

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

172
20j.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL:

FRACCIONAMIENTO PIRACANTOS

QUE PRESENTA:

EMIGDIO SIXTO MELO ESCUDERO

PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

CIUDAD UNIVERSITARIA, D.F.

1993



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

INDICE

No. CAP.	CAPITULO	PAGS.
I	Introducción	1
II	Antecedentes	2
III	Medio Físico	6
	Situación Geográfica	6
	Clima	10
	Geología	10
	Edafología	10
	Relieve	11
	Vegetación	11
	Hidrografía	11
	Contaminación	11
	Infraestructura Urbana	13
IV	Relaciones	16
	Aspectos Socioeconómicos	16
	Conclusión	20
	Análisis del sitio	21
	Determinación del programa arquitectónico	22
	Programa arquitectónico	23
	Diagrama de relaciones	27
	Diagrama de funcionamiento	28
	Criterio Estructural	30
	Criterio de Instalación Hidráulica	31
	Criterio de Instalación Sanitaria	31
	Criterio de Instalación Eléctrica	32
	Proyecto Arquitectónico	33
	Bibliografía	45

INTRODUCCION

El presente estudio, tiene como finalidad, analizar los diferentes problemas que trae consigo el desarrollo urbano en la ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo; misma que es la capital del estado; es la región número 1 de las 12 que conforman dicho estado y la principal en importancia seguida de Tulancingo de Bravo.

La investigación y análisis urbano realizado en la localidad referente a los elementos que conforman el equipamiento e infraestructura, nos permite detectar las necesidades en algunos de los servicios que no existen o en su defecto no son capaces de proporcionar un servicio eficiente a la población demandante.

Se pudo localizar un déficit en el rubro de equipamiento en cuanto a vivienda, cultura, administración de justicia, servicios, etc.

Dado que no es posible dar una solución conjunta a todas las necesidades; es imprescindible enfocar nuestro interés al problema que existe en Pachuca de la vivienda.

Es por eso, que nuestro tema de tesis, se encausa al desarrollo urbanístico del fraccionamiento Piracantos en esta ciudad.

ANTECEDENTES

El nombre de la ciudad de Pachuca tiene su origen según Peñafiel, en la raíz nahoa Pachoa, que significa Gobernar, por lo que Pachuca se interpreta como lugar de gobierno. Etimológicamente proviene de Pachoacan que se traduce como lugar estrecho, lo que coincide con la parte más antigua de la ciudad.

Desde 1438 este lugar estuvo habitado por varias razas indígenas, siendo predominante la azteca, que gobernó la región, fundando el poblado de Patlachiuacon , dedicándose sus moradores a extraer metal de las montañas.

De la época prehispánica se tienen antecedentes en cuanto a la existencia de una serie de montículos ubicados al pie del hoy llamado Cerro de Cubitos, procedentes de la etapa azteca y que seguramente debieron corresponder a una pequeña ciudad fundada por los mexicas entre los años 1427 y 1440.

Se asegura que desde 1524 llegaron a Pachuca los primeros españoles, pero lo que está fuera de duda es que en 1528, apareció por el Cerro del Cuixi, una expedición de 25 hombres bajo las ordenes de Francisco de Téllez, soldado que llegó al país con las tropas de Hernán Cortés. Téllez se apoderó del lugar y fué el primero que quedó como autoridad en la población.

Durante los primeros años del virreinato, existían algunos caseríos dispersos, cuya población se dedicaba por completo a la agricultura y al pastoreo.

El descubrimiento de las minas en el año de 1552 vino a darle al lugar, una gran importancia tanto económica como territorial y ello se reflejó para el año 1553, cuando la población es elevada al rango de Alcaldía Mayor, por lo que se edificaron casas reales.

En 1557 el minero Bartolomé de Medina hizo las primeras aplicaciones del sistema de beneficio de metales llamado: "Amalgamación", que pronto sustituyó el sistema de fundición.

Los sucesos anteriores marcaron en el tiempo, el origen de Pachuca como ciudad. Además este aspecto de la minería, fue un punto de partida para el crecimiento de la misma.

Durante el virreinato, existió un reglamento que contenía una serie de requisitos para la construcción de ciudades.

Para el caso de Pachuca, estas disposiciones fueron obstaculizadas por una causa natural; la topografía. Sin embargo, existen algunos indicios de estas disposiciones, tales como la Parroquia de la Asunción, los Portales y el edificio de las Cajas Reales.

El crecimiento de Pachuca, fue en torno a las minas, de ahí que la traza urbana se haya constituido alrededor de las mismas.

Las disposiciones urbanísticas fueron nulas, pues los asentamientos humanos comenzaron a surgir en forma desordenada.

Para el siglo XVIII la ciudad experimenta importantes adelantos urbanísticos, surgen los primeros barrios entre los que destacan el de la Motolinica y el de San Juan de Dios.

En 1725, los frailes Juanicos construyeron un centro hospitalario, el cual fué convertido años después en centro educativo por Don Benito Juárez, siendo éste presidente de la República. Actualmente se encuentra en este edificio la Rectoría de la Universidad Autónoma de Hidalgo. (U.A.H.)

Un hecho importante del siglo XIX es que el 23 de Abril de 1812, los insurgentes saquearon Pachuca; entre los defensores se distinguió Francisco de P. de Villaldea, rico minero español, a quien se le atribuye haber comprado más tarde en 3,000 pesos el título de Ciudad para Pachuca.

En virtud de un contrato de arrendamiento celebrado con el tercer Conde de Regla, en 1824 llegaron los primeros ingleses que explotarian las minas; la actividad de éstos sirvió para revitalizar algunas áreas de la economía. Todo ello permitió que Pachuca conservara su categoría política dentro de la entidad federativa mexicana y consecuentemente su superioridad sobre el resto de los centros mineros de la región.

Así tenemos que en 1841 se establece comunicación por diligencia entre ésta población y la Ciudad de México, y se abren diversos comercios y mesones.

En 1848 los ingleses vendieron sus posesiones a la negociación mexicana de Mackintosh Escandón Béistegui y John Rulle.

Analizando la situación, a partir de que Pachuca obtiene la categoría de Ciudad, comienza a cobrar un nuevo impulso con el cual resurge a nivel nacional. Gracias a este hecho se presenta un cambio favorable en cuanto al entorno urbano, pues se inaugura el alumbrado público en las principales calles de la ciudad, cambiando sus nombres antiguos por los actuales.

Aparecieron plazuelas, se establecieron comercios de diversos tipos, talleres de fundición de herrajes, etc., surgían algunos planteles de educación elemental y se estableció la Escuela Práctica de Minas, en tanto se edificaban algunas casonas de importancia pertenecientes a familias acomodadas.

Los límites de la ciudad para aquél entonces eran hacia el sur, con la calle de Arista, por el oeste llegó hasta las calles de Abasolo y Galeana, por el este con Aldama, Lerdo, Rayón y Padierna; al norte delimitó con las cañadas formadas por los cerros de San Cristóbal y la Magdalena, y se observaban caseríos dispersos que comenzaron a poblar los cerros vecinos.

El 16 de enero de 1869, por decreto de Don Benito Juárez como presidente de la República se creó el Estado de Hidalgo siendo su capital Pachuca.

Al iniciar el Porfiriato, la ciudad de Pachuca fue escenario de todo un programa de obras públicas: puentes, jardines, y edificios públicos, que fueron inaugurados en ese período.

En 1887 el Presidente Díaz, inauguró el Teatro Bartolomé de Medina, en esa época Pachuca quedó comunicada con el resto del país por el ferrocarril.

Para 1890, la crisis urbana fue fatal, los que seguían llegando construían sus casas sin ningún orden, invadían la vía pública reduciendo el arroyo de las calles. El crecimiento se dirigió a las faldas de los cerros. Las autoridades fueron incompetentes para atender el caos y así surgieron barrios como: el Arbolito. Para éste año, Pachuca contaba con más de 40,000 habitantes.

En 1900, Pachuca era una ciudad minera y comercial, que satisfacía las necesidades de su propia población.

El establecimiento de empresas norteamericanas con maquinaria moderna, desplazó a mucha mano de obra minera que se retiró a otros lugares, ello justifica la disminución y el estancamiento de la población, en 1910 disminuyó a 39,000 habitantes; en 1921 se elevó a 41,000 habitantes; en 1930 a 43,000; para 1940 ascendió a 54,000 y en 1950 llegó hasta 60,000 habitantes, es decir, durante la primera mitad del siglo XX la población tan sólo se incrementó en 20,000 habitantes.

A partir de la segunda mitad de 1960 el fenómeno del crecimiento de volvió a presentar a los costados de las carreteras a Tulancingo y Actopan.

En 1970 la población alcanzó los 88,000 habitantes.

En 1980 la ciudad superó los 110,000 habitantes. De 1980 a 1989, que es la mancha urbana actual se empezó a desbordar el casco urbano, debido a la especulación del suelo, con lo cual se empezaron a invadir las tierras ejidales; como son el Aquiles Serdán, Santa Julia, Ampliación Venta Prieta, aunado a esto la aparición de empresas particulares inmobiliarias que empezaron a fraccionar en áreas con un alto costo de urbanización y por lo tanto, para satisfacer sólo a la población de altos ingresos.

En la siguiente página se presenta un cuadro cronológico del número de habitantes que ha tenido la ciudad de Pachuca desde 1548 hasta 1990.

POBLACION DE PACHUCA

AÑO	NUMERO DE HABITANTES	FUENTE DE INFORM.
1548 *	437 (1)	Suma de visitas.
1560	2,200	Relación de tasaciones.
1570	2,604	Descripción del arzobispado
1571	2,700	López de Velazco: Descrip. universal de Indias.
1584	2,608	Relaciones geográficas.
1742	7,600	Villaseñor y Sánchez: Teatro americano.
1755	7,000	Estrella Occidental, num. 5 Guadalajara, Jal.
1788	1,020 (2)	Alcedo: diccionario.
1792	5,940	Archivo parroquial de La Asunción.
1825	6,637	Ortega: Memorias de estadística.
1850	4,000	Memoria de la Comisión Científica.
1852	5,442	Memoria de la Sría. de Relaciones.
1864	12,000	Memoria de la Comisión Científica.
1895	40,487	Peñañiel: Cuadro sinóptico y estadístico.
1897	40,000	Manzano: Geografía de Hgo.
1900	45,000 (3)	Semanario "El Reconstructor"
1910	39,009	Manzano: Monografía de Pachuca.
1921	41,725	Depto. de estadística nacional: Censo General.
1930	43,730	V Censo General.
1940	54,139	VI Censo General.
1950	60,228	VII Censo General.
1960	66,883	VIII Censo General.
1970	88,693	IX Censo General.
1980	110,000	X Censo General.
1985	126,000	Estimación.
1990	180,630	XI Censo General.

* Los datos del siglo XVI son aproximados.

(1) Tributarios.

(2) Familias.

(3) Todo el Distrito de Pachuca.

MEDIO FISICO

SITUACION GEOGRAFICA:

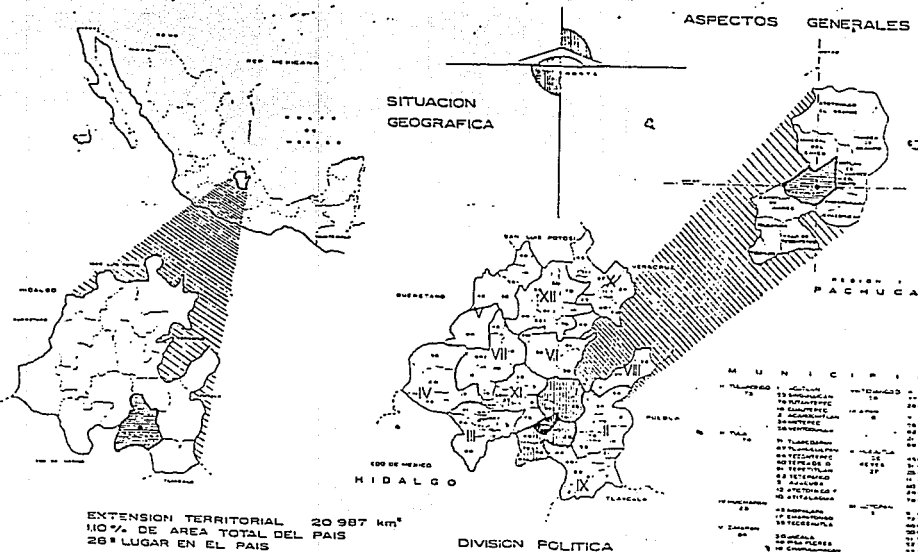
Dentro de los 84 municipios que conforman el Estado de Hidalgo, uno de los de mayor importancia es el municipio de Pachuca, donde se encuentra la capital del estado.

Limita con los siguientes municipios: al norte con Mineral del Chico, al este con Mineral del Monte y Mineral de la Reforma, al sur con Zempoala y Zapotlán de Juárez y al oeste con San Agustín Tlaxiaca.

Pachuca, está situada a los 20 grados 07 minutos 21 segundos de latitud norte y a los 98 grados 44 minutos 09 segundos de longitud oeste en relación con el meridiano de Greenwich, y a una altura de 2,000 metros sobre el nivel del mar.

Ocupa la ciudad una extensión de 195.30 km², en los que radican, de acuerdo con el censo de 1990, 180,630 habitantes, de los cuales 86,189 son hombres y 94,441 mujeres (la cifra es dudosa, pues se ha señalado de incorrecto el levantamiento del censo de 1990; sirve de base a los detractores el crecimiento urbano del lugar, que en los últimos años ha sido amplio e inusitado.

Pachuca se encuentra dentro del sistema carretero nacional además que concentra equipamiento urbano que da servicio regional.



EXTENSION TERRITORIAL 20 987 km²
 10% DE AREA TOTAL DEL PAIS
 28° LUGAR EN EL PAIS

DESCRIPCION:

DIVISION POLITICA

I.1 AMBITO REGIONAL

ASPECTOS GENERALES

MUNICIPIOS

1. Toluca	11. Toluca	21. Toluca	31. Toluca
2. Toluca	12. Toluca	22. Toluca	32. Toluca
3. Toluca	13. Toluca	23. Toluca	33. Toluca
4. Toluca	14. Toluca	24. Toluca	34. Toluca
5. Toluca	15. Toluca	25. Toluca	35. Toluca
6. Toluca	16. Toluca	26. Toluca	36. Toluca
7. Toluca	17. Toluca	27. Toluca	37. Toluca
8. Toluca	18. Toluca	28. Toluca	38. Toluca
9. Toluca	19. Toluca	29. Toluca	39. Toluca
10. Toluca	20. Toluca	30. Toluca	40. Toluca



UNAM ENA

SIMBOLOGIA:

PROYECTO
 FRACC. PIRACANTOS

LUGAR
 PACHUCA, HGO.

ESC
 ACDI-MIS

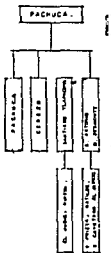
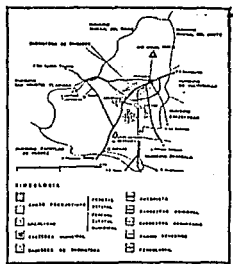
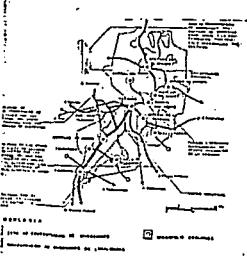
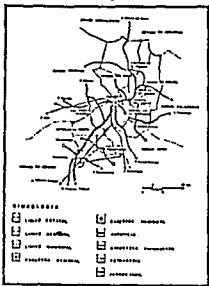
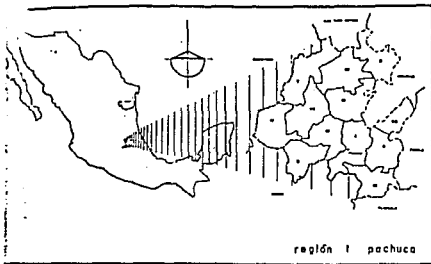
TESIS PROFESIONAL
 ALUMNO
 MIG. ESCUDERO EMIGOS
 N.C.
 782380-0

CURADO
 Servicio Borrador y Alineo.
 Proceso Acero Borso
 Empero Revoco

PLANO



UNAM ENA



LOCALIZACION:

LA CIUDAD DE PACHUCA ESTA UBICADA EN LA ZONA SUR DEL ESTADO DE HIDALGO, CAPITAL ESTADAL Y POLVO DEL DESEMPEÑO INDUSTRIAL Y URBANO. COMPLEJIDAD DE CALCULO PARA FICOS, CULTURALES Y NATURALES.

SITUACION GEOGRAFICA:

LATITUD ENTRE: 19°45' Y 20°45' LONGITUD ENTRE: 98°45' Y 99°00' ALTITUD: 8 000 m.

LIMITES POLITICOS:

NORTE: URBAN DEL EMCO, URBAN DEL NORTE SUR: JUMSALA Y SANJUAN DE JUALES, ESTE: N DE LA SIERRA Y EPAPUECAS, OESTE: SAN AGUSTIN TLAJILCA.

SIMBOLOGIA:

PROYECTO: FRACC. PIRACANTOS

LUGAR: PACHUCA, HGO

ESC: Acol mis

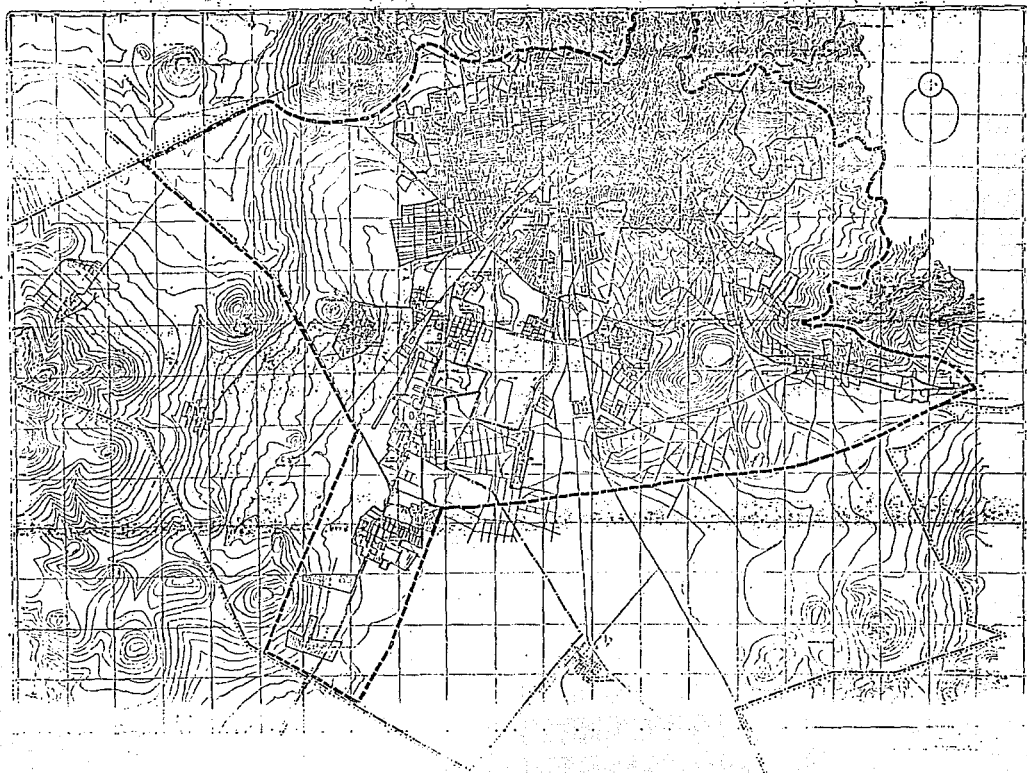
TESIS PROFESIONAL

ALUMNO: MAID ESCOBEDO EMAGOS N.C. 79898900

JURADO: Salvador Barrera y Amico, Francisco Rubio Garcia, Evaristo Navarro

PLANO:

- 1 localización
- 2 sistema de ciudades
- 3 ambito regional
- 4 ambito municipal
- 5 subsistema de ciudad



UNAM S.A.

LEYENDA

- LINEAS DE CONTOUR
- LINEAS DE CALLES
- LINEAS DEL SISTEMA DE DRENAJE
- LINEAS DE FERROCARRIL
- LINEAS DE TELEFONO
- LINEAS DE TELEVISION
- LINEAS DE RADIO
- LINEAS DE CABLE

UNAM S.A.

UNAM S.A.
 DELIMITACION DE LA ZONA

CLIMA :

En general, el clima es templado-seco, con vientos dominantes moderados del noroeste y lluvias en verano.

Durante 8 ó 9 meses del año, los vientos del noroeste, alcanzan una velocidad extrema de 60 a 65 km./hr.

La temperatura media anual es de 14.2 °C , máxima de 20 °C y mínima de 6°C.

La precipitación pluvial media anual es de 387 mm.; durante la temporada de lluvias se presenta nubosidad, mientras que el resto del año, el cielo está despejado.

La humedad promedio anual es del 57% que se considera media baja; la presión atmosférica es de 574 a 578 milímetros de mercurio.

Conociendo las características de, éste tipo de zonas, donde generalmente existe un clima moderado a lo largo del año, la construcción de viviendas o edificios es bastante flexible.

GEOLOGIA :

El analizar la geología, es de vital importancia ya que se podrá definir si el área de estudio presenta aptitud para la urbanización a costos normales o si existen algunas restricciones.

La ciudad de Pachuca, se encuentra en la región de los Altos Valles, que es primordialmente de origen volcánico.

Al norte, este y centro predomina la roca ígnea intrusiva, cuyo relieve es de montaña; al noreste y sureste presenta una formación zumate, con relieve montañoso; materiales que se utilizan en la construcción como mampostería y se extraen con explosivos.

Al este se encuentran asociaciones de riolita y toba, que se utilizan en la industria como agregados para la producción de refractarios.

EDAFOLOGIA :

Dentro de la zona, la unidad de suelo predominante es el Feosem Haplico, la cual tiene una capa superficial oscura, suave y rica en materia orgánica, sus características físicas son dura, profunda y lítica; las aptitudes para el desarrollo urbano son buenas, este tipo de suelo abarca aproximadamente el 85% del área.

En complemento de lo anterior, existen pequeñas agrupaciones de suelos tipo aluvión mixto, compuesto por regosol calcárico y eutricto, localizados en la parte norte; la aptitud de ,éste suelo para las actividades agrícolas depende de las características topográficas y del clima, por lo que se limita su aprovechamiento al desarrollo urbano.

El suelo tipo Rendzina, también se encuentra al norte de la ciudad, con características de ser suelo joven, susceptible a la erosión de alta a moderada, su textura es media-gruesa, es apto para actividades forestales y pecuarias.

Al noroeste de la ciudad existe una pequeña área de suelo tipo Cambisol, el cual es propicio para el cultivo.

RELIEVE:

La ciudad se encuentra limitada al norte por la Sierra de Pachuca, con alturas que varían entre 1200 y 3500 mts. sobre el nivel del mar.

La mancha urbana tiene 2,426 mts. sobre el nivel del mar, y sus principales elevaciones son el cerro de San Bartolomé y el de San Cristóbal, además del cerro de Cubitos.

Los rangos de pendiente dentro de los que se encuentra el centro de población son:

RANGO 2 (2% al 5%): está formado por los valles que constituye la Antiplanicie Meridional, se inicia desde Pachuca y se extiende hasta el cerro del Tezontle en el suroeste, detrás del cual, en la misma dirección, por el sur se llega al Estado de México, abarcando hasta la carretera a Ciudad Sahagún.

RANGO 3(6% AL 15%): éstas pendientes se encuentran al suroeste sobre la carretera de Tulancingo y al oeste sobre la que va a Actopan.

RANGO 4(16% AL 30%): se localiza al inicio de las elevaciones que se encuentran al norte y noroeste, así como en las faldas de los cerros de Cubitos y Zopilote.

RANGO 5(31% AL 45%): esta zona se ubica al norte, noroeste y este de Pachuca.

Estos dos últimos rangos son los que principalmente limitan a la ciudad para su crecimiento urbano, debido a los altos costos de urbanización de esas áreas.

VEGETACION:

La vegetación es escasa, sólo existen pequeñas agrupaciones dispersas, entre las que destacan el matorral desértico microfito, matorral crasicale y el pastizal inducido, los cuales son de sustitución rápida, permiten el escurrimiento y además protegen al suelo de la erosión dando lugar a una urbanización sin restricciones.

HIDROGRAFIA:

Los recursos acuíferos con que se cuentan son : el río de las Avenidas, río Calabazas y el arroyo de Sosa. No obstante la presencia de éstos, el potencial hidrológico es muy bajo, ya que en su mayoría son intermitentes y sólo llevan agua en época de lluvias (de junio a septiembre), siendo imposible su aprovechamiento permanente por no contar con suficientes depósitos de almacenamiento.

Existe un sistema de presas denominados La Estanzuela y Jaramillo, ubicadas al norte de Pachuca, usadas para la captación de aguas superficiales, pasando por una clorificadora para conducirla al tanque de regulación en la parte del sur de ésta ciudad.

CONTAMINACION:

La ciudad de Pachuca presenta ciertos niveles de contaminación atmosférica. En los Jales y en los basureros que se encuentran a cielo abierto también presenta contaminación por agua únicamente en el Río de las Avenidas y Arroyo Sosa debido a las descargas directas de drenaje que se hacen en algunas partes del río y arroyo.

Existen las siguientes fuentes de contaminación:

Por los vehículos automotores.

Por los depósitos de desechos minerales (jales) que debido a la acción del viento, arrastra partículas de polvo que afectan varios puntos importantes de la ciudad.

Por aguas negras a cielo abierto provenientes del Río de las Avenidas, y su lento cauce que provoca estancamientos.

El tipo de cultivo es de temporal y su ciclo agrícola es de primavera-verano, con una precipitación pluvial de 387 mm., esto aunado a la intensidad del viento ayuda a la degradación del suelo, dando un aspecto semi-desértico.

Los principales productos, según el tipo de importancia son: alfalfa, cebada y maíz.

Dado el empobrecimiento de las tierras, la discontinuidad de las zonas de cultivo y su cercanía a la mancha urbana, estas zonas tienden a desaparecer con el rápido crecimiento poblacional.

INFRAESTRUCTURA URBANA

AGUA POTABLE:

El 90% del área de estudio se encuentra cubierta por redes de agua potable, aún en algunas partes altas, sin embargo, el abastecimiento resulta insuficiente, por lo que el volumen del gasto total es de 750 lts.p/s.; los escurrimientos, el poco mantenimiento de redes primarias y secundarias no satisfacen la demanda.

La dotación media que se maneja en la ciudad es de 250 lts./hab./día, el gasto medio anual es de 1,030,097 lts., el gasto máximo diario es de 1,246.76 lts. y el gasto máximo por hora es de 1,870.15 lts.

Las fuentes de abastecimiento para la ciudad se componen de 21 pozos de extracción, con una profundidad de 150 mts. aproximadamente, localizados en la carretera México-Pachuca o acueducto de Tizayuca y en el Valle de Téllez, con una extracción de 300 y 539 lts.p/s. respectivamente.

Además se cuenta con flujos provenientes de las presas de la Estanzuela y Jaramillo.

El sistema de conducción de agua potable de la zona de Téllez, es por medio de gravedad y por tanques reguladores.

La longitud de la línea de conducción por bombeo es de 11,480 mts. hacia los tanques de almacenamiento, esta parte desde el pozo No. 6, que es el punto de más lejanía hasta la planta de La Paz.

DRENAJE Y ALCANTARILLADO:

La cobertura del servicio es del 77% de la población, la red de alcantarillado cubre principalmente la zona urbana, siendo las colonias de las partes altas y de la periferia las que carecen totalmente de este servicio, las descargas del mismo se efectúan a cielo abierto, por prescindir de los intercambios y emisores necesarios, también se carece de plantas de tratamiento.

El sistema de alcantarillado contiene un diámetro predominante de 20 a 30 cm., los diámetros de los colectores son de 183 cm. y el diámetro de los subcolectores es de 122 y 76 cm. Los colectores drenan de norte a sur, aprovechando las características topográficas del terreno.

En la zona de estudio encontramos que no existe un sistema de drenaje pluvial, por lo cual las descargas de aguas negras provocan saturación del sistema, principalmente cuando llueve.

ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO:

La ciudad de Pachuca, Hgo., es abastecida en un 90% de energía eléctrica por una sub-estación localizada en Jasso, Hgo., la cual envía la energía a la sub-estación ubicada en la colonia San Lunes y en la colonia Santa Julia.

El servicio de alumbrado público cubre el 80% de la mancha urbana; del cual el 25% es de lámparas fluorescentes y se encuentran ubicadas en las calles principales; el 30% corresponde a luz mercurial, que se localiza en las colonias que rodean el centro; el 25% restante corresponde a lámparas incandescentes, localizadas en la periferia.

La capacidad instalada de energía es de 375,000 kw. con una demanda de 75,000 kw.; esta permitirá en corto plazo cubrir las necesidades de servicios a industrias, fraccionamientos nuevos y alumbrado público.

VIALIDAD Y TRANSPORTE:

La vialidad la podemos clasificar en dos grandes sistemas: Vialidad Regional y Vialidad Urbana.

La vialidad está conectada a las carreteras México-Laredo, México-Tuxpan, México-Tampico, y Pachuca- Cd. Sahagún, que tienen un carácter regional.

El libramiento de la carretera Tampico-Nuevo Laredo, ha sido un elemento estructurador de la vialidad regional y ha propiciado la extensión de la mancha urbana.

A nivel urbano, la estructura vial se halla dividida en: Vialidad Primaria y Vialidad Secundaria.

El 70% de las calles, se encuentran pavimentadas, el 15% carece del mismo, y el 15% restante está adoquinada.

Pachuca carece de un adecuado señalamiento vial, y el poco que existe está en malas condiciones.

El sistema de semaforización abarca 24 intersecciones, de las cuales sólo la mitad operan normalmente, mientras que el resto de estos dispositivos se encuentran apagados. La programación no responde a una adecuada dosificación de los flujos vehiculares.

IMAGEN URBANA:

La ciudad de Pachuca presentó características urbanas, de un contexto histórico, manifestadas con homogeneidad y coherencia en épocas pasadas, principalmente, en el centro y norte de la ciudad.

Actualmente, la modernidad de las construcciones ha roto el equilibrio visual de éste entorno

De ahí, que el Gobierno del Estado ha elaborado un reglamento en el cual, las fachadas de las nuevas construcciones deberán respetar el contexto existente.

RELACIONES

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS:

ESTRUCTURA DE LA POBLACION:

A continuación se mencionan algunas de las características en que se estructura la población.

Con respecto al total del Estado, la población presenta el 10.6% lo que lo hace el asentamiento humano más importante en cuanto a cantidad de habitantes.

En lo referente a la distribución por sexo, se tiene una ligera mayoría a favor de las mujeres, ya que estas representan el 52.4% del total de la ciudad.

La población económicamente activa destinada al sector primario es de 5.35%, el secundario el 35.43% y el sector terciario del 54.13%.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION: (por sexo, edad y pirámide de edades)

La conurbación presenta las siguientes características según datos del censo de 1990. Con respecto al sexo el 47.7% de la población son hombres, mientras que el 52.3% son mujeres; comparado con los datos del Estado de Hidalgo, se tiene una diferencia mínima, ya que el 49% corresponde a hombres y el 51% a mujeres.

En cuanto a la edad, el 45.7% corresponde a la población de 0 a 20 años, el 33.8% corresponde a la población de 21 a 40 años, el restante 20.5% corresponde a la población mayor de 41 años de edad.

A continuación se presenta un cuadro resumen de la población de la conurbación, en donde se desglosa la cantidad de habitantes de acuerdo a su sexo, así como a la edad.

CANTIDAD DE HABITANTES DE ACUERDO A SU EDAD		
EDAD	CANT.HABITANTES (%)	CANT. HABIT.
0 a 20 años	45.7%	82,548
21 a 40 años	33.8%	61,053
41 a más.	20.5%	37,029
TOTAL:	100 %	180,630

CANTIDAD DE HAB. DE ACUERDO A SU SEXO		
SEXO	%	CANT.
Hombres	47.7	86,189
Mujeres	52.3	94,441
TOTAL:	100 %	180,630

PIRAMIDE DE EDADES

No especificado

100- (+)

95-99

90-94

85-89

80-84

75-79

70-74

65-69

60-64

55-59

50-54

45-49

40-44

35-39

30-34

25-29

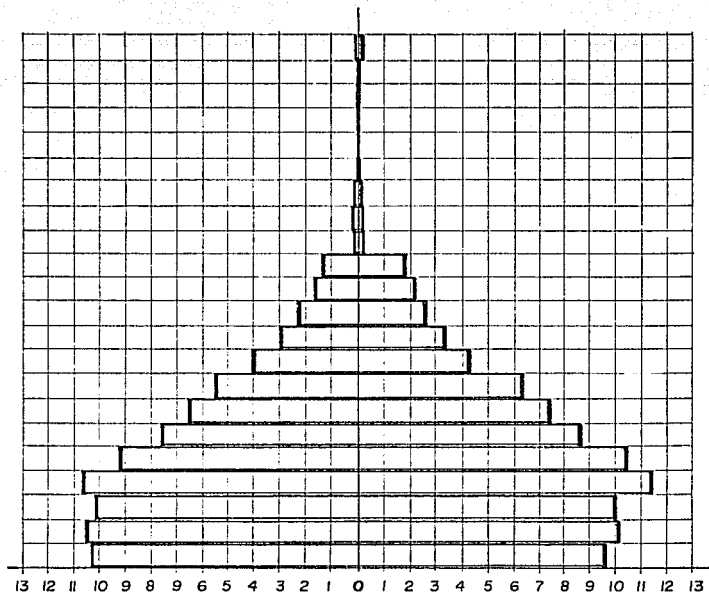
20-24

15-19

10-14

5-9

0-4



MILES
HOMBRES

MILES
MUJERES

86.189

94.441

El presente informe muestra la estructura de la población por sexo y edad en el territorio de la provincia de Córdoba, Argentina, en el año 1991. Los datos corresponden al censo de la población y de los hogares efectuado el 15 de febrero de 1991. El total de la población censada en la provincia de Córdoba fue de 1.806.630 habitantes, de los cuales 861.889 eran hombres y 944.741 mujeres.

MOVIMIENTOS MIGRATORIOS:

TENDENCIAS:

La conurbación presenta el fenómeno de expulsión de población hacia el D.F. y otras ciudades del país inclusive al extranjero.

Este grupo presenta 2 características: por un lado los que se van definitivamente hacia otros estados del país y el extranjero y por otro lado los que se van al D.F.; de éste último grupo un mínimo se va a radicar en definitivo, la mayoría viaja todos los días, ocupando a Pachuca como hotel.

El otro movimiento importante es el de la migración de otros estados hacia Pachuca, en especial de la Sierra de Puebla y de la propia Sierra y Huasteca Hidalguense y aún del Valle del Mezquital que vienen en busca de empleo y seguridad física.

Aunado al anterior movimiento, se presenta el de habitantes procedentes de la periferia del D.F. y del Estado de México que han encontrado sitio más benigno para vivir por lo que a continuación se refiere, más barato para adquirir viviendas y más seguro en cuanto a los fenómenos por sismos. Parte de los mismos viajan diario a México y la gran mayoría viven aquí.

CAUSAS:

La falta de seguridad social, empleo, seguridad física por fenómenos naturales y contingencias ambientales y la sobresaturación urbana en el D.F.

EFECTOS:

En la población ha aumentado el problema del desempleo, comercio ambulante, asentamientos irregulares, escasez de productos básicos, delincuencia y vandalismo, asaltos y hurtos, inseguridad social, drogadicción y desvinculación social.

ESTRUCTURA DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA:

La ciudad de Pachuca, presenta características muy peculiares: su actividad primordial era la explotación minera y posteriormente conforme se fueron agotando los mantos minerales y convertirse la localidad en capital del Estado, se transformó en centro administrativo y comercial con lo cual se desplazó paulatinamente a la minería.

En seguida se presenta una comparativa por sector entre el Estado y la conurbación:

SECTOR	ESTADO	CONURBACION
Primario	35.9%	1.36%
Secundario	24.5%	25 %
Terciario	33 %	68.1 %
TOTAL DE LA PEA:	508,551	76,360

PEA Y SU FORMA DE DISTRIBUCION:

Del total de la población económicamente activa, el 74.6% son empleados y obreros, el 2.6% son jornaleros o peones, el 17.5% trabajan por su cuenta y el 2.9% son patrones o empresarios.

Por lo tanto, podemos deducir que es el sector terciario el que más se ha desarrollado, como el comercio por la infraestructura carretera que hace a la conurbación un punto convergente de vialidades a nivel estatal, reforzándose con el desarrollo industrial que demanda una serie de servicios y una mayor comercialización.

DISTRIBUCION DEL INGRESO		
	1990	%
PEA total.	76,360	100 %
Sin ingresos.	6,330	8.29%
V.S.M.		
1.0	24,909	32.62%
1.0	7,309	9.57%
1.5	8,949	11.72%
2.0	6,918	9.06%
2.5	5,467	7.16%
4.0	2,505	3.28%
5.5	1,611	2.11%
7.0	939	1.23%
7.5	603	0.79%
No especificado.	10,820	14.17%

Los datos obtenidos para 1990, indican claramente la desigualdad existente en la ciudad en éste renglón, situación que incidirá de manera directa en las condiciones de vida que tiene la población; por lo tanto, el acceso a los servicios y la vivienda propia es casi nulo.

Es necesario que los organismos promotores de vivienda, pongan especial interés en crear fraccionamientos populares con viviendas dignas y al alcance de ésta parte de la población.

CONCLUSION

El fenómeno de crisis urbana se repite paradójicamente como en los años pasados, ahora la modernidad complica el marco urbano. Las calles no satisfacen funcionalmente el tránsito creciente de vehículos, la sociedad consumista genera múltiples desperdicios, por lo que resulta ineficiente el servicio de limpieza.

Ahora el fenómeno de invasión se presenta en los cerros de zopilote y cubitos, en los otros se ha rebasado la línea de protección y servicios; como el del cerro del Cerezo, que se invaden por casuchas, ya que los fraccionamientos de interés social sólo están al alcance de las familias de la clase media, los otros son elitistas y sólo para quienes tienen posibilidades económicas muy arriba de la generalidad.

La degradación de la imagen urbana es día a día más patente, así como la dificultad para la dotación de servicios urbanos a la población que vive en zonas de difícil acceso.

En conclusión, podemos resumir que el crecimiento de la ciudad de Pachuca, se originó a partir del trabajo minero que trajo consigo otro tipo de actividades económicas, que dieron a la ciudad un entorno urbano más complejo que se ha transformado en una crisis urbana, reflejada actualmente con el agotamiento de las fuentes de abasto de agua, falta de vivienda adecuada, de servicios urbanos y otros que son de índole básica para el desarrollo adecuado de la población.

ANALISIS DEL SITIO

El terreno destinado para desarrollo urbano, se encuentra ubicado en la parte suroeste de la ciudad de Pachuca, Hgo., ; entre el libramiento a la ciudad de Actopan y la carretera Pachuca-Actopan.

De acuerdo al plano de la Sría. de Desarrollo Social, el uso del suelo de este terreno es netamente habitacional.

El terreno tiene una pendiente aproximadamente de un 5% lo cual representa poco movimiento de tierra para la urbanización, y tiene la ventaja de facilitar el escurrimiento del agua, y consecuentemente evitar humedades, inundaciones y azolve de drenaje.

En un principio el área de estudio era un ejido, el cual estaba destinado para tierra de cultivo; actualmente esta área está destinada a uso habitacional.

El tipo de suelo encontrado en esta área es tepetatoso, suave en los extremos y duro en la parte central.

El entorno urbano a nuestra área de estudio, se compone de vegetación árida; presentándose predominantemente edificación tipo popular (INFONAVIT) en su parte oriente.

DETERMINACION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO

El fraccionamiento se proyectó de manera que los lotes quedaran accesibles a los habitantes de éste; con espacios verdes concentrados de acuerdo a la forma del terreno, para lograr centros de barrio, y así lograr una convivencia social; además a cada una de las áreas verdes se les equipó con una cancha de basketbol.

En la parte más grande del terreno y que es la más sólida, se propusieron viviendas de dos niveles ya que la densidad de población sería extendida favorablemente en éste lugar.

En las partes extremas del terreno que se usaron anteriormente como terrenos de labor, se propusieron casas de un nivel con un futuro crecimiento.

Durante el proceso del proyecto, se desarrolló un concepto de espacialidad que fuera rector en el diseño del conjunto; éste concepto espacial está compuesto por espacios definidos, jerarquizados y secuenciados que imprimen a la localidad un carácter, un orden, una identidad, que los liga directamente con sus habitantes.

Para lograrlo se jerarquizó la vialidad, espacios abiertos, edificaciones de diversas cualidades de diseño; estimulando un sentido de pertenencia y orientación.

Como el fraccionamiento a proyectar se encuentra en una planicie con perspectivas exteriores abiertas, se buscó zonificar de una manera compacta para contrastar, creando perspectivas interiores.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

CONCEPTO	AREA	ANCHO
Area total del terreno:	87,306 m2	
Area vendible :	45,495 m2	
Equipamiento y zonas verdes :	11,805 m2	
Vialidad :	30,006 m2	
Lotes (8 X 15 mts.) :	120 m2	
Ramales interiores :		8.00 mts.
Banquetas :		1.50 mts.

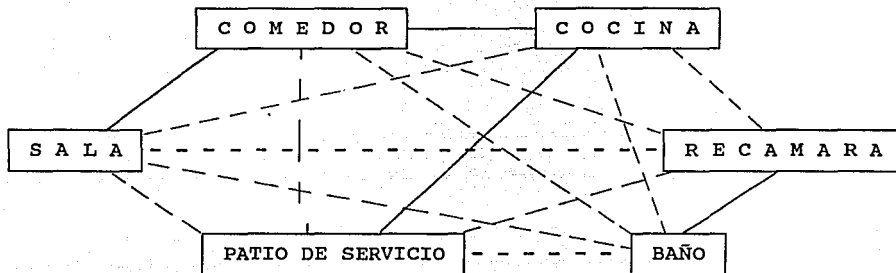
PROGRAMA CASA - HABITACION (2 NIVELES)

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	AREA UNIT.	AREA
Social	Estancia	Convivir, leer, descansar, escuchar -- música.	12 m2	12 m2
	Comedor	Convivir, estar, comer.	12 m2	12 m2
Privada	Recámara(3)	Dormir, descansar, - vestirse, estar, leer.	12 m2	36 m2
Servicios Privados	Baño familiar.	Aseo, evacuación.	2.80 m2	2.80 m2
Servicios generales.	Cocina.	Preparación de alimentos, almacenamiento de utensilios y comida, --	9 m2	9 m2
	Vestíbulo (2)	Circulación.	7 m2	14 m2
	Escalera.	Circulación.	6 m2	6 m2
	Toilette.	Aseo, evacuación.	2.80 m2	2.80 m2
	Cochera.	Estacionar.	16.50 m2	----
	AREA TOTAL CONSTRUIDA:			94.60 MTS.2

PROGRAMA CASA - HABITACION (1 NIVEL)

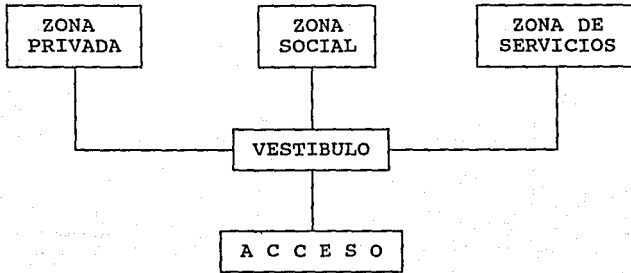
ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	AREA UNIT.	AREA
Social.	Estancia.	Convivir, estar, leer, descansar, escuchar - música.	12 m2	12 m2
	Comedor.	Convivir, estar, comer.	12 m2	12 m2
Privada.	Recámara. (3)	Dormir, descansar, vestirse, estar, leer.	12 m2	36 m2
Servicios privados.	Baño (2)	Aseo, evacuación.	2.25 m2	4.5 m2
Servicios generales.	Cocina.	Preparación de alimentos, almacenamiento de utensilios y comida, limpieza.	6 m2	6 m2
	Vestíbulo.	Circulación.	9 m2	9 m2
	Cochera.	Estacionar.	21 m2	-----
AREA TOTAL CONSTRUIDA :			79.5 m2	

DIAGRAMA DE RELACIONES

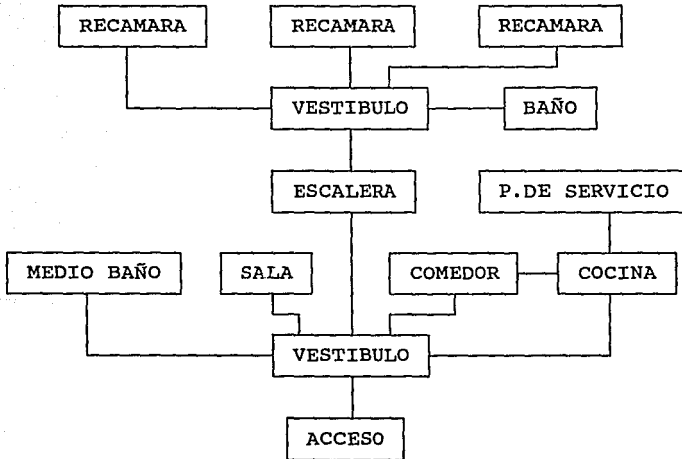


———— RELACION DIRECTA
----- RELACION INDIRECTA

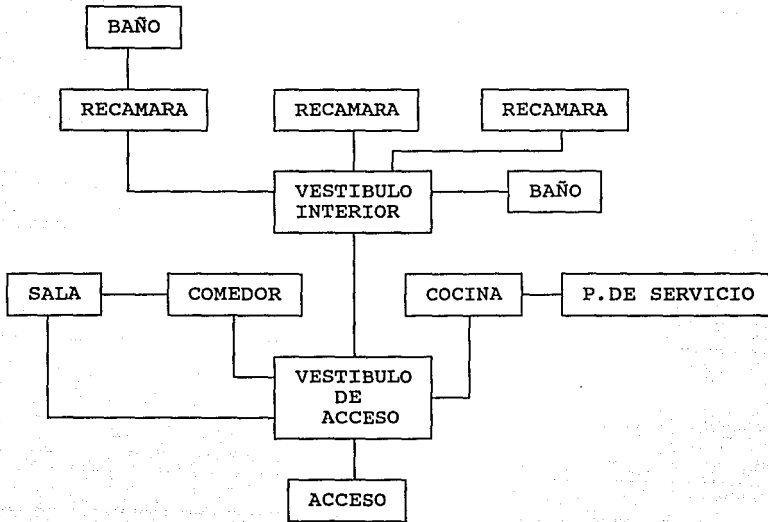
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



FUNCIONAMIENTO CASA-TIPO (DOS NIVELES)



FUNCIONAMIENTO CASA-TIPO (UN NIVEL)



CRITERIO ESTRUCTURAL

*** CASA TIPO (2 NIVELES)**

En la cimentación de la casa se empleará una plantilla de 0.05 mts. de espesor de concreto pobre de $F'c= 100 \text{ kg/cm}^2$, estará unida mediante zapatas corridas con contratraveses de concreto armado, con un $F'c= 200 \text{ kg/cm}^2$. El acero que se utilizará en las zapatas será de $F_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$.

Los muros serán de block hueco (12x20x40 cms.) con castillos ahogados a cada 80 cms. y escalerilla a cada 4 hiladas.

Las dalas de cerramiento serán de ARMEX 15 x 20 - 4 excepto en las trabes especificadas en el plano estructural.

La losa de entepiso y azotea será de vigueta y bovedilla, reforzada con malla electrosoldada 6.6-10/10 con una capa de concreto de 3 cms. de espesor con un $F'c= 200 \text{ kg/cm}^2$, excepto en el baño, donde será losa de concreto armado de 10 cms. de espesor.

*** CASA TIPO (1 NIVEL, A CRECIMIENTO)**

La cimentación de esta casa será a base de una plancha de concreto armado reforzada con malla electrosoldada 6.6-10/10 para lecho superior, y 6.6-8/8 para lecho inferior.

Las cadenas de desplante serán de ARMEX 15 x 20 - 4, con concreto $F'c= 200 \text{ kg/cm}^2$.

Los muros serán de block hueco (12x20x40 cms), con castillos ahogados a cada 80 cms. y escalerilla a cada 4 hiladas.

Las cadenas de cerramiento serán de ARMEX 15 x 20 - 4.

La losa de azotea será de vigueta y bovedilla reforzada con malla electrosoldada 6.6.-10/10 con una capa de concreto de 3 cms. de espesor con un $F'c= 200 \text{ kg/cm}^2$.

CRITERIO DE INSTALACION HIDRAULICA

De la toma municipal se derivará la alimentación a una cisterna con tubería de fierro galvanizado, posteriormente se bombeará a un tinaco con una capacidad de 1,100 lts.; de ahí se distribuirá a la red general de la casa, llegando una parte a alimentar el calentador G-15 CAL-O-REX, de donde saldrá por medio de tubería el agua caliente que surtirá a cada uno de los muebles que se requiera. La tubería de agua fría tendrá ramales desde la salida del tinaco hasta llegar a los muebles de baño, tarja y lavadero de la casa.

La tubería a utilizar sera de 19 mm. en conducción, y 13 mm. para salida a muebles.

CRITERIO DE INSTALACION SANITARIA

El sistema se compondrá por líneas de conducción desde los muebles de servicio hasta el recolector general municipal.

El ramal principal tendrá una pendiente del 2% con un diámetro de 100 mm.

Los diámetros que se usarán para los muebles de baño (lavabo y coladera) será de 51 mm., y de 100 mm. en W.C., así como en la bajada de aguas pluviales.

El material a utilizar (tubo, codos, tees, coples, etc.) será de P.V.C.

La distancia entre registros no excederá de 10 mts.

CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA

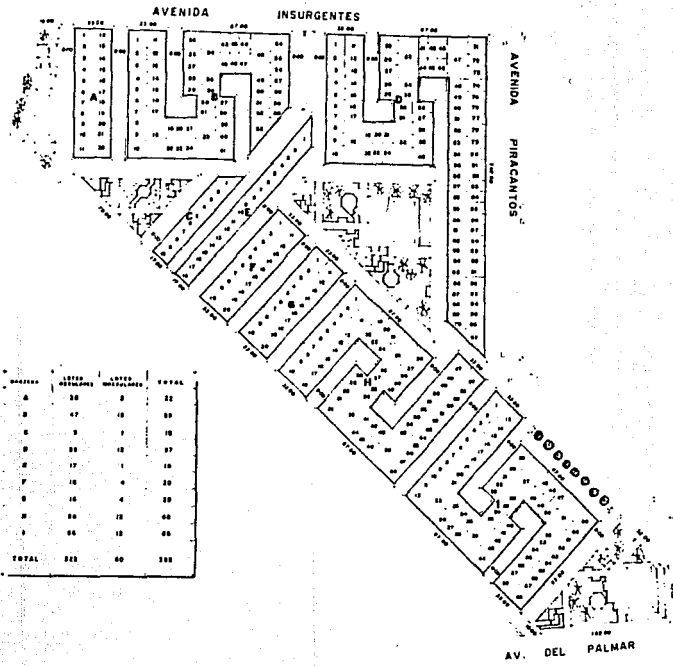
La carga eléctrica total distribuida en la casa habitación estará calculada para soportar en su distribución dos circuitos como mínimo, por lo cual se elegirá un tablero de distribución Qo2 tipo doméstico.

Las protecciones eléctricas calculadas para dicha carga serán pastillas termomagnéticas de 20 amp., y un interruptor de seguridad de cuchillas de 2 x 30 amp.

El conductor eléctrico que se utilizará en los diferentes circuitos distribuidos en la casa habitación serán cables de cobre de calibre 12 y 14 en lo que concierne a la iluminación y tomas de corriente, los cuales serán puestos dentro de un poliducto de 13 mm. de diámetro; y del centro de cargas al medidor de consumo de energía eléctrica suministrado por la Compañía de Luz y Fuerza Eléctrica, se utilizará un conductor calibre 10.

Para la conducción del suministro de energía dado por dicha compañía, se utilizará una mufa y tubo galvanizado de 32 mm. de diámetro ahogado en murete.

PROYECTO ARQUITECTONICO



NUMERO	AREA M2 (M2)	AREA M2 (M2)	TOTAL
1	30	0	30
2	47	10	57
3	9	1	10
4	33	10	43
5	17	1	18
6	10	0	10
7	10	4	14
8	10	4	14
9	50	10	60
10	50	10	60
TOTAL	323	60	383



UNAM E.N.A.

SIMBOLOGIA:

DATOS GENERALES

AREA TOTAL 87 300 M²

AREA VENDIBLE 43 403 M²

EQUIPAMIENTO Y ZONAS VERDES 11 800 M²

VIALIDAD 32 000 M²

PROYECTO: **FRACC. PIRACANTOS**

LUGAR: **PACHUCA, HGO.**

ESC. 1950 Acoj. MIS

TESIS PROFESIONAL

ALUMNO: **Melo Escudero Emigdio S**

N.C. 7883880-0

JURADO:

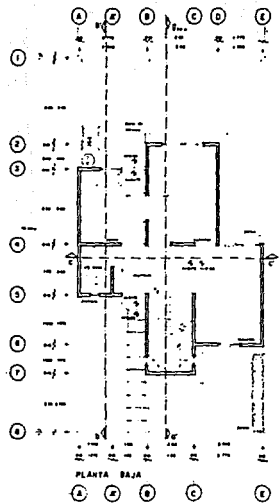
Selector Guerrero y Alonso.

Francisco Rivera Betal

Eduardo Montero

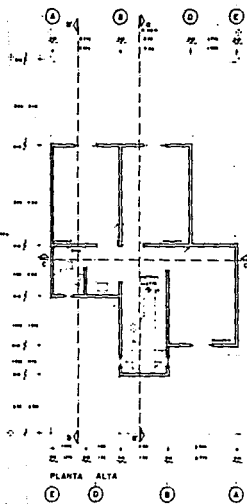
PLANO

LOTIFICACION



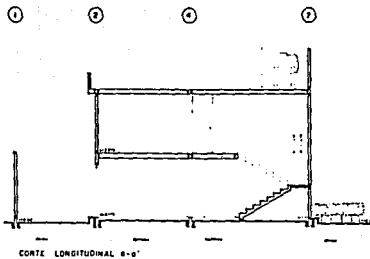
PLANTA BAJA

A B C D E

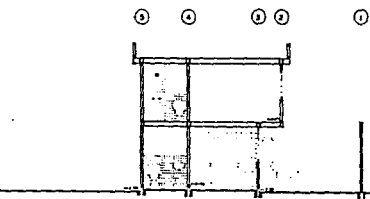


PLANTA ALTA

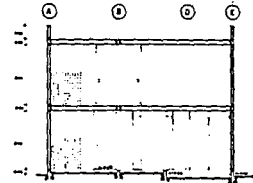
A B C D E



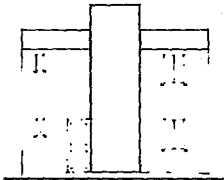
CORTE LONGITUDINAL B-B'



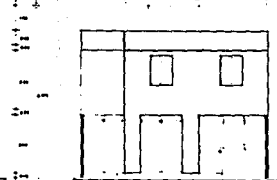
CORTE LONGITUDINAL B-B'



CORTE C-C'



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR

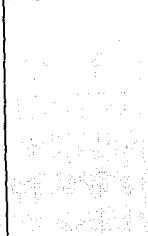


PLANTA DE AZOTEAS



UNAM E.N.A.

SIMBOLOGIA



PROYECTO
FRACC. PIRACANTOS

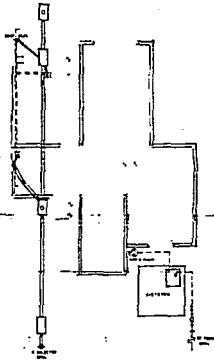
USO: PACHUCA - H.D.

ESC. / Acad. ARQ.

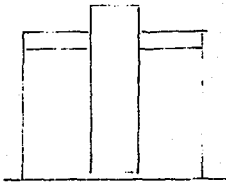
TESIS PROFESIONAL
ALUMNO: MARIO ESCOBEDO EMPEROS
N.E. 1003398-4

JURADO:
Lic. Manuel Guerrero y Gomez
Lic. Antonio Rivas Gomez
Lic. Eduardo Ramirez

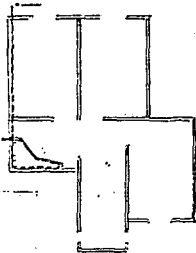
PLANO:
ARQUITECTONICO
CASA TPO. 2-40x125



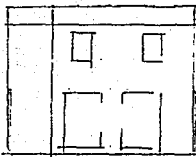
PLANTA FRENTE



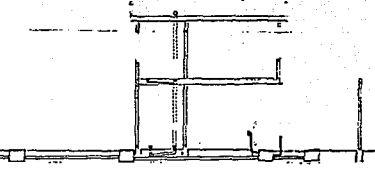
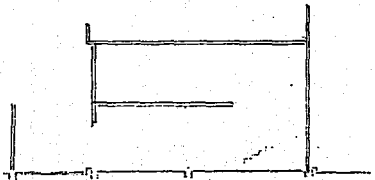
FACADA FRENTE



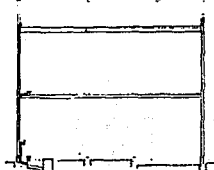
PLANTA ATRÁS



FACADA POSTERIOR



COMO ENTORNADO E.D



PLANTA DE FONTE



UNAM ENA

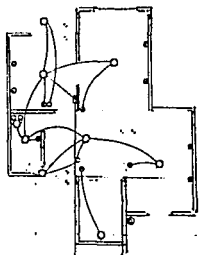
SIMBOLOGIA	
INSTALACION HORIZONTAL	
1	Línea de apoyo
2	Trazo de apoyo a línea
3	Apoyo de sustentación
4	Línea de apoyo de
5	Línea de apoyo de
6	Línea de apoyo de
7	Línea de apoyo de
8	Línea de apoyo de
9	Línea de apoyo de
10	Línea de apoyo de
11	Línea de apoyo de
12	Línea de apoyo de
13	Línea de apoyo de
14	Línea de apoyo de
15	Línea de apoyo de
16	Línea de apoyo de
17	Línea de apoyo de
18	Línea de apoyo de
19	Línea de apoyo de
20	Línea de apoyo de
21	Línea de apoyo de
22	Línea de apoyo de
23	Línea de apoyo de
24	Línea de apoyo de
25	Línea de apoyo de
26	Línea de apoyo de
27	Línea de apoyo de
28	Línea de apoyo de
29	Línea de apoyo de
30	Línea de apoyo de
31	Línea de apoyo de
32	Línea de apoyo de
33	Línea de apoyo de
34	Línea de apoyo de
35	Línea de apoyo de
36	Línea de apoyo de
37	Línea de apoyo de
38	Línea de apoyo de
39	Línea de apoyo de
40	Línea de apoyo de
41	Línea de apoyo de
42	Línea de apoyo de
43	Línea de apoyo de
44	Línea de apoyo de
45	Línea de apoyo de
46	Línea de apoyo de
47	Línea de apoyo de
48	Línea de apoyo de
49	Línea de apoyo de
50	Línea de apoyo de
51	Línea de apoyo de
52	Línea de apoyo de
53	Línea de apoyo de
54	Línea de apoyo de
55	Línea de apoyo de
56	Línea de apoyo de
57	Línea de apoyo de
58	Línea de apoyo de
59	Línea de apoyo de
60	Línea de apoyo de
61	Línea de apoyo de
62	Línea de apoyo de
63	Línea de apoyo de
64	Línea de apoyo de
65	Línea de apoyo de
66	Línea de apoyo de
67	Línea de apoyo de
68	Línea de apoyo de
69	Línea de apoyo de
70	Línea de apoyo de
71	Línea de apoyo de
72	Línea de apoyo de
73	Línea de apoyo de
74	Línea de apoyo de
75	Línea de apoyo de
76	Línea de apoyo de
77	Línea de apoyo de
78	Línea de apoyo de
79	Línea de apoyo de
80	Línea de apoyo de
81	Línea de apoyo de
82	Línea de apoyo de
83	Línea de apoyo de
84	Línea de apoyo de
85	Línea de apoyo de
86	Línea de apoyo de
87	Línea de apoyo de
88	Línea de apoyo de
89	Línea de apoyo de
90	Línea de apoyo de
91	Línea de apoyo de
92	Línea de apoyo de
93	Línea de apoyo de
94	Línea de apoyo de
95	Línea de apoyo de
96	Línea de apoyo de
97	Línea de apoyo de
98	Línea de apoyo de
99	Línea de apoyo de
100	Línea de apoyo de

PROYECTO
FRACC. PIRACANTOS
Lote 100 PACHUCA, HGO.

PROYECTO
FRACC. PIRACANTOS
Lote 100 PACHUCA, HGO.

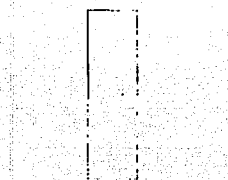
PROYECTO
FRACC. PIRACANTOS
Lote 100 PACHUCA, HGO.

PROYECTO
FRACC. PIRACANTOS
Lote 100 PACHUCA, HGO.

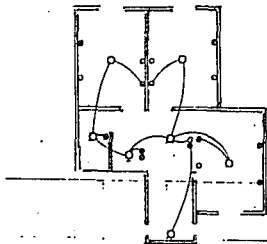


PLANTA BAJA

A A' B C E

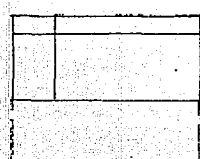


PLANTA BAJA

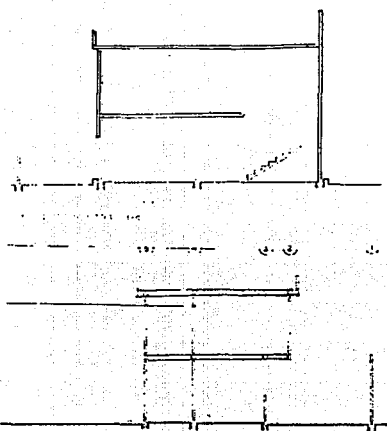


PLANTA ALTA

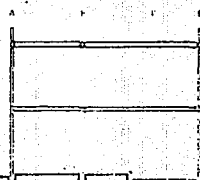
E D A





PLANTA ALTA



CORTE LONGITUDINAL BAJA



CORTE LONGITUDINAL ALTA

UNAM C.N.A.

SIMBOLOGIA

INSTALACION ELECTRICA

<input type="checkbox"/>	Salida de corriente monofaseada
<input type="checkbox"/>	Salida trifaseada
<input type="checkbox"/>	Interruptor controlado
<input type="checkbox"/>	Interruptor de potencia
<input type="checkbox"/>	Cableado simple
<input type="checkbox"/>	Cable de protección contra rayos
<input type="checkbox"/>	Salida de corriente trifaseada
<input type="checkbox"/>	Interruptor de potencia trifaseado
<input checked="" type="checkbox"/>	Salida

DESCRIPCION (if applicable)

PROYECTO
FRACC. PIRACANTOS

LUGAR
PACHUCA, HEB.

ESC. N.º **AGRA. N.º**

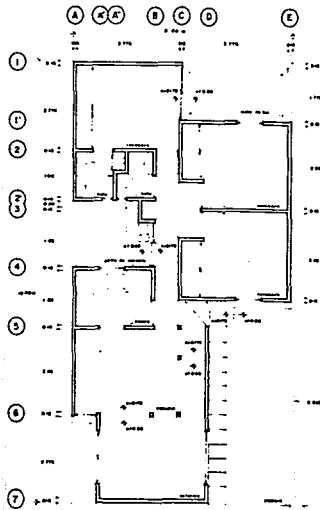
TITULO PROFESIONAL
INGENIERO EN ELECTRICIDAD

N.º
1000000-0

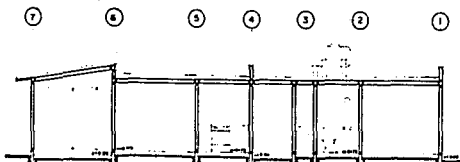
FECHA:
Diciembre de 1960

PROYECTADO POR:
Ing. Juan Carlos

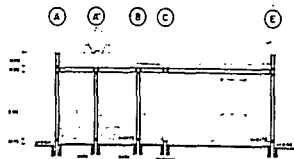
PLANO
CASA N.º 2 UNIDADES
INSTALACION ELECTRICAS



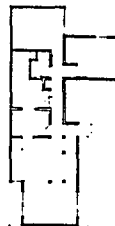
PLANTA ARQUITECTONICA



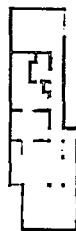
CORTE a-a'



CORTE b-b'



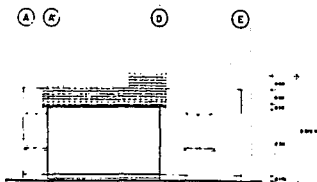
2a. Opción



1a. Opción



3a. Opción



FACHADA PRINCIPAL



PLANTA DE AZOTEAS
ESC. 1:100



UNAM E.N.A.

SIMBOLOGIA

PROYECTO

FRACC. PIRACANTOS

MUSA*

PACHUCA, HGO.

ESC. 1:50

ACOI. MITA

TESIS PROFESIONAL

ALUMNO

MELO ESCUDERO EMIGDIO

N.C.

7085800-0

JURADO:

SEÑOR GUERRA Y ANAYA

FERRAS AMARO GARCIA

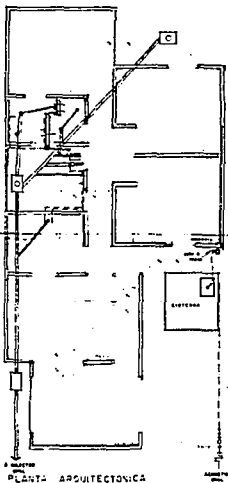
EDUARDO RAMOS

PLANO

ARQUITECTONICO

CASA TIPO 2 NIVEL

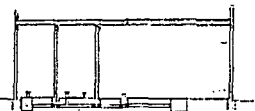
A. CEMENTO



PLANTA ARQUITECTONICA



CORTE D-D'



2a Cc-2a



1a Cc-2a



3a Cc-2a

PLANTA DE
ACIARAS



UNAM E.N.A.

SIMBOLOGIA:

INSTALACION HIDROSANITARIA

—	Alcantaral sanitario
—	Tubería cobre ø 1.50 cm
—	Llave de agua fría
—	Llave de agua caliente
—	Válvula de seguridad Ø 3/4"
—	Módulo ø 1.50 cm
—	Compuertera S-B CALORES
—	Tubo PVC Ø 4 cm
—	Tubo PVC Ø 3 cm
—	Memoria con hoja espejo (Ø 40 x 200)
—	Memoria con Acero (Ø 40 x 200)
—	Memoria con acero negro
—	Memoria de acero inoxidable
—	Memoria

PROYECTO

FRACC. PIRACANTOS

LUGAR

PACHUCA. MGO.

ESC.

ACOL. MIS.

TESIS PROFESIONAL

ALUMNO

Melo Escudero Empeño S.

P.C.

7822880-A

JURADO:

Salvador Becerra y Alonso.

Francisco Rivera Garcia

Esteban Navarro

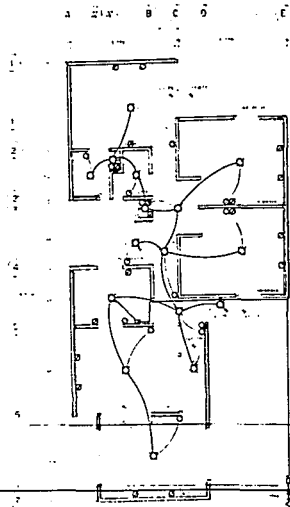
PLANO

CASA 1102 Nivel

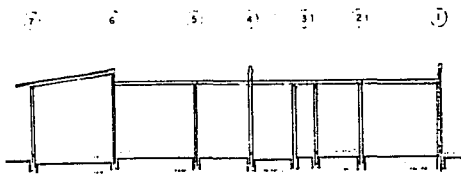
2. CIMENTACION

INSTALACION HIDROSANITARIA

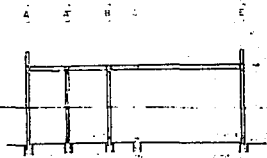
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



PLANTA ARQUITECTÓNICA

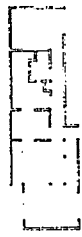


CORTE 3-0'



PLANTA DE

VENTANAS



10 Opcion



20 Opcion



30 Opcion



UNAM E.N.A.

SIMBOLOGIA:

INSTALACION ELECTRICA

—	Línea de distribución primaria
—	Instalación de distribución secundaria
—	Instalación de terceros
—	Tubo de protección
—	Tubo de cobre interconectado
○	Interruptor
○	Resistor común
○	Contacto común

PROYECTO:

FRACC. PIRACANTOS

LUGAR: PACHUCA, HGO.

ESC. 1 50 ACOT. mts.

TESIS PROFESIONAL

ALUMNO: Melo Escudero Emigdio S.

N.C. 7823820-8

JURADO:

Satorral Carrero y Alonso.

Francisco Rivera Barato

Edoardo Rivera

PLANO CASA 190 1 NOVEL

A CRECIMIENTO

INSTALACION ELECTRICA



UNAM E.N.A.

SIMBOLOGIA:

REPORTE

FOTOGRAFICO

PROYECTO:

FRACC. PIRACANTOS

LUGAR:

PACHUCA, HGO.

Esc.

Acot. mis.

TESIS PROFESIONAL

ALUMNO:

Meio Escudero Emigdio S

N.C.

7003000-6

JURADO:

Salvador Guerrero y Alonso.

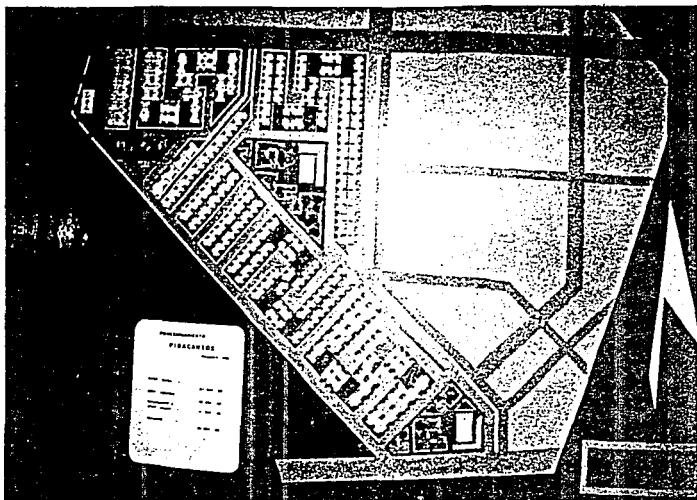
Francisco Rivero Garcia

Eduardo Novarra

PLANO



UNAM E.N.A.



VISTA AEREA DEL CONJUNTO

SIMBOLOGIA:

PROYECTO:
FRACC. PIRACANTOS

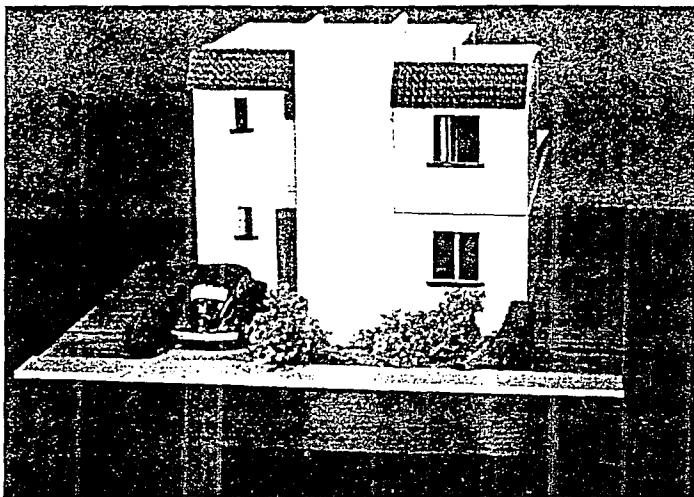
LUGAR:
PACHUCA. HGO.

ESC. Acol mis.

TESIS PROFESIONAL
ALUMNO: Meio Escudero Emigdio S.
N.C. 7803860-6

JURADO:
Selvador Guerrero y Alonso
Francisco Rivera Garcia
Eduardo Novarro

PLANO



FACHADA CASA TIPO 2 NIVELES



UNAM E.N.A.

SIMBOLOGIA:

PROYECTO:

FRACC. PIRACANTOS

LUGAR:

PACHUCA, HGO.

ESC.

Acat Mis

TESIS PROFESIONAL

ALUMNO:

Meio Escudero Emigdio S.

N.C.

7603860-5

JURADO:

Salvador Guerrero y Alonso.

Francisco Rivera Garcia

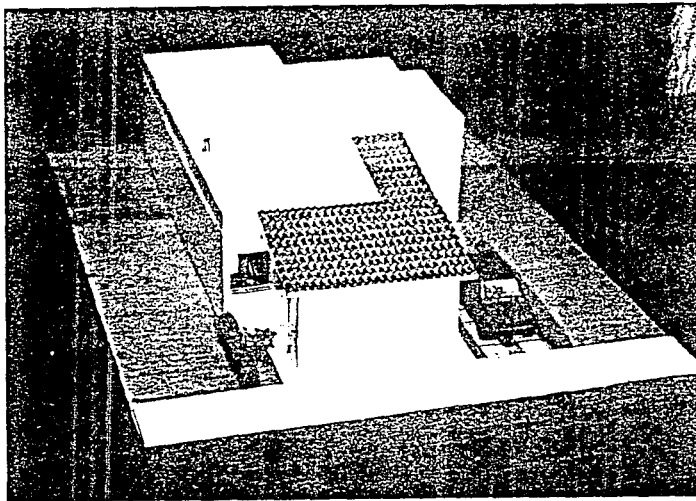
Edgardo Navarro

PLANO



UNAM E.N.A.

SIMBOLOGIA



FACHADA CASA TIPO I NIVEL
A CRECIMIENTO

PROYECTO: FRACC. PIRACANTOS

LUGAR: PACHUCA . HGO.

Esc. | Acot. (mts.)

TESIS PROFESIONAL
ALUMNO: Meid Escudero Emigdio S.
N.C. 7893880-8

JURADO:
Salvador Guerrero y Alonso
Francisca Alvarez Garcia
Eduardo Navarro

PLANO

BIBLIOGRAFIA

Enciclopedia de México.

José Rogelio Álvarez.

México, D.F.

Compañía Editorial Enciclopedia de México, S.A. de C.V.

Edición Especial 1987.

Programa de ordenamiento urbano.

Pachuca, Mineral de la Reforma.

México, D.F.

Consultor Arcopla, S.A. de C.V.

Mayo - Noviembre de 1992.

Monografía de la ciudad de Pachuca.

Juan Manuel Ménes Llaguno.

México, D.F.

Tipografía e Impresión : Talleres Gráficos de la Nación.

Impreso en México.

Febrero de 1993.

Manual de criterios de diseño urbano.

Jan Bazant S.

Editorial Trillas.

4° edición.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Hidalgo.

X Censo Comercial y X Censo de Servicios.

Resultados Definitivos Censos Económicos 1989.

Impreso en los talleres del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Aguascalientes, Ags., México.

Abril 1993.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Hidalgo.

Cuaderno de información para la planeación.

México, D.F.

Impreso en los talleres del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Aguascalientes, Ags., México.

1987.