

VIVIENDA MULTIFAMILIAR
EN LA CIUDAD DE GUATEMALA

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

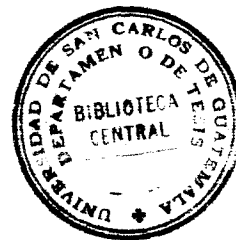
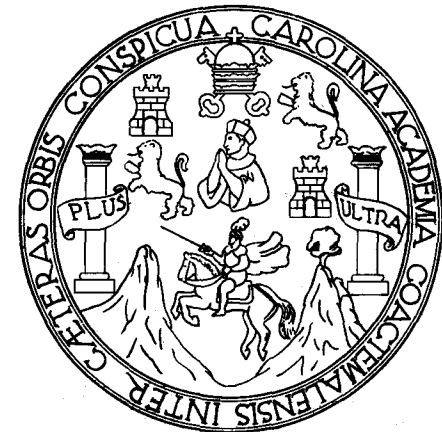
POR

AUGUSTO VELA MENA

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE

ARQUITECTO

MARZO 11 DE 1968



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DL
02
T(180)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA:

DECANO
VOCAL 1o.
VOCAL 2o.
VOCAL 3o.
VOCAL 4o.
VOCAL 5o.
SECRETARIO

ARQ. JORGE MONTES CORDOVA
ARQ. VICTOR DEL VALLE NORIEGA
ING. ERNESTO ROSALES FLORES
ARQ. MARIO FLORES
BR. MARIO ROCA SERMEÑO
BR. GUILLERMO GOMAR
FIS. EDUARDO SUGER COFIÑO

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PRIVADO:

DECANO
SECRETARIO
EXAMINADOR
EXAMINADOR
EXAMINADOR

ARQ. JORGE MONTES CORDOVA
FIS. EDUARDO SUGER COFIÑO
ARQ. ROBERTO AYCINENA E.
ARQ. ARTURO MOLINA MUÑOZ
ING. ERNESTO ROSALES FLORES

CONTENIDO

- 1 INTRODUCCION
- 2 LA VIVIENDA MULTIFAMILIAR
Antecedentes
Experiencias en la Ciudad de Guatemala
- 3 EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA
La Población
Las Areas Marginales
El Déficit Habitacional
- 4 SOLUCION DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR
Conveniencia de los Multifamiliares
Consideraciones sobre la Propiedad Horizontal
- 5 EL PROYECTO
- 6 BIBLIOGRAFIA.

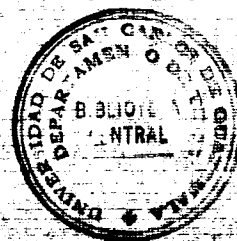
De todas las construcciones que el hombre realiza, la vivienda representa el esfuerzo más importante, por su carácter eminentemente utilitario, siendo en la actualidad uno de los problemas de más urgente solución que enfrenta la humanidad.

La vivienda tiene honda repercusión en los asuntos sociales: salud física y espiritual, educación, etc. La vivienda no es únicamente el elemento físico necesario a la protección de los agentes naturales, sino un elemento determinante de las relaciones sociales, la vida colectiva y el espíritu de comunidad; es ante todo un derecho esencial e imprescindible de todo hombre.

Es característico de las ciudades de nuestra época el acelerado crecimiento de la población y Guatemala no escapa a tal situación, presentándose en nuestra ciudad Capital el problema habitacional en gran escala.

Es indudable que la ciudad de Guatemala no podrá continuar expandiéndose en una forma espontánea como hasta el momento, sino deberá evolucionar hacia soluciones de Vivienda Multifamiliar, debidamente densificadas y ubicadas en sectores que permitan el óptimo aprovechamiento de los terrenos centrales y los servicios actualmente existentes en nuestra ciudad.

Las soluciones de vivienda en Unidades Vecinales del tipo Multifamiliar localizadas adecuadamente serán un valioso aporte a la solución de nuestro problema habitacional, permitiendo mayor densidad de población en determinadas áreas urbanas. Es evidente que adoptar este tipo de soluciones a la vivienda limita considerablemente el crecimiento horizontal de nuestra ciudad y favorece al paisaje urbano.



ANTECEDENTES

Se conoce como Vivienda Multifamiliar a un conjunto de edificios de varios niveles, regulado y ordenado urbanísticamente y es un aporte a la solución del problema habitacional que se presenta en el mundo actual. Permite concentrar grupos de población en áreas limitadas, evitando en esta forma el crecimiento horizontal desmesurado de las ciudades.

Ha sido preocupación del hombre desde la antigüedad mejorar sus condiciones de vida y en especial satisfacer su necesidad de habitación. El deseo de albergar un mayor número de habitantes dentro de un área determinada, encausó tempranamente la construcción de viviendas en varios niveles y considerando que las ciudades antiguas debían limitar su área urbana por razones de protección, este tipo de vivienda debió manifestarse mucho tiempo atrás, sin embargo, es en la Roma Imperial donde encontramos el primer antecedente de lo que se considera actualmente la vivienda multifamiliar. La "insula", la casa de estructura vertical, debe su nombre a los principios de la vida romana, cuando la casa se identificaba con la cabaña, separada de las casas vecinas por un espacio libre, destinado a huerto. Más tarde al aumentar la población desapareció el espacio intermedio y la vivienda particular fué sustituida por el edificio de varios pisos superpuestos. Estos edificios colectivos, convertidos por su misma concepción en casas de alquiler, siguieron llevando su nombre tradicional (insulae).

Si bien es cierto que los conjuntos de insulas en la Antigua Roma no respondían al concepto arquitectónico y urbanístico actual, ya que la escasez de terrenos obligó a los constructores a superponer muchos pisos y adosar los edificios, reduciendo las áreas libres y las dimensiones de las viviendas al mínimo, es interesante observar la similitud en varios conceptos, con el criterio actual. Se construyeron en Roma diversos tipos de insulas, de acuerdo con la condición social de sus moradores, pero en general, en la mayoría se destinaba la planta baja a comercio y los pisos superiores a viviendas, algunas con jardines suspendidos. Un dato que nos dá idea de la altura de estos edificios es la regulación que existió para su construcción. Augusto limitó su altura a 70 pies (20.79 mts.), lo que significa que todavía pudieron tener cinco o seis pisos y más tarde Trajano la redujo a 60 pies (17.83 mts.).

Otro aspecto de interés es que la insula no representaba en modo alguno una propiedad indivisible, con frecuencia estaba dividida en propiedades fraccionadas, un anteceden-

te lo que actualmente se conoce como "propiedad horizontal".

Se construyeron en la antigua Roma, numerosos conjuntos de insulas; existen vestigios de muchos edificios de este tipo actualmente y podemos afirmar que a partir de esta época el edificio de vivienda multifamiliar inició su evolución hasta alcanzar el concepto actual.

La etapa más importante de su evolución se inicia con la revolución industrial que determina un cambio fundamental en el sistema de vida del hombre del siglo XIX. Con el apogeo de la industria, las ciudades crecen aceleradamente y se manifiesta el problema habitacional en gran escala.

Desde principios del Siglo XX se realizan cambios notables en el criterio arquitectónico, aparece el binomio Arquitectura-Urbanismo y se inicia el estudio del crecimiento ordenado de las ciudades. En junio de 1928 se reúnen por primera vez, en Suiza, los arquitectos más destacados del momento y surge así el C.I.A.M. (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna) dedicado al estudio de una construcción más acorde con las realidades estéticas, sociales y económicas. En los siguientes congresos se estudian soluciones al problema de la vivienda, considerando el aprovechamiento del suelo y la circulación de la vivienda multifamiliar y en 1933, los criterios arquitectónicos y urbanísticos alcanzan notoria madurez. Al reunirse el C.I.A.M. en Atenas ese año, formula la Carta de la Urbanística, que abarca el total planeamiento de las ciudades, en que se ha considerado ya la localización de la vivienda zonificada y la solución de vivienda multifamiliar ordenada y regulada urbanísticamente.

En lo que ha transcurrido de este siglo, y principalmente en el período posterior a la segunda guerra mundial la solución de vivienda multifamiliar en unidades vecinales que incluyen dentro de ellas los servicios básicos para sus habitantes, ha contribuido a solucionar el problema habitacional que se presenta en gran escala en el mundo actual.

EXPERIENCIAS EN LA CIUDAD DE GUATEMALA

En la ciudad de Guatemala contamos con una experiencia en vivienda multifamiliar, una unidad de cinco edificios de cuatro niveles ubicada en la zona 3 de la ciudad, construídos en el período de octubre de 1960 a diciembre de 1962, sobre una superficie de una hectárea y con un área construída del 27% del terreno aproximadamente. El espacio restante lo constituyen áreas verdes y estacionamientos. No existen áreas destinadas al comercio ni otros servicios interiores en la unidad, aunque en un principio la planta baja de uno de los edificios se construyó para uso comercial y más tarde se habilitó para vivienda, al no presentarse solicitudes para su uso.

Cada edificio consta de 32 apartamentos, 8 en cada nivel, siendo un total de 160 la capacidad de la unidad. Dos apartamentos están ocupados por la oficina administrativa y una bodega, y los 158 disponibles se rentan a los habitantes.

Existen dos tipos de apartamento diferenciando en área (61 y 55 metros cuadrados), ambos tipos tienen sala-comedor, dos dormitorios, servicio sanitario y cocina; correspondiéndole a cada apartamento un área de lavar y tendedero en la azotea del edificio.

Habitan este conjunto 158 familias con un promedio familiar que oscila entre 3 y 5 personas, siendo la población total de los multifamiliares de 630 habitantes, con una densidad de población de 630 habitantes por hectárea. Las necesidades de los habitantes deben satisfacerse afuera de esta zona, por no existir servicios internos (escuelas, dispensarios médicos, mercados, recreaciones, etc.); pero siendo tan bajo el número de habitantes, y existiendo los servicios dentro de una zona cercana, esto no representa un problema serio. En una unidad vecinal de mayor población, debe preverse la existencia de los servicios indispensables dentro del área misma. Los apartamentos de este conjunto de multifamiliares no se han adjudicado en propiedad, mediante la forma de propiedad horizontal, sino únicamente se rentan a las familias necesitadas de habitación que llenan los requisitos establecidos por El Instituto Nacional de la Vivienda, mediante un reglamento elaborado para el caso. En esta forma se han utilizado los apartamentos desde Enero de 1965, fecha en que se aprobaron los estatutos para su adjudicación.

En general, el conjunto de multifamiliares de la zona 3 cuenta con buenos servicios y ha contribuido a mejorar el sistema de vida de sus habitantes. Es importante observar en

este único caso de vivienda multifamiliar en la ciudad de Guatemala, que la solución adoptada puede contribuir en gran parte a solucionar nuestro creciente problema habitacional, paralela a la solución de vivienda monofamiliar que se desarrolla actualmente, considerando que la construcción de unidades vecinales del tipo multifamiliar no presenta los problemas del excesivo crecimiento horizontal que enfrenta actualmente nuestra ciudad.

En los últimos años el Instituto Nacional de la Vivienda (INVI) ha realizado estudios sobre este tipo de solución y proyecta construir una unidad de 420 apartamentos multifamiliares en el proyecto BID-A-4 a inmediaciones de la colonia "La Florida" en la zona 19 y 4 edificios multifamiliares de 16 apartamentos cada uno, en terreno vecino a los silos del Instituto de Fomento de la Producción en la zona 12.

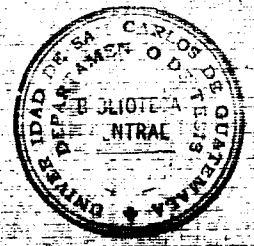
LA POBLACION

Nuestra ciudad capital reúne dentro de su área de influencia a casi el 40% de la población urbana del país, lo cual representa más del 13% de la población total, es decir que la concentración urbana tiene lugar principalmente en la ciudad de Guatemala.

Esta situación dificulta el proceso de desarrollo del país y la ciudad en sí, se vé afectada por los problemas del crecimiento urbano, uno de ellos es el déficit habitacional, debido al incremento de población.

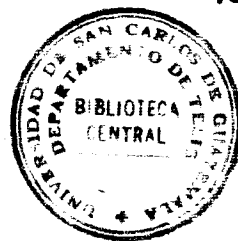
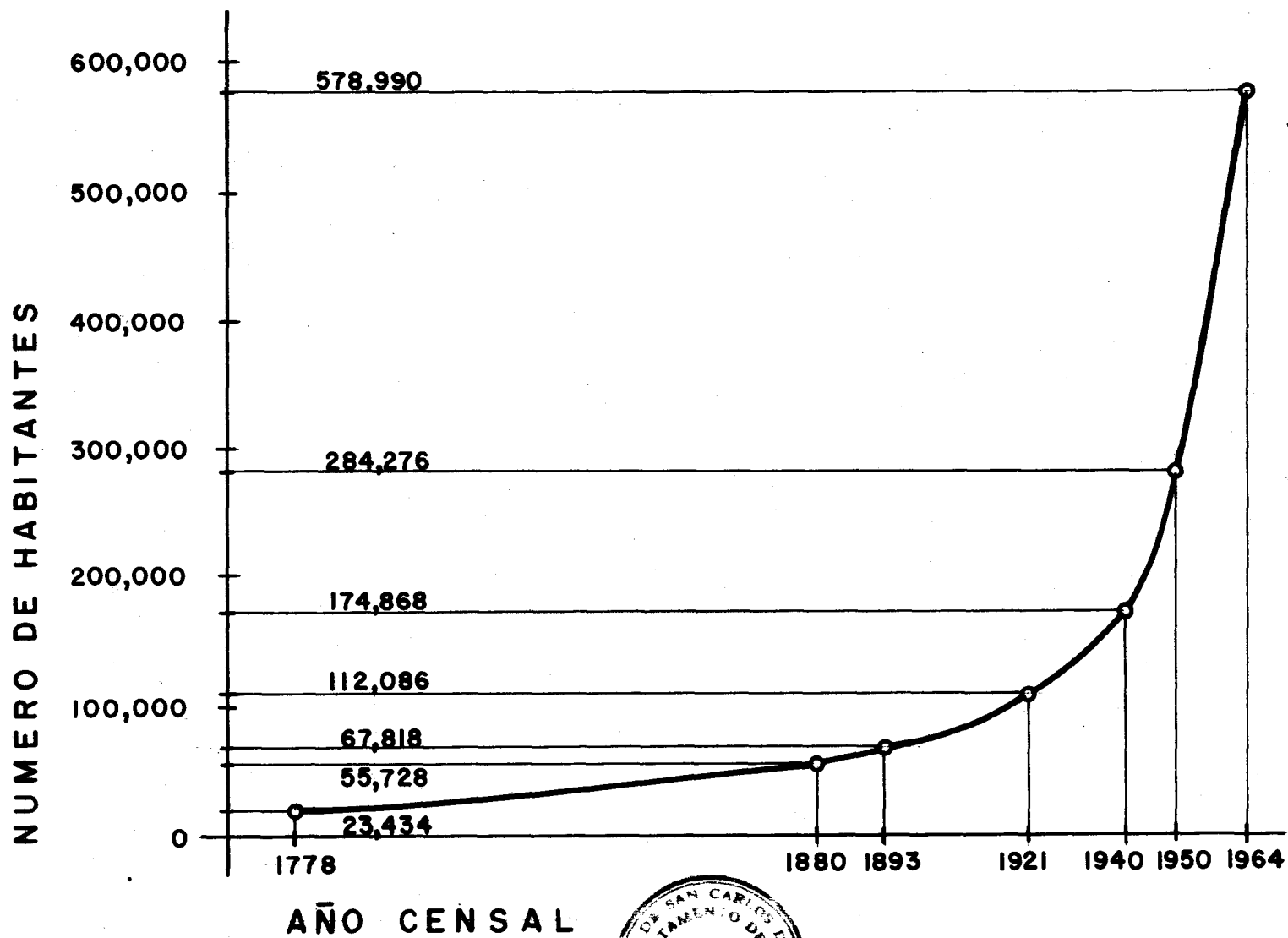
En el mes de abril de 1964 se realizaron los censos de población y vivienda correspondientes a la presente década. Se han efectuado siete censos de población en la ciudad de Guatemala, a partir de 1778, dos años después de su traslado al Valle de la Ermita en 1776.

El siguiente cuadro muestra el crecimiento de la población.



C U A D R O N^o 1

CENSOS DE POBLACION DE LA CIUDAD DE GUATEMALA



Los resultados del Censo realizado en 1964 anotan un total de 578,990 habitantes para la Ciudad de Guatemala (incluida la población rural, por estimarse un porcentaje muy pequeño). Es notorio que durante el período intercensal 1950-1964 (14 años) el crecimiento de la población fué acelerado, sus incrementos geométricos alcanzaron una tasa de crecimiento anual de 4.90% y su incremento relativo fué del 103.7%.

Tres factores determinan el crecimiento, la composición y la distribución de las poblaciones humanas: la natalidad, la mortalidad y la migración, uno de ellos de carácter positivo (la natalidad), otro de carácter negativo (la mortalidad) y el tercero tiene uno u otro carácter, ya se trate de inmigración o emigración. El rápido crecimiento de la población en la Ciudad de Guatemala, en el período 1950-1964 se debe al aumento de la natalidad, disminución de la mortalidad y a la fuerte migración interna.

Las corrientes migratorias son de extraordinaria importancia en la evolución de los pueblos y constituyen un reflejo de cambios fundamentales en la sociedad.

Las migraciones que establecen un intercambio de población entre los medios urbano y rural de una población y en especial, el éxodo del medio rural hacia los centros urbanos más importantes, constituyen uno de los factores de más importancia en el proceso de urbanización, uno de los fenómenos sociales de mayor trascendencia en el mundo actual.

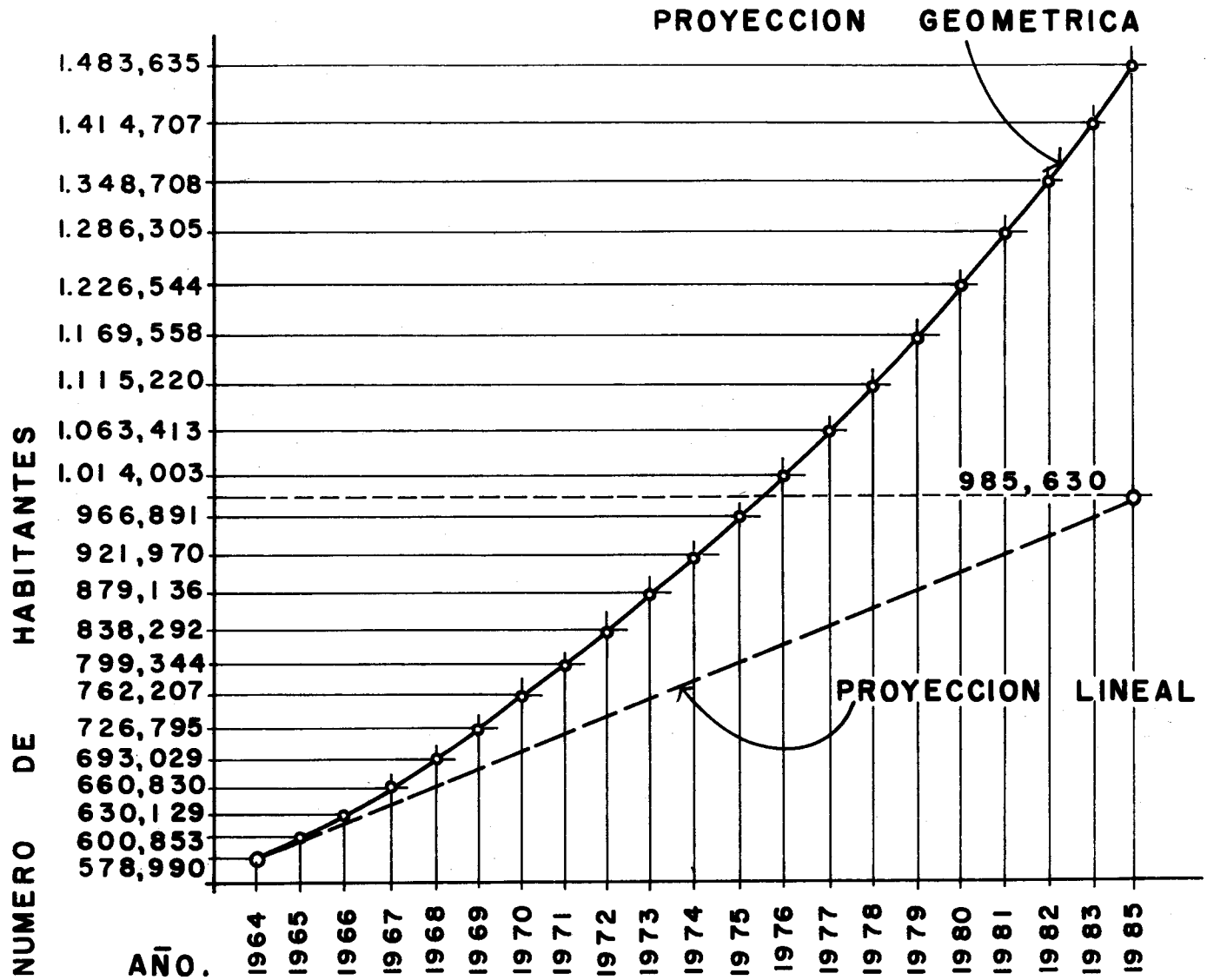
Hemos observado que el crecimiento urbano de nuestra ciudad Capital se debe en gran parte a los movimientos migratorios y es importante señalar que resultan afectados, tanto la ciudad de Guatemala, como los lugares donde se originan.

Detal situación, existe en la ciudad de Guatemala numerosa población proveniente de diferentes puntos de la república atraída por la influencia de la Ciudad Capital.

De continuar esta migración, los problemas de la ciudad de Guatemala y del país en general, serán aún más graves, por lo que es conveniente desarrollar una política de descentralización, fomentando el desarrollo de otros centros urbanos en el interior de la república, cambiando en esta forma la dirección de las corrientes migratorias.

El siguiente cuadro muestra las proyecciones de población para el período 1965-1984.



















CUADRO N° 2
PROYECCIONES DE POBLACION PARA EL PERIODO
1965-1984.



Puede observarse de acuerdo con los datos estimados del futuro incremento de la población, que el problema de la vivienda en Guatemala será aún mayor en los próximos años, no siendo suficiente la capacidad económica de nuestro país, para solucionarlo a corto plazo, tanto en la ciudad capital como en el resto de la república.

De acuerdo con el censo de abril de 1964, la distribución por zonas de la población y la densidad de la ciudad de Guatemala son las siguientes.

C U A D R O N^o 3
DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR ZONAS (1964)

ZONA	%HAB.	N U M E R O D E H A B I T A N T E S	
1	16.6		96,000
2	3.9		22,488
3	10.4		60,322
4	1.4		8,214
5	13.1		75,979
6	11.1		64,214
7	14.2		81,950
8	4.4		25,196
9	1.4		8,190
10	2.8		16,234
11	6.2		36,155
12	7.0		40,777
13	1.8		10,671
14	1.5		8,479
15	0.7		3,909
16	0.6		3,729
17	1.3		7,262
18	1.6		9,221

C U A D R O N° 4
DENSIDAD DE POBLACION POR ZONAS (1964)

ZONA	N° HABITANTES	AREA TOTAL (Ha.)	AREA CONST. (Ha)	DENSIDAD TOTAL (Hab / Ha)	DENSIDAD AREA CONST. (Hab/Ha)
1	9 6 0 0 0	6 4 3	5 7 0	1 4 9	1 6 8
2	2 2 4 8 8	9 7 5	1 5 4	2 3	1 4 6
3	6 0 3 2 2	4 2 0	2 0 8	1 4 4	2 9 0
4	8 2 1 4	1 0 0	1 0 0	8 2	8 2
5	7 5 9 7 9	5 2 8	2 9 6	1 4 1	2 5 7
6	6 4 2 1 4	7 5 8	2 2 3	8 5	2 8 8
7	8 1 9 5 0	1 7 7 8	5 5 2	4 6	1 4 8
8	2 5 1 9 6	1 2 5	1 2 2	2 0 2	2 0 7
9	8 1 9 0	2 4 5	2 1 3	3 3	3 8
10	1 6 2 3 4	5 5 0	3 0 7	3 0	5 3
11	3 6 1 5 5	1 1 5 0	3 6 1	3 1	1 0 0
12	4 0 7 7 7	1 1 7 8	2 4 5	3 5	1 6 7
13	1 0 6 7 1	7 4 0	1 2 7	1 4	8 4
14	8 4 7 9	5 7 3	1 1 2	1 5	7 5
15	3 9 0 9	9 6 3	3 7	4 1	1 0 6
16	3 7 2 9	3 5 2 5	2 7	1	1 3 8
17	7 2 6 2	6 7 9 3	3 8	1	1 9 4
18	9 2 2 1	3 8 7 5	6 0	2	1 5 4

Los datos anteriores indican la densidad promedio de las diferentes zonas de la ciudad de Guatemala. Cabe señalar que las áreas marginales comprendidas en algunas zonas presentan una densidad mucho mayor, siendo el caso crítico la colonia 15 de Agosto en la zona 5, que actualmente tiene una densidad mayor de 930 habitantes por hectárea.

Densidades altas como la anterior son aceptables actualmente sólo en conjuntos urbanos regulados y ordenados urbanísticamente, utilizando varios niveles de construcción.

LAS AREAS MARGINALES

El crecimiento urbano de la ciudad de Guatemala ha sido acelerado, principalmente en los últimos años, y esto a ocasionado la presencia de un número considerable de áreas marginales. La primera de ellas (campamento San Diego) existe desde los terremotos de 1917-18, y las otras han aparecido a partir de 1948 aproximadamente, en distintas zonas de la ciudad.

Estas áreas constituyen un problema serio para el desarrollo ordenado de la ciudad de Guatemala y sus habitantes han sido marginados social y económicamente por el resto de la población.

Las áreas marginales se localizan principalmente en las depresiones geográficas más cercanas al centro de la ciudad, ocupando un área aproximadamente de 100 hectáreas, y su población sobrepasa los 40,000 habitantes.

El siguiente cuadro muestra la población de las áreas marginales clasificadas.

C U A D R O N° 5
POBLACION DE LAS AREAS MARGINALES

AREA MARGINAL	ZONA	NUMERO DE HABITANTES
BETHANIA	7	850
BUENA VISTA	3	670
LA TRINIDAD	3	583
SANTA ISABEL	3	160
EL ESFUERZO	3	2,300
LA ISLA	3	1,000
JOCOTALES	3	2,500
3 DE MAYO	3	210
LA JOYA	3	300
LAS CALAVERAS	3	1,200
CAMPAMENTO SAN DIEGO	3	800
15 DE AGOSTO	5	3,335
LA LIMONADA	5	5,497
EL ESFUERZO	5	3,120

**C U A D R O N º 5
CONTINUACION**

AREA MARGINAL	ZONA	NUMERO DE HABITANTES
LA VERBENA	7	350
JUAN MINI	3	150
ORALIA	3	200
LA RUEDITA	3	1,500
EL INCIENSO	3	1,688
AGUILAR	3	95
JOCOTALES	6	6,100
DE LA FORESTAL	13	950
20 DE OCTUBRE	5	1,224
LA PROVIDENCIA	5	2,000
EL RECUERDO	3	290
MILLES ROCK	12	4,000
CEMENTERIO	14	2,800

La densidad de población en las áreas marginales es bastante alta y las condiciones físicas de la vivienda son deplorables provocando una situación que afecta al desarrollo de la ciudad y a la población misma.

En la mayoría de los casos las viviendas se han construido con materiales perecederos en las laderas de los barrancos, sobre terrazas labradas sin ninguna protección a los agentes naturales, siendo más grave la situación en la época de invierno. En la ciudad de Guatemala, entre los meses de mayo y septiembre hay una precipitación pluvial anual de 126.58 mm, es decir, que las corrientes provocadas por la lluvia son muy fuertes, ocasionando en algunos casos la destrucción o deterioro de las viviendas.

Influyen también en esta situación la humedad (79%) y el viento que en el mes de julio alcanza una velocidad de 80 Km. por hora.

Sobre terrenos con las condiciones topográficas mencionadas, los habitantes de las áreas marginales han construido un tipo de habitación que en su gran mayoría está constituida por solo un cuarto, cuya superficie es no mayor de 30 metros cuadrados, empleando principalmente corteza de madera (lepa) y lámina. Por lo general las viviendas no tienen piso, ninguna tiene servicio de agua, muy pocas servicio sanitario (pozo) y menos aún drenajes. A esto se suma el promedio familiar (9 personas aproximadamente) que agrava aún más la situación.

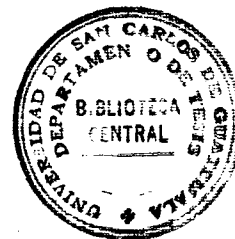
Puede observarse que en estas condiciones, las áreas marginales representan uno de los problemas más serios en el crecimiento urbano de nuestra ciudad y el grado de representación de la población marginada respecto a la población total de la ciudad de Guatemala es considerable. De acuerdo con el censo de Abril de 1964 la población total capitalina alcanzó la cifra de 578,990 habitantes y tomando en cuenta que no han sido clasificadas exactamente las áreas marginales (más de 40,000 habitantes) puede considerarse que la población de estas se acerca al 10% de la población total de la capital. De no atacarse este problema, la situación en los próximos años será aún más grave, considerando la tendencia de expansión de las áreas marginales, sobre terrenos comprendidos dentro del perímetro de la ciudad.

EL DEFICIT HABITACIONAL

En base a los datos de los censos de Vivienda de 1950 y 1964, el Instituto Nacional de la Vivienda ha realizado un estudio para determinar la evolución de las necesidades de vivienda urbana en la república hasta el año de 1989.

El estudio considera 2 alternativas: a) distribuir el déficit latente en un período de 30 años en cantidades iguales, adicionales a la demanda anual por evolución demográfica y necesidad de reposición por deterioro. b) No tomar en cuenta el déficit latente para las proyecciones futuras, para estimar el alcance de la acción de los sectores público y privado en construcción de vivienda urbana, con relación al aumento progresivo de la demanda total en los próximos 20 años.

De acuerdo con el análisis anterior el déficit de Vivienda Urbana en la República para 1966 era de 117,729 viviendas, que distribuidas en un período de 30 años determinan la necesidad de reponer 3,924 unidades anualmente para suprimir el déficit latente. A esto se suma el incremento por evolución demográfica y reposición, como se muestra en el cuadro siguiente.



C U A D R O N º 6
EVOLUCION DEL DEFICIT DE VIVIENDA URBANA EN LA
REPUBLICA DE GUATEMALA HASTA EL AÑO DE 1989.

AÑO	Supresión Déficit Latente	Incremento por Evol. Demográfica	Incremento por Reposición	Total	Total sin Supresión déficit
1964			3.114	3.114	3.114
1965		14.673	3.226	17.899	17.899
1966		15.447	3.342	18.789	18.789
1967	3.924	16.261	3.462	23.647	19.723
1968	3.924	17.117	3.587	24.628	20.704
1969	3.924	18.019	3.716	25.659	21.735
1970	3.924	18.969	3.850	26.743	22.819
1971	3.924	19.968	3.988	27.880	23.956
1972	3.924	21.022	4.132	29.078	25.154
1973	3.924	22.130	4.281	30.335	26.411
1974	3.924	23.296	4.435	31.655	27.731
1975	3.924	24.522	4.594	33.040	29.116
1976	3.924	25.814	4.760	34.498	30.574
1977	3.924	27.175	4.931	36.030	32.106
1978	3.924	28.608	5.109	37.641	33.717
1979	3.924	30.116	5.292	39.332	35.408
1980	3.924	31.703	5.483	41.110	37.186
1981	3.924	33.375	5.681	42.980	39.056
1982	3.924	35.131	5.885	44.940	41.016
1983	3.924	36.985	6.097	47.006	43.082
1984	3.924	38.932	6.316	49.172	45.248
1985	3.924	40.983	6.544	51.451	47.527
1986	3.924	43.144	6.779	53.847	49.923
1987	3.924	45.419	7.023	56.366	52.442
1988	3.924	47.812	7.276	59.012	55.088
1989	3.924	50.333	7.538	61.795	57.871

* DIAGNOSTICO PRELIMINAR DEL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN GUATEMALA - INVI - 1967. -

Podemos determinar con los datos del Cuadro anterior que para el presente año (1968) el déficit total de vivienda urbana en la República de Guatemala será de 158,156 viviendas (incluyendo 117,729 del déficit latente). De esta cantidad total de viviendas urbanas necesarias en la república, corresponde a la Ciudad de Guatemala el 81.2% (dato proporcionado por el INVI), lo que determina la cantidad de 128,422 viviendas en déficit en la Ciudad Capital.

Es evidente que la ciudad de Guatemala absorbe casi totalmente la deficiencia de vivienda, y esto se debe al crecimiento excesivo de nuestra ciudad.

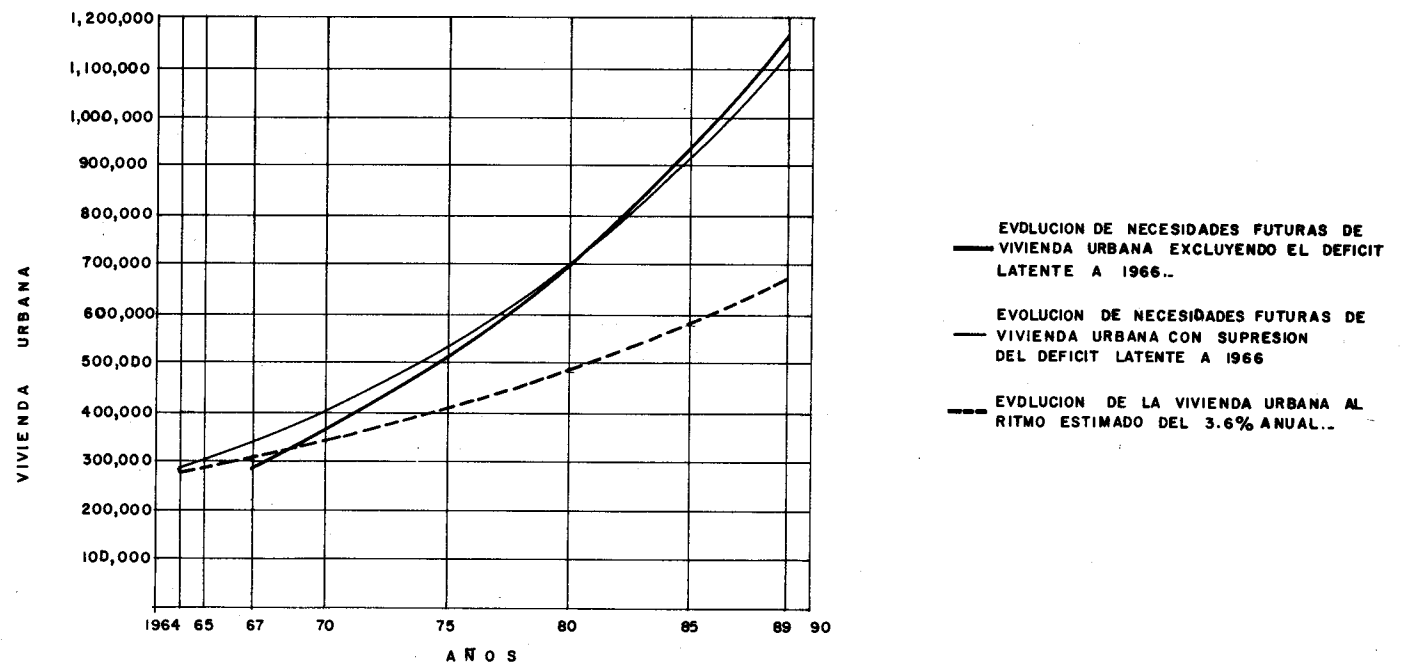
Se estima que el porcentaje del total de viviendas urbanas necesarias, correspondiente a la Ciudad de Guatemala, disminuirá en los próximos años, al efectuarse el desarrollo de la zona sur del país, en los centros urbanos de Mazatenango, Retalhuleu y Coatepeque principalmente y el desarrollo de la ciudad portuaria Matías de Gálvez, en la que se estima una población de 20,000 habitantes para 1980.

De efectuarse el desarrollo de los centros urbanos mencionados, puede estimarse que para 1989 el porcentaje de vivienda urbana en la Ciudad de Guatemala habrá disminuído.

A continuación se muestra el comportamiento de las curvas de demanda de vivienda y el posible comportamiento de la construcción estimada al ritmo actual. La tasa de 3.6% para crecimiento anual de la Vivienda Urbana fué estimada por el Instituto Nacional de la Vivienda con el propósito de determinar la reposición por año y la tendencia de la construcción, si este fuera el incremento que los sectores público y privado logran darle.

C U A D R O N º 7

RELACION ENTRE EVOLUCION DE NECESIDADES DE VIVIENDA Y RITMO ACTUAL DE CONSTRUCCION ESTIMADA AL 3.6 % ANUAL , EN LA REPUBLICA.



* DIAGNOSTICO PRELIMINAR DEL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN GUATEMALA - INVI - 1967.-

Puede observarse que al ritmo estimado de construcción (3.6% anual), el déficit de vivienda urbana en la República irá aumentando gradualmente hasta llegar a la cifra de 494,742 unidades en el año de 1989, sin considerar el déficit latente a 1966. Considerando el déficit latente, el total de viviendas urbanas deficientes en la República será de 522,239 para 1989.

Hemos anotado anteriormente que el porcentaje de viviendas urbanas deficientes, correspondiente a la Ciudad de Guatemala es actualmente el 81.2% requiriendo un estudio complejo su predicción para 1989, año en que se estima será menor.

Es evidente que aún desarrollando el ritmo de construcción estimado, el problema habitacional en nuestra ciudad capital crece en forma acelerada, no siendo suficientes los programas de Vivienda que se desarrollan actualmente.

Es conveniente señalar que el porcentaje de viviendas contempladas en dichos programas que serán solucionados en edificios multifamiliares es muy bajo. De no incrementarse dicho porcentaje el área necesaria para el desarrollo de los programas de vivienda ocasionará un crecimiento horizontal excesivo a la ciudad de Guatemala.

CONVENIENCIA DE LOS MULTIFAMILIARES

Dos son los fenómenos más trascendentales y característicos de las ciudades de nuestra época: el crecimiento acelerado de la población y el necesario proceso de urbanización como consecuencia inmediata. Hemos anotado anteriormente el crecimiento de población en la ciudad de Guatemala y los problemas que origina, observando que no obstante el esfuerzo que se realiza actualmente, el problema de la vivienda en nuestra ciudad adquiere cada vez mayores dimensiones.

Afrontar un problema de esta naturaleza requiere un estudio completo del proceso de urbanización de la ciudad, planteando un programa de desarrollo que prevea las zonas de extensión y las de renovación urbana.

En nuestra ciudad, las áreas urbanas han crecido más rápido de lo que pueden urbanizarse y las consecuencias se manifiestan evidentemente en la aglomeración, la formación de áreas marginales, la construcción de viviendas que están por debajo de las normas mínimas de habitabilidad y la falta de servicios en los nuevos barrios. En nuestro caso el deterioro de estas áreas no es un fenómeno transitorio sino una característica permanente que tiende a aumentar en vez de reducirse; siendo urgente adoptar un programa de desarrollo urbano que considere básicamente dos tendencias: una tendiente a delimitar las zonas de crecimiento horizontal del área urbana, limitando en esta forma el excesivo crecimiento de nuestra ciudad y otra que realice paralelamente la renovación urbana de carácter regenerativo, creando internamente nuevas comunidades urbanas, en áreas que pueden considerarse deterioradas en la actualidad. En resumen, un programa de desarrollo urbano que tienda a extender, renovar y conservar la estructura física de la ciudad, integrando las fuerzas de vida urbana que actualmente 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 de la ciudad.

Deberá incluir este programa dentro de la solución de la vivienda la creación de unidades vecinales del tipo multifamiliar, que no debe considerarse como la única solución, sino desarrollarse paralelamente con los programas de vivienda monofamiliar, considerando que las soluciones del tipo multifamiliar permiten una densidad mayor de población, estableciendo el equilibrio de tres factores vitales en la ciudad: densidad humana, densidad de construcción y áreas verdes.

Estimando como módulo espacial, habitable en vivienda mínima, de 10 a 15 metros cuadrados por persona, se evita el hacinamiento y la promiscuidad y se logra una vivienda físicamente apta para la familia. Mediante esa base, la densidad humana puede establecerse en la magnitud que se estime conveniente, siempre que se garantice un área de 6 a 8 metros cuadrados, como mínimo por habitante, de espacio libre-verde (sin incluir vialidad), es decir que la densidad humana deberá ser adecuada a la demanda de espacio libre, resultando de ello la densidad de construcción, área de ocupación en planta y altura de edificación. Con este procedimiento, al controlar el área construída, se controla de hecho la densidad humana, pudiendo evitar sobresaturaciones de población que produzcan efectos nocivos en los servicios sociales y públicos de la ciudad.

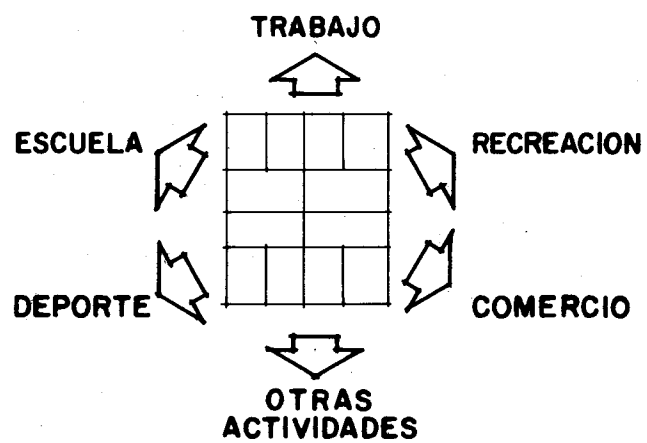
El análisis de una manzana construída aproximadamente en un 80% en vivienda de un piso, en la que el 20% restante lo ocupan pequeños patios interiores, demuestra que si en esta manzana se construyeran edificios de 5 niveles con la misma capacidad de habitación, se liberarían un 75% del terreno aproximadamente, pudiendo destinarse el área libre a espacios verdes y otras instalaciones. Es evidente que soluciones a la vivienda en unidades vecinales del tipo multifamiliar, localizadas adecuadamente, pueden contribuir en gran escala a solucionar el problema habitacional de la ciudad de Guatemala sin ocasionar un crecimiento horizontal excesivo, favoreciendo el paisaje urbano con la presencia de nuevas áreas verdes.

Otras ventajas que presenta la solución multifamiliar de la vivienda es el tipo de "supermanzana", que no es una manzana amplificada, de la cual difiere esencialmente en su concepto.

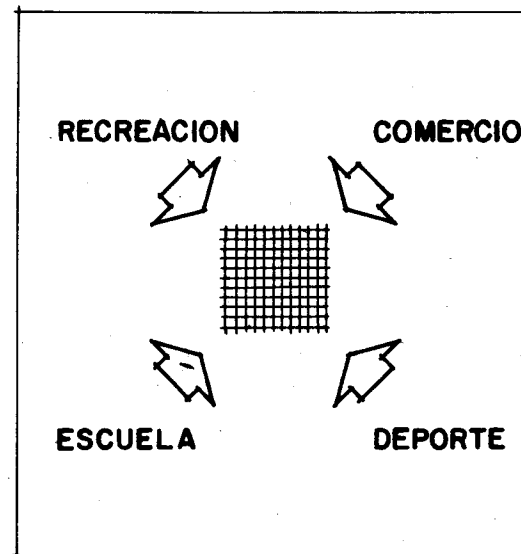
En la manzana corriente el movimiento es centrífugo, ya que aparte de habitar todas las demás funciones se desarrollan exteriormente: el trabajo, la escuela, el mercado diario, el deporte, la diversión, etc. Los pequeños espacios libres del interior no son aprovechables para el conjunto y cruzar las vías de tráfico representa siempre un riesgo, en especial para los ancianos y niños.

La Supermanzana por el contrario es centripeta. El 60% de sus habitantes, aproximadamente, satisface dentro de ella la mayoría de sus funciones diarias, sin cruzar las vías de automóviles, localizándose en el interior de la unidad mercado de alimentos, escuela, áreas deportivas, comercios, estacionamientos y otros servicios comunales.

LA MANZANA



LA SUPERMANZANA



Este tipo de solución, con un diseño bien realizado puede representar economía en muchos de los servicios comunales. Experiencias obtenidas en otros países de latinoamérica han demostrado que las instalaciones de abastecimiento de agua y drenajes pueden reducirse a un 20% en las soluciones de supermanzana, las áreas de pavimento a un 50% con mayor número de estacionamiento y los tiempos de circulación interna se reducen considerablemente. Además, en casos como el nuestro, en que los servicios no crecen en la misma proporción que la ciudad, soluciones que permitan mayor densidad de población en determinadas áreas de la ciudad economizarían en gran parte el costo de los servicios municipales de abastecimiento de agua, drenajes, pavimentos, luz, transportes, vigilancia, etc. En general, el costo total de urbanización por habitante resultaría adecuado a nuestra capacidad económica en muchos casos, considerando que si bien es cierto, el costo de construcción de viviendas se incrementa al aumentar el número de niveles en los edificios, la inversión en terrenos y servicios disminuye al aumentar la densidad de población. Esta consideración requiere un estudio racional de los costos de urbanización y construcción de vivienda en nuestro medio, pudiéndose determinar en esta forma la conveniencia de soluciones del tipo multifamiliar en la ciudad de Guatemala.

Es necesario observar, que adoptar esta solución de vivienda, requiere cambios fundamentales en la forma de vida de sus habitantes, que deberán responder a una política de acercamiento social y convivencia dentro de las unidades vecinales.

Soluciones de esta naturaleza pueden albergar comunidades integradas socialmente, volviendo al concepto tradicional del barrio, proporcionando además de la habitación los servicios sociales, materiales y culturales, indispensables en toda comunidad.



CONSIDERACIONES SOBRE LA PROPIEDAD HORIZONTAL

La necesidad de vivienda -y vivienda propia- no abandonará nunca al hombre, siendo el problema habitacional muy complejo en las ciudades de nuestra época. Todos los hombres tienen necesidad de vivir en condiciones de comodidad aceptables formando un hogar y es inclinación innata de la naturaleza humana, disfrutar del hogar propio.

Hemos observado con anterioridad que los programas de vivienda monofamiliar que se desarrollan actualmente no pueden satisfacer el déficit de habitación en nuestra ciudad y es evidente la necesidad de soluciones de vivienda multifamiliar desarrolladas paralelamente.

Las soluciones de vivienda del tipo multifamiliar pueden resolver la necesidad de poseer habitación propia mediante la forma de "propiedad horizontal", y contamos en la actualidad con una ley específica para la adjudicación de apartamentos, derechos y obligaciones de los propietarios, sistema de administración y demás reglamentos.

La propiedad horizontal es una institución jurídica empleada actualmente en la mayoría de soluciones de vivienda multifamiliar y sus orígenes se remontan a la antigüedad. Hemos anotado un antecedente de este sistema de propiedad en las viviendas colectivas de Roma (insulas), aunque no existió en la legislación romana como una verdadera institución jurídica y la mayoría de autores coinciden en situar su origen en la Edad Media.

En Guatemala, como en los demás países de la América Hispana la propiedad horizontal durante la época indígena fué totalmente desconocida y en la época colonial se aplicaron las Leyes de los Reinos de las Indias, sancionadas por Carlos II en 1680, así como una serie de cédulas y ordenanzas dadas a las audiencias. Durante la dominación española no se conoció dicho sistema de propiedad y durante la época de la Independencia el sistema legislativo continuó invariable hasta la revolución Liberal de 1871 que introdujo una nueva legislación y un Código Civil, en 1877. Este Código de la misma forma que la legislación Civil de los países hispanoamericanos de la época, fué influenciado por el Código de Napoleón, el primero que se ocupó de regular la propiedad horizontal en los edificios. En esta forma se inicia la legislación de la propiedad horizontal en Guatemala, en el Código Civil de 1877, en el Título XLIII, capítulo IV del Libro II, bajo el subtítulo "De la Servidumbre legal de Medianería".

El texto es el siguiente:

"Cuando los diferentes pisos de una casa pertenecieren a distintos propietarios, si los títulos de propiedad no arreglan los términos en que deben contribuir a las obras necesarias, se guardarán las reglas siguientes:

- 1a. Las paredes maestras, el tejado o azotea y las demás cosas de uso común, están a cargo de todos los propietarios, en proporción al valor de su piso;
- 2a. Cada propietario costeará el suelo de su piso;
- 3a. El pavimento del portal, puerta de entrada, patio común y obras de policía comunes a todos, se costearán a prorrata por todos los propietarios;
- 4a. La escalera que conduce al piso primero, se costeará a prorrata entre todos, excepto el dueño de piso bajo; la que desde el piso primero conduce al segundo, se costeará por todos, excepto por los dueños del piso bajo, y primero, y así sucesivamente".

Este artículo se mantuvo en vigor hasta 1933, fecha en que se introdujeron reformas en la redacción conservando el mismo sentido hasta 1959, cuando se aprobó el Decreto No. 1318 - LEY DE LA PROPIEDAD HORIZONTALMENTE DIVIDIDA, emitida por el Congreso de la República a 7 de octubre de 1959. Dicha Ley consta de 60 artículos que se refieren a la adjudicación de apartamentos, derechos y obligaciones de los propietarios, constitución del régimen, sistema de administración, etc.

Se decretó la Ley con el propósito de normar la división de edificios, en unidades singulares apropiables, por escasez de viviendas y el crecimiento de áreas pobladas sin adecuada urbanización. Dispone la Ley el condominio de Pisos, Departamentos o Habitaciones con salida propia o común a la vía pública: a) por decisión del propietario, b) si varios construyen con tal propósito, c) por virtud de herencia o legados; d) al ponerse término a la comunidad y distribuirse unidades singulares o venderlas. En todo caso, por escritura pública y conforme a esta Ley.

Definiciones: Piso: conjunto de habitaciones en una de las plantas; Departamento: parte en uno o más pisos; Habitación: un sólo aposento independiente. Pueden dedicarse a

vivienda, oficinas, comercio, etc. de acuerdo con la Ley y reglamentos o escritura constitutiva del régimen.

El propietario de la planta superior no podrá elevar el nivel de construcción ni el de la inferior hacer excavaciones, sótanos u obras de similar naturaleza, sin consentimiento de los otros y previa autorización municipal. Reparaciones urgentes para conservación o seguridad del edificio (según estime la mayoría en junta de comuneros o el juez competente) podrá hacerlas cualquiera de ellos en ausencia del administrador y le reembolsarán los gastos a prorrata.

Pisos, Departamentos y Habitaciones pueden venderse, gravarse o arrendarse independientemente, o adquirirse por herencia; el arrendamiento también se anotará en el Registro de la Propiedad en el caso del artículo 1093, inciso 7, del Código Civil. No se transmitirá ni gravará parte solo proyectada, sino comenzada la construcción; pero pueden prometerse pisos, departamentos o habitaciones en proyecto. Todo contrato sobre lo constituido o en construcción pasa los derechos al adquirente.

En venta por abonos no puede estipularse la resolución del contrato a favor del vendedor por falta de uno o más pagos; el juez, según las circunstancias fijará la indemnización según el uso hecho por el comprador incumplido.

El régimen se constituirá sobre inmuebles libres de gravámenes, limitaciones, anotaciones o reclamaciones, a menos que el interesado dé su consentimiento; ya constituido puede resolverse el gravamen total o parcial por los propietarios correspondientes; para la hipoteca se aplica el título VII, Libro II, CC, en cuanto no desnaturalize el régimen.

La Escritura Constitutiva contendrá: a) consentimiento de las partes; b) descripción del terreno y el edificio con los servicios de que goce; c) descripción de la parte que es materia del contrato; d) valor del Inmueble y de cada Piso, Departamento y Habitación; e) elementos comunes del edificio limitados a ciertas unidades singulares y en qué proporción; f) destino dado al edificio; g) reglamento de copropiedad y administración; h) datos o disposiciones convenientes a los otorgantes.

La escritura para Piso, Departamento o Habitación, expresará 1o. las circunstancias, b), c) y d) del artículo anterior; 2o. lo que le corresponde de los elementos comunes de la copropiedad; 3o. transcripción total del régimen. A las primeras escrituras y sus

testimonios se agregará un plano del inmueble y cada unidad detallando las circunstancias b) y c) del artículo 16 en el plano del edificio, y las del c) en los de Departamentos o Habitaciones. Copia firmada por el notario irá al Registro.

Antes de constituido el régimen no pueden otorgarse escrituras traslativas del dominio o sobre gravámenes. Solo por unanimidad puede modificarse la escritura constitutiva del régimen.

En todas debe comprobarse la solvencia del vendedor o seccionario. En el registro: a) se llevará libro especial de Pisos, Departamentos y Habitaciones sujetos al régimen; b) se anotarán marginal y mutuamente las relaciones entre sí; c) la inscripción del edificio se hará en la finca matriz e inscripción del terreno; d) cada Piso, Departamento o Habitación se inscribirá como finca independiente; e) las inscripciones irán bajo el rubro de "Propiedad Horizontalmente Dividida".

Al inscribirse el edificio en la finca Matriz, se estará al Capítulo III, Título VII, Libro II, del CC, y a los requisitos del Art. 16 de esta Ley; se expresarán las obras realizadas y las comenzadas y, de modo permanente los elementos comunes a quienes resulten titulares del edificio y de cada Piso, Departamento o Habitación, respecto de estos se hará referencia a la Finca matriz. A los 15 días de terminadas las obras se declarará al Registro. La adición de pisos o adquisición de terrenos colindantes por todos los titulares como elementos comunes deben inscribirse en la finca matriz, lo mismo que anotaciones preventivas o de gravámenes que afecten al edificio. Si por unanimidad se decide ceder parte del terreno común para construir otra unidad deberá hacerse nueva descripción del edificio en la escritura e inscribirse en la finca matriz. Los elementos comunes, bienes necesarios a la existencia, seguridad, conservación y uso del inmueble, se mantendrán indivisos y usados conforme a su naturaleza y destino; el derecho de cada copropietario es inherente a su Piso, Departamento o Habitación, fijado por los propietarios o por el juez y sólo pueden enajenarse o gravarse con su respectiva unidad independiente, la cual se usará sin más limitaciones que la Ley, reglamentos aplicables y la escritura constitutiva del régimen; pero deberá cada quien: a) orden y tranquilidad b) no destinar su propiedad a usos contrarios a la moral y buenas costumbres c) no comprometer la seguridad, solidez o salubridad del edificio. Por falta grave, podrá la asamblea de propietarios o el juez en su caso imponer sanciones, inclusive forzar la venta de la unidad previa valuación.

Todos deben concurrir a las expensas de la administración y mantenimiento o mejoras de bienes comunes y ese crédito será preferente con excepción de alimentos y de hipotecas inscritas en el Registro. El administrador será designado por mayoría y representará a todos legalmente con las facultades generales de un mandatario y las que se le confieran además con el voto favorable de dos terceras partes de los comuneros; llevará un libro registrado con egresos e ingresos y ordenará los comprobantes justificativos; para asuntos ~~que no le competan convocará con 15 días de anticipación a junta general~~, cuyo quorum serán la mitad más uno del total, salvo que la Ley exija mayor concurrencia. Los propietarios deberán asegurarse contra incendio, terremoto, explosión y otros riesgos que establezca la escritura constitutiva comprendiendo las unidades singulares y los bienes comunes.

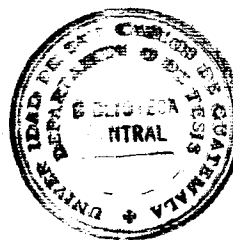
El seguro, en caso de siniestro, debe entregarse al administrador para cubrir los gravámenes, y en segundo lugar, la reparación o reconstrucción del edificio; si para esto no alcanzare el costo adicional se pagará a prorrata de sus unidades evaluadas, salvo acuerdo unánime con el consentimiento de los titulares de gravámenes.

El reglamento contendrá: a) forma para designar administrador y un suplente; sus facultades y obligaciones, período y remoción; b) proporción de aportaciones a los gastos comunes y manera de recaudarlas y de emplearlo o reintegrar sobrantes; c) convocatoria, quorum y funcionamiento de asambleas de propietarios; d) cosas y limitaciones comunes y partes exclusivas del edificio; e) uso de cosas y servicios comunes; f) destino de cada parte del inmueble; g) derechos y obligaciones de los propietarios y limitaciones de sus derechos; el reglamento sólo podrá modificarse por unanimidad, pero cualquier nuevo adquirente se sujetará al que esté vigente.

El régimen podrá extinguirse: a) por disposición expresa de dos tercios de los propietarios, estando las unidades singulares libres de gravámenes o con el consentimiento de los titulares de dichos gravámenes; b) porque una sola persona a través de compraventa, resulte dueña, pero podrá mantener el régimen poniendo a la venta las unidades; c) por destrucción o ruina del edificio, salvo que acuerden reconstruirlo; d) por vetustez, si acusa peligro para la vida o salud de sus ocupantes. En los tres primeros casos quedan propietarios en común con el porcentaje que representa la unidad de cada quien. Las controversias entre dueños, o arrendatarios, o usufructuarios y ocupantes entre sí, con el administrador o terceras personas, se substanciarán ante juez de primera instancia del ramo civil, conforme a la Ley Constitutiva del Organismo Judicial (Dto. 1862); las in-

fracciones al artículo 36, ante juez de paz de lo criminal; debiendo aplicarse medidas cautelares pertinentes para asegurar el normal funcionamiento del régimen.

Podemos observar que la legislación actual de la Propiedad Horizontal permite dotar de habitación propia a numeroso sector de la población de nuestra ciudad en soluciones de vivienda multifamiliar, pudiendo determinarse mediante la ley vigente los derechos y obligaciones de los propietarios.

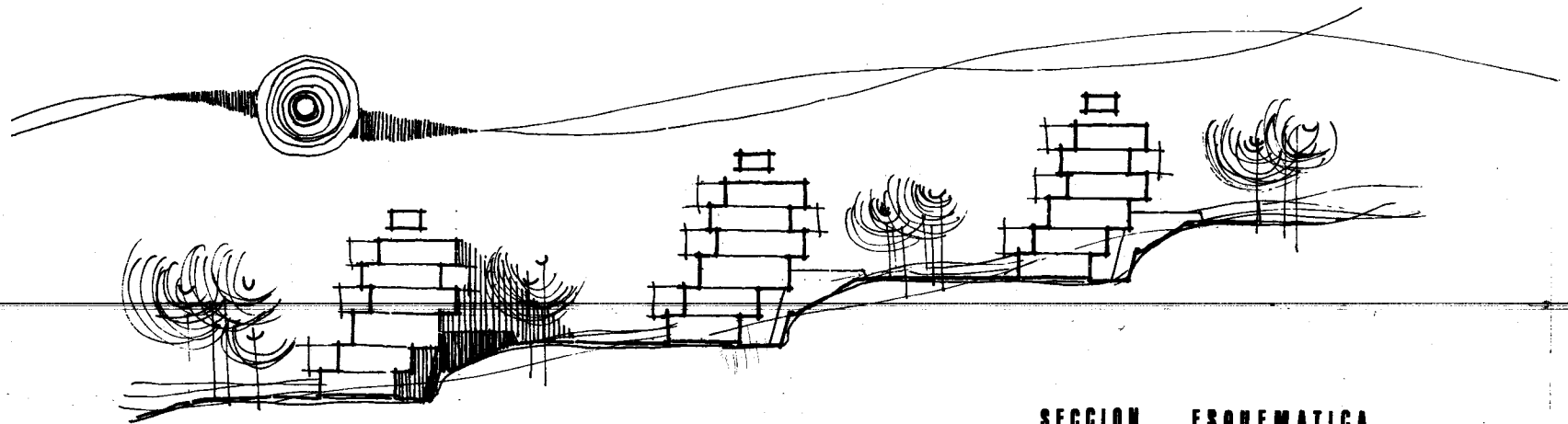


EL PROYECTO

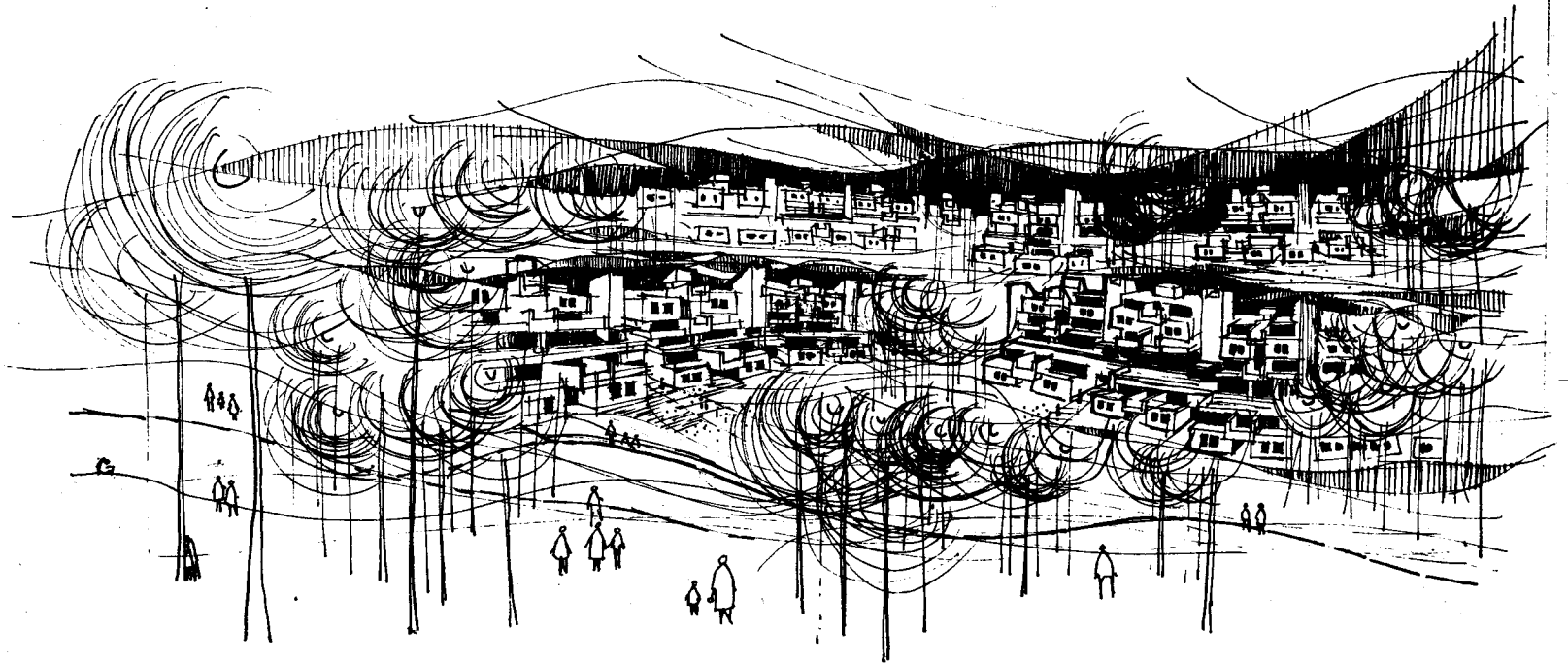
La Ciudad de Guatemala ha crecido espontáneamente en los últimos años, ocasionando problemas al ordenamiento urbano con el desarrollo de nuevas áreas destinadas a los programas de vivienda.

Hemos anotado anteriormente la deficiencia habitacional en nuestra ciudad y podemos observar que las soluciones de vivienda monofamiliar que se llevan a cabo en la actualidad no son suficientes. Siendo evidente que la vivienda multifamiliar presenta ventajas considerables y puede desarrollarse paralelamente con los programas de vivienda monofamiliar, sin ocasionar un crecimiento horizontal excesivo, presentamos a continuación un anteproyecto de solución multifamiliar a la vivienda, proyectada hacia una renovación urbana que permita crear nuevas comunidades en áreas que se consideran deterioradas en la actualidad.

Hemos expuesto brevemente la situación de las áreas marginales y sus características topográficas predominantes. En la mayoría de casos, las colonias marginales se localizan en las depresiones geográficas más cercanas al centro de la Ciudad, y un programa de renovación urbana tendiente a la recuperación de éstas áreas deberá incluir soluciones de vivienda que permitan utilizar la topografía existente. Con este objeto presentamos una solución de vivienda multifamiliar en ladera con suficiente flexibilidad para adaptarse a la topografía de los terrenos aprovechables, tanto en el sentido vertical como en el horizontal.



SECCION ESQUEMATICA



VISTA DE CONJUNTO

El proyecto se basa en la superposición de elementos de tipo celular, con el espacio necesario para un apartamento de 2 dormitorios, agrupándose los servicios cada 2 apartamentos para facilitar instalaciones.

Conservando el módulo espacial se diseñó un apartamento de 3 dormitorios, localizado en el cuarto nivel y una alternativa para apartamento de 4 dormitorios.

La flexibilidad del diseño permite desplazamientos en el sentido horizontal, para adaptación a la topografía del terreno con el mínimo movimiento de tierras y desplazamientos en el sentido vertical para proporcionar espacio abierto (terraza) como continuidad de la sala-comedor de cada apartamento y una mejor adaptación a la pendiente del terreno.

Presentamos el estudio para edificios de 6 pisos, aprovechando el desnivel del terreno para la localización de accesos intermedios que disminuyen la distancia en circulación vertical, evitándose en esta forma el uso de ascensores mecánicos, necesarios en un edificio convencional de 6 niveles.

La utilización por niveles del edificio es la siguiente:

NIVELES 1-2-5-6-: apartamentos de 2 dormitorios, con sala-comedor, terraza, baño, cocina y patio.

NIVEL 3: Circulación horizontal y locales comerciales de distintos usos (tiendas, cafeterías, etc.)

NIVEL 4: Apartamentos de 3 dormitorios con sala comedor, terraza, baño, cocina y patio.

NIVEL 7: Terraza de uso común.

Los accesos principales se localizan en el tercer nivel del edificio (área comercial) con distribución en circulación horizontal, siendo la mayor circulación vertical de 3 pisos para acceso a los apartamentos del sexto nivel y de 2 pisos para el primer nivel.

Cada circulación vertical dá acceso a dos apartamentos por piso, un total de 10 en el edificio, lo cual incrementa el número de escaleras, pero disminuye considerablemente

el área de circulación horizontal, que únicamente existe en el cuarto nivel y es la misma, necesaria para los comercios.

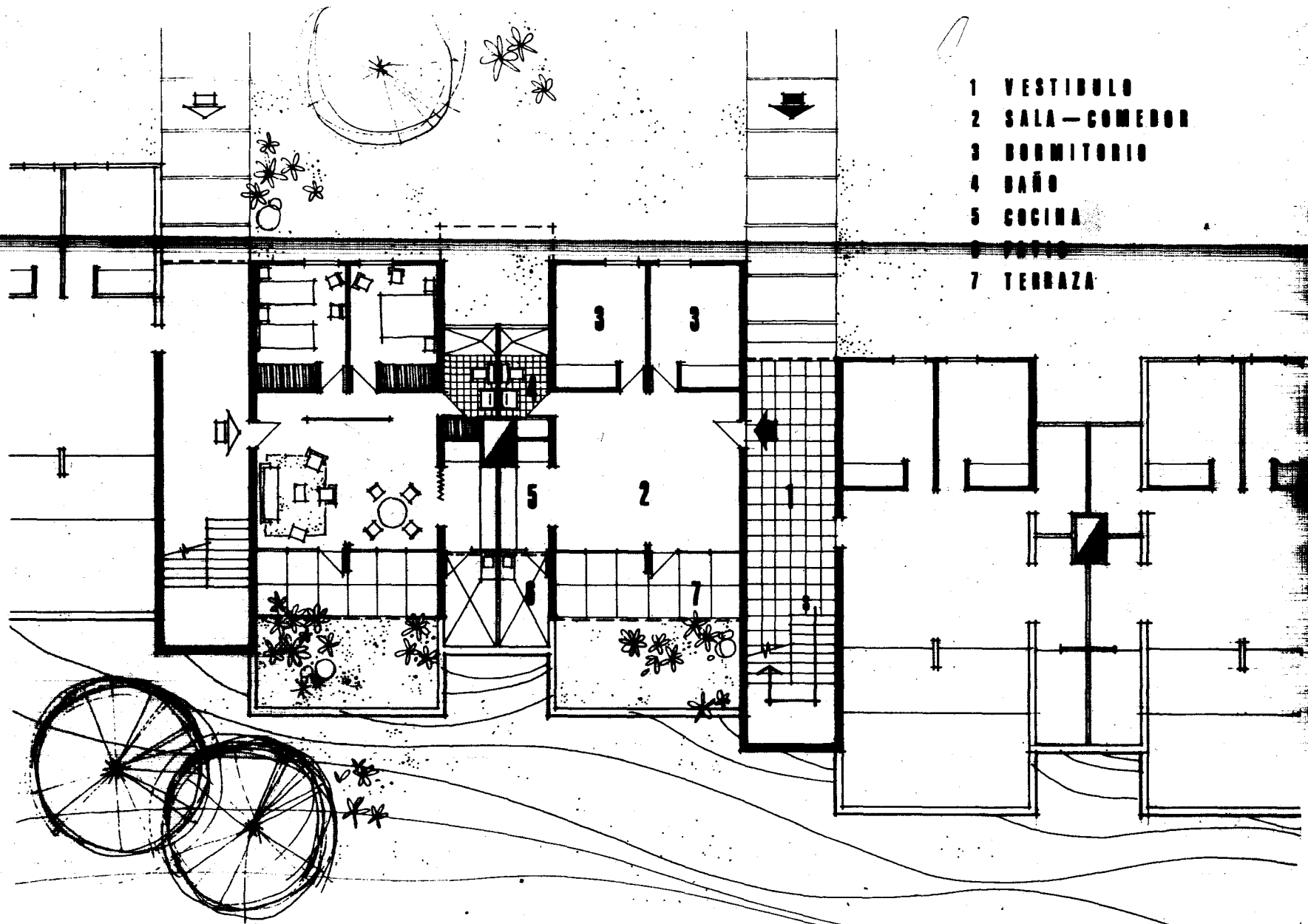
La localización escalonada de los edificios en ladera crea espacios libres intermedios, aprovechables para áreas verdes y otras instalaciones necesarias en los conjuntos, utilizando el área intermedia los dos niveles inferiores de un edificio y tres niveles superiores del otro, respectivamente. En esta forma, las áreas verdes están limitadas en un extremo por la altura de 3 pisos de edificación, obteniéndose mejor soleamiento, vista y circulación de aire.

El diseño modular adoptado presenta posibilidades de prefabricación en el sistema constructivo y en los servicios que se localizan en unidades verticales que permiten el empleo de una célula sanitaria prefabricada, para acoplarse a un sistema central de instalaciones. Además, el módulo espacial adoptado para el apartamento tipo de 2 dormitorios, diseñado para el promedio familiar predominante en nuestra población (4 personas), tiene la suficiente flexibilidad, para proporcionar la solución de 3 dormitorios en el cuarto nivel; la solución de dos apartamentos de 1 dormitorio, sustituyendo al típico y la alternativa presentada en este proyecto, que plantea la forma de substituir tres apartamentos de 2 dormitorios, superpuestos, por 2 de 4 dormitorios, transformando el nivel intermedio.

el área de circulación horizontal, que únicamente existe en el cuarto nivel y es la misma, necesaria para los comercios.

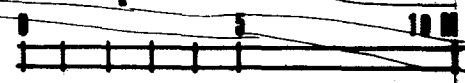
La localización escalonada de los edificios en ladera crea espacios libres intermedios, aprovechables para áreas verdes y otras instalaciones necesarias en los conjuntos, utilizando el área intermedia los dos niveles inferiores de un edificio y tres niveles superiores del otro, respectivamente. En esta forma, las áreas verdes están limitadas en un extremo por la altura de 3 pisos de edificación, obteniéndose mejor soleamiento, vista y circulación de aire.

El diseño modular adoptado presenta posibilidades de prefabricación en el sistema constructivo y en los servicios que se localizan en unidades verticales que permiten el empleo de una célula sanitaria prefabricada, para acoplarse a un sistema central de instalaciones. Además, el módulo espacial adoptado para el apartamento tipo de 2 dormitorios, diseñado para el promedio familiar predominante en nuestra población (4 personas), tiene la suficiente flexibilidad, para proporcionar la solución de 3 dormitorios en el cuarto nivel; la solución de dos apartamentos de 1 dormitorio, sustituyendo al típico y la alternativa presentada en este proyecto, que plantea la forma de substituir tres apartamentos de 2 dormitorios, superpuestos, por 2 de 4 dormitorios, transformando el nivel intermedio.

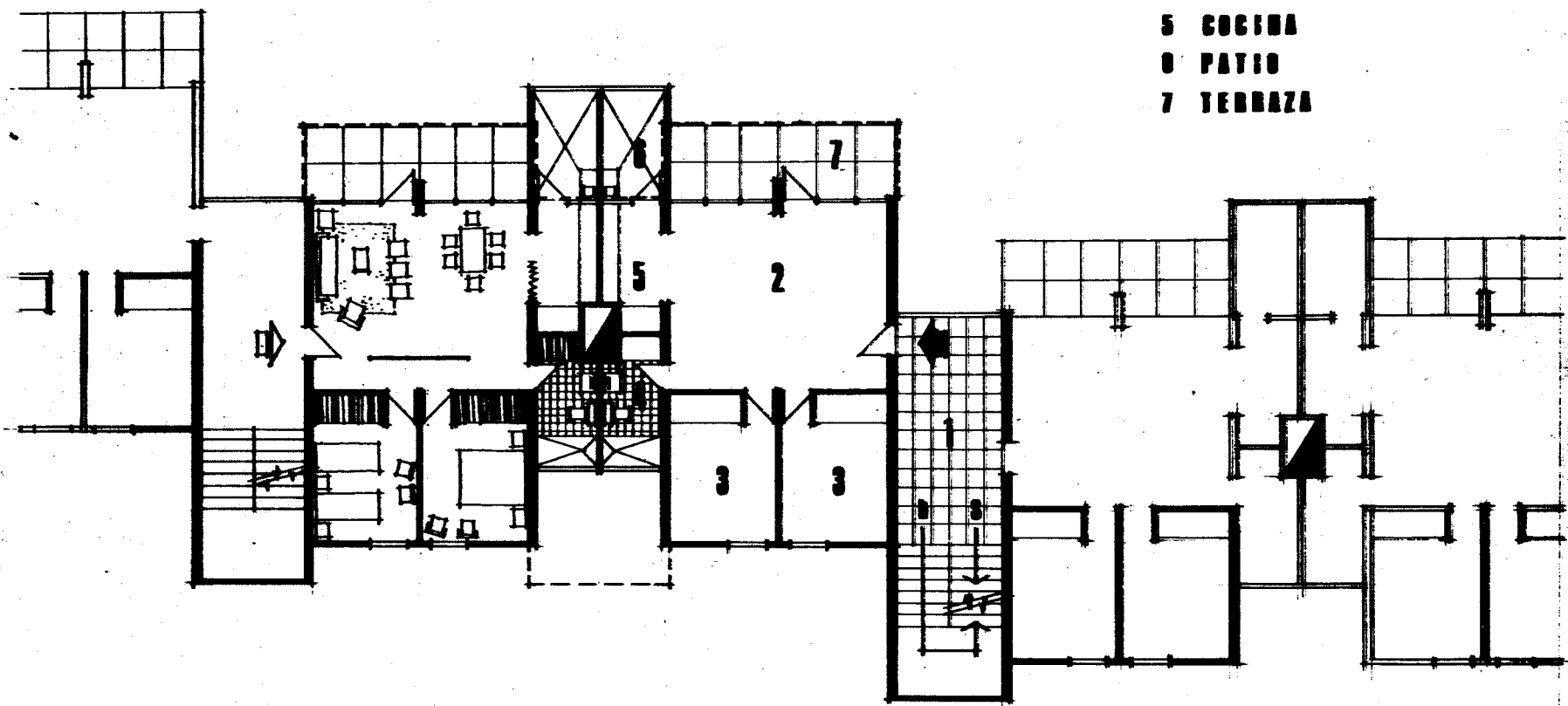


- 1 VESTIBULO
- 2 SALA — COMEDOR
- 3 DORMITORIO
- 4 BAÑO
- 5 COCINA
- 6 PASEO
- 7 TERRAZA

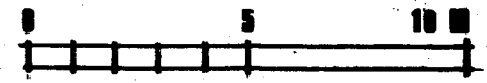
PLANTA NIVEL 1



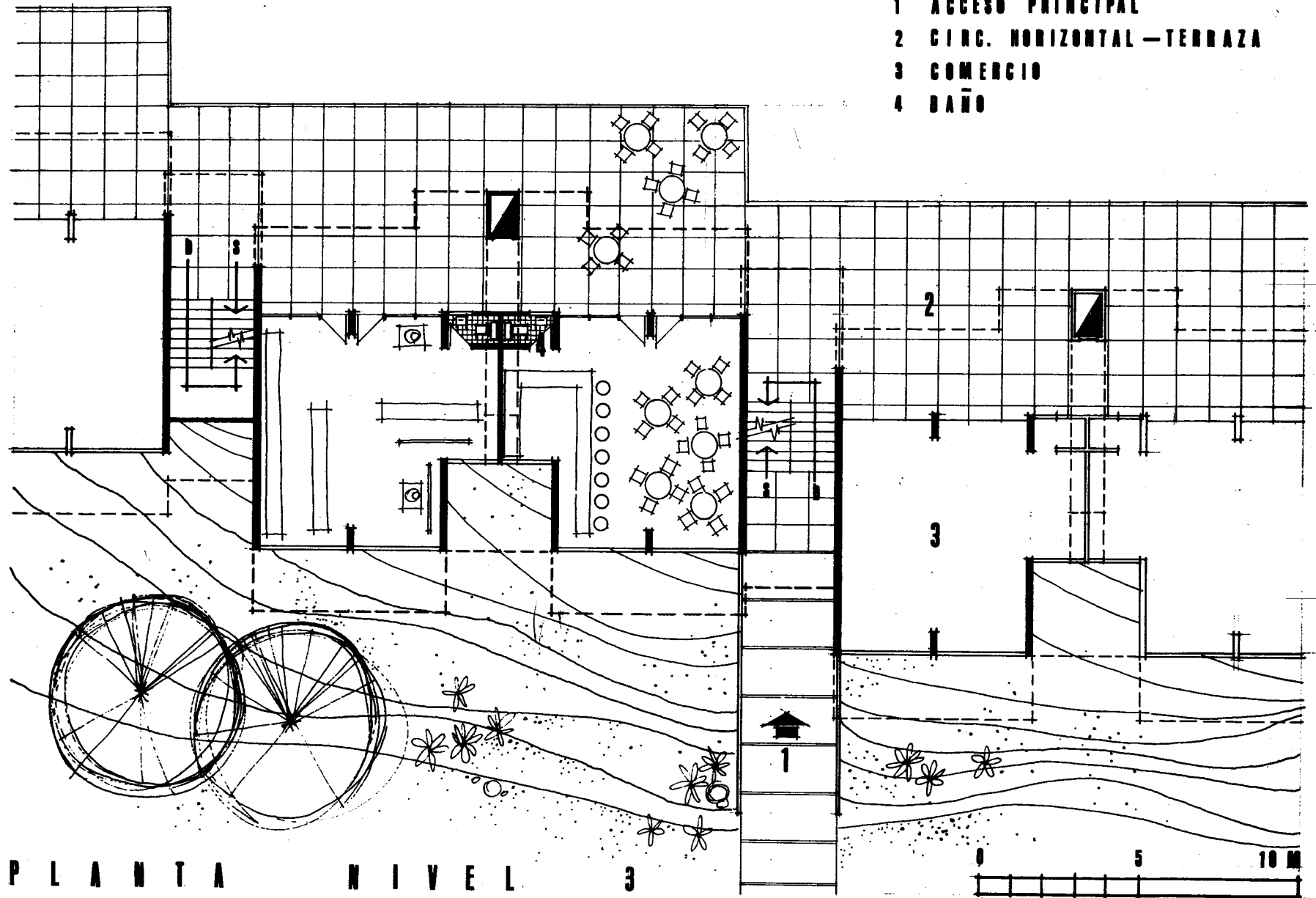
- 1 VESTIBULO
- 2 SALA-COMEDOR
- 3 DORMITORIO
- 4 BAÑO
- 5 COCINA
- 6 PATIO
- 7 TERRAZA



PLANTA NIVELES 2 - 5 - 6

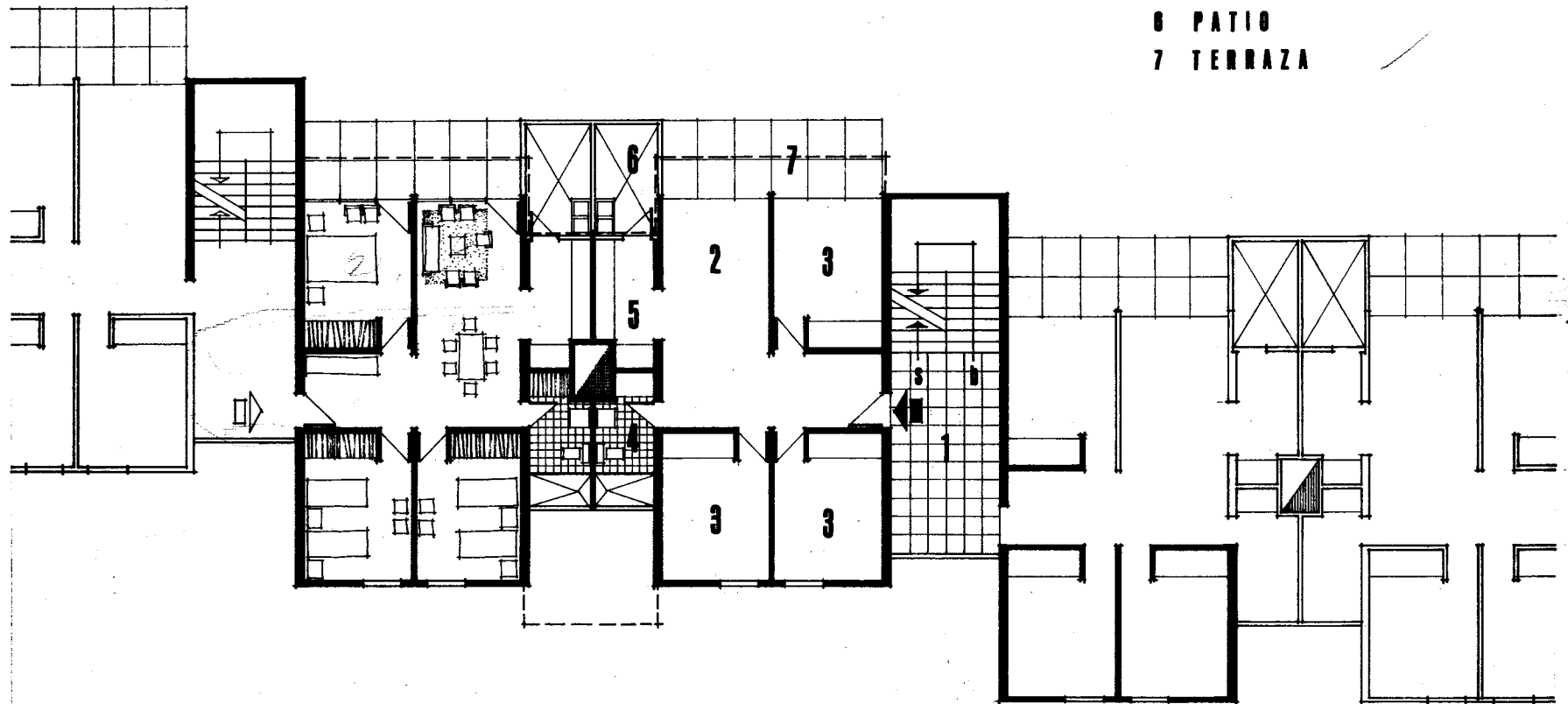


- 1 ACCESO PRINCIPAL
- 2 CIRC. HORIZONTAL - TERRAZA
- 3 COMERCIO
- 4 BAÑO

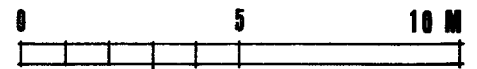


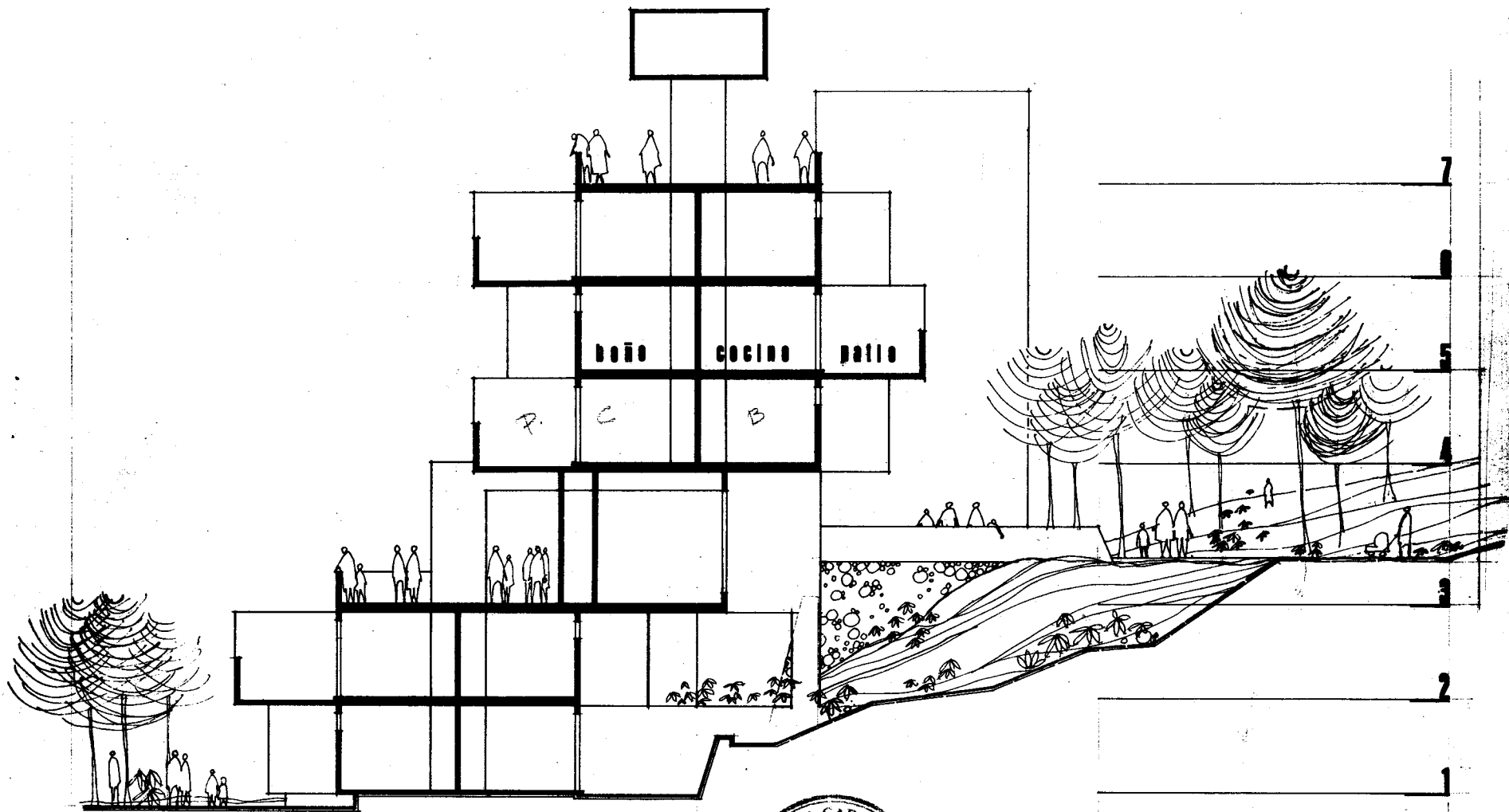
PLANTA NIVEL 3

- 1 VESTIBULO
- 2 SALA-COMEDOR
- 3 BORMITORIO
- 4 BAÑO
- 5 COCINA
- 6 PATIO
- 7 TERRAZA

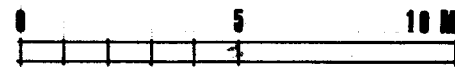
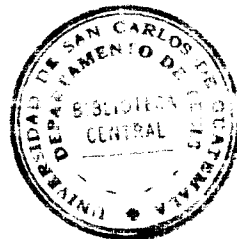


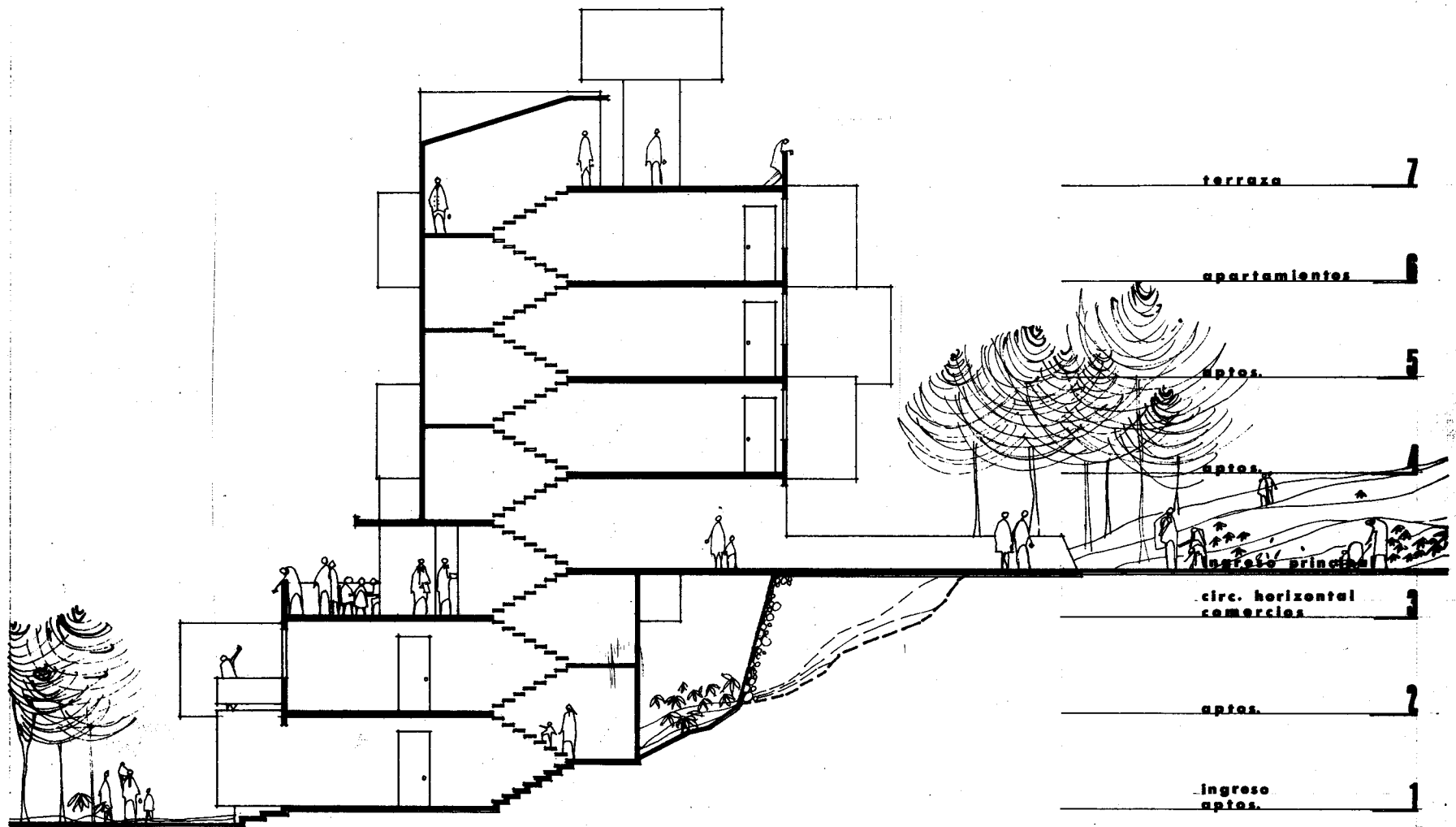
PLANTA NIVEL 4



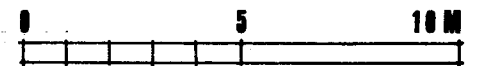


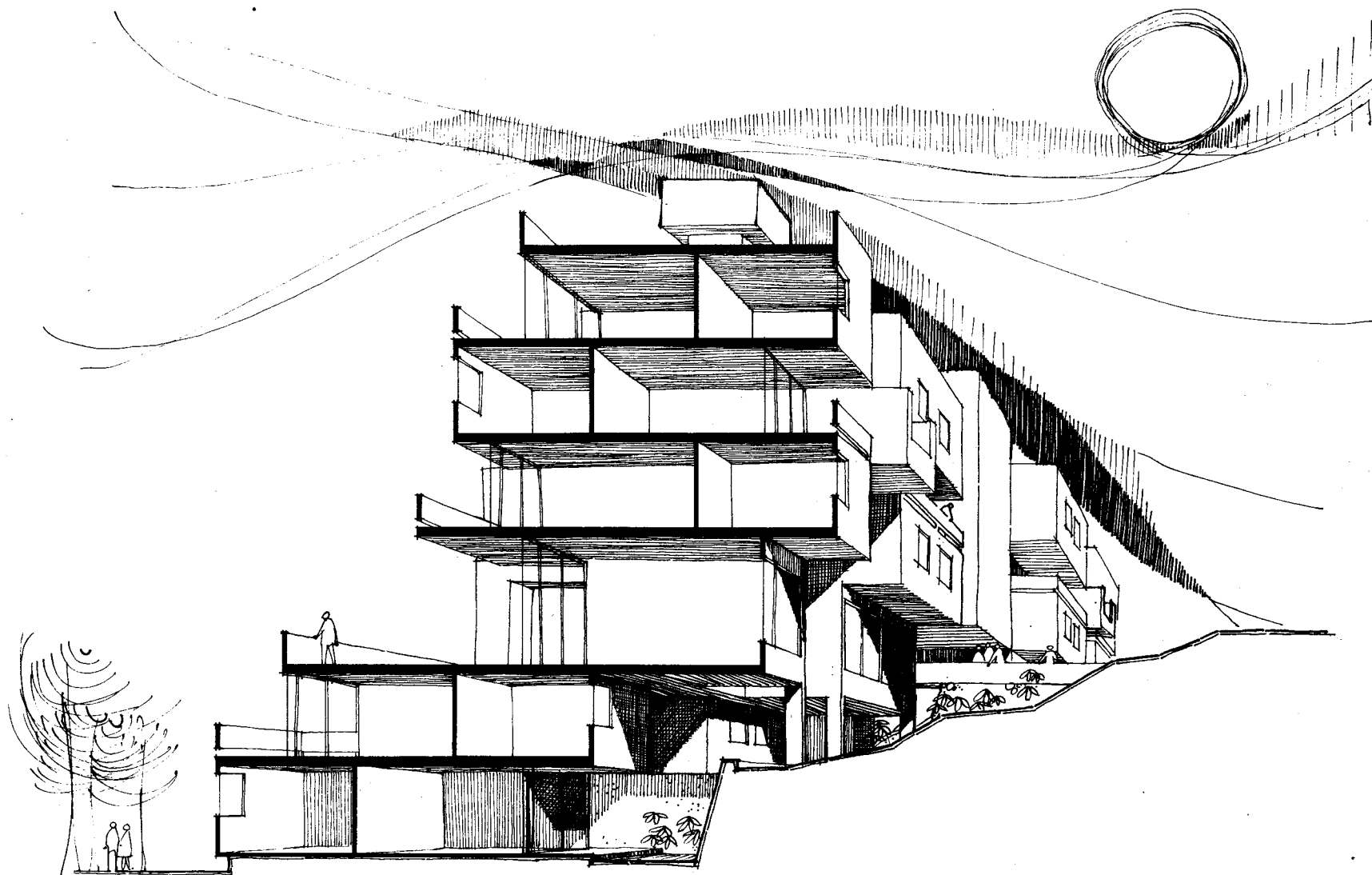
SECCION POR SERVICIOS



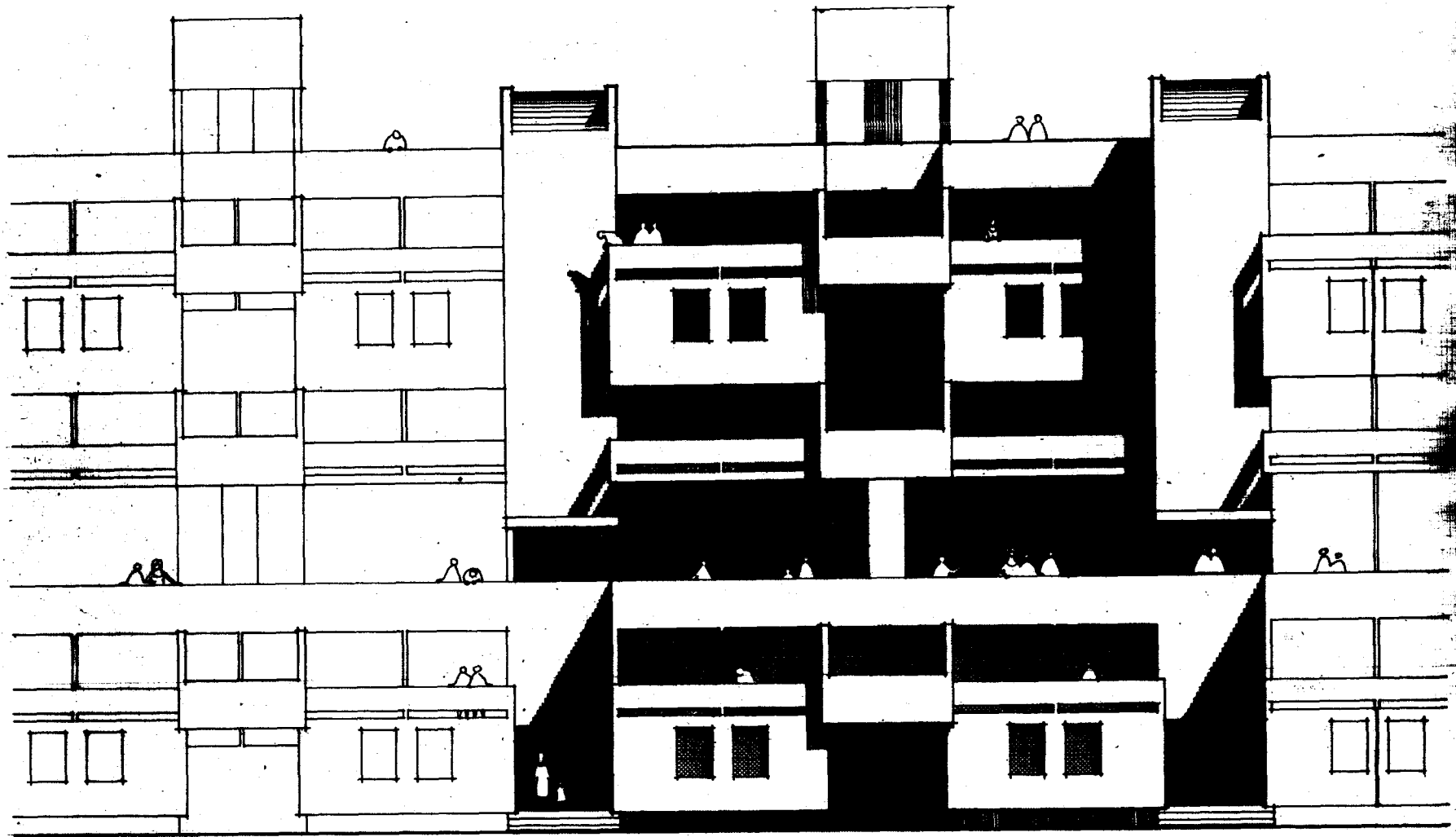


SECCION POR ESCALERAS



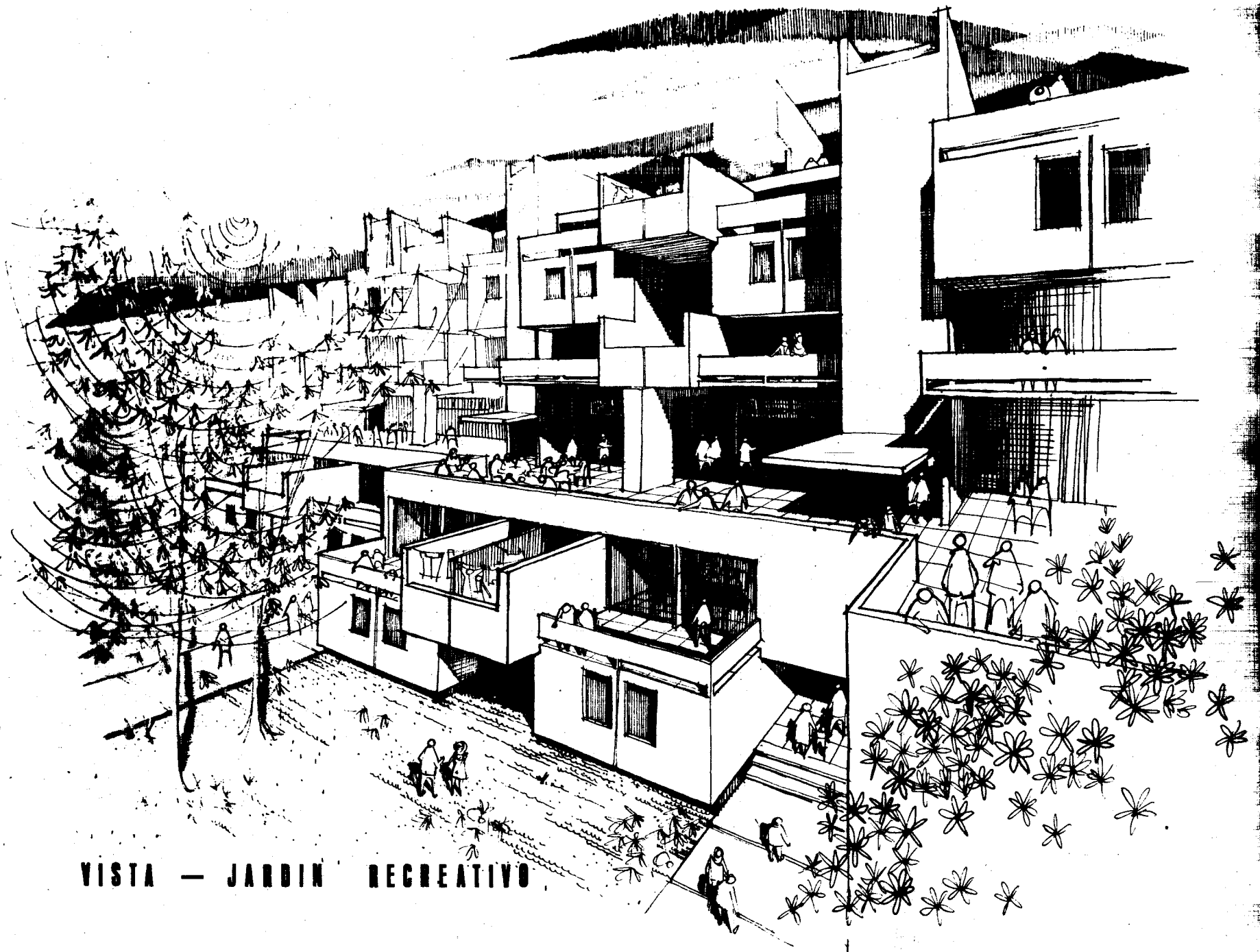


SECCION POR APARTAMIENTOS

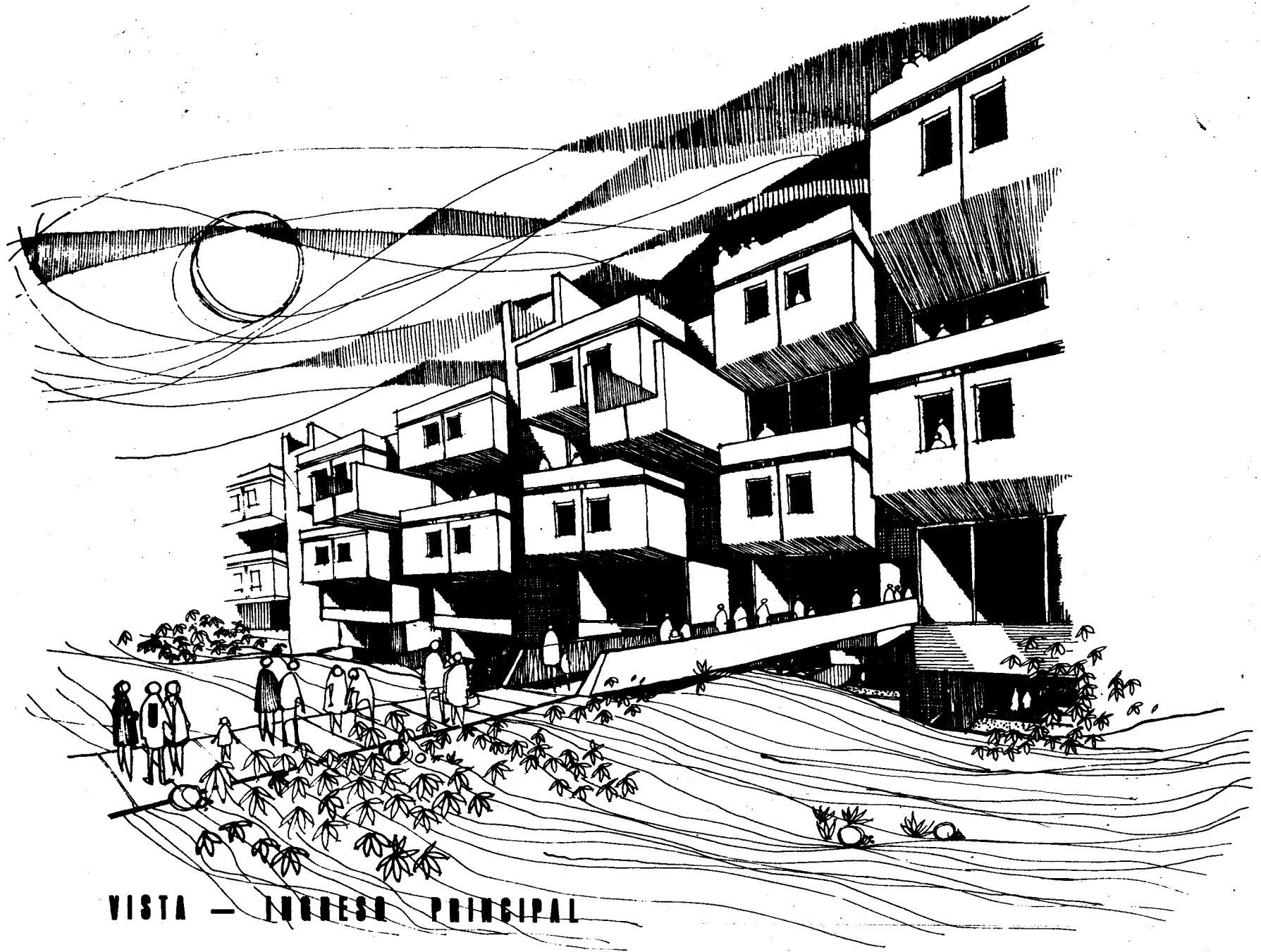


ELEVACION

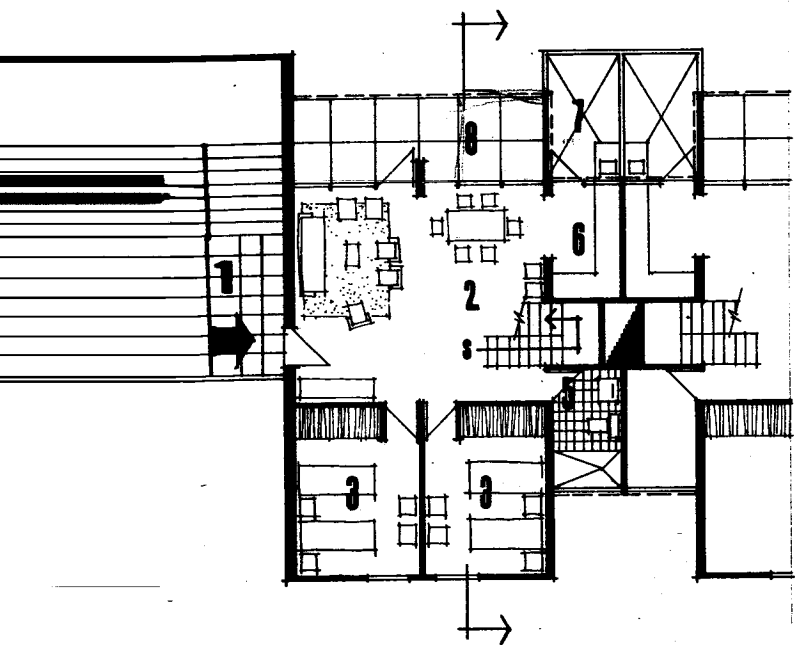




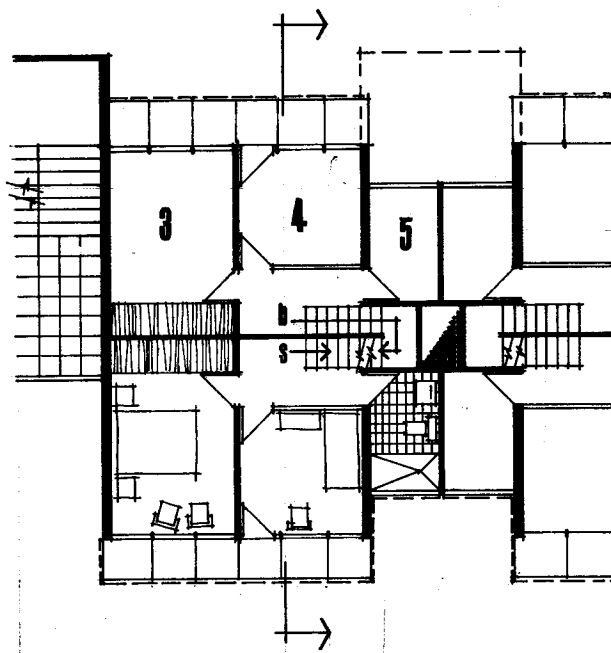
VISTA — JARDIN RECREATIVO



VISTA — INGRESO PRINCIPAL

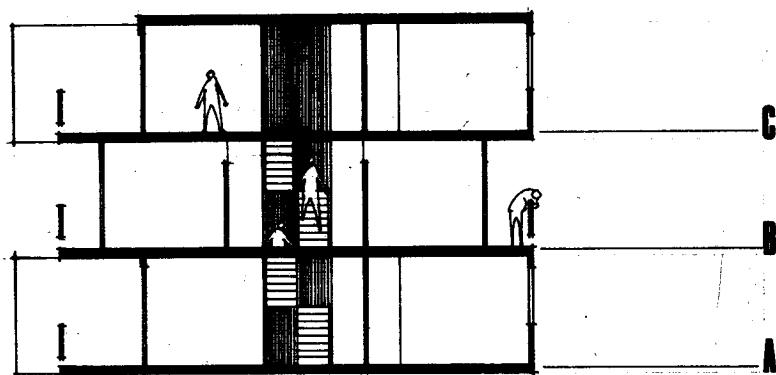


PLANTA NIVELES A-C



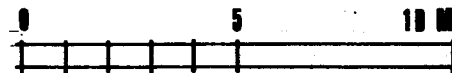
PLANTA NIVEL B

- 1 VESTIBULO
- 2 SALA-COMEDOR
- 3 DORMITORIO
- 4 DORM.-ESTUDIO
- 5 BAÑO
- 6 COCINA
- 7 PATIO
- 8 TERRAZA



SECCION

ALTERNATIVA - APTO. DE 4 DORMITORIOS



BIBLIOGRAFIA

BANCO CENTROAMERICANO DE INTEGRACION ECONOMICA DEPTO. FINANCIERO DE LA VIVIENDA

"Hacia un programa de vivienda Media Urbana para Centro América". Tegucigalpa D.C. 1965.

BANCO NAC. HIPOTECARIO Y DE OBRAS PUBLICAS

"Conjunto Urbano Nonoalco—Tlatelolco". México, D.F. 1963.

CABALLEROS G. JULIO

"La Propiedad Horizontalmente Dividida" (Tesis) Fac. de Ciencias Jurídicas y Sociales, Guatemala, 1959.

CENTRO INTERAMERICANO DE LA VIVIENDA

"Proyecto Sagamoso-Paz de Río" Antares Ltda. Bogotá. 1956.

COLLIER'S ENCYCLOPEDIA

P.F. Collier & Son Corporation New York. 1960.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA

"Censos 1964. Población-Vivienda". Guatemala, 1966.

GEDDES PATRICK

"Ciudades en Evolución"
Ed. Infinito. Buenos Aires, 1960.

HOMO LEON

"La Roma Imperial y el Urbanismo en la Antigüedad"
La Evolución de la Humanidad. Tomo XX
UTEHA. México D.F. 1956.

INSTITUTO DE CREDITO TERRITORIAL

"Apuntes sobre Desarrollo Urbano" Memoria al VIII Congreso Nac. de Ingenieros. Bogotá. 1966
"Informe 1965".

INSTITUTO NAC. DE LA VIVIENDA
ESPAÑA

"Ciudad Kennedy una realidad" Bogotá.
1965.

INSTITUTO COOPERATIVO INTERA-
MERICANO DE LA VIVIENDA

"Memorias de Actividades". 1964, 1965,
1966".

Ministerio de la Vivienda-España.

INSTITUTO NACIONAL DE LA VI-
VIENDA (INVI)

"Instructivo para llenar los requisitos, for-
mularios y trámite de las solicitudes para el
arrendamiento de los apartamentos de los
edificios multifamiliares".

Guatemala, 1964.

KRIVINE DAVID

"Diagnóstico Preliminar del Problema de la
Vivienda en Guatemala".

Guatemala, 1967.

MENESES MIGUEL A.

"Vivienda en Israel".

P.O.B. 92, Jerusalén, 1965.

SEMINARIO DE INTEGRACION SO-
CIAL GUATEMALTECA

"Consideraciones Sobre la Vivienda Multi-
familiar en la Ciudad de Guatemala". (Tes-
sis) Fac. de Ingeniería. Guatemala, 1967.

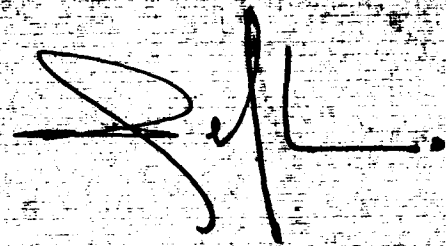
"Conferencia sobre los Problemas de la Ur-
banización en Guatemala".

Guatemala. 1965.

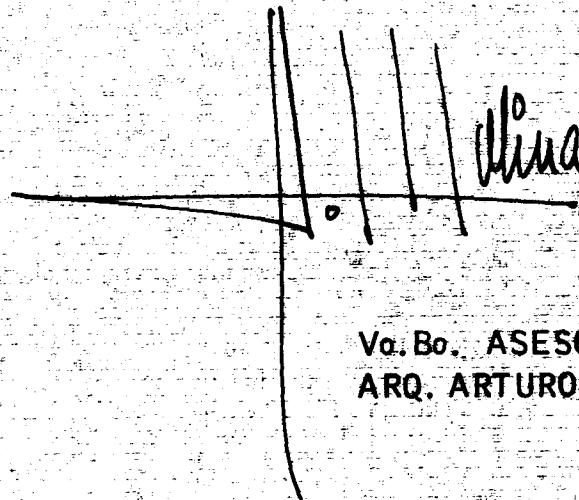
SHARP THOMAS

"Planeamiento Urbano"

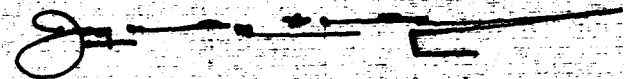
Ed. Infinito. Buenos Aires, 1959.



AUGUSTO VELA MENA



Va. Bo. ASESOR
ARQ. ARTURO MOLINA MUÑOZ



IMPRIMASE DECANO
ARQ. JORGE MONTES CORDOVA