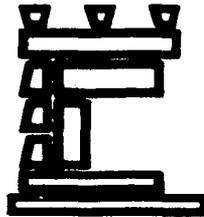


Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ARQUITECTURA



CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO NOPALA

NAUCALPAN EDO. DE MEXICO

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN ARQUITECTURA

P R E S E N T A

HUGO MOLINA PEREZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

I N D I C E

PAGINA

PRIMERA ETAPA

(A NIVEL MUNICIPIO)

1. MARCO INTRODUCTORIO.....	2
1.1. ORIGEN DEL TEMA	2
1.2. OBJETIVOS GENERALES Y JUSTIFICACION	2
2. MARCO TEORICO DE REFERENCIA.....	4
2.1. URBANIZACION DEPENDIENTE Y FORMACION DE POBLACIONES (El problema de la vivienda). Arquitectura y Urbanismo.	4
2.2. CONCLUSIONES SOBRE EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA	7
2.3. ANALISIS DE ALGUNOS CONJUNTOS HABITACIONALES	17
3. DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO	23

3.1. ANTECEDENTES HISTORICOS	23
3.2. ASPECTOS GEOGRAFICOS	24
Localización	
Orografía	
Hidrografía	
Clima	
Flora y fauna	
3.3. DIVISION POLITICA	29
3.4. ESTRUCTURA URBANA	30
3.4.1. MEDIO SOCIAL Y CULTURAL	30
Población	
Distribución	
Densidad de población	
Número de familias	
Habitantes por vivienda	
Clasificación de población	
Tipo de habitación	
Población económicamente activa	
Actividades	
Cultura	
Deportes	
Educación	
Piramide de edades	
3.4.2 MEDIO FISICO	41
Comercios	

Actividades industriales

Vialidad y transporte

Vivienda

Servicios

Infraestructura

agua

luz

drenaje

teléfono

Topografía

Lugares de gestión

3.5. CONCLUSIONES

51

SEGUNDA ETAPA

(A NIVEL TERRENO Y ZONA PROXIMA)

4. DETERMINACION Y JERARQUIZACION DE FACTORES, CONDICIONES Y NORMAS.

55

4.1. POBLACION

55

4.2. EQUIPAMIENTO URBANO	55
Educación	
Salud	
Abasto	
Recreación	
Infraestructura	
agua	
luz	
drenaje	
teléfono	
4.3. VIALIDADES.....	58
4.4. DENSIDAD DE CONSTRUCCION	59
4.5. CARACTERISTICAS DEL FRACCIONAMIENTO	60
5. DETERMINACION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO	61
5.1. LOCALIZACION, LIMITES Y CARACTERISTICAS DEL TERRENO	61
5.2. PROGRAMA DE NECESIDADES	62
5.3. FACTORES QUE INFLUYERON EN EL PROYECTO Y AUTOCRITICA	68
5.3.1. VISTAS	68

	PAGINA
5.3.2. CLIMA.....	69
5.3.3. ESTRUCTURA Y ORGANIZACION DEL CONJUNTO	70
5.3.4. TOPOGRAFIA	72
5.3.5. MATERIALES	72
6. PROYECTO ARQUITECTONICO	
6.1. INDICE DE PLANOS.....	74

CONJUNTO HABITACIONAL PARA EMPLEADOS SINDICALIZADOS
DE PEMEX, EN SAN MATEO NOPALA, EDO. DE MEXICO.

El tema será abordado en dos etapas dentro de las cuales se tie
nen varios puntos a desarrollar.

En la primera etapa se hara un análisis de factores a nivel
municipio:

En la segunda etapa el análisis sera a nivel del terreno y-
de la zona próxima al mismo.

PRIMERA ETAPA

PRIMERA ETAPA

1. MARCO INTRODUCTORIO

1.1 ORIGEN DEL TEMA

El tema se originó de una demanda específica hecha por parte de Pémex y su sindicato a la escuela; esta demanda surge del deseo por parte de ambos de dotar de vivienda a sus empleados y agremiados.

Se cuenta con un terreno adquirido por el sindicato, en San Mateo Nopala, Estado de México. En este terreno se desea construir una unidad habitacional (con sus respectivos servicios), para satisfacer la demanda de vivienda por parte de los empleados de la empresa.

1.2 Objetivos Generales y Justificación.

El objetivo principal por parte de Pémex, consiste en contribuir un poco a aliviar el problema de la vivienda, ya que a pesar de que los sectores público y-

privado construyen constantemente nuevas viviendas, estas son insuficientes para cubrir la demanda que existe.

También hay otro grave aspecto que es el de las viviendas populares que padecen múltiples deficiencias, viniendo así a agravar la situación habitacional.

Conociendo la escasez de vivienda y las deficiencias que luego existen (no pretendemos dar solución a éste problema tan grave, ya que no está en nuestras manos el poder hacerlo, pero si contribuir a aliviar el problema de este sector -- en particular) se pretende construir una unidad habitacional que cuente con -- los servicios necesarios, que las viviendas sean agradables y que no tengan carencias, que disfruten de otras ventajas como son: áreas verdes, plazas, zonas de recreación, salón de usos múltiples, zona comercial, jardín de niños y -- otras. Esta unidad habitacional estará financiada por Pémex y se dará a venta -- en condominio a empleados sindicalizados de esa empresa, por lo cual debe contemplarse que sean económicamente accesibles a este tipo de personas, que contarán con créditos de la empresa.

Particularmente, pretendemos con nuestros conocimientos, contribuir a dar solución a una demanda específica para dotar de vivienda a un grupo de personas que lo requieren y lo están solicitando a través de su sindicato.

2. MARCO TEORICO DE REFERENCIA

2.1. Urbanización Dependiente y Formación de Poblaciones (El Problema de la Vivienda). Arquitectura y Urbanismo.

En México, a través del tiempo las formas de asentamiento con sus repercusiones en la Higiene, la salud etc, han ido cambiando, y el problema volviéndose más crítico a medida que nuestro proceso de urbanización avanza; este proceso a su vez se ha caracterizado por la creciente aceleración de la urbanización, debida al fuerte flujo migratorio hacia las ciudades (a partir del deterioro de la economía en el campo), que se ha expresado en la conformación de grandes concentraciones o aglomeraciones de población en los centros industriales (principalmente en la ciudad de México), que no encuentran un desarrollo equivalente en el sistema productivo, ni en la capacidad de construcción de servi

cios y vivienda, existiendo además, insuficiencia de empleo industrial, que no asimila a la nueva población, lo que conduce a la acentuación de la segregación ecológica de esta población.

En la ciudad de México, la creciente población migrante satura las zonas y barrios antiguos del centro de la ciudad para desplazarse después hacia la periferia, asentandose, incluso con la ocupación ilegal de terrenos, en viviendas deficientes y en malas condiciones, en lo que conocemos como las colonias populares.

Las diferentes condiciones y carencias como son las crisis de la vivienda, la falta de servicios de uso colectivo, la explotación en la reproducción de las fuerzas de trabajo y en general las malas condiciones de vida que forman parte de la condición obrera en los países dependientes, caracterizan a la comunidad formada por empleados sindicalizados de Pémex.

El estado por su parte a venido actuando a través de la planificación como -- asistencia pública a nivel del consumo urbano para las masas populares, como -- mediador de las tensiones sociales que surgen de las relaciones y procesos an -- tes descritos. Entendiendo dicha planificación como el conjunto de metodos y -- técnicas para la elaboración de planes y programas económicos y sociales, que -- no afectan, ni modifican en esencia la estructura social y que sirven más -- bien como política que en la última instancia trata de absorber los efectos -- que las contradicciones del sistema provocan a los diferentes niveles de lo -- urbano.

Por otro lado, dentro de todo este contexto entendemos a la arquitectura y al urbanismo de nuestra sociedad y en general de todas las sociedades capitalistas dependientes, como las expresiones espaciales y formales de la relaciones de producción, de la concentración de los medios de producción, de la repro -- ducción de la fuerza de trabajo y de la continua transformación ejercida por -- las luchas de clase. De esta manera el arquitecto se ha convertido en el ideo

logo y reproductor del espacio de la formación social dominante.

El arquitecto ha sido tradicionalmente el intermediario entre las formas culturales dominantes y el proceso material de producción del medio ambiente. En este sentido, naturalmente, el arquitecto se relaciona siempre a los emisores ideológicos dominantes, y por tanto a las formas de poder en cada sociedad.

2.2 Conclusiones sobre el problema de la vivienda.

Ya anteriormente hemos hablado de carencia de vivienda, y que a pesar de los esfuerzos realizados en las últimas décadas, tanto por el sector público, como por el privado, el déficit habitacional se ha venido incrementando en números absolutos, en virtud de que las viviendas que anualmente se construyen -- en el medio urbano difícilmente llegan a la mitad de las que en teoría son necesarias solamente en lo que se refiere al crecimiento natural de las pobla - ciones, dejando de lado cualquier consideración respecto al déficit acumulado

a la fecha, así como respecto a las viviendas que al destruirse requieren ser-
respuestas.

Esta situación, cuyos signos visibles son las zonas marginadas de las grandes-
ciudades, bien sean periféricas y de rápido crecimiento o centricas, dinámicas
solo en su proceso de decadencia; cuyos signos invisibles son la promiscuidad,
la delincuencia y la desesperación económica y social nos exige hacer un breve
alto en la acción, un alto que nos permita analizar y proponer.

Analizar, a la luz de los resultados, los conceptos, los enfoques y las políti-
cas que se han venido aplicando tradicionalmente y proponer, base a nuestra --
realidad económica, un plan de acción que, ocupando el sitio que le correspon-
de en el marco del desarrollo nacional, permita, sin dispendios, ni desviacio-
nes, atender con soluciones diferentes y específicas los problemas del mayor -
número de sujetos de necesidad, hasta ahora por diversas causas, marginados de -
los programas públicos y privados; un plan que permita la prevención de los pro-
blemas que, originados por las fuertes corrientes migratorias, se crean con la

formación de los asentamientos urbanos que se ha dado en denominar "cinturones de miseria". El concepto prevención no debe ser privativo de la actividad en los renglones de salubridad física y social, sino ser también un principio de solución de los problemas que se refieren al desarrollo urbano y a la vivienda.

El déficit de vivienda al que nos referimos reviste dos características fundamentales:

El déficit cuantitativo producto de comparar el número de las viviendas con el de las familias existentes en un momento dado, y el déficit cualitativo, producto de análisis que se hace de las viviendas existentes respecto a sus deficiencias e inadecuaciones, deficiencias en cuanto a las condiciones físicas y de salubridad del inmueble en si, e inadecuaciones en relación al grupo familiar que lo ocupa.

Es en relación al aspecto cuantitativo del problema que la gran mayoría de los sectores público y privado se han concentrado a dar soluciones de vivienda, ge

neralmente para renta hasta hace menos de dos decadas y de viviendas para venta en los últimos años.

Desafortunadamente, el programa diseñado para atender las necesidades de los sectores de población urbana con ingresos mensuales del mínimo a poco más altos, aproximadamente 40% de las familias urbanas, se limitó a familias de salarios más altos, que representan el 6% de las mismas. Diversos factores concurrieron para esta concentración de los esfuerzos en beneficio de un sector tan limitado, pero ahora solo nos interesa destacar el que se refiere a los aspectos normativos que sirvierón de base a definir el tipo de vivienda que sería materia del programa.

Estas normas son producto de la actitud sostenida durante largo tiempo, respecto a que el problema de la vivienda revestia características fundamentalmente técnicas, habiéndose establecido un patrón a seguir respecto a la llamada "Vivienda Mínima" que consistía en comprimir dentro de una superficie reducida convencional propia de estratos sociales con mayor capaci - - - - -

dad económica y diferente patrón cultural.

A la aplicación de estas normas, quedaron excluidas de los beneficios del programa financiero todas aquellas acciones que aún implicando la sana y total recuperación de las inversiones no respondían a las normas mencionadas. Cabe señalar entre estas acciones posibles, los programas de equipamiento de terrenos: los de dotación de vivienda para terminarse y ampliarse por los interesados; - los programas de autoconstrucción y ayuda mutua; y como aspecto destacado los programas de mejoramiento de las viviendas existentes en las zonas marginadas, programas todos, producto de un concepto más amplio y más realista de la vivienda que considera acción en vivienda a toda aquella que llendo desde la adquisición y equipamiento de los terrenos hasta la edificación de una vivienda completa, contribuye a la solución del problema.

De lo anterior concluimos que la acción en el medio urbano, salvo experimentos muy valiosos pero aislados, se ha concretado a la edificación de nuevas viviendas destinadas a la clase media, programas que indudablemente son necesarios,-

pero que no deben absorber la mayor parte de los recursos disponibles en perjuicio de los grupos más numerosos y más necesitados.

Si analizamos el aspecto cualitativo del déficit habitacional encontramos que las viviendas que padecen deficiencias e inadecuaciones en diversos grados -- representan más del 70% de las existentes y que gran parte de ellas corresponden a las ocupadas por el sector de población no atendido por los programas de construcción de nuevas viviendas, debido a su escasa capacidad económica.

A este factor limitante deben agregarse otros importantes, determinados por el patrón cultural de estos grupos, que se manifiestan en una fuerte resistencia al cambio de forma de vida, ya que la adquisición de una nueva vivienda, por lo general ubicada en construcciones multifamiliares, significa romper el arraigo al barrio e ingresar a un medio con normas de conducta diferentes. Es de hacerse notar que para la mayoría de estas familias la erogación necesaria para la adquisición de una vivienda adecuada, en el caso de existir capacidad económica para ello, no tiene una posición prioritaria frente a otros satis -

factores, algunos de ellos de mero prestigio.

El problema para estas familias tampoco podrá ser resuelto a base de sustituir las viviendas por nuevas construcciones, dado que dichas viviendas aún con deficiencias e inadecuaciones están satisfaciendo la primaria necesidad habitacional; que en su mayor parte son prioridad o posesión de sus habitantes; que significan una considerable inversión y esfuerzo por parte de los mismos, constituyendo prácticamente su único patrimonio y por último, debido a la desproporcionada magnitud de los recursos que se requería para ello.

Por otro lado, si como se mencionó anteriormente la principal razón por la cual han estado marginados de los programas de vivienda nueva es la de que no se les considera sujetos de crédito, resulta obvio que la solución debe enfocarse a través del mejoramiento de las viviendas existentes susceptibles de ello, dado que el relativamente reducido monto necesario para lograrlo, los convierte en sujetos de crédito, incorporándolos a las oportunidades que ya disfrutaban otras familias mexicanas.

De las investigaciones realizadas al respecto por diversos organismos del sector público se desprende que el problema primordial en cuanto a las deficiencias de estas viviendas marginales es el que se refiere a la carencia de servicios sanitarios, siguiendole en orden de importancia los que se refieren a techos y pisos inadecuados, ventilación e iluminación y otras insatallaciones. En lo que respecta al grupo humano que las habita, son en su gran mayoría inadecuadas a causa del reducido número de cuartos con que cuentan, resultando un alto índice de hacinamiento.

En base a estas investigaciones y a los resultados del proyecto piloto de mejoramiento de vivienda que se está llevando a cabo por el sector público en varias colonias del norte de la ciudad de México. Podemos suponer que es factible la puesta en operación, a gran escala, de programas a realizarse en varias etapas, los que, utilizando soluciones técnicas adecuadas permitan el mejoramiento gradual de las viviendas susceptibles de ello, contando para lo --grarlo con créditos a mediano y largo plazo adecuados a la capacidad de pago por las familias a atender..

Este tipo de soluciones, que por apegadas a nuestra realidad distan mucho de las ideales, posiblemente no sean del agrado de algunos estudiosos del problema, quienes conscientes de que éste se genera por la baja capacidad económica de la mayoría de nuestra población, creen solo encontrar solución en la paciente espera hasta que el proceso de desarrollo del país eleve el nivel de vida de todos los mexicanos y permita dar a nuestros problemas el óptimo tratamiento, por el contrario, a nuestro juicio, cualquier acción en este terreno, por modesta que parezca, es no solo impredecible sino urgente.

Por lo expuesto se hacen las siguientes proposiciones:

- 1A. Que en la necesaria formulación de un plan para el desarrollo urbano y de la vivienda, se contemplen programas de diversa índole, adecuados a las características de los diferentes niveles de ingreso de la población hasta ahora marginada, destacando los programas de mejoramiento de la vivienda, en consideración a la magnitud del cualitativo.

- 2A. Que se adopten los dispositivos legales y administrativos necesarios para que los recursos provenientes del ahorro público sean distribuidos, en la proporción que corresponda, en apoyo de diversos programas autofinanciables que no impliquen necesariamente la construcción de viviendas nuevas.
- 3A. Que se establezcan programas coordinados de dotación de servicios públicos y establecimientos comunales en las llamadas colonias proletarias, punto de arranque indispensable para la operación de programas de mejoramientos de la vivienda.
- 4A. Que para la realización de la labor educativa requerida para el eficaz desarrollo de estos programas se aprovechen los medios de difusión al alcance del sector público.
- 5A. Que para la ejecución de las labores de investigación de fomento y de asistencia técnica relacionadas con estos programas, actividades que resultan de alto costo, se cuente con la participación consciente de pasantes de diversas disci

plinas en cumplimiento del servicio social a que están obligados.

2.3 Análisis de algunos conjuntos habitacionales.

Se llevó a cabo un análisis de los conjuntos habitacionales Vicente Guerrero, Villa Coapa, Acueducto de Guadalupe y Unidad Independencia; ubicados en el Distrito Federal y en la Periferia, para detectar problemas o deficiencias que pudieran tener y también para establecer niveles de comparación en algunos aspectos tales como dosificación de áreas, equipamiento, tipo y número de viviendas, y otros. Todo esto para ser tomado en cuenta al proyectar la unidad habitacional a que estamos abocados y no incurrir en errores cometidos en algunos de estos conjuntos, tales como el problema de la basura, pandillerismo, escasez de agua, pocas áreas verdes y zonas de recreación, cubos de luz en edificios, estacionamientos insuficientes, mala orientación de edificios, y otros. Todo esto detectado a base de encuestas llevadas a cabo por una institución que se dedica a la vivienda.

En seguida se verán unas tablas que nos sirven para establecer puntos de comparación con los conjuntos habitacionales mencionados anteriormente. En algunas de ellas se ponen los datos de la unidad propuesta en San Mateo Nopala.

DATOS BASICOS DE LOS CONJUNTOS

INDICADORES FISICOS

CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS

INDICADORES	Vicente Guerrero		Villa Coapa		Acueducto de Guadalupe		Unidad de Independencia		Cuautitlán Izcalli	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
1.- Cantidad viviendas en edificios unifamiliares.	6,918	78.1	1,408	21.0	-	-	634	28.3	434	14.2
2.- Cantidad en edificios duplex.	-	-	1,824	27.0	1,552	36.6	-	-	604	19.7
3.- Cantidad viviendas en edificios triplex	-	-	-	-	180	4.4	-	-	132	4.3
4.- Cantidad viviendas edificios multifamiliares	1,934	21.9	2,500	59.0	1,600	71.7	3,500	52.0	1,890	61.8
5.- Cantidad viviendas 1 recámara.	6,916	78.0	-	-	-	-	-	-	-	-
6.- Cantidad viviendas 2 recámaras.	-	-	-	-	-	-	426	19.0	-	-
7.- Cantidad Viviendas 3 R.	594	6.7	3,232	48.0	1,732	41.0	208	9.0	1,170	38.2
8.- Cantidad apartamentos 1 R.	-	-	-	-	-	-	91	4.0	-	-
9.- Cantidad apartamentos 2 R.	-	-	-	-	255	6.0	815	37.0	1,890	61.8
10.- Cantidad apartamentos 3 R.	1,347	15.3	3,500	52.0	1,990	47.0	694	31.0	-	-
11.- Cantidad apartamentos 3 recámaras y alcoba	-	-	-	-	255	6.0	-	-	-	-
12.- Sup. (m2.) vivienda 1 R.	36.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.- Sup. (m2.) vivienda 2 R.	-	-	-	-	-	-	78.0	-	-	-
14.- Sup. (m2.) vivienda 3 R.	72.0	-	76.0	-	-	-	-	-	-	-
15.- Sup. (m2.) apartamentos 1 recámara.	-	-	-	-	57.0	-	41.0	-	-	-
16.- Sup. (m2.) apartamentos 2 recámaras	-	-	-	-	57.0	-	62.0	-	-	-
17.- Sup. (m2.) apartamentos 3 R.	75.0	-	78.0-81.0-	-	65.0	Torre	140.0	-	58.2	-
18.- Sup. (m2.) apartamentos 3 recámaras y alcoba	-	-	-	-	73.0	-	-	-	-	-

CUANTAS PERSONAS HABITAN EN SU CASA

	VICENTE GUERRERO	VILLA COAPA	ACUEDUCTO GUADALUPE	UNIDAD INDEPENDENCIA	SAN MATEO NOPALA
NUMERO DE INFORMANTES	184	160	88	57	36
Hasta dos	6 %	11 %	9 %	13 %	5 %
Tres	9 %	19 %	18 %	7 %	14 %
Cuatro	19 %	29 %	26 %	9 %	22 %
Cinco	16 %	20 %	15 %	24 %	33 %
Seis	15 %	11 %	18 %	16 %	20 %
Siete	10 %	6 %	8 %	13 %	6 %
Ocho	10 %	1 %	3 %	7 %	
Nueve y más	14 %	6 %	2 %	13 %	
Miembros por familia	5.5	4.3	4.55	5.5	4.55

DATOS BASICOS DE LOS CONJUNTOS
INDICADORES FISICOS
USOS DEL SUELO

INDICADORES	Vicente Guerrero			Acahualtote Gps.			Unidad. Independencia			Villa Coapa			Cuautitlán Incallá			San Mateo Nopalá		
	Total	%	p/hab. viv.	Total	%	p/hab. viv.	Total	%	p/hab. viv.	Total	%	p/hab. viv.	Total	%	p/hab. viv.	Total	%	p/hab. viv.
1.- Superficie Terreno	1,710.000	100	25.0	372.708	100	25.1	380.000	100	26.0	715.501	100	29.0	311.928	100	35.7	61,247	100	37.4
2.- Total Habitantes	68.334	100	-	24,545	100	-	14,361	100	-	19,046	100	-	19,890	100	-	1,638	100	-
3.- Total viviendas	8,852	100	-	4,232	100	-	2,214	100	-	6,714	100	-	3,060	100	-	160	100	-
4.- Densidad Población	399	-	-	658	-	-	377.9	-	-	523	-	-	811	-	-	268	-	-
5.- Viviendas/Hectares	53.7	-	-	113	-	-	58.7	-	-	90.3	-	-	125	-	-	58.8	-	-
6.- Superficie construida nivel 0.	306.440	18.0	-	105.000	28.0	-	114.000	30.0	-	232.000	33.0	-	66.571	21.0	-	7,920	13	-
7.- Superficie libre	1,403.560	82.0	-	267.708	72.0	-	266.000	70.0	-	512.500	69.0	-	345.357	57.0	-	53,327	87	-
8.- Superficie circula. Vehículos	382.000	22.3	3.5	98.660	26.0	4.0	34.905	9.1	2.3	151.555	20.0	1.8	50.176	12.8	2.0	9,120	15	5.6
9.- Superficie Área verde andadores y plazas.	561.500	32.8	8.2	147.107	39.4	6.0	243,808	64.1	16.0	316,194	42.8	8.0	70,274	22.5	3.5	34,885	57	21.3
0.- Superficie predios - vivienda	443.900	25.9	6.4	109,617	29.4	4.4	64,553	17.0	4.5	220,752	29.8	5.6	54,887	17.6	2.7	17,800	29	7.0
1.- Superficie estacionam.	132.430	7.9	1.9	23,000	6.1	0.9	12,534	3.3	0.3	151,555	20.0	3.0	42,824	13.7	0.7	9,322	15	0.2
2.- Capacidad estacionam. perimetral (aprox.)	8,830	-	0.1	2,495	-	0.1	600	-	0.05	3,370	-	0.08	1,483	-	0.07	350	-	0.5
3.- Capacidad estacionam. perimetral (aprox.)	7,083	-	0.1	500	-	0.02	790	-	0.05	500	-	0.01	345	-	0.01	200	-	0.12
4.- Área constr. da vivienda	482.930	0.8	7.0	294.132	0.8	7.9	167,644	0.4	11.6	512,465	0.7	7.9	189,807	0.6	6.2	40,320	0.06	112
5.- Superficie lote vivienda individual	54-60	-	-	-	-	-	60-70	-	-	55	-	-	79	-	-	-	-	-
6.- Superficie lote vivienda duplex.	-	-	-	85	-	-	-	-	-	105	-	-	65	-	-	-	-	-
7.- Superficie lote vivienda triplex.	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	65	-	-	-	-	-	-
8.- Superficie lote edificio multifamiliar	240.265	-	-	145.290	-	-	800-1200	-	-	150-930	-	-	232-548	-	-	-	-	-
9.- Cantidad edif. Unif.	119	-	-	-	-	-	47	-	-	4,115	-	-	580	-	-	-	-	-
0.- Cantidad edif. Dup.	-	-	-	388	-	-	-	-	-	76	-	-	429	-	-	-	-	-
1.- Cantidad edif. Trip.	-	-	-	30	-	-	-	-	-	57	-	-	139	-	-	-	-	-
2.- Cantidad edif. mul.	122	-	-	82	-	-	37	-	-	67	-	-	126	-	-	30	-	-

DOSIFICACION DEL EQUIPAMIENTO

SUB SISTEMA	ELEMENTO	% POBL ATEND	Parámetr. p/dosificac. de área de terreno (Infonavit) m2 p/vivienda	# FACT UTILIZADO	VICENTE GUERRERO		VILLA COAPA		ACUEDUCTO DE GUADALUPE		UNIDAD INDEPENDENCIA		CUAUTITLAN IZCALLI	
					OPTIMO	REAL	OPTIMO	REAL	OPTIMO	REAL	OPTIMO	REAL	OPTIMO	REAL
Educación	Jardín Niños	5	3-6 m2/viv.	1.8	15.933	10.904	12.117	4.540	7.617	200	4,021	2.790	5.508	-
"	Primaria	23	5-6.8 m2/viv.	3.4	30.096	29.295	22.888	13.546	14.388	7.500	7.595	7.385	10.404	5.606
"	Secundaria	8	3.3-4.0 m2/viv	4	35.408	6.864	26.928	14.400	16.298	-	8.936	-	12.240	-
Salud	Centro Salud													
"	Clínica	100	9 m2/viv.	2.2	19.474	23.370	14.810	-	9.310	-	4.910	13.675	6.732	-
Comercio	Comercio Pri.													
"	Sec.	100	0.6-0.8 m2/viv	0.7	6.196	7.500	4.712	4.416	2.963	2.667	1.564	1.430	2.142	1.577
Social	Centro Social	100	4 m2/viv.	1.0	8.852	8.450	6.732	-	4.232	-	2.234	2.325	3.060	1.938
"	Templo	100	1. -1.12 m2/vi	0.3	2.655	2.400	2.019	-	1.269	1.200	670	1.200	918	-
Recreac.	Cine-Teatro	100	0.6-1.2 m2/viv	0.9	7.967	4.464	6.058	-	3.808	-	2.010	4.000	2.754	-
"	Club	100	0.6-1.2 m2/viv	0.9	7.967	-	6.058	-	3.808	-	2.010	2.752	2.754	-
Administ.	Correo-Teleg.													
"	Central Vigil	100	1.07-1.36m2/vi	0.1	885	500	673	300	423	-	223	200	306	-
Manten.	Ofna. General	100	0.03 m2/viv.	0.05	442	400	336	350	211	250	111	550	153	-
Espacios Abiertos	Juegos Infant	62												
	Deportes	30												
	Parq. y Plazas	100	0.0066 ha/viv	0.0066	58.42	56.15	44.40	31.61	27.93	14.71	14.74	24.38	20.19	7.02

* Los parámetros de dosificación de área de terreno corresponden a INFONAVIT. Los factores utilizados para esta evaluación se han cambiado por considerarse que no corresponden a la realidad.

3. DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO

3.1 Datos históricos.

El nombre de Naucalpan es Nahuatl y se compone de "Nahui" cuatro, "Calli" casa y "Pan" en, significando en las cuatro casas.

Se considera la fundación de Naucalpan actual cabecera municipal (antes llamada Nahuicallitlán) en el año 1521 cuando los aztecas, expulsados de Tenochtitlán por Hernán Cortés, se situán en un punto equidistante de las cuatro casas (poblados) existentes.

En 1857 la H. Cámara de Diputados modificó el nombre de la localidad llamando la Villa de San Bartolo Naucalpán de Benito Juárez. Finalmente en 1957 fué reducido el nombre al de Naucalpan de Juárez, conservandose en la actualidad.

Durante el período de desenvolvimiento económico del país, que se inició con-

el triunfo de la república en 1869, se estableció en Naucalpan la primera fábrica de hilados llamada de Río Hondo, sin embargo el importante desarrollo industrial del municipio se inició en 1940. Con la creación de la llamada "Zona Industrial" en el norte y noroeste del Distrito Federal, que provocó un -- desbordamiento de población, que estimulado con la creación de colonias de -- corte moderno y buenos servicios atrajo gran número de habitantes, lo que motivó que en el municipio de Naucalpan se registre desde hace años un incremento industrial, comercial y demográfico de los más elevados del país.

3.2 Aspectos geográficos.

El Municipio de Naucalpán de Juárez está situado en la parte Sureste del Estado de México. Se localiza entre los paralelos $19^{\circ} 31' 18''$ y $19^{\circ} 23' 06''$ de la titud y los meridianos $99^{\circ} 12' 48''$ y $99^{\circ} 21' 42''$ de longitud oeste.

Colinda al Norte con los municipios de Jilotzingo, Atizapán de Zaragoza y --

Tlalnepantla; al este con el Distrito Federal y con el Municipio de Huixquilucán y al oeste con el Municipio de Jilotzingo. El área en que se encuentra comprendido el Municipio es de 184.44 KM² equivalente al 8.59% de la superficie total del Estado de México.

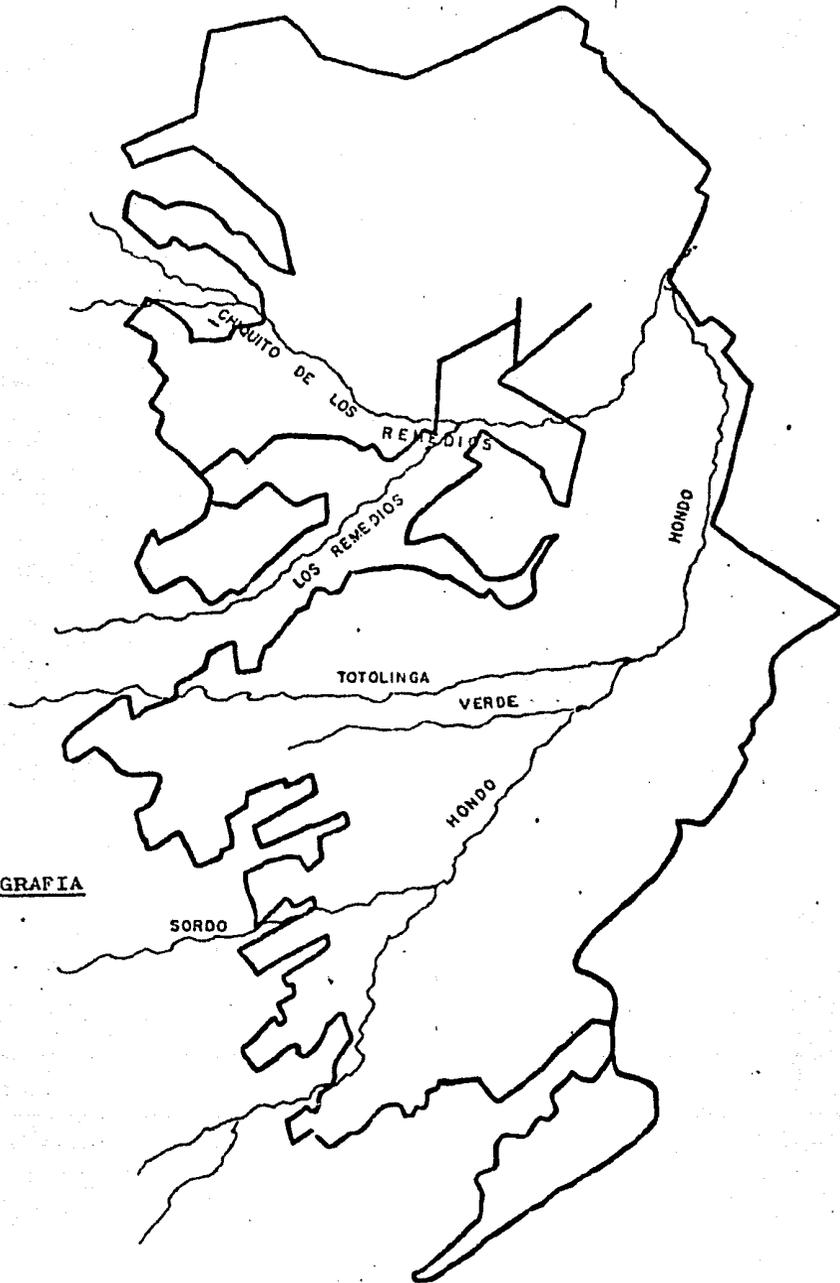
La orografía corresponde a la del Valle de México. Al Oeste del Municipio corren de Norte a Sur los montes alto y bajo y las serranías de las minas y Matzul que continuandose con la de las Cruces cierran en esta orientación el valle.

Las últimas estribaciones de estos montes terminan en algunas localidades de la zona Oeste del Municipio, en donde conforman pequeñas elevaciones, colinas, barrancas y cañadas de profundidades y altura variable entre los 500 y 800 metros, que se desvanecen paulatinamente al Oriente del Municipio y las Planicies del Distrito Federal. La altitud media del Municipio es de 1650 metros sobre el nivel de mar.

La hidrografía del Municipio es la de la cuenca cerrada del Valle de México.-- Esta representada por las corrientes de los Ríos, Hondo, Sordo, Verde, Totolinga, Los Remedios y Chiquito de los Remedios.

Los Ríos Hondo y Sordo se desprenden de la Vertiente Este de La Sierra, a la - altura de dos Ríos y corren casi paralelos hasta las proximidades de San José- Río Hondo en donde son represados con fines de regularización de avenidas y de aprovechamiento de fuerza hidráulica para mover las turbinas de la factoría -- textil del poblado. La parte del caudal que mueve dichas turbinas se convierte después en el canal del tornillo que alimenta el lago de Chapultépec; el resto sigue con el nombre de Río Hondo, de Suroeste a Noreste; recibe el escaso caudal del Río Verde a la altura del Molinito; más adelante recibe al Río Totolinga, atraviesa la zona industrial de Alce Blanco, sigue paralelo a la calzada - de Las Armas y va a desembocar en los límites de Tlalnepantla, en el Vaso Regulador del Cristo.

MUNICIPIO DE NAUCALPAN



HIDROGRAFIA

El Río Chiquito de los Remedios tiene como los demás antes nombrados, su curso de Oeste a Este entre a la zona urbana del Municipio a la altura de Rincon Verde, bordea en la parte Sur la localidad de San Mateo Nopala, continua entre Occipaco y Jardines de San Mateo para unirse al de Los Remedios en la zona ejidal de Santa Cruz Acatlán.

No obstante sus vasos reguladores, Los Ríos Hondo y Chiquito de Los Remedios originan con cierta frecuencia inundaciones motivadas por sus grandes azolves de basura y lodo y por la poca profundidad de sus cauces, a cuyas orillas se ubican construcciones habitacionales de materiales poco resistentes a la humedad y a la erosión.

El clima predominante es templado, subhmedo, con lluvias de verano. La temperatura media es de 15.9º C. La máxima de 35.2º c. Y la mínima de 3.2º C. La precipitación pluvial es de 1 244 MM. máxima, 742 MM.media y 570 MM. mínima.- El promedio de días lluviosos en el año es de 121.

La vegetación del Municipio es rudimentaria, a excepción de las alturas de -- chimalpa, en donde se desarrollan coníferas y encinos y del área boscosa de - vista del valle y del parque nacional de Los Remedios en donde abunda el euca lipto, en el resto, la vegetación la conforman pirules, casuarinas y pastos - duros.

La fauna es mínima y escasa. La silvestre tiende a desaparecer con el creci - miento urbano. La rata de campo es problema para los cultivos y abunda en las áreas suburbanas. La fauna silvestre transmisora está representada por algu - nas especies de cúlex no clasificadas que abundan en establos, caballerizas y remansos de aguas; en las colonias populares, las moscas y cucarachas se mul - tiplican en basureros y corrales, en donde también abundan cánidos agresivos - y famélicos que constituyen un serio problema de salud.

3.3 División Política.

El Municipio está integrado políticamente por una cabecera con categoría de - ciudad, 2 pueblos, 60 colonias, 32 fraccionamientos residenciales, 6 fraccionamientos industriales y 2 zonas militares: la de transmisiones y la del campo militar No. 1, dando en total 103 localidades de las cuales 95 son habitacionales.

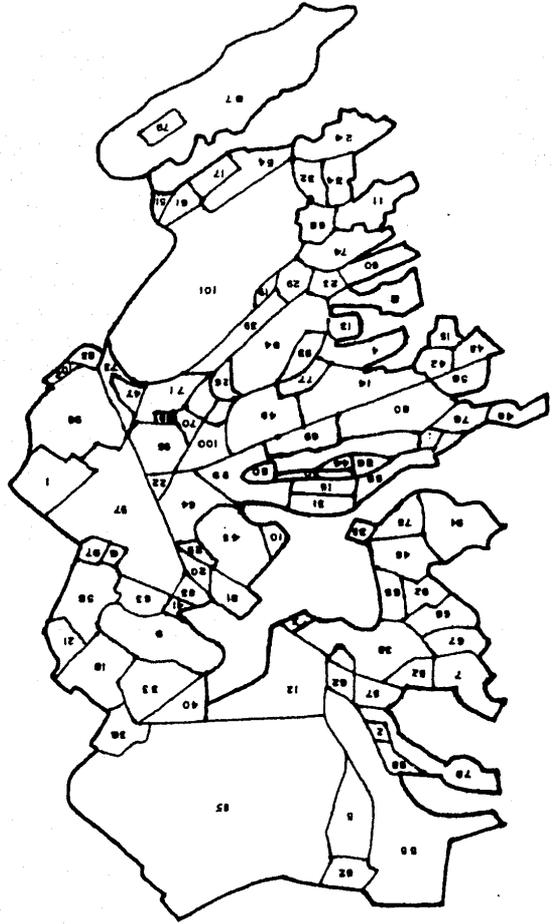
No existen localidades menores de 500 habitantes, solo 23 tienen de 500 a - - 2 499 habitantes y 71 tienen 2 500 o más habitantes; es decir, el 75.54 % de las localidades del Municipio son urbanas.

3.4 Estructura urbana.

3.4.1

Medio Social y Cultural.

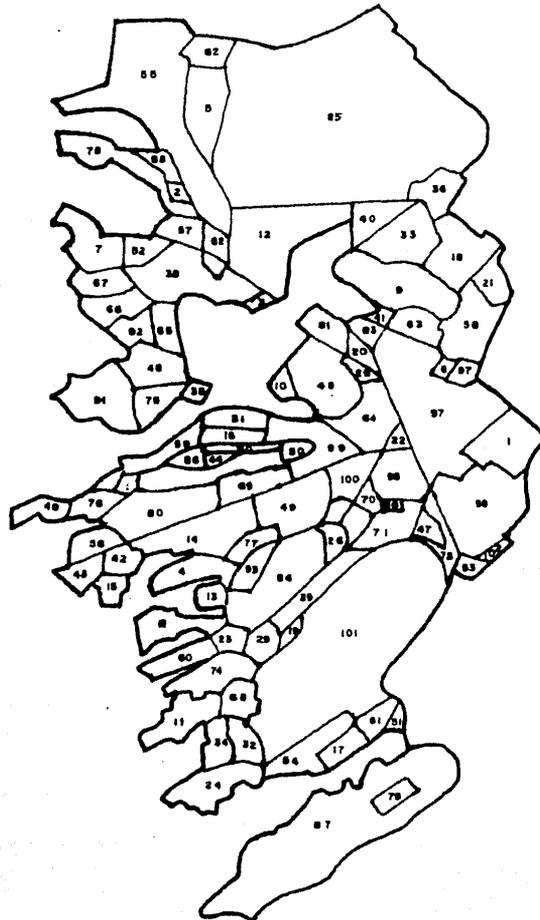
De acuerdo a la información recabada en el Municipio de Naucalpan, Edo. de México, se elaboraron los siguientes datos los cuales determinarán en gran parte nuestro proyecto.



LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUAREZ 1975

3.3. DIVISION POLITICA

LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUAREZ 1975



LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUAREZ**1975**

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1.- AHUIZOTLA | 15.- CHAMPA IZCALLI |
| 2.- ALAMOS | 16.- CD. DE LOS NIÑOS Y AMPL. |
| 3.- ALCANFORES | 17.- CLUB CAMPESTRE |
| 4.- ALTAMIRA | 18.- COL. ECHEGARAY |
| 5.- ALTEÑA | 19.- COL. HIDALGO |
| 6.- ATENGO | 20.- CONJUNTO SAN MIGUEL |
| 7.- BALCONES SAN MATEO | 21.- DIEZ DE ABRIL |
| 8.- BENITO JUAREZ | 22.- EL CONDE |
| 9.- B. DE ECHEGARAY | 23.- EL CHAMIZAL |
| 10.- B. DE LOS REMEDIOS | 24.- EL HUIZACHAL |
| 11.- BUENAVISTA | 25.- EL MIRADOR |
| 12.- BOULEVARES | 26.- EL MOLINITO |
| 13.- CAPULIN SOLEDAD | 27.- EL OLIVAR |
| 14.- CHAMPA EJIDAL | 28.- EL PARQUE |

- 29.- EL TAMBOR
- 30.- EL TORITO
- 31.- FIGUEROA
- 32.- FLORES MAGON
- 33.- HDA. ECHEGARAY
- 34.- INDEPENDENCIA
- 35.- IZC. BOSQUE
- 36.- JARD. FLORIDA
- 37.- JARD. MOLINITO
- 38.- JARD. SAN MATEO
- 39.- LA CAÑADA
- 40.- LA HUERTA
- 41.- LA FLORIDA
- 42.- LA OLIMPIADA
- 43.- LA OLIMPICA
- 44.- LA RIVERA
- 45.- LAS AMERICAS
- 46.- LAS BRISAS
- 47.- LAZARO CARD.
- 48.- LOMA COLORADA
- 49.- LOMA LINDA AMPL.
- 50.- LOMAS CANTERA
- 51.- LOMAS SN. ISIDRO
- 52.- LOMAS SAN MATEO
- 53.- LOMAS SOTELO
- 54.- LOMAS HIPODROMO
- 55.- LOMAS VERDES
- 56.- LOS CUARTOS
- 57.- LOS FRESNOS
- 58.- LOS PASTORES
- 59.- LOS REMEDIOS
- 60.- M. DE RIO BLANCO

- 61.- M. A. CAMACHO
- 62.- MISIONES
- 63.- MODELO
- 64.- NAUCALPAN (CABECERA)
- 65.- OCCIPACO E.
- 66.- OCCIPACO U.
- 67.- PRADOS SAN.M.
- 68.- RIO HONDO
- 69.- SAN AGUSTIN
- 70.- SAN ANDRES ATOTO
- 71.- SAN ESTEBAN Y AMPL.
- 72.- SAN FCO. CHIMALPA
- 73.- SAN FCO. CUAUTLALPAN
- 74.- SAN JOSE LOS LEONES
- 75.- SAN JUAN TOTOLTEPEC
- 76.- SAN LORENZO TOTOLINGA Y RAQUELITO
- 77.- SAN LUIS TLATILCO
- 78.- SAN MATEO NOPALA
- 79.- SAN MIGUEL TECAMACHALCO
- 80.- SAN RAFAEL CHAMAPA URBANO
- 81.- STA. CRUZ ACATLAN
- 82.- STA. CRUZ DEL MONTE
- 83.- STA. MARIA NATIVITAS
- 84.- SANTIAGO TEPLATIARCO
- 85.- SATELITE
- 86.- SIERRA NEVADA LOMA TAURINA
- 87.- UNIDAD MORELOS
- 88.- UNIDAD SAN ESTEBAN
- 89.- VALLE DORADO
- 90.- VALLE SAN MATEO
- 91.- VISTA DEL VALLE 2a. SECCION
- 92.- VISTA DEL VALLE SECC. ELECTRICISTAS

93.- VILLA ALPINA

94.- ZONA URBANA DE SAN JUAN TOTOLTEPEC

95.- ZONA URBANA DE SANTIAGO OCCIPACO

96.- ZONA URBANA DE SAN ANTONIO ZOMEYOLAN

FRACCIONAMIENTOS INDUSTRIALES

97.- ALCE BLANCO

98.- ATOTO

99.- NAUCALPAN

100.- LA PERLA

101.- TLATILCO

POBLACION	828,014 habitantes (hasta el primer semestre 1976)
DISTRIBUCION	Está integrada en pueblos, colonias, fraccionamientos, residenciales, fraccionamientos industriales.
DENSIDAD	2,096, 36 habitantes por Km ²
NUMERO DE FAMILIAS	71,577 promedio. 5.3 miembros de familia
HABITANTES POR VIVIENDA	
(censo de 1970)	Número ocupantes 382, 184
	Número viviendas 65, 318
	Promedio/V. 5.8
CLASIFICACION DE POBLACION	
	Rural 60, 494
	habitantes 15.8 %

Urbana	321,690
Habitantes	84.2 %

TIPO DE HABITACION

Adobe	5 %
Madera	2 %
Tabique	89%
Otros	4 %

POBLACION ECONOMICANTE ACTIVA

Inactiva	54%	(14 % H. Y 40 % M.
----------	-----	------------------------

Activa	46%	(33 % H. Y 13 % M.)
--------	-----	-------------------------

ACTIVIDADES

Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca	4 %
--	-----

Industria Petrolera	1 %
Industria Transformación	34 %
Construcción	7 %
Generación y Distribución eléctrica	1 %
Comercio	10 %
Transporte	3 %
Servicios	28 %
Gobierno	6 %
Ind. especializada	6 %
Total	100 %

CULTURA

Bibliotecas	3	Oficiales
Exp. periódicos	251	
Cines fijos	7	
Teatros (IMSS)	2	

Banda Municipal	1
Galerías Privadas	4

DEPORTES

Frontones	7 + 4 (IMSS)
Frontenis	3
Alberca	1
Cancha Fut Bol	100
Beis Bol	10
Voli - Bol	32
Basquet - Bol	35

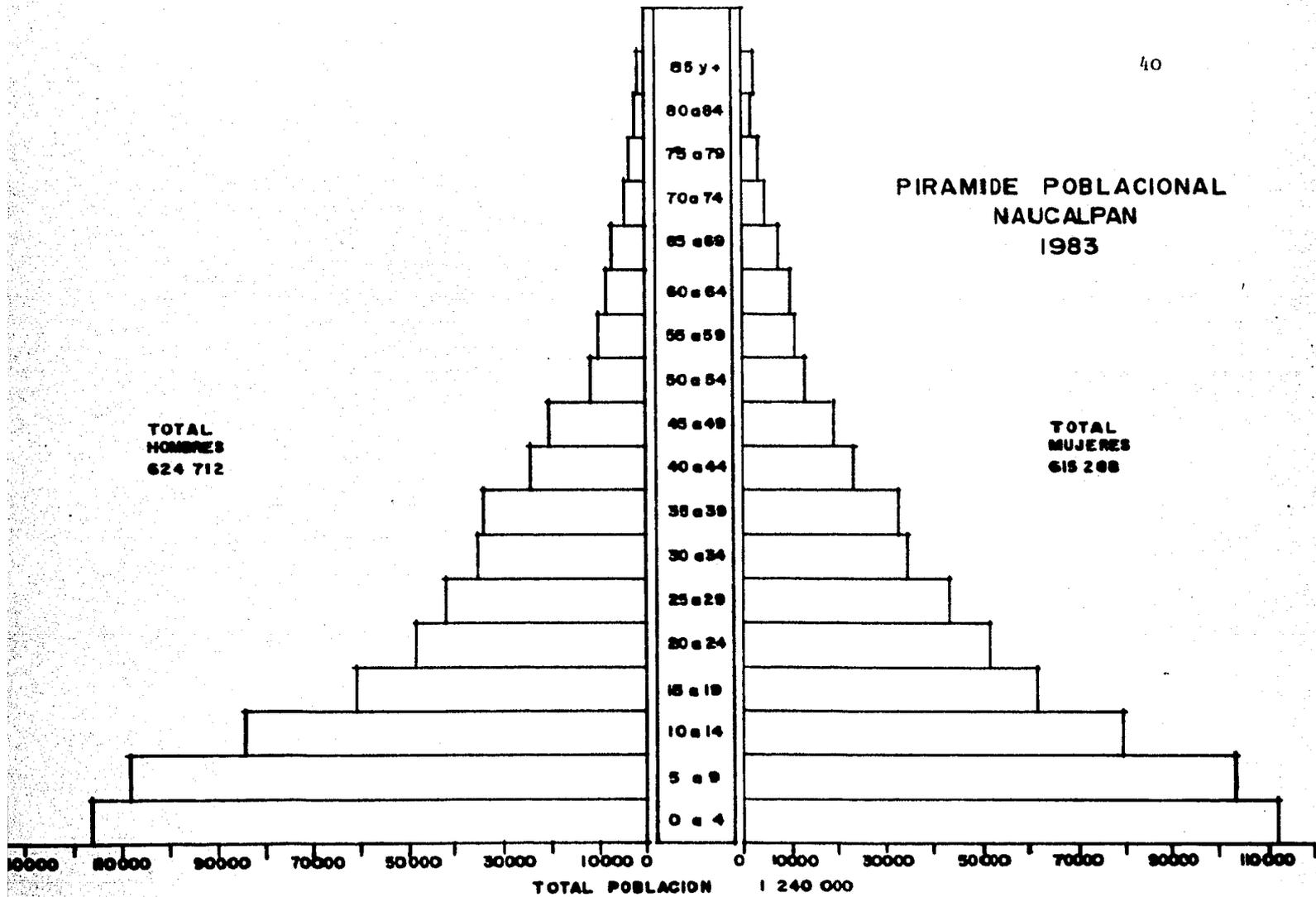
EDUCACION

Jardines de niños	33
Escuelas Primarias	147
Escuelas Secundarias	33
Escuelas Normales	2
Escuelas Preparatorias	5
Escuelas Universidad	2

PIRAMIDE POBLACIONAL NAUCALPAN 1983

**TOTAL
HOMBRES
624 712**

**TOTAL
MUJERES
615 288**



TOTAL POBLACION 1 240 000

3.4.2 Medio Físico

Comercios El Municipio cuenta con todo tipo de comercios, quedando ubicados los más importantes sobre el Boulevard Avila Camacho formando parte de estos el centro comercial Plaza Satélite donde se encuentran gran número de comercios de suma importancia. Sin embargo están mal distribuidos pues existen algunas zonas en las que están haciendo falta.

Actividades

Industriales 7 minas de arena y tepetate.

6 fraccionamientos industriales.

Las industrias que cuentan con mayor número de establecimientos son las que producen: alimentos con 413, productos metálicos con 293, productos textiles con 178 aproximadamente. Estas industrias además de cubrir la demanda interna, algunas de ellas producen para la exportación.

En cuanto a la industria manufacturera existen maquiladoras de productos textiles, plásticos y otros.

En la industria de la construcción se cuenta con 105 industrias establecidas.

**Vialidad y
Transporte**

El Municipio cuenta con una red importante de vías de comunicación que van desde brechas, terracerías y caminos pavimentados hasta vías rápidas de mucha importancia, además pasa por el Municipio la vía del ferrocarril.

Es necesario construir caminos para comunicar las localidades de Tepatlaxco y Chimalpa.

En lo referente al transporte público en el Municipio, se cuenta

con autobuses y taxis, pero hace falta aumentar el número de és tos ya que son insuficientes.

Vivienda

La vivienda del Municipio se puede clasificar como rural-urbana. La vivienda urbana se puede subdividir por tipos de asentamientos que son: las colonias proletarias, los pueblos antiguos y - los fraccionamientos.

Colonias proletarias.- Son asentamientos ilegales que se inicián (en la mayoría de los casos) basadas en un trazo elemental de calles sin considerar la existencia de servicios públicos mu nicipales, este tipo de asentamientos se da en forma de inva -- sión para obtener la propiedad de la tierra.

Pueblos antiguos.- Este tipo de asentamientos es producto de la antigua actividad rural de la zona, los cuales están en proceso

de sucesión.

Fraccionamientos.- Son asentamientos legales que crecieron bajo los auspicios y el fomento de las autoridades gubernamentales y que cumplen con los servicios públicos municipales, así como -- con el equipamiento urbano necesario.

Número de Viviendas	65 318
Número de ocupantes	382 184
Promedio de habitantes por vivienda	5.8
Material de construcción	
adobe	5 %
madera	2 %
tabique	89 %
otros	4 %

3.4-2.

MUNICIPIO DE NAUCALPAN

TLALNEPANTLA

ZARAGOZA

ATZCAPOTZALCO

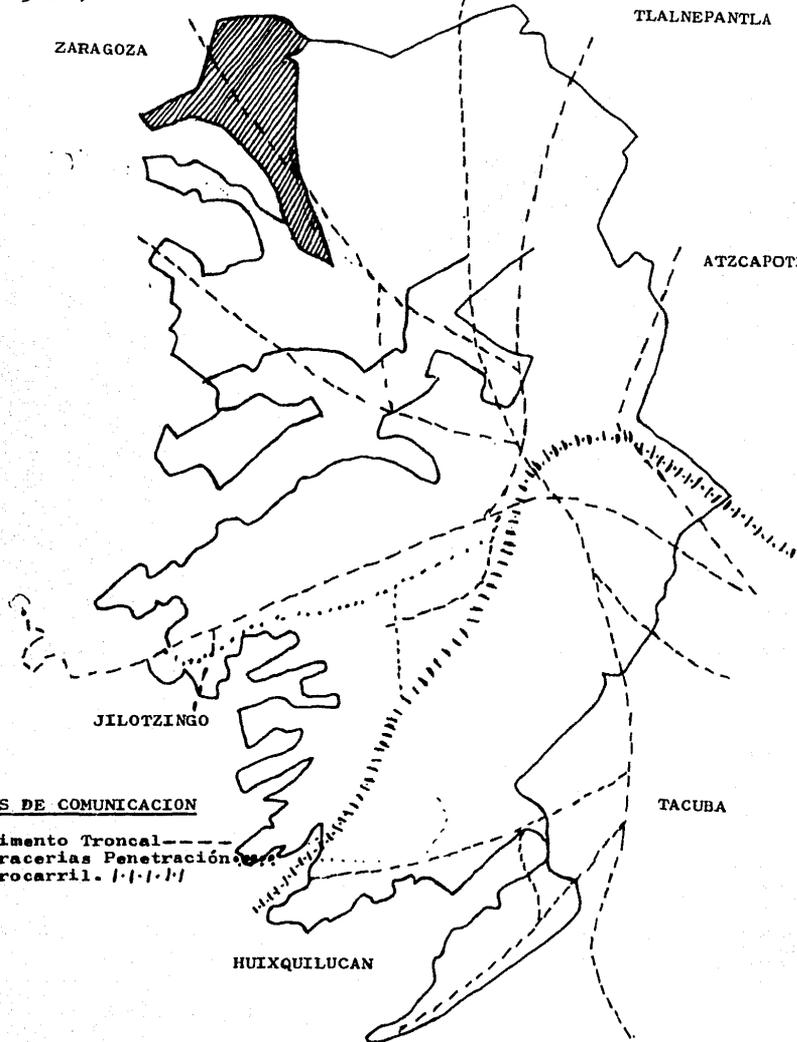
JILOTZINGO

TACUBA

VIAS DE COMUNICACION

Pavimento Troncal - - - - -
Terracerias Penetracións
Ferrocarril. |·|·|·|·|

HUIXQUILUCAN



Estado actual

Precaria	23	%
Requiere mejoras	25	%
Aceptables	52	%

Servicios

Urbanos

Correos.- El Municipio cuenta con servicio de correo pero es deficiente, por lo tanto es necesario aumentar el número de oficinas y personal.

Telégrafo.- Si existe el servicio pero es deficiente y requiere de las mismas mejoras que el correo.

Teléfono.- Todas las localidades del Municipio cuentan con servicio telefónico.

Mercados.- Hacen falta en algunas localidades.

Parques y Jardines.- Faltan solo en dos localidades.

Escuelas.- Son necesarias en casi todas las localidades.

Centros de salud.- Hacen falta en la mayor parte de las localidades, se cuenta con una clínica de Petroleos Mexicanos en la zona de Echegaray, la cual podría dar servicio a los usuarios del conjunto.

Panteones.- Hacen falta en casi todas las localidades.

Infraestructura.

Agua.-

Recursos Hidrológicos

Ríos: Río Los Remedios, Río Hondo Río Chiquito y una parte del Río Tlalnepantla.

Otros recursos naturales son: los manantiales ubicados en la zona de la Villa Alpina, Bosque de San Francisco Chimalpa, Bosque de Santiago Tepatlaxco y Bosque de Los Remedios.

Presas y bordos, Presas Madín, El Colorado, La Colorada, Las Julianas, Tenantongo (Los Arcos), Totolinga, Los Cuartos, Tecama-chalco y El Vaso de Cristo.

Además en el Municipio existen 49 pozos para extracción de agua.

Los problemas importantes son: insuficiencia de redes y equipo de distribución de agua potable, para dotar a las zonas proletarias que se han asentado en lugares de alta pendiente, así como escasez de este líquido.

Agua potable.

De la población total de Naucalpán el 99.10 % es urbana y el 65% de esta cuenta con servicio de agua potable, así como del 0.81% de población rural, el 1% tiene acceso a este servicio.

Drenaje y Alcantarillado.-

El Municipio cuenta con servicio de drenaje y alcantarillado, -- pero hace falta en Chimalpa, Tepatlaxco y otras zonas, inclu --- yendo lo que nos interesa.

Luz.-

El Municipio cuenta con plantas generadoras de energía eléctrica y líneas de alta tensión para alimentar a todas las localidades, unicamente falta en la zona rural dispersa.

Teléfono.-

La mayor parte de las localidades cuentan con líneas telefónicas

excepto en Chimalpá y Tepatlaxco.

Topografía

Topografía (Naucalpán)

Zonas accidentadas	50% de la superficie
Zonas Semiplanas	20% de la superficie
Zonas planas	30% de la superficie

Las zonas accidentadas, se localizan en la mayor parte del Municipio sobretodo en la parte Oeste del mismo.

Las zonas semiplanas, en la parte central del Municipio, salpicada de pequeñas porciones y otro tanto en la parte Oeste del mismo.

Las zonas planas, en la parte central en pequeñas porciones -- dispersas y la mayor parte hacia el Este del Municipio.

Lugares de gestión

Para llevar a cabo algún trámite a nivel Municipal, esta - el Palacio Municipal en la localidad de Naucalpán cabecera de Municipio, además existen oficinas en las localidades - para trámites de la zona.

3.5 Conclusiones

Tendencia de Crecimiento del Area Urbana

De acuerdo a las tendencias del crecimiento, de la mancha urbana del año de 1960, se dieron por terminados los fraccionamientos industriales, los cuales se ubicaron cerca -- del D. F. para la facilidad de sus instalaciones.

El factor determinante del crecimiento de los fracciona -- mientos del Municipio, fué la creación de Cd. Satelite y - sobre todo la vía de acceso a ella (autopista México-Quere -- taro) lo cual permitió la expansión de este tipo de urbani

zación.

Toda la zona Norte antes descrita del Municipio, fomento el crecimiento de fraccionamientos y esto permitió la inmigración del D. F. y de los estados por personas que podían pagar un finan -
ciamiento, quedando la mayoría de los pueblos viejos rodeados -
por el bosque Los Remedios al Norte por la zona industrial, al -
Este, por el campo Militar al Sur.

Este tipo de colonias proletarias antes mencionadas y sin la menor provisión de servicios urbanos permitió asentamientos de -
bajos recursos, creando así las zonas llamadas marginadas que -
carecen del equipamiento urbano necesario.

El desarrollo urbano de 1960 a 1980 se pudo realizar en topografa de pendientes bajas y el crecimiento de la mancha urbana futura tendra que ser en pendientes medias y las pendientes altas

serán una barrera para el crecimiento.

Aspectos de Emergencia Urbana

De no contemplarse medidas correctivas la contaminación industrial y la producida por vehículos, llegaría a niveles peligrosos de salud; también se deben de considerar los riesgos químicos de explosiones e incendios de la zona industrial, para la protección de la población.

Necesidades Sentidas de la Comunidad

Creación y mejoramiento de vivienda en Naucalpán, Chimalpa y Tepatlaxco.

Creación de redes de agua potable en Naucalpán, Chimalpa y Tepatlaxco.

Centro de salud en Naucalpán, Tepatlaxco y Chimalpa.

Regeneración de zonas en todo el Municipio.

Infraestructura agrícola en Chimalpa y Tepatlaxco.

Panteones en Naucalpán.

Mercados en Naucalpán, Chimalpa y otras zonas.

Escuelas en Naucalpán, Chimalpa y Tepatlaxco.

Transporte Público en Naucalpán, Chimalpa y Tepatlaxco.

SEGUNDA ETAPA

SEGUNDA ETAPA
(A NIVEL TERRENO Y ZONA PROXIMA)

Se estudiara el terreno y las colindancias con el mismo, una de las cuales es el fraccionamiento Lo mas Verdes 1a. Sección, del cual se tomarón la ma yor parte de los datos, ya que las otras colindancias son terrenos baldios.

SEGUNDA ETAPA**4. DETERMINACION Y JERARQUIZACION DE FACTORES CONDICIONES Y NORMAS.****4.1 Población**

Para el año de 1981 se calcula una población de 9,072 habitantes en el fraccionamiento Lomas Verdes Primera Sección.

4.2 Equipamiento urbano.

Educación. En la zona administrativa 4 de Naucalpán que es la que corresponde al terreno existe:

Primaria	25
Secundaria	8
Técnica	7
Universidad	1

Salud. Existe Servicio de consulta médica en la zona.

Abasto. En la zona administrativa 4 cuentan con:

Mercados 4

Comercial Mexicana 1

Gigante 1

Recreación. Centros deportivos 3

Canchas deportivas 16

Infraestructura

Agua potable.

La red de distribución de agua potable esta construida a base de tuberías de asbesto cemento con un diámetro máximo de 10" y se interconecta a la red de las tuberias del estado de México por medio de válvulas de compuerta para el control del flujo.

Partiendo de esta red general se derivan las tomas domiciliarias con los diámetros usuales.

Conducción de Aguas Negras.

Estas se concentrarán en el Río de San Mateo Nopala y por gravedad son conducidas.

Alumbrado Público.

Se tiene actualmente dos tipos de alumbrado público, lámpara mercurial de 400 watts montada sobre poste cónico circular para iluminar exclusivamente los arroyos de circulación de automóviles, siendo su altura de 9 metros y quedando suspendido de un brazo de 2.40 metros. Para alumbrar plazas y áreas verdes se emplea lámpara mercurial de 250 watts montada sobre postes telescópicos de 5 metros de altura.

Drenaje y Alcantarillado.

La red sanitaria que tiene por objeto desalojar las aguas negras, - residuales y pluviales de la unidad, esta compuesta por tuberías se cundarias de concreto con diámetro de 45 cm. y tuberías primarias - de concreto reforzado en diámetros mayores. Las cuales son captadas mediante coladeras de banquetas, situadas sobre las guarniciones a - 30 M. una de la otra.

Red Telefónica.

Existen actualmente instalaciones y preparaciones subterráneas con- el objeto de dar dicho servicio al conjunto habitacional.

4.3 Vialidad

La zona cuenta con buena vialidad, salvo algunas partes donde se requiere pavimentación.

El acceso principal al fraccionamiento Lomas Verdes primera sección, es atrás vez del paseo de la soledad que es continuación del boulevard del centro el cual nace en Boulevard Avila Camacho.

Ya en el fraccionamiento se toma la Av. Paseo del Faisán hasta llegar a una glorieta donde nacen las calles de Ruiseñor y Gorriones; de la glorieta se pasa al terreno.

Actualmente no existe acceso adecuado al terreno; ya que este es de terracería, pero esta propuesto que en un futuro exista ahí una calle que comunique con el terreno.

La superficie vial del fraccionamiento es de 65,226.71 m².

4.4. Densidad de construcción.

La densidad de construcción en el fraccionamiento es de 48.4 viviendas por hectárea.

4.5. Características del fraccionamiento.

El fraccionamiento Lomas Verdes primera sección es de tipo habitacional para clase media. La mayor parte del fraccionamiento esta formado por vivienda -- unifamiliar, salvo en dos secciones que están compuestas por vivienda de tipo multifamiliar.

Los materiales utilizados en las construcciones son la piedra, el tabique y concreto.

En los techos se utilizán losas de concreto generalmente de dos aguas.

5. DETERMINACION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO.

5.1 Localización, Límites y Características del Terreno.

El terreno se localiza entre los paralelos $19^{\circ} 28' 36''$ de latitud norte y $99^{\circ} 13' 45''$ de longitud Oeste, en el poblado de San Mateo Nopala, Municipio de -- Naucalpán, Edo. de México.

Límites del Terreno:

Colinda al Norte con fraccionamiento Lomas Verdes 1a. sección colinda al Sur con Prop. Celso Villa Fuerte, colinda al Sur con Prop. Tomás Sánchez, colinda -- al Sur con Prop. Pascual Mayel, colinda al Este con Prop. Isidro Sánchez, co-- linda al Oeste con fraccionamiento Lomas Verdes 1a. Sección.

El terreno es una poligonal con 61, 246.97 m² de superficie total, con pen -- dientes que van del 15% al 75%.

La constitución es tepetatososa con una resistencia de 20 ton/m².

5.2 Programa de Necesidades (Unidad Habitacional):

1. Parte Característica

1.1. Vivienda

2. Parte Complementaria

2.1. Administración

2.2. Comercios

2.3. Educación

2.4. Salud Pública

2.5. Recreación

3. Parte General

3.1 Servicios

PROGRAMA DE NECESIDADES**1. PARTE CARACTERISTICA****1.1 Vivienda**

La vivienda será del tipo multifamiliar con departamentos tipo de dos recamaras con alcoba y tres recamaras con alcoba.

Los prototipos contarán con los siguientes espacios:

Estancia

Comedor

Cocina

Desayunador

Recamaras

(dos o tres)

Baño Recamara 1

Baño Común

Alcoba

Cuarto de Servicio

Baño de Servicio

Patio de Servicio

Indivisos

Areas de Acceso

Escaleras

2. PARTE COMPLEMENTARIA

2.1 Administración

Recepción

Atención al Público

Sanitario

Hombres

Mujeres

Archivo

Privado

2.2 Comercios

8 locales para comercios de mayor necesidad.

1 local para panadería
Sanitario en cada local

2.3 Educación

Jardín de niños

Aulas

Administración

Sanitarios

Recreación

2.4 Salud Pública

Dispensario Médico

Recepción

Sala de Ausculta

Farmacia

Sanitario

2.5 Recreación

Canchas de Basket-Ball y Voley-Ball (mismas)

Juegos Infantiles

Centro Social

Areas Verdes

Plazas

3. PARTE GENERAL

3.1. Servicios

Terrazas en Azotea de Edificios

Caseta de Vigilancia (4 personas)

Estar

Domir

Sanitario

Recolección de Basura

Subestación

Buzón de Correos

Accesos

Vehiculares

Peatónales

Estacionamientos

5.3. Factores que influyeron en el Proyecto y Autocrítica.

5.3.1.- Vistas

Se considerará que no es conveniente utilizar prototipos que generen cubos de luz interiores a los que mirán espacios habitables.

Según encuesta realizada en unidades habitacionales tales como: Vicente Guerrero, Unidad Independencia, Villa Coapa y otras. Se ha detectado una clara conciencia de los habitantes con respecto a las visuales exteriores, las cuales se considerarán impropias cuando están limitadas con muros o elementos de escasa riqueza visual. En este sentido se ha logrado obtener un prototipo en el cual no existe cubo de luz y se logra a la vez obtener la mejor vista que es el sur ya que las curvas de nivel van descendiendo hacia el sur.

Por el mismo motivo de las curvas de nivel las vistas con orientación nortestán muy limitadas por el terreno, por lo cual se evitó la vista norte para

habitación y estar.

La disposición de los edificios se hizo de forma que no queden uno frente a otro para que no se tapen las vistas y guardando espaciamientos de 12 m. ó mayores.

5.3.2 Clima.

En relación a los factores climáticos se han tenido en consideración dos aspectos fundamentales interrelacionados; la orientación de la unidades y el asoleamiento, la orientación tiene importancia no solo por la iluminación solar, sino también por la incidencia de los vientos dominantes provenientes del sureste, se puede constatar que las viviendas están ubicadas de forma que por lo menos una recamara y la estancia tengan orientación sur, quedando las otras recamaras con orientación oriente o poniente y los servicios al norte.

Es necesario tomar en cuenta la vegetación que nos puede servir de barrera, a los vientos dominantes; pero también se debe evitar que tapen el sol a las -- viviendas pues estas se tornarían muy frías.

5.3.3 Estructura y organización del conjunto

Riqueza Volumétrica

Existen Uniformidad de volumetría y a la vez da la sensación de variedad por la colocación de los edificios. Se trata de lograr equilibrio del conjunto, - espacialmente se pretende grandes espacios donde el terreno lo permite y con sus limitantes donde no lo permite.

El espaciamiento de edificios, con un mínimo de 10 Mts. teniendo variedad en espaciamientos superiores a este, se intenta lograr ritmos visuales.

Claridad

La interpretación de los espacios del conjunto no ofrece dificultades pese a su volumetría, en todo caso la diversidad de situaciones espaciales constituye un elemento de individualización de grupos de viviendas, al mismo tiempo se ha conseguido mantener la unidad del conjunto en base a un tratamiento homogéneo de los acabados exteriores, con ello se pretende que sea identificable la unidad.

Equilibrio y Dosificación de Espacios Exteriores

Se pretende un adecuado equilibrio tanto en utilización de espacios exteriores como al juego de los volúmenes edificados. La volumetría permite una sucesión de situaciones diferenciadas pero de similares cualidades en base de una repetición de elementos idénticos.

Se crearón plazas centrales para el aislamiento del exterior del conjunto y evitar lo más posible el ruido.

Se pretende tener espacios semiprivados.

Las circulaciones vehiculares y peatonales claramente diferenciadas permite recorridos con un mínimo de cruces con lo que se pretende una comunicación fluida y eficiente.

5.3.4. Topografía

El terreno cuenta con un 37% de pendientes promedio, debido a ello los edificios se acomodaron a las curvas del nivel, haciéndolos largos en el sentido paralelo a las curvas debido a la pendiente, se accede por ambos lados y a medios niveles y niveles completos a base de puentes peatonales.

5.3.5 Materiales

Los materiales utilizados son los típicos de la región; entre los que se ha-

llan la piedra, el tabique, el concreto armado, cancelería de aluminio y - -
otros.

Para las losas se utilizó la vigueta y bovedilla.

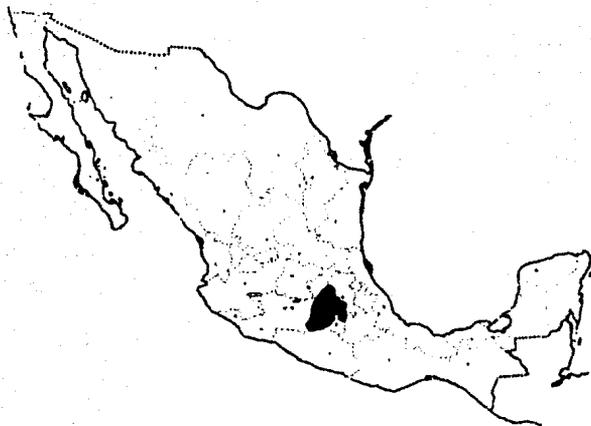
Para los acabados se opto por utilizar materiales que requieren poco manteni
miento, tales como el concreto aparente y el aluminio.

INDICE DE PLANOS

- 1.- LOCALIZACION EN REPUBLICA MEXICANA Y ESTADO DE MEXICO
- 1'- AEROFOTO
- 2.- VIALIDADES
- 3.- USOS DEL SUELO
- 4.- TENENCIA DE LA TIERRA
- 5.- MEDIO AMBIENTE
- 6.- EQUIPAMIENTO URBANO
- 7.- INTEGRACION URBANA
- 8.- GRAFICA SOLAR
- 9.- VIALIDADES
- 9'- ACCESO
- 10.- PLANTA DE CONJUNTO
- 11.- CORTES GENERALES
- 12.- CORTE PLAZAS Y EDIFICIOS
- 13.- PLANTA TIPO (2 RECAMARAS)

- 14.- PLANTA TIPO (3RECAMARAS)
- 15.- PLANTA AZOTEA CON MOBILIARIO
- 16.- CORTE EN ESCALERA
- 17.- CORTE LONGITUDINAL X X
- 18.- CORTE LONGITUDINAL Y Y
- 19.- CORTES AA BB
- 20.- CORTES TRANSVERSAL B B
- 21.- FACHADA PRINCIPAL
- 22.- FACHADA POSTERIOR (SERVICIOS)
- 23.- FACHADA LATERAL
- 24.- FACHADA LATERAL
- 25.- FACHADA LATERAL
- 26.- PLANTA SERVICIOS GENERALES
- 27.- PLANTA SERVICIOS GENERALES
- 28.- FACHADAS SERVICIOS
- 29.- DETALLE PLAZA
- 30.- DETALLES CONSTRUCTIVOS
- 31.- CORTES POR FACHADA
- 32.- PUENTE DE ACCESO
- 33.- CANCELERIA
- 34.- MAQUETA.

DIVISION POLITICA REPUBLICA MEXICANA



DIVISION POLITICA ESTADO DE MEXICO



001	002	003	004	005
006	007	008	009	010
011	012	013	014	015
016	017	018	019	020
021	022	023	024	025
026	027	028	029	030
031	032	033	034	035
036	037	038	039	040
041	042	043	044	045
046	047	048	049	050
051	052	053	054	055
056	057	058	059	060
061	062	063	064	065
066	067	068	069	070
071	072	073	074	075
076	077	078	079	080
081	082	083	084	085
086	087	088	089	090
091	092	093	094	095
096	097	098	099	100



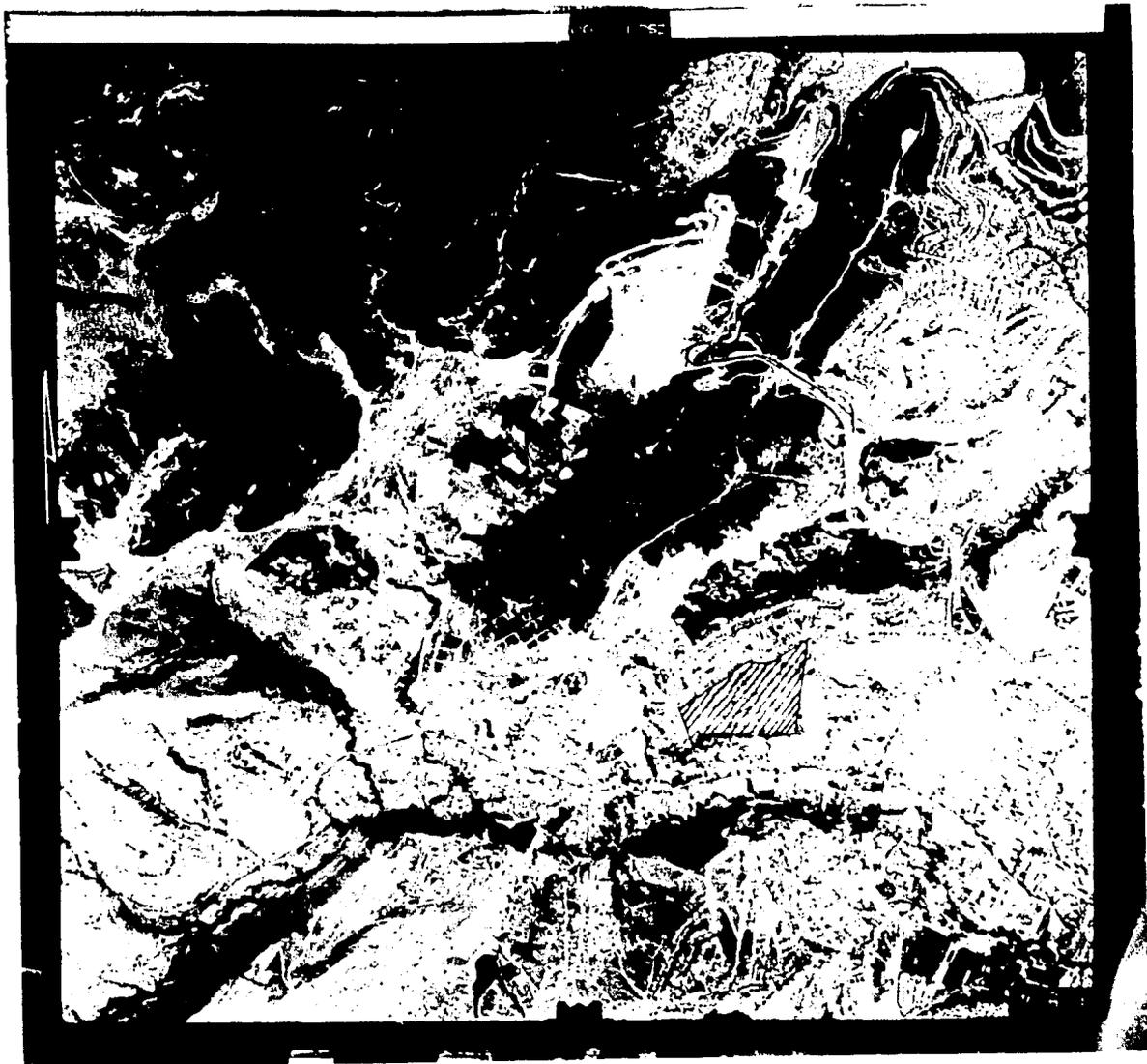
CONJUNTO HABITACIONAL
 SAN MATEO NOPALA.
 NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

DOTIFICACION

LOC. DE REPUBLICA DEL Y DDA DE DEL
 TESIS
 PROFESIONAL

1

TALLER 11

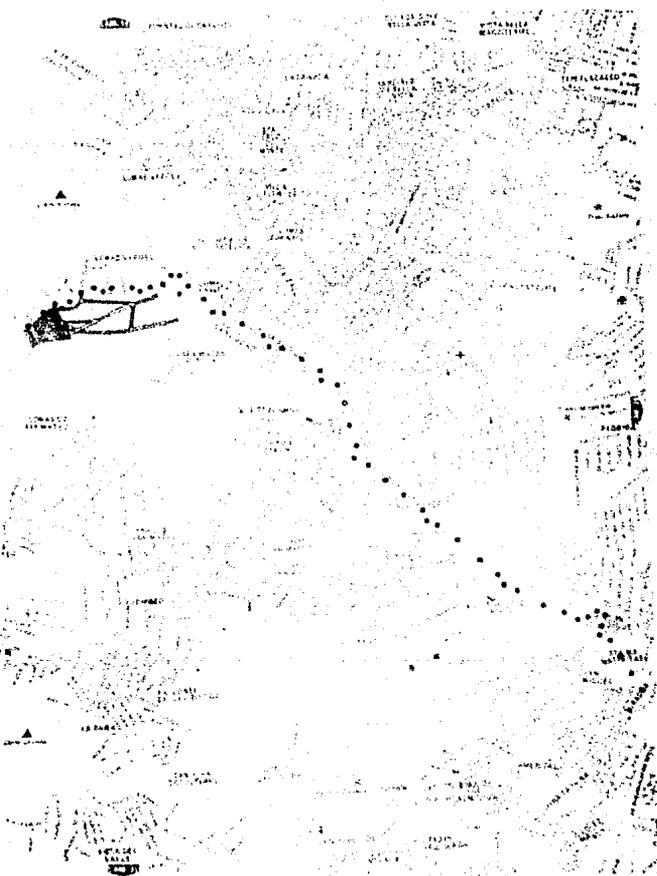


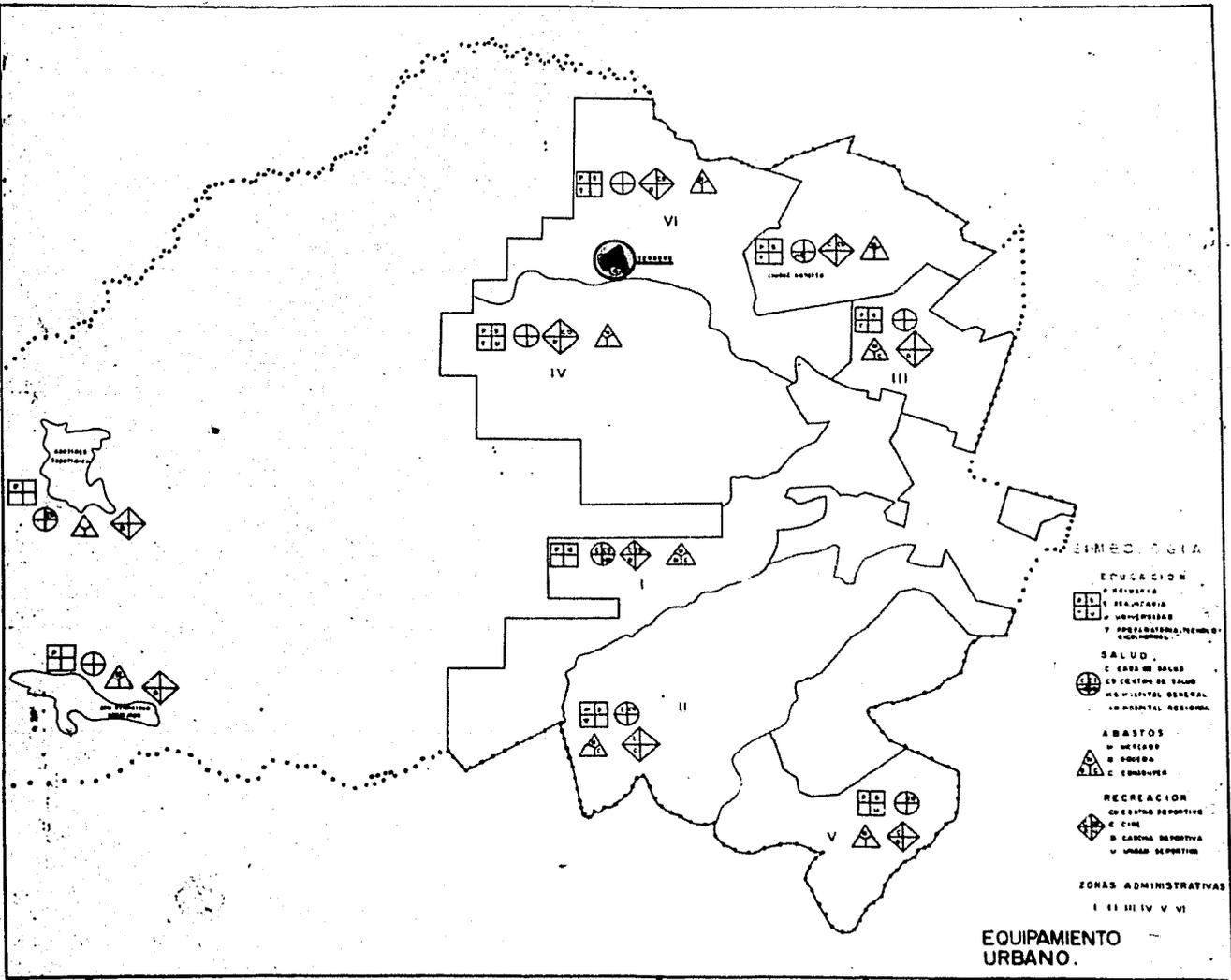


ANILCAYESH

VIALIDADES

LAM. 25 1:10,000

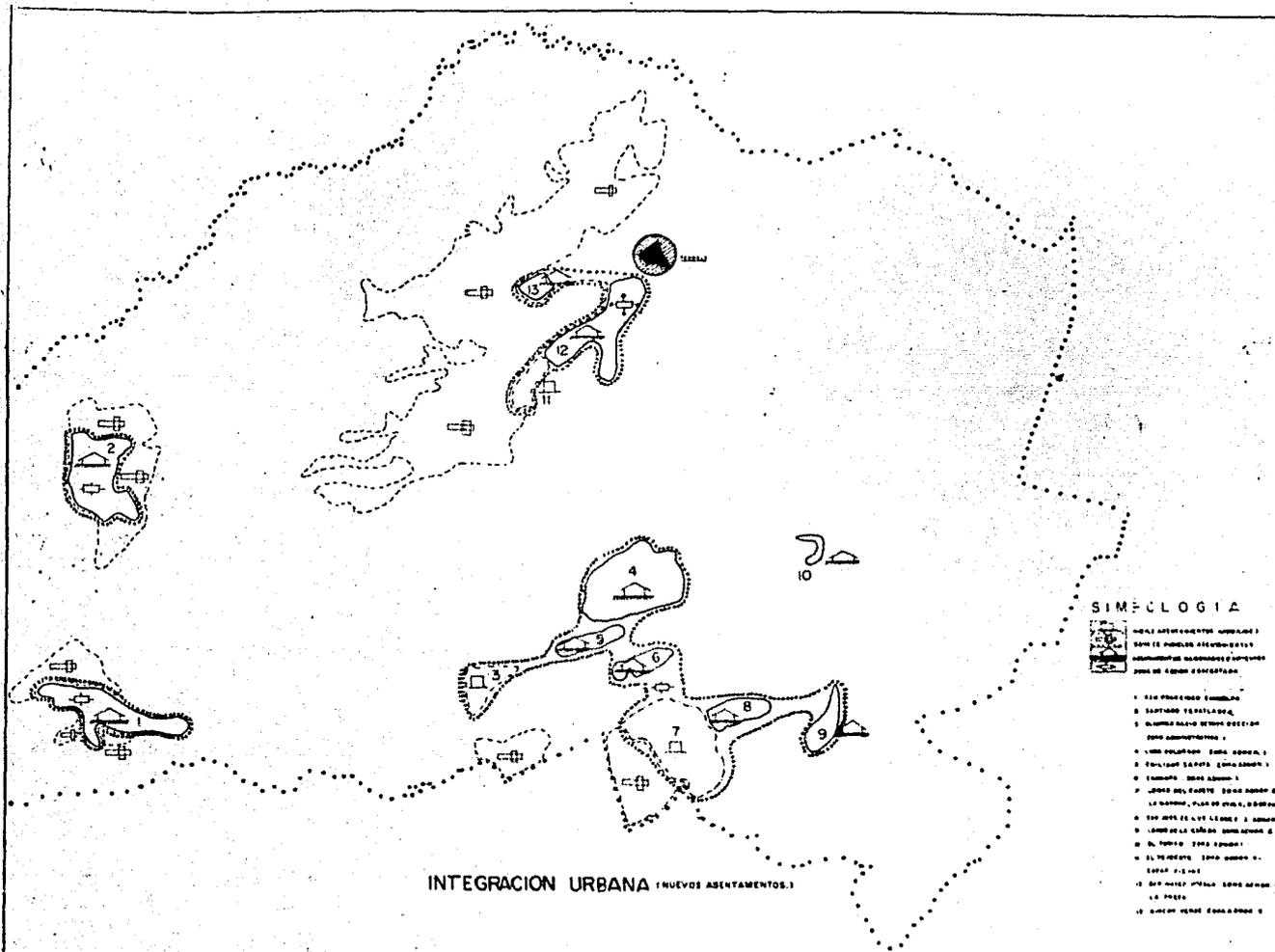




CONJUNTO HABITACIONAL
 SAN MATEO NOPALÁ.
 NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.

DOSIFICACION

EQUIPAMIENTO URBANO.
 ESCALA: 1:10000
 PROYECTO: ...
 HOJA: ...
 TALLER 18.



SIMBOLOGIA

- 1 NUEVO ASENTAMIENTO URBANO
- 2 AREA DE PARRILLAS (RECREACION)
- 3 EQUIPO DE SERVICIOS URBANOS (COMERCIO)
- 4 AREA DE SERVICIOS URBANOS
- 5 AREA DE SERVICIOS URBANOS
- 6 AREA DE SERVICIOS URBANOS
- 7 AREA DE SERVICIOS URBANOS
- 8 AREA DE SERVICIOS URBANOS
- 9 AREA DE SERVICIOS URBANOS
- 10 AREA DE SERVICIOS URBANOS

INTEGRACION URBANA (NUEVOS ASENTAMIENTOS)



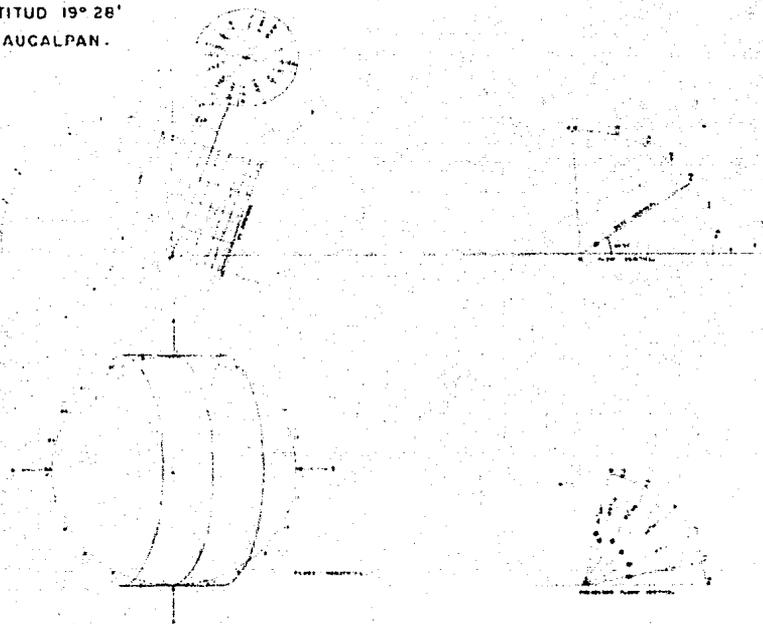
CONJUNTO HABITACIONAL
SAN MATEO NOPALA.
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.

DOTIFICACION

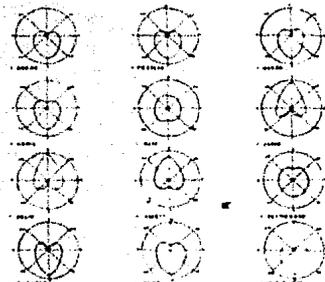
Area Total	1,200,000 m ²
Area de Vivienda	800,000 m ²
Area de Servicios Urbanos	400,000 m ²
Area de Equipamiento	100,000 m ²
Area de Recreacion	100,000 m ²
Area de Circulacion	100,000 m ²
Area de Estacionamiento	100,000 m ²
Area de Servicios	100,000 m ²
Area de Equipamiento	100,000 m ²
Area de Recreacion	100,000 m ²
Area de Circulacion	100,000 m ²
Area de Estacionamiento	100,000 m ²
Area de Servicios	100,000 m ²

INTEGRACION URBANA
Tesis de Arquitectura
PROFESORAL
MATEO NOPALA
1968

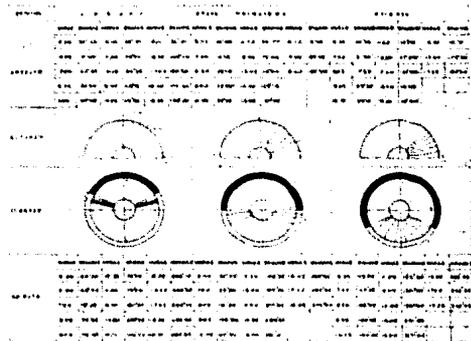
GRAFICA SOLAR.
LATITUD 19° 28'
NAUGALPAN.



CARDIOIDES.



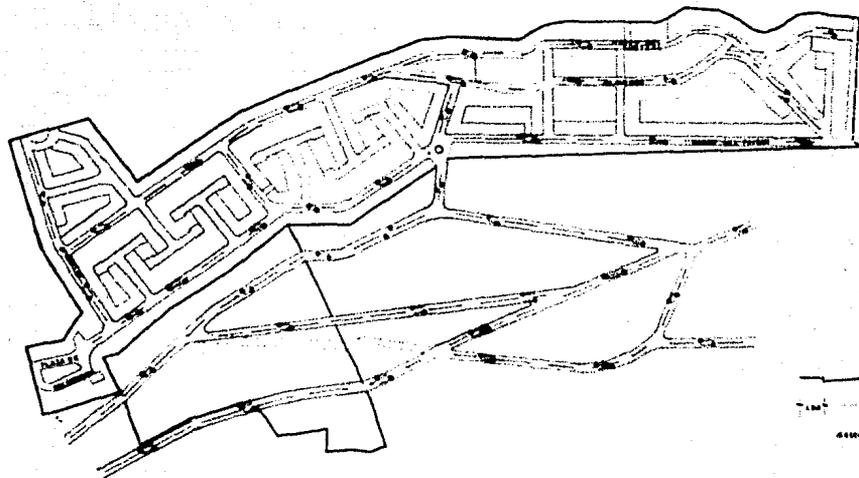
CORRECCION HORARIA.



CONJUNTO HABITACIONAL
SAN MATEO NOPALA.
NAUGALPAN, ESTADO DE MEXICO.

DOSIFICACION

GRAFICA SOLAR
ESTUDIO DE
VELOCIDAD
PROFESIONAL
FOLIO 1000 0000
FOLIO 1000 0000
FOLIO 1000 0000



CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO NOPALA,

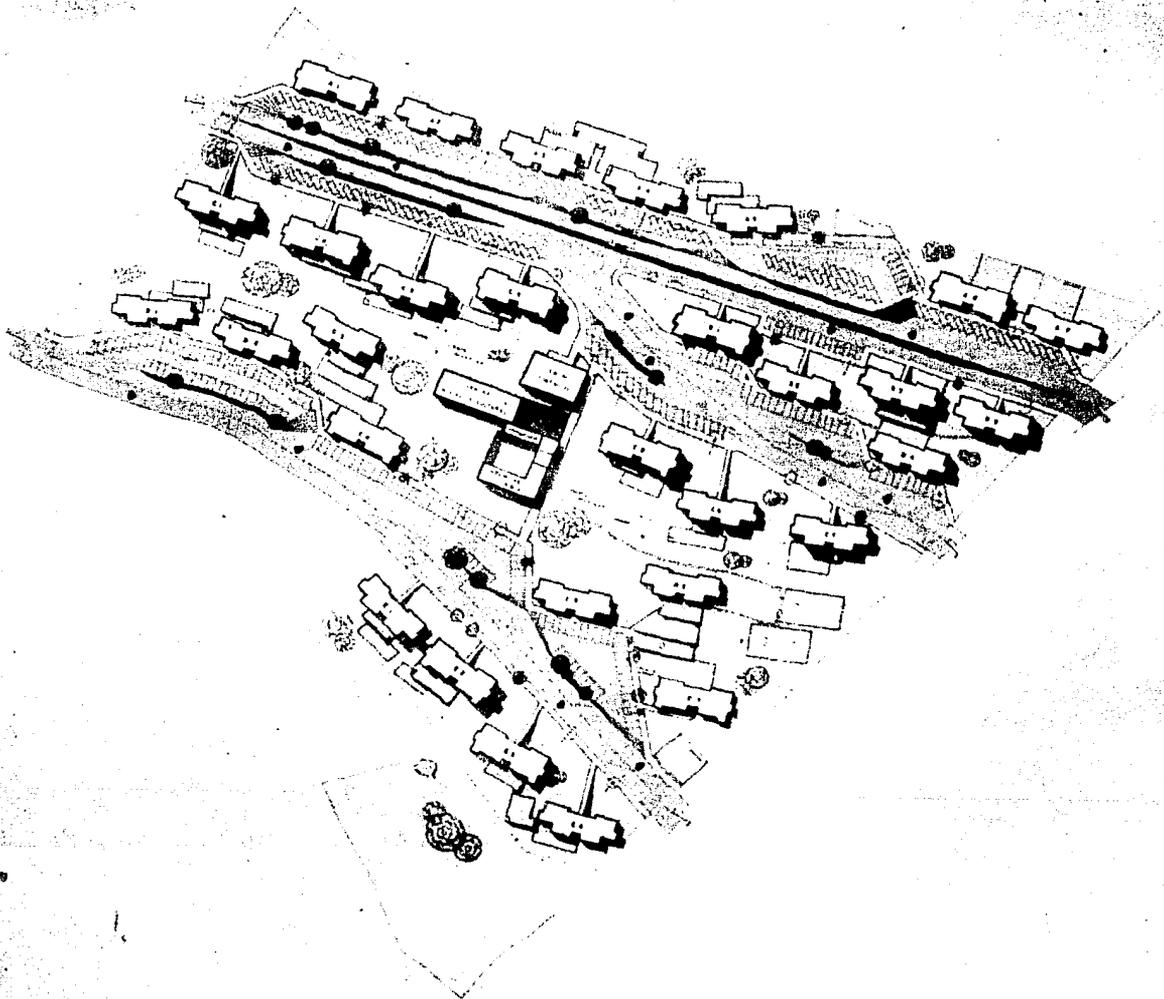
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.

DOSEIFICACION

Este proyecto de desarrollo urbano se fundamenta en las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano y el Reglamento de Desarrollo Urbano de la Ciudad de México, así como en el Reglamento de Desarrollo Urbano del Estado de México. El presente proyecto de desarrollo urbano tiene como objetivo principal la creación de un conjunto habitacional que cumpla con los requisitos de salubridad, higiene y bienestar social de la comunidad.

VIALIDADES

Este proyecto de desarrollo urbano incluye un sistema vial que cumple con los requisitos de salubridad, higiene y bienestar social de la comunidad. El sistema vial está conformado por una red de calles que permiten el acceso a todas las unidades habitacionales del conjunto.



CONJUNTO HABITACIONAL
 SAN MATHE NOPALA
 NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.

DISTRIBUCION

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:1000

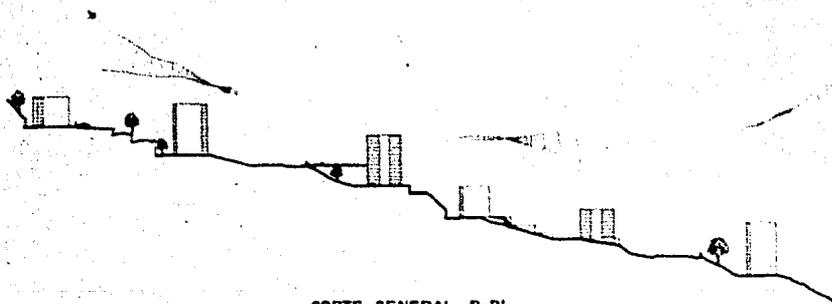
PROYECTADA POR: [Firma]

FECHA DE ENTREGA: [Fecha]

TABLA 10



CORTE GENERAL A-A'



CORTE GENERAL B-B'



CONJUNTO HABITACIONAL
SAN MATEO NOPÁLA. NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

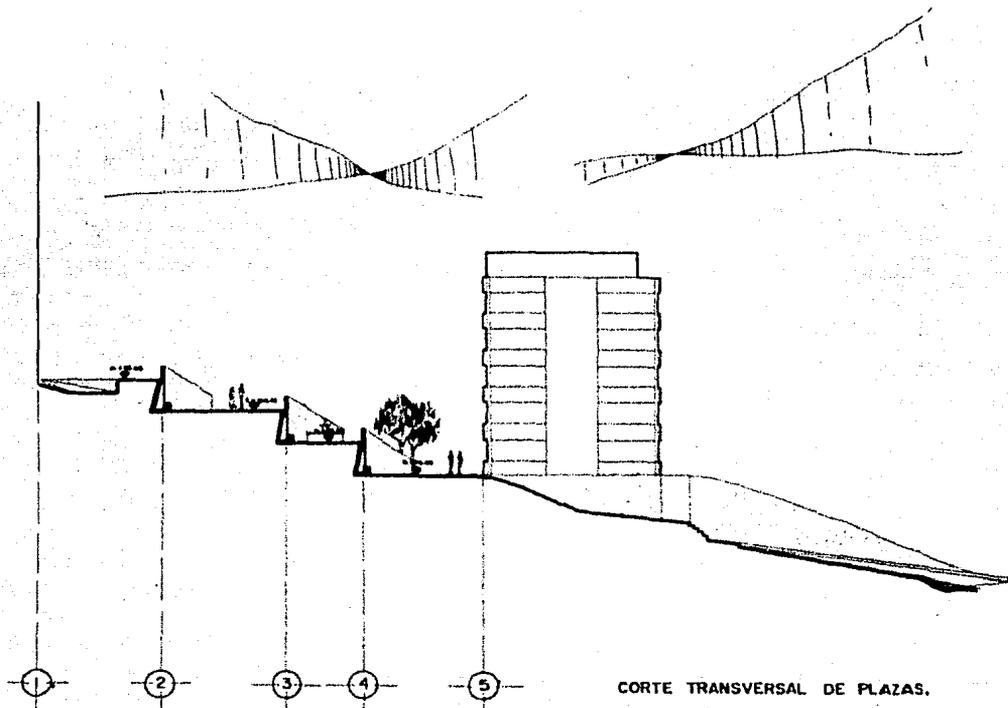
DOSIFICACION

CORTES GENERALES

PROYECTO PROFESIONAL

FECHA: MARZO 1960
 ESCALA: 1:500
 INCLUIDO EN ANEXOS
 TALLER 12

11



CORTE TRANSVERSAL DE PLAZAS.
EDIFICIOS D6 y D7.



CONJUNTO HABITACIONAL
SAN MATEO NOBALA
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

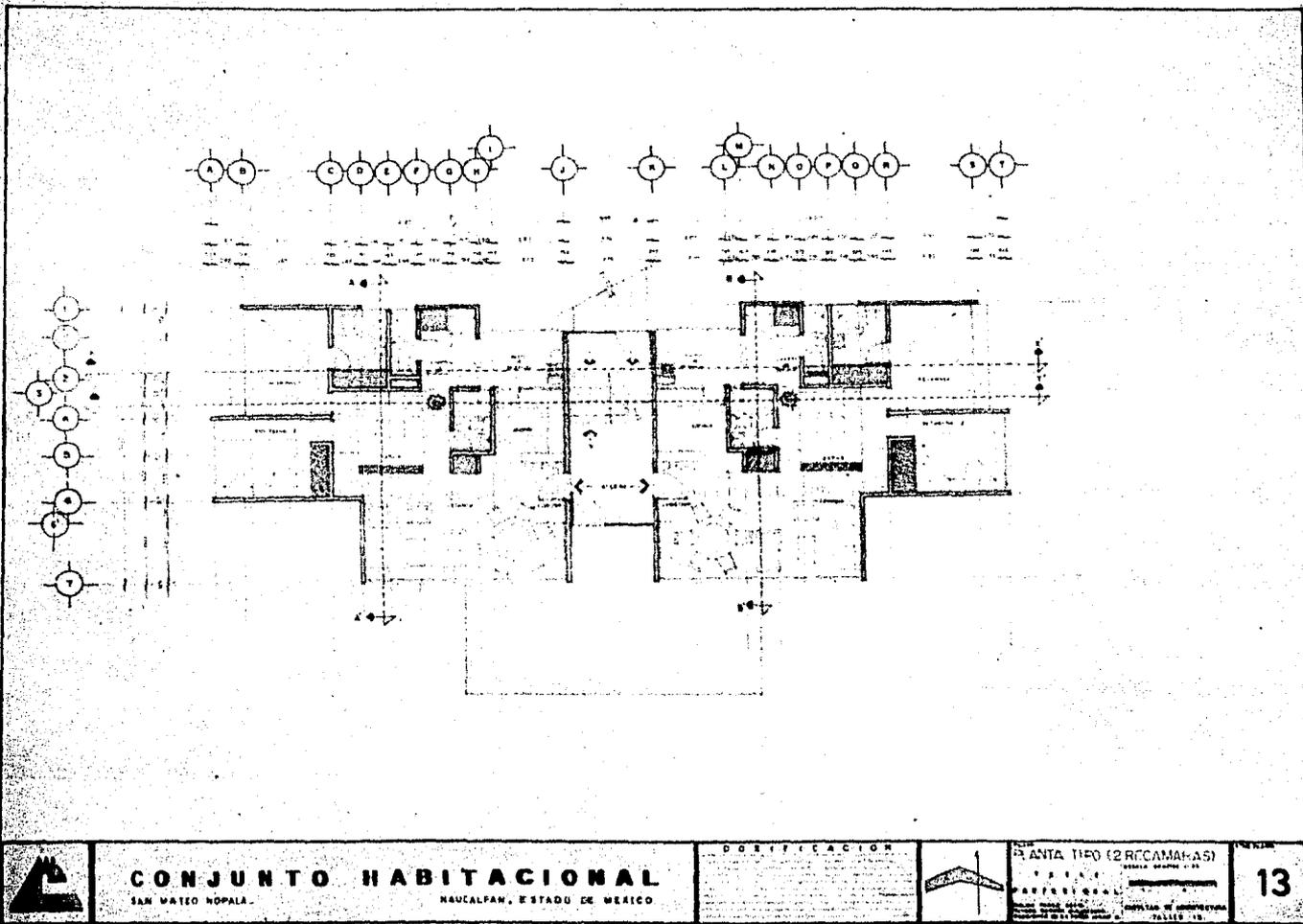
DESIGNACION

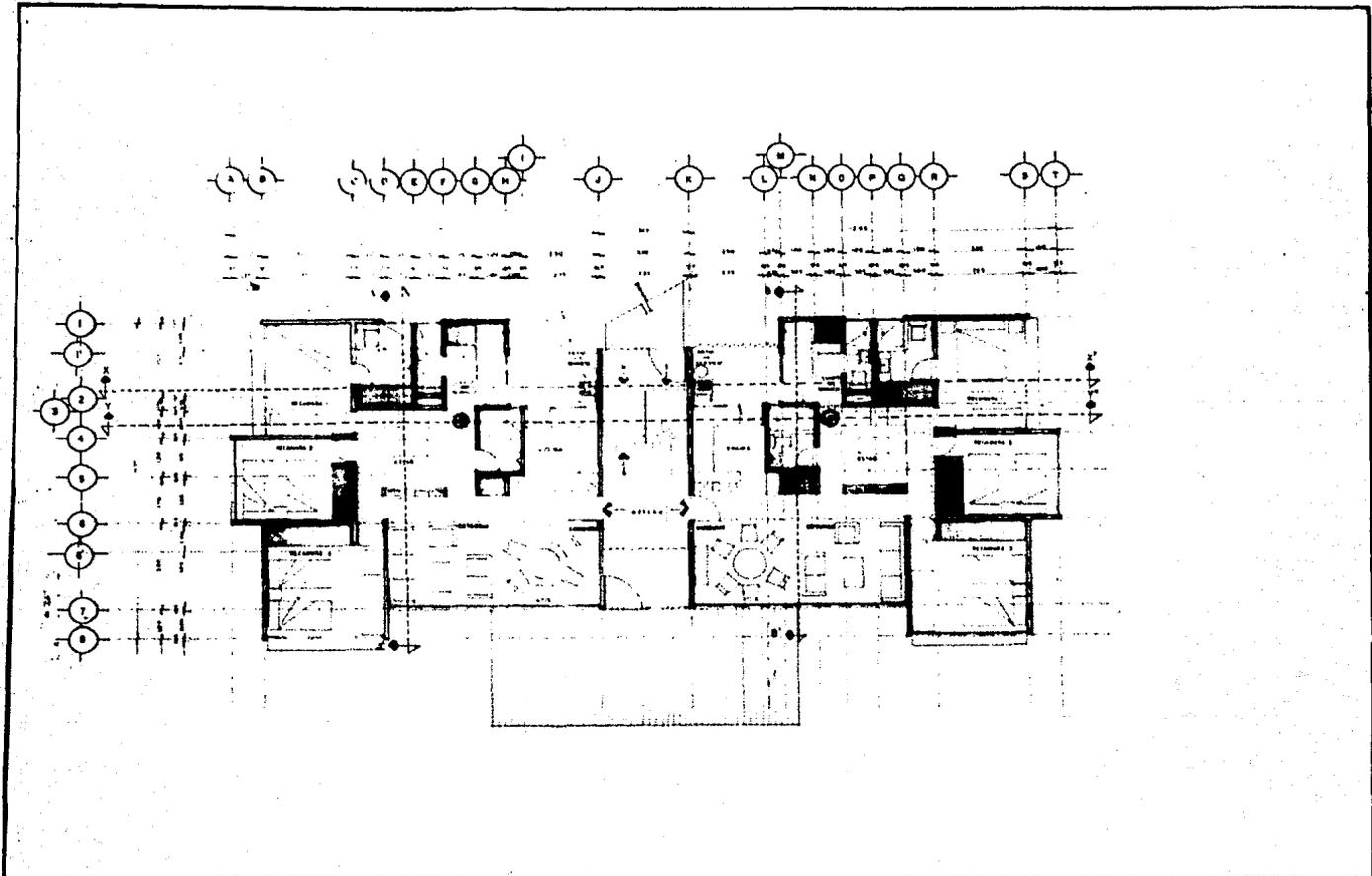
PROYECTO DE PLAZAS Y EDIFICIOS
D6 Y D7
CALLE DE LA PAZ, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

CORTE PLAZAS Y EDIFICIOS

ESCALA: 1/50
PROYECTADO POR: [Firma]
DISEÑADO POR: [Firma]
CORTE PLAZAS Y EDIFICIOS
D6 Y D7
CALLE DE LA PAZ, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

12





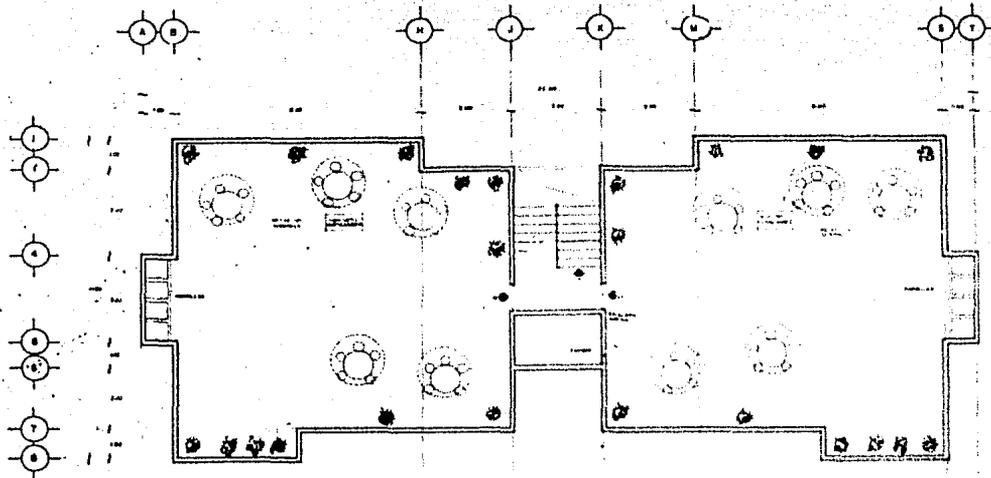
CONJUNTO HABITACIONAL
 SAN MATEO NOPALA,
 NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.

D.O.S.IFICACION
 (Small text describing the project details and specifications)



PLANTA TIPO (3RECAMARAS)
 TESIS
 PROFESIONAL
 (Small text describing the drawing details and scale)

12



PLANTA AZOTEA
CON MOBILIARIO

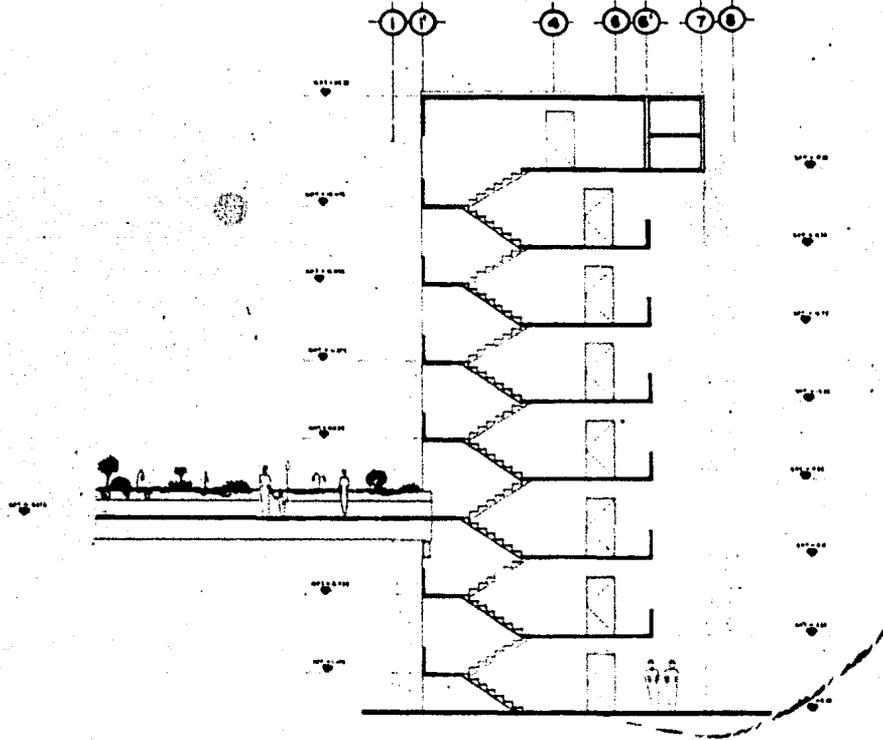


CONJUNTO HABITACIONAL
SAN MATEO NOPALA.
HAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

DISTRIBUCION

PLANTA AZOTEA CON MOBILIARIO
Escala: 1:50
PROYECTADA POR:
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FOLIO 15

15

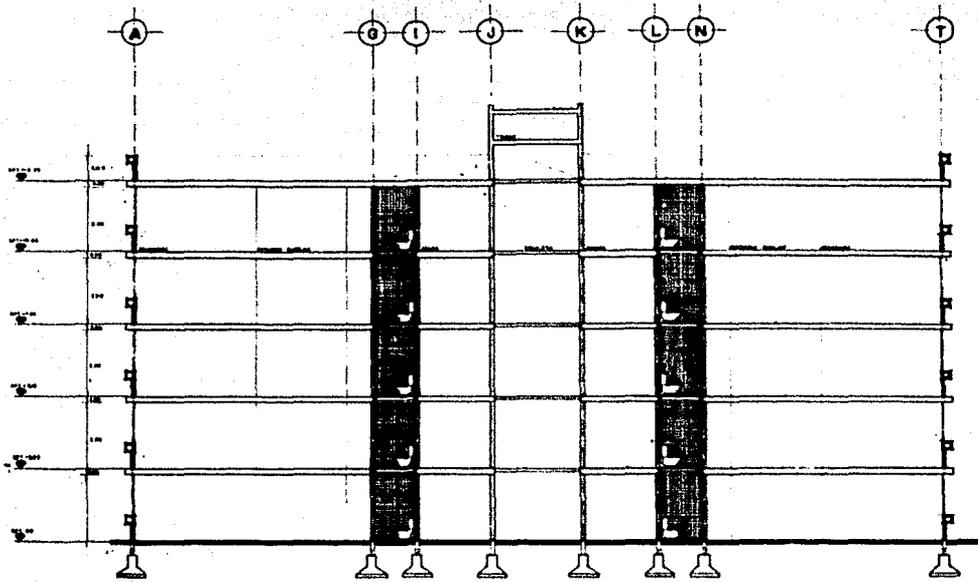


CONJUNTO HABITACIONAL
SAN MATEO NOPALA.
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.

ESPECIFICACION

CORTE EN ESCALERA
TALLER 18
PROFESIONAL
INSTITUTO DE ARQUITECTURA
TALLER 18

16



CORTE YY'



CONJUNTO HABITACIONAL

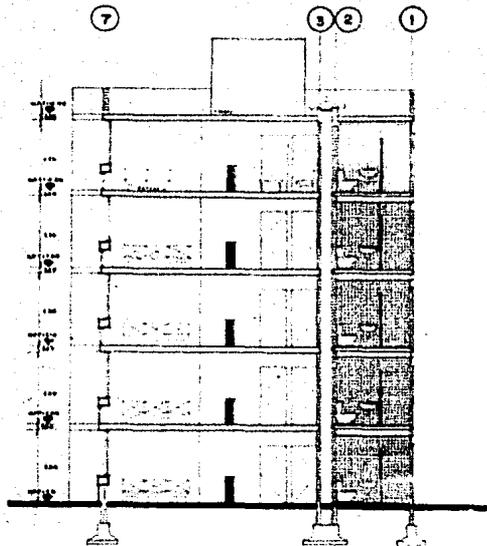
SAN MATEO NOPALA.

ANUICALPAN, ESTADO DE MEXICO.

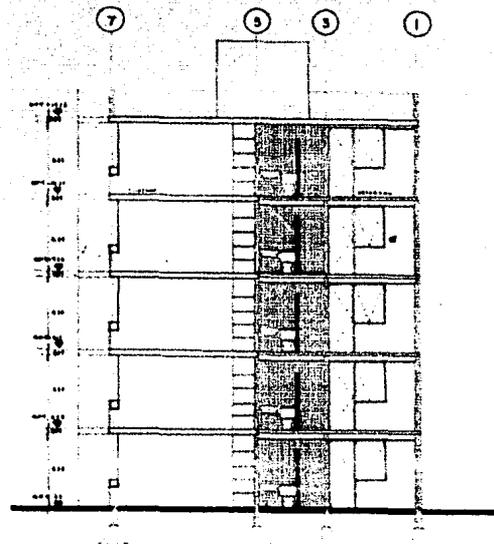
DOSEIFICACION

CORTE LONGITUDINAL YY'

ESCALA: 1/50
 PROYECTADO POR: []
 DISEÑADO POR: []
 APROBADO POR: []
 FECHA: []



CORTE A A'



CORTE BB'

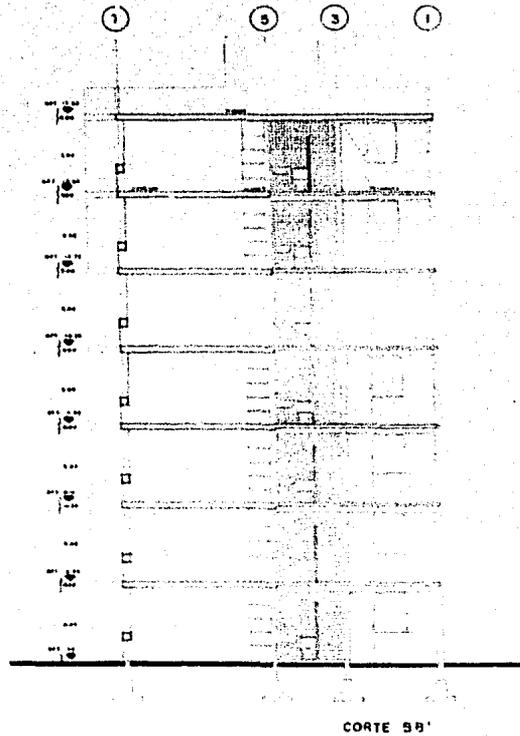
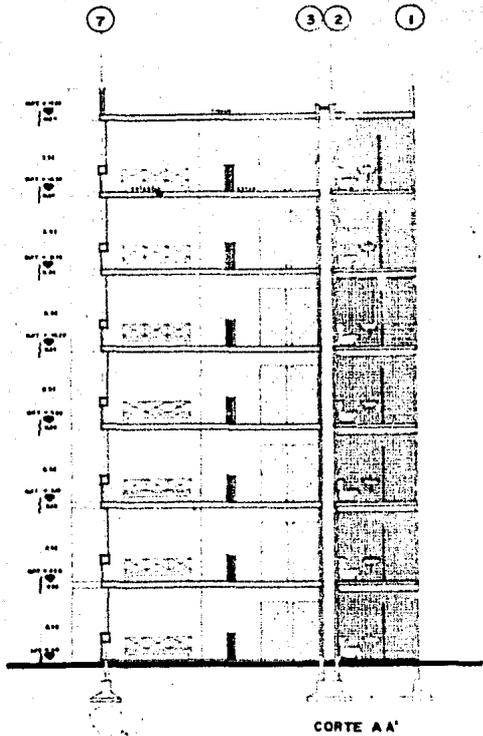


CONJUNTO HABITACIONAL
SAN MATEO NOPALA,
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

BOLETIN DE PUBLICACION

CORTES AA' BB'

PROFESIONAL
MEXICO, D.F.
BOLETIN DE PUBLICACION

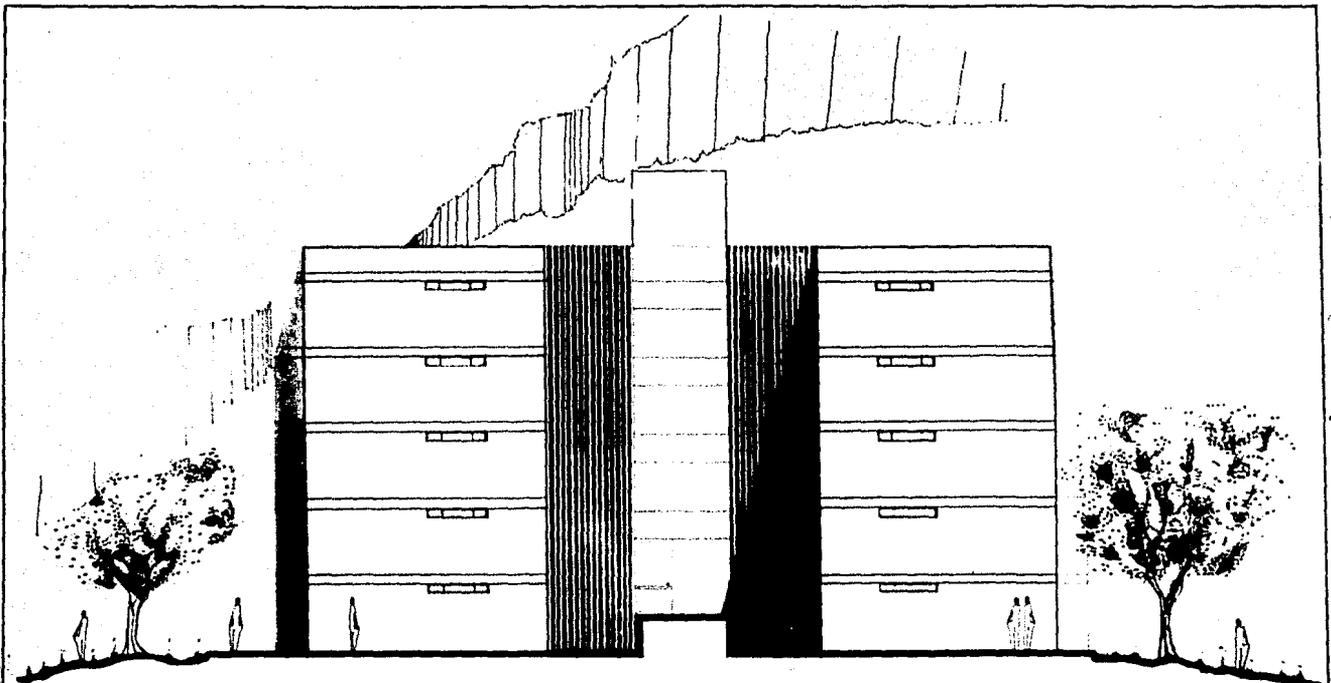


CONJUNTO HABITACIONAL
 SAN MATEO NOPALA.
 NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.

D O S T I F I C A C I O N

CORTE TRANSVERSAL BB'
 1 2 3 4
 PROFESIONAL
 FOLIO 12
 FOLIO 12

20



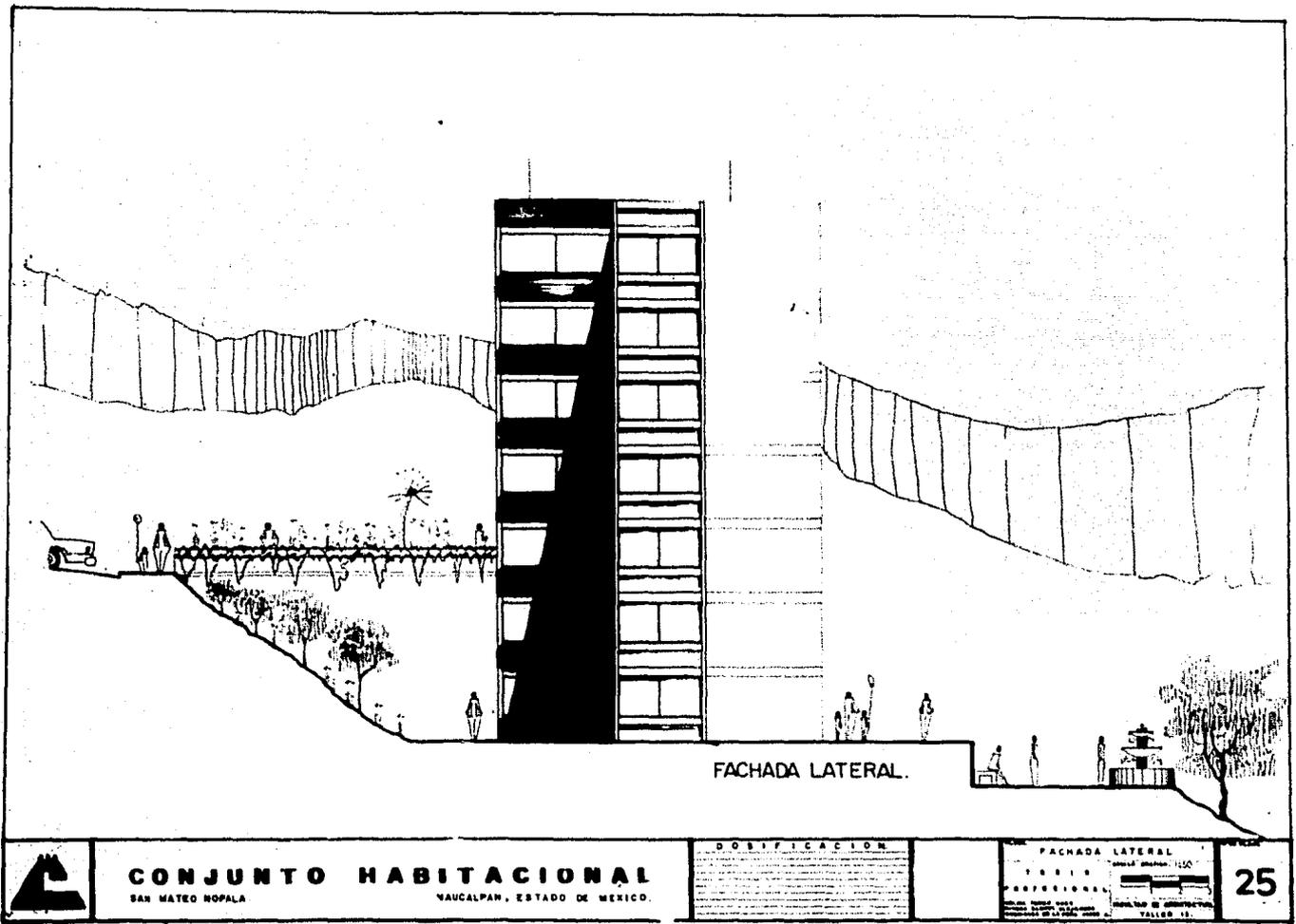
FACHADA POSTERIOR .(NORTE)



CONJUNTO HABITACIONAL
 SAN MATEO NOPALA.
 NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

DISEÑADOR
 [Illegible text]

FACHADA POSTERIOR (SERVIDO SI)
 YEDIS
 PROFESIONAL, SEP - C - 10
 [Illegible text]



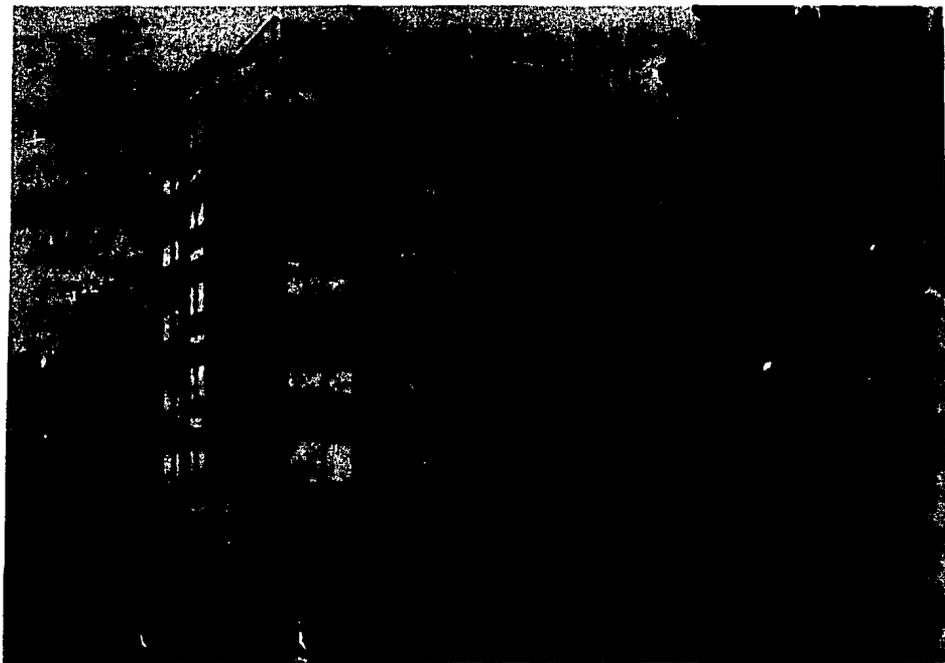
FACHADA LATERAL.

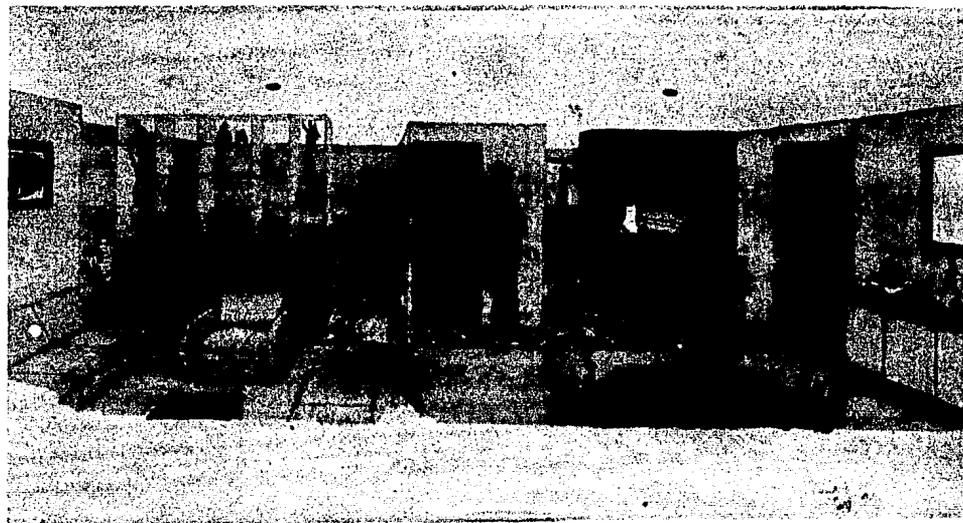


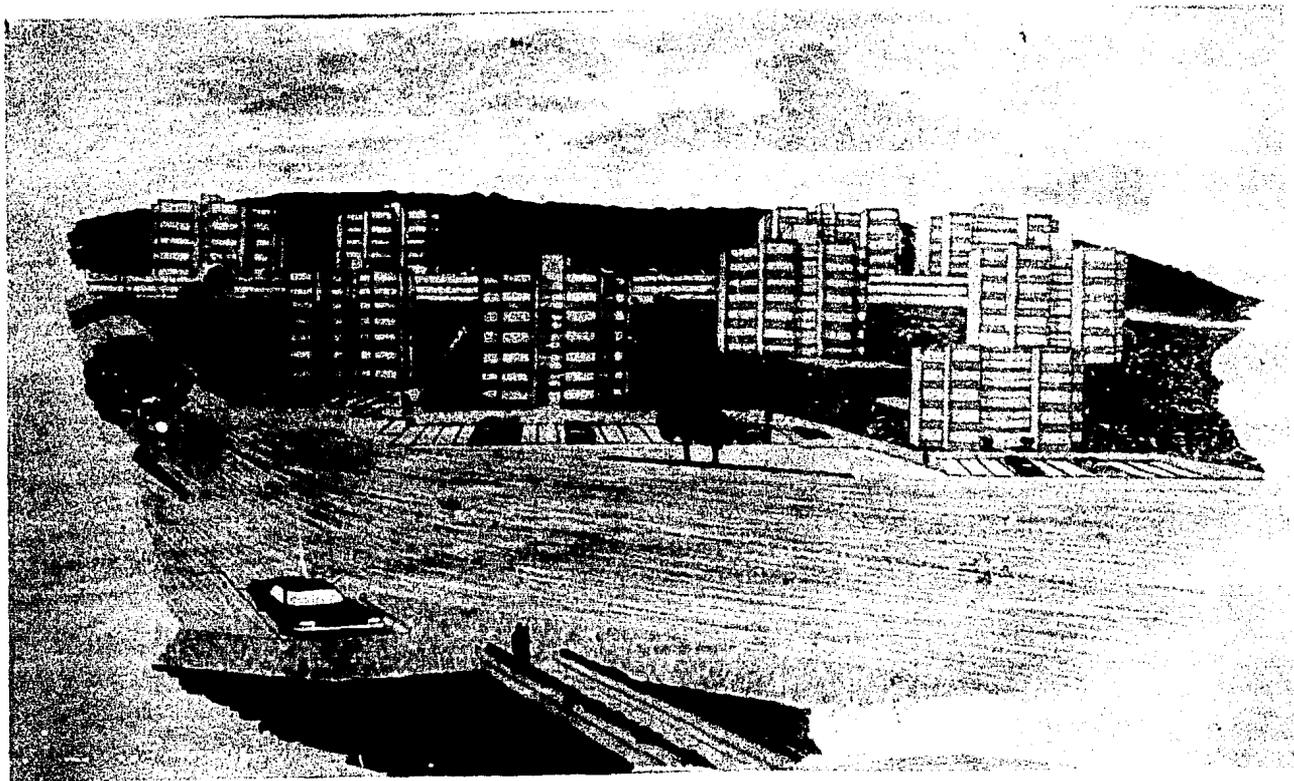
CONJUNTO HABITACIONAL
SAN MATEO NOPALA
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.

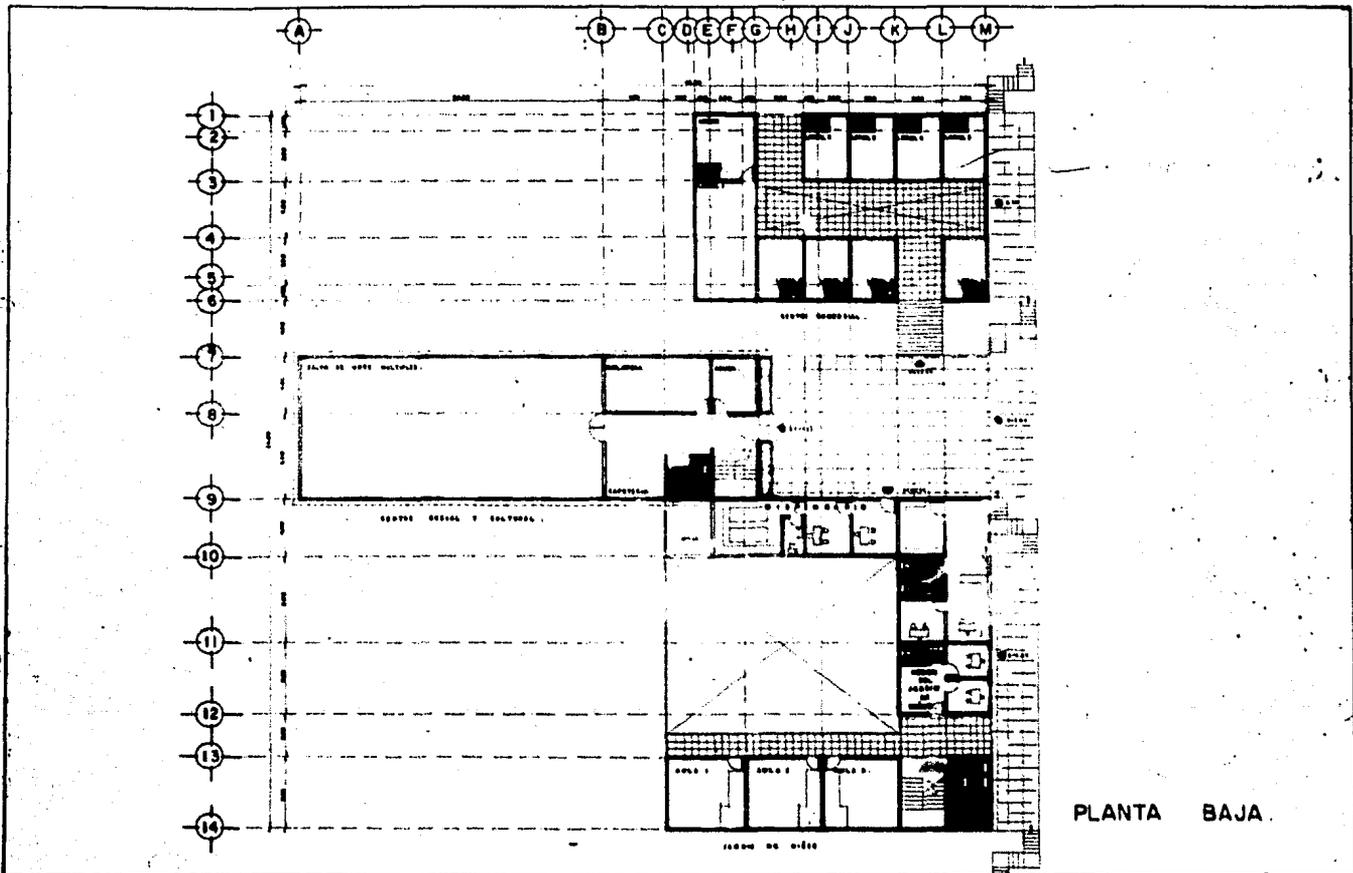
DOBIFICACION
 Este proyecto de arquitectura fue desarrollado en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) y el Gobierno del Estado de México, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDEVU). El proyecto forma parte de un programa de investigación y desarrollo en el campo de la arquitectura y el urbanismo, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población en las zonas urbanas de baja y media densidad.

FACHADA LATERAL
 TALLER 15
 PROFESIONAL
 TALLER 15



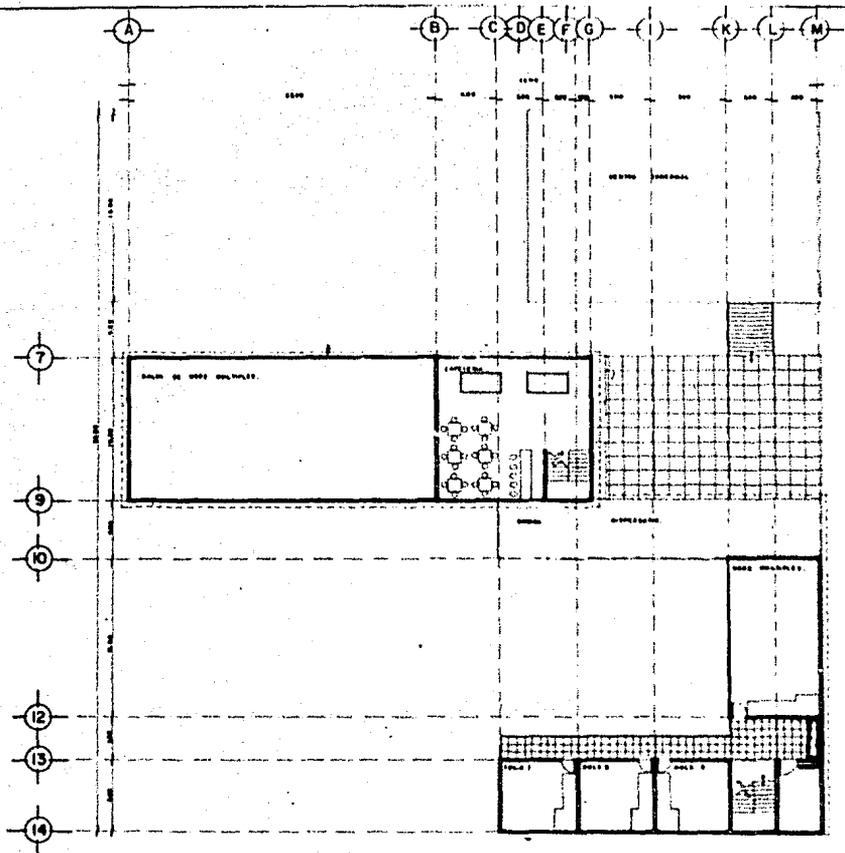






PLANTA BAJA

	<p>CONJUNTO HABITACIONAL SAN MATEO NOPALA, NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.</p>	<p>COPIFICACION</p>	<p>VIA SERVICIOS GENERALES. VENIS PROFESIONAL</p>	<p>26</p>
--	--	---------------------	---	-----------



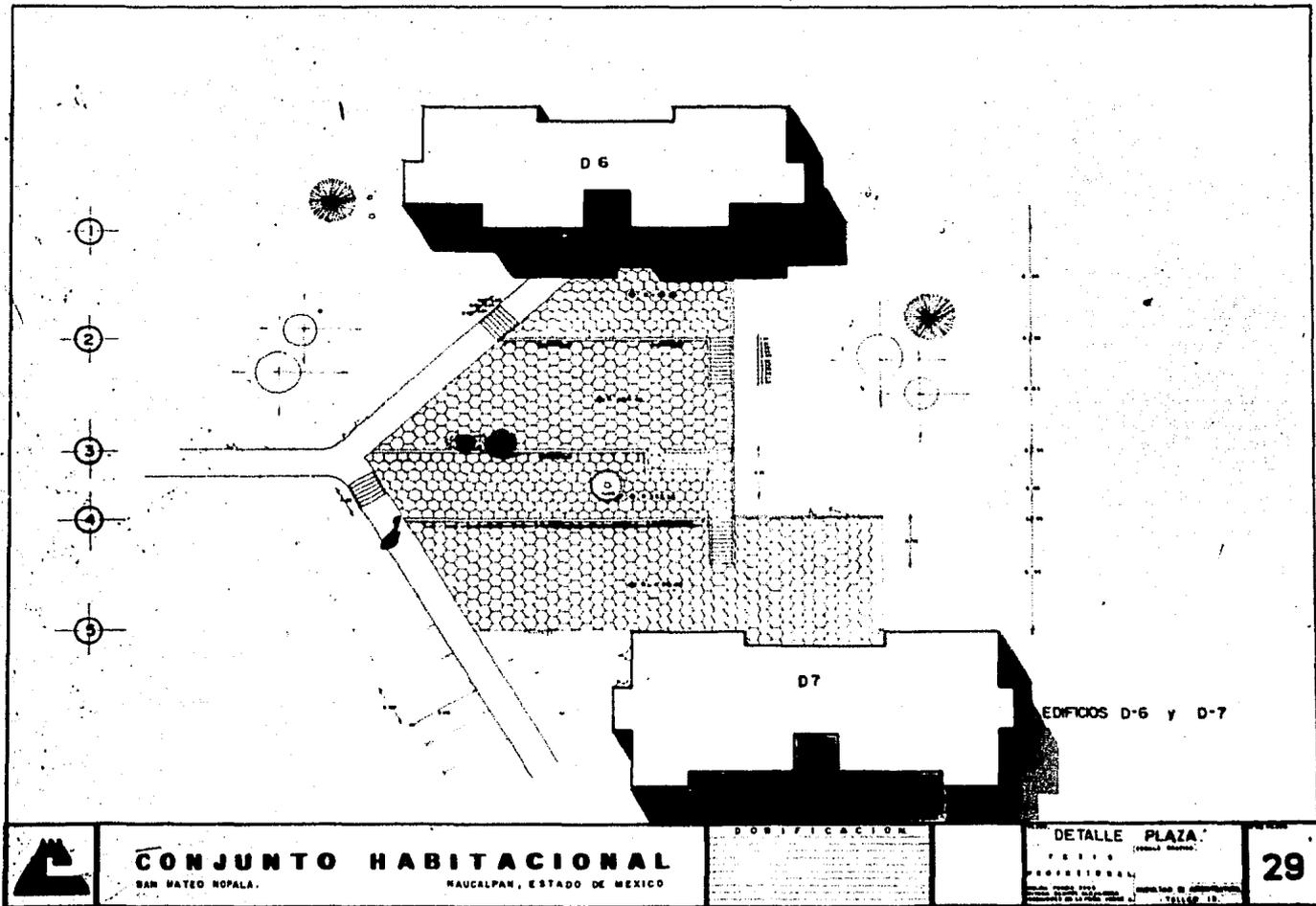
PLANTA ALTA.



CONJUNTO HABITACIONAL
 SAN MATEO NOPALA. NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO.

DOSIFICACION
 (Detailed table with columns for unit types and quantities)

PLANTA SERVICIOS GENERALES
 (Detailed diagram of service areas)



EDIFICIOS D-6 y D-7



CONJUNTO HABITACIONAL
SAN MATEO NOPALA.
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

DIVISION

PROYECTO	CONJUNTO HABITACIONAL SAN MATEO NOPALA
PROYECTADO POR	...
PROYECTADO EN	...
PROYECTADO PARA	...
PROYECTADO EN	...
PROYECTADO POR	...
PROYECTADO EN	...
PROYECTADO PARA	...
PROYECTADO EN	...

DETALLE PLAZA

PROYECTO	CONJUNTO HABITACIONAL SAN MATEO NOPALA
PROYECTADO POR	...
PROYECTADO EN	...
PROYECTADO PARA	...
PROYECTADO EN	...
PROYECTADO POR	...
PROYECTADO EN	...
PROYECTADO PARA	...
PROYECTADO EN	...

