



TESIS PROFESIONAL

DL
02
T(82)

VIVIENDA URBANA

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

FERNANDO HERBRUGER CASTAÑEDA

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE ARQUITECTO

1969

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Decano :	Arq. Carlos Asensio Wunderlich
Vocal 1° :	Arq. Víctor del Valle Noriega
Vocal 2° :	Arq. Mario Flores Ortiz
Vocal 3° :	Ffs. Eduardo Suger Cofiño
Vocal 4° :	Br. Santiago Tizón Chocano
Vocal 5° :	Br. Justo Chang Liang
Secretario :	Arq. Augusto Vela Mena

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

Decano :	Arq. Jorge Montes Córdoba
Examinador :	Arq. Federico Fahsen Ortega
Examinador :	Arq. Arturo Molina Muñoz
Examinador :	Ing. Jacinto Quan Chu
Secretario :	Ffs. Eduardo Suger Cofiño

AGRADECIMIENTO

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

A ARQUITECTO FEDERICO FAHSEN ORTEGA
CATEDRATICO ASESOR

C O N T E N I D O

INTRODUCCION

CRECIMIENTO Y URBANIZACION

IDEAS BASICAS SOBRE EL PLANEAMIENTO
URBANISTICO

LA VIVIENDA

TEORIA DE LA SUPERMANZANA

EL PROYECTO

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

En la actualidad nos inclinamos con excesiva ligereza a creer que todo lo comprendemos mejor y que estamos muy adelantados con respecto a los hombres de épocas anteriores. Este punto de vista, por lo que respecta al urbanismo y también en otros terrenos, sólo es cierto dentro de muy modestos límites.

En lo que nos concierne en este trabajo, o sea el urbanismo, una ligera ojeada a su historia refuerza la anterior afirmación. En cada lugar, en cada época el hombre ha construido ciudades, ciudades inspiradas en un pensamiento o en una directriz, o al menos, en la mentalidad común de un pueblo animado por la consecución de un destino.

Nuestra patria nos ofrece el vibrante ejemplo de su Antigua Guatemala, una ciudad excelentemente planeada para su época y lo que es más importante, con directrices y como resultado, carácter.

Carácter es precisamente lo que requiere una ciudad.

La época presente, cuya única directriz sea posiblemente la aceleración, sin controles, amenaza conducirnos o por mejor decir, nos está conduciendo al caos urbano, caos que aparentemente no tiene solución. Caos es la negación de carácter en las ciudades actuales, masas amorfas sin dirección ni directrices que son el resultado de crecimientos desorbitados en el orden de la demografía, del transporte y de la industria, agravados por la desorganización social y el egoísmo económico.

La culpa, en caso de haberla, es desde luego colectiva; pero parte de ella habría de asignarse específicamente al profesionalismo capaz que teniendo conocimiento de la situación, no trate de aportar soluciones, aunque sean parciales.

El número de personas que tiene a su cargo los problemas atinentes al crecimiento de la ciudad es descorazonadamente pequeño, lo que no empece a que deba afrontar con denuedo los problemas esencialmente nuevos de este fin de siglo y hacer un gran esfuerzo positivo, un gran salto adelante para proveer nuevas formas de vida que tengan el caos.

Estas formas de vida dependerán en gran parte de las invenciones y planeamientos arquitectónicos que deben ser formulados AHORA, no mañana.

La presente tesis no reclama ninguna originalidad, sino, por el contrario, trata modestamente de sintetizar ideas de varias fuentes encaminadas a formular un coherente diseño de planeamiento y desarrollo urbano.

CRECIMIENTO y URBANIZACION

o sea tres veces el censo actual de la nación.

Salvando desde luego la posibilidad de soluciones que contrarreste la explosión demográfica, la situación descrita nos lleva a considerar que en los próximos 30 ó 40 años será necesario, por lo menos, en todos los órdenes económicos y sociales, un desarrollo duplicado con relación a lo que se ha logrado hasta la fecha.

Hasta ahora se han realizado en el país siete censos con los siguientes resultados:

Año	Población total	Ciudad de Guatemala
1778	396,149	?
1880	1,224,602	?
1893	1,501,145	?
1921	2,004,900	?
1940	2,400,000	77,400
1950	2,790,868	294,300
1964	4,284,473	577,100

En el cuadro anterior podemos apreciar que el aumento de población de la ciudad no es paulatino, ni rítmico, pues hasta 1940 la población alcanza tan sólo la cifra de 77,400 habitantes, en contraste con los veinte años siguientes, en los que el aumento significa siete veces el total alcanzado en 1940 (577,100).

El expresado fenómeno es corriente y ha ocurrido en la mayoría de las ciudades del mundo, observándose que al alcanzar éstas la cifra de 300,000 habitantes, se

provoca la explosión demográfica y la ciudad crece de un modo desorbitado.

El área metropolitana de Guatemala aportó una población de 728,783 habitantes en el censo de 1964 y una tasa de crecimiento del 6.2%, lo cual significa que para el año de 1984 la población estimada será de 2,426,000.

Desde luego, el anterior cálculo no es absoluto, puesto que implica una tasa progresiva del 6.2%, la cual puede variar si se toma en cuenta que Guatemala es un país pequeño que posiblemente no podría sostener dicha progresión por mucho tiempo, al contrario de lo que ocurrió, por ejemplo, en la Ciudad de México, donde habían 541,000 habitantes en 1910/20 que, en cuestión de 40 ó 50 años, se convirtieron en... 6,500,000.

La contención de crecimiento se observa actualmente en la capital del Uruguay, Montevideo, que, teniendo una población de un millón de habitantes, su tasa de incremento ha bajado, por no ser el país lo suficientemente populoso para elevarla mediante la migración rural.

Por ello, para formular una hipótesis aceptable, debe tomarse en cuenta que la población total de Guatemala, estimada para el año de 1984, es de 7,889,000, lo que bien permite para la ciudad un porcentaje entre el 15 y el 25% del total, o sea una cifra entre 1.5 y 2 millones de habitantes.

FORMA DE CRECIMIENTO

En lo físico, la tendencia de nuestra Capital, es hacia la eliminación de la estructura polinuclear que aún existe, constituida por la Ciudad y una serie de núcleos separados de la misma, con dependencia y características de satélites (Santa Catarina Pinula, Mixco, Villa Nueva, Petapa, Villa Canales), pues el crecimiento tentacular tiende a absorberlos e incorporarlos al elemento central, creando una sola masa.

El crecimiento de Guatemala, en lo demográfico, en lo físico y en lo eco

nómico, se acentúa más cada día y también en forma más desorganizada. Es por ello que resulta indispensable plantear, con grado de emergencia, un programa de desarrollo que prevea las zonas de extensión y las reformas urbanas, de acuerdo con las presiones y las posibilidades de los servicios urbanos.

En términos generales, dos son las directrices aconsejables:

- (1) Controlar el crecimiento, encausándolo y ordenándolo hacia zonas más convenientes, conforme previsiones de planeación regional metropolitana.
- (2) Procurar que la ciudad no siga extendiéndose innecesariamente, vale decir que debe aprovecharse mejor tanto el área urbana existente, como sus servicios disponibles o que puedan disponerse a plazos y etapas razonables.

USO DEL ESPACIO URBANO

Las áreas urbanas crecen con más rapidez que su edificación y las consecuencias se manifiestan en forma evidente en la aglomeración, la formación de tugurios, la construcción de viviendas que están por debajo de las normas mínimas de habitabilidad y la falta de servicios sociocomunales en los nuevos barrios.

El deterioro de estas áreas no es infortunadamente un fenómeno transitorio, sino característica permanente que tiende a la expansión, en vez de reducirse.

El programa de desarrollo de la ciudad deberá consecuentemente, enfocar los siguientes puntos:

- (1) Declarar zonas de desastre urbano y de acción emergente todas aquellas donde se registren condiciones infrahumanas de vida.
- (2) Realizar la reforma urbana, renovando y rehabilitando las zonas de barranquismo, de tugurios y de vivienda decadente.
- (3) Lograr el mejor uso del espacio urbano, en función de las densidades humanas y de construcción, convenientemente equilibradas, con espacios abiertos, verdes y servicios sociales.

**IDEAS BASICAS SOBRE EL
PLANEAMIENTO URBANISTICO**

Cualquier solución que se pretenda plantear para el desarrollo de la región metropolitana deberá encaminarse fundamentalmente en dos sentidos:

- (1) El extensivo = hacia afuera.
- (2) El interno = hacia adentro.

El primero consistiría en delimitar y restringir las zonas de crecimiento por extensión, o sean las zonas de ensanche del área urbana, creando en ellas una estructura orgánica de núcleos satélites que se integren regionalmente, esto es, crear ciudades fuera de la propia ciudad.

Dentro de este programa de desarrollo urbano extensivo, precisa lo siguiente:

- (1) Determinar las zonas de ensanche o casco metropolitano de extensión, donde se proyecta el crecimiento.
- (2) Adquirir, total o parcialmente, los terrenos considerados como zonas de extensión, para destinarlos a los usos señalados en la zonificación planeada, de acuerdo con las etapas previstas.
- (3) Realizar las obras generales de urbanización que permitan disponer de los terrenos para usarlos con finalidades de interés social.
- (4) Crear una reserva inmobiliaria para encauzar convenientemente el desarrollo urbano, de modo que la propia ciudad reciba los beneficios que su crecimiento ocasiona por el incremento de los valores prediales, evitándose así que los beneficiados sean los especuladores privados, ya habituales, ya ocasionales.
- (5) Realizar cesiones o ventas de terrenos a organismos públicos y priva-

dos, para que construyan de acuerdo con el programa de unidades de habitación, de industria, de comercio o destinadas a cualquier uso de interés social para la comunidad.

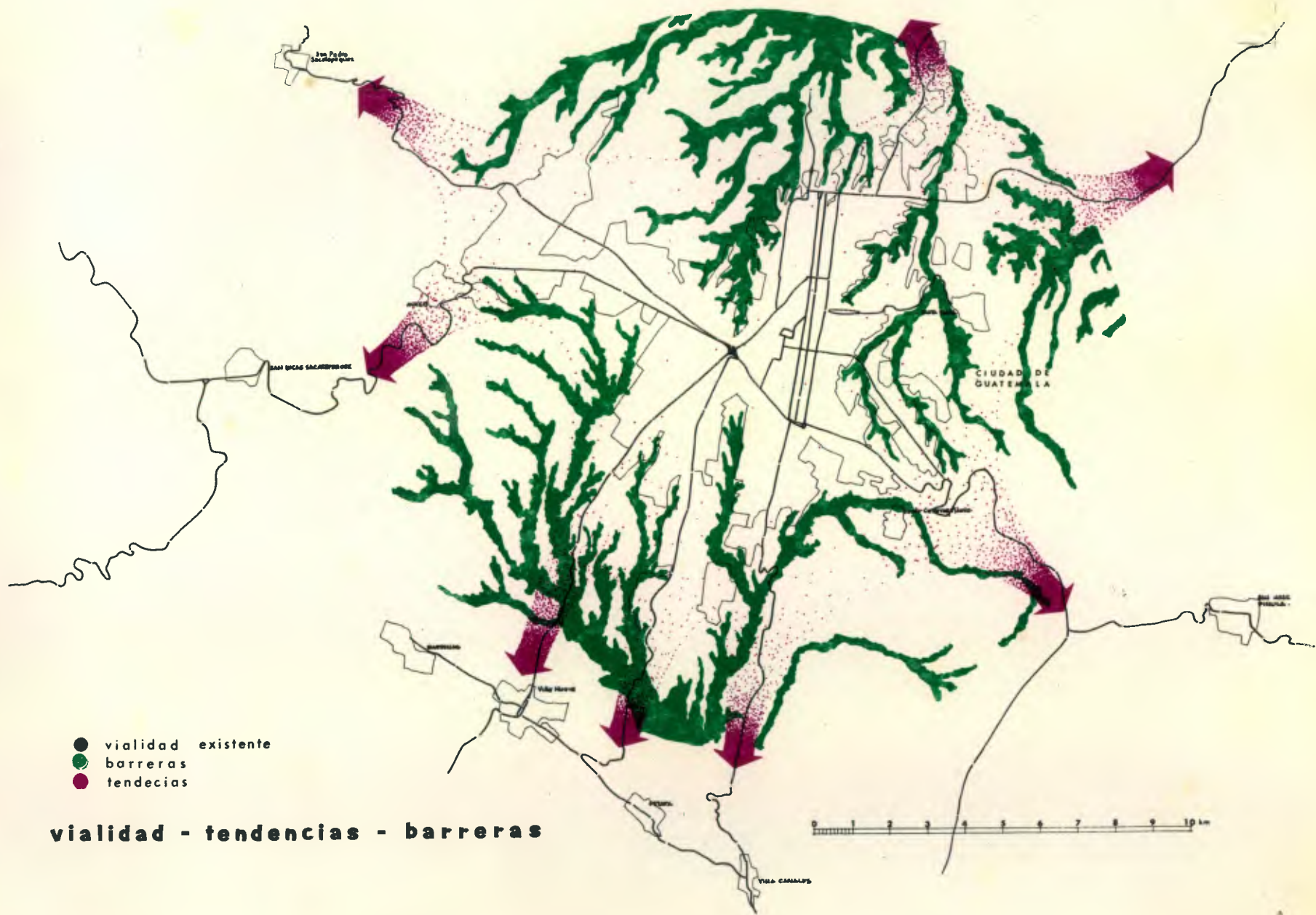
- (6) Encauzar los recursos financieros y las plusvalías que puedan obtenerse hacia las actividades que el programa señale.

El segundo, o sea el interno, consistiría en realizar paralelamente y con grado de emergencia urbana, la reforma interior, de carácter regenerativo, como producto de una zonificación racional, creando también, internamente, nuevas comunidades urbanas, de carácter igualmente orgánico, en todas aquellas zonas que ameriten erradicación de tugurios. En otras palabras, deben crearse nuevos barrios y ciudades dentro de la propia ciudad.

En la esfera interna, la renovación urbana precisa de lo siguiente:

- (1) Renovar, construir y conservar la estructura física de la ciudad, procurando integrar aquellas fuerzas de vida urbana que ahora tienden a la desintegración, a fin de servir en forma apropiada y eficiente a la población, a las instituciones y a las actividades administrativas, industriales y comerciales.
- (2) Adaptar el uso del suelo y los servicios comunales a los requisitos impuestos por el crecimiento de la población, por sus cambios, por sus actividades sociales y por sus niveles económicos.
- (3) Evitar el deterioro de la organización social en las comunidades y en los barrios y fomentar por otra parte, la creación de un medio ambiente atractivo, dentro del cual la familia pueda mejorar sus condiciones de vida, principiando por aventajar las condiciones de su habitación.
- (4) Evitar el deterioro de estructuras físicas existentes producido por u-

na serie de factores, desde el descuido y la incultura hasta las deficiencias o insuficiencias de acción de los distintos sectores p_ublicos y privados.



- vialidad existente
- barreras
- tendencias

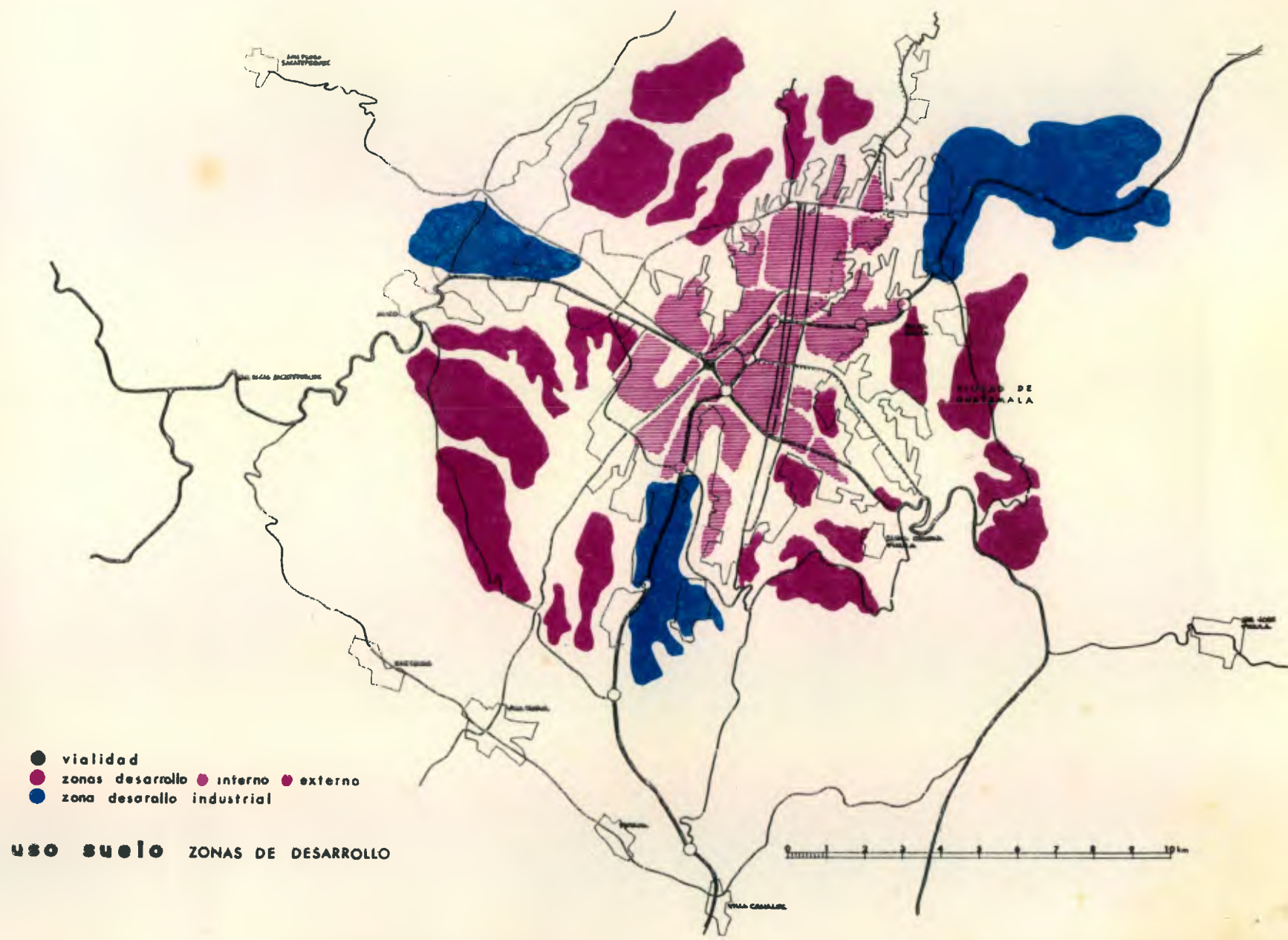
vialidad - tendencias - barreras





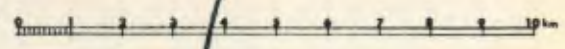
- vialidad
- barreras
- ⊗ nodos

sistema vial propuesto



- vialidad
- zonas desarrollo ● interno ● externo
- zona desarrollo industrial

uso suelo ZONAS DE DESARROLLO



LA VIVIENDA

La meta del urbanismo consiste en lograr el bienestar del organismo social y no tan sólo un orden más o menos grato en su medio habitable, por lo que sus objetivos deben ser adecuados para lograr un bienestar social que se adapte a cabalidad con los se res vivientes que integran la sociedad.

La base de la sociedad y su manifestación celular es la familia, módulo de todo principio urbanístico. En consecuencia, la habitación familiar es el eje central de lo urbano y según la carta de Atenas debe ser considerada "como el centro mismo de las preocupaciones urbanísticas y el punto de conjunción de todas las medidas".

Conviene aclarar que, por habitación, se entiende no sólo la vivienda, sino también ciertos elementos que ahora le son complementarios e imprescindibles, como los servicios urbanos de agua potable, drenaje, pavimentos, alumbrado, estacionamiento, aseo, vigilancia, transportes, teléfonos, etcétera, amén de, en segundo término, los elementos que complementan la función de habitar, como son la escuela primaria, establecimientos de comercio, campos de deporte, iglesias, dispensarios y, en general, todo aquello que debe estar en contacto directo con la vivienda.

Básico en todo intento de regeneración o futura ampliación de una zona ur bana destinada a la habitación, debe ser la determinación del área que se destina para alojar a cada familia. Esta cuestión ha dado lugar a controversias, pues mientras algunos, como Frank Lloyd Wright, reclaman un acre (un tercio de hectárea) por familia, otros, como Le Corbusier, proponen densidades hasta de 800 a 1,000 habitantes por hectárea.

Algo que nos podría dar una pauta sobre el particular sería el examen de las necesidades espaciales mínimas de una vivienda. El siguiente cuadro fue tomado de un estudio hecho en México, D.F., que consideramos aplicable en buen grado para Guatemala:

1-2 personas	=	40 a 50 mts ²	=	1 recámara
3-4 personas	=	60 a 80 mts ²	=	2 recámaras
5-6 personas	=	90 a 120 mts ²	=	3 recámaras
7-8 personas	=	120 a 140 mts ²	=	4 recámaras

Requerimientos del tipo indicado producirían densidades de 200 a 300 habitantes por hectárea bruta, esto es, tomando en cuenta lo descontado en áreas viales y el terreno que dispone la familia para su servicio.

Se ha observado también en México que los edificios multifamiliares de altos se adaptan mejor a las necesidades de familias poco numerosas sin niños, lo que se debe a los peligros inherentes para éstos últimos por el uso de elevadores y escaleras, así como a la natural preocupación de las madres que desean vigilar al niño durante sus juegos a nivel de tierra. Por otra parte, los niños constituyen una molestia a losvecinos por sus juegos, bullicios, llantos diurnos y nocturnos, etc. Por ello, se ha llegado a la conclusión que el multifamiliar de altos se adapta mejor a solteros, recién casados y familias que en todos sus miembros trabajan, así como que conviene que alojen a grupos homogéneos o afines por razones sociales, económicas y de costumbres, pues ello evita fricciones entre los ocupantes.

Para familias poco numerosas y con niños resultan mejores los edificios multifamiliares bajos, en los cuales se eliminan algunos de los inconvenientes apuntados.

Por último, a medida que el número de miembros de la familia aumenta, la adaptabilidad de la misma disminuye, por lo que las soluciones de casas en serie, paralelas, duplex o individuales son las que mejor se adaptan a familias numerosas.

Las concepciones que anteceden resultan lógicas, puesto que se armonizan con las posibilidades económicas de una familia normal, que crecen conforme aumenta el número de sus miembros. Sin embargo, como la familia también se marchita, debe preverse la llamada "inquilinaría rotativa", la vuelta de la rueda, que se ejemplariza con el caso de una pareja joven que se inicia en un multifamiliar alto pequeño, luego, conforme crece la familia, se traslada a uno bajo, después a una casa en serie, dúplex o individual, y por último cuando los hijos se casan y se separan del hogar, torna la pareja original a trasladarse a un apartamento pequeño, similar al que ocupó en su juventud.

TEORIA DE LA SUPERMANZANA

Las nuevas formas de agrupamiento habitacional urbano se cimentan, en primer término, en la zonificación, la cual debe ser previa a la aparición del hecho y no cuando ya no haya otro remedio que tolerarlo o adaptarlo. En otras palabras, debe haber previsión de áreas destinadas a un fin preciso, circunscritas e interdependientes de otras zonas que las complementen para un número determinado de habitantes, a efecto de que las instalaciones y servicios jamás se encuentren en déficit y conserven siempre su eficiencia y suficiencia.

La supermanzana, a la que quizá con más propiedad podríamos denominar megafundio urbano surgió como fruto de la era del automóvil; pero evidentemente tuvo sus orígenes hace más de un siglo con la aparición de las primeras ciudades jardín inglesas.

Las proposiciones de Camilo Sitte y Tony Garnier, así como las realizaciones de Unwin y Parker, en materia de ciudades jardín inglesas, son realmente el principio de lo que, con el tiempo y el incremento del automóvil, vino a provocar la supermanzana.

Sin embargo, lo que realmente comenzó a definir el concepto actual, fue la unidad vecinal de Radburn (Nueva Jersey), obra de Henry Wright y Clarence Stein, realizada en 1927, así como las proposiciones del Plan Voisin de Le Corbusier, en 1922.

La supermanzana es más un concepto que una forma y se aplica no sólo a lo habitacional, sino también a los agrupamientos comerciales, escolares, deportivos, etc.

Se define la supermanzana como una unidad autosuficiente, aunque no íntegramente, pues debería estar anexa a un centro de trabajo; pero, desde luego, juzgando sólo las necesidades de la habitación, si deben quedar satisfechas la mayor parte de ellas, correspondiendo fuera de ella una área destinada a un conjunto cívico, administrativo y comercial, al cual concurren los habitantes para satisfacer funciones complementarias.

La supermanzana no es simplemente una manzana amplificadas, puesto que

difiere fundamentalmente en conceptos. En la manzana todo el movimiento es expelente y centrífugo. Aparte de la habitación, todas las demás funciones de sus habitantes se desarrollan fuera de ella, como, verbigracia, asistir al trabajo, a la escuela, al deporte, a la diversión, etc. Los pequeños espacios libres hacia el interior no son aprovechables para el conjunto y en todo caso el cruzar la calle representa un riesgo para los peatones que van al exterior, motivado por los vehículos que circulan alrededor de la manzana.

La supermanzana por el contrario, es aspirante, centrípeta. El 60% de los habitantes satisfacen sus funciones diarias adentro de ella, sin cruzar la ruta de los automóviles. Mercado, escuela, deporte y trabajo en el hogar se realizan dentro de ella. Las calles de retorno (cul de sac) constituyen elementos de servicio y no trazos exhibicionistas.

La solución vial interna de la supermanzana se sirve de dos vías diferenciadas de circulación que son las calles de retorno (cul de sac) y los caminamientos de peatones que en trazos irregulares recorren su interior, logrando una continuidad, no interrumpida por cruces de automóviles, entre todos los puntos de la supermanzana. Con ello se ha logrado rescatar para el peatón el espacio circulable dentro de la supermanzana y facilitar al automovilista la circulación periférica que puede realizar a una velocidad constante, libre de cruces con peatones y por ende, de accidentes.

Los caminamientos que corren paralelos a los cul de sac, aunque separados por las viviendas, deben considerarse como vías de acceso a la habitación, mientras aquellos se destinan a los servicios. Los caminamientos se prolongan hasta la calle perimetral, donde se encuentran las paradas de autobus.

También deberán preverse para la unión de supermanzanas unas con otras o con un centro cívico comercial, pasos a desnivel exclusivos para peatones, situados en los puntos estratégicos.

La limitación de la supermanzana se establece, primero por su área, equivalente a un cuadrado de 400 metros por lado, esto es, 16 hectáreas, con un perímetro aproximado de una milla (1,600 metros), que puede ser recorrido en automóvil en aproxi-

madamente dos minutos marchando a una velocidad de 30 millas (50 kilómetros) por hora; y segundo, por la distancia del centro a los extremos que no debe exceder los 300 metros; lo que facilita el acceso de la población infantil a las escuelas y de los mayores a los núcleos comerciales.

La densidad de población es bastante relativa; pero puede considerarse como adecuada la cifra de 200 a 300 habitantes por hectárea, esto es, 3,200 a 4,800 habitantes en total; pero cualquiera que sea la cifra, se deben calcular todos los elementos de servicio de una manera eficiente y suficiente a la vez, para evitar faltantes en el futuro. En efecto, todo proyecto que permita en un período breve de tiempo su transformación, en el sentido de relotificación, aumento de volumen construido o excedente en el número de habitantes, lleva forzosamente a la necesidad de ampliar servicios, destruyendo los existentes por falta de previsión, como, verbigracia, la dotación de agua, el diámetro de los drenajes, el espacio de estacionamientos, el incremento de locales comerciales, la capacidad de escuelas, etc.

Con frecuencia el problema de la habitación se resuelve con un solo tipo de vivienda, ya se trate de casas individuales, en serie o en multifamiliares. Esto lo consideramos inadecuado, puesto que fomenta la segregación y las animosidades sociales. En cambio, en la solución propuesta el propósito es de integración, o sea fomentar que familias de distintas capacidades económicas convivan sin segregaciones en un solo espacio y que las nuevas generaciones, conociéndose y educándose en el mismo centro de enseñanza, establezcan amistad permanente y perdurable.

Esta valoración, que no es posible en la manzana, permite a la familia de menores recursos aproximarse a otras de mayores posibilidades económicas y lograr mediante la emulación —no sólo de costumbres sino también educativa— una superación o iniciativa hacia ella que no es posible en el sistema tradicional de parcelamiento zonificado.

La única precaución que se debe tener con respecto a este planteamiento es la de la homogeneidad, especialmente cultural, del grupo que habitará un edificio, pues de otra manera la gente se sentiría incómoda y el proceso de degeneración se tornaría inevitable. Es evidente que los estratos culturales son más firmes que los económicos cons

tantemente cambiantes. Por ello, es cierto que subsiste mejor el trato entre dos personas del mismo grado cultural, aunque de distinto económico, que a la inversa, vale decir, que es más fácil la estimación entre dos personas cultas, aún cuando una sea rica y la otra pobre, que entre dos de distinto grado cultural, aunque sean igualmente pobres o igualmente ricas.

La mecánica económica de la supermanzana, que mantiene íntegros los principios de agrupamiento social, debería aplicarse también a las promociones oficiales de vivienda popular (INVI) que hasta ahora, infortunadamente, siguen manteniendo soluciones centenarias, momificadas.

Simplemente construir colonias populares no es resolver el problema, que se mantendrá insoluble, mientras no se ataque el proceso social de seguir haciendo segregaciones, o ghettos medioevales que promueven el descontento de la sociedad.

La habitación popular no se resuelve con donaciones de fondos públicos, si no debe financiarse haciendo participar a los distintos sectores de población, sin distinciones, para formar sociedades y no conjuntos de individuos de una clase determinada.

En resumen, la solución debe ser conjunta por las siguientes razones:

Físicas: La falta de viviendas afecta a toda la población, lo mismo que las distancias excesivas para llegar al trabajo.

Sociales: La atención exclusiva a los sectores de bajos salarios implica soluciones paupérrimas de escasa superficie y fácil destrucción por deficientes especificaciones, carentes además de servicios urbanos complementarios. Ello es antieconómico y provoca desaliento en el sector más progresivo, que posee algunos recursos y aspira a vivienda de acuerdo con ellos. Al no obtenerla, debe conformarse con la que se ofrece y la disputa al sector menesteroso recurriendo a disfrazar su verdadera situación económica.

Psicológicas: Las segregaciones por grupos familiares de un solo estrato e-

conómico en circunscripciones, crean rivalidades y envidias, en vez de fomentar la armonía y la confraternidad que se logran mejor cuando se combinan los estratos orgánicamente.

Económicas: El provocar zonas de habitación basadas en un bajo valor de la tierra y por ello forzosamente alejadas del centro urbano, provoca el alza de valores en las áreas perimetrales a la mejora y promueve la especulación, en vez de procurar un equilibrio en el valor de la tierra.

Además, el costo de proveer los servicios indispensables, como son el agua, los drenajes, el alumbrado, etc., a zonas bastante alejadas repercute en los gastos municipales, creándole al municipio un verdadero problema económico.

EL PROYECTO

CRITERIO DE DISEÑO

AREA (Limitaciones)	16 a 18 hectáreas. 400 mt/lado (más o menos). centro a orilla - 300 mt. máximo. perímetro - 1 milla.
HABITANTES	4,900 habitantes. 1,200 apartamentos.
DENSIDAD	300 habitantes/hectárea.
ESCOLARIDAD	5,000 habitantes - 1,000 escolares. 600 - primaria. 400 - secundaria.
COMERCIO	0.5 mt ² comer alim/habitante. 1.00 mt ² comer serv/habitante. 2,500 + 5,000 = 7,500 mt ² .
GARAGES CUBIERTOS	0.75 garages/apartamento. 900 total.
ESTACIONAMIENTO PUBLICO	1 auto/20 habitantes. 250 total.

CRITERIO DE SEGREGACION

Peatones y vehículos (de motor), estarán enteramente separados.

La vivienda tendrá acceso directo a un sistema de caminamientos, este sistema deberá conducir a los lugares donde la gente se junta (áreas sociales), los vehículos estarán completamente separados de este sistema, excepto en los lugares especiales de abordaje (parada camionetas).

Las viviendas tendrán 2 caras, una hacia un espacio calmado (área verde colectiva) y la otra hacia las carreteras y servicios.

CRITERIO BIOLÓGICO

Aire fresco:

Separación del humo de petróleo (autos), más árboles, buen aire en caminamientos.

Ejercicio:

Niños y perros corren y juegan sin peligro, adultos caminan, se recrean - más.

Descanso:

Menos ansiedad sobre accidentes, menos ruido.

Privacidad:

La mayor posible en diseño de vivienda; requerimientos del anciano: la calma, la aislamiento, lugar sentarse, el parque.

CRITERIO PSICOLOGICO Y SOCIAL

Cooperación:

Las calles de autos destruyen el contacto social constructivo (los caminamientos son más amistosos).

Contacto:

Mayor oportunidad de contacto informal en los caminamientos. Niños tendrán lugares de juegos.

Armonía visual: Escala humana y fácil comunicación del peatón.

Libertad:

Más libertad para caminar, caminamiento a escuela sin peligro, accesibilidad fácil y placentera a áreas sociales, comercios y a medios de transporte.

Identificación:

Sentimiento de pertenecer a una comunidad (amistad entre las personas), buena impresión del visitante.

EL PROYECTO

Habiendo notado la deficiencia habitacional debida al considerable crecimiento demográfico que experimenta la ciudad de Guatemala, hemos tratado de desarrollar un proyecto tentativo, sólo como ejemplo de una mejor solución al aprovechamiento de las áreas urbanas, tanto internas como externas, que deberán ser utilizadas en el futuro,

Hemos evitado circunscribirnos a una área específica de la ciudad, ya que la finalidad del trabajo es ejemplificar una solución de supermanzana adaptable a distintos lugares de la metrópoli nacional. En otras palabras, hemos tratado de utilizar un terreno imaginario, libre de topografías específicas, creando así una solución que por su movilidad es adaptable a diferentes áreas.

Claro está que de desarrollarse en la realidad una determinada área, sea de regeneración o de expansión, habrá que modificar las soluciones, adecuándolas a las realidades y problemas específicos, sean de situación, de topografía, de orientación, de accesos, etc.

El proyecto persigue la mayor flexibilidad en los dos tipos de vivienda (alta y baja) llenando todos los posibles requerimientos familiares, mediante una distribución variada y racional. En otras palabras nos ha parecido ilógico crear tipos únicos de vivienda (3 dormitorios, por ejemplo), como se ha hecho en algunas colonias actuales, ya que no todas las familias ofrecen la misma composición y necesidades.

El diseño se ha basado en seis núcleos de vivienda, cada uno de los cuales forma una plaza interior que servirá como área común de recreo. Debajo de estas plazas se encuentran los estacionamientos de las torres de vivienda.

La distribución habitacional se ajusta al siguiente criterio:

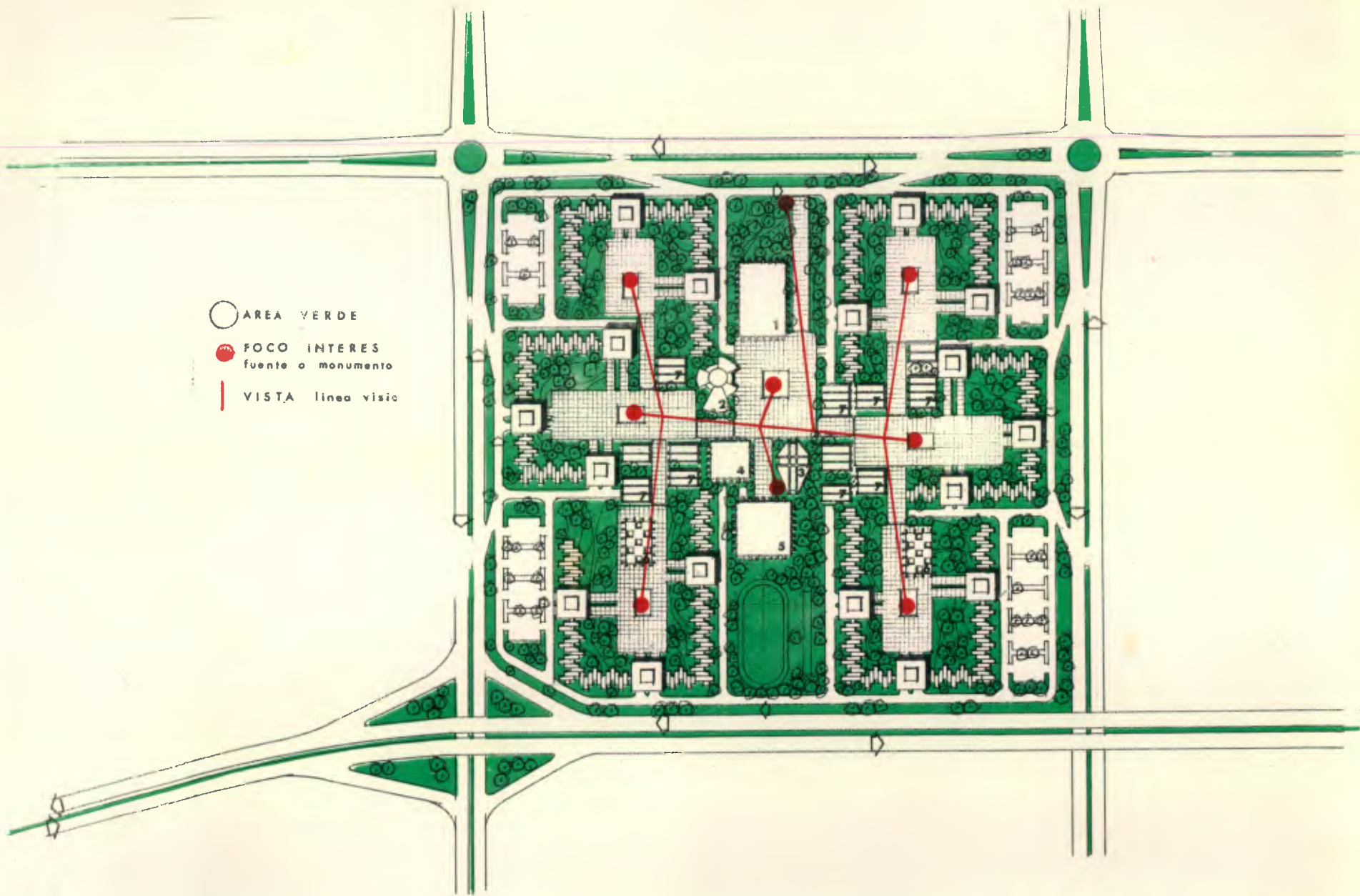
No. Aptos.	No. Dormit.	Tipo edificio	%	Personas	Total personas
280	1	Mult. alto	23.32	1-2	560
75	1	Mult. bajo	6.25	1-2	140
475	2	Mult. alto + bajo	39.60	3-4-5	1,900
380	3	Mult. bajo	27.50	5-6-7	1,980
40	4	Mult. bajo	3.33	7-8-9	320
<hr/>			<hr/>		<hr/>
1,200			100.00%		4,900

El diseño es sin embargo lo bastante flexible para poder variar las anteriores proporciones distributivas ya que las necesidades podrían alterarse al variar la población.

En la parte central de la supermanzana se han colocado una plaza principal alrededor de la cual gira un complejo de edificios para uso común de sus habitantes, tales como:

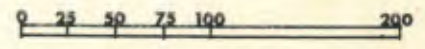
- A) Centro comunal: compuesto de oficinas administrativas, un club social y deportivo (gimnasio y piscina), salón de actos y un reataurant que atiende el complejo.
- B) Teatro - cine - auditorium.
- C) Iglesia parroquial.
- D) Biblioteca.
- E) Escuela: Del tipo integrada, es decir primaria y secundaria.
Primaria - 600 alumnos.
Secundaria - 400 alumnos.

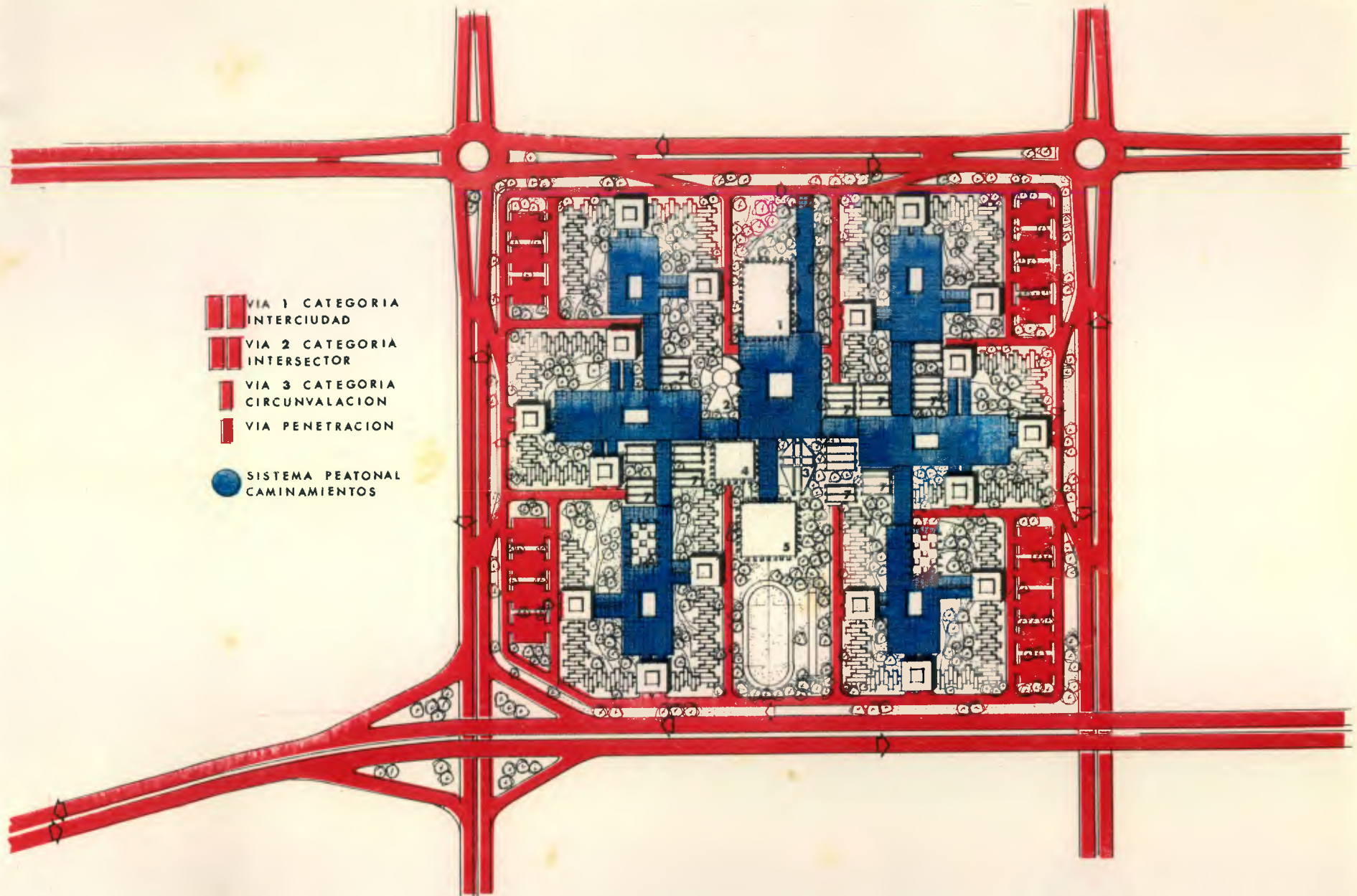
Además en los diferentes caminamiento se han colocado comercios, tanto del tipo de alimentos como de los de servicio.








- AREA VERDE
- FOCO INTERES
fuente o monumento
- VISTA linea visio

plano estudio (composicion y area verde)

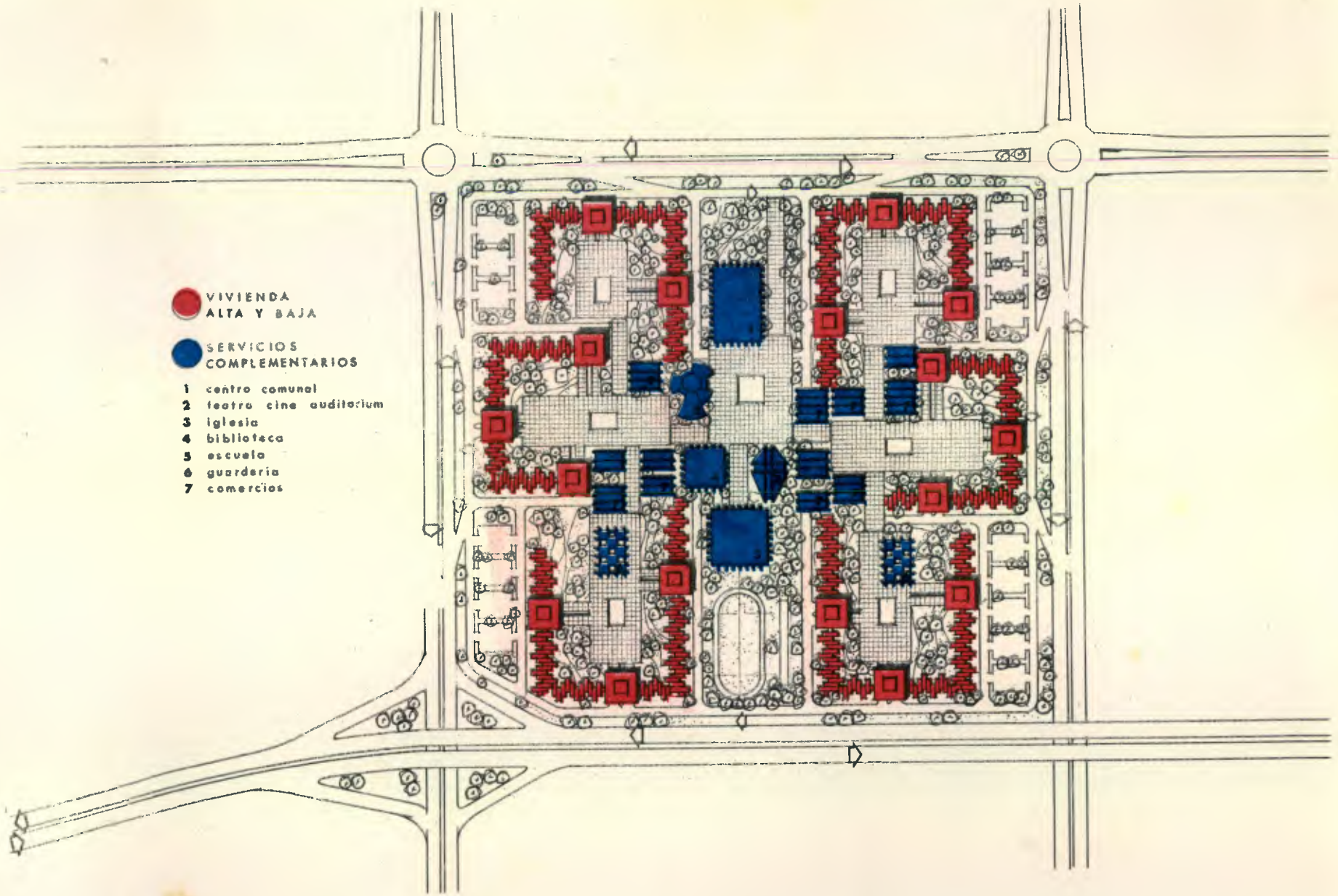




-  VIA 1 CATEGORIA INTERCIUDAD
-  VIA 2 CATEGORIA INTERSECTOR
-  VIA 3 CATEGORIA CIRCUNVALACION
-  VIA PENETRACION
-  SISTEMA PEATONAL CAMINAMIENTOS

sistema trafico

0 25 50 75 100 200



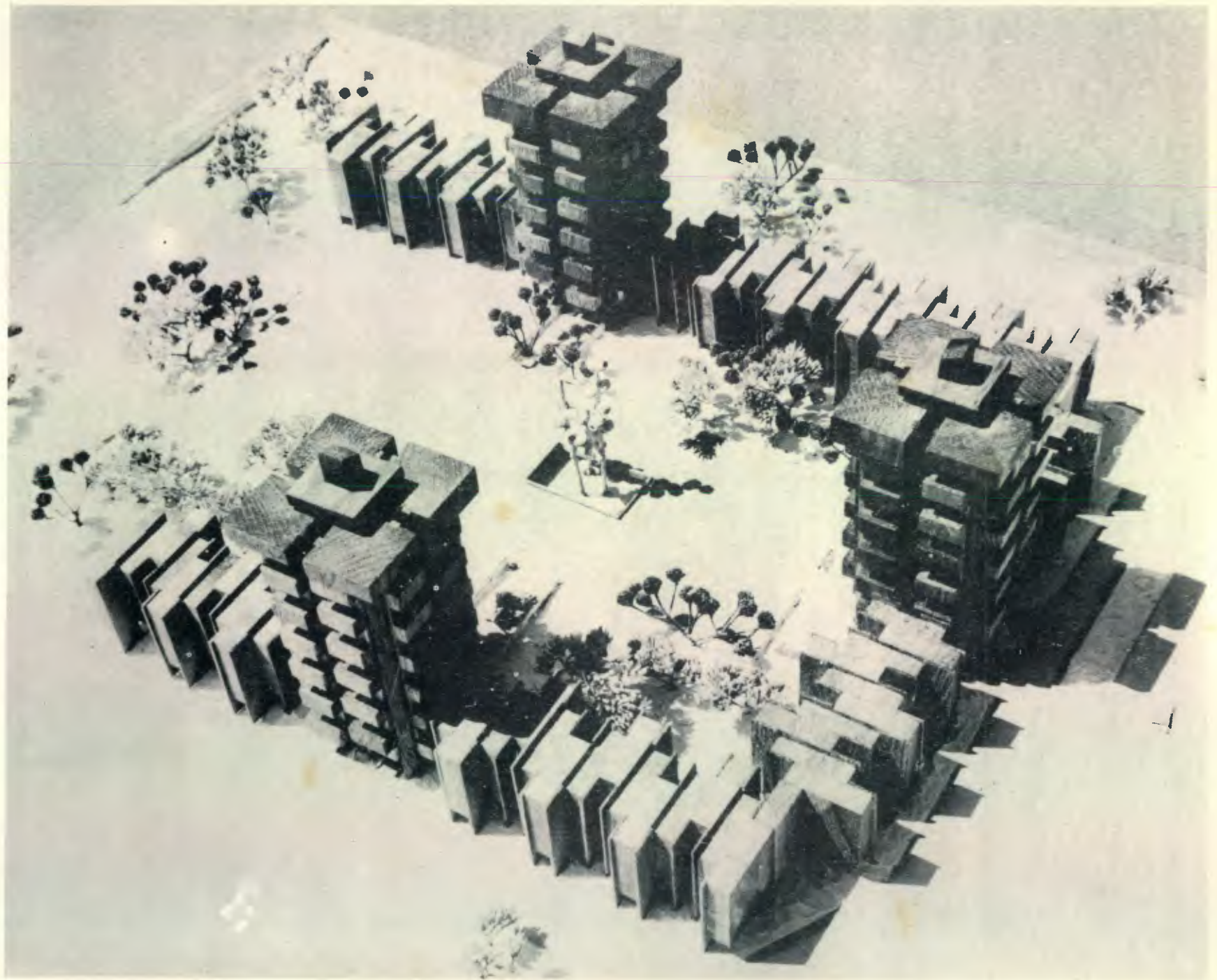
● VIVIENDA
ALTA Y BAJA

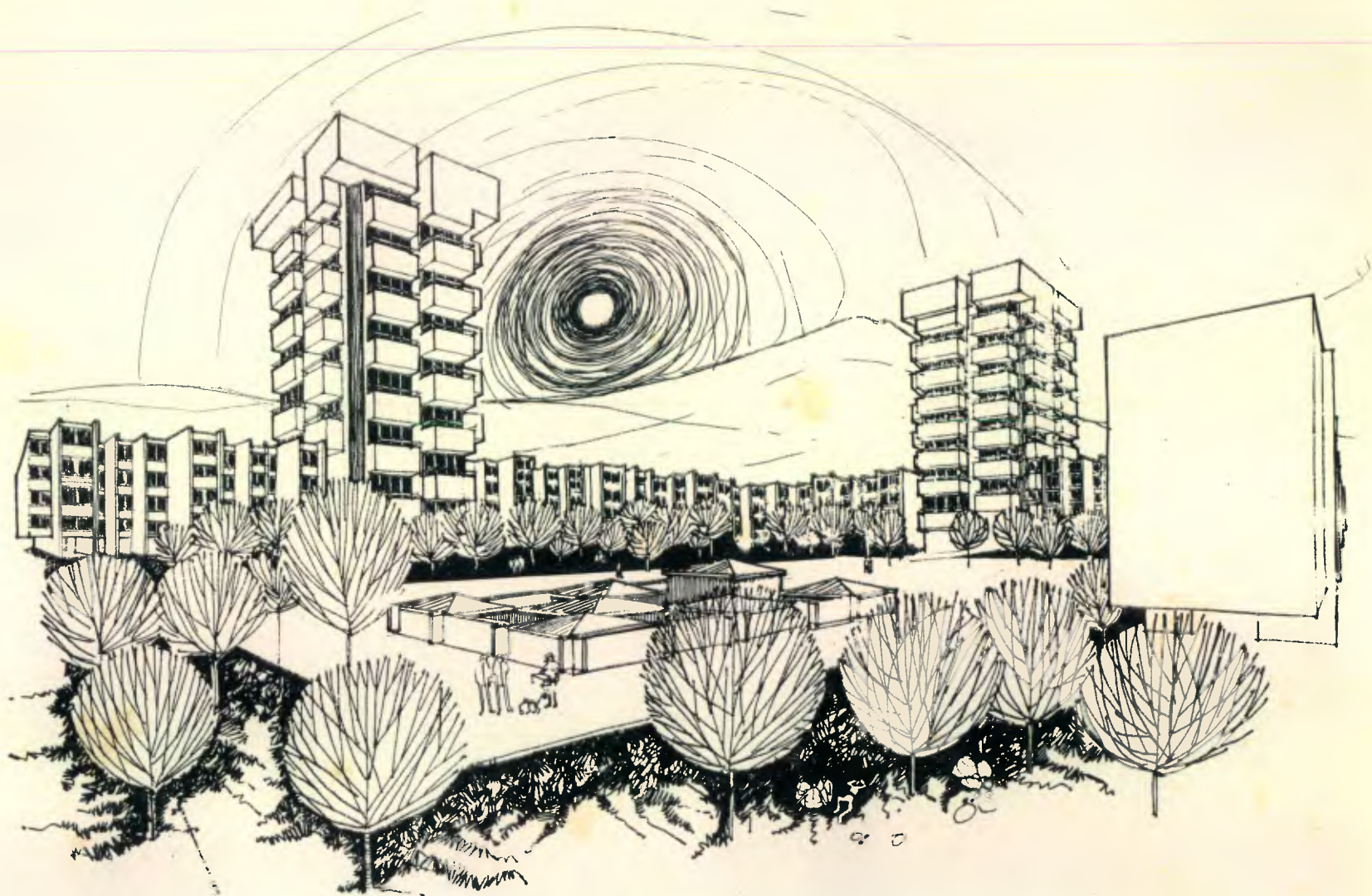
● SERVICIOS
COMPLEMENTARIOS

- 1 centro comunal
- 2 teatro cine auditorium
- 3 iglesia
- 4 biblioteca
- 5 escuela
- 6 guarderia
- 7 comercios

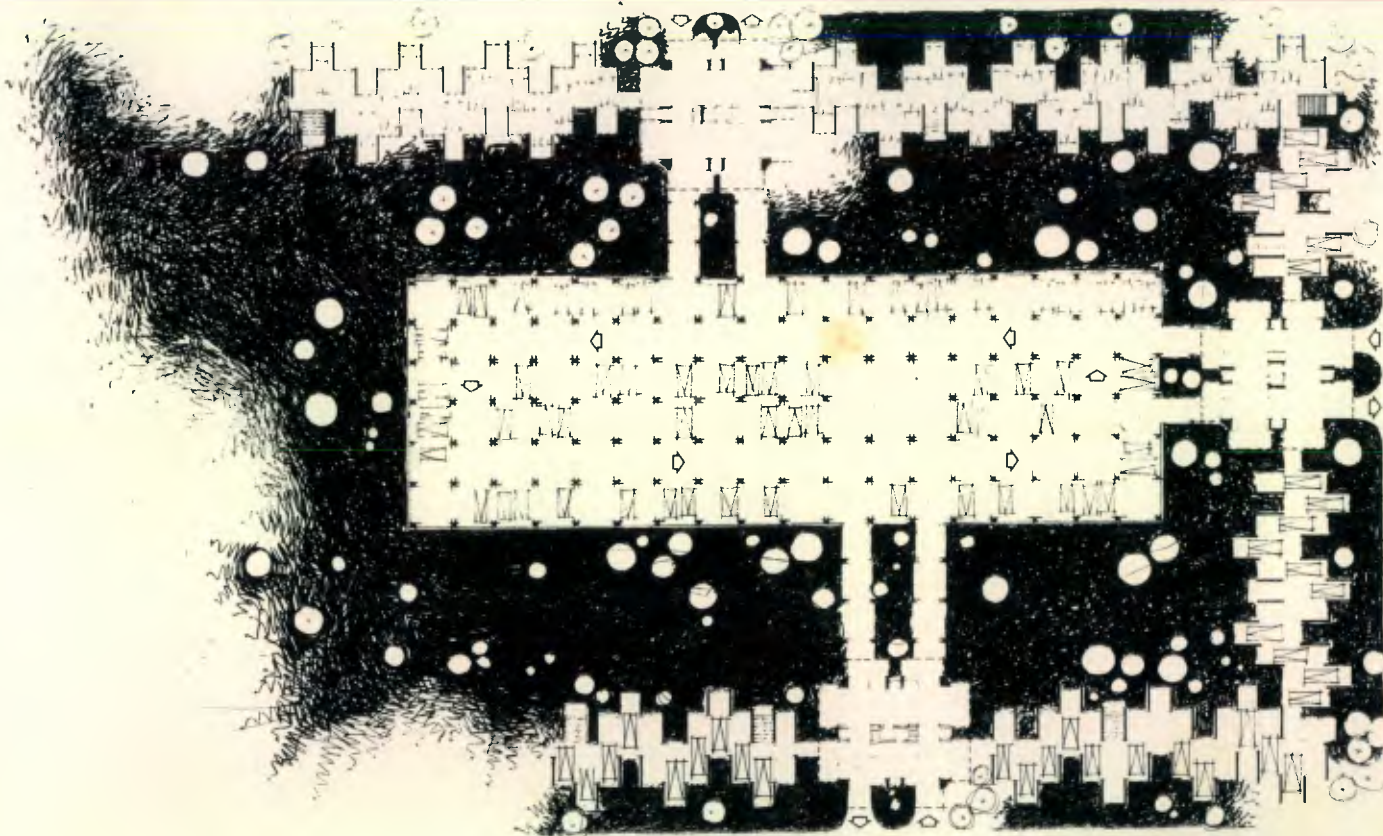
uso del espacio

0 25 50 75 100 200

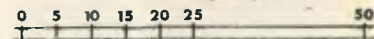


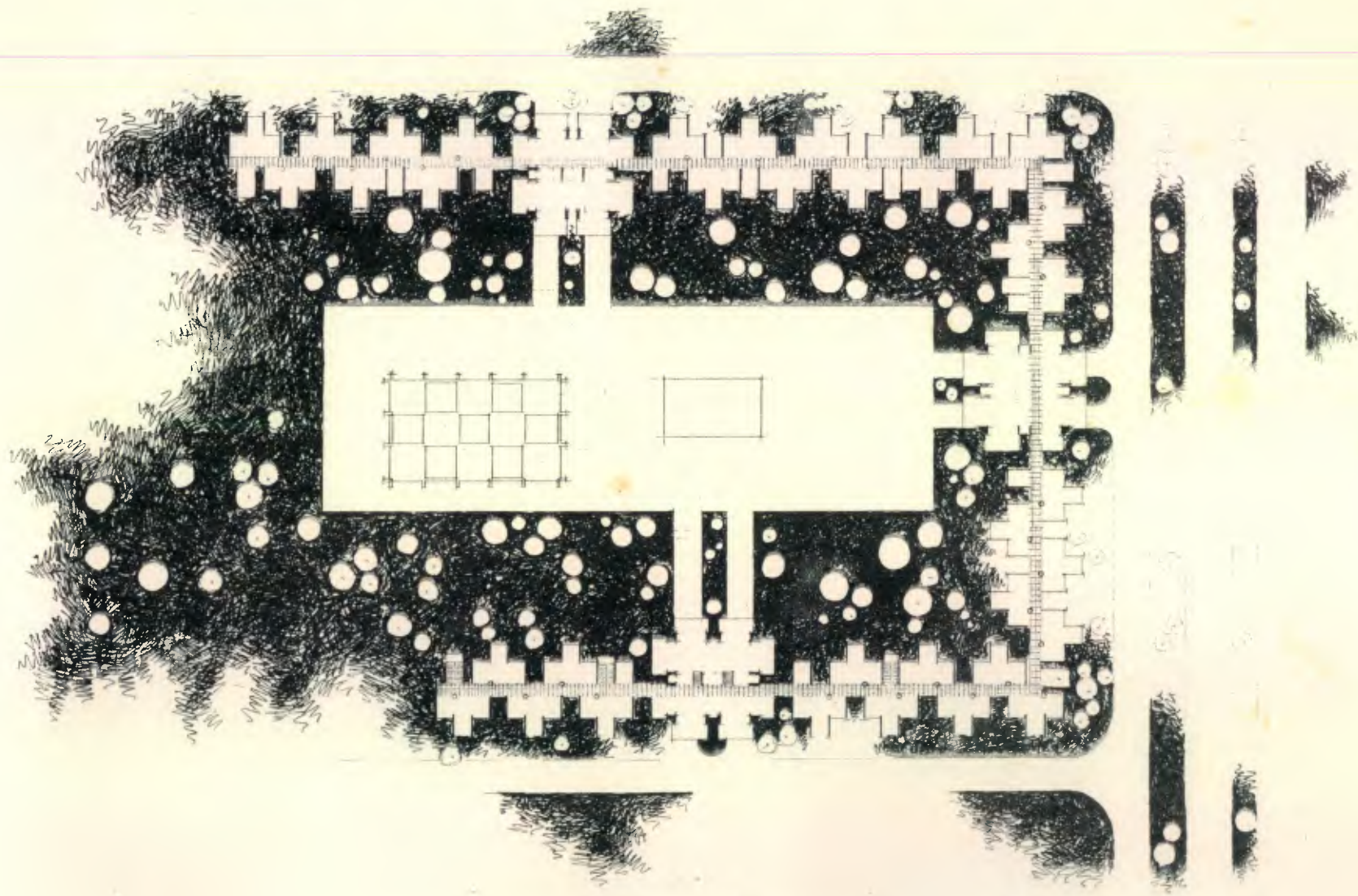


perspectiva conjunto

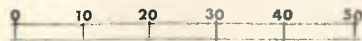


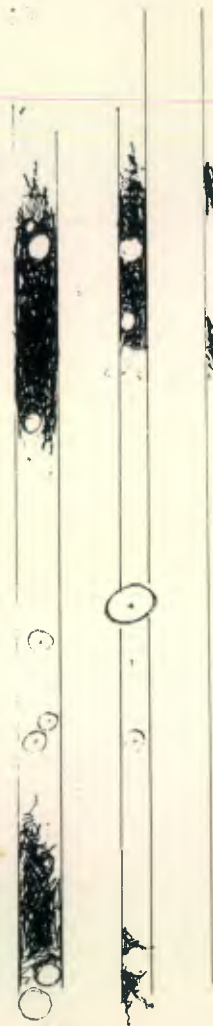
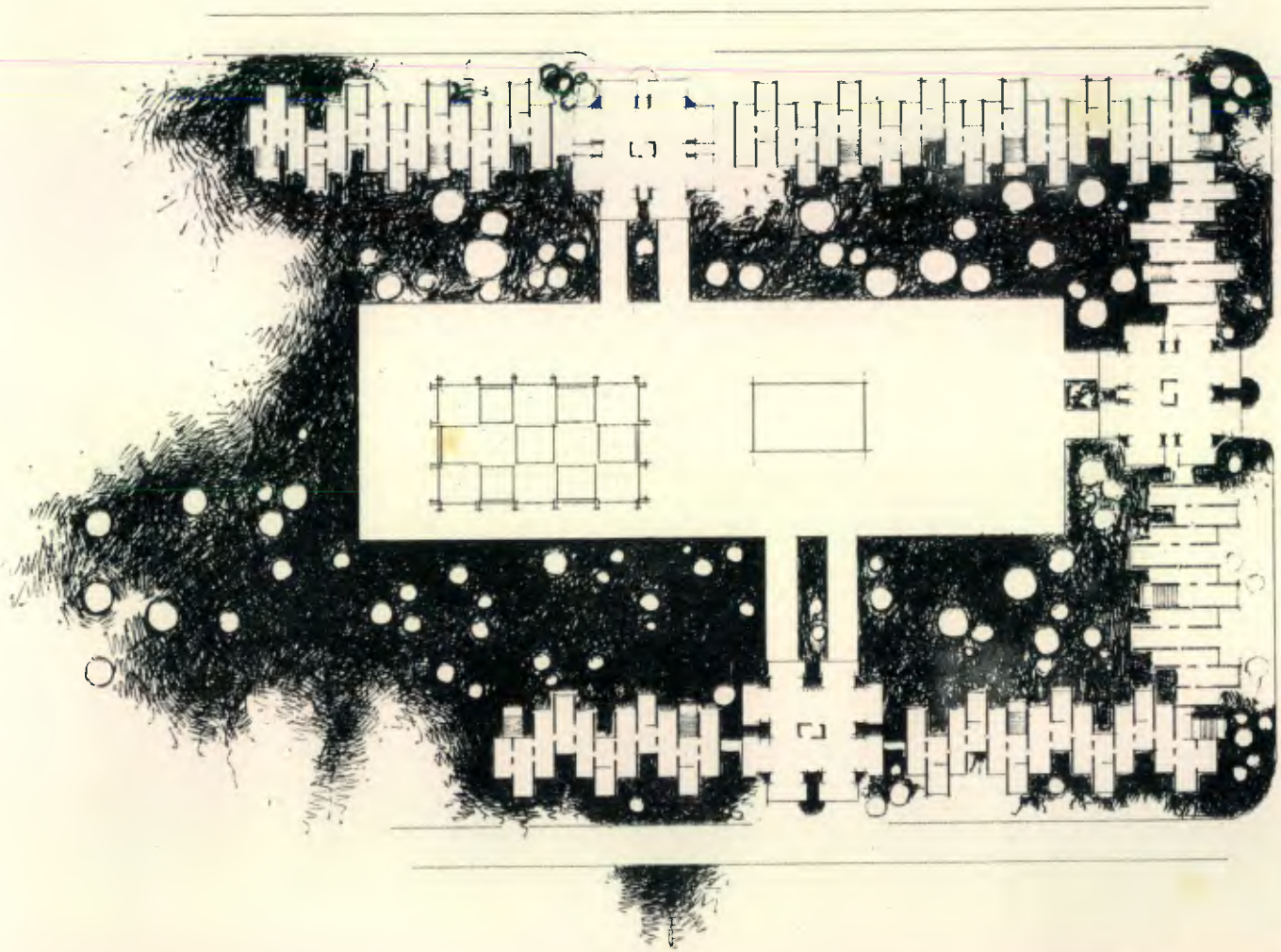
planta conjunto (estacionamiento)



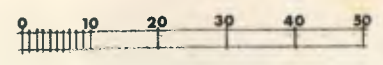


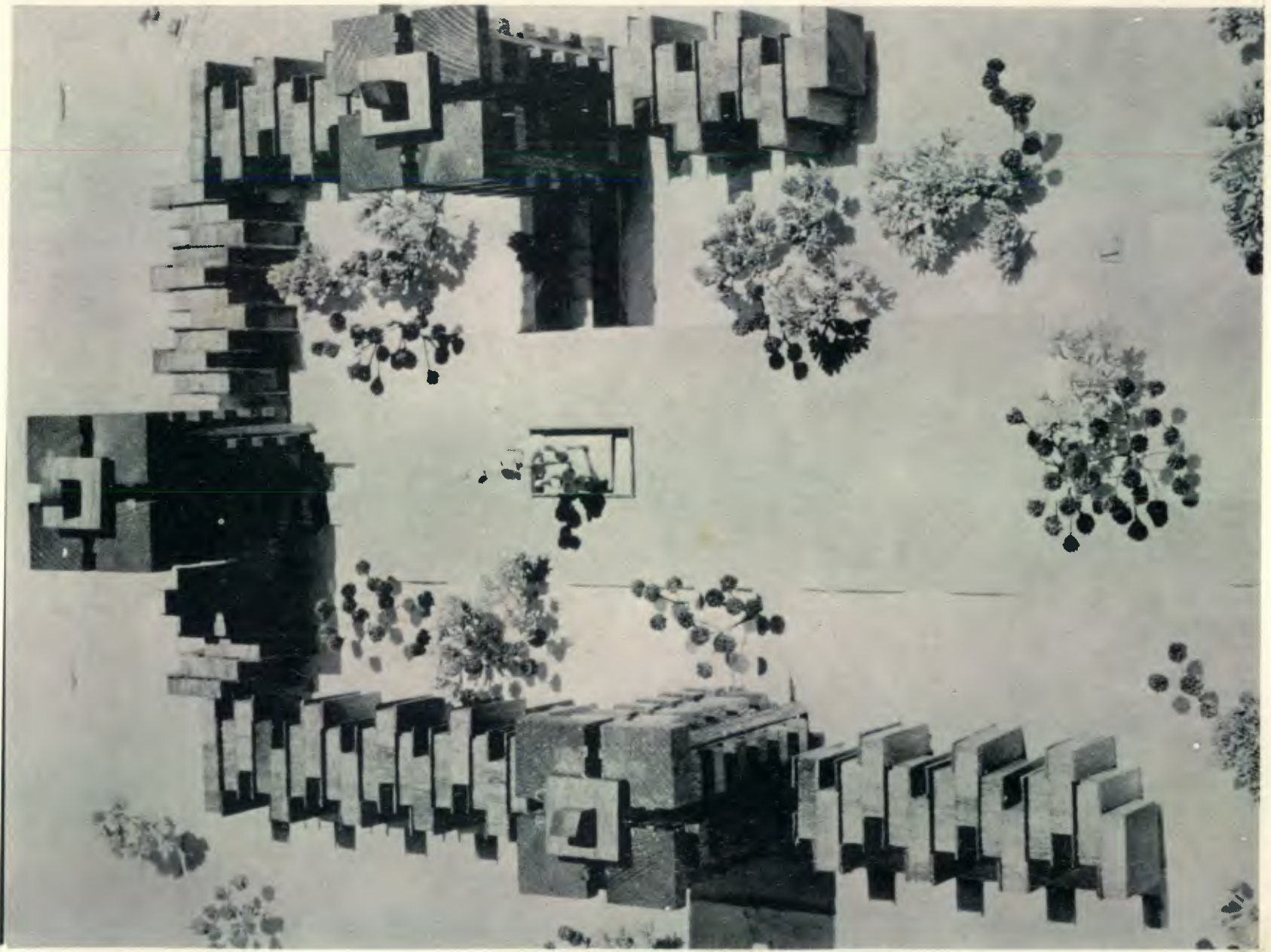
planta conjunto (niveles 1 a)





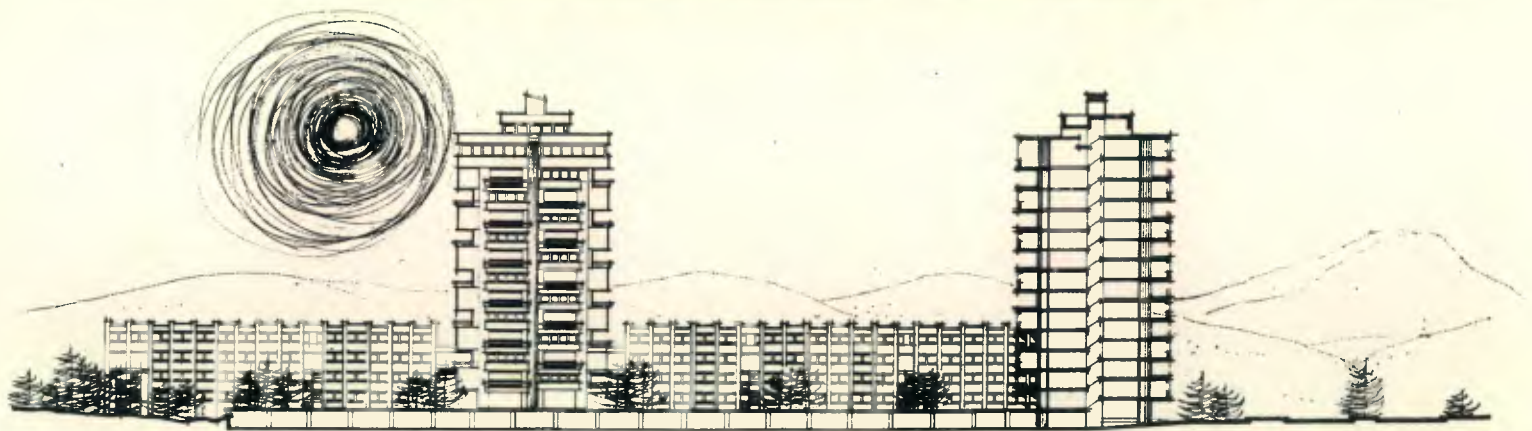
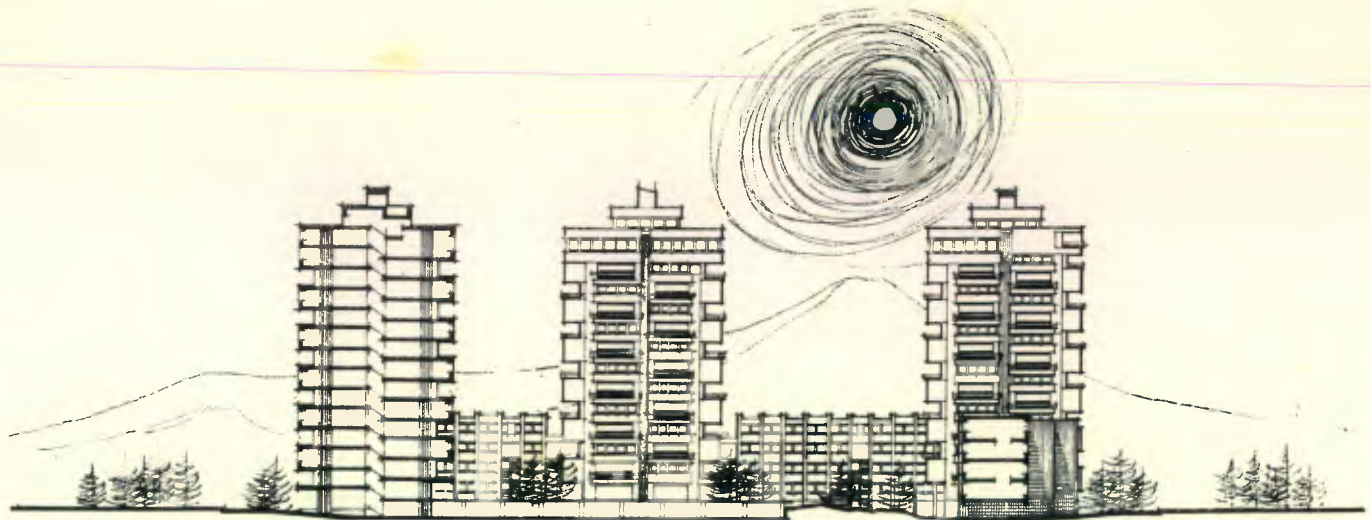
planta conjunto (niveles 2, 4)



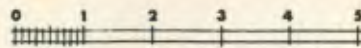


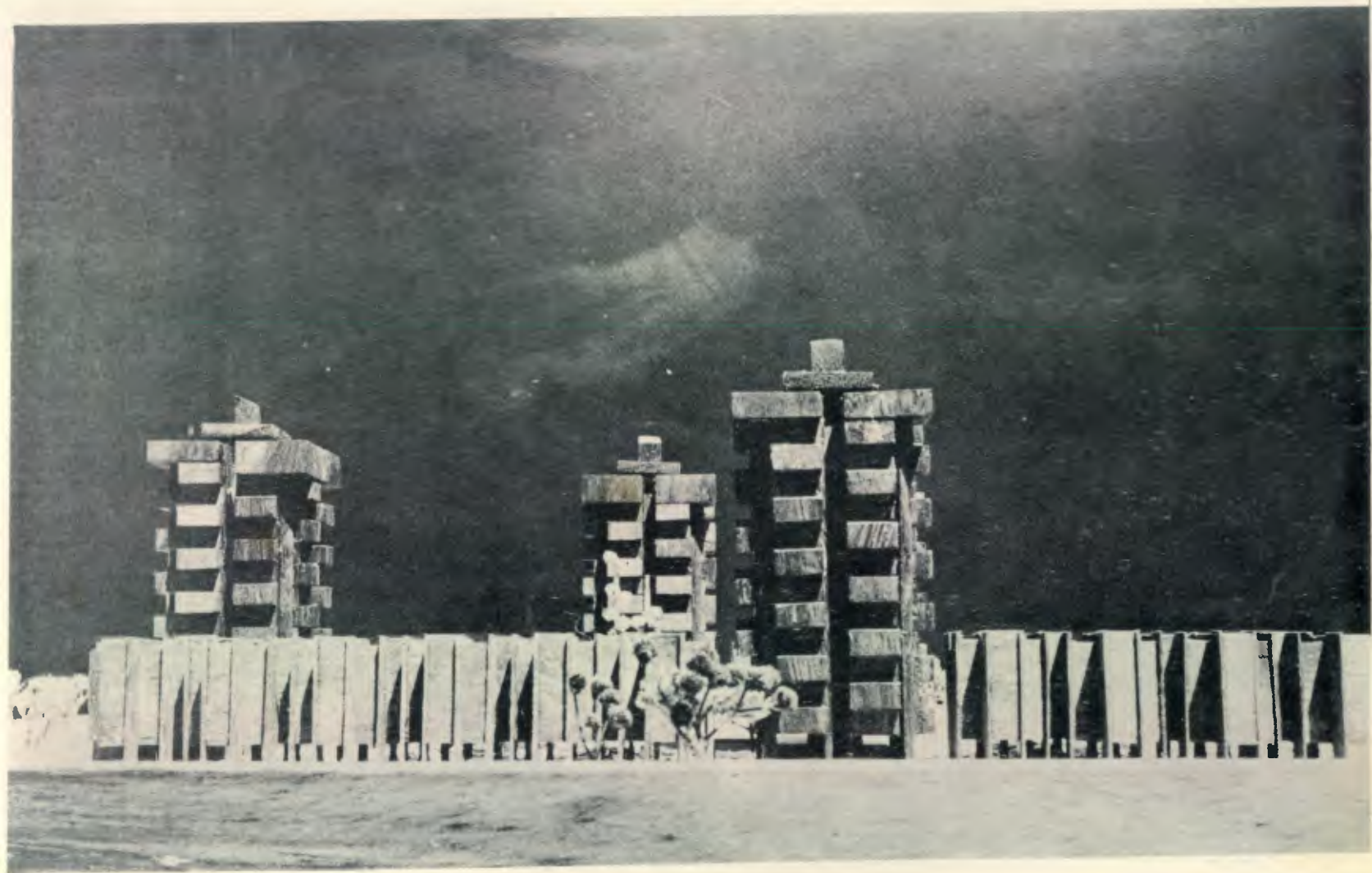


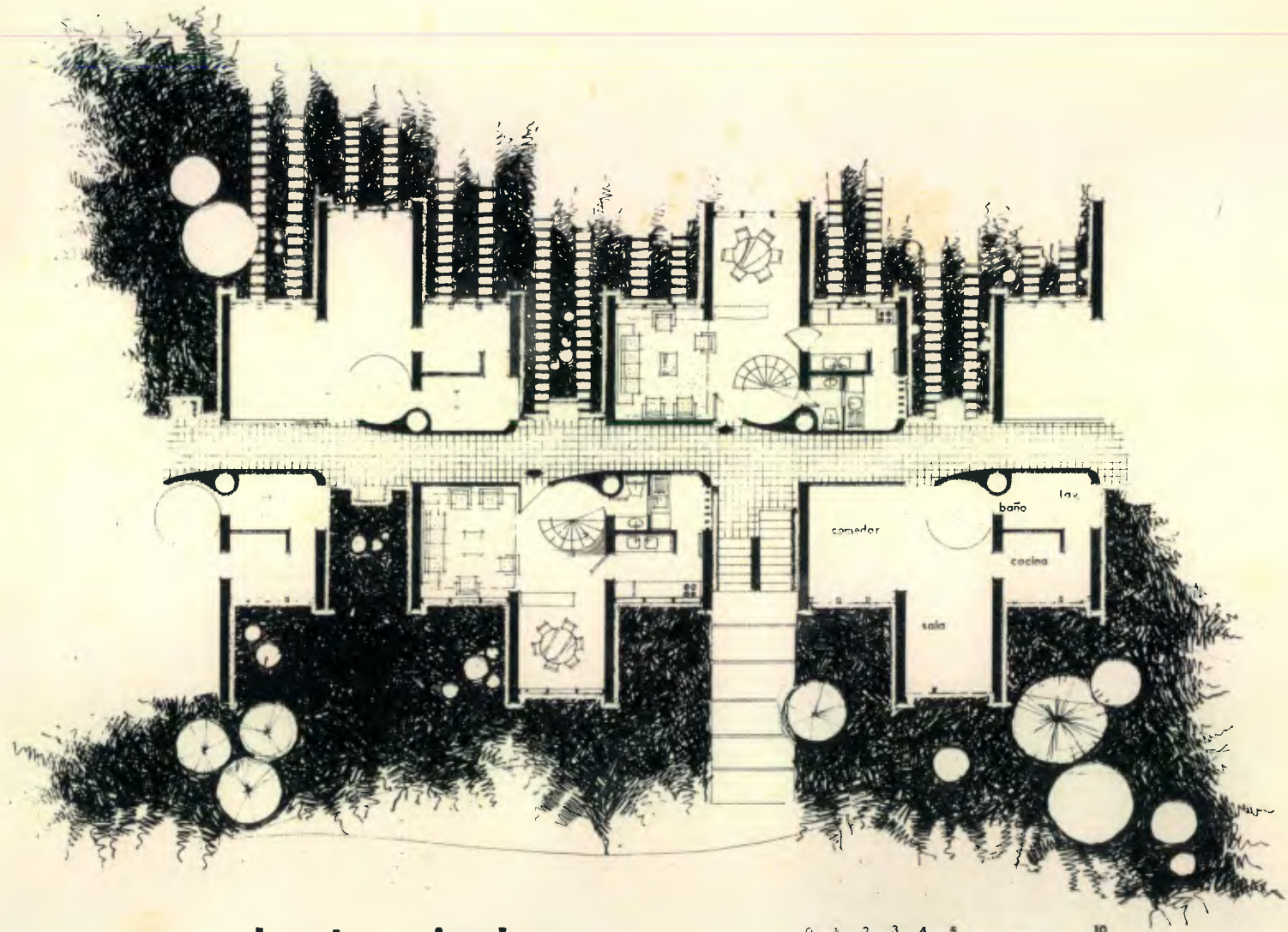
corte elevacion



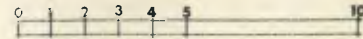
elevaciones

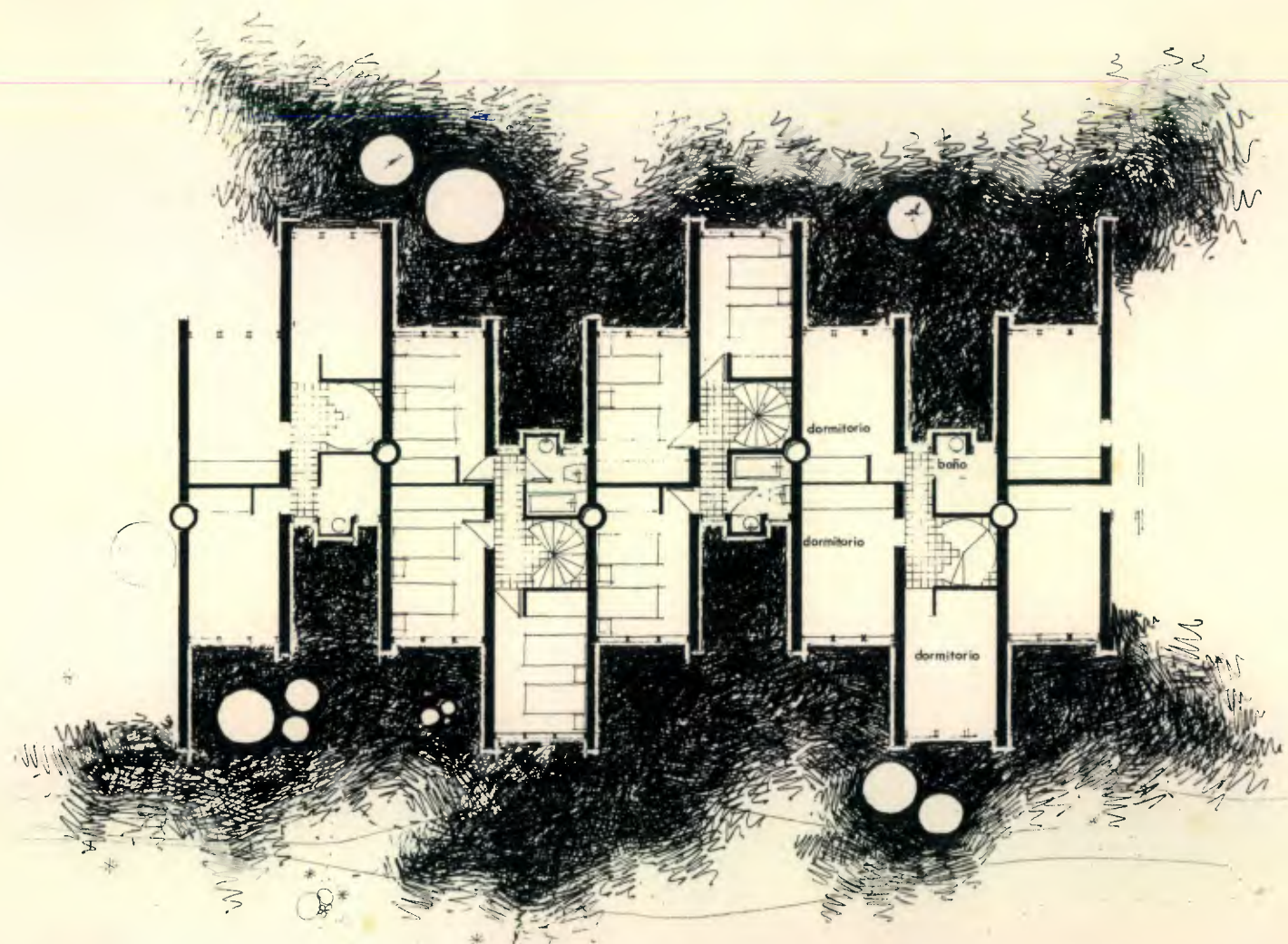




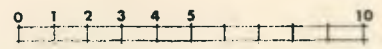


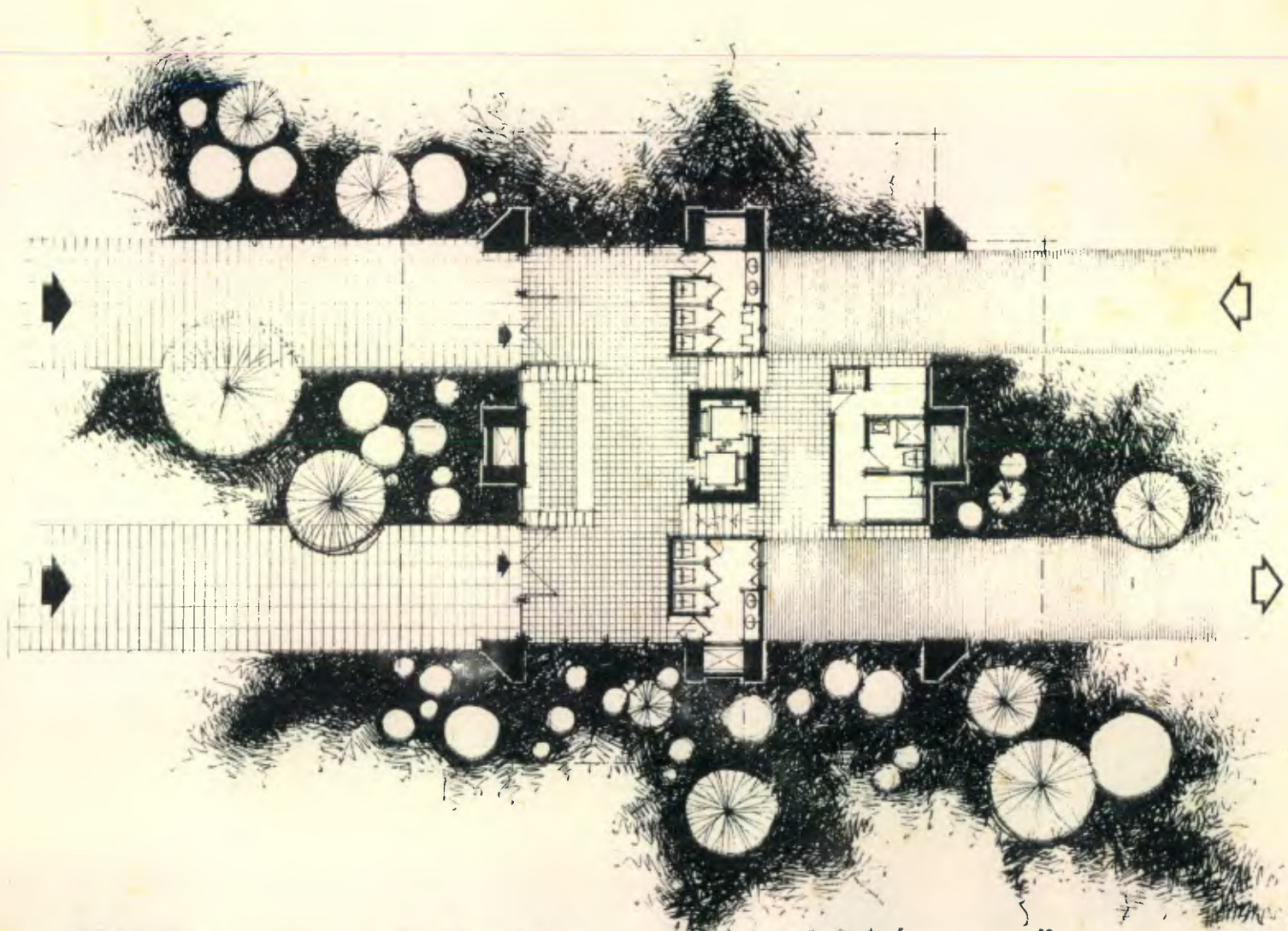
planta niveles 1 - 3





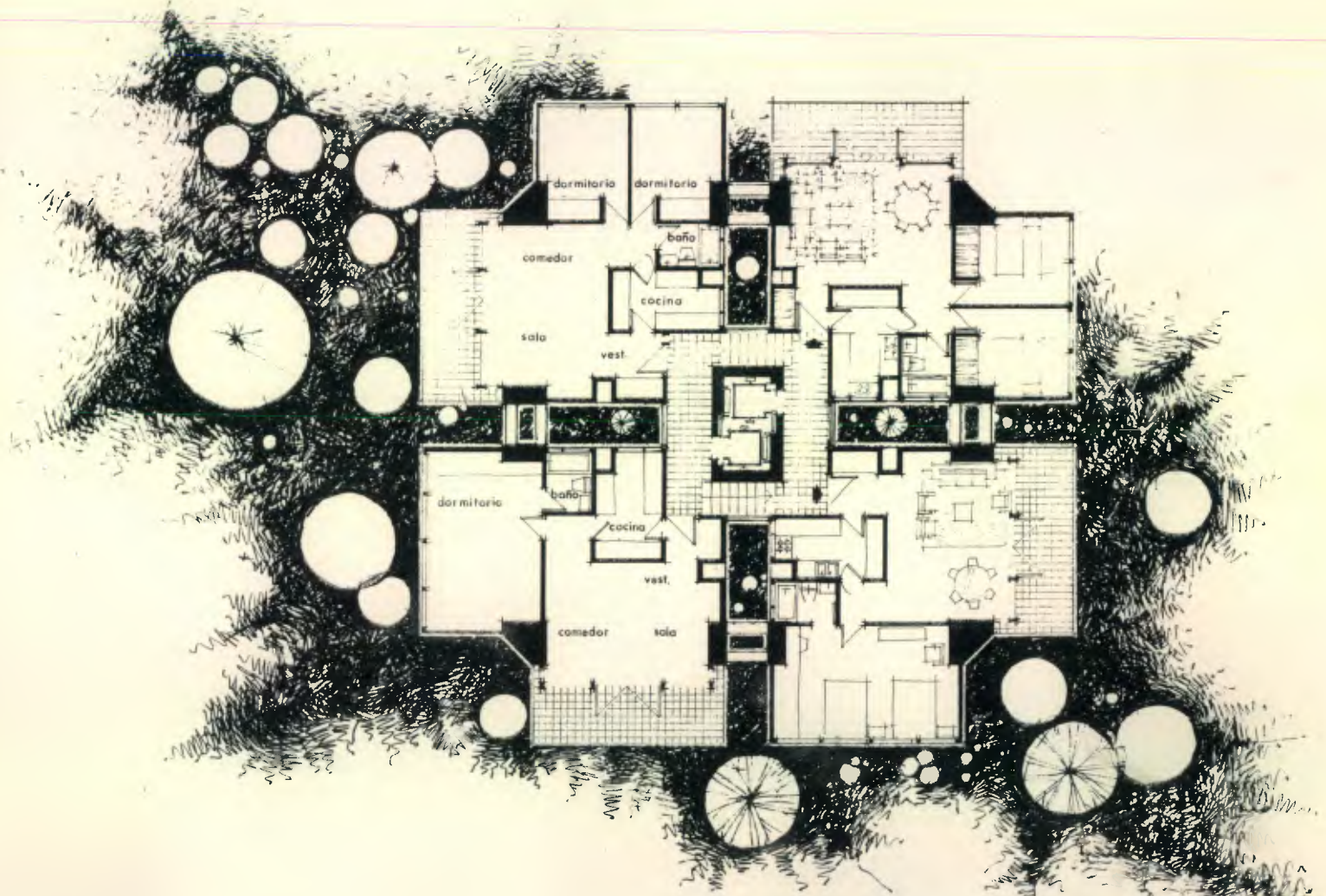
planta niveles 2 - 4



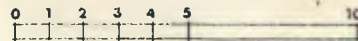


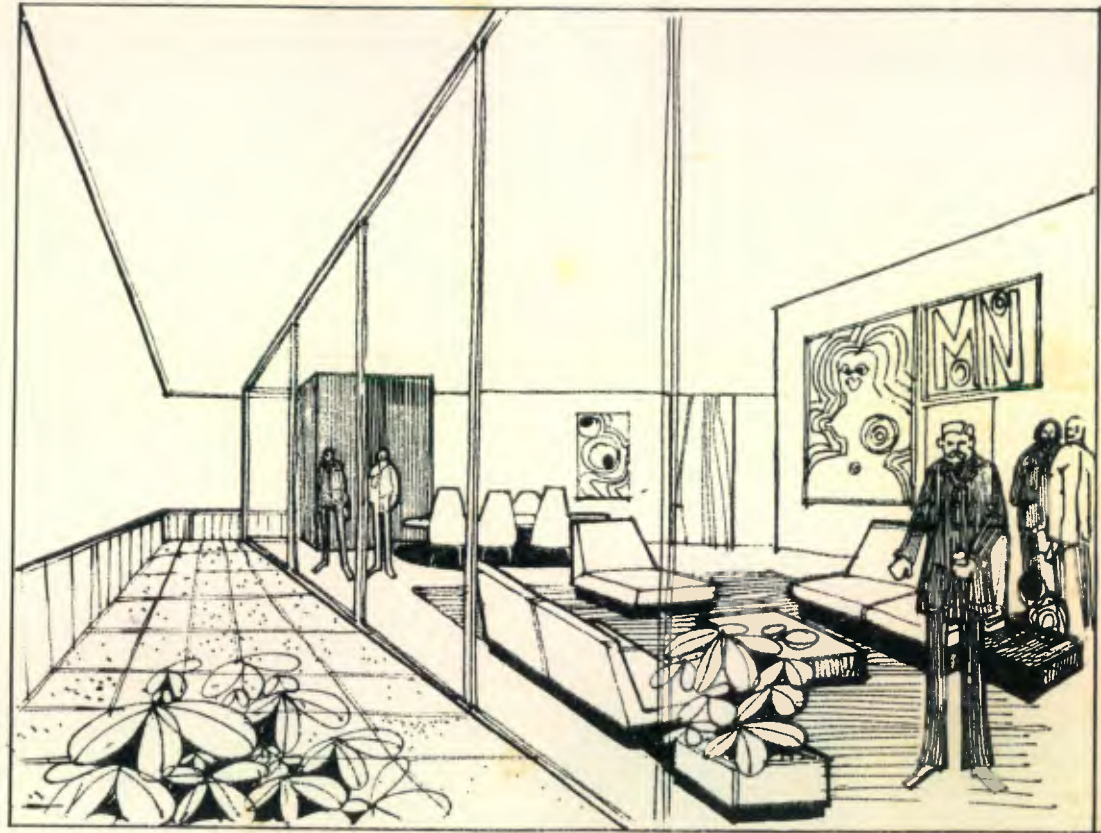
planta baja torre (vestibulo)



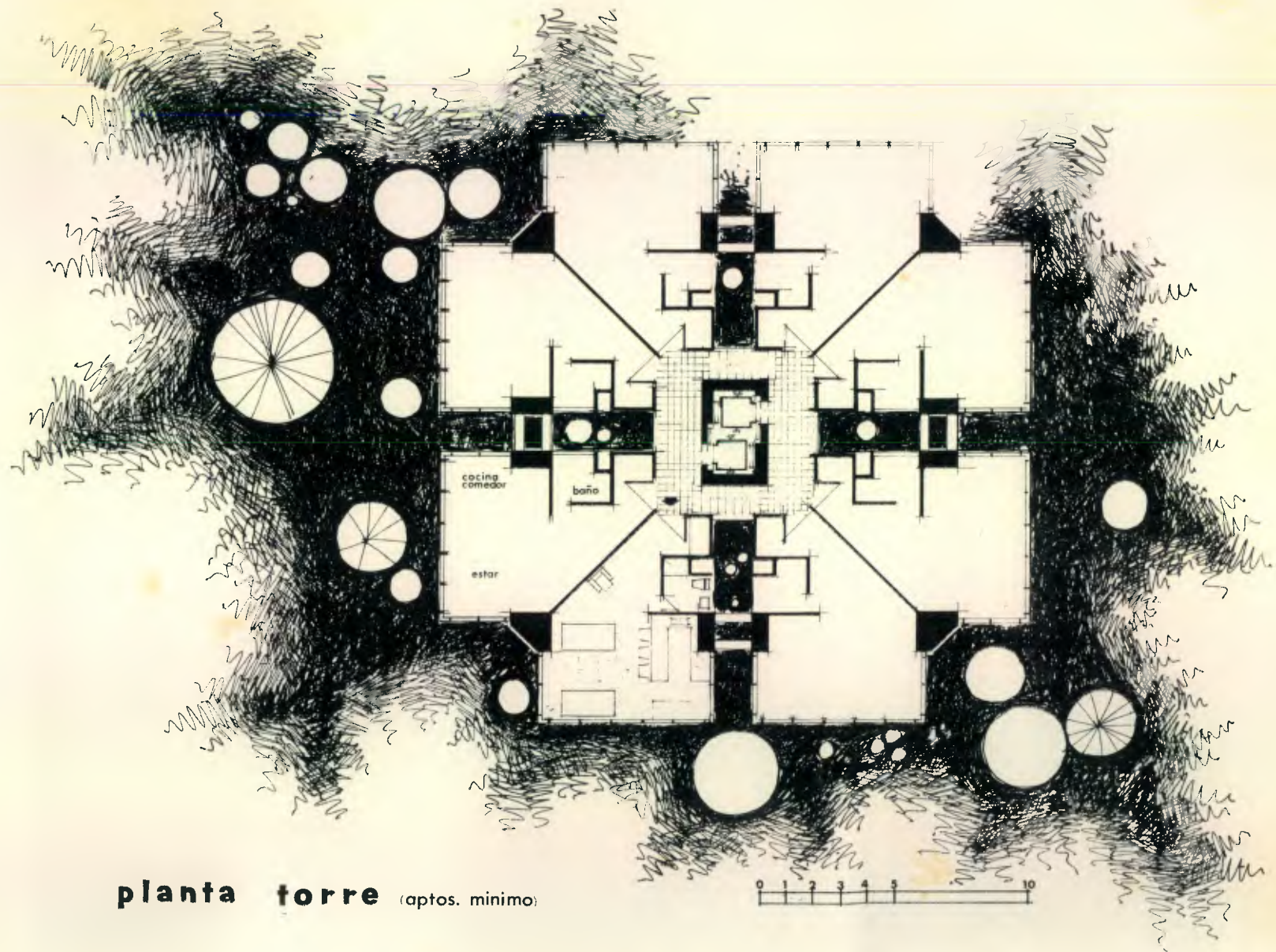


planta torre (aptos. 1, 2 dormitorios)

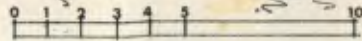


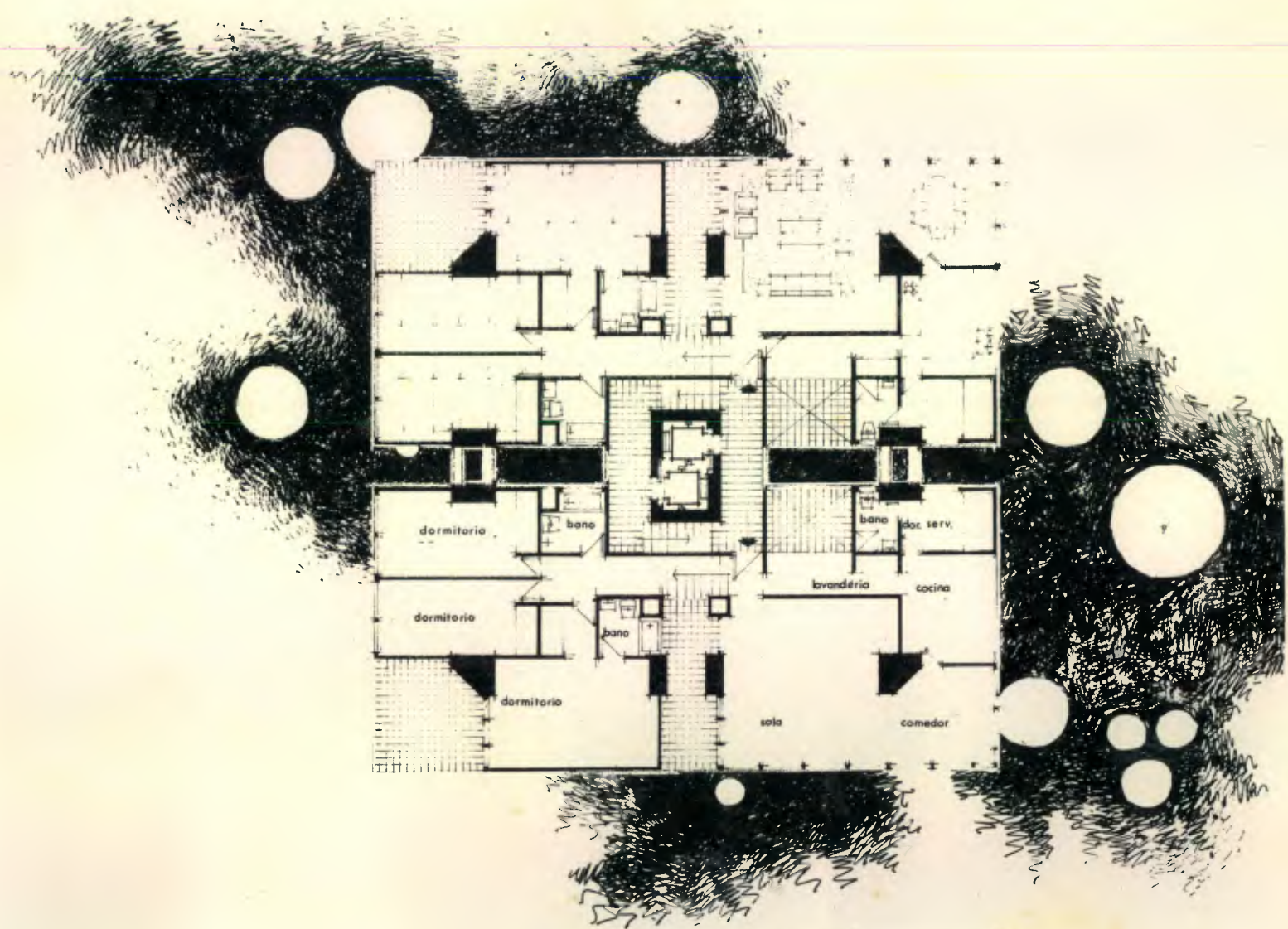


perspectiva interior (torre)

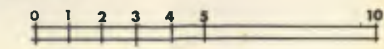


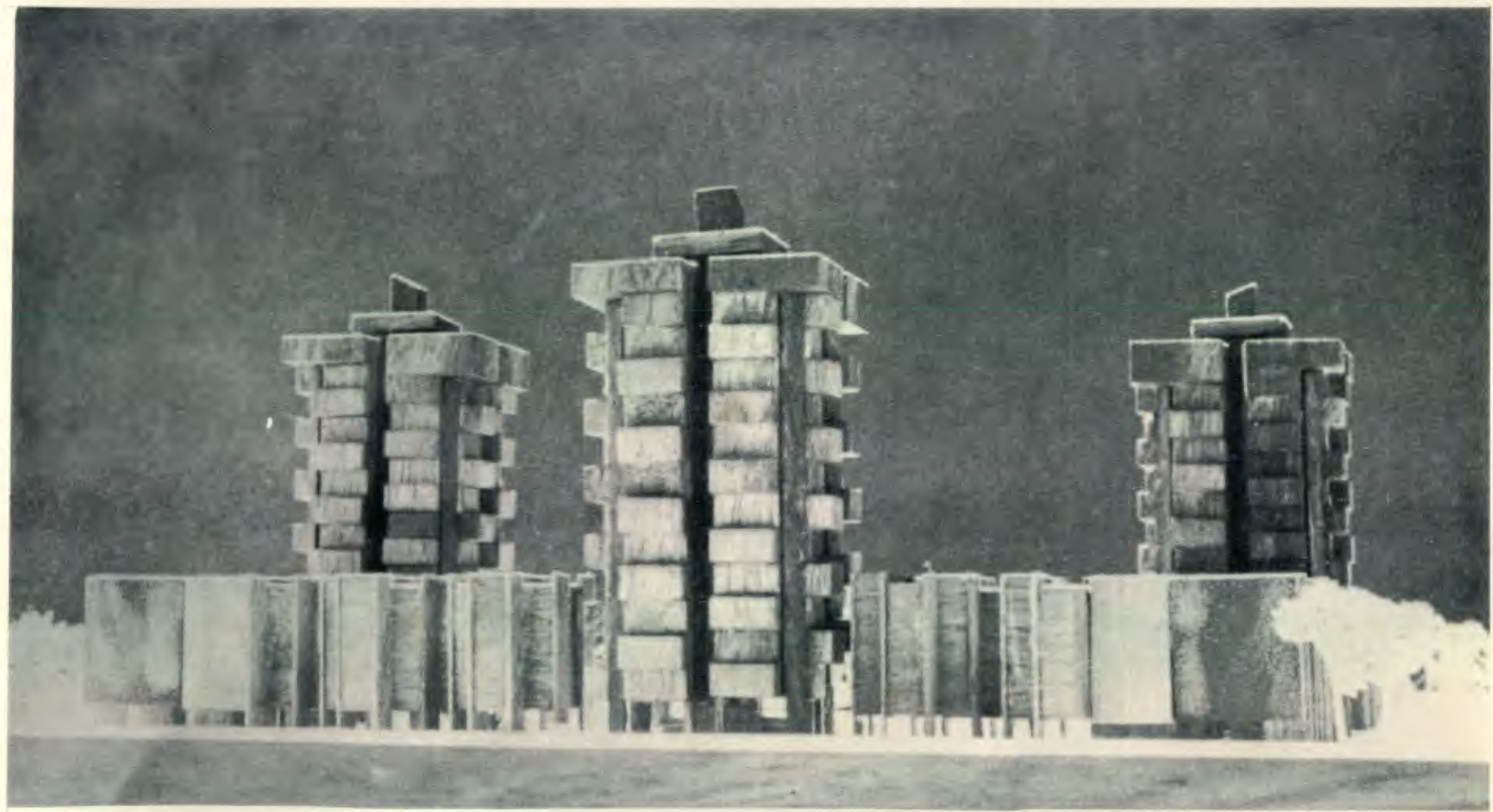
planta torre (aptos. mínimo)





planta torre (penthouse)





BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Planning for man and motor
Paul Ritter

Townscape
Gordon Cullen

Revista Architectural Record

Revista L'Architecture D'aujourd'hui

Revista Japan Architect

Revista Arquitectura (México)

The City
Eliel Saarinen

Architecture City Sense
Theo Crosby

Población de la ciudad de Guatemala - (Censos 1964)
Dirección General de Estadística

Iniciación al Urbanismo
Domingo García Ramos

Landscape Architecture
Simonds

The Highway and the City
Lewis Mumford

The Image of the City
Kevin Lynch

Urban Landscape Design
Garret Eckbo

Quartiers Residentiels. Villes Nouvelles
Editions Eyrolles

Diagnóstico preliminar del problema de la vivienda en Guatemala
(INVI).

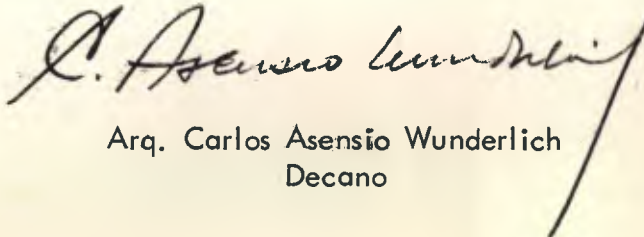
SUSTENTANTE:


Fernando Herbluger Castañeda

ASESOR:


Arq. Federico Fahsen Ortega

IMPRIMASE :


Arq. Carlos Asensio Wunderlich
Decano