

La vivienda social

Rafael de la Hoz, arquitecto.

En una reunión de arquitectos celebrada el pasado otoño en Córdoba presentó una ponencia sobre la vivienda social el arquitecto Rafael de la Hoz, que por su indudable interés se publica en este número de ARQUITECTURA.

Recientemente el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, por una parte, y la Federación Internacional de la Vivienda y Urbanismo, por otra, han editado unas publicaciones relativas al tema de la vivienda, donde se recoge una amplísima colección de soluciones de todos los países (España, ausente).

Dentro de la marcada mediocridad de dichos ejemplos, solamente se destacan como interesantes algunas realizaciones basadas, con toda evidencia, en los estudios de Stratemann, en bloques de habitación distribuidos a razón de dos viviendas por escalera y planta.

Este panorama mundial se repite, aunque con mayor originalidad, en nuestra patria.

Es ejemplar el bloque de Sáenz de Oiza, sobre el que se ha seguido trabajando hasta alcanzar soluciones tipo que difícilmente aceptan ya ser mejoradas.

En el terreno de la vivienda económica parece como si se hubiera alcanzado la última meta con el bloque de dos viviendas por escalera y planta.

El tema de estudio que hoy nos reúne es el ensayo de otros nuevos caminos, a fin de mejorar y economizar la vivienda social.

El problema que vamos a considerar es, pues, el de la típica ordenación de espacios, propia de la Arquitectura, y que en su acepción más amplia va desde el diseño industrial hasta el Urbanismo, pasando por la habitación, la vivienda y el bloque.

Se han realizado ingentes estudios sobre el utensilio, el mueble y la habitación.

Cuando se investiga la vivienda el análisis es ya más complejo y avanza con lentitud.

A título de ejemplo, por muy increíble que parezca, el concepto "grupo de dormitorios" no se establece hasta los años veinte.

Este fundamental avance es sorprendentemente debido a Mies van der Rohe.

En España los vivendistas trabajaron con temibles hándicaps. La única vivienda que se construye posee un programa increíblemente complicado por razón de la importancia del servicio.

Se debe a Gutiérrez Soto gran parte de la luz aportada al caso.

Una vez estudiada de modo formal la zona de servicio, por unos años crece y se especializa vertiginosamente (recordamos ejemplos con Tinelo—o comedor de servicio—y *utility room*—o "salita para enfriar la leche del desayuno", según los felices propietarios).

Pero tratando de la vivienda social, afortunadamente el problema queda puramente limitado a sólo dos zonas: día y noche.

Falta establecer el programa correcto y su extensión.

El estudio más serio al respecto se hizo por la Comisión de la Habitación Familiar de la Unión Internacional de Organismos Familiares, en Colonia, en 1957.

Las experiencias españolas, oficial y privada, coinciden en un programa tipo que, de acuerdo con la nomenclatura de dicho Organismo, es el 3-6, es decir, vivienda para seis personas con tres dormitorios y aseo.

El núcleo de día compuesto por estancia y cocina.

Este programa, que llamaremos español, es relativamente más ambicioso que los extranjeros.

La ambición se ceba en el número de piezas (hay que considerar, en descargo de nuestros compatriotas, que han tenido que renunciar al comedor y a la sala de visitas, sin hablar de la zona de servicio antes citada).

INDICE DE CAPACIDAD DE OCUPACION									
	2.3	2.4	3.4	3.5	3.6	4.6	4.7	4.8	5.8
ESTAR									
COMEDOR									
COCINA									
DORMITORIO PADRES									
DORMITORIO 1									
DORMITORIO 2									
DORMITORIO 3-4									
ASEO									
VESTIBULO									

De todas formas los tres dormitorios son indispensables para la separación nocturna de sexos y estados; por tanto, parece que, como programa, el nuestro es más perfecto que los de menos dormitorios.

El conflicto que como arquitectos hemos de solucionar estriba en la reducida superficie que disponemos para desarrollar tal programa.

Stratemann lo resuelve con un mínimo de 83,28 metros cuadrados construídos.

La U.I.O.F. aconseja 75,70 metros cuadrados útiles.

Sin embargo, el acuerdo 22-1-59 Arrese-Solís establece, respectivamente, 50 metros cuadrados y 38 metros cuadrados como máximo de dichas superficies; es decir, nuestras viviendas sociales deben desarrollarse en superficies que oscilen del 50 al 58 por 100 de los límites lógicos.

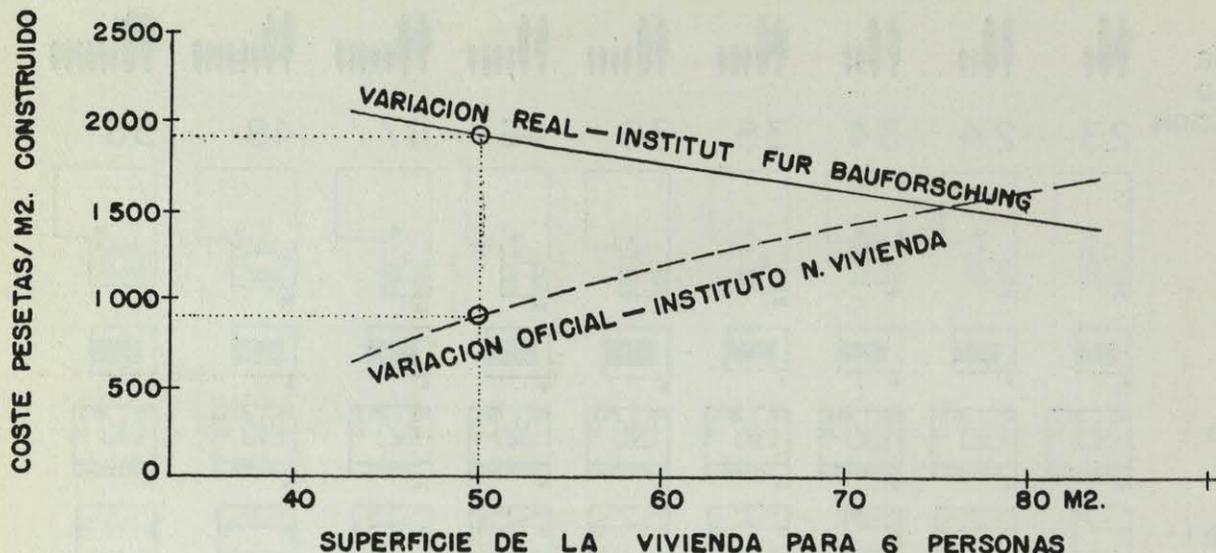
Por otra parte, el coste unitario de la construcción de una vivienda de programa fijo es más elevado a medida que disminuye la superficie en que se desarrolla.

La razón es obvia; por más que se comprima la vivienda, sus elementos caros—instalaciones de todo tipo, carpintería, etc.—permanecen invariables.

Por el contrario las viviendas sociales hay que resolverlas en el límite más desfavorable del erróneo criterio opuesto, heredado por el M.V. del antiguo I.N.V. "Cuando una vivienda disminuye de superficie, el coste de metro cuadrado lo hace proporcionalmente."

Aceptando como real el valor oficial que corresponde a 76 metros cuadrados, encontramos que el asignado a las viviendas de 50 metros cuadrados es un 50,5 por 100 del que realmente debe tener.

El problema que la vivienda social plantea puede resumirse en CONSTRUIR UNA VIVIENDA EN LA MITAD DE LA SUPERFICIE UNIVERSALMENTE CONSIDERADA MINIMA, CON LA MITAD DEL PRESUPUESTO QUE REALMENTE SE PRECISA.



NÚMERO DE PLANTAS	2	3	4	5
COSTE M2. SUPERFICIE UTIL	100	88	83	82

(W. TRIEBEL)

PROFUNDIDAD DEL BLOQUE EN M.	7'76	8'33	9'15	10'0	11'0	12'97
COSTE M2. SUPERFICIE UTIL	100	96'6	96'8	94'9	94'5	94'2

(W. TRIEBEL)

NÚMERO DE VIVIENDAS/ESCALERA Y PLANTA	1	2	3	4
COSTE M2. SUPERFICIE UTIL	100	90	86'4	85'6

(INSTITUT FUR BAUFORSCHUNG)

NÚMERO DE VIVIENDAS/ESCALERA Y PLANTA	1	2	3	4
INDICE DE APROVECHAMIENTO	100	115'9	118'2	119'3

En consecuencia habremos de reducir desesperadamente al mínimo la superficie edificada no habitable—muros y escaleras—con el doble objetivo de obtener la máxima utilidad del metro cuadrado construído y de descargar su coste.

Dos caminos encontramos para resolver el problema.

Uno consistente en la aplicación del principio de convertibilidad o ambiente único, por todos conocido.

La estancia se usa solamente durante el día y los dormitorios por la noche.

Cada zona, por tanto, es inútil la mitad del tiempo.

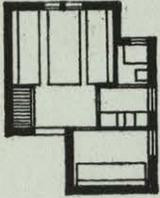
Superponiéndolas puede reducirse la superficie total.

Su organización se basa, en la clara división de todas las actividades, en dos grupos: Simultáneas: comedor-estar-dormitorios.

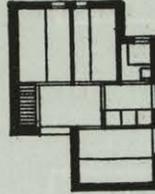
Aisladas: cambio de vestido, aseo, siesta, enfermedad.

Las segundas han de ser factibles en todo momento del día o de la noche sin transformación alguna.

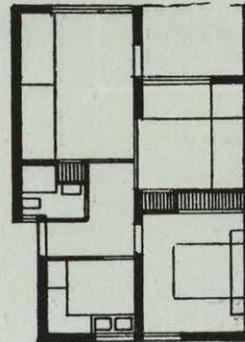
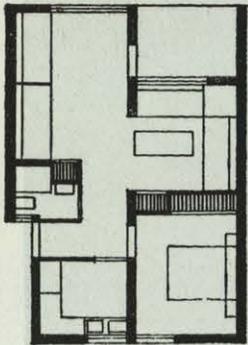
DIA



NOCHE



VIVIENDA EXPERIMENTAL 12 M²
AYUNTAMIENTO. CORDOBA
LA HOZ, ARQ.



VIVIENDAS PARA WAGONS-LITS. 45 M². MADRID
LA HOZ, ARQ.

ESCALA 1:200.

Las primeras se dividen, sin superposición en el tiempo, en dos funciones que se suceden cíclicamente día y noche, por lo que son acumulables en el espacio. No hay inconveniente, pues, en que la estancia se transforme por la noche en dormitorios.

La única dificultad de proyecto estriba en realizar dichas transformaciones sobre elementos ya existentes en toda vivienda sin necesidad de añadir extraños mecanismos.

Las realizaciones logradas en este campo para el programa 3-6 oscilan entre un límite de 12 metros cuadrados de superficie total construida, según un prototipo ensayado por el Ayuntamiento de Córdoba, hasta 45 metros cuadrados realizados en bloques para Wagons Lits en Madrid, pasando por un intermedio de 24 metros cuadrados aprobado para vivienda rural de maestros por el M.E.N.

Como puede comprobarse, la superficie total construida puede alcanzar límites bien por debajo de los 50 metros cuadrados establecidos.

Este camino tiene como inconveniente práctico el que la vivienda ha de darse necesariamente amueblada.

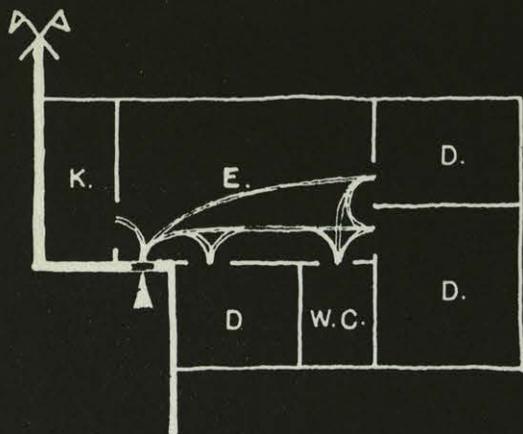
Bien cierto es que las viviendas 3-6, en 50 metros cuadrados construidos, solamente admiten muebles especialmente diseñados para ellas, pero su adquisición corre a cargo del ocupante, lo cual descarga el gasto de primer establecimiento, por lo que resulta una solución políticamente más fecunda y hace preferirla al promotor normal.

El otro camino que tenemos para alcanzar la mejor vivienda en la menor superficie es obviamente el máximo aprovechamiento de ésta.

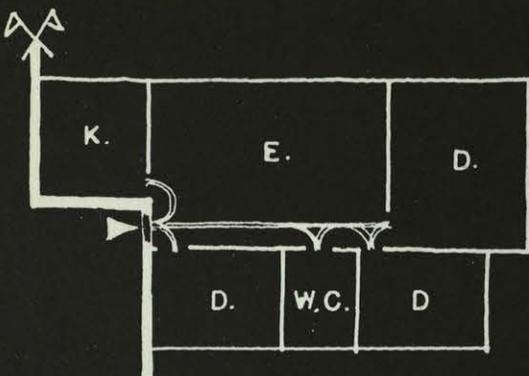
Para así lograrlo, el estudio a realizar se divide en tres fases:

La primera consiste en la elección de los tipos de elementos.

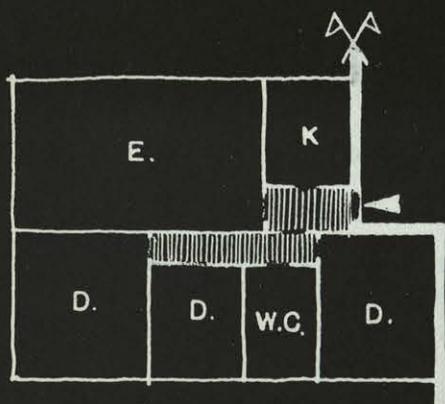
Personalmente encontramos que el dormitorio óptimo de dos camas simples es el que las dispone paralelas superponiendo las áreas de ingreso a las mismas, con la luz por la



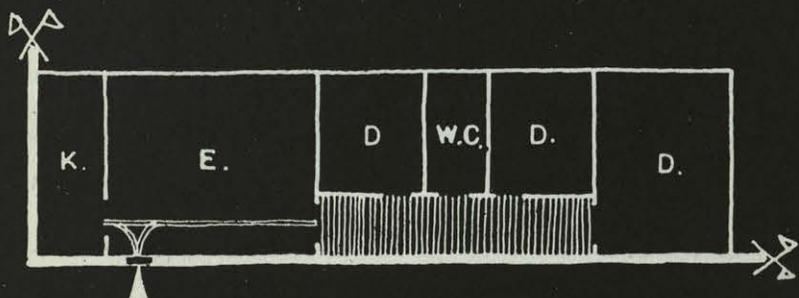
CUARTO DE ESTAR
A LA ENTRADA UTILI-
ZADO COMO DISTRI-
BUIDOR DORMITORIOS.



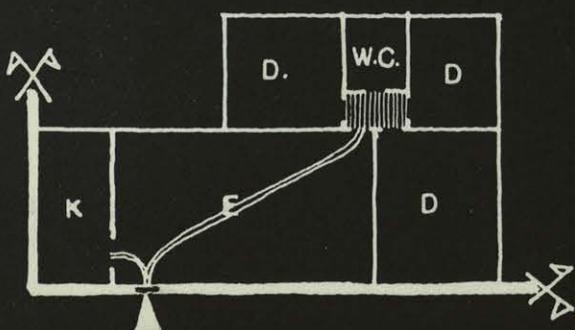
CUARTO DE ESTAR
AGRUPANDO LAS CIR-
CULACIONES EN UN
LATERAL DE LA ESTANCIA.



GRUPO NOCHE CONCEN-
TRADO EN UN REPARTI-
TRADO A LA ENTRADA, ESTAN-
CIA AL FONDO.



GRUPO NOCHE CONCEN-
TRADO EN UN REPARTI-
TRADO AL FONDO DE LA
ESTANCIA, LA CIRCULACION
BARRE UNA PARED LATERAL



CUARTO DE ESTAR
LA CIRCULACION
LIBERA TODAS LAS
PAREDES

cabecera y concentrando las zonas de acceso a la habitación con la de contacto de armarios.

El de matrimonio escogido dispone de dos áreas de ingreso y concentra las de acceso, contacto con armarios e iluminación.

La estancia ha de permitir claramente la disposición del núcleo de actividades alrededor de la mesa, y el de las de relajamiento en asientos bajos.

La cocina que preferimos es de tipo lineal, que simplifica las instalaciones y el trabajo en la misma.

Una pequeña terraza es fundamental como solución lavadero-secadero.

Las escaleras más económicas son las de tiro recto iluminadas a fachada.

La segunda etapa consiste en la organización de la vivienda.

El programa 3-6 puede resolverse de tres únicos modos:

1.º Asignando a la estancia la función de distribuidor de dormitorios y aseos.

Aparentemente esta solución mejora la superficie útil y puede decirse que en ella se basa la casi totalidad de viviendas sociales en construcción o realizadas.

Dentro de este esquema se dibujan dos variantes.

Una inadmisibles que perforando la estancia en todo su perímetro la cruza con circulaciones en todas las direcciones.

Este hecho, unido a la ausencia de pared sin huecos y de ángulos de recogimiento, la inutilizan a efectos de colocación de mobiliario.

La otra variante procura no barrer con la circulación más que un lateral de la estancia donde precisamente se reparten las puertas del grupo noche. El resto del ambiente queda fuera de circulación y apto para ser amueblado.

Si bien esta solución mejora, la anterior posee como grave defecto el que anula totalmente un frente de habitación para la organización de las dos agrupaciones de mobiliario propias de la estancia.

2.º Agrupando los dormitorios y aseo alrededor de un vestíbulo antes de ingresar en la estancia.

Teóricamente es la solución perfecta, aunque plantea un problema de muy difícil solución y es el de resolver sin zonas de circulación inútiles el tránsito a través del núcleo noche hasta alcanzar el de día.

En soluciones para viviendas sociales es francamente inadecuada por el lujo de pasillos que implica.

3.º Como el anterior, agrupa los dormitorios y aseo alrededor de un distribuidor mínimo que conecta con la estancia a través de una única puerta.

La estancia sirve de acceso a dicha única puerta, con lo que evita el defecto de la solución anterior.

En su interior ya sólo queda una sola circulación, un solo hueco.

Si disponemos la circulación en diagonal, despejamos totalmente los ángulos de recogimiento donde pueden establecerse los núcleos propios de la estancia.

Quiero hacer un inciso relativo a esta única circulación que establecemos:

Todavía no se ha acometido en serio el estudio de las servidumbres en la vivienda.

Una premisa de tal ciencia sería la imposibilidad que un ocupante o grupo de ellos, al ingresar o salir de un ambiente propio, produzca molestia o servidumbre en la misma.

Es evidente que si los hijos han de atravesar el dormitorio principal para alcanzar los suyos, crearán una servidumbre no deseable.

No lo crea uno de los padres respecto al otro al entrar o salir de su dormitorio.

Desde la estancia se pasa a los dormitorios o se sale a la calle.

Esta circulación no es una servidumbre social.

Atravesar la estancia desde los dormitorios hacia el aseo puede serlo.

La falta de análisis en este dominio nos ha hecho concebir muchos falsos conceptos.

Resumiendo: la vivienda que consideramos óptima responde a la última organización, difiriendo esencialmente de los ejemplos conocidos en que la circulación no barre un lateral de la estancia, sino que la cruza diagonalmente.

Paradójicamente concluimos en un lujo—grupo de noche distribuído desde un vestíbulo propio—como solución más económica.

Finalmente, llegamos a la última parte del estudio: cómo agrupar las células-viviendas para constituir la unidad bloque.

Esta ordenación final supone en sí toda una ciencia incipiente que ni siquiera posee nombre propio y cuya importancia es paralela a la vivienda y al urbanismo, a los que afecta.

Cuando de la casa romana se pasa a la andaluza por superposición de plantas sin modificar, puede decirse que comienza el problema y con él la ciencia a que aludo.

La ignorancia distributiva con que nace la casa andaluza es grande. Es asombroso cómo ha perdurado hasta hoy sin modificación y sin resolver la iluminación directa de toda una planta condenada a recibir luces de segunda crujía.

Si hemos de establecer las bases de una técnica de distribución del bloque de viviendas, contendría tres capítulos básicos:

1.º NUMERO DE PLANTAS OPTIMO

La variación del coste unitario en función del número de plantas en viviendas sin ascensor, terreno incluído, es, conforme a W. Triebel.

Número de plantas	2	3	4	5
Coste metro cuadrado superficie útil ...	100	88	83	82

2.º PROFUNDIDAD DE LA CONSTRUCCION CONVENIENTE

Según la misma autoridad, la variación del coste del metro cuadrado, en relación con la profundidad de la construcción, es:

Profundidad en metros	7,76	8,33	9,15	10,0	11,0	12,97
Coste metro cuadrado superficie útil ...	100	96,6	96,8	94,9	94,5	94,2

El punto más deseable es, pues, 12,97 metros, lo que equivale a cuatro crujías.

3.º ESCALERA MINIMA

Aumentando el número de viviendas servida en cada planta por escalera, obtendremos mayor disponibilidad de superficie útil y, además, un aumento de economía del coste unitario.

De acuerdo con el Institut fur Bauforschung-Hanovre, el coste del metro cuadrado de superficie útil varía con el número de viviendas por escalera y planta del siguiente modo:

Número viviendas/escalera y planta ...	1	2	3	4
Coste metro cuadrado superficie útil ...	100	90	86,4	85,6

En relación con el aprovechamiento de la superficie construída, la variación es la siguiente:

Número viviendas/escalera y planta ...	1	2	3	4
Índice virtual de aprovechamiento ...	100	115,9	118,2	119,3

Consecuentemente el bloque económico poseerá cinco plantas, cuatro crujías y cuatro viviendas por escalera y planta.

La solución que hemos de buscar se concreta, por tanto, a la agrupación correcta de cuatro viviendas por escalera y planta, pues el estudio de la vivienda, en sí, nos había conducido ya a las cuatro crujías.

Distribuir cuatro viviendas por escalera y planta es relativamente fácil cuando los programas de éstas son inferiores al 3-6 y las cocinas no precisan iluminación directa.

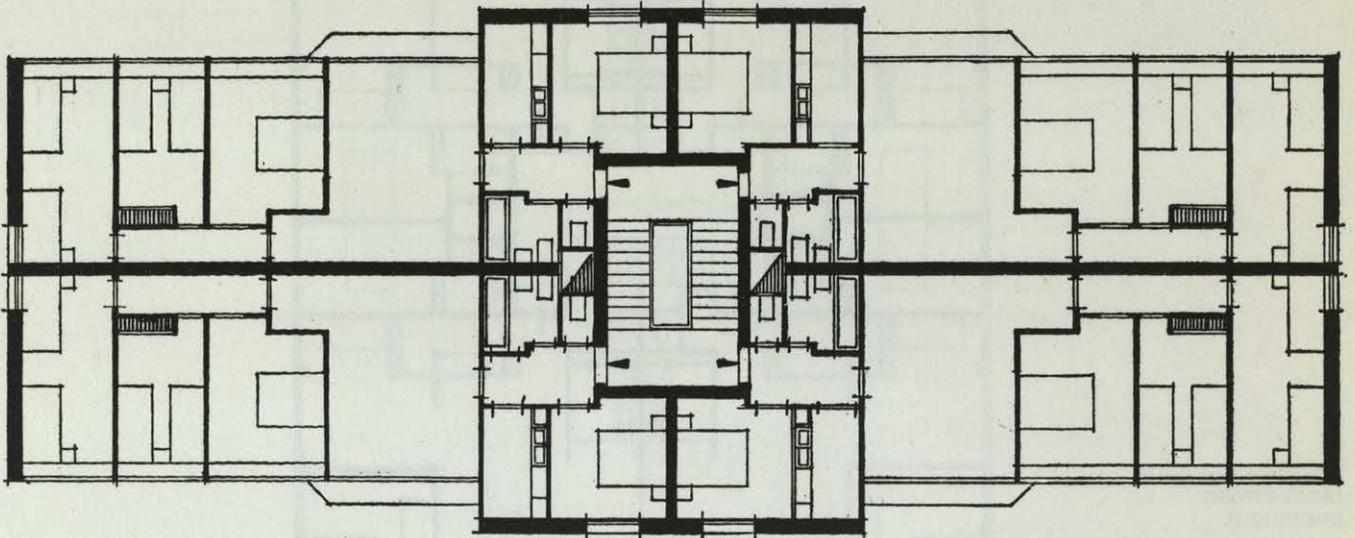
La dificultad comienza cuando el programa es precisamente el nuestro.

Hemos reunido los mejores ejemplos conocidos dentro del programa 3-6 (por cierto que ni las Naciones Unidas ni la Fivu incluyen una sola muestra del tipo analizado).

Su sistematización obedece directamente a la solución de escalera.

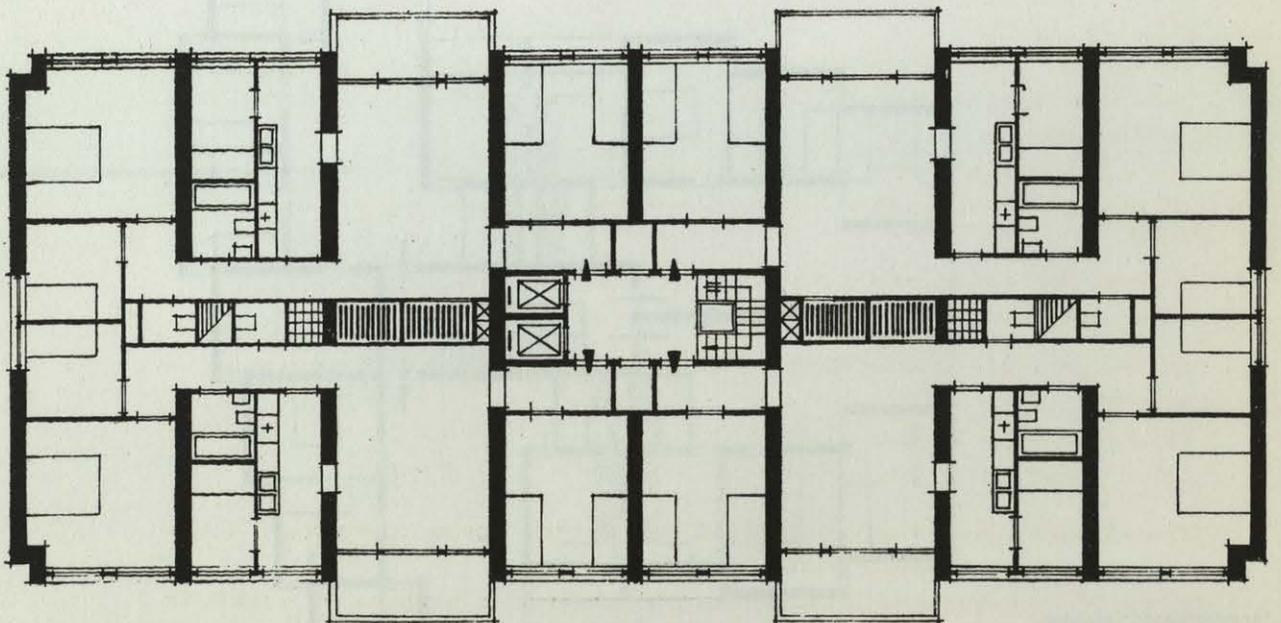
Una primera división se efectúa según la escalera sea central con iluminación cenital o exterior.

En favor de las primeras se aprecia un mejor desarrollo de la misma a lo largo de los C.D.G. parciales de los sectores de bloque donde se distribuirán las viviendas.



RENNES
REMONDET. ARQ.

PLANTAS A DOS NIVELES.



LIEJA
EGAU, ARQ.

PLANTAS A UN SOLO NIVEL.
ESCALA 1:200.

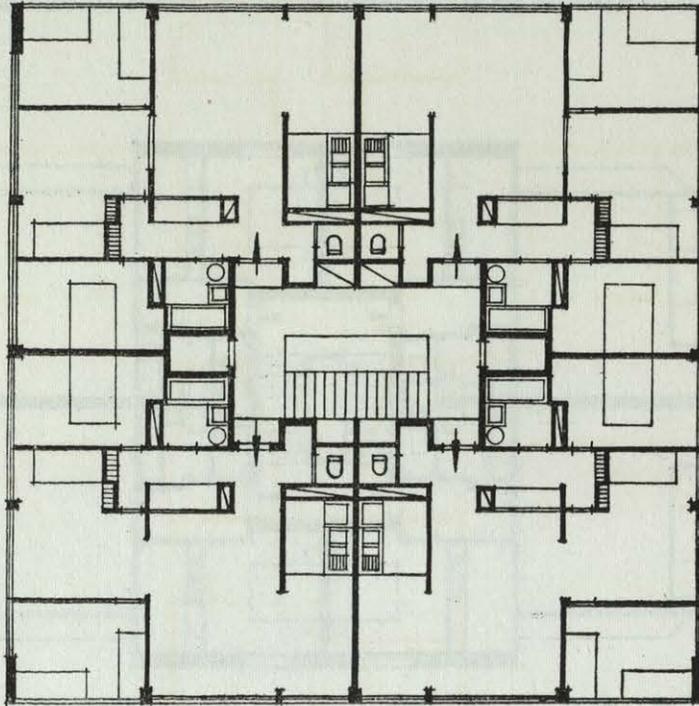
Como inconvenientes:

Pérdida de superficie en planta baja para penetración desde el exterior.
Mayor superficie de planta.

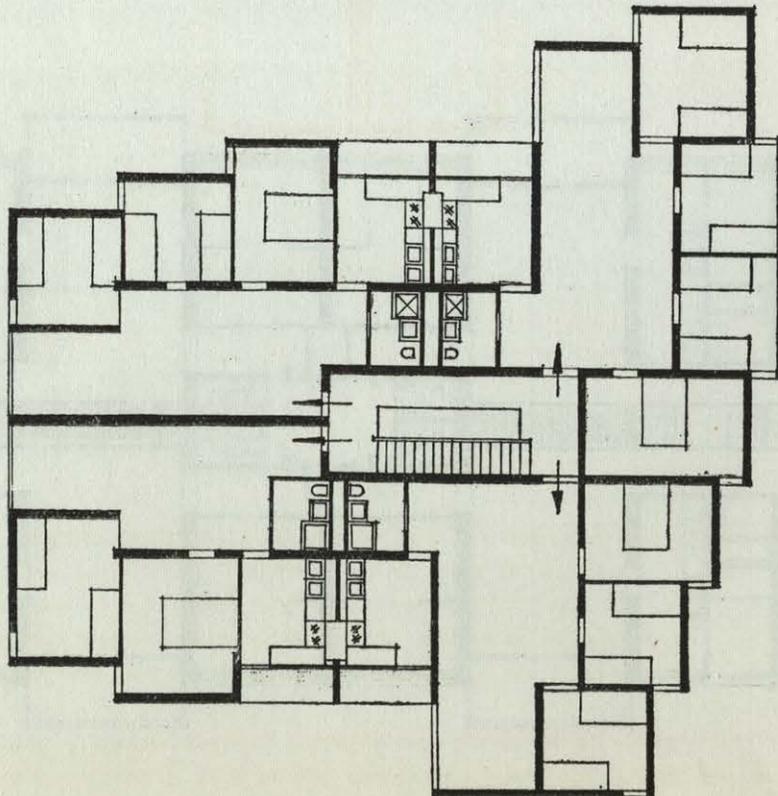
Necesidad de establecer grandes descansos de escalera si no se quieren realizar las viviendas a diversas alturas intermedias.

Las soluciones que optan por este camino obtienen volúmenes muertos en plantas bajas, por tener alturas de techo inhabitables y romper la continuidad

PLANTAS A
UN SOLO NIVEL.
ESCALA 1:200.

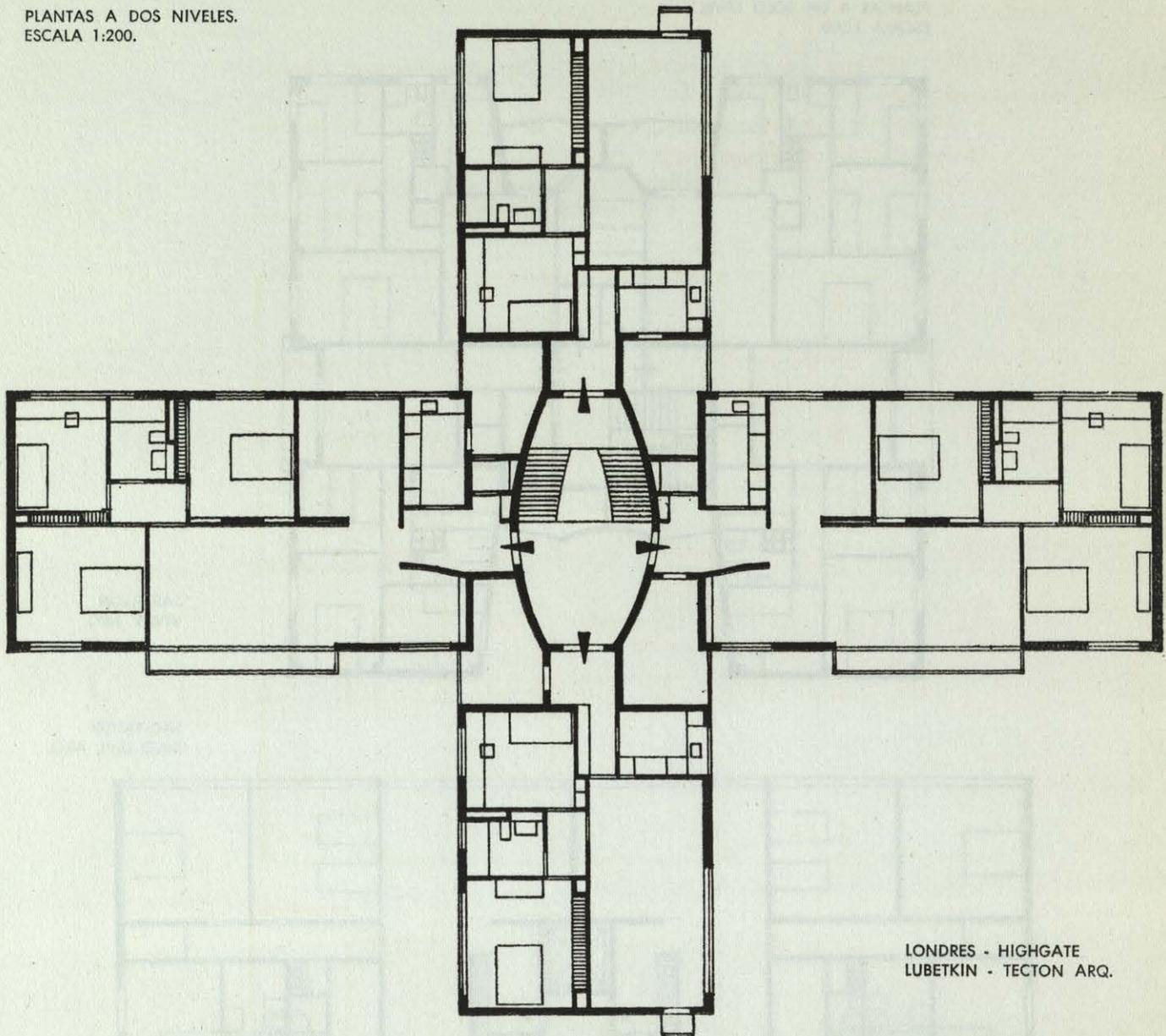


FONTENAY-AUX-ROSES
LAGNEAU-VEILL
DIMITRIJEVIC
PERROTET, ARQ.



"ALMENDRALES" MADRID
PAREDES-CORRALES
MOLEZUN-CARVAJAL, ARQ.

PLANTAS A DOS NIVELES.
ESCALA 1:200.



LONDRES - HIGHGATE
LUBETKIN - TECTON ARQ.

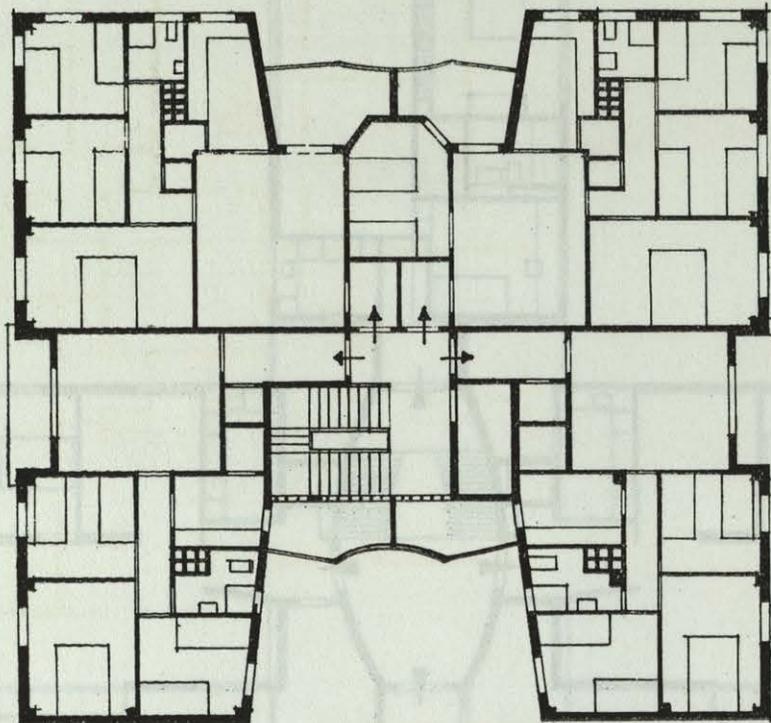
del forjado, lo que, aparte de encarecerle, obliga a multiplicar los muros de carga o las vigas de los pórticos.

Las iluminaciones cenitales son costosas; suponen un grave peligro en caso de incendios, por actuar la escalera como chimenea, aparte de estar prohibidas en España para bloques de más de tres plantas.

Por el contrario, las de tipo abierto a fachada son muy económicas y no poseen ninguno de dichos inconvenientes como desventajas inherentes al sistema.

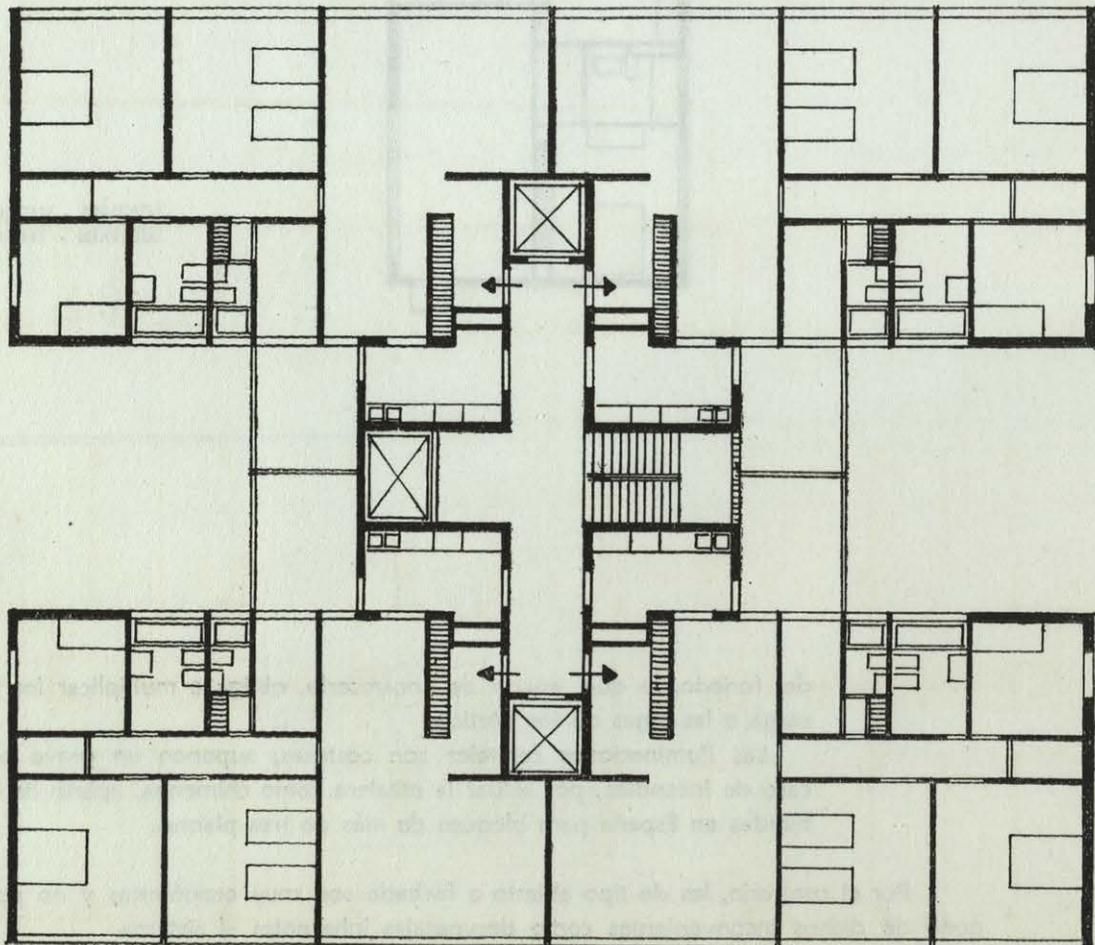
PLANTAS A UN SOLO NIVEL.
ESCALA 1:200.

REPLICA DE LA ORIGINAL
DEL 1950



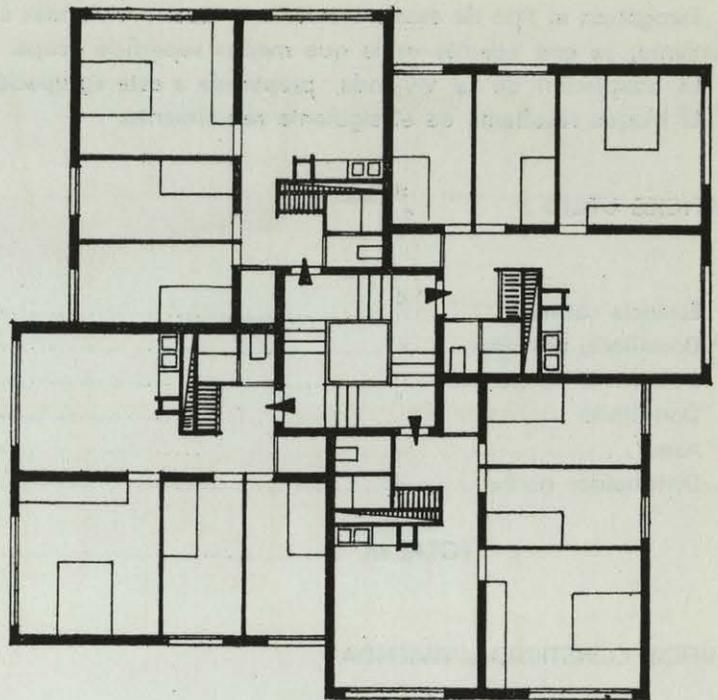
CASTELLON
VIVES. ARQ.

SAO-PAULO
RINO LEVI, ARQ.



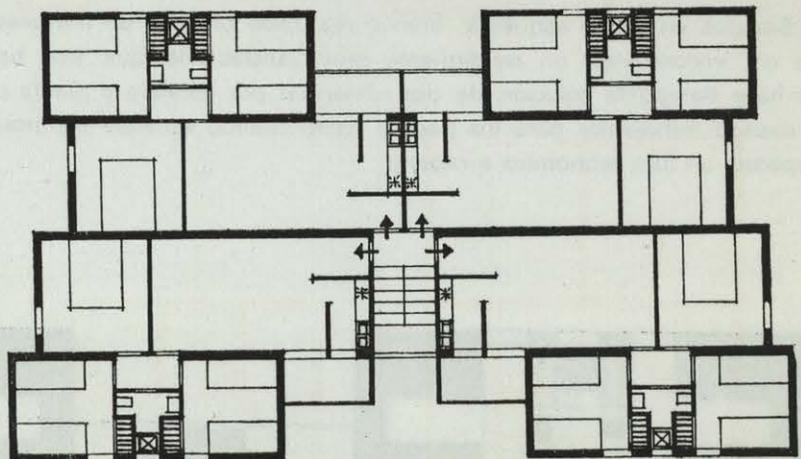
PLANTAS A CUATRO NIVELES.

GINEBRA
G. ADDOR. ARQ.

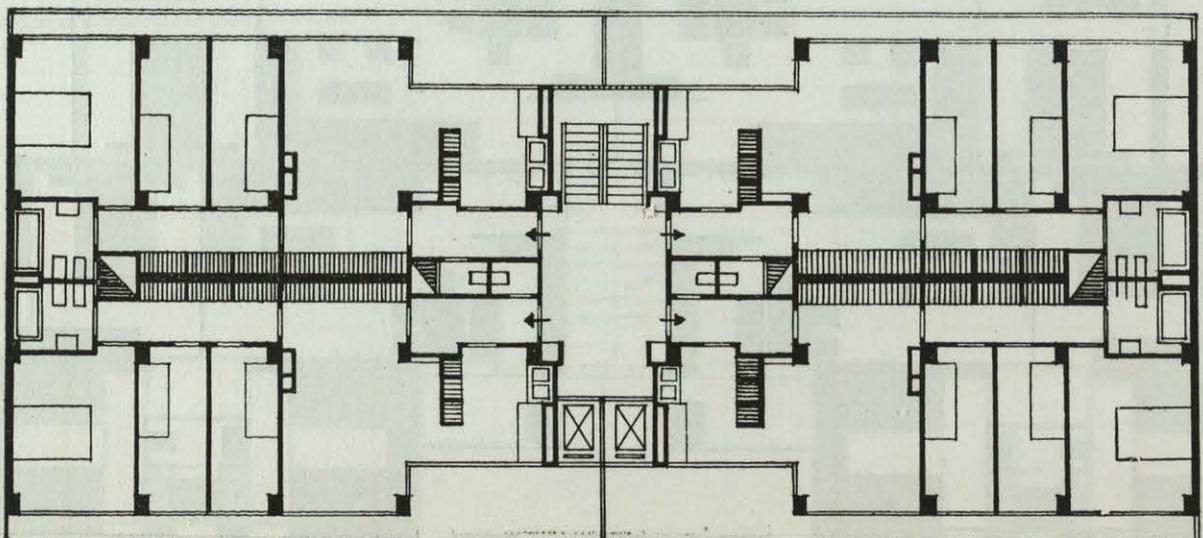


PLANTAS A UN SOLO NIVEL.

CORDOBA
LA HOZ, ARQ.



ANGLEUR
EGAU, ARQ.



Escogemos el tipo de escalera exterior y cuatro viviendas a un solo nivel como el más conveniente, ya que además es la que menos superficie ocupa.

La adaptación de la vivienda, preparada a esta agrupación, es correcta.

El bloque resultante da el siguiente rendimiento:

SUPERFICIES UTILES

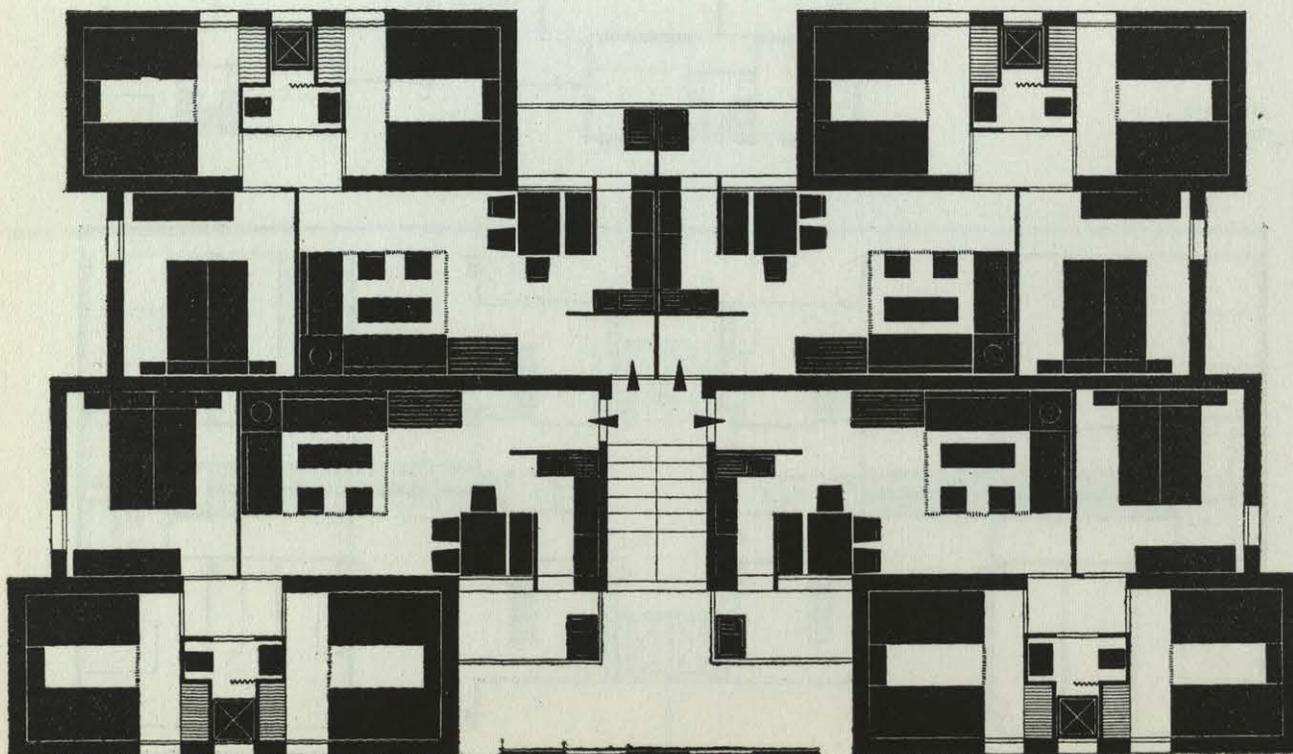
	M ²	
Estancia cocina	16,72	
Dormitorio principal	8,11	
Dormitorio	6,38	
Dormitorio	6,38	
Aseo	1,78	
Distribuidor noche	1,45	
	<hr/>	
TOTAL M. ²	40,82	y terrazas
	49,89	" "

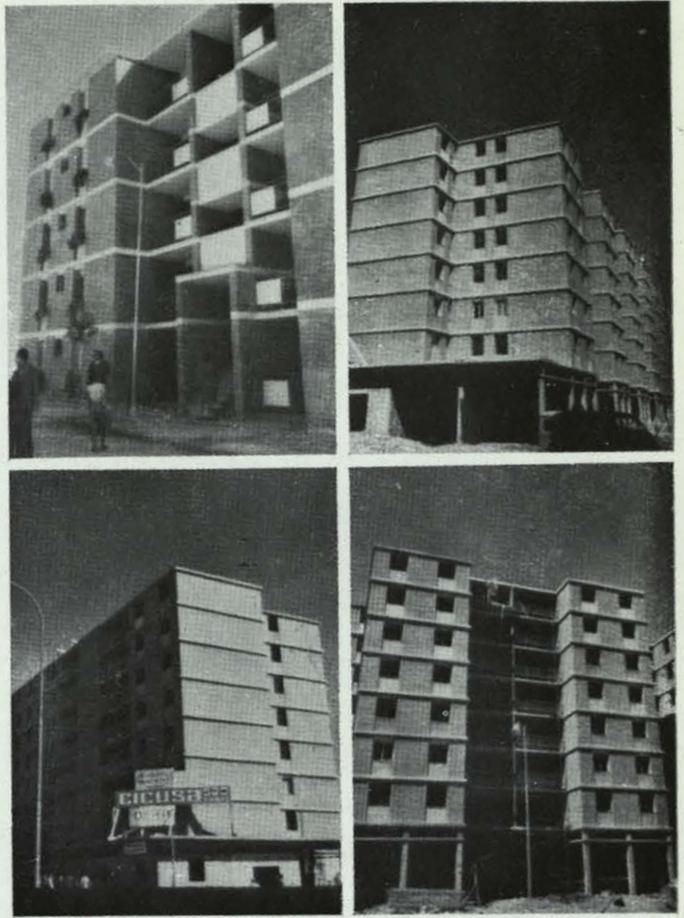
SUPERFICIE CONSTRUIDA/VIVIENDA

Con estructura de muros de carga.

Su coste total—con beneficios, honorarios, etc.—es de 51.942,37 ptas./viv.

Basados en dicho esquema, hemos realizado bloques de mayores superficies, adosados o no, encontrando un rendimiento muy satisfactorio que nos ha hecho abandonar desde hace tiempo la solución de dos viviendas por escalera y planta como antieconómica, tanto cuando trabajamos para los pobres como cuando escalera suntuosa, portería y ascensor suponen un lujo económico a repartir.





Viviendas en bloque. Cuatro viviendas por planta. Córdoba. Arquitecto, Rafael de la Hoz.

