos 3450 RPM.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA (2)

PROYECTO: CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN

UBICACIÓN: = LIBRAMIENTO A JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUEZ MPIO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

DATOS DE PROYECTO

(Galeras, baños vestidores, bodega de alimentos)

No. De usuarios	Baños vestidores	=	32		
	Bodega de Alimentos	=	12000		
No. De animales	Galeras	=	12000		
Dotación (industrial)	Baños Vest. Y Bodega de Alim.	=	100 lts/trab/día		
	Aves de las Galeras	=	30 Lts/100aves/día		
Dotación requerida	Baños Vest. Y Bodega de Alim.	=	3200 lts/día		
	Aves de las Galeras	=	3600 lts/día		
		=	<u>6800</u>		
Consumo medio diario		=	----- =	0.0787 Lts/seg	
			86400		
Consumo máximo diario		=	0.0787	x 1.2 =	0.094 Lts/seg
Consumo máximo horario		=	0.094	x 1.5 =	0.1416 Lts/seg

Donde:

Coefficiente variación diaria = 1.2

Coefficiente de variación horaria = 1.5

Abastecimiento = Red Municipal

CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER) (2)

DATOS:

Q = 0.094 lts/seg e aprox. A 0.1 Lts/seg (Q = Consumo máximo diario)
 0.094 x 60 = 5.64 Lts/min

Q = 0.1 lts/seg = 6 lts/min

V = 1 mts/seg

Hf = 1.903

Ø = 19 mm

$$A = \frac{Q}{V} = \frac{0.1 \text{ lts/seg}}{1 \text{ mts/seg}} = \frac{1\text{E-}04 \text{ m}^3/\text{seg}}{1 \text{ m/seg}} = 1\text{E}04$$

A = 1E-04

Si el área del círculo es $\frac{D^2}{4} = d^2 \frac{3.1416}{4} = 0.785 d^2 = 0.785$

$$\text{diam.} = \frac{A}{0.785} = \frac{1\text{E-}04 \text{ m}^2}{0.785} = 1\text{E-}04 \text{ m}^2$$

diam. = 0.011 mt. = 11.28 mm 13 mm $\frac{1}{2}$

POR ESPECIFICACIÓN DIÁMETRO COMERCIAL DE LA TOMA = 19 mm = $\frac{3}{4}$ pulg.

**TABLA DE EQUIVALENCIAS DE MUEBLES EN UNIDADES MUEBLE
GALERAS, BAÑOS VESTIDORES BODEGA DE ALIMENTOS Y VETERINARIO.**

MUEBLE	NO. DE MUEBLES	TIPO DE CONTROL	U.M.	DIÁMETRO PROPIO	TOTAL U.M.
Llave de nariz	37	Llave	2	13 mm	74
Lavabo privado	6	Llave	1	13 mm	6
W. C. Privado	2	Tanque	5	13 mm	10
Mingitorio	1	Llave	3	13 mm	3
Regadera	5	Llave	4	13 mm	20
Fregadero	2	Llave	3	13 mm	4
TOTAL	53				117

117U.M = 186 lts/min

DIÁMETRO DEL MEDIDOR = 19 mm

TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

GALERAS, BAÑOS VESTIDORES BODEGA DE ALIMENTOS Y VETERINARIO

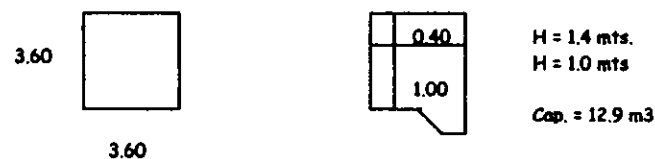
TRAMO	GASTO U. M.	TRAMO acum..	U.M. Acum...	TOTAL LTS/SEG	DIÁMETRO		VELOCIDAD	Hf m100 m
					Pulg	mm		
1	6		6	0.42	3/4	19	1.22	14.15
2	6		6	0.42	3/4	19	1.22	14.15
3	6		6	0.42	3/4	19	1.22	14.15
4	6		6	0.42	3/4	19	1.22	14.15
5	0	T1 AL T4	24	1.04	1'	25	1.8	25.07
6	3		3	0.40	1/2	13	2.43	0.63
7	9		9	0.53	1'	25	1.59	0.19
8	3		3	0.20	1/2	13	1.8	0.25
9	15	T6 AL T8	15	0.76	1'	25	2.2	0.37
10	20		20	0.89	1'	25	2.6	0.49
11	0	T9 Y T10	35	1.42	1 1/4	32	1.5	12.00
12	0	T5 AL T11	59	2.08	1 1/2	38	1.59	11.00
13	6		6	0.42	3/4	19	1.22	14.15
14	6		6	0.42	3/4	19	1.22	14.15
15	6		6	0.42	3/4	19	1.22	14.15
16	6		6	0.42	3/4	19	1.22	14.15
17	0	T13 AL T16	24	1.04	1'	25	1.8	25.06
18	0	T12 Y T17	83	2.48	1 1/2	38	1.9	16.10
19	2		2	0.15	1/2	13	2.04	51.42
20	4	T19	6	0.42	3/4	19	1.2	14.15
21	0	T18 Y 20	89	2.57	1 1/2	38	1.9	17.37
22	6		6	0.42	3/4	19	1.22	14.15
23	6		6	0.42	3/4	19	1.22	14.15
24	6		6	0.42	3/4	19	1.22	14.15
25	6		6	0.42	3/4	19	1.22	14.15
26	0	T22 AL 25	24	1.09	1'	25	1.86	25.06
27	0	T21 Y T26	113	3.06	2'	50	1.43	7.1

CÁLCULO DE CISTERNA Y TINACOS

DATOS:

No. Asistentes	Baños vest., Bod. De Alim. Y Vet.	=	32	x	100	=	3200 lts/trab/día
	Galeras (aves 12000)	=	100	x	30	=	3600 lts/trab/día
Dotación Total		=				=	6800 lts/trab/día
Volumen requerido		=	6800	+	13600	=	20400 lts
(Dotación + 2 días de reserva)							

DOS TERCERAS PARTES DEL VOLUMEN REQUERIDO SE ALMACENARÁ
 EN LA CISTERNA = 13600 lts. = 13.6 m³ (se modifica por la capacidad de los tinacos)



NO. DE TINACOS Y SU CAPACIDAD

LOS TINACOS CONTIENEN UNA TERCERA PARTE DEL VOLUMEN
 REQUERIDO 6800 lts

No. De tinacos =	2			
Tanque elevado =	1			
Capacidades =	1100 lts x 2 = 2200 en Baños vestidores			
	5300 lts en tanque elevado			
Volumen total en tinacos =	7500 lts	-	20400 lts	= 12900 lts en cisterna

CÁLCULO DE LA BOMBA 2

(para bombear agua al tanque elevado)

$$Hp = \frac{Q \times h}{76 \times n}$$

Donde:

Q = Gasto máximo horario

h = Altura al punto más alto

n = Eficiencia de la bomba (0.8)

$$Hp = \frac{0.1416 \times 8}{76 \times 0.80} =$$

$$Hp = \frac{1.1328}{60.8} = 0.01863 \quad Hp = 0.01863$$

La potencia en Hp da como resultado un margen bajo por lo cual se propone una motobomba Tipo centrífuga horizontal marca Evans o similar de 32 x 26 mm con motor eléctrico marca Siemens o similar de 1/2 Hp, 427 volts 60 ciclos 3450 RPM.

MATERIALES

Se utilizará tubería de fierro galvanizado en Ø 13 mm, 19 mm, 25 mm, 38 mm, 50 m.

Todas las conexiones serán de fierro galvanizado.

Se colocará motobomba centrífuga hor. Marca Evans o similar de 32x26 mm con motor eléctrico Marca Siemens o similar de 1/2 Hp, 427 volts, 60 ciclos 3450 RPM.

V.8.3. -INSTALACIÓN SANITARIA (1)

PROYECTO: CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN

UBICACIÓN: = LIBRAMIENTO A JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUEZ MPIO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

DATOS DE PROYECTO

(administración, comedor y sala de asamblea general)

No. De asistentes	=	16	
Dotación de aguas servidas	=	30 lts/trab/día	
Aportación 80%	=	480 x 80%	= 384 lts
Coefficiente de previsión	=	1.5	
		384	
Gasto medio diario	=	-----	= 0.0044 lts/seg
		86400	
Gasto mínimo	=	0.0044 x 0.5	= 0.022 lts/seg

$$M = \frac{14}{4 \sqrt{P}} + 1 = \frac{14}{4 \sqrt{16000}} + 1 =$$

$$M = \frac{14}{4 \times 126.49} + 1 = \frac{14}{505.96} + 1 = 1.027$$

$$M = 1.027$$

Gasto máximo instantáneo	=	0.00444 x 1.027	=	0.00456 lts/seg
Gasto máximo extraordinario	=	0.00456 x 1.5	=	0.00684 lts/seg
		424.5 x 100		
Gasto Pluvial	=	-----	=	11.79 lts
		3600		
Gasto Total	=	0.00444 + 11.79	=	11.8 lts/seg



CÁLCULO DEL RAMAL DE ACOMETIDA A LA RED DE ELIMINACIÓN

Administración, com., S.a.g

QT = 11.8 lts

Ø = 150 mm

Pendiente 2%

TABLA DE CÁLCULO DE GASTO EN U.M.

ADMINISTRACIÓN, COMEDOR, SALA DE ASAMBLEA GENERAL

MUEBLE	NO. MUEBLE	CONTROL	U.M.	Ø PROPIO	TOTAL U.M.
Lavabo	7	Llave	1	38	7
Wc	6	Tanque	4	100	24
Ming.	2	Válvula	4	50	8
Fregadero	2	Llave	2	38	4
Col.	4		1	50	4
Total	21				47

TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

ADMINISTRACIÓN, COMEDOR, SALA DE ASAMBLEA GENERAL

TRAMO	U.M.	TRAMO acum..	U.M. acum..	TOTAL U.M.	QAN Lts/seg	QP Lts/seg	QT Lts/seg	DIÁMETRO Mm pulg	VELOCIDAD	LONGITUD mts
1	1		1	1	0.10		0.10	2' 50	0.20	5.5
2						2.11	2.11	4' 100	0.30	3
3		T1 Y T2	1	1	0.10	2.11	2.11	4' 100	0.40	6.5
4	4		4	4	0.26		0.26	2' 50	0.20	3.5
5						3.06	3.06	4' 100	0.57	3.20
6		T3, T4 Y T5	5	5	0.38	5.17	5.55	6' 150	0.75	23.50
7	10		10	10	0.57	3.06	3.63	4' 100	0.50	2.50
8	10		10	10	0.57		0.57	4' 100	0.50	2.50
9						0.87	0.87	2' 50	0.20	11.50
10	22			22	0.96		0.96	4' 100	0.10	2.70
11		T9 Y T10	22	22	0.96	0.87	1.83	4' 100	0.55	5
12		T7, T8 Y T11	42	42	1.58	3.93	5.51	6' 150	0.35	6
13		T6 Y T12	49	49	1.80	9.1	10.9	6' 150	0.74	6
14						2.11	2.11	4' 100	0.40	9
15		T13 Y T14	49	49	1.80	15.12	15.12	6' 150	0.89	35

Va a colector.

INSTALACIÓN SANITARIA (2)

PROYECTO: CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN

UBICACIÓN: = LIBRAMIENTO A JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUEZ MPIO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

DATOS DE PROYECTO

(incubadora)

No. De asistentes	=	15	
Dotación de aguas servidas	=	100 lts/trab/día	
Aportación 80%	=	1500 x 80%	=1200 lts
Coefficiente de previsión	=	1.5	
		1200	
Gasto medio diario	=	-----	= 0.0138 lts/seg
		86400	
Gasto mínimo	=	0.0138 x 0.5	= 0.069 lts/seg

$$M = \frac{14}{4\sqrt{P}} + 1 = \frac{14}{4\sqrt{15000}} + 1 =$$

$$M = \frac{14}{4 \times 122.47} + 1 = \frac{14}{489.89} + 1 = 1.028$$

$$M = 1.028$$

Gasto máximo instantáneo	=	0.0138 x 1.028	=	0.01418 lts/seg
Gasto máximo extraordinario	=	0.01418 x 1.5	=	0.02127 lts/seg
		597 x 100		
Gasto Pluvial	=	-----	=	16.58 lts
		3600		
Gasto Total	=	0.01418 + 16.58	=	16.6 lts/seg

CÁLCULO DEL RAMAL DE ACOMETIDA A LA RED DE ELIMINACIÓN

Incubadora

QT = 16.6 lts

Ø = 150 mm

Pendiente = 2%

TABLA DE CÁLCULO DE GASTO EN U.M.

Incubadora					
MUEBLE	NO. MUEBLE	CONTROL	U.M.	Ø PROPIO	TOTAL U.M.
Lavabo	4	Llave	1	38	4
Wc	3	Tanque	4	100	12
Ming.	1	Válvula	4	50	4
Fregadero	3	Llave	2	38	6
Col.	2		1	50	2
Regadera	4	llave	3		12
Total	17				40

TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

Incubadora										
TRAMO	U.M.	TRAMO acum..	U.M. acum..	TOTAL U.M.	QAN Lts/seg	QP Lts/seg	QT Lts/seg	DIÁMETRO Mm pulg	VELOCIDAD	LONGITUD mts
Aguas negras										
1						12.5	12.5	4' 100		4.00
2	16	T1	16	16	0.76	12.5	13.26	4' 100		13.00
Aguas grises										
3	6		6	6	0.42		0.42	4' 100	0.10	3.60
4	2		2	2	0.15		0.15	2' 50	0.20	1.50
5	6		6	6	0.42		0.42	4' 100	0.10	3.00
6	2		2	2	0.15		0.15	2' 50	0.20	1.50
7	16	R3 AL T6	16	16	0.83		0.83	4' 100	0.20	6.00
8	6		6	6	0.42	4	4.42	4' 100	0.20	15.00
9	22	T7 Y T8	22	22	0.96	4	4.96	4' 100	0.20	6.00

VA POZO DE ABSORCIÓN

INSTALACIÓN SANITARIA (3)

PROYECTO: CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN

UBICACIÓN: = LIBRAMIENTO A JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUEZ MPIO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

DATOS DE PROYECTO

(Baños vestidores, bodega de alimentos y veterinario)

No. De asistentes	=	32	
Dotación de aguas servidas	=	100 lts/trab/día	
Aportación 80%	=	3200 x 80%	=2560 lts
Coefficiente de previsión	=	1.5	
		2560	
Gasto medio diario	=	-----	= 0.0296lts/seg
		86400	
Gasto mínimo	=	0.0296 x 0.5	= 0.0148 lts/seg

$$M = \frac{14}{4 \sqrt{P}} + 1 = \frac{14}{4 \sqrt{32000}} + 1 =$$

$$M = \frac{14}{4 \times 178.88} + 1 = \frac{14}{715.54} + 1 = 1.095$$

$$M = 1.095$$

Gasto máximo instantáneo	=	0.0296 x 1.095	=	0.03019 lts/seg
Gasto máximo extraordinario	=	0.03019 x 1.5	=	0.04524 lts/seg
		194.5 x 100		
Gasto Pluvial	=	-----	=	5.4 lts
		3600		
Gasto Total	=	0.0296 + 5.4	=	5.43 lts/seg

CÁLCULO DEL RAMAL DE ACOMETIDA A LA RED DE ELIMINACIÓN

Baños vestidores, bodega de alimentos y veterinario

QT = 5.43 lts

Ø = 150 mm

Pendiente = 2%

TABLA DE CÁLCULO DE GASTO EN U.M.

Baños vestidores, bodega de alimentos y veterinario

MUEBLE	NO. MUEBLE	CONTROL	U.M.	Ø PROPIO	TOTAL U.M.
Lavabo	6	Llave	1	38	6
Wc	2	Tanque	4	100	8
Ming.	1	Válvula	4	50	4
Fregadero	2	Llave	2	38	4
Col.	4		1	50	4
Regadera	5	llave	3		15
Total	20				41

TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

Baños vestidores, bodega de alimentos y veterinario

TRAMO	U.M.	TRAMO Acum...	U.M. acum..	TOTAL U.M.	QAN Lts/seg	QP Lts/seg	QT Lts/seg	DIÁMETRO Mm pulg	VELOCIDAD	LONGITUD mts
Aguas negras										
1	15		15	15			0.76	4' 100	0.40	11.00
2	3		3	3			0.20	2' 50	0.20	4.50
3		T1 T2	18	18			0.83	4' 100	0.40	6.00
4	3		3	3			0.20	2' 50	0.20	4.5
5		T3 Y T4	21	21	0.96	2.33	3.29	4' 100	0.40	10.00
6	4		4	4	0.26	0.44	0.70	2' 50	0.20	6.00
7	25	T5 Y T6	25	25	1.4		1.11	4' 100	0.40	12.00
8							2.3	4' 100	0.40	7.00
9	25		25	25	1.11	5.10	6.21	4' 100	0.40	5.00

MATERIALES

Se utilizará tubería de P.V.C. en interiores y en B.A.P. con Ø de 38 mm, 50 mm y 100 mm. Marca Omega o similar.

Las conexiones serán de P.V.C.; marca Omega o similar.

La tubería exterior será de concreto con Ø de 100 mm y 150 mm. Se colocarán registros ciegos y registros con coladera marca Helvex o sim.

VA POZO DE ABSORCIÓN.

V.8.4. -INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PROYECTO: CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN

UBICACIÓN: = LIBRAMIENTO A JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUEZ MPIO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

TIPO DE ILUMINACIÓN: La iluminación será indirecta con lámparas incandescentes.
Lámparas fluorescentes tipo luz de día
Lámparas de vapor de sodio de alta presión de 100 w en exterior

CARGA TOTAL INSTALADA:

Alumbrado	=	22239 watts
Contactos	=	13875 watts
Interruptores	=	3000 watts

SISTEMA : Se utilizará un sistema trifásico a cuatro hilos (3 fases y 1 neutro) mayor de 8000 watts

TIPO DE CONDUCTORES: Se utilizarán conductores con aislamiento TW

CÁLCULO DE ALIMENTADORES GENERALES

CÁLCULO POR CORRIENTE

DATOS:

W	=	39114 watts
En	=	127,5 watts
Cos ϕ	=	0.85 watts
F.V.=F.D.	=	0.7
Ef	=	220 volts



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:

$$I = \frac{W}{3 E_n \cos \phi} = \frac{W}{3 E_f \cos \phi}$$

- I = Corriente en amperes por conductor
- E_n = Tensión o voltaje entre fase y neutro (127.5 = 220/3)
Valor comercial 110 volts
- E_f = Tensión o voltaje entre fases
- cos φ = Factor de potencia
- W = Carga total instalada

$$I = \frac{39114}{3 \times 220 \times 0.85} = \frac{39114}{323.89} = 120.76 \text{ amp.}$$

$$I_c = I \times F.V. = I \times F.D. = 120.76 \times 0.70 = 84.53 \text{ amp}$$

$$I_c = 84.53 \text{ amp.}$$

Conductores calibre: 3 no. 2
1 no. 4

Cálculo por caída de tensión.

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

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

$$S = \frac{2 \times 18 \times 84.53}{127.5 \times 1} = \frac{3043.08}{127.5} = 23.86 \text{ mm}^2$$

CONDUCTORES =

No.	Calibre no.	en:	Cap. Nominal Amperes	f.c.a.			Calibre no. corregido	f.c.t.
				80%	70%	60%		
3	2	FASES	95	NO			NO	NO
1	4	NEUTRO	70				NO	NO

f.c.a. = factor de corrección por agrupamiento
 f.c.t. = factor de corrección por temperatura

DIÁMETRO DE LA TUBERÍA:

Calibre no	No. Cond.	área	subtotal
2	3	89.42	268.26
4	1	65.61	65.61
12	1	4.23	4.23
		Total =	338.10

Diámetro= 1 1/4 32 mm.

Notas:

Tendrá que considerarse la especificación que marque la Cía. De Luz para el caso
 Se podrá considerar los cuatro conductores con calibre del no. 2 incluyendo neutro.

CÁLCULO DE CONDUCTORES EN CIRCUITOS DERIVADOS

Cálculo por corriente:

DATOS:

W = especificada
 En = 127.5 watts
 Cos O = 0.85 watts
 F.V.=F.D. = 0.70

APLICANDO:

$$I = \frac{W}{\text{En Cos } \theta} = \frac{W}{108.4}$$

TABLA DE CÁLCULO POR CORRIENTE EN CIRCUITOS DERIVADOS

CIRCUITO	W	En Cos	I	F.V.=F.D.	Ic	CALIBRE No.
1	1600	108.4	14.76	0.7	10.33	14
2	1600	108.4	14.76	0.7	10.33	14
3	1600	108.4	14.76	0.7	10.33	14
4	1594	108.4	14.70	0.7	10.29	14
5	1650	108.4	15.22	0.7	10.65	14
6	1542	108.4	14.22	0.7	9.95	14
7	1542	108.4	14.22	0.7	9.95	14
8	1542	108.4	14.22	0.7	9.95	14
9	1542	108.4	14.22	0.7	9.95	14
10	1500	108.4	13.83	0.7	9.68	14
11	1500	108.4	13.83	0.7	9.68	14
12	1420	108.4	13.09	0.7	9.16	14
13	1150	108.4	10.60	0.7	7.42	14
14	1400	108.4	12.92	0.7	9.04	14
15	1500	108.4	13.83	0.7	9.68	14
16	1500	108.4	13.83	0.7	9.68	14
17	1475	108.4	13.60	0.7	9.52	14
18	1250	108.4	11.53	0.7	8.07	14
19	1485	108.4	13.69	0.7	9.58	14
20	1500	108.4	13.83	0.7	9.68	14
21	1375	108.4	12.68	0.7	8.87	14
22	1560	108.4	14.39	0.7	10.07	14
23	1090	108.4	10.50	0.7	7.03	14
24	1450	108.4	13.37	0.7	9.36	14
25	1547	108.4	14.27	0.7	9.98	14
26	1100	108.4	10.14	0.7	7.10	14
27	1100	108.4	10.14	0.7	7.10	14

Cálculo por caída de tensión

DATOS:

P_n = 127.50 watts
 $\cos \phi$ = 0.85 watts
 $F.V.=F.D.$ = 0.7
 L = especificada
 I_c = del cálculo por corriente
 $E\%$ = 2

APLICANDO: $S = \frac{4 L I_c}{E\%}$

TABLA DE CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSION EN CIRCUITOS DERIVADOS

CIRCUITO	CONSTANTE	L	I	En e%	Mm2	CALIBRE No.
1	4	157	10.33	255	25.45	6
2	4	129.5	10.33	255	20.99	6
3	4	131.5	10.33	255	21.32	6
4	4	57	10.29	255	9.21	10
5	4	78	10.65	255	13.04	6
6	4	154	9.95	255	24.6	6
7	4	154	9.95	255	24.06	6
8	4	154	9.95	255	24.06	6
9	4	82	9.95	255	13.28	6
10	4	96	9.68	255	14.59	6
11	4	33	9.68	255	5.47	12
12	4	38	9.16	255	5.47	12
13	4	34.7	7.42	255	4.04	14
14	4	26	9.04	255	3.55	14
15	4	23	9.68	255	3.50	14
16	4	23	9.68	255	3.50	14
17	4	27	9.52	255	4.04	14
18	4	23.20	8.07	255	2.98	14
19	4	19.6	9.58	255	2.95	14
20	4	19.15	9.68	255	2.91	14
21	4	13.45	8.87	255	1.87	14
22	4	20.5	10.07	255	3.24	14
23	4	70	7.03	255	7.73	10
24	4	72	9.36	255	10.58	10
25	4	79.60	9.98	255	12.48	6
26	4	53.50	7.10	255	5.96	12
27	4	74.5	7.10	255	8.30	10

POR ESPECIFICACIÓN SE INSTALARÁN CONDUCTORES DE LOS SIGUIENTES CALIBRES:

EN TODOS LOS CIRCUITOS DE CONTACTOS (FUERZA ELÉCTRICA)

FASE	TABLERO	CIRCUITO	CALIBRE
A	1	1,3	10
	1	2,4, 6 al 9	12
B	2	11,13,15,16	10
	2	12,14,17,18	12
C	3	19,20,22 al 25,	12

EN CIRCUITOS DE ALUMBRADO:

FASE	TABLERO	CIRCUITO	CALIBRE
A	1	1 al 9	10
B	2	10	10
	2	12 al 15, 17	12
C	3	19, 21, 23, 24	12
		25 al 29	

MATERIALES:

Tubo poliducto naranja de pared delgada de 19 y 25 mm. En muros y losa, marca Favi ó similar.

Tubo poliducto naranja de pared gruesa de 19 y 25 mm. En piso, marca Favi ó similar.

Cajas de conexión galvanizadas marca Omega o similar.

Conductores de cobre suave con aislamiento tipo TW marca IUSA, Condumex ó similar.

Apagadores y contactos marca quinzifio ó similar.

Tablero de distribución con pastillas de uso rudo marca Square ó similar.

Interruptores de seguridad marca Square, Bticino ó similar

CUADRO DE CARGAS

FASE A

TABLERO

GALERAS, BAÑOS VESTIDORES, BODEGA DE ALIMENTOS Y ALUMBRADO EXTERIOR

DIAGRAMA DE CONEXIÓN A NEUTRO

No. Cto.	○ 22	○ 60	⊕ 60	⊕ 100	□ 100	○ 250	1X60	1X75	2X75	∅ 125	∅ 250	∅ 500	□ 500	TOTAL WATTS		A	B	C	N	
1				8	3								1	1600	C1					
2				12	4									1600	C2					
3				4	2								2	1600	C3					
4	2							12	1	4				1594	C4					
5					14	1								1650	C5					
6	36									6				1542	C6					
7	36									6				1542	C7					
8	36									6				1542	C8					
9	36									6				1542	C9					
No. Lum.	146			24	23	1		12		28			3							
Total	3212			2400	2300	250		900	150	3500			1500	14212						

CUADRO DE CARGAS

FASE B

TABLERO

INCUBADORA Y ALUMBRADO EXTERIOR

DIAGRAMA DE CONEXIÓN A NEUTRO

No. Cto.	○ 22	○ 60	⊕ 60	⊕ 100	□ 100	○ 250	1X60	1X75	2X75	∅ 125	∅ 250	∅ 500	□ 500	TOTAL WATTS		A	B	C	N	
10				5	10									1500	C10					
11													3	1500	C11					
12							2	7	1	5				1420	C12					
13								2				2		1150	C13					
14								17		1				1400	C14					
15												3		1500	C15					
16												3		1500	C16					
17		3					2	6	4	1				1475	C17					
18										2		2		1250	C18					
No. Lum.		3		5	10		4	32	5	9		10	3							
Total		180		500	1000		240	2400	750	1125		5000	1500	12695						

CUADRO DE CARGAS

FASE C

TABLERO

ADMINISTRACIÓN Y ALUMBRADO EXTERIOR

DIAGRAMA DE CONEXIÓN A NEUTRO

No. Cto.	○ 22	○ 60	⊕ 60	⊕ 100	⊕ 100	○ 250	1X60 60	1X75 75	2X75 150	∅ 125	∅ 250	∅ 500	500	TOTAL WATTS		A	B	C	N
19		2	3				2		5	3				1485	C19				
20										6	3			1500	C20				
21		6						2	7					1560	C21				
22										7	2			1375	C22				
23			1				3		4	2				1090	C23				
24								5	3	5				1450	C24				
25	1			7	7					1				1547	C25				
26				7	4									1100	C26				
27				9	2									1100	C27				
No. Lum	1	8	3	23	13		5	7	19	24	5								
Total	22	480	180	2300	1300		300	525	2850	3000	1250			12207					

CARGA TOTAL INSTALADA = 39114 watts
 FACTOR DE DEMANDA = 0.7 ó 70%
 DEMANDA MÁXIMA APROXIMADA = 39114 X 0.70
 TOTAL = 27379.8 watts

CARGA INSTALADA	FASE A	FASE B	FASE C	TOTAL
ALUMBRADO	9212	5070	7957	22239
CONTACTOS	3500	6125	4250	13875
INTERRUPTORES	1500	1500		3000
SUBTOTAL	14212	12695	12207	
			TOTAL	39114

DESBALANCEO ENTRE FASES:

FA y FB = 0.1
 FB y FC = 0.04
 FC y FA = 0.14

V. 8. 5. -INSTALACIÓN DE GAS

PROYECTO: CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN

UBICACIÓN: = LIBRAMIENTO A JILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUEZ MPIO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

DATOS DE PROYECTO

(No se considera el uso de gas para el calentamiento de agua en los Baños vestidores e Incubadora, ya que por requerimiento de proyecto, el uso de agua caliente provoca que los poros de la piel de los trabajadores (se abran) y queden expuestos al contacto con excrementos y deyecciones con de las aves gran contenido de amoníaco, que pueda provocar infecciones en la piel de los trabajadores, con el uso de agua fría se previenen estas enfermedades.)

COMEDOR

MUEBLES

2 E4Q = 0.418 m³/h

CÁLCULO NUMÉRICO

Consumo total = 0.836 m³/h

Se propone un recipiente estacionario de 300 lts. de capacidad y un regulador de baja presión REGO 2404-c-2
Con capacidad de 5.38 m³/h y una presión de salida de 27.94 gr/cm².

CÁLCULO DE CAÍDA DE PRESIÓN POR TRAMOS

TRAMO

AB	h=	$(0.418)^2 (0.50) (0.97)$	=	0.084
BE	h=	$(0.418)^2 (0.50) (0.297)$	=	0.025
CD	h=	$(0.418)^2 (0.50) (0.97)$	=	0.084
DE	h=	$(0.418)^2 (0.50) (0.297)$	=	0.025
EF	h=	$(0.836)^2 (3.00) (0.297)$	=	0.622

CUADRO DE CAÍDA DE PRESIÓN

TRAMO	%
AB	0.084
BE	0.025
CD	0.084
DE	0.025
EF	<u>0.622</u>
TOTAL	0.84 menor a 5%

MATERIALES

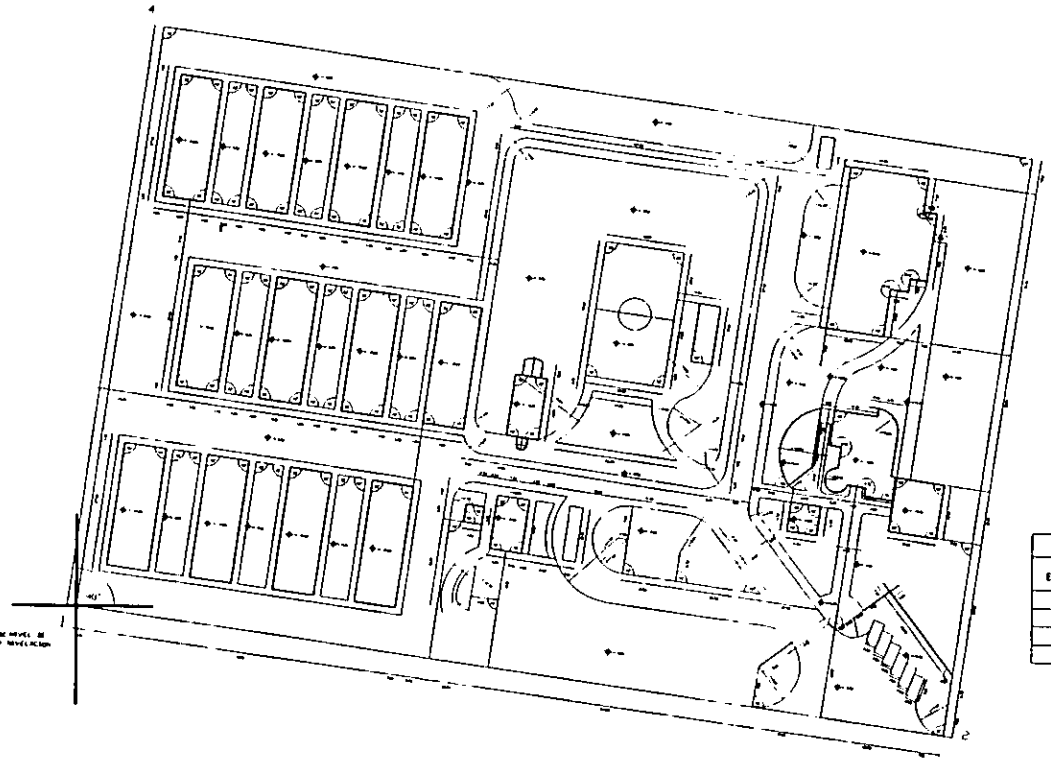
Tubería de cobre rígido tipo "K" de 19 mm (3/4) CRK marca Nacobre ó similar para línea de llenado.

Tubería de cobre rígido tipo "L" de 25 mm (1'), 19 mm (3/4) y 13 mm (1/2) CRL marca Nacobre ó similar para servicio.

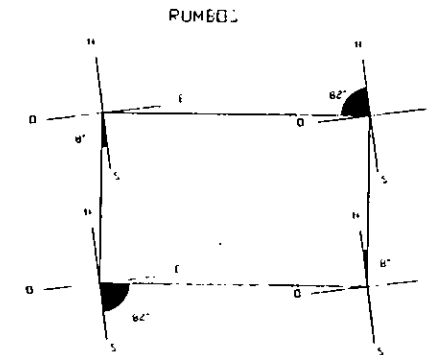
Tubería de cobre flexible tipo "L" de 13 mm (1/2) CFL marca Nacobre ó similar.

Recipiente estacionario para gas L.P: de 300 lts. Con capacidad de

Regulador de Baja Presión Rego 2403-C-2 con capacidad de 5.38 m³/h y una presión de salida de 27.94 gr/cm².



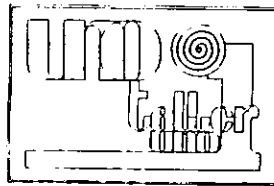
BAÑO DE NIVEL II
19.70 + NIVELACION



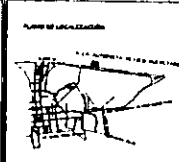
CUADRO CONSTRUCTIVO DE LA POLIGONAL

ESTACIÓN	P. VISADO	ANG. INT.	DISTANCIA	RUMBO	COORDENADAS		PUNTO
					X	Y	
1	2	90	190m	S. 82° E.	26.444	168.1209	2
2	3	90	170m	N. 82° E.	97.8412	703.5473	3
3	4	90	190m	N. 82° W.	123.78.3	17.2956	4
4	1	90	120m	S. 82° W.	0	0	1

SUPERFICIE = 23750 m²
PERÍMETRO = 6.10 m



CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"



TOPO. TRAZO Y NIVELACIÓN

PROYECTO: CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"

PROYECTANTE: FCO ISMAEL GARCÍA GONZÁLEZ

PROYECTANTE: ANQ. E. OSORIO BUSTILLO

PROYECTANTE: ANQ. BELLA HERRERA

PROYECTANTE: ANQ. RAFAEL GONZÁLEZ

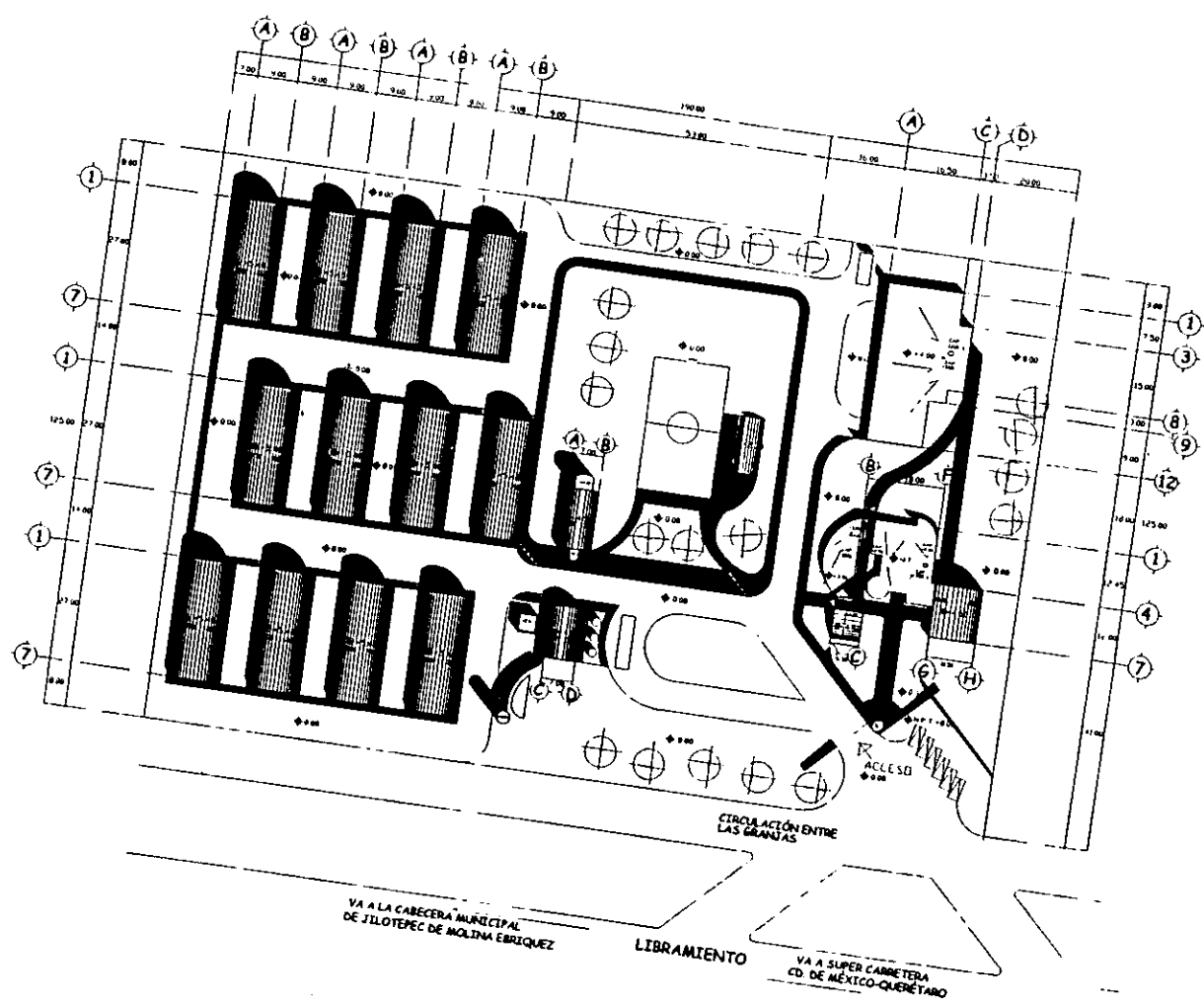
PROYECTANTE: ANQ. ALFONSO GÓMEZ HUIZ

ESCALA: 1:500

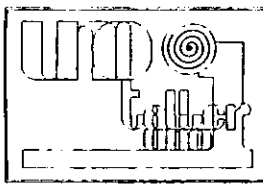
FECHA: 1970

LUGAR: TTN

U.N.A.M.



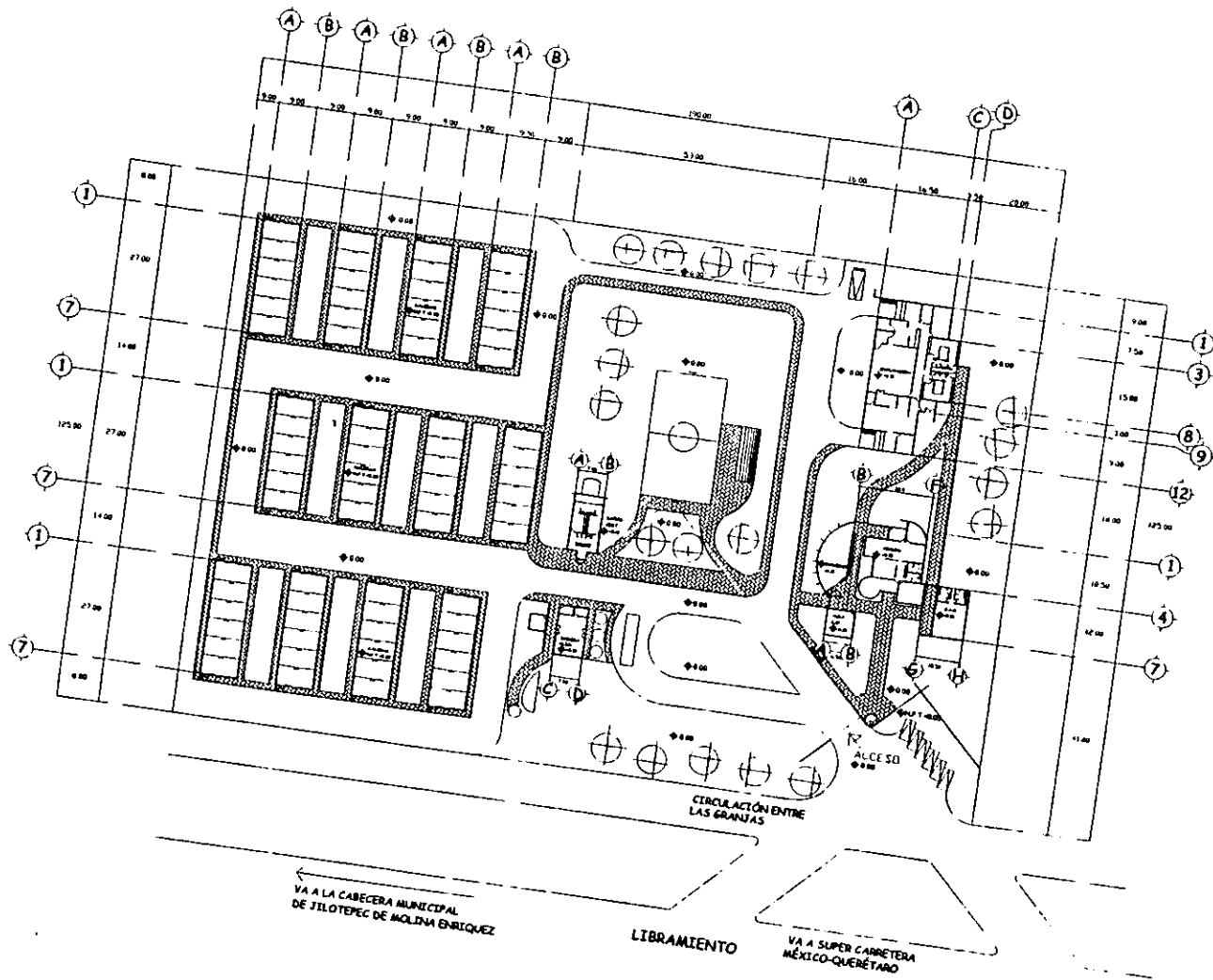
CUADRO DE ÁREAS	
SUPERFICIE DE TERRENO	1.000,00
SUPERFICIE CONSTRUÍDA	1.000,00
ÁREA VERDE	1.000,00
TOTAL	3.000,00



CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"



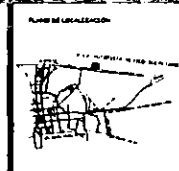
CONJUNTO	
PROYECTO: AVIPEC PROYECTANTE: ING. ISMAEL GARCÍA GONZÁLEZ CLIENTE: ING. Y. O. DE LA HITA ING. R. H. HERRERA ING. ALFONSO GÓMEZ HITE	
 U.N.A.M.	C-2



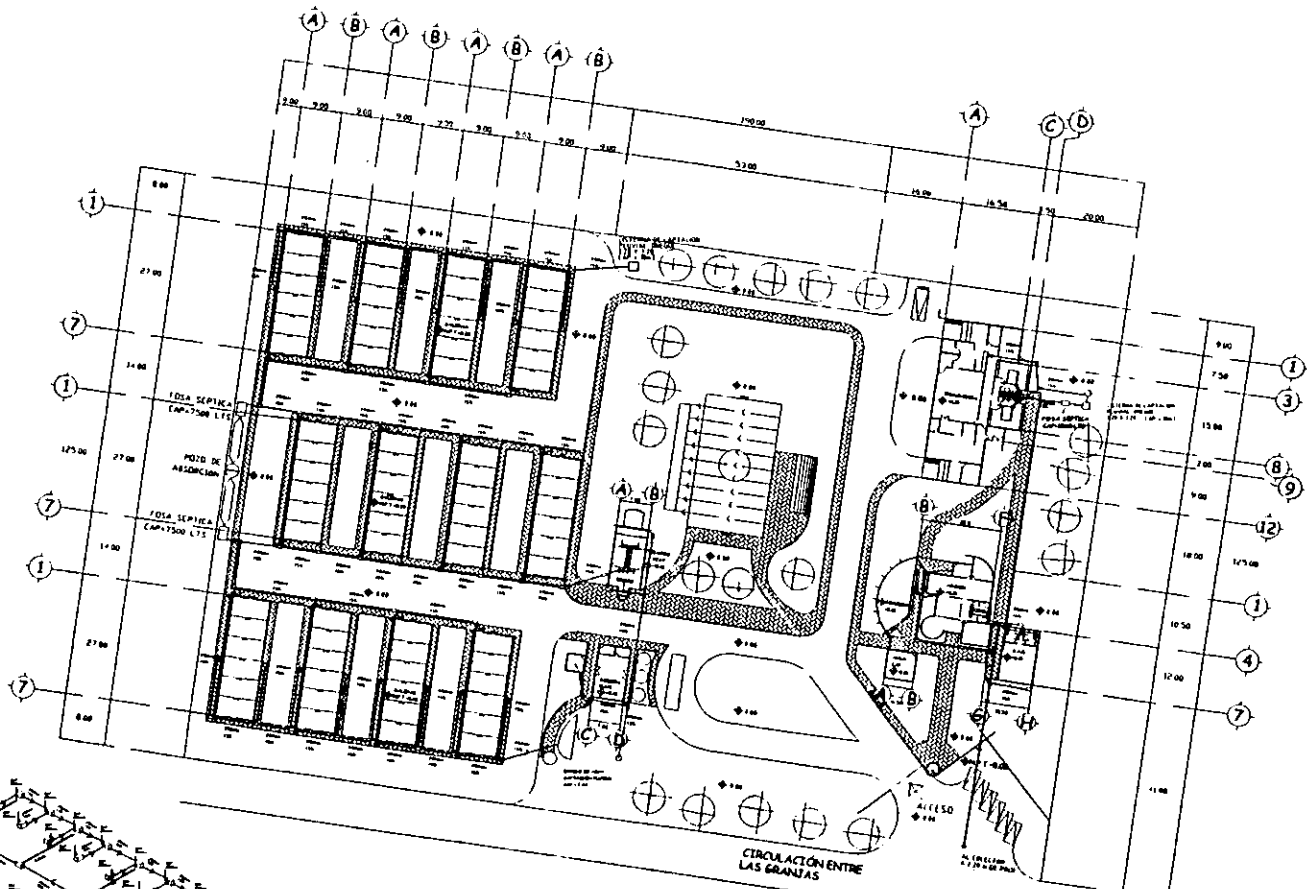
CUADRO DE ÁREAS	
SUPERFICIE DE TERRENO	12,700 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	1,000 m ²
ÁREA VERDE	1,000 m ²
ÁREA TOTAL	14,700 m ²



CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"



CONJUNTO ARQUITECTÓNICO	
C-2	
AUTOR: PED. ISMAEL GARCÍA GONZÁLEZ ARQ. T. OSMAR HITE ARQ. ELBA ABRILADO ARQ. ISRAEL GONZÁLEZ ARQ. ALFONSO GÓMEZ HITE	
	U.N.A.M.



INSTALACIÓN SANITARIA

Área de terreno: 1.5 Ha.

Capacidad: 100 personas

Consumo de agua: 100 lts/persona/día

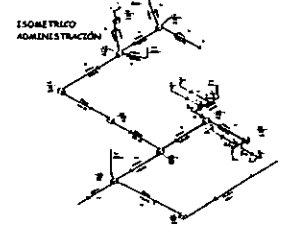
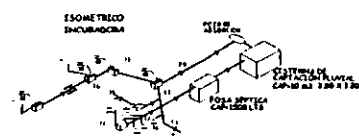
Consumo de energía: 100 kWh/mes

Costo de instalación: \$100,000.00

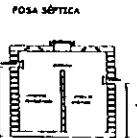
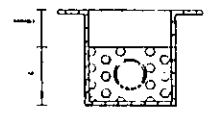
Costo de operación: \$50,000.00/año

Costo de mantenimiento: \$20,000.00/año

Costo total: \$170,000.00



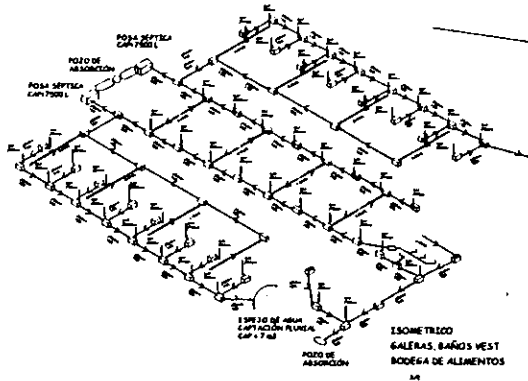
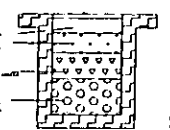
DETALLE CIPA CAMPO DE OXIDACIÓN



REGISTRO (TRAMPA BARBOSA)



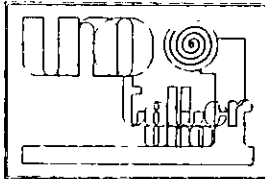
POZO DE ABSORCIÓN



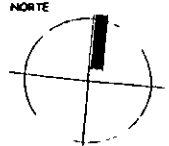
SISTEMA DE CAPTACIÓN PARA LA CABECERA MUNICIPAL DE TILOTEPEC DE MOLINA ENRIQUEZ

SIMBOLOGÍA

- Línea de captación
- Línea de conducción
- Línea de eliminación
- Manhole
- Registro (trampa Barbosa)
- Pozo de absorción
- Pozo de recolección
- Pozo séptico
- Pozo de infiltración



CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"



DRENAJE Y ALCANTARILLADO

PROYECTO: DRENAJE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"

PROYECTISTA: FCO ISMAEL GARCÍA GONZÁLEZ

PROYECTISTA AUXILIAR: ING. Y OBRAS ART. MIGUEL BARRERA

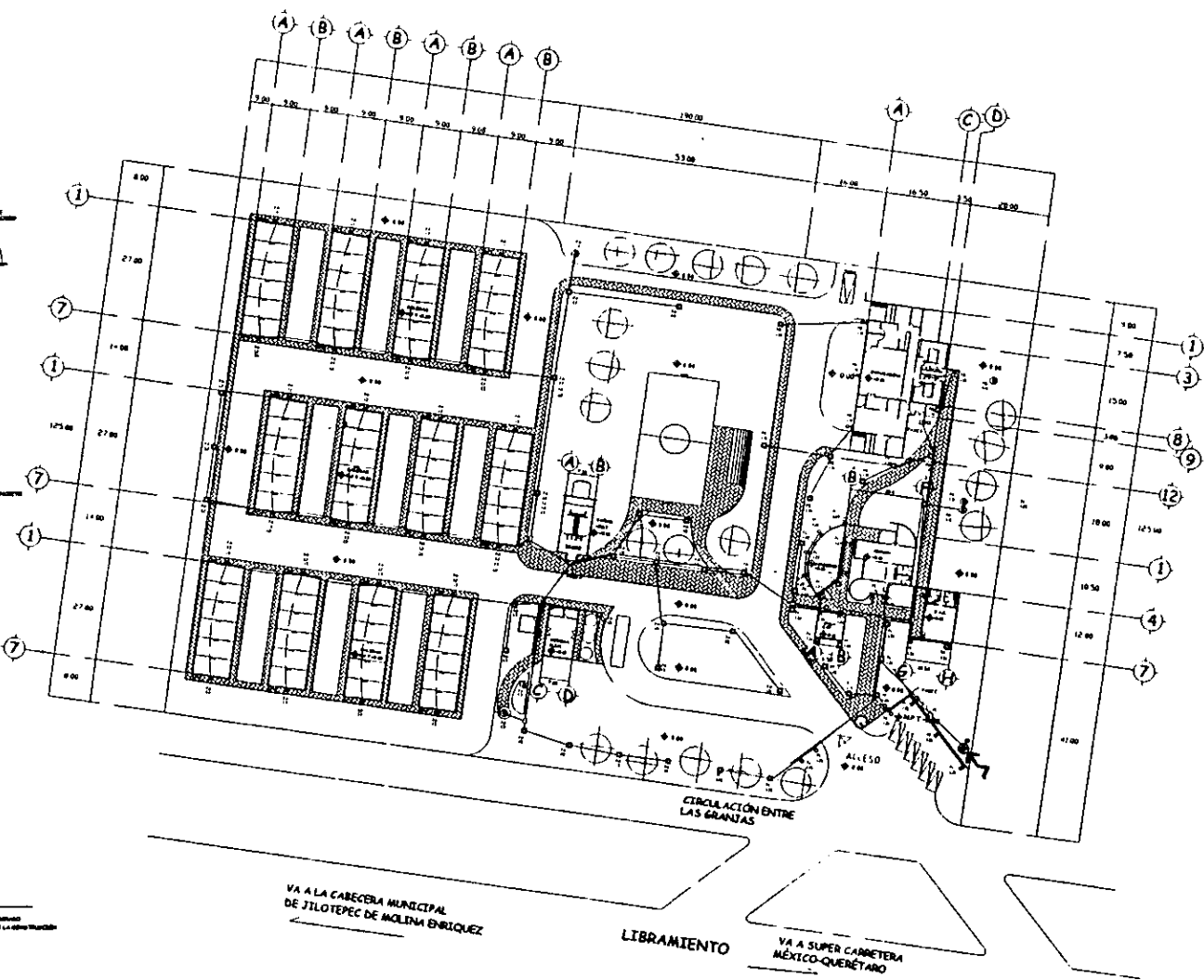
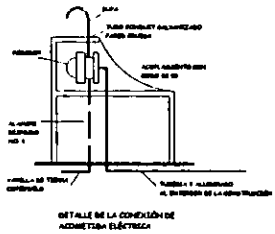
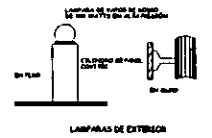
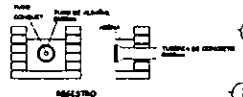
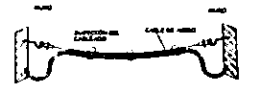
PROYECTISTA AUXILIAR: ING. ALVARO GONZÁLEZ

PROYECTISTA AUXILIAR: ING. ALFONSO GÓMEZ RIZO

ESCALA: 1:100

FECHA: 1980

UNAM



CUADRO DE CARGAS

FIG. 1

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	WATTES	VALENTAJE
Iluminación interior	W	100	10000	10000
Iluminación exterior	W	50	5000	5000
Motor	CV	10	7460	7460
Calentamiento	W	200	20000	20000
Refrigeración	W	100	10000	10000
Equipos electrónicos	W	50	5000	5000
Reserva	W	100	10000	10000
TOTAL			67460	67460

FIG. 2

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	WATTES	VALENTAJE
Iluminación interior	W	100	10000	10000
Iluminación exterior	W	50	5000	5000
Motor	CV	10	7460	7460
Calentamiento	W	200	20000	20000
Refrigeración	W	100	10000	10000
Equipos electrónicos	W	50	5000	5000
Reserva	W	100	10000	10000
TOTAL			67460	67460

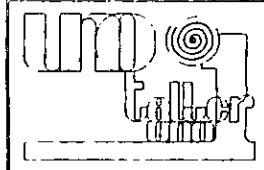
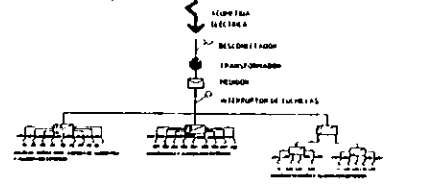
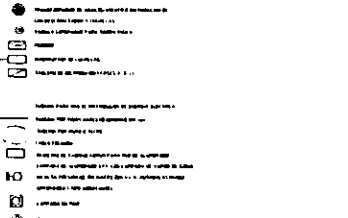
FIG. 3

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	WATTES	VALENTAJE
Iluminación interior	W	100	10000	10000
Iluminación exterior	W	50	5000	5000
Motor	CV	10	7460	7460
Calentamiento	W	200	20000	20000
Refrigeración	W	100	10000	10000
Equipos electrónicos	W	50	5000	5000
Reserva	W	100	10000	10000
TOTAL			67460	67460

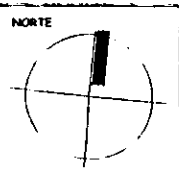
CARGA TOTAL INSTALADA = 39116 WATTS
 FACTOR DE DEMANDA = 0.7778
 DEMANDA MÁXIMA APROXIMADA = 30314 KVA-PO = 27379.8 WATTS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	WATTES	VALENTAJE
Iluminación interior	W	100	10000	10000
Iluminación exterior	W	50	5000	5000
Motor	CV	10	7460	7460
Calentamiento	W	200	20000	20000
Refrigeración	W	100	10000	10000
Equipos electrónicos	W	50	5000	5000
Reserva	W	100	10000	10000
TOTAL			67460	67460

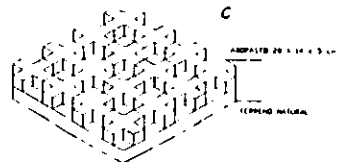
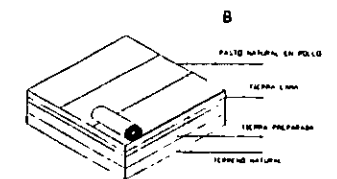
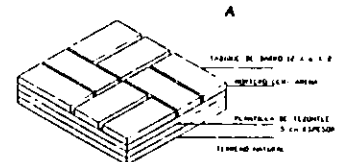
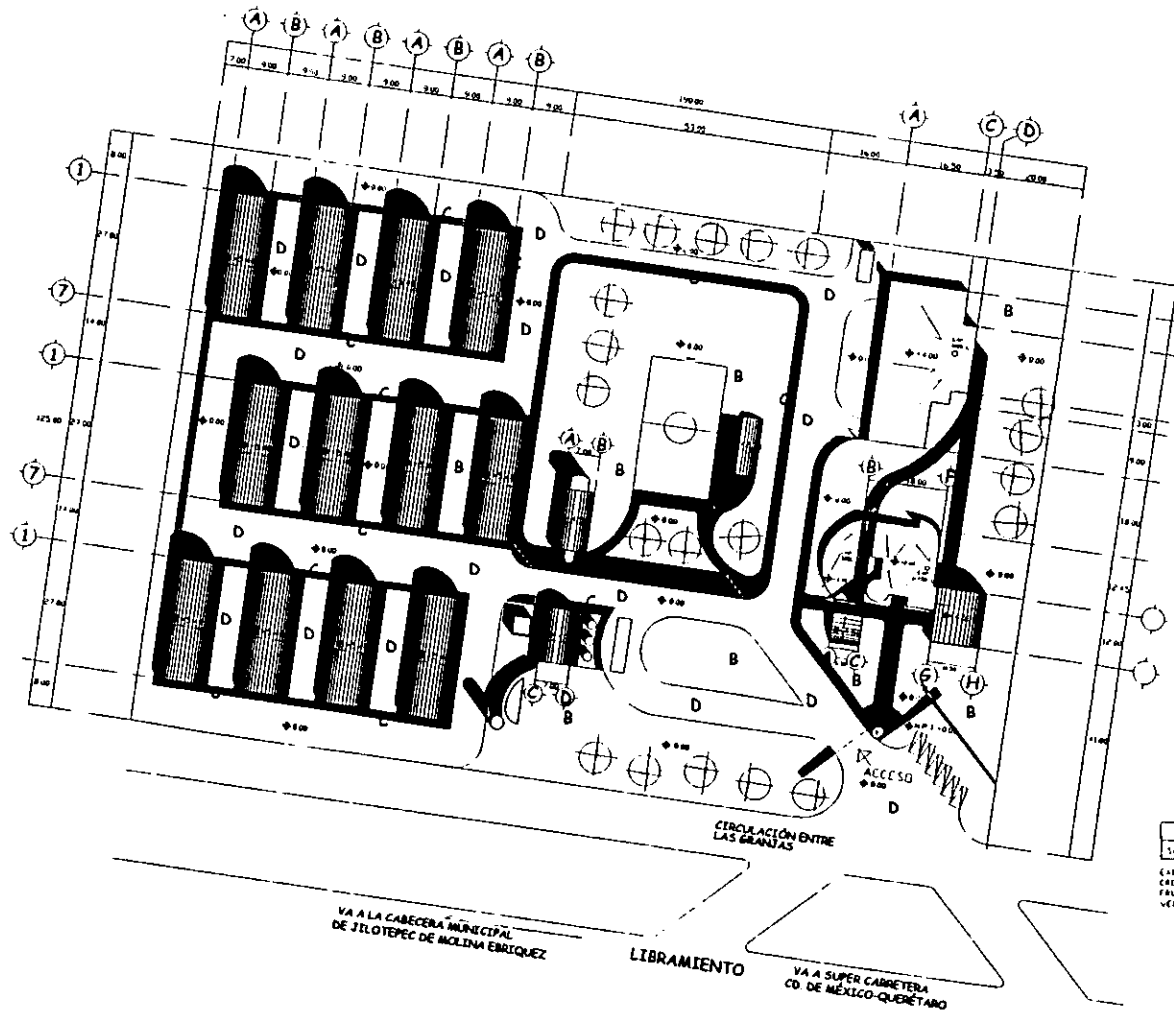
RESERVA MÁXIMA ENTRE PUNTO
 10.10% = 6814.26 W
 10.10% = 6814.26 W
 10.10% = 6814.26 W



CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"



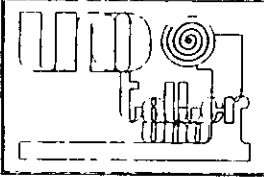
ALUMBRADO EXTERIOR LOCALIZACIÓN:		AE-1
PROYECTADO POR: ING. ISMAEL GARCÍA GARCÍA INGENIERO EN ELECTRICIDAD UNAM		
ELABORADO POR: ING. YOLANDA RÍZ INGENIERA EN ELECTRICIDAD UNAM	REVISADO POR: ING. ISMAEL GARCÍA GARCÍA INGENIERO EN ELECTRICIDAD UNAM	APROBADO POR: ING. ALFONSO RIVERA RÍZ INGENIERO EN ELECTRICIDAD UNAM



ARBOLES A PLANTAR

NOMBRE	ESPECIE	ALTAZAR	SEMALENTES	USOS	COMPARA	FOR. TROP.	COMER. QUIN.
ÁRBOLE LLORÓN	B	10	10	10	10	10	10

CALENTAS + PLASIC AL PISO PUEDE VIVIR EN CUALQUIER TIPO DE SUELO
 CRECIMIENTO + RÁPIDO
 FRUITS + CUPULAS EN INTERIORES
 VENTAJAS + NO REQUIERE UN CUIDADO ESPECIAL
 AL NO TENER FRUTO DE INTERÉS, EVITA LA PRESENCIA PERMANENTE DE AVES
 L.O. TUMES PRODUZIAN ENFERMEDADES EN LAS GALLINAS
 NOTA
 PODRERAMIENTO DE PROYECTO ES NECESARIO EVITAR EL ESCOJO DE RAMAS Y VEGAJAS
 YA QUE ESTOS GENERAN ENFERMEDADES EN LAS GALLINAS. PRODUCIENDO PERDIDAS ECONÓMICAS



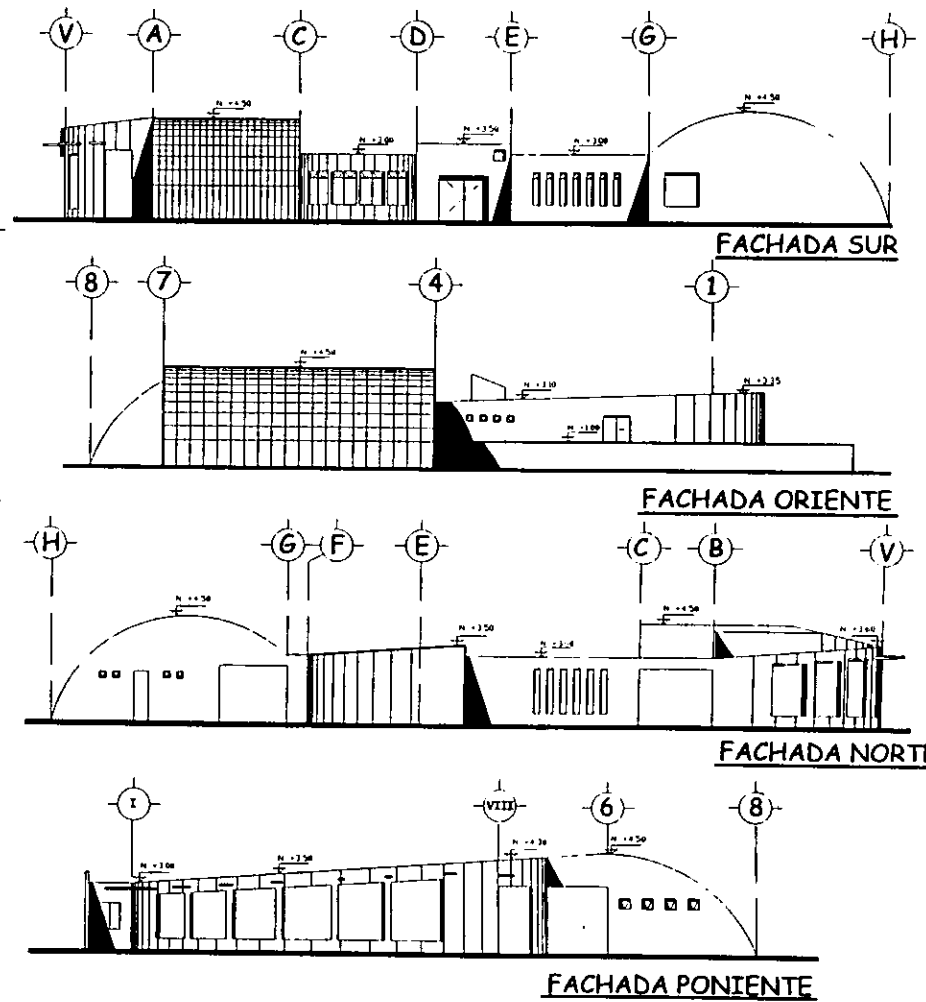
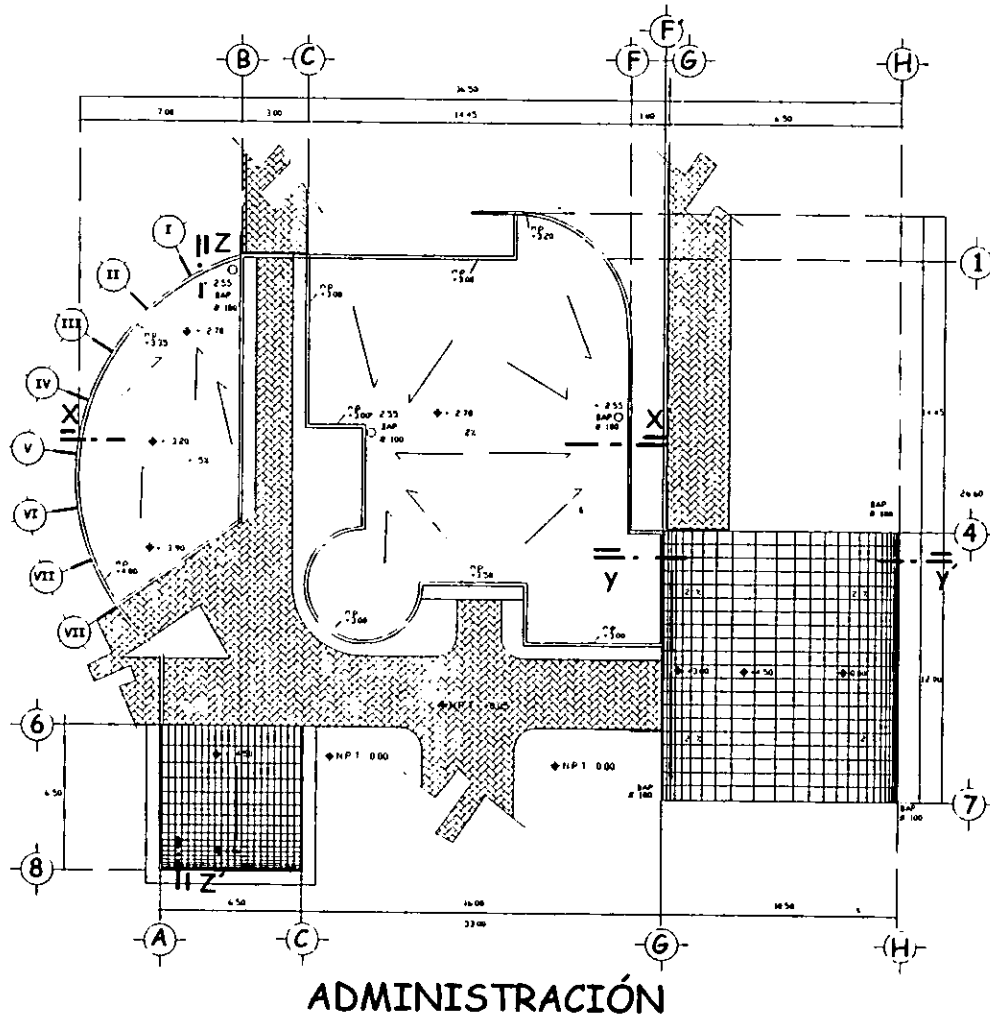
CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"



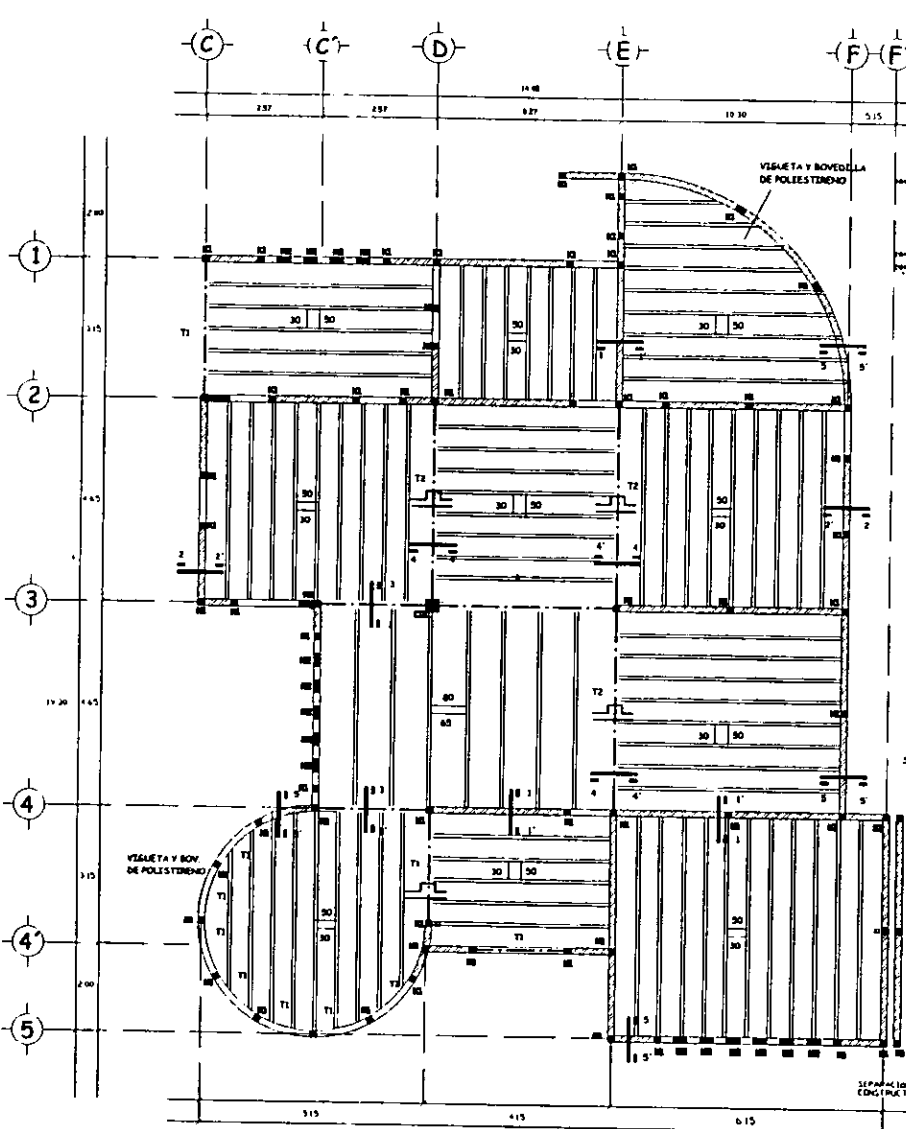
PAVIMENTACIÓN Y VEGETACIÓN

LOCALIZACIÓN: *[illegible]*
 PROYECTO: **PCO ISMAEL GARCÍA GONZÁLEZ**
 ARQUITECTO: **ARQ. T. OSVALDO RIZ**
ARQ. ELZA IBARRADO
ARQ. MARQUE GONZÁLEZ
ARQ. ALFONSO GÓMEZ RIZ

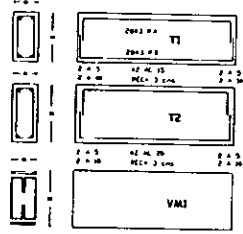
UNAM
 PV



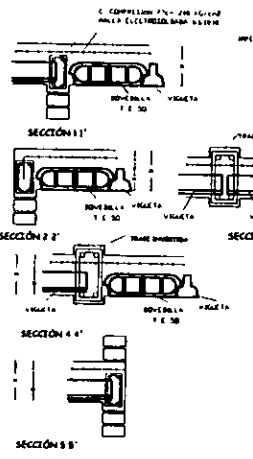
	<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"</p>		<p>NORTE</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">FACHADAS ADMINISTRACIÓN</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 0.8em;"> Autor: PCO ESMERAL GARCÍA GONZÁLEZ Arquitecto: ING. I. ORTIZ BIZ. Arquitecto: ING. ELBA HERRERA Arquitecto: ING. ALBA S. GONZÁLEZ Arquitecto: ING. ALFONSO SÓNEZ BIZ. </td> <td style="font-size: 0.8em; text-align: right;"> Escala: A-2 U.N.A.M. </td> </tr> </table>	FACHADAS ADMINISTRACIÓN		Autor: PCO ESMERAL GARCÍA GONZÁLEZ Arquitecto: ING. I. ORTIZ BIZ. Arquitecto: ING. ELBA HERRERA Arquitecto: ING. ALBA S. GONZÁLEZ Arquitecto: ING. ALFONSO SÓNEZ BIZ.	Escala: A-2 U.N.A.M.
FACHADAS ADMINISTRACIÓN								
Autor: PCO ESMERAL GARCÍA GONZÁLEZ Arquitecto: ING. I. ORTIZ BIZ. Arquitecto: ING. ELBA HERRERA Arquitecto: ING. ALBA S. GONZÁLEZ Arquitecto: ING. ALFONSO SÓNEZ BIZ.	Escala: A-2 U.N.A.M.							



SECCIONES TIPO DE TRABES



SECCIONES TIPO DE CUBIERTA DE VIGUETA Y BOVEDILLA



NOTAS

ALTERNANCIAS EN LOS DETALLES: DETALLES EN ESCALA: TÍPOLOS ALTERNANCIAS SE VERIFICAN EN PLANOS

MATERIALES

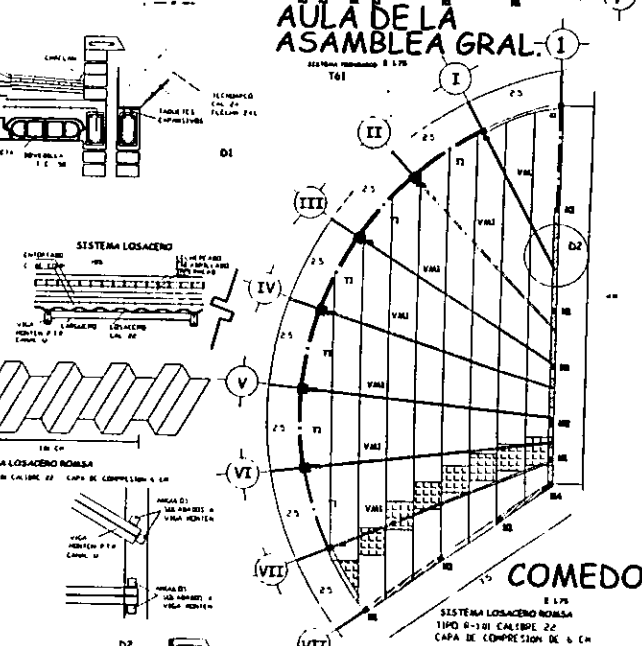
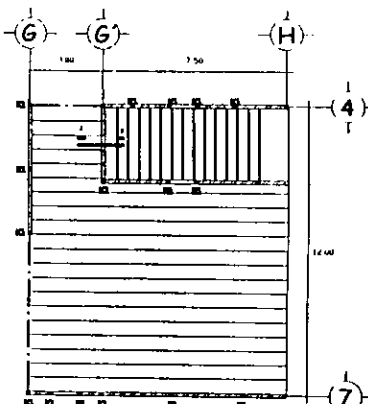
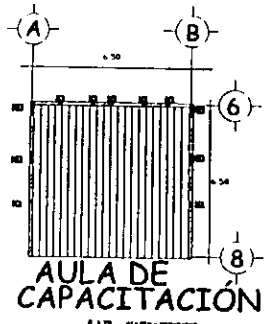
CONCRETO: F-200 AGUJEROS EN COLUMNAS: F-200 C C DE COMPRESION F-200 ARMADO EN BARRAS Y CABLES ARMADO DE FUNDACION: F-200 DE LA CUBIERTA DE COMPRESION: S-200 DE VIGUETA Y BOVEDILLA SISTEMA VIGUETA Y BOVEDILLA EN EDUCACION Y BOVEDILLA DE POLIESTIRENO EN HABITACIONES

REFUERZO

EL RECOMENDADO SEPTA DE 3 CADA EN TRABES Y DE 2 CADA EN COLUMNAS Y DE 15 CADA EN CUBIERTA Y MUROS

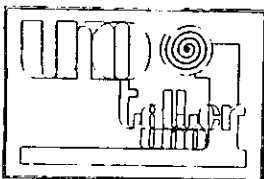
SIMBOLOGIA

- ▬ MURO DE CARGA
- ▬ TRABE
- ▬ TRABE INVERSIÓN
- ▬ CABLEADO
- ▬ COLUMNA
- ▬ VIGA HORMÓN PFA CANAL W
- ▬ MURO



ADMINISTRACIÓN E 1/50

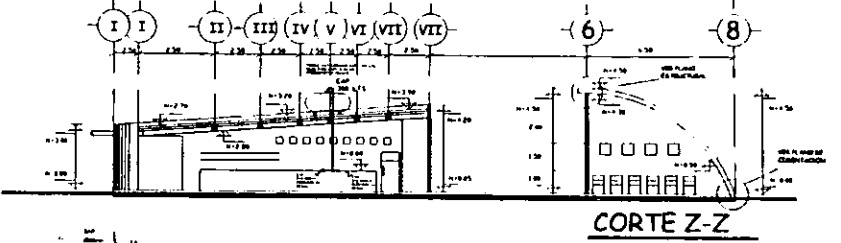
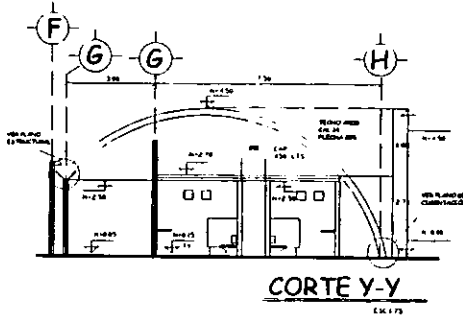
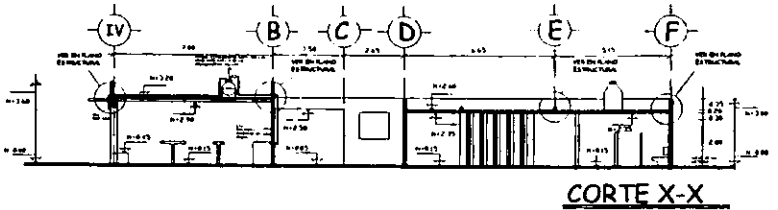
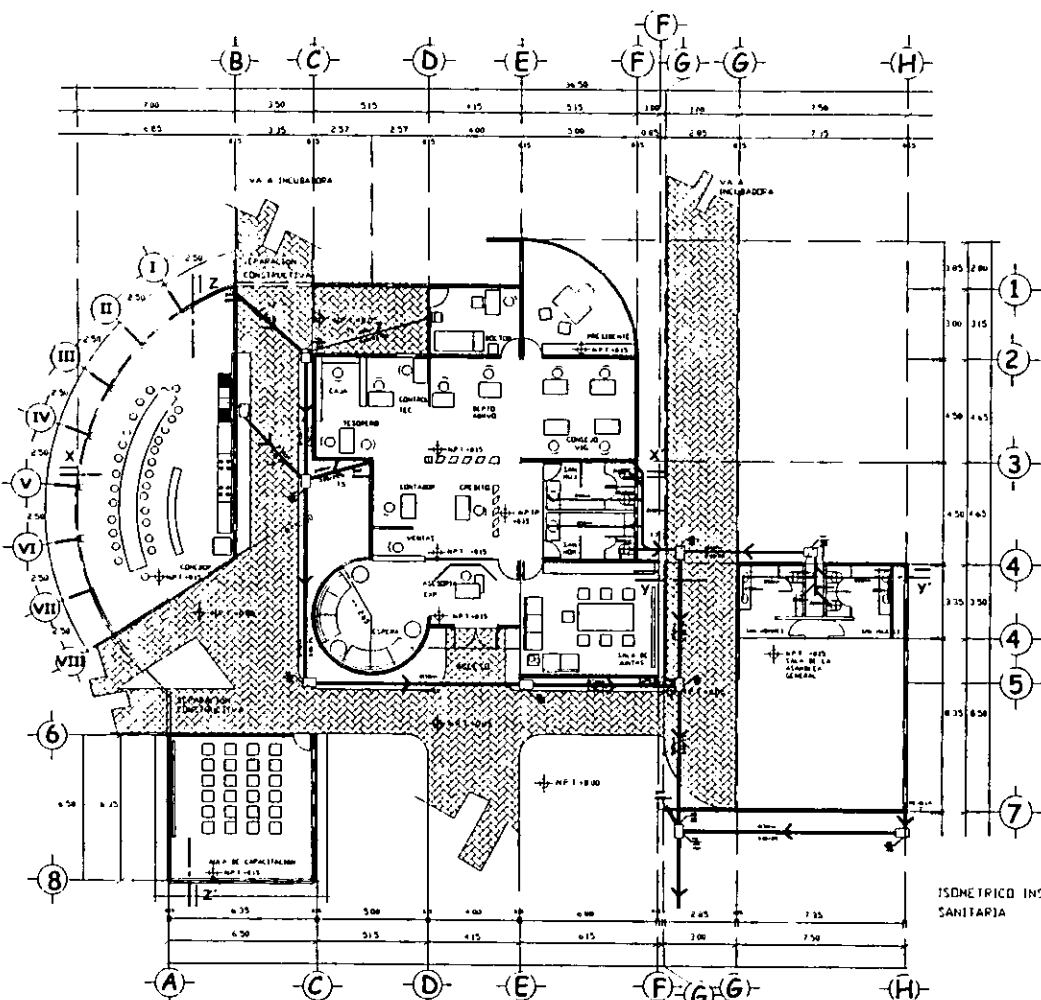
COMEDOR E 1/75 SISTEMA LOSACENO ROMBA TIPO R-101 CALIBRE 22 CAPA DE COMPRESION DE 6 CM



CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"



ESTRUCTURAL	
AUTOR: PCD ISMAEL GARCÍA GONZÁLEZ	
DISEÑO: ANO Y CÉSAR RÍZ	
DISEÑO: ANO ELIA BARRAGÁN	
DISEÑO: ANO RAFAEL GONZÁLEZ	
DISEÑO: ANO ALFONSO SÓFORES RÍZ	
ESCALA: 1/50	FECHA: 1968
UNAM	



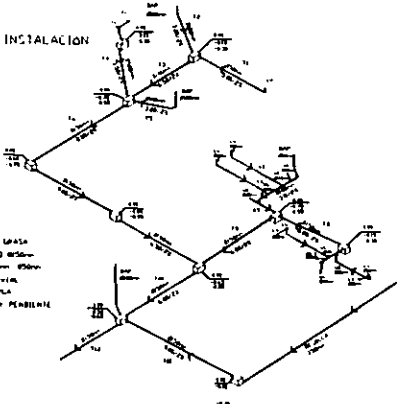
ADMINISTRACION

INSTALACION SANITARIA
DATOS DE PROYECTO
 NO DE ASISTENTES: 14 personas
 DISTRIBUCION DE PUESTOS DE TRABAJO: 300 (oficinas) + 400 (teatro)
 COEFICIENTE DE PRESION: 1.5
 GASTO DE AGUA SANITARIA: 284.7 Litros/día persona
 GASTO PLUVIAL: 87.5 Litros/día persona
GASTO TOTAL: 372.2 Litros/día persona

CALCULO DEL RAMAL DE ACOMETIDA A LA RED DE ALIMENTACION
 Q = 14.28 Litros/día
 V = 1.50 m/s
 P = 0.07 m/s
MATERIALES
 TUBERIA DE PVC EN INTERIORES + BOMBAS DE AGUA PLUVIAL CON BOMBAS TIPO: DE 30 mm
 TUBERIA DE ENTERRAR AL BARRIO DE EDIFICIO CON DIAMETRO DE 100 mm
 REGISTRO CIEGOS DE TUBERIA DE 100 mm

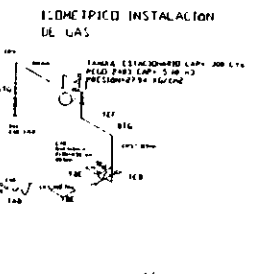
ISOMETRICO INSTALACION SANITARIA

SIMBOLOGIA
 ■ CERRILLO CON PELLERA
 □ REGISTRO CIEGO
 ○ REGISTRO TRAMPA DE GRASA
 ▭ TUBERIA DE CONCRETO 100mm
 ▭ TUBERIA DE PVC 100mm
 ▭ BOMBAS DE AGUA PLUVIAL
 ▭ BOMBAS DE DESCAPIA
 ▭ DIAMETRO CONDUITO + PERFORANTE



INSTALACION DE GAS
 CILINDRO TOTAL + RESERVA
 CUBA DE PRESION

TRAMO	1
AB	0001
AL	0002
CB	0001
BE	0002
CE	0002
TOTAL	0004 5 L



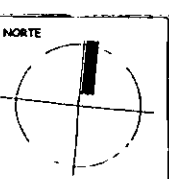
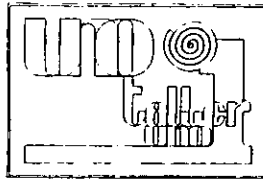
ISOMETRICO INSTALACION DE GAS

SIMBOLOGIA
 ■ VALVULA TRAMPA
 □ VALVULA DE CIERRE
 ○ LLAVE DE PAIS
 □ REGISTRO DE BOMBA PRESION
 ▭ TUBERIA DE COBRE TIPO 1/2
 ▭ BARRIL DE LLENADO
 ▭ BARRIL TUBERIA DE GAS
 ▭ TUBERIA DE GAS

MATERIALES
 TUBERIA DE COBRE TIPO 1/2 DE 8 mm PARA MEDIDA 0.20 m PARA BOYA DE LLENADO
 TUBERIA DE COBRE TIPO 1/2 DE 8 mm INCLUIDO 0.20 m PARA CUMPLIR CON REQUISITO ESTAN DEBIDO PARA GAS A.P. 100-115 + REGULAR PUELO DE BOMBA PRESION CAP 1.500 + PRESION 407.94 mmHg

CUADRO DE AREAS	1.500
NUMERO DE TUBERIA	1.500
NUMERO DE VALVULAS	1.500
NUMERO DE REGISTROS	1.500
NUMERO DE BOMBAS	1.500
NUMERO DE BOYAS	1.500
NUMERO DE TUBERIA DE GAS	1.500

CENTRO AVICOLA DE REPRODUCCION "AVIPEC"

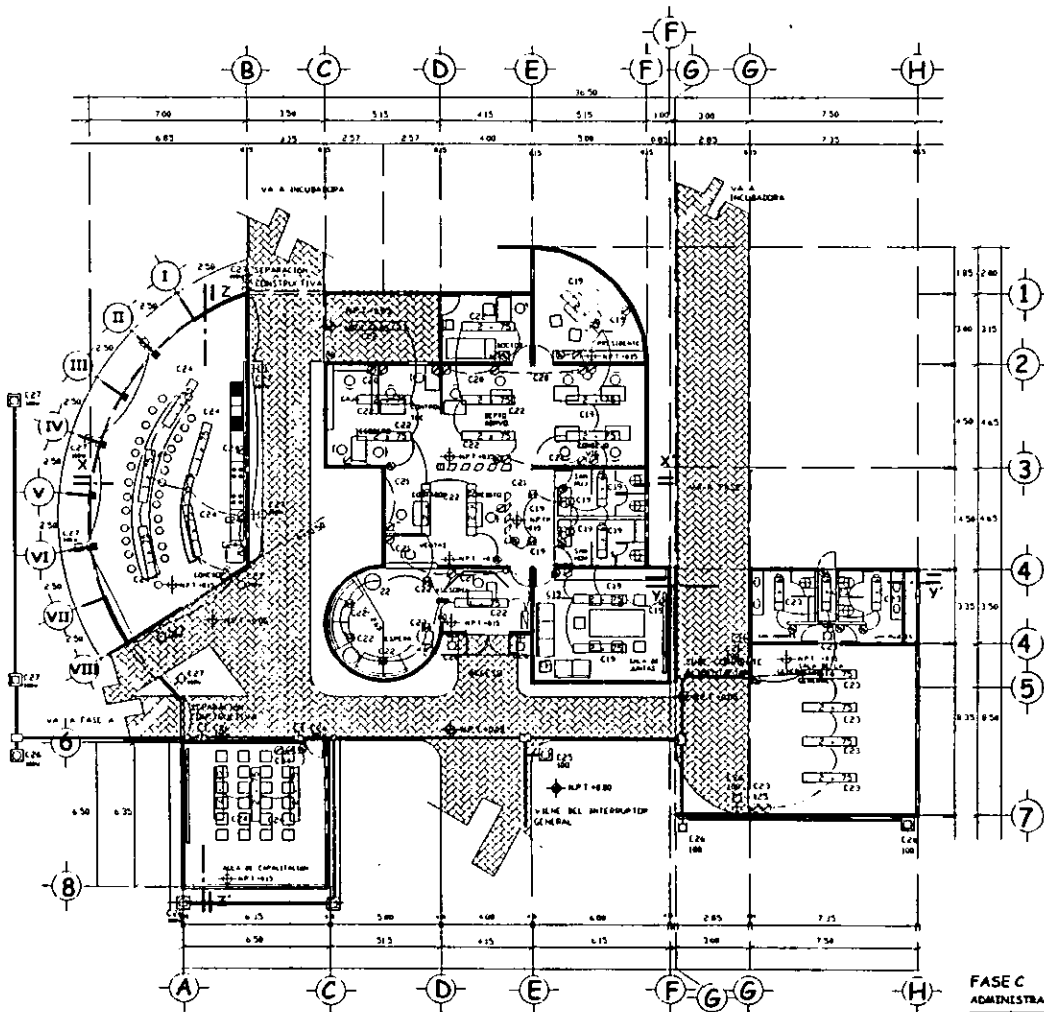


INSTALACION SANITARIA Y GAS

PROYECTADO POR: **FCO ISMAEL GARCIA GONZALEZ**

ISG-1

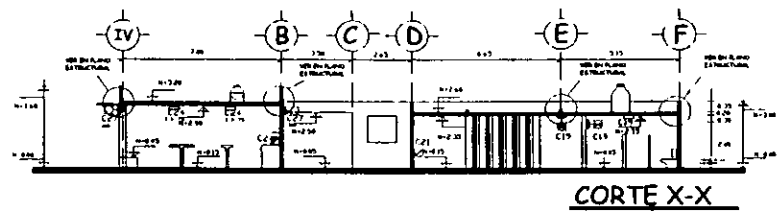
UNAM



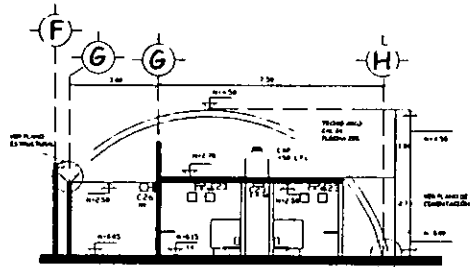
ADMINISTRACION

- SIMBOLOGIA**
- ACOMETIDA ELECTRICA
 - MEBIDOP
 - TABLEROS DE DISTRIBUCION
 - TUBERIA POR MURO O LOSA
 - TUBERIA POR PL-0
 - RED DE ALIMENTACION A TABLEROS Y ALUMBRADO EXTERIOR
 - AMPARA FLUORESCENTE TIPO SLIM LINE LUZ DE DIA 1140 WATTS
 - AMPARA FLUORESCENTE TIPO SLIM LINE LUZ DE DIA 1375 WATTS
 - AMPARA FLUORESCENTE TIPO SLIM LINE LUZ DE DIA 2175 WATTS

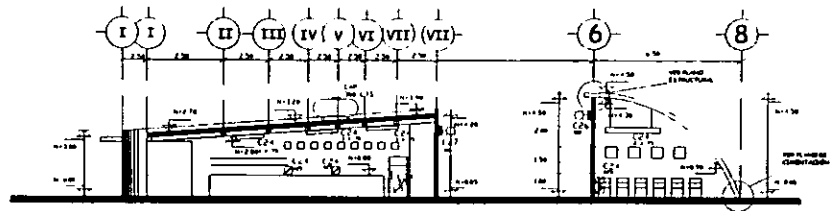
- SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE
- AMBIENTE INCANDESCENTE INTERIOR
- AMBIENTE DE VAPOR DE SODIO EXTERIOR
- AMBIENTE DE PISO DE VAPOR DE SODIO EXTERIOR
- CONTACTO EN MURO
- APAGADOR SENCILLO
- ☎ TELEFONO DIRECTO



CORTE X-X



CORTE Y-Y

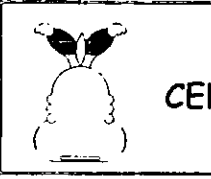
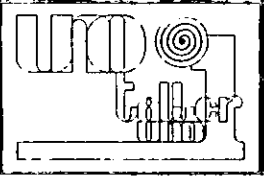
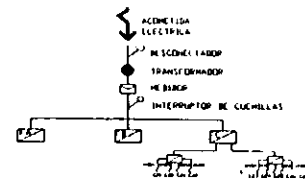


CORTE Z-Z

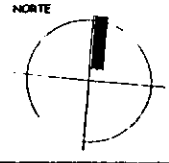
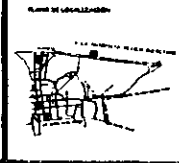
**FASE C
ADMINISTRACION Y ALUMBRADO EXTERIOR**

NO CID	DIAGRAMA DE CONEXION A NEUTRO										TOTAL WATTS						
	22V	60V	100V	100V	250V	60V	75V	150V	250V	500V		500V	A	B	C	N	
19		2	2					5	3							1485	C19
20								6	3							1504	C20
21								7	2							1375	C21
22		6					2	7	7	2						1560	C22
23			1				3	4	2							1090	C23
24							5	3	5							1450	C24
25	1			7	7				1							1547	C25
26				7	4											1100	C26
27				9	2											1100	C27
MEIOP	1	8	3	23	33		5	7	19	24	5						
TOTAL	22	480	180	2300	1300		300	525	2950	3000	250					12207	

TOTAL = 12207 WATTS



**CENTRO AVICOLA DE REPRODUCCION
"AVIPEC"**



CUADRO DE AREAS
SUPERFICIE: 1070 m²
VOLUMEN: 1070 m³
ESTRUCTURA: 1070 m³

INSTALACION ELECTRICA

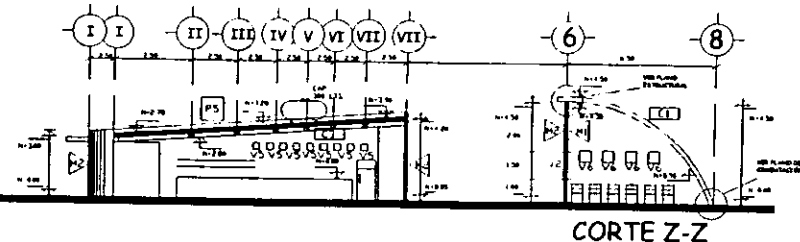
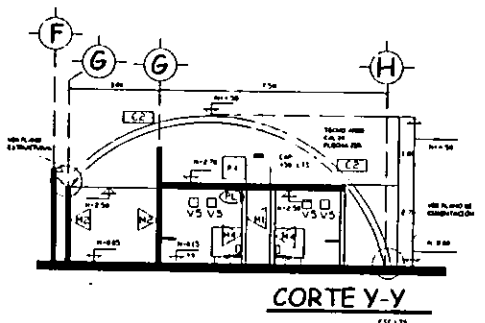
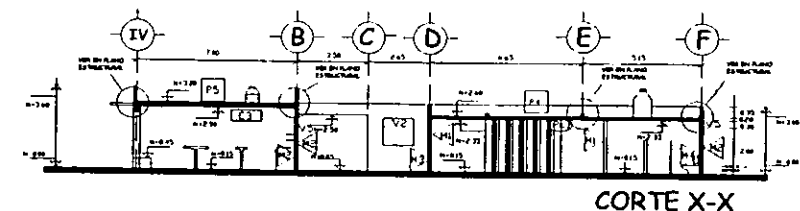
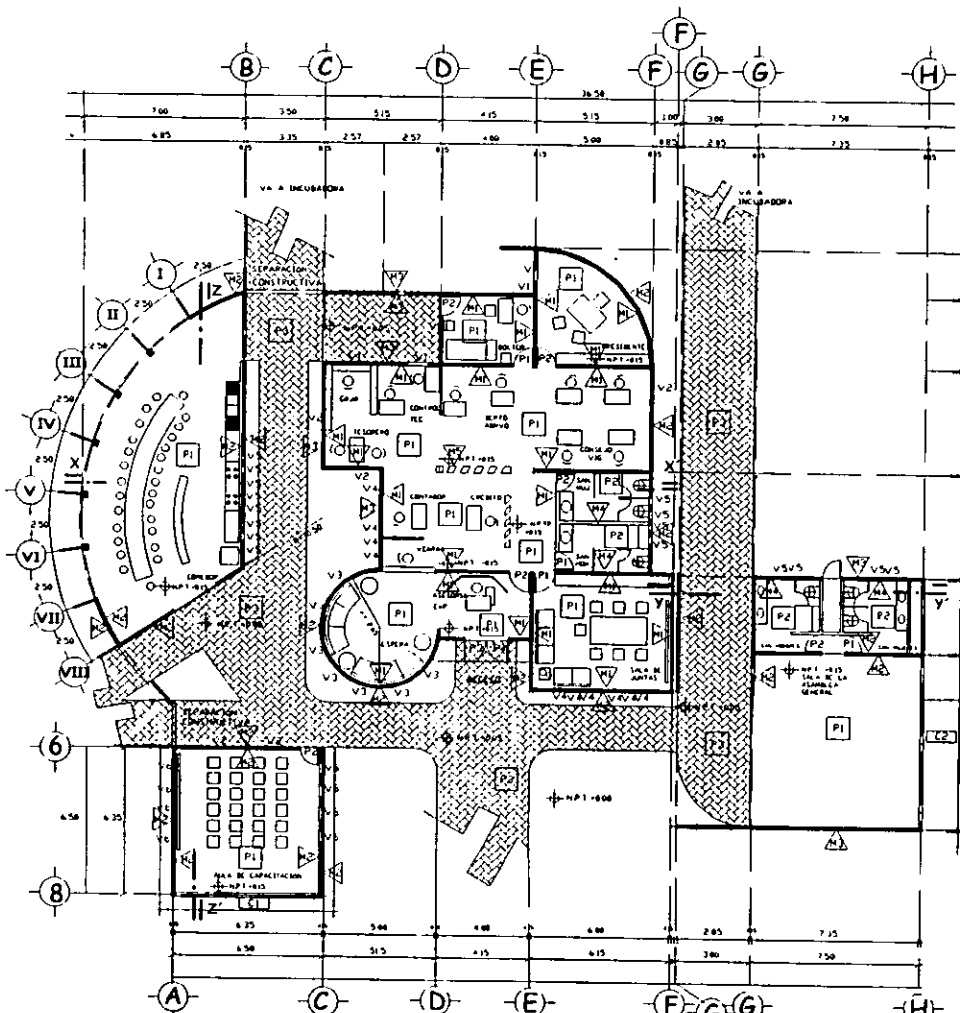
PROYECTADO POR: **POO ISMAEL GARCIA GONZALEZ**

CLIENTE: **AVIPEC**

UBICACION: **AVIPEC**

FECHA: **1980**

U.N.A.M.



CANCELERIA

VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL ACABADO SUPRAPHENOL DE 2 CON CRISTAL FLOTADO DE 3 MM DE ESPESOR INCLuye JARABA CONTRAFUOGO DE 2 RIEG. INTERIOR ANI 219 TRASLAPAZADA EN COMPRESION A 4 MM CON PERFORADO PARA COBERTURA 2 ANI 217 TUBO VENTANA COMPRESIDA 2 1/2 ANI 216 VILNA CRIS NO 4 1 HERBAS 2 PARA SU COLOCACION

V1 690 x 120 4 PIZAS
V2 320 x 120 4 PIZAS

VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL ACABADO SUPRAPHENOL DE 2 CON CRISTAL FLOTADO DE 3 MM DE ESPESOR INCLuye JARABA CONTRAFUOGO DE 2 ANI 219 TRASLAPAZADA EN COMPRESION A 4 MM CON PERFORADO PARA COBERTURA 2 ANI 217 TUBO VENTANA DE PERFORADO DE 2 1/2 ANI 216 VILNA CRIS NO 4 1 HERBAS 2 PARA SU COLOCACION

V3 690 x 150 3 PIZAS
V4 690 x 150 13 PIZAS

VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL ACABADO SUPRAPHENOL DE 2 CON CRISTAL FLOTADO DE 3 MM DE ESPESOR INCLuye JARABA CONTRAFUOGO DE 2 ANI 219 TRASLAPAZADA EN COMPRESION A 4 MM CON PERFORADO PARA COBERTURA 2 ANI 217 TUBO VENTANA DE PERFORADO DE 2 1/2 ANI 216 VILNA CRIS NO 4 1 HERBAS 2 PARA SU COLOCACION

V5 690 x 630 15 PIZAS
V6 690 x 630 6 PIZAS

ADMINISTRACION

CARPINTERIA

PUEBLOS DE MADERA DE BOMBE TAMPOCO DE ESPECIE DE PINO DE 4 MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 102 x 102 Y PERFORADO ALABO 35 CM DE 102 x 112 A CADA 75 CM INCLuye MARCO Y CONTRAMARCO BITAJAS, ESPARTELOS Y TRABAJOS PARA SU COLOCACION CAMPA DE INTERCOMUNICACION TODAS A LA MARCA TALE D SIMILAR

P1 ABATIMIENTOS BANCOS 4 PIZAS TUBOS DE 600 x 210
P2 ABATIMIENTOS ISQUERDOS 6 PIZAS

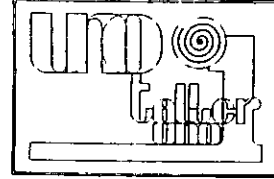
CANCELERIA

PUEBLOS DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL ACABADO SUPRAPHENOL DE 2 CON CRISTAL FLOTADO DE 3 MM DE ESPESOR INCLuye JARABA CONTRAFUOGO DE 2 ANI 219 TRASLAPAZADA EN COMPRESION A 4 MM CON PERFORADO PARA COBERTURA 2 ANI 217 TUBO VENTANA COMPRESIDA 2 1/2 ANI 216 VILNA CRIS NO 4 1 HERBAS 2 PARA SU COLOCACION

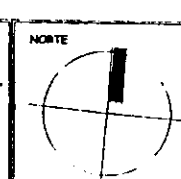
P3 ABATIMIENTOS BANCOS 1 PIZAS DE 180 x 210
P4 ABATIMIENTOS ISQUERDOS 1 PIZAS

- PISOS**
- P1 LOSETA VIN DE 30 x 30 CM 15 CM DE ESPESOR ASIENTADO CON PEGAMENTO VINI UNIFORME ACABADO PAVO INTERIOR CON CEMENTO ESPECIALIZADO A BASE DE 30% DE PÓVEDA UNA CAPA DE 2 CM PROF. SOBRE LAPE. DE CONCRETO FORTALECIDO DE 10 CM DE ESPESOR FORTALECIDO CON CONCRETO MEDIO EN TUBA CON ACCESARIO MAS DE 30% DE REVENIMIENTO MAS DE 10 CM REFORZADO CON MALLA ELECTRORETELADA A 40 X 40
 - P2 LOSETA LAMINA ANTIREFRIGERANTE COLOR GRIS PERLA 15 x 15 x 12 CM DE ESPESOR LECHEADO CON CEMENTO Y AGUA ACABADO ESCOBILLADO SOBRE IMPERMEABILIZANTE CONSISTENTE EN 2 CAPAS DE ASFALTO 2 CAPAS DE TUBA DE VIDRIO Y 2 CAPAS DE ASFALTO SOBRE ENTORNADO DE 3 CM DE ESPESOR CON PORTEROS CON MORTERO SOBRE MORTERO DE 15 CM DE ESPESOR CON PORTEROS Y UNA CAPA DE COMPACTACION DE 1 CM DE ESPESOR MEDIO EN TUBA DE REFORZADO CON MALLA ELECTRORETELADA A 40 X 40
 - P3 EN MAMPALANES CON LAMPARILLO EN BARRIO REFORZADO DE 24 x 12 x 2 CM ASIENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1 A 6 ASIENTADO SOBRE PLANTILLA DE TEJONILE DE 5 CM DE ESPESOR
 - P4 EMPASTILLADO CON LAMPARILLO EN BARRIO REFORZADO DE 24 x 12 x 2 CM ASIENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1 A 6 CON CEMENTO EN METALIZADO LECHEADO CON CEMENTO GRIS Y AGUA ACABADO ESCOBILLADO SOBRE IMPERMEABILIZANTE CONSISTENTE EN 2 CAPAS DE ASFALTO 2 CAPAS DE TUBA DE VIDRIO Y 2 CAPAS DE ASFALTO SOBRE ENTORNADO DE 3 CM DE ESPESOR CON PORTEROS CON MORTERO SOBRE MORTERO DE 15 CM DE ESPESOR CON PORTEROS Y UNA CAPA DE COMPACTACION DE 1 CM DE ESPESOR MEDIO EN TUBA DE REFORZADO CON MALLA ELECTRORETELADA A 40 X 40
 - P5 SISTEMA SIMILAR AL ANTERIOR SIN PELLEROS DE TEJONILE Y SOBRE SISTEMA LONJA NEGRO TONDA O SIMILAR
- CUBIERTA**
- C1 SISTEMA REJAS ABIS O JARABE EN LA 1ª FILA DEL PLANO ACABADO PINTADO ALAS DESPLANTADO SOBRE NIVEL DE PISO O MORTERO TABIQUE DE
 - C2 SISTEMA REJAS ABIS O JARABE EN LA 1ª FILA DEL PLANO ACABADO PINTADO ALAS DESPLANTADO SOBRE NIVEL DE PISO O MORTERO TABIQUE DE
 - C3 SISTEMA SIMILAR AL ANTERIOR SIN PELLEROS DE TEJONILE Y SOBRE SISTEMA LONJA NEGRO TONDA O SIMILAR

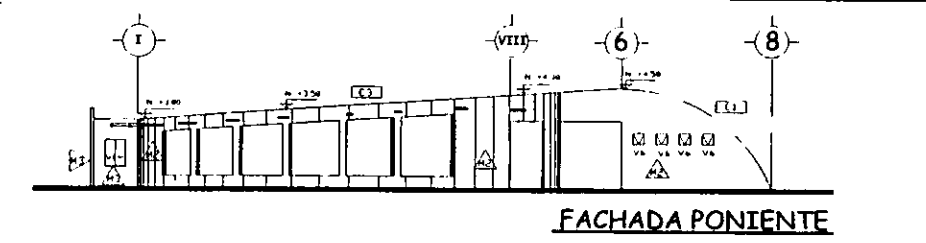
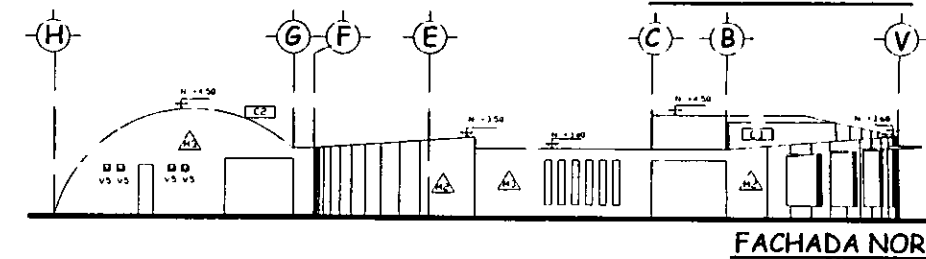
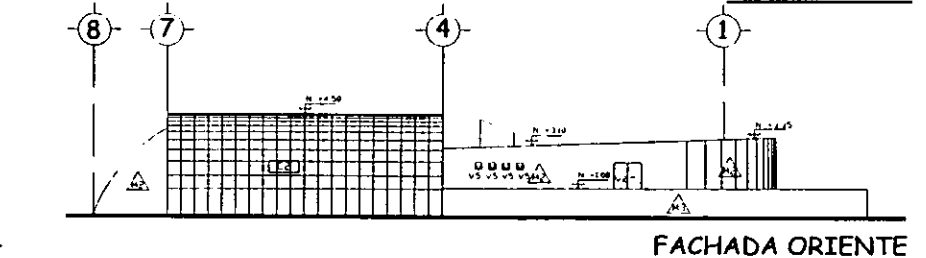
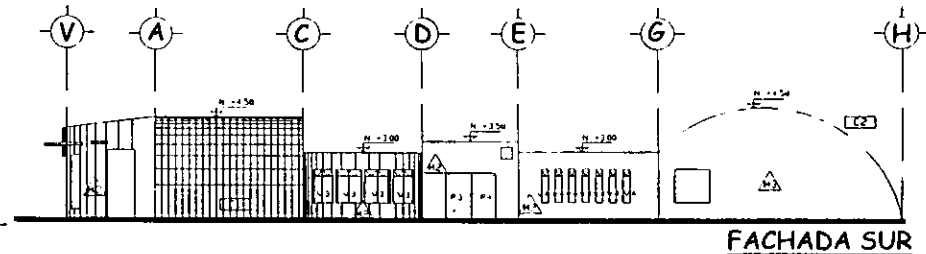
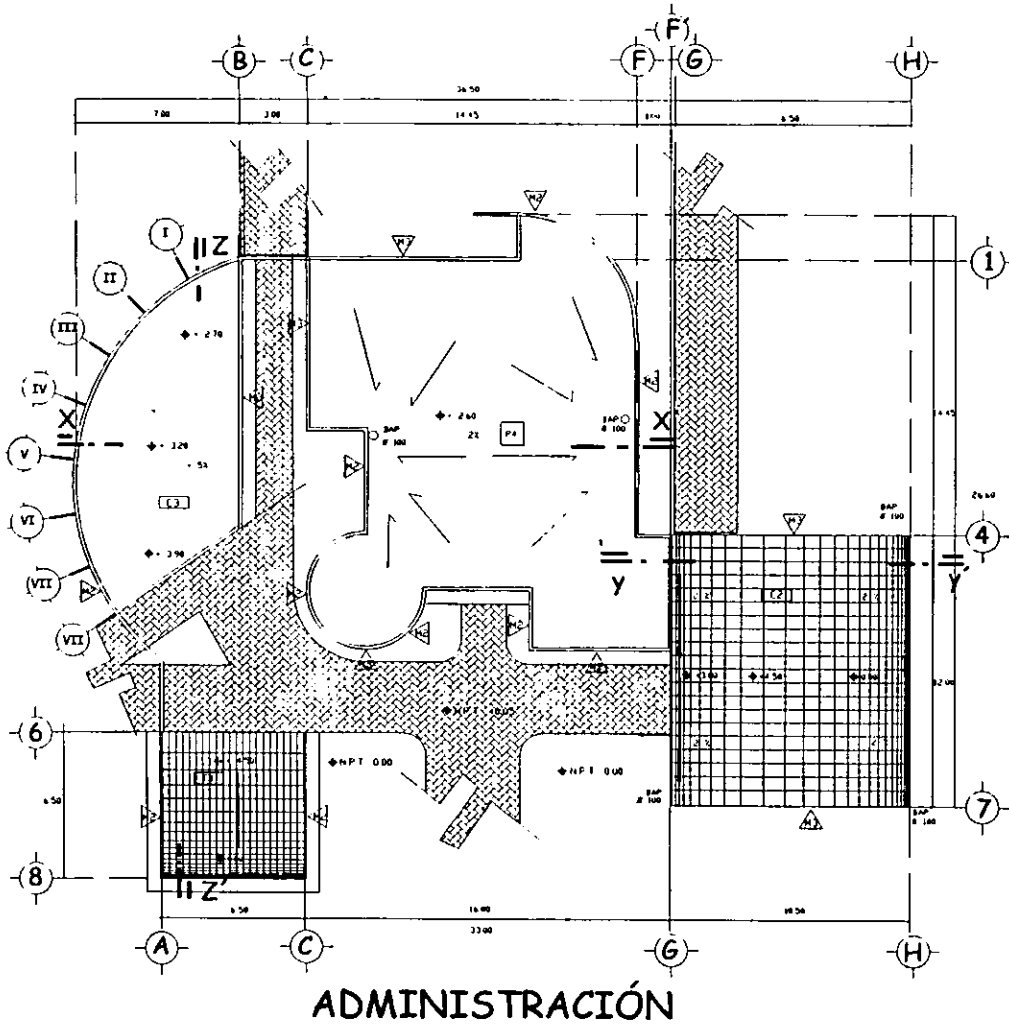
- MUROS**
- M1 PINTURA VINI CON DIFUSORILLO COMPACTADO NO 707 MARCA COME D SIMILAR APLICADA CON PÓVEDO A 15 CM HAYO ACABADO DE 15 CM HAYO SOBRE PINTURA VINI BLANCA NO 720 MARCA COME D SIMILAR APLICADA SOBRE UNA MANO DE SELLADO VINI BLANCO NO 720 MARCA COME D SIMILAR APLICADA EN 2 CM DE ESPESOR PROF. SOBRE MORTERO CEMENTO ARENA 1 A 3 A 12 x 24 DE 12 CM DE ESPESOR ASIENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1 A 3 A 12 x 24 DE 12 CM DE ESPESOR
 - M2 PINTURA VINI COLOR MAMPALLO LAMINADO NO 726 MARCA COME D SIMILAR APLICADA A DOS MANOS SOBRE CEMENTO ARENA 1 A 3 MARCA COME D SIMILAR EN APALMADO POSITIVO DE MORTERO CEMENTO ARENA 1 A 3 DE 15 CM DE ESPESOR SOBRE MORTERO DE TABIQUE PP DE 6 x 6 x 12 x 24 DE 12 CM DE ESPESOR
 - M3 PINTURA VINI COLOR BLANCO NO 720 MARCA COME D SIMILAR APLICADA A DOS MANOS SOBRE UNA MANO DE SELLADO VINI BLANCO NO 720 MARCA COME D SIMILAR EN APALMADO POSITIVO DE MORTERO CEMENTO ARENA 1 A 3 DE 15 CM DE ESPESOR SOBRE MORTERO DE TABIQUE PP DE 6 x 6 x 12 x 24 DE 12 CM DE ESPESOR
 - M4 MUELLO DE VIDRIO CON UN BLANCO DE 15 x 15 CM DE SIMILAR APLICADO CON CEMENTO EN MALLA Y MANA ACENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1 A 3 SOBRE APALMADO ANTIACIDO POSITIVO DE CEMENTO ARENA 1 A 3 DE 15 CM DE ESPESOR SOBRE MORTERO DE TABIQUE PP DE 6 x 6 x 12 x 24 DE 12 CM DE ESPESOR
 - M5 PINTURA VINI COLOR MAMPALLO NO 726 MARCA COME D SIMILAR APLICADA A DOS MANOS SOBRE UNA MANO DE SELLADO VINI BLANCO NO 720 MARCA COME D SIMILAR EN APALMADO POSITIVO DE MORTERO CEMENTO ARENA 1 A 3 DE 15 CM DE ESPESOR SOBRE MORTERO DE TABIQUE PP DE 6 x 6 x 12 x 24 DE 12 CM DE ESPESOR
- PLAFOND**
- (PL) PINTURA VINI COLOR PERLA NEGRO MARCA COME D SIMILAR APLICADA A DOS MANOS SOBRE UNA MANO DE SELLADO VINI BLANCO NO 720 MARCA COME D SIMILAR APLICADA EN 2 CM DE ESPESOR PROF. SOBRE MORTERO CEMENTO ARENA 1 A 3 DE 15 CM DE ESPESOR SOBRE MORTERO DE TABIQUE PP DE 6 x 6 x 12 x 24 DE 12 CM DE ESPESOR



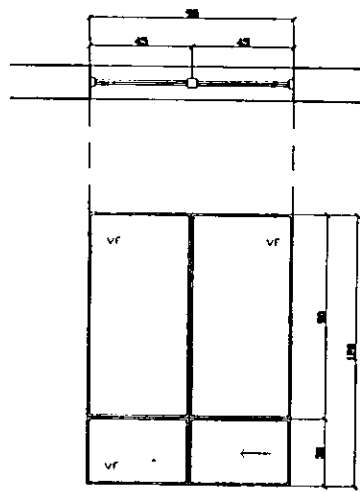
CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"



CUADRO DE ÁREAS		ACABADOS Y ESPECIFICACIONES	
CONCRETO	1.000 m ²	PROYECTO	AC-1
ALUMINIO	1.000 m ²	PROYECTISTA	EGO ISMAEL GARCÍA GONZÁLEZ
VIDRIO	1.000 m ²	CONSTRUCCION	1.000 m ²
ASPHALTO	1.000 m ²	FECHA	1988
PAINTURA	1.000 m ²	UBICACION	UN.A.M.



	<p>CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"</p>	<p>PLANO DE LOCALIZACIÓN</p>	<p>NORTE</p>	<p>ACABADOS Y ESPECIFICACIONES</p> <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>PROF. ISMAEL GARCÍA GONZÁLEZ</p> <p>ARQ. Y OSALDI RIZ</p> <p>ARQ. REAUL GONZÁLEZ</p> <p>ARQ. ALFONSO SÓMEZ RIZ</p> <p>AC-2</p> <p>UNAM</p>
--	---	------------------------------	--------------	--



CANCELERIA

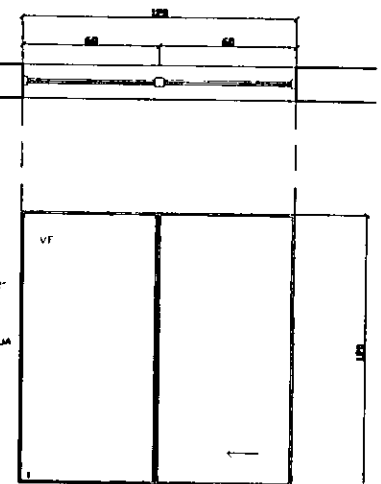
PIEZAS Y DIMENSIONES

MATERIALES

VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL ACABADO DURANODIP 2" CON CRISTAL FLOTADO DE 3 MM DE ESPESOR INCLUYE JAMBA CONTRAMARCO DE 2" A/N 220 RIEL INFERIOR A/N 219 TRASLAPE HOJA CORREDIZA 2" A/N 218 PEINAZO HOJA CORREDIZA 2" A/N 217 ZOCLO VENTANA CORREDIZA 2" S/A 216 VINIL GRIS DEL NO 4 Y HERRAJES PARA SU COLOCACION

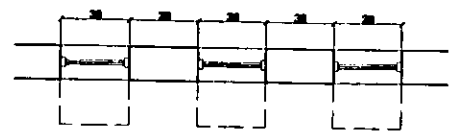
V1

4 PIEZAS
VER PLANO DE ACABADOS



V2

6 PIEZAS
VER PLANO DE ACABADOS



CANCELERIA

PIEZAS Y DIMENSIONES

V5

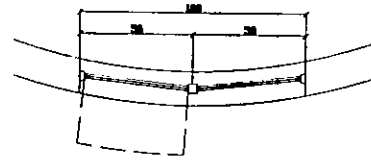
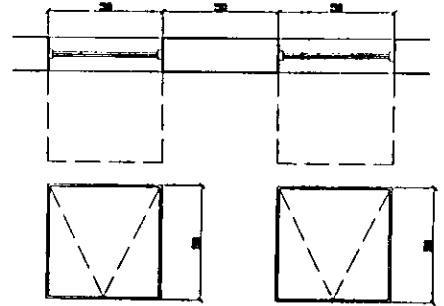
13 PIEZAS
VER PLANO DE ACABADOS

MATERIALES

VENTANA DE RESBALON INCLUYE JAMBA CONTRAMARCO DE 2" A/N 220 RIEL INFERIOR A/N 219 PEINAZO HOJA DE RESBALON 2" A/N 217 ZOCLO VENTANA DE RESBALON DE 2" S/A 216 VINIL GRIS DEL NO 4 Y HERRAJES PARA SU COLOCACION

V6

8 PIEZAS
VER PLANO DE ACABADOS



CANCELERIA

PIEZAS Y DIMENSIONES

MATERIALES

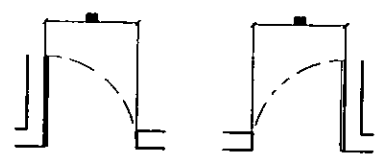
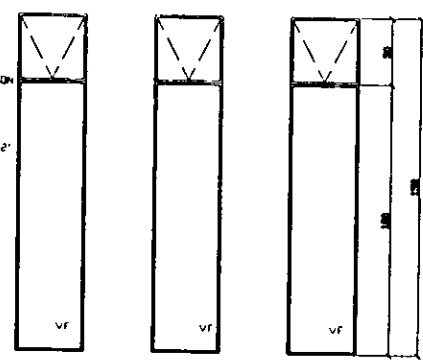
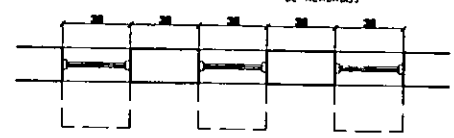
VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL ACABADO DURANODIP 2" CON CRISTAL FLOTADO DE 3 MM DE ESPESOR Y VENTANAS DE RESBALON INCLUYE JAMBA CONTRAMARCO DE 2" A/N 220 RIEL INFERIOR A/N 219 PEINAZO HOJA DE RESBALON DE 2" A/N 217 ZOCLO VENTANA DE RESBALON 2" S/A 216 VINIL GRIS DEL NO 4 Y HERRAJES PARA SU COLOCACION

V3

7 PIEZAS
VER PLANO DE ACABADOS

V4

13 PIEZAS



P2

6 PIEZAS

CARPINTERIA

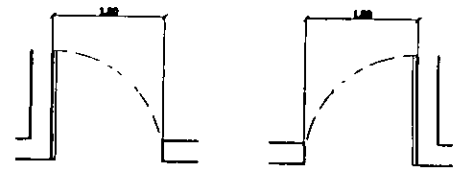
PIEZAS Y DIMENSIONES

P1

5 PIEZAS

PUERTAS DE MADERA DE DOBLE TAMBOR DE TRIPLAY DE PINO DE 6 MM DE ESPESOR CON BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 30x30 DE 1 1/2" x 1 1/2" Y PEINAZOS A CADA 35 CM DE 1 1/2" x 1 1/2" INCLUYE MARCO CONTRAMARCO BISAGRAS TORNILLOS TAPONES PARA SU COLOCACION ASI COMO CHAPA DE INTERCOMUNICACION LOTUS P/R A 425 MARCA TALE D SIMILAR

VER PLANO DE ACABADOS



P4

1 PIEZA

CANCELERIA

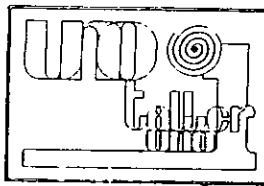
PIEZAS Y DIMENSIONES

P3

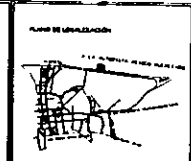
1 PIEZA

PUERTA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL ACABADO DURANODIP 2" CON TABLERO CAL 18 INCLUYE BASTIDOR DE LUJO ANDINAT 625 PEINAZO DE LUJO ANDINAT 630 POSTIC DOBLE ANDINAT 636 SOLEPA 2" NO 4 JARRUILLADO MULTIPLE ANDINAT 693 CHAPA DE SEGURIDAD PHILLIPS ACCESORIOS Y HERRAJES PARA SU COLOCACION

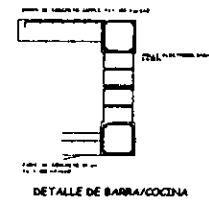
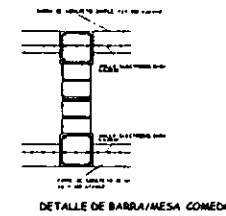
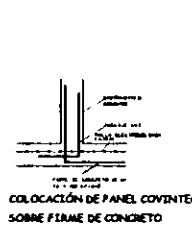
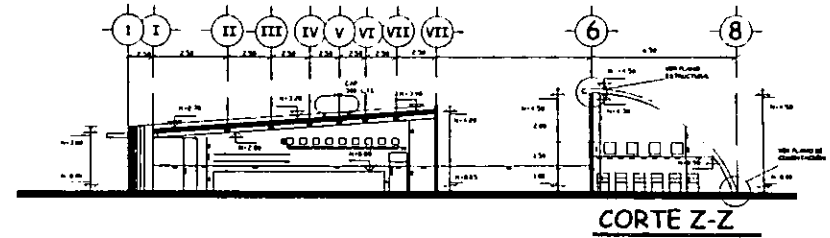
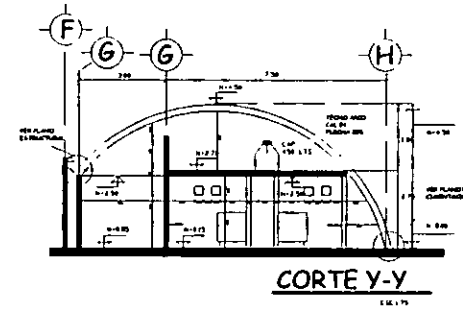
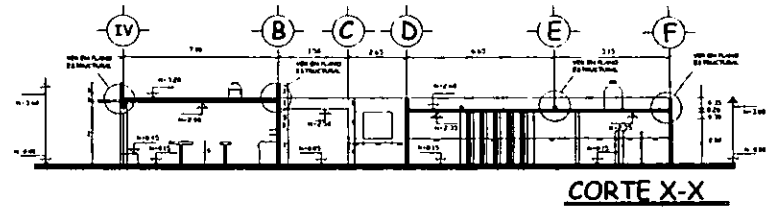
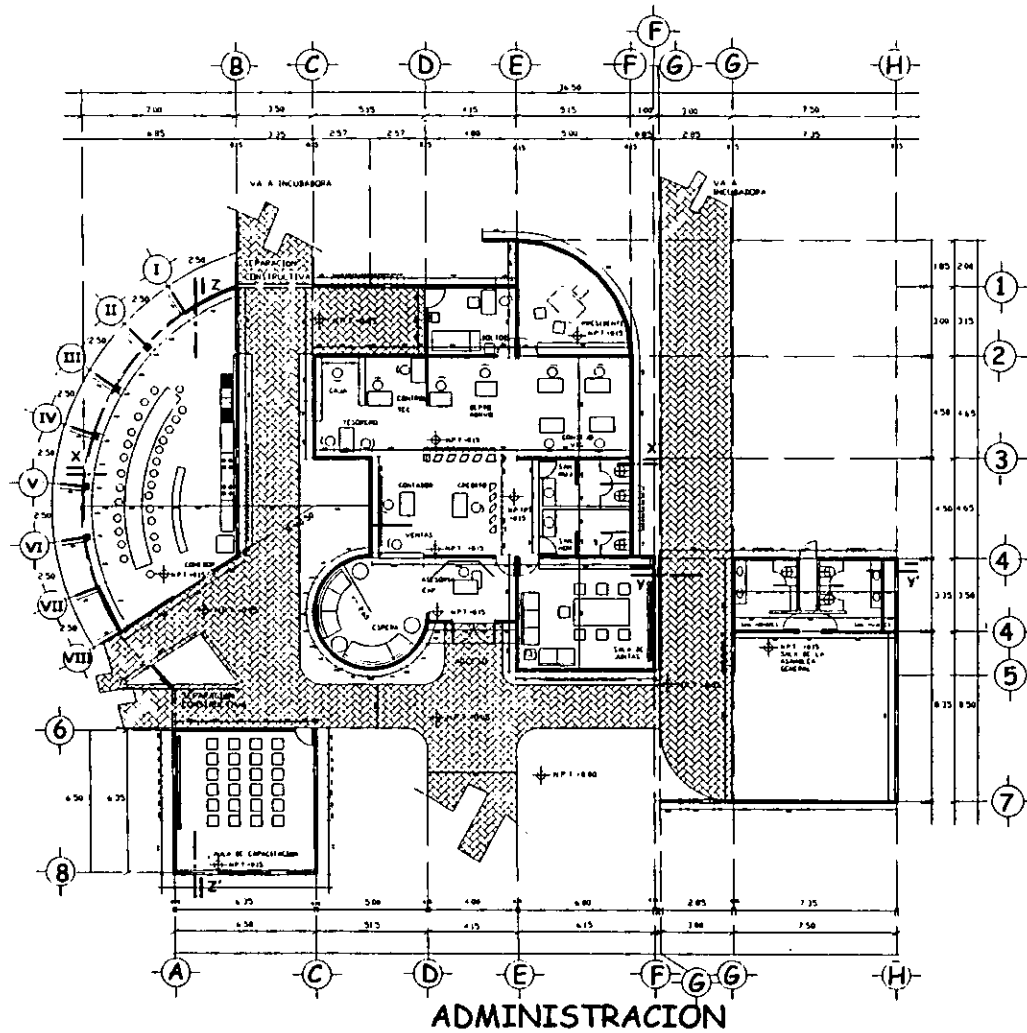
NOTA
SOLO SE INCLUYEN PIEZAS DE LAS ZONA ADMINISTRATIVA



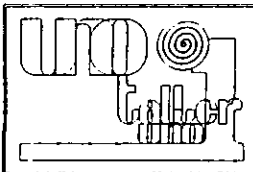
**CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN
"AVIPEC"**



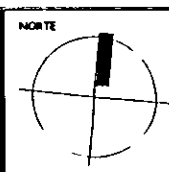
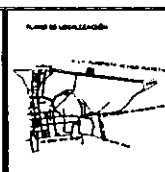
PLANO CARPINTERIA Y CANCELERIA	
Lugar: ...	
DISEÑADO POR: FCO ISMAEL GARCIA GONZALEZ	
PROYECTADO POR: ING. Y. CASAS HITE	TRAZADO POR: ING. Y. CASAS HITE
VERIFICADO POR: ING. ALVARO GONZALEZ	APROBADO POR: ING. ALVARO GONZALEZ
Escala: ...	
FECHA: ...	



CUADRO DE AREAS	
ÁREA DE VENTILACION	1.000 m ²
ÁREA DE SERVICIOS	1.000 m ²
ÁREA ADMINISTRATIVA	1.000 m ²
ÁREA DE USACION	1.000 m ²

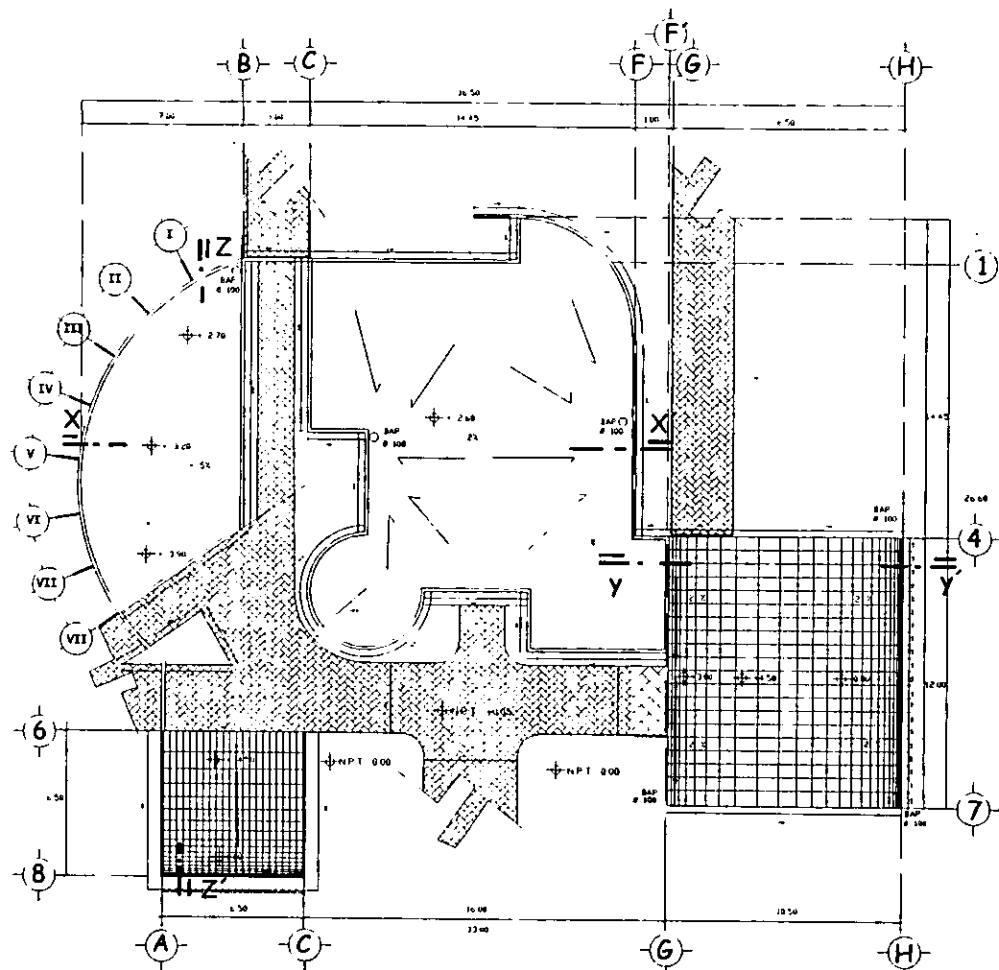


CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"

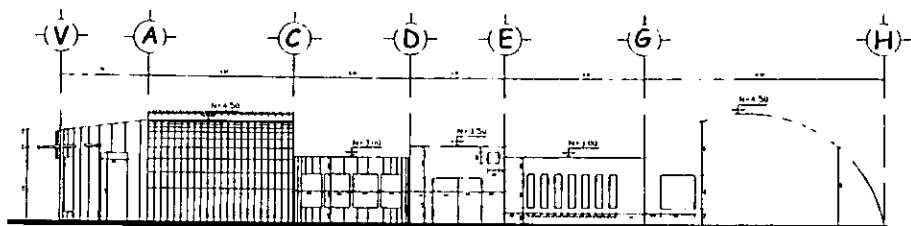


ALBAÑILERIA	
PROYECTO	ALB-1
PROYECTISTA	FCO. ISMAEL GARCÍA GONZÁLEZ
PROYECTADO POR	ING. F. GARCÍA RITE
PROYECTADO POR	ING. ELIA BERGADO
PROYECTADO POR	ING. RAFAEL GONZÁLEZ
PROYECTADO POR	ING. ALFONSO GARCÍA RITE
PROYECTADO POR	
PROYECTADO POR	
PROYECTADO POR	
PROYECTADO POR	

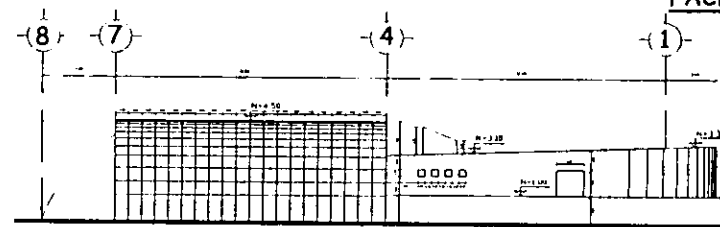




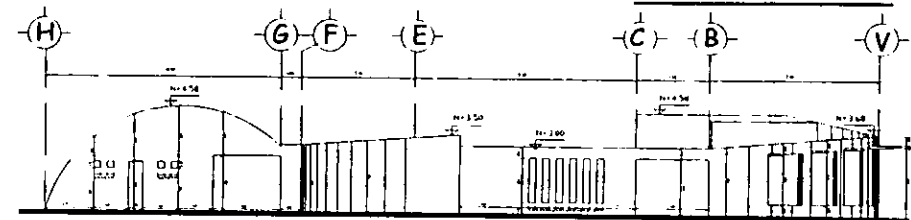
ADMINISTRACIÓN



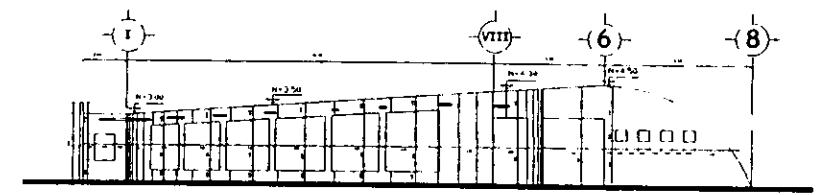
FACHADA SUR



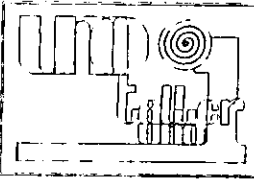
FACHADA ORIENTE



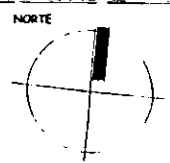
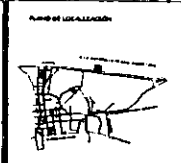
FACHADA NORTE



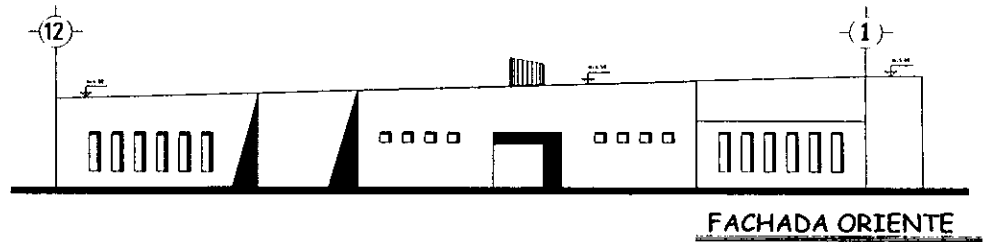
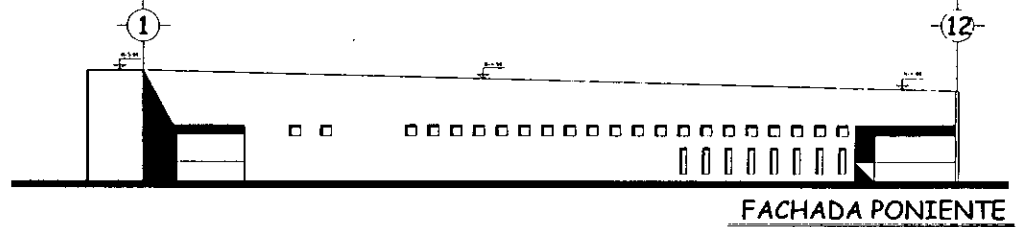
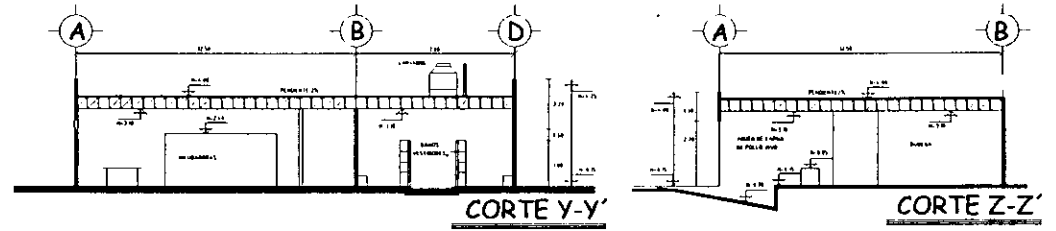
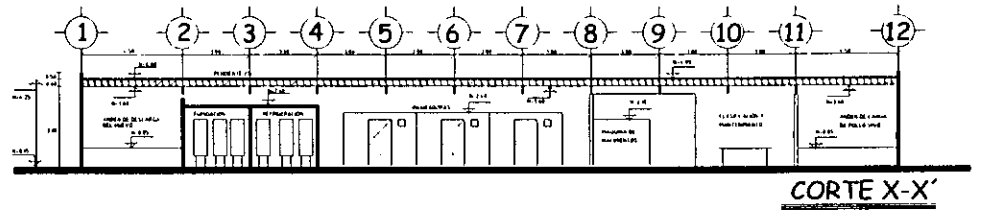
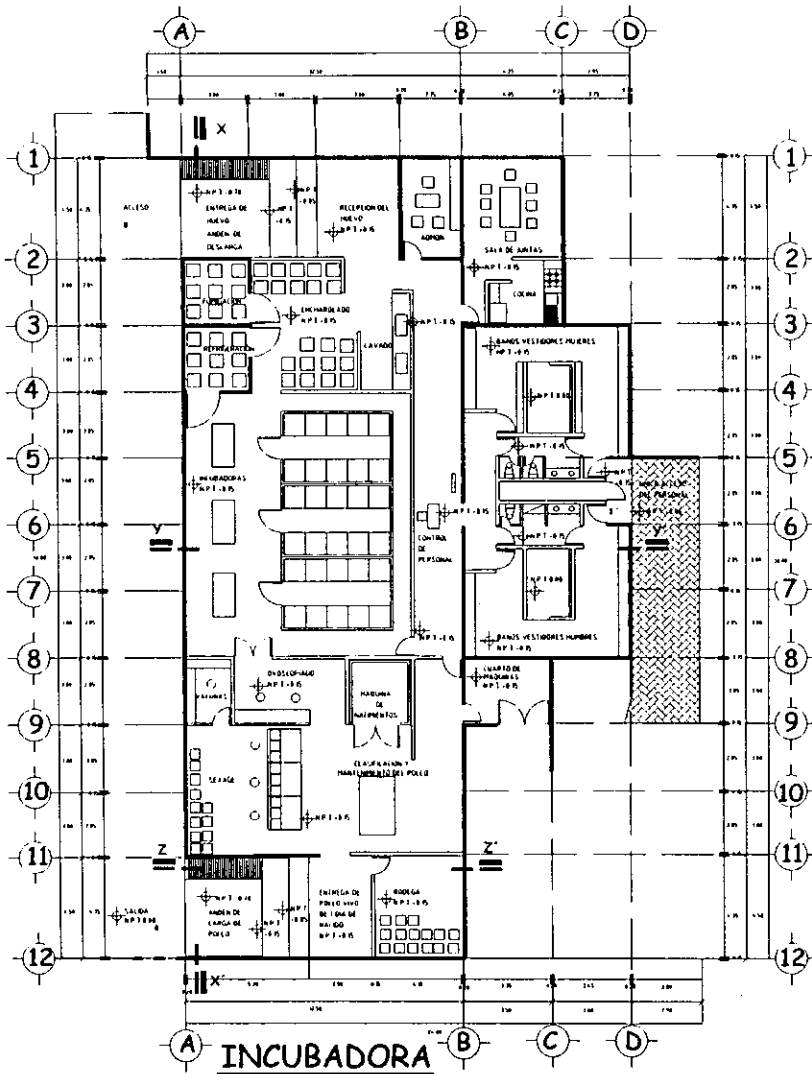
FACHADA PONIENTE



CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN
"AVIPEC"



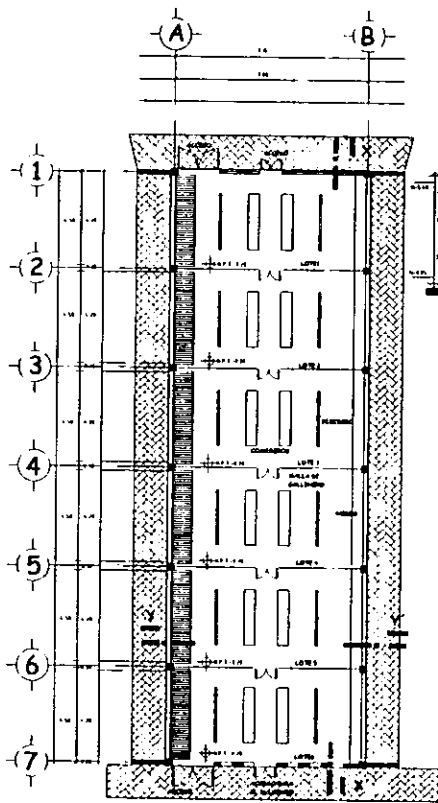
ALBAÑILERIA <small>PROYECTO</small> FGO ISMAEL GARCÍA GONZÁLEZ		ALB-2
<small>PROYECTANTE</small> ING. T. GONZÁLES M. T. Z. ING. ISRAEL GONZÁLEZ ING. ALFONSO GÓMEZ M. T. Z.	<small>PROYECTO</small> ALB-2	



CUADRO DE ÁREAS
 SUPERFICIE DE TERRENO 1.100 m²
 SUPERFICIE CONSTRUIDA 1.000 m²
 COCINA INCLUIDA

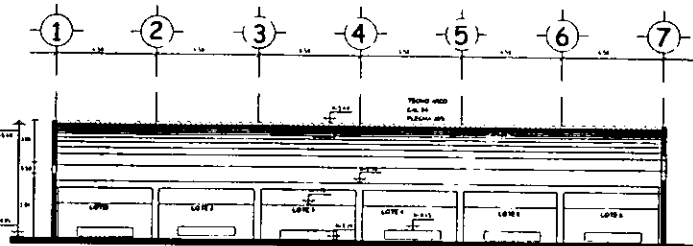


		<h1>CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"</h1>	<p>PLANO DE LOCALIZACIÓN</p>	<p>NORTE</p>	<p>ARQ INCUBADORA</p> <p>PROYECTO: ARQ T. OREAS RIZ, ARQ B. LA BARRONDO, ARQ ISMAEL GARCÍA GONZÁLEZ, ARQ ALFONSO GÓMEZ RIZ</p> <p>ESCALA: 1:500</p> <p>FECHA: 1974</p> <p>UNAM</p> <p>A-3</p>
--	--	--	------------------------------	--------------	---

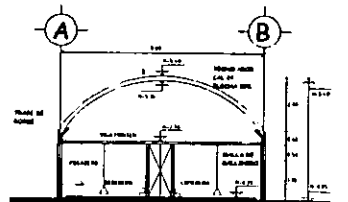


GALERA TIPO

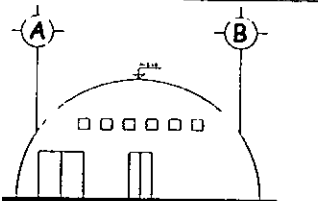
SUPERFICIE CONSTRUIDA GALERA = 263 m²
 SUPERFICIE PUNTO DE VENTA = 405 m²
 SUPERFICIE POR CADA AVES = 1 m² 74 cm² 1000 AVES POR GALERA
 TOTAL DE AVES = 12 GALERAS x 1000 = 12000 AVES
 EL 10% GALLINAS = 1200
 EL 90% GALLOS = 10800
 LA PRODUCCION DE HUEVO DIARIA SERA DE = 10800 GALLINAS
 SOLO EL 90% PRODUCIRA HUEVO = 10800 HUEVOS DIARIOS SOLO EL 80% 6000
 HUEVOS SERAN PLUGABLES (EL RESTANTE SE VENDERA COMO HUEVO
 DE PLATO) DE LOS 6000 HUEVOS SOLO EL 80% O 90% LLEGARA A NACER
 EL POLLO VIVO SE VENDERA EL PRIMER DIA DE NACIDO A LAS GRANJAS DE ENGORDE



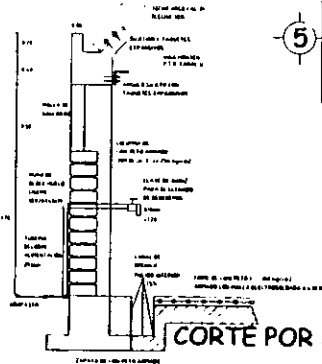
CORTE X-X'



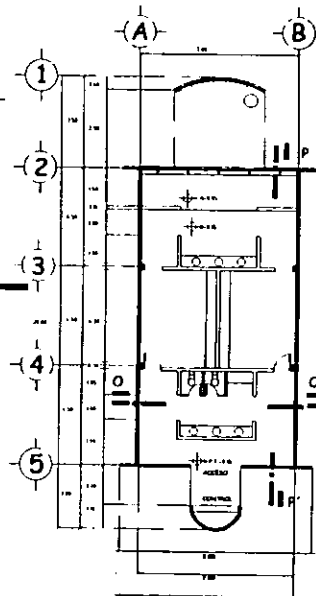
CORTE Y-Y'



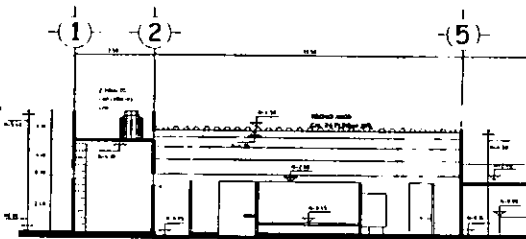
FACHADA SUR



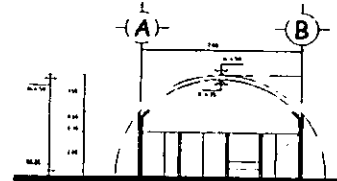
CORTE POR FACHADA



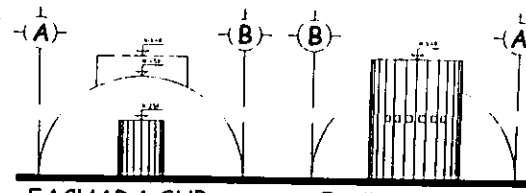
BAÑOS VESTIDORES



CORTE P-P'

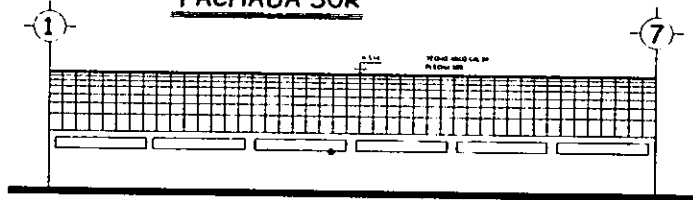


CORTE O-O'

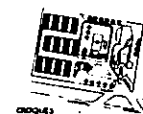


FACHADA SUR

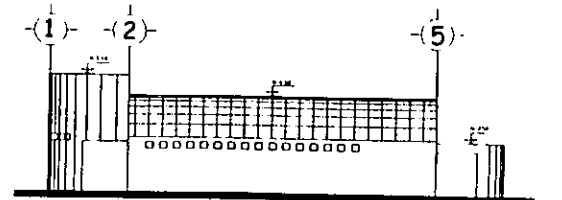
FACHADA NORTE



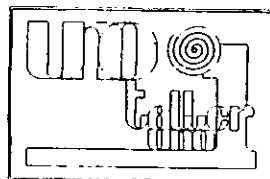
FACHADA ORIENTE



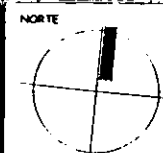
CUADRO DE AREAS
 SUPERFICIE DE TIENDA = 100 m²
 SUPERFICIE CON HUEVO = 100 m²
 SUPERFICIE CON HUEVO PLUGABLE = 100 m²



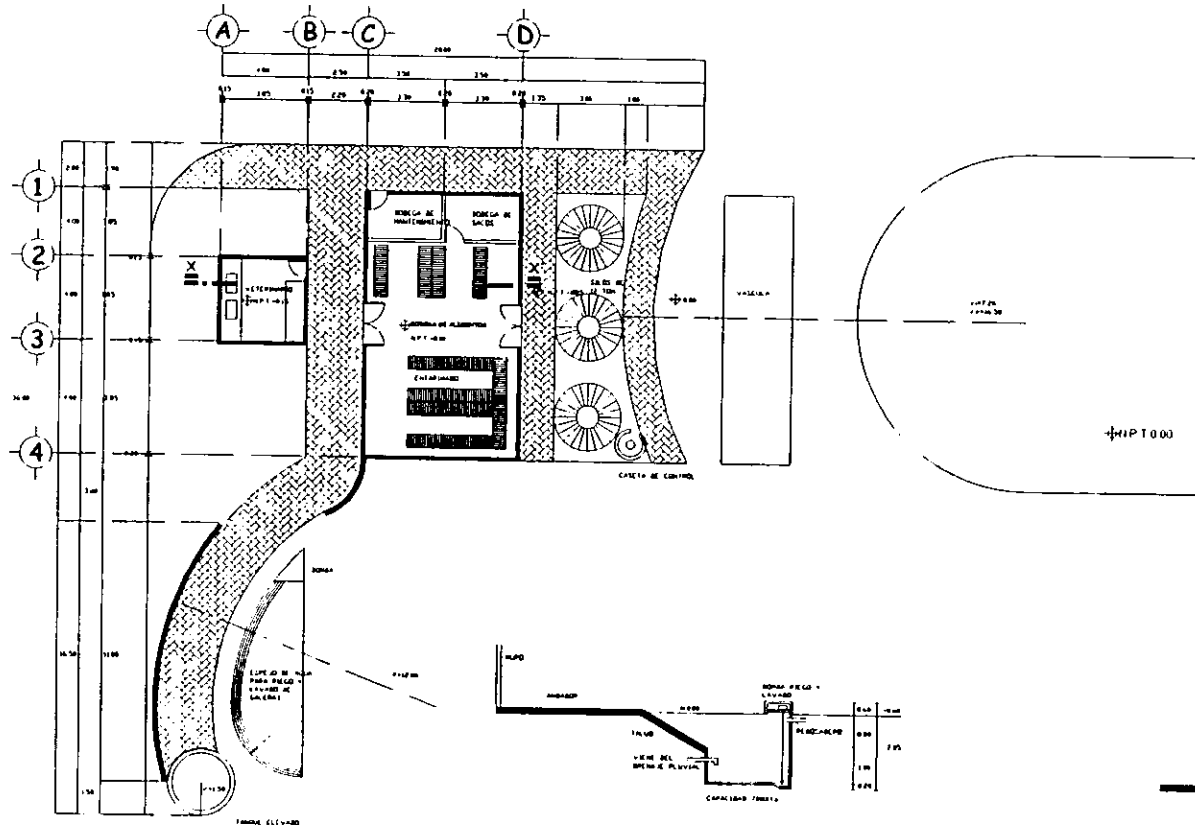
FACHADA PONIENTE



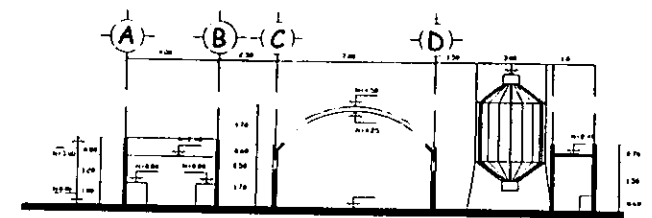
**CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN
 "A VIPEC"**



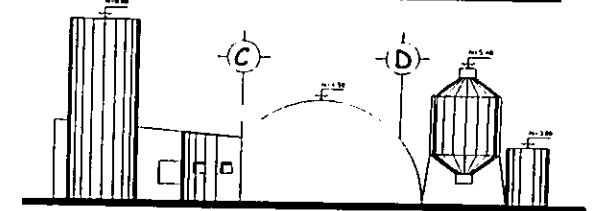
ARQ. GALERAS Y BAÑOS VEST.		NÚMERO: A-4
DISEÑADO POR: POD. ISRAEL GARCÍA GONZÁLEZ		
COLABORADORES: ARQ. Y ORNAS RÍZ ARQ. BELLA MARCHADO ARQ. MIGUEL BONDALÉZ ARQ. ALFONSO SÓMEZ RÍZ	ESCALA: 1:100 FECHA: 1960	U.N.A.M.



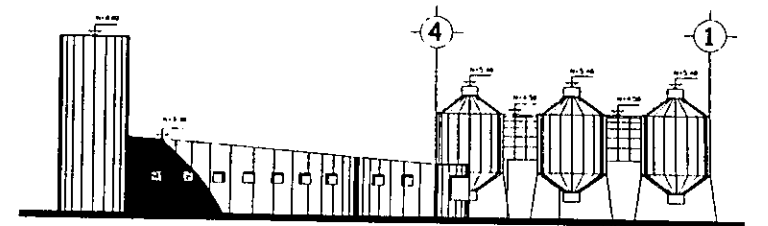
BODEGA DE ALIMENTOS



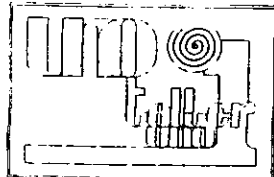
CORTE X-X'



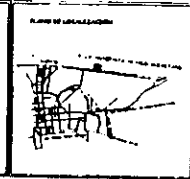
FACHADA SUR



FACHADA ORIENTE



**CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN
"AVIPEC"**



CUADRO DE ÁREAS SUPERFICIE DE TERRENO: 1.500 m ² SUPERFICIE CONSTRUIDA (DÓNDE SE ALOJA): 1.200 m ² COORDENADAS DE UBICACIÓN	
PLANO ARQ. BODEGA DE ALIMENTOS ESCALA: 1:500 AUTORES: ARQ. ISMAEL GARCÍA GONZÁLEZ, ARQ. DONAS RÍZ, ARQ. ELIA HERNÁNDEZ, ARQ. ISMAEL GONZÁLEZ, ARQ. ALFONSO RÍZ RÍZ	
A-5	



V.10. -PRESUPUESTO EDIFICACIÓN CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN

"AVIPEC"

Obra : ADMINISTRACIÓN, AULA DE CAPACITACIÓN, COMEDOR Y SALA DE LA ASAMBLEA GENERAL.

Localidad : MPO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

fecha: JUNIO DE 1999

CONCEPTO			IMPORTE
RESUMEN	DE	PARTIDAS	
PARTIDA	1	: CIMENTACIÓN	\$105,530.25
PARTIDA	2	: ESTRUCTURA	\$252,697.88
PARTIDA	3	: ALBAÑILERÍA	\$57168.69
PARTIDA	4	: ACABADOS	\$146,476.40
PARTIDA	5	: CARPINTERÍA Y CANCELERÍA	\$60,323.00
PARTIDA	6	: MOBILIARIO	\$19,657.30
PARTIDA	7	: INSTALACIÓN HIDRÁULICA	\$12,701.12
PARTIDA	8	: INSTALACIÓN SANITARIA	\$5,515.90
PARTIDA	9	: INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$24,423.65
PARTIDA	10	: CISTERNA	\$4,869.33

El presente presupuesto importa la cantidad de \$689,363.52 (seiscientos ochenta u nueve mil trescientos sesenta y tres pesos 52/100 m.n.

TOTAL \$689,363.52

M2 CONSTRUIDOS	\$490.72
COSTO POR M2 PRECIO DE VENTA	\$1404.80
24% INDIRECTOS	1.24
COSTO DIRECTO POR M2	\$1132.90

PRESUPUESTO EDIFICACIÓN CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"

Obra : ADMINISTRACIÓN, AULA DE CAPACITACIÓN, COMEDOR Y SALA DE LA ASAMBLEA GENERAL.

Localidad : MPO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

fecha: JUNIO DE 1999

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
1.00 CIMENTACIÓN				
1.01 DESPALME EN TERRENO PLANO, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA POR MEDIOS MANUALES, INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL 1 ^o ESTACIÓN A 20 MTS. Y EQUIPO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.	M2	490.72	1.45	711.54
1.02 TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES, PASOS, REFERENCIAS DEFINITIVAS, CRUCETAS Y MOJONERAS. CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.	M2	490.72	3.00	1472.2
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	162	28.00	4536.00
1.04 RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL DE BANCO, COMPACTADO MANUALMENTE CON AGUA EN CAPAS DE 0.20 CMS DE ESPESOR, INCLUYE ACARREOS 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	81.1	13.00	1053.00
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 ^o KM.	M3	81.1	32.50	2632.5

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	81.1	4.2	340.70
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, HUMEDECIDO DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO, LIMPIEZA DEL ÁREA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, VACIADO, VIBRADO, CURADO TERMINADO DE LA SUPERFICIE.	M2	153.3	39.50	6055.35
1.09 PIEDRA BRAZA EN CIMENTACIÓN	M3	80.92	258.00	20877.36
1.10 CIMBRA Y DESCIMBRA ACABADO COMÚN EN CADENAS, Y CONTRATRABES DE 0.06 M2 O MENOR DE SECCIÓN, INCLUYE MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA Y TERMINADO DE ÁREA COLADA.	M2	45.30	52.50	2378.25
1.11 CIMBRA Y DESCIMBRA EN PASOS PARA INSTALACIÓN EN CIMENTACIÓN. (PIEDRA BRAZA)	M2	12.9	65.30	842.37
1.12 ACERO DE REFUERZO DEL No. 2 (1/4') $F_y = 4200$ FK/CM ² . EN CIMENTACIÓN, INCLUYE, SUMINISTRO, ACARREO, ARMADO, HABILITADO, GANCHOS, TRASLAPES, ALAMBRE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	TON	0.468	6031.00	2948.96
1.13 ACERO DE REFUERZO DEL No. 3 (3/8') $F_y = 4200$ FK/CM ² . EN CIMENTACIÓN, INCLUYE, SUMINISTRO, ACARREO, ARMADO, HABILITADO, GANCHOS, TRASLAPES, ALAMBRE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	TON	.789	5490.00	4331.30
1.14 CONCRETO HECHO EN OBRA R.N. $f'_{c} = 200$ KG/CM ² TMA=19mm. EN CIMENTACIÓN (EN CADENAS DE DESPLANTE Y CONTRATRABES INCLUYE FABRICACIÓN, VACIADO, VIBRADO, CURADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	10.3	640.35	6595.10

PRESUPUESTO EDIFICACIÓN CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"

Obra : ADMINISTRACIÓN, AULA DE CAPACITACIÓN, COMEDOR Y SALA DE LA ASAMBLEA GENERAL.

Localidad : MPO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

fecha: JUNIO DE 1999

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
2.00 ESTRUCTURA				
2.01 ACERO DE REFUERZO DEL No. 2 (1/4') Fy=4200 FK/CM2. EN CIMENTACIÓN, INCLUYE, SUMINISTRO, ACARREO, ARMADO, HABILITADO, GANCHOS, TRASLAPES, ALAMBRE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	TON	1.2	6031.00	7237.00
2.02 ACERO DE REFUERZO DEL No. 3 (3/8') Fy=4200 FK/CM2. EN CIMENTACIÓN, INCLUYE, SUMINISTRO, ACARREO, ARMADO, HABILITADO, GANCHOS, TRASLAPES, ALAMBRE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	TON	2.3	5490.00	12627.00
2.03 ACERO DE REFUERZO DEL No. 4 (1/2') Fy=4200 FK/CM2. EN CIMENTACIÓN, INCLUYE, SUMINISTRO, ACARREO, ARMADO, HABILITADO, GANCHOS, TRASLAPES, ALAMBRE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	TON	0.2	5265.35	1053.07
2.04 ACERO DE REFUERZO DEL No. 6 (1') Fy=4200 FK/CM2. EN CIMENTACIÓN, INCLUYE, SUMINISTRO, ACARREO, ARMADO, HABILITADO, GANCHOS, TRASLAPES, ALAMBRE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	TON	0.35	5265.35	1842.85
2.05 CIMBRA Y DESCIMBRA ACABADO COMÚN EN CADENAS DE CERRAMIENTO, CASTILLOS Y TRABES DE 0.06 M2 O MENOR DE SECCIÓN, INCLUYE MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA Y TERMINADO DE ÁREA COLADA.	M2	162.11	52.50	8512.60
2.06 CIMBRA Y DESCIMBRA APARENTE DE CONTACTO EN Y COLUMNAS, INCLUYE FABRICACIÓN, ACARREOS Y MANIOBRAS, MANO DE OBRA Y TERMINADO DEL ÁREA COLADA.	M2	17.78	70.85	1259.00

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
2.07 CONCRETO HECHO EN OBRA R.N. $f'c = 150 \text{ KG/CM}^2$ TMA= 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. $f'c = 200 \text{ KG/CM}^2$ TMA= 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 R.R. DE 14 CMS DE ESPESOR, JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5, INCLUYE ACARREO, DESPERDICIO Y TERMINADO DE MURO HASTA 3.60 M DE ALTURA, ACABADO COMÚN.	M2	568.87	135.50	77071.88
2.10 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VIGAS MON-TEN P.T.R., CON PERALTE DE 152.4 mm, ANCHO DE PATÍN 48.7 mm, ESPESOR DE ALMA DE 5.1 mm, PESO DE 12.20 KG/ML	ML	54.6	15.80	862.68
2.11 LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA SISTEMA VIBOSA 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 6x6-10/10. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, ANCLAJES, ACARREO Y HERRAMIENTA.	M2	230.72	240.00	55372.80
2.12 CUBIERTA DE TECNO ARCO Ó ARCO TEC Ó SIMILAR DE 0.305 CMS DE ANCHO, 8 MTS DE LONGITUD, CALIBRE 24N CON UNA FLECHA 20%. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, ANCLAJES, ENGARGOLADO Y HERRAMIENTA.	M2	53.7	250.00	13425.00
2.13 CUBIERTA DE TECNO ARCO Ó ARCO TEC Ó SIMILAR DE 0.605 CMS DE ANCHO, 12.5 MTS DE LONGITUD, CALIBRE 24N CON UNA FLECHA 25%. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, ANCLAJES, ENGARGOLADO Y HERRAMIENTA.	M2	152.3	250.00	38075.00
CUBIERTA DE LOSA ACERO ROMSA O SIMILAR CALIBRE 16 Y UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE 8 CMS DE ESPESOR. %. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, ANCLAJES, HERRAMIENTA	M2	86	250.00	21500.00
TOTAL PARTIDA 2				\$2526,978.00

PRESUPUESTO EDIFICACIÓN CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN

"AVIPEC"

Obra : ADMINISTRACIÓN, AULA DE CAPACITACIÓN, COMEDOR Y SALA DE LA ASAMBLEA GENERAL.

Localidad : MPO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

fecha: JUNIO DE 1999

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
3.00 ALBAÑILERIA				
3.01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE DE 15 CMS DE DIÁMETRO PARA DRENAJE, JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5. INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, MANIOBRAS, JUNTEADO, LIMPIEZA, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	ML	61.5	62.50	3843.00
3.02 REGISTRO DE 40 x 60 X 80 CMS (MEDIDAS INTERIORES) FORMADO CON TABIQUE R.R. 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/CM2 R.N. T.M.A.=19 mm DE 8 CMS DE ESPESOR, CHAFLÁN PULIDO DEL MISMO MATERIAL CON MEDIA CAÑA DE TUBO DE CONCRETO DE 15 CMS DE DIÁMETRO, TAPA DE CONCRETO f' c=150 KG/CM2 R.N. CON T.M.A.=19 mm. ARMADO CON ACERO DE REFUERZO No.2(1/4) Fy= 2500 kg/cm2 Y CIMBRA COMÚN.	PZA.	15	350.60	5259.00
3.03 FORJADO DE ESCALONES CON TABIQUE R.R. JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5, DE 10 x30 CMS DE PERALTE Y HUELLA, INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	2	55.60	111.20
3.04 RELLENO DE AZOTEA PARA DAR PENDIENTE CON TEZONTLE, INCLUYE ACARREOS, ELEVACIONES, MATERIAL, MANO DE OBRA, TENDIDO, MAESTREADO, APISONADO, NIVELACIÓN Y LIMPIEZA.	M3	15.35	190.50	2924.17
3.05 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	6.8	56.8	386.24

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
3.06 IMPERMEABILIZANTE EN LOSAS PLANAS CONSISTENTE EN 2 CAPAS DE ASFALTO, 2 CAPAS DE FIBRA DE VIDRIO, 2 CAPAS DE ASFALTO Y ESPOLVOREADO DE ARENA CERNIDA; INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS.	M2	230.72	72.50	16727.20
3.07 IMPERMEABILIZANTE EN LOSAS INCLINADAS CONSISTENTE EN 2 CAPAS DE ASFALTO, 2 CAPAS DE FIBRA DE VIDRIO, 2 CAPAS DE ASFALTO Y ESPOLVOREADO DE ARENA CERNIDA; INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS	M2	86	65.00	5590.00
3.08 ENLADRILLADO EN AZOTEA CON LADRILLO DE BARRO RECOCIDO DE 2x12x24 CMS, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5, COLOCADA EN PETATILLO Y LECHEREADO CON CEMENTO GRIS, ACABADO ESCOBILLADO INCLUYE ACARREO Y FABRICACIÓN DE MORTERO.	M2	318.72	65.50	20876.16
3.09 CHAFLÁN 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
3.10 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SOPORTE PARA TARJA C/ÁNGULO 1x3/16"	PZA.	3	30.00	90.00
TOTAL PARTIDA 3				\$57168.69

PRESUPUESTO EDIFICACIÓN CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"

Obra : ADMINISTRACIÓN, AULA DE CAPACITACIÓN, COMEDOR Y SALA DE LA ASAMBLEA GENERAL.
 Localidad : MPO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO fecha: JUNIO DE 1999

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
4.00 ACABADOS				
4.01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LOSETA VINÍLICA DE 30x30x1.3mm, ASENTADA CON PEGAMENTO VINÍLICO, INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS PARA SU COLOCACIÓN.	M2	389.80	43.00	16761.40
4.02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE 7 CM. VINÍLICO, ASENTADO CON PEGAMENTO VINÍLICO, INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA PARA SU COLOCACIÓN.	ML	154.57	15.00	2318.55
4.03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LOSETA DE BARRO FAYENSA DE 20x20x1.2 CMS A HUESO, ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, LECHEREADO CON CEMENTO BLANCO-AGUA INCLUYE MATERIAL Y HERRAMIENTA PARA SU COLOCACIÓN.	M2	170	90.50	15385.00
4.04 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE 10 CMS DE LOSETA DE BARRO FAYENSA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4, LECHEREADO CON CEMENTO BLANCO- AGUA INCLUYE HERRAMIENTA PARA SU COLOCACIÓN.	ML	110.00	22.50	2475.00
4.05 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE AZULEJO VITROMEX 15x15 COLOR BLANCO, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO CREST Y LECHEREADO CON CEMENTO BLANCO; INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	132	166.50	21978.00
4.06 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BOQUILLAS DE AZULEJO VITROMEX 15x15 BLANCO, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO CREST Y LECHEREADO CON CEMENTO BLANCO, INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	7.3	18.50	135.05



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
4.07 APLANADO RÚSTICO EN MUROS HASTA UNA ALTURA DE 3.5 MTS INCLUYE FABRICACIÓN DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5, ACARREOS, ANDAMIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, A PLOMO Y REGLA.	M2	813.8	45.50	37027.90
4.08 COLOCACIÓN DE BOQUILLAS DE APLANADO RÚSTICO, INCLUYE COLOCACIÓN, NIVELADO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	130	12.00	1560.00
4.09 APLANADO DE YESO EN PLAFONES Y MUROS, TERMINADO PULIDO, INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	496.2	28.00	13893.60
4.10 COLOCACIÓN DE BOQUILLAS DE YESO EN MUROS, INCLUYE COLOCACIÓN, NIVELADO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	85.40	20.00	1708.00
4.11 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	496.2	23.50	11660.70
4.12 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	813.8	23.50	19124.30
4.13 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	95.30	25.70	2449.20
TOTAL PARTIDA 4				\$146476.40

PRESUPUESTO EDIFICACIÓN CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"

Obra : ADMINISTRACIÓN, AULA DE CAPACITACIÓN, COMEDOR Y SALA DE LA ASAMBLEA GENERAL.
 Localidad : MPO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO
 fecha: JUNIO DE 1999

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
5.00 CARPINTERÍA Y CANCELERIA.				
5.01 HECHURA Y COLOCACIÓN DE MARCO Y PUERTA DE MADERA DE DOBLE TAMBOR DE TRIPLAY DE PINO DE 6 mm DE ESPESOR, CON BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1 ₂ DE 11/2"x11/2" Y PEINAZOS @35 CMS DE 11/2"x11/2", MEDIDA DE 0.80 x2.10 MTS.(P1 Y P2) INCLUYE BISAGRAS, TORNILLOS, TAQUETES Y MATERIALES PARA SU COLOCACIÓN.. (6 PZAS. ABAT. IZQDO., 4 PZAS, ABAT. DERECHO P1 Y P2)	PZA	10	515.50	5150.00
5.02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CHAPAS LOTUS O SIMILAR P/R A 425 MCA MARCA YALE O SIMILAR DE INTERCOMUNICACIÓN EN PUERTAS DE MADERA.	PZA	10	165.50	1655.00
5.03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE 2" DE 0.90x 1.20 ACABADO DURANODIK (V1) 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
5.04 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE 2" DE 1.20 x 1.20 ACABADO DURANODIK (V2) 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
5.05 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE 2" DE 100 x 1.50 ACABADO DURANODIK (V3) 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

PRESUPUESTO EDIFICACIÓN CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"

Obra : ADMINISTRACIÓN, AULA DE CAPACITACIÓN, COMEDOR Y SALA DE LA ASAMBLEA GENERAL.

Localidad : MPO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

fecha: JUNIO DE 1999

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
6.00 MOBILIARIO				
6.01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE W.C. IDEAL STAND ZAFIRO, INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, ACCESORIOS DEL TANQUE, JUNTA PROLE, PIJAS, PRUEBAS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	PZA.	6	1150.00	6900.00
6.02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO MOD. VERACRUZ ECONÓMICO, INCLUYE MATERIALES PARA SU COLOCACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	7	575.40	4027.80
6.03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LLAVES (NO MEZCLADORAS) PARA LAVABOS RUGO F16; INCLUYE MANERALES MODELO ECONÓMICO, MATERIALES PARA SU COLOCACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.(SE COLOCARÁ 1 LLAVE POR LAVABO)	JGO.	4	115.50	462.00
6.04 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CESPOL PARA LAVABOS; INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA.	7	72.00	504.00
6.05 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PORTAPAPELERA EN BAÑO, CROMADO MARCA HELVEX F-104 DE EMPOTRAR INCLUYE MATERIAL Y HERRAMIENTA.	PZA.	6	185.00	1110.00
6.06 SUMINISTRO Y COLACIÓN DE ESPEJO MARCA GADI O SIMILAR DE 41 x 30 CMS. INCLUYE MATERIAL Y MANO DE OBRA PARA SU COLOCACIÓN.	M2	1.5	145.00	217.50
6.07 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FREGADERO DE ACERO INOXIDABLE DE 0.80 X 3.40 MTS. CON 2 TARJAS Y 2 ESCURRIDEROS, INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA PARA SU COLOCACIÓN.	PZA.	1	890.00	890.00

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
6.08 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TINACO ROTOPLAS DE CAPACIDAD DE 450 LTS. EN POSICIÓN VERTICAL, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA PARA SU COLOCACIÓN.	PZA.	2	950.00	1900.00
6.09 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TANQUE DE GAS ESTACIONARIO DE 300 LTS. INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA PARA SU COLOCACIÓN.	PZA.	1	2560.00	2560.00
6.10 SUMINISTRO Y INSTALACIÓN DE MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL, MARCA EVANS O SIMILAR DE 32" x 26" CON MOTOR ELÉCTRICO MARCA SIEMENS O SIMILAR DE ½ hp, 427 VOLTS 60 CICLOS, 3450 RPM.	PZA.	1	1050.00	1050.00
TOTAL PARTIDA 6				\$19657.30

PRESUPUESTO EDIFICACIÓN CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"

Obra : ADMINISTRACIÓN, AULA DE CAPACITACIÓN, COMEDOR Y SALA DE LA ASAMBLEA GENERAL.

Localidad : MPO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

fecha: JUNIO DE 1999

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
7.00 INSTALACIÓN HIDRÁULICA				
7.01 TUBO DE COBRE TIPO "M" DE 25 mm	ML	11	95.00	1045.00
7.02 TUBO DE COBRE TIPO "M" DE 19 mm	ML	22	65.50	1441.00
7.03 TUBO DE COBRE TIPO "M" DE 13 mm	ML	30	43.50	1305.00
7.04 CODO DE COBRE DE 90° DE 25 mm	PZA	2	35.50	71.00
7.05 CODO DE COBRE DE 90° DE 19 mm	PZA.	3	22.60	67.80
7.06 CODO DE COBRE DE 90° DE 13 mm	PZA	24	16.50	396.00
7.07 TEE DE COBRE 25x13x25 mm	PZA.	6	45.50	273.00
7.08 TEE DE COBRE 19x13x13 mm	PZA.	1	20.50	20.50
7.09 TEE DE COBRE 19x13x19 mm	PZA.	4	20.50	82.00
7.10 TEE DE COBRE 13x13x13 mm	PZA	1	11.50	11.50
7.11 CODO DE COBRE REDUCIDO DE 90° 25-19 mm	PZA.	1	20.60	20.60
7.12 CODO DE COBRE REDUCIDO DE 90° 19-13 mm	PZA.	3	21.50	64.50
7.13 LLAVE DE NARIZ	PZA.	1	40.00	40.00

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
7.14 VÁLVULA DE COMPUERTA DE 19 mm	PZA.	1	60.00	60
7.15 VÁLVULA DE PASO DE 13 mm	PZA.	12	52.00	624.00
7.16 LLAVES PARA EMPOTRAR SOLDABLES PARA REGADERA	PZA.	12	175.00	2100.00
7.17 TUBO DE FIERRO GALVANIZADO D 32mm	ML	1.20	105.20	126.72
7.18 TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 25 mm	ML	40	78.50	3140.00
7.19 YEE DE FIERRO GALVANIZADO DE 25 mm	PZA.	1	56.50	56.50
7.20 TEE DE FIERRO GALVANIZADO DE 25 mm	PZA.	1	56.50	56.50
7.21 CODO DE FIERRO GALVANIZADO DE 25 mm	PZA.	8	40.00	320.00
7.22 TAPON DE FIERRO GALVANIZADO ROSCABLE DE 25 mm	PZA.	1	20.00	20.00
7.23 VÁLVULA DE COMPUERTA DE 25 mm	PZA.	1	68.50	68.50
7.24 VÁLVULA CHECK	PZA.	1	170.50	170.50
7.25 TUERCA UNIÓN DE 25 mm DE FIERRO GALVANIZADO	PZA.	1	48.50	48.50
7.26 PICHANCHA DE 32 mm	PZA.	2	138.50	277.00
7.27 VÁLVULA FLOTADOR DE 19 mm ALTA PRESIÓN.	PZA.	3	265.00	795.00
TOTAL PARTIDA 7				\$12701.12

PRESUPUESTO EDIFICACIÓN CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"

Obra : ADMINISTRACIÓN, AULA DE CAPACITACIÓN, COMEDOR Y SALA DE LA ASAMBLEA GENERAL.

Localidad : MPO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

fecha: JUNIO DE 1999

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
8.00 INSTALACIÓN SANITARIA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE:				
8.01 TUBO DE PVC DE 100 mm	ML	33	45.50	1501.50
8.02 TUBO DE PVC DE 50 mm	ML	18	25.60	460.80
8.03 TUBO DE PVC DE 38 mm	ML	12	22.50	270.00
8.04 CODO DE PVC DE 90° X 100 mm	PZA.	7	20.50	143.50
8.05 CODO DE PVC DE 90° X 50 mm	PZA.	20	6.50	130.00
8.06 CODO DE PVC DE 45° X 100 mm	PZA.	7	23.00	161.00
8.07 CODO DE PVC DE 45° X 50 mm	PZA.	2	5.50	11.00
8.08 YEE DE PVC DE 45° DE 50X100X100 mm	PZA.	3	15.60	46.80
8.09 YEE DE PVC DE 45° DE 50X50X50 mm	PZA.	2	7.00	14.00
8.10 YEE DE PVC DE 45° DE 100X100X100 mm	PZA.	5	23.60	118.00
8.11 CESPOL COLADERA DE BOTE 2 SALIDAS	PZA.	4	85.00	340.00
8.12 REJILLA PARA DESAGUE DE AGUA PLUVIAL	ML.	13	150.60	1957.80



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
8.13 REJILLA PARA BAJADA DE AGUA PLUVIAL 45° X 100 mm EN AZOTEA	PZA.	3	60.50	181.50
8.14 SIFÓN PARA LAVABO Y FREGADERO	PZA.	9	20.00	180.00
			TOTAL PARTIDA 8	\$5515.90



PRESUPUESTO EDIFICACIÓN CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN

*AVIPEC

Obra : ADMINISTRACIÓN, AULA DE CAPACITACIÓN, COMEDOR Y SALA DE LA ASAMBLEA GENERAL.

Localidad : MPO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO

fecha: JUNIO DE 1999

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
9.00 INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE:				
9.01 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
9.02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO CONDUIT ESMALTADO PARED GRUESA DE 19 mm DE DIÁMETRO.	ML	150.00	20.50	3075.00
9.03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE THW DE LOS SIGUIENTES DIÁMETROS, MARCA CONDUMEX O SIMILAR.				
9.04 CABLE THW CALIBRE No. 12	ML	696.00	8.90	6194.40
9.05 CABLE THW CALIBRE No.14	PZA.	590.00	8.00	4720.00
9.06 CAJA CUADRADA CON TAPA GALVANIZADA DE $\frac{1}{2}$	PZA.	58.00	3.75	217.50
9.07 CHALUPA GALVANIZADA DE $\frac{1}{2}$	PZA.	47.00	3.75	176.25
9.08 APAGADOR SENCILLO MARCA QUINZIÑO	PZA.	18.00	18.50	333.00
9.09 CONTACTO SENCILLO MARCA QUINZIÑO	PZA.	22.00	18.50	407.00
9.10 PLACA DE BAQUELITA DE 1 VENTANA QUINZIÑO	PZA.	18.00	25.50	459.00
9.11 PLACA DE BAQUELITA DE 2 VENTANAS QUINZIÑO	PZA.	7.00	25.50	178.50



CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
9.12 INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE 3X60	PZA.	1	800.00	800.00
9.13 CENTRO DE CARGA SQUARDE D BQO-10	PZA.	1	285.00	285.00
9.14 INTERRUPTOR DE CUCHILLAS DE 3X60	PZA.	1	800.00	800.00
			TOTAL PARTIDA 9	\$24423.65

PRESUPUESTO EDIFICACIÓN CENTRO AVÍCOLA DE REPRODUCCIÓN "AVIPEC"

Obra : ADMINISTRACIÓN, AULA DE CAPACITACIÓN, COMEDOR Y SALA DE LA ASAMBLEA GENERAL.
 Localidad : MPO. DE JILOTEPEC EDO. DE MÉXICO fecha: JUNIO DE 1999

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
10.0 CISTERNA				
10.01 TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES, PASOS, REFERENCIAS DEFINITIVAS, CRUCETAS Y MOJONERAS, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.	M2	4.00	3.00	12.00
10.02 EXCAVACIÓN A MANO ARA 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
10.03 RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO MANUALMENTE EN CAPAS DE 0.20 cm DE ESPESOR, INCLUYE ACARREOS, TENDIDO DEL MATERIAL EN SU DESTINO.	M3	7.80	90.92	709.18
10.04 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
10.05 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
10.06 ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, MATERIAL TIPO "B" Y CASCAJO, EN CAMIÓN DE VOLTEO, KMS. SUSECUENTES.	M3	43.00	4.20	180.28

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
10.07 PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F' c=100 KG/CM2 R.N. DE 0.05 M DE ESPESOR CON TMA=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
10.08 CIMBRA Y DESCIMBRA ACABADO COMUN EN CADENAS DE CIMENTACIÓN DE 0.06 M2 O MENOR DE SECCIÓN, INCLUYE MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA Y TERMINADO DEL ÁREA COLADA.	M2	10.50	52.50	551.25
10.09 ACERO DE REFUERZO DEL No. 3 (3/8") Fy=4200 KG/CM2. EN CIMENTACIÓN, INCLUYE SUMINISTRO, ACARREO, ARMADO, HABILITADO, GANCHOS, TRASLAPES, ALAMBRE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	TON	0.0300	5490.00	164.70
10.10 CONCRETO HECHO EN OBRA R.N. F' c= 200 KG/CM2 TMA= 19 mm. EN CIMENTACIÓN, INCLUYE FABRICACIÓN, VACIADO, VIBRADO, CURADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M3	1.05	640.35	672.37
10.11 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE FESTEGRAL EN CONCRETO HECHO EN OBRA INCLUYE ACARREO.	M3	20.50	8.50	174.25
10.12 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
10.13 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
10.14 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

V.11.-VIABILIDAD FINANCIERA

V.11.1.-Costo.

La inversión estimada para el proyecto del Centro Avícola de Reproducción presenta un costo total de \$5,925,025.00 con un total de 4217.7 m² construidos, Además el costo de el equipo necesario en Galeras (bebederos, comederos y nidos), con un costo de \$45,000.00, en la planta Incubadora que contará con 3 máquinas de incubación (con capacidad de 40,000 huevos/cada una con un costo de \$200,000.00 c/u), y una máquina de nacimientos (con capacidad de 20,000 huevos y un costo de \$150,000.00) de la cual se obtiene el pollo vivo que se venderá el 1er. día de nacido a las granjas de pollo de ENGORDA, que demanda la zona. Lo que nos representa un monto total de \$6,720,025.00. Que realmente no es muy alta la inversión de acuerdo a las dimensiones de proyecto y a las ganancias estimadas.

<i>Costo total del proyecto</i>	<i>\$5,925,025.00</i>
<i>Costo por m²</i>	<i>\$1404.80</i>
<i>Costo directo</i>	<i>\$1132.90</i>

Por tal motivo se tiene contemplado la realización del proyecto en 3 etapas. Lo que reducirá la inversión inicial, dando mayor rentabilidad e incorporación de nuevos socios cooperativistas. Se pretende que de las ganancias de la producción se obtengan recursos económicos para el desarrollo de las siguientes etapas.

Etapas de proyecto

1.- Construcción y puesta en operación de la zona Administrativa, la zona de Transformación (edificio de incubadoras, una máquina de incubación y la máquina de nacimientos), la zona de Servicios (baños vestidores y bodega de alimentos) y la zona de Producción (solo 4 galeras con capacidad de 1000 aves c/u, que representaría la compra de 4000 aves de las cuales 3600 serán gallinas y 400 gallos).

M2 construidos =2273.70
Costo total 1era. Etapa = \$3,194,093.80

2.-Construcción y operación de 4 galeras extras (de las mismas características antes mencionadas) y la compra de una máquina de Incubación con capacidad de 4000 huevos.

M2 construidos =972.00
Costo Total 2 a. Etapa = \$1,365,456.60

3.-Construcción y operación de las 4 galeras restantes y la compra de la última maquina de Incubación, con lo cual se concluye el proyecto.

M2 construidos =972.00
Costo total 3 era. Etapa = \$1,365,456.60

V.11.2.-Recuperación

Para poder llegar a la determinación de la factibilidad del proyecto, se hace un análisis de la venta de Pollo vivo, Huevo de Plato (consumo humano) y Gallinaza (excrementos) que son utilizados como fertilizantes y/o abonos, Consumo de alimento (aves), gastos de operación y ganancias.

INGRESOS

Análisis 1er. Etapa.

De las 4 galeras en operación se obtendrá:

3600 huevos/día. De los cuales solo el 60% tiene características de incubabilidad.
 $3600 \times 60\% = 2160$ huevos/fértiles/día $\times 7$ días = 15120 huevos/fértiles/semana
 Solo el 90% del huevo fértil produce pollo vivo.
 15120 huevos $\times 90\% = 13608$ pollitos/semana. Para su venta.

13608 pollitos $\times \$6.5$ c/pollito = \$88452.00 semanales.
 $\$88452.00 \times 4$ semanas = \$353808.00 mensuales.

Venta de Huevo de Plato.

De los huevos que no cubren las características de incubabilidad, el 90% reúne características necesarias para su venta al público.
 3600 huevos/día, 2160 incubables 1440 $\times 90\% = 1296$ huevos/día/venta equivalente a= 82 kg/huevo/día.
 82 kg/día $\times 7$ días = 574 kg/semana
 574 kg $\times \$7.50$ kg = \$4305.00 semanales.
 $\$4305.00 \times 4$ Semanas \$17,720.00 mensuales.

Venta de la Gallinaza (excremento)

Por cada 100 aves se obtiene 4 kg/día
 Por 4000 aves = 160 kg/día
 160 kg/día $\times 7$ días = 1120kg/semanal
 $1120 \times \$3.00 =$ \$3360.00 semanal
 $\$3360.00 \times 4$ semanas = \$13440.00 mensual



EGRESOS

Consumo de alimento de las aves.

1 ave consume 40 gr/día					
4000 aves x 40 gr/día	=	160 kg/día			
160 kg/día x 7 días	=	1120 kg/semana	1.12 ton.		
1120 kg/sem x 4 semanas	=	4480 kg/semana	4.48 ton.		
EL costo de la Tonelada de maíz, trigo y sorgo es de =			\$1,150.00	X	4.48 TON = \$5152.00

Ingreso mensual	\$353,808.00	Venta de pollo vivo.		
	\$17,720.00	Venta de huevo de plato.		
	<u>\$13,440.00</u>	Venta de gallinaza.		
	\$384,968.00	Total		
Menos	\$5152.00	Consumo de alimento		
	<u>\$153,987.00</u>	Costos de operación (40% por cada mil pesos de ingreso)		
	\$159,139.00	Total		
		INGRESOS =	\$384,968.00	
		EGRESOS =	<u>\$159,139.00</u>	
			\$225,829.00	LIBRES.

De acuerdo al análisis realizado se muestra la ganancia tan significativa que se tiene por la venta y explotación de las aves domesticas, lo que nos muestra que con los ingresos mensuales antes mencionados se puede ir desarrollando el proyecto en las etapas mencionadas, De esta manera el crédito solicitado no es tan elevado y al mismo tiempo se va amortizando el mismo.

Con estos ingresos se comenzaría a cubrir parte del crédito, el desarrollo y puesta en operación de la 2ª. Etapa en un plazo no mayor a 1 año. Con lo cual se incrementará la cantidad de aves a 8000, favoreciendo el descanso del primer bloque de aves (4000) . El cual durará los primeros 3,5 meses de la segunda etapa, incrementando el consumo de alimento, costos de operación, obteniendo la misma producción de Pollo vivo y venta de huevo de plato que en la primera etapa, pero aumentará el ingreso de la venta de la gallinaza al doble, con lo que se amortizaría los gastos antes mencionados.

Al terminar el descanso de las aves la producción e ingresos económicos en la segunda etapa se duplican, de esta forma se comienza con el desarrollo y puesta en operación de la tercera etapa hasta su término, en la que el funcionamiento y operación será similar a las etapas anteriores, lo que nos ayuda a mantener ciclos los reproductivos de las aves y no parar o estancar la producción de pollo vivo y huevo de plato que afectaría a los ingresos económicos de la industria.

Lo anterior nos plantea que en un plazo de 4 a 6 años se habrá recuperado lo invertido.

V.11.3.-Financiamiento.

Opción 1

Se espera un co-inversión entre los pobladores interesados de la zona de Jilotepec y sus alrededores. A través de una Cooperativa de Producción. Explicada anteriormente.

Por lo expuesto anteriormente, nos damos cuenta que la inversión a corto plazo sería muy elevada para el desarrollo y construcción del proyecto terminado, esto provocaría la intervención de particulares, es por eso, que formando una organización de comuneros de la zona y cumpliendo con los requisitos del perfil Agroindustrial, se puede obtener financiamiento de:

El gobierno Federal podría otorgar hasta un 20% del monto total del proyecto, además de la aportación del gobierno del estado, para cubrir el costo de adquisición de implementos y tecnologías contempladas en el Programa de Desarrollo Rural para fondo de Micro Industrias.

Además por las características del proyecto entra al Programa de modernización industrial que estable dentro del Plan Estatal del estado de México y las normas del Bando Municipal de Jilotepec (antes mencionadas)

La institución bancaria Banrural la cual cuenta con líneas de crédito para financiar: Explotaciones ganaderas Avícolas. Otorgando hasta un 80% del costo total del proyecto (bajo previo estudio de rentabilidad y factibilidad).

Para la autorización del crédito el proyecto debe cumplir con ciertos perfiles como:

- Descripción de producto.
- Evaluación general de los prospectos.
- Requerimientos de producción.
- Suficiencia de fuerza de trabajo.
- Costos (semanales, mensuales y anuales)
- Evaluación financiera.
- Planos de proyecto (ejecutivos)
- Presupuesto.
- Beneficio Social.

A partir de los requisitos planteados (mismos que se cubren en el proyecto) se dará el dictamen final, para su aprobación.

Opción 2

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.

La nacional financiera es uno de los organismos que ayuda a la formación de las industrias, esta a su vez solicita

Descripción de producto.
Evaluación general de los prospectos.
Requerimientos de producción.
Suficiencia de fuerza de trabajo.
Costos (semanales, mensuales y anuales)
Evaluación financiera.
Planos de proyecto (ejecutivos)
Presupuesto.
Beneficio Social.

A partir de los requisitos planteados (mismos que se cubren en el proyecto) se dará el dictamen final, para su aprobación

MICRO EMPRESA Hasta 15 empleados, sus ventas anuales hasta 2.2 millones de pesos.

PEQUEÑA EMPRESA De 16 100 empleados, sus ventas anuales hasta 21 millones de pesos.

MEDIANA EMPRESA De 101 a 250 empleados, sus ventas anuales hasta 50 millones de pesos.

PRESTACIÓN A EMPRESA SEGÚN SU CAPACIDAD

Micro empresa préstamo de \$1,700,000.00 m/m

Pequeña empresa préstamo de \$17,000,000.00 m/n

Mediana empresa préstamo de \$50,000,000.00 m/n

Los intereses se toman de la tasa interbancaria a partir de la fecha del préstamo otorgado.

CONCLUSIONES GENERALES.

La presente tesis profesional cumple con el principal objetivo, de dar una respuesta a la estrategia planteada en la Investigación Urbano Arquitectónica para el Desarrollo de La Comunidad de: Reactivar la economía de la zona a partir de recursos existentes, incorporando a su población en la producción.

Es por ello, que se desarrollo una de las propuestas a través del proyecto de "El Centro de Producción y Transformación Avícola de Reproductores" donde se pretendió dar seguimiento a nuestra estrategia antes planteada, por medio de la Producción-Transformación-Comercialización de productos. Siguiendo esta línea no solo ayuda a reactivar la zona sino dar empleo a la población que en ella habita.

La realización de este tipo de proyectos ha interesado al estado de México en los últimos años, debido a la importancia industrial en el país, sin embargo, solo se preocupan por la industrialización de los productos, dejando perder grandes ganancias por la falta de producir y en algunos casos hasta comercializar alimentos.

Con la realización de este tipo de proyectos, es posible comprobar que todavía hay alternativas de solución para la reactivación de la economía de nuestro país y no solo de una zona.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- MARTÍNEZ Paredes T. Oseas y Mercado Mendoza Elia, "MANUAL DE INVESTIGACIÓN URBANA", Edit. Trillas, México 1992, 190 pp.
- 2.- MARTÍNEZ, Paredes T. Oseas. "DISEÑO Y CÁLCULO DE INSTALACIONES BÁSICAS". Material de apoyo publicaciones Taller Uno Facultad de Arquitectura. UNAM, México.
- 3.- MARTÍNEZ, Paredes T. Oseas. "CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE MEMORIAS DE CÁLCULO EN LOS PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS POR COMPUTADORA". Instalaciones Hidráulica, Sanitaria, Eléctrica y Gas. Publicaciones Taller Uno Facultad de Arquitectura. UNAM, México.
- 4.- GONZÁLEZ, Morán José Miguel. "APUNTES TÉCNICOS PARA EL SEMINARIO DE TITULACIÓN DEL TALLER UNO" Edit. Facultad de Arquitectura UNAM. México 1997, 137 pp.
- 5.- GONZÁLEZ, Morán José Miguel. "PROGRAMA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL POR COMPUTADORA". Edit. Facultad de Arquitectura UNAM. México 1997, 93 pp.
- 6.- BAZANT, Jan. "MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO" Edit. Trillas, México.
- 7.- CHING, Francis D.K. "ARQUITECTURA FORMA ESPACIO Y ORDEN" Edit. Gustavo Gili, México 1997. 336 pp.
- 8.- "DEODENDRÓN, ARBOLES Y ARBUSTOS EN CLIMA TEMPLADO". Edit. Blume, Barcelona, 1995.
- 9.- INEGI, "SÍNTESIS GEOGRÁFICA DEL EDO DE MÉXICO", México, 1990.
- 10.- INEGI, "CARTAS GEOLÓGICAS DEL EDO. DE MÉXICO", México, 1990.
- 11.- INEGI, "CENSOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DEL EDO. DE MÉXICO", México, 1970, 1980, 1990.
- 12.- "PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE JILOTEPEC, EDO. DE MÉXICO", México, 1997.

- 13.- LUTHMANN, Rick y Gail "COMO CRIAR GALLINAS" (guía practica para el principiante).. Edit. EL Ateneo, Argentina 1990, 139 pp.
- 14.- GIAVARINI, Ida, "NOTAS PRACTICAS DE AVICULTURA MODERNA".. Edit. AGT. S.A., México 1981, 159 pp.
- 15.- NORTH, Mack "MANUAL DE PRODUCCIÓN AVÍCOLA". Tercera edición Manual Moderno México 1993, 809 pp.
- 13.- INCUBADORAS Y CRIADORAS. Vol. IX Colección de ciencias, artes y oficios. Edit. Albatros. Argentina 1944, 150 pp.
- 14.- Gunther, Heider "MEDIDAS SANITARIAS EN LAS EXPLOTACIONES AVÍCOLAS". Edit. Acribia, Zaragoza, España 1975, 202 pp.
- 15.- SCHOPFLECHER, Roberto. "AVICULTURA LUCRATIVA". Edit. Albatros, Argentina 1989, 417 pp.
- 16.- ALLCROFT, W. M. "INCUBACIÓN E INCUBADORAS". Edit. Zaragoza, España. 1974 112 pp.
- 17.- QUINTANA, José Antonio. "AVITÉCNIA". Edit. Trillas, México 1988, 305 pp.
- 18.- CASTELLO José A. "CONTRUCCIONES Y EQUIPOS AVÍCOLAS". Real Escuela de Avicultura, Barcelona, España 1993, 415 pp.

DIRECCIONES

<http://www.vitep.com.mx>

<http://www.fanalbe.com/aviculturas.htm>

<http://www.infosel.com.mx>

<http://www.sagar.com.mx>

<http://www.procampo.gob.mx>

http://www.un_nal_avicul@infosel.net.mx