

## Introducción

Con el paso del tiempo las personas han luchado por el reconocimiento de derechos como el de la vivienda. La arquitectura ha sido la encargada de diseñar estos espacios, cuya demanda ha estado siempre sujeta a la evolución de un territorio, su industria, o cualquier factor que potencie la economía de un lugar. Pues la llegada de nueva población o el favorecimiento de la natalidad se traducen en una mayor necesidad de viviendas.

En España, con el conocido como “segundo franquismo” (1959-1975) se legisló para mejorar la economía, lo que se tradujo en el fenómeno conocido como “desarrollismo”. Surgió una gran oferta de trabajo en ciudades como Madrid y Barcelona, que atrajo a trabajadores agrícolas de otras zonas. España se convirtió en la duodécima potencia industrial, con un crecimiento demográfico de un 35% en 30 años (“baby boom de los 60”).

En el contexto de necesidad de nuevas viviendas en las ciudades, Bohigas y Martorell se asocian para comenzar su actividad laboral. En 1962 se une Mackay, y se funda el estudio MBM. Realizaron muchos edificios de viviendas de distinta morfología y situación, principalmente en Barcelona, cuyo análisis es la razón de este trabajo.

## MBM. Los inicios. La personalidad de Oriol Bohigas



Oriol Bohigas Guardiola (Barcelona, 1925), de familia progresista de quien heredó su compromiso social. Amigo de Josep María Martorell i Codina (1925), obtuvieron el título de arquitecto por la ETSAB (1951).

En 1933 nace en Inglaterra David Mackay. Obtuvo en 1966 el título de arquitecto por la ETSAB. En 1962 se unió a Martorell y Bohigas, y formaron MBM. Contribuyó a la proyección internacional del estudio.

Martorell ocupó cargos culturales en el COAC, y urbanísticos en el ayuntamiento de Barcelona. También fue miembro de la Comisión del Patrimonio Arquitectónico de Barcelona.

Bohigas impartió clases en la ETSAB, de la que fue director (1977 - 1980). Ocupó la presidencia de la Fundación Miró y fue miembro del consejo de redacción de la revista *Arquitecturas-bis* de Barcelona.

Fue delegado de Servicios de Urbanismo del Ayuntamiento de Barcelona (1977 - 1980) y concejal de cultura (1991 - 1994) bajo la alcaldía de Pascual Maragall. Fue miembro del Consejo de Patrimonio Cultural de Cataluña y presidió el Ateneo Barcelonés (2003 - 2011). Obtiene la medalla de oro al mérito artístico de la ciudad de Barcelona.

## Ejemplos de estudio



Manzana Escorial, 1955 - 1962



Edificio Pallars, 1958 - 1959



Edificio Meridiana, 1959 - 1965



Edificio Navas de Tolosa, 1960 - 1963



Edificio Casa del Patio, 1961 - 1964



Polígono Milans del Bosch, 1962 - 1964



Casas para maestros, 1967 - 1969



Vall - Roig, 1974

## Objetivos

Martorell, Bohigas y Mackay produjeron un elevado número de edificios de todo tipo. Equipamientos públicos como escuelas, jardines y edificios religiosos e industriales, viviendas unifamiliares, pero sobre todo grandes proyectos de vivienda colectiva, que es lo que nos ocupa en el presente trabajo.

La relación de proyectos de vivienda colectiva que realizaron fue muy extensa, abarcando tipologías muy variadas. Desde proyectos de edificios en esquina de manzana, edificios aislados, hasta manzanas enteras formadas por varios bloques aislados.

Por todo lo manifestado anteriormente, en el presente Trabajo Final de Grado se pretende indagar en la obra de uno de los estudios de arquitectura más importantes de la segunda mitad del siglo XX en España, realizando un análisis de la arquitectura de vivienda social de MBM.

## MBM. Su arquitectura

La producción del estudio MBM fue muy extensa y atendió a proyectos de todo tipo, de entre los cuales se han destacado los siguientes:

### Casa Guardiola (1954 - 1955)

Obra publicada con la que se dieron a conocer. Integraban el Grupo R y tenían vínculos con el movimiento moderno, de ahí las formas cúbicas y los colores primarios.



### Casa Almirall (1975 - 1977)

La particularidad es la distribución interior. Se divide la planta en 4 partes, elevadas 80 cm respecto al interior. De manera que la casa adquiere un concepto de espiral en altura.



### Casa Heredero (1967 - 1968)

En un escalonado relieve montañoso del Valle de Arán, el edificio toma las formas y el estilo de las viviendas tradicionales de la zona, pero sin buscar la típica apariencia de chalet de las montañas pirenaicas, y sin renunciar a detalles propios de la arquitectura moderna.



### Escuela Garbí (1962 - 1967)

La idea era hacer una analogía de la distribución urbana de la ciudad, con una zona central comunitaria (plaza) con las aulas en el entorno (edificios). Se dota de un equipamiento versátil, cantina, zona de juegos, y posibilidad de albergar espectáculos varios. Buscaban fusionar los distintos espacios del colegio.



### Escuela San Jordi (1967 - 1969)

Se abre el espacio escolar al resto del vecindario, con biblioteca y salón de actos con acceso perimetral independiente desde el exterior. De manera que los edificios pudiesen ser utilizados no solo por la comunidad educativa.



## Metodología

Se ha realizado una elección variada de los edificios de vivienda colectiva más importantes y con ciertas peculiaridades, para que el análisis fuese lo más preciso posible.

Se continuó con la recogida de información gráfica y escrita sobre los proyectos, ya fuese original o de estudios y publicaciones posteriores. Algunas de las fuentes originales utilizadas son las revistas “Arquitectura” y “Cuadernos de arquitectura y Urbanismo”, así como la biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación de la UPCT y la información disponible en plataformas de internet. Seguidamente, se redibujó dicho material en dos fases. Una primera correspondiente al análisis del entorno urbano. Y una segunda realizada a nivel de vivienda.

Por último se elaboraron unas tablas comparativas entre los ejemplos de estudio con el fin de cotejar las diferencias entre ellos en cuanto a superficie y a los distintos espacios que forman la vivienda, observando así la variedad de su obra, y pudiendo realizar un análisis de ellas para comprender y poder realizar una aproximación a la forma de proyectar de MBM.

### Escuela Thau (1972 - 1974)

Se opta por disposiciones ortogonales y formales. Se mantienen los espacios de uso común pero con circulaciones más lineales. Se recurre a una materialidad más propicia para un equipamiento industrial.



### Fábrica de Piher (1959)

En una 1ª fase se agrupa el programa en 2 bloques con forma de rombo albergando usos distintos. Se utiliza un sistema mixto de hormigón y ladrillo, con enlucidos de cal para uno de ellos. El otro presenta una solución más industrial, de hormigón y hierro laminado. La tercera fase consistió en construir un volumen cúbico con un revestimiento de hierro rasgado para las ventanas.



### Villa Olímpica de Barcelona (1986 - 1992)

Bohigas fue uno de los principales transformadores de la ciudad de Barcelona de cara a los Juegos Olímpicos de 1992. Se actuó en 80 ha, en Montjuïc, Vall d'Hebron y Poblenou, construyendo el Palau Sant Jordi y remodelando el Estadio Olímpico.



Se acondicionaron 6 km de playa y un paseo marítimo además del puerto olímpico, con lo que se conectó el resto de la ciudad con su costa. La Villa Olímpica, con capacidad para 15.000 personas, se construyó entorno al Parque del Mar, ocupado antes por fábricas. Mejoraron las comunicaciones con la ronda de Dalt al norte de y la ronda Litoral al sur.

En 1999, la ciudad de Barcelona recibió la medalla de oro de la RIBA (Instituto Real de Arquitectura Británica) como reconocimiento a su aportación a la arquitectura internacional.



Autor: Eusebio Ros Cánovas

**Relación con el entorno, zonas comunes y recorridos**

En el proyecto de la calle Escorial se propone una manzana abierta y permeable con bloques aislados, uno de los cuales se retranquea para ceder espacio al viandante. El espacio interior se zonifica a distintas cotas con zonas verdes y tierra. Es importante el porche en uno de los bloques, como nexo entre la calle y el interior. Las zonas comunes interiores del edificio son mínimas, con acceso a 2 viviendas por rellano en todos excepto uno con acceso por corredor y núcleo de escalera separado.



Espacio interior de la manzana Escorial.

En el Polígono Milans del Bosch se repite el retranqueo del edificio diferente. En esta separación se colocan zonas ajardinadas que se funden con el interior de la manzana, donde una fuente divide el espacio en 2 zonas ajardinadas, con una pavimentación perimetral que transmite orden y rigidez, y marca los recorridos. En el interior se reducen los recorridos a lo mínimo, con acceso a 2 viviendas por rellano en todos excepto uno con corredor.



Conexión entre exterior e interior de la manzana en Polígono Milans del Bosch.

En Vall - Roig se giran los edificios produciendo entrantes y salientes de espacios verdes y de los propios bloques. Los espacios exteriores están mucho menos poblados que los anteriores, pero se trata de introducir el arbolado del perímetro en el interior de la manzana.

En los edificios Pallars y Meridiana se rompe la linealidad del entorno. En el primero con la fragmentación de la fachada en diversos planos inclinados, y en el segundo con unos salientes triangulares con los huecos en la orientación sur, que generan cierto movimiento en la fachada. En ambos, las circulaciones y zonas comunes no son elementos para destacar.



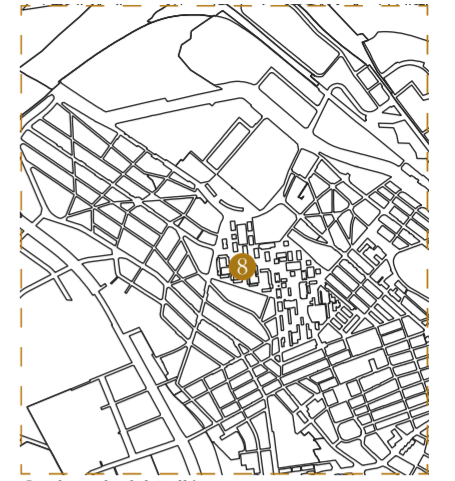
Pasillo de circulación junto al patio en edificio Casa del Patio.

En los edificios Navas de Tolosa y Casa del Patio, la relación con el entorno es similar: una esquina de manzana que se resuelve con salientes y entrantes buscando orientaciones variadas. Las zonas comunes son mucho más importantes en la Casa del Patio, donde todo gira entorno a un espacio central con una fuente y recorridos a su alrededor para acceso a las viviendas. Configuran este espacio una variedad de alzados: completamente cerrados, con huecos y con franjas verticales con celosías de ladrillo. En el edificio Navas de Tolosa, los recorridos se reducen a 2 cajas de escalera para acceso a 4 viviendas por rellano.

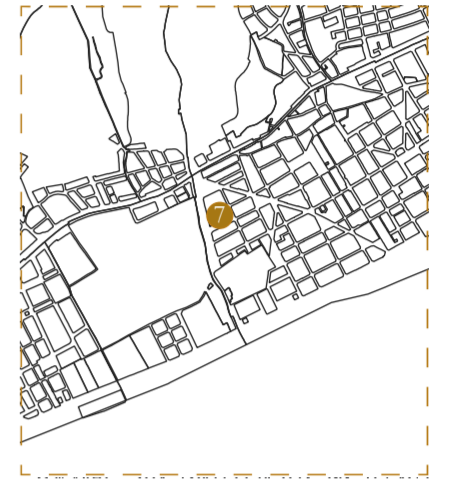


Espacio porticado de acceso al patio trasero en edificio de Casas para Maestros.

El edificio de las Casas para maestros se encuentra en un entorno de mucha menor densidad. En planta baja realiza un retranqueo con respecto a la alineación de la calle, para dotar a las viviendas de planta baja de un jardín privado. El resto de fachada es escalonada, consecuencia de la ordenación de las viviendas dúplex. Cuenta con variedad de espacios de circulación: un núcleo de escalera abierto, de dos tramos que salva dos plantas y divide el edificio en dos bloques, un corredor al norte para acceso a las viviendas, y dos escaleras helicoidales para acceder al corredor de la última planta. Además, en la parte trasera del bloque se ubica un gran espacio público con una fuente y mobiliario para el uso de los vecinos.



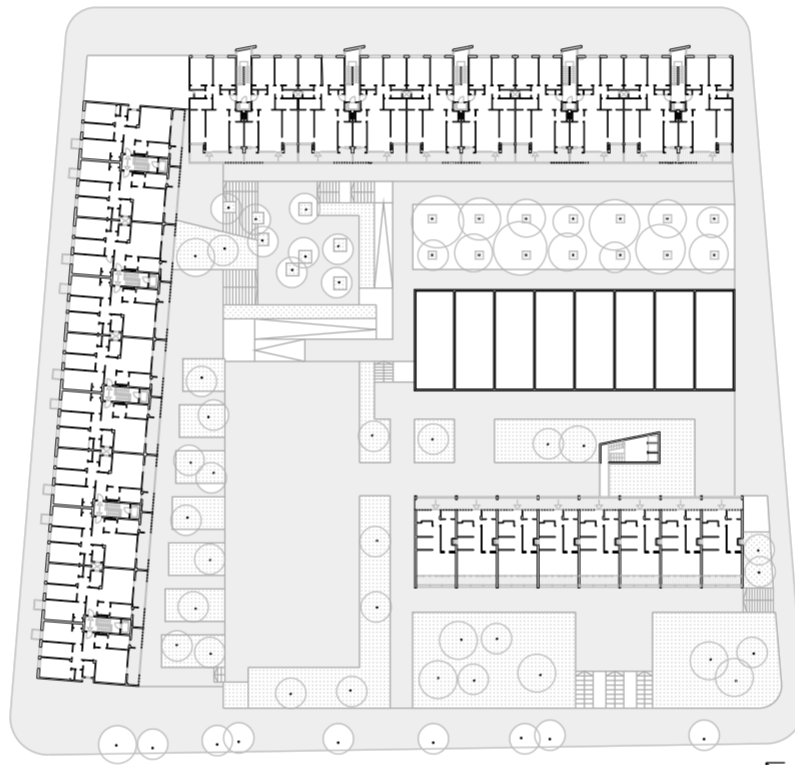
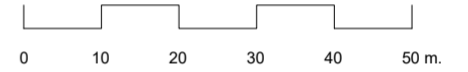
Cerdanyola del Vallès.



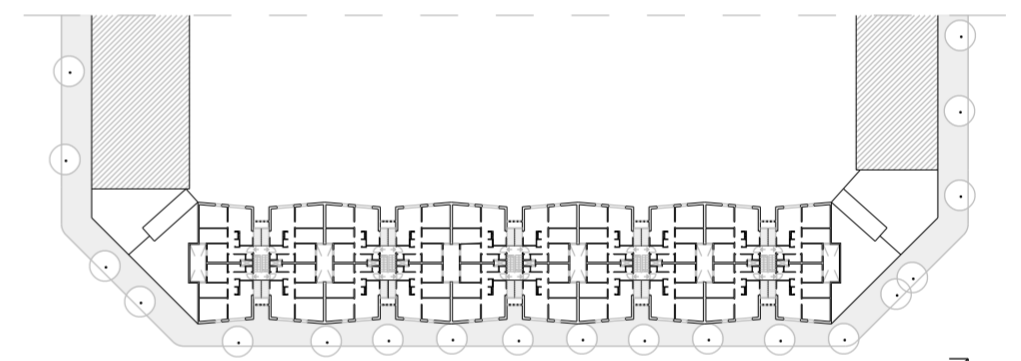
Pineda de Mar.

1. Manzana Escorial, 1955 - 1962.
2. Edificio Pallars, 1958 - 1959.
3. Edificio Meridiana, 1959 - 1965.
4. Edificio Navas de Tolosa, 1960 - 1963.
5. Casa del Patio, 1961 - 1964.
6. Polígono Milans del Bosch, 1962 - 1964.
7. Casas para maestros, 1967 - 1969.
8. Vall - Roig, 1974.

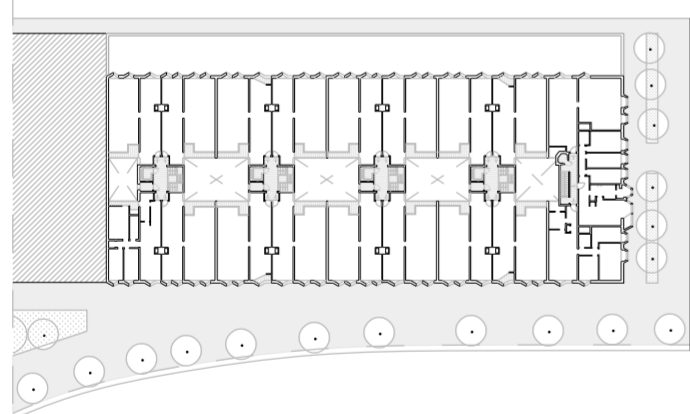
Escala 1 : 1.000



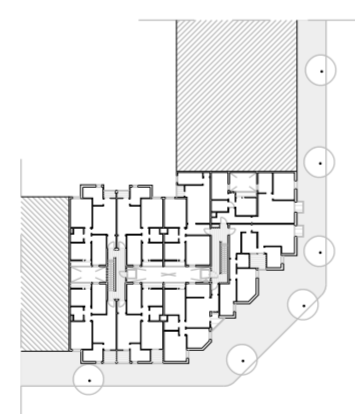
1. Manzana Escorial.



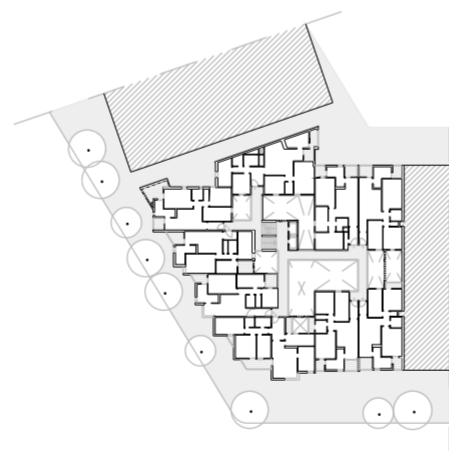
2. Edificio Pallars.



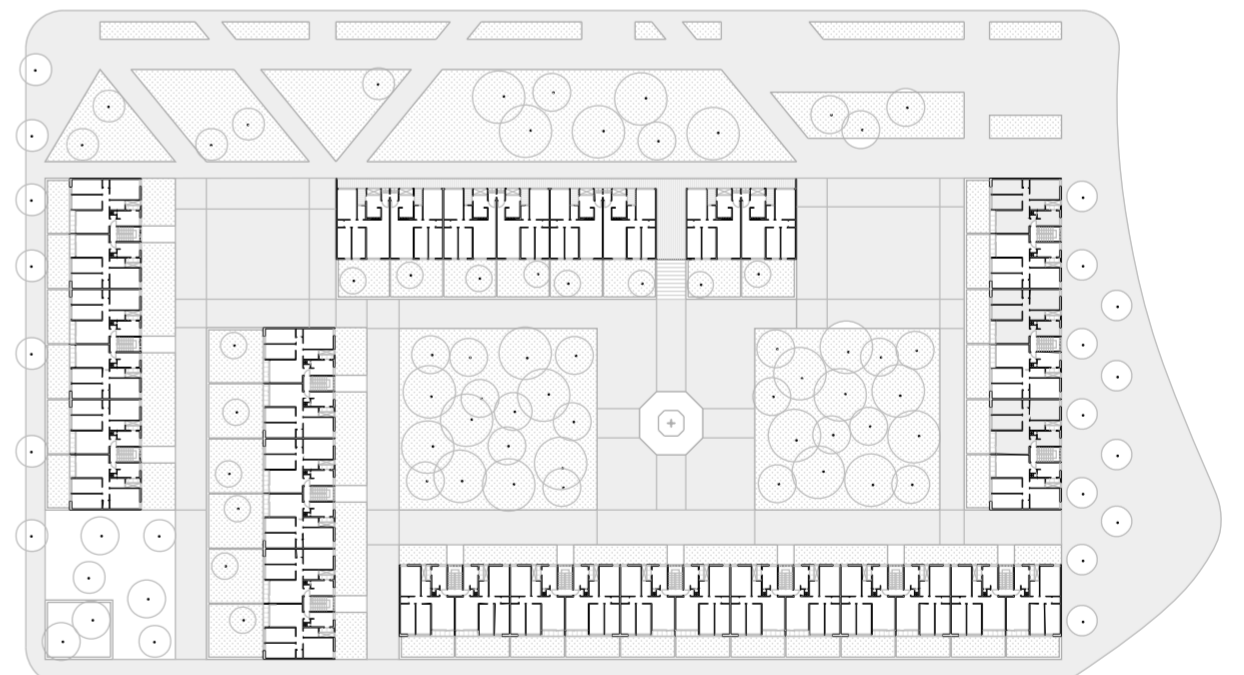
3. Edificio Meridiana.



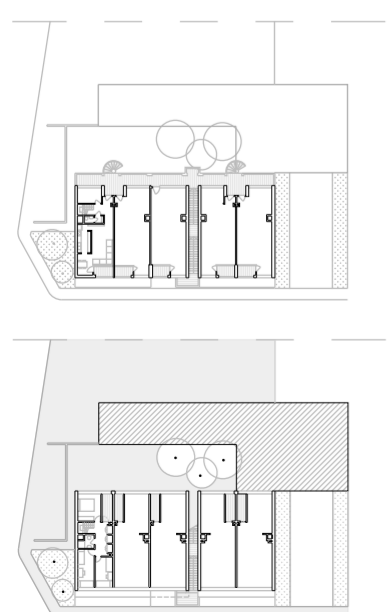
4. Edificio Navas de Tolosa.



5. Casa del Patio.



6. Polígono Milans del Bosch.



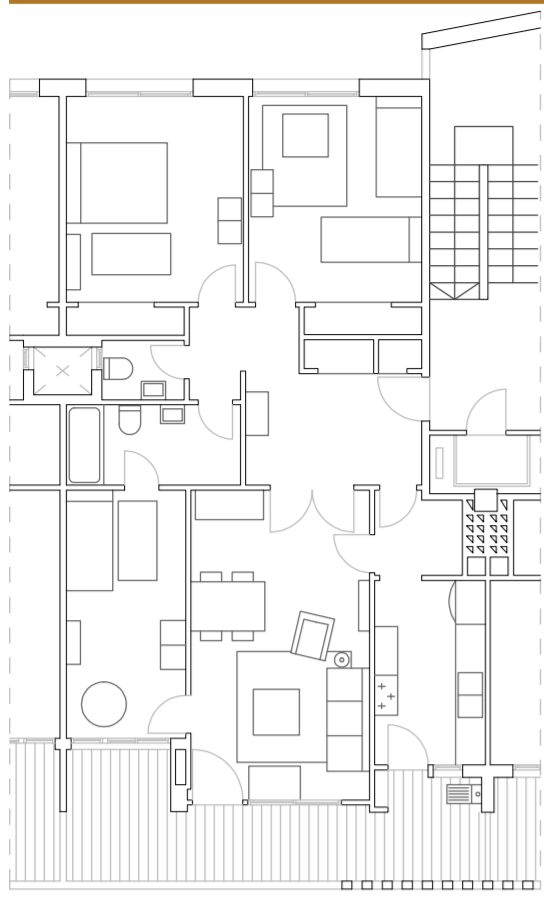
7. Casas para maestros.



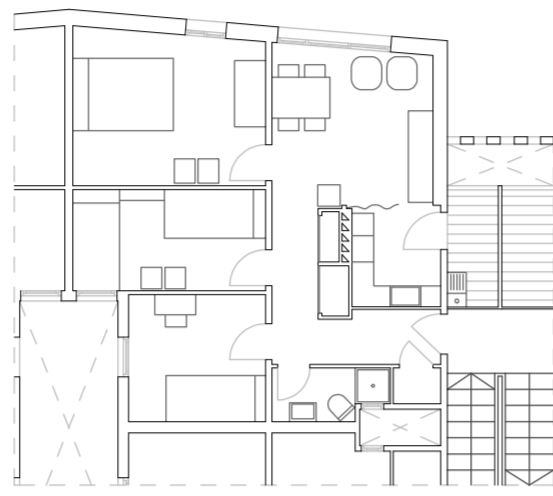
8. Vall - Roig.

Autor: Eusebio Ros Cánovas

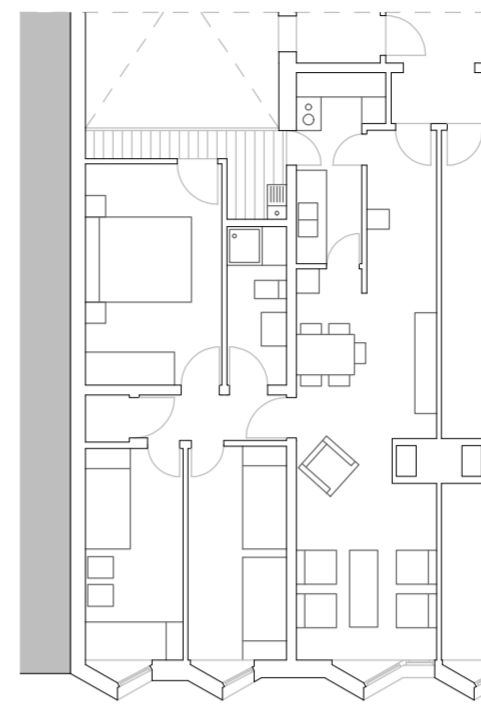
Plantas a escala 1:150  
0 1 2 3 4 5



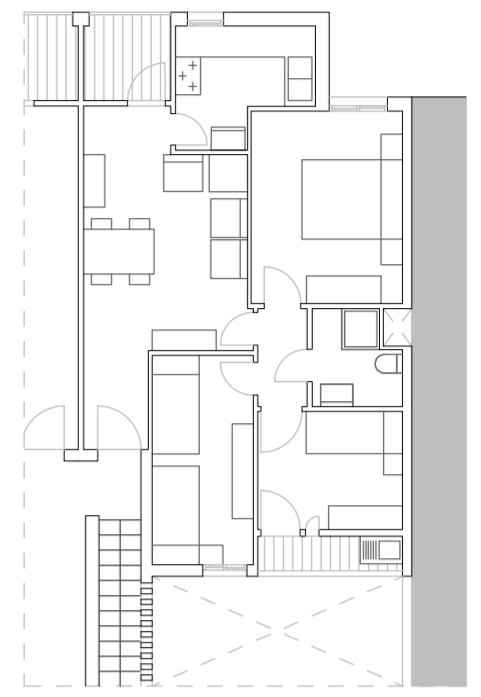
1. Manzana Escorial, 1955 - 1962.



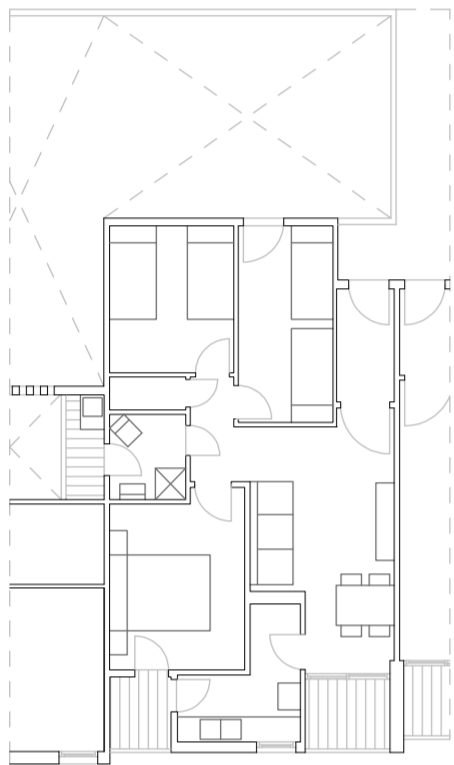
2. Edificio Pallars, 1958 - 1959.



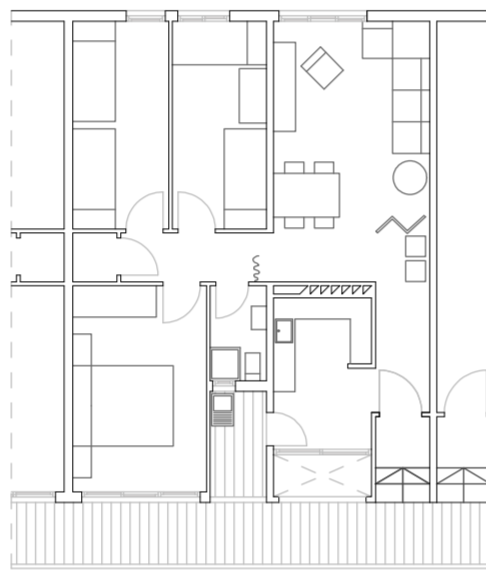
3. Edificio Meridiana, 1959 - 1965.



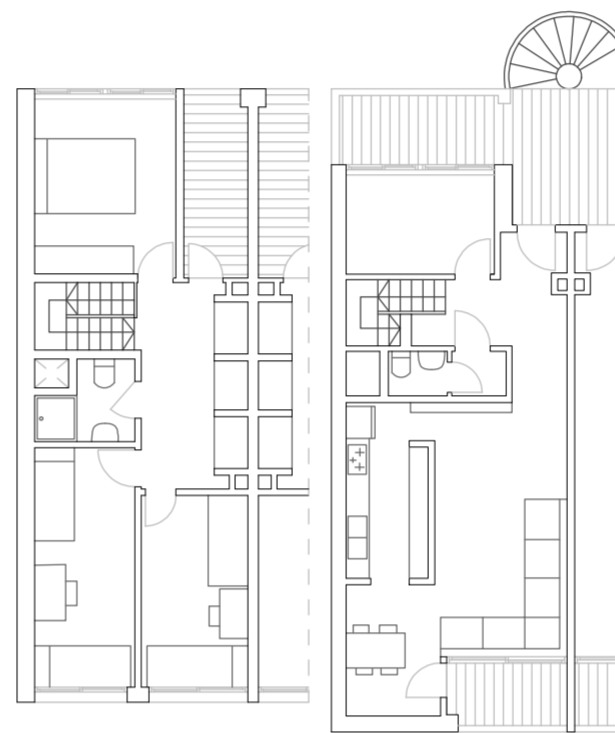
4. Edificio Navas de Tolosa, 1960 - 1963.



5. Casa del Patio, 1961 - 1964.



6. Polígono Milans del Bosch, 1962 - 1964.



7. Casas para maestros, 1967 - 1969.



8. Vall - Roig, 1974.

## El programa, la materialidad y la estructura

En la manzana Escorial, la vivienda tipo tiene un vestíbulo y un núcleo húmedo con baño y aseo que dividen la planta en zona de día y noche, pese a la inclusión de un dormitorio en la zona de día. Se divide el salón en zona de comer y de estar, y tiene acceso a una terraza con el lavadero junto a la cocina y protegido por una celosía de ladrillo.

Predomina el ladrillo visto, surgiendo a veces el forjado, balcones o celosías. En la torre más alta se observa la estructura en alzado, que se rellena con un cerramiento alicatado con azulejos blancos bajo una franja de huecos.

En el Polígono Milans del Bosch la vivienda tipo tiene acceso por corredor, se eleva de este con tres escalones, y se produce un retranqueo de la entrada. Las estancias húmedas se agrupan y ventilan al lavadero. Quedan separadas del corredor con una celosía y un hueco en el forjado. Se da una ordenación de las zonas de día y de noche a través de los muros de carga.

Los cantos de la estructura muestran una horizontalidad en los alzados, que junto al empleo del ladrillo transmiten tradición y austeridad, en contraposición al edificio principal, que destaca por la celosía de piezas cuadradas de hormigón en su fachada, interrumpida por el núcleo de escalera.

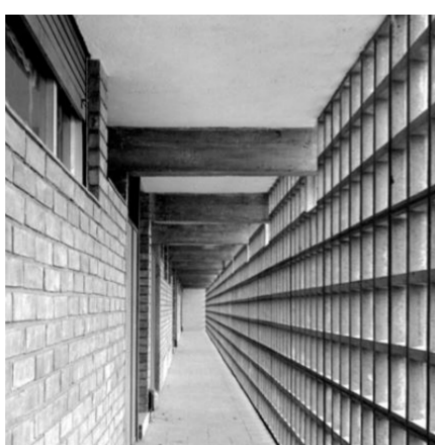
Los edificios de Vall - Roig se diseñan con una sola vivienda con una zonificación muy clara de los 4 dormitorios, las estancias de día y el núcleo húmedo, con baño, cocina y lavadero junto a la cocina. Las proporciones de las estancias permiten una zonificación del espacio de salón y de comedor, con una terraza que permite ventilación cruzada con la ventana de la cocina. Se utilizan placas prefabricadas, que permiten mayores superficies y transmiten una imagen fría, que se contrarresta con el uso del ladrillo en los cerramientos de los jardines de la planta baja.

El edificio Meridiana presenta una vivienda ordenada por los muros de carga, con una franja para dormitorios y baño, y otra para salón comedor y cocina. Este espacio queda dividido por zonas con la chimenea. Se forma un núcleo húmedo junto a la terraza para favorecer su ventilación.

Exteriormente, destaca la horizontalidad del forjado y los cerramientos revestidos de rasilla cerámica. Y también los salientes triangulares en cuyos paramentos se disponen los huecos a sur.



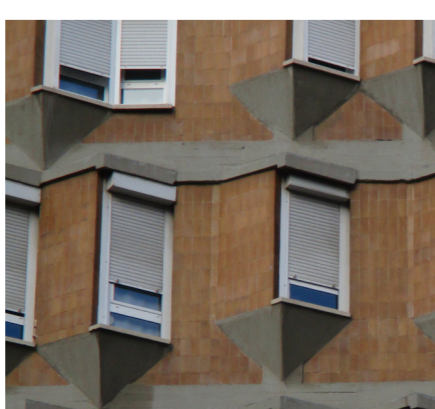
Corredor de acceso a viviendas en torre de la manzana Escorial.



Corredor de acceso a viviendas en Polígono Milans del Bosch.



Alzado de placas prefabricadas de Vall-Roig.



Salientes en alzado del edificio Meridiana.

En Navas de Tolosa y Casa del Patio se da una ordenación muy parecida, con dos dormitorios al patio y uno a la fachada; y una zona de día con salón muy pequeño, con mucha superficie de paso, y mejorable posición de la cocina que viene de la imposición de proyectar una terraza. En el exterior se da una alternancia entre los cantos de forjado y los cerramientos de ladrillo visto y terrazas. Todas sobre una estructura de hormigón en planta baja que recibe a los muros de carga. Además, aparecen franjas verticales de celosías de ladrillo que ocultan espacios de lavaderos.

Interiormente, la Casa del Patio es mucho más importante. Cuenta con un patio conformado por fachadas cerradas, con filtros y con huecos. Además de antepechos de pasillos con azulejos blancos que aportan luz. El pavimento también es variado, con un formato para el perímetro y otro en alternancia de colores blancos y grises para el resto. Preside el espacio una fuente.

En el edificio Pallars, la vivienda tipo cuenta con 3 dormitorios, un baño, sala de estar/comedor, cocina y terraza para lavadero, con una distribución condicionada por los muros de carga de la estructura. El acceso se realiza a través de un largo pasillo desperdiciando bastante superficie, resultando una cocina de dimensiones aceptables, pero un salón infimo para una vivienda de 3 dormitorios. Aun así, las conexiones del salón con la cocina son inmediatas, al igual que de esta con la terraza para lavadero, agrupándose los locales húmedos excepto el baño, junto a un pequeño patio de ventilación.

Exteriormente, predomina el ladrillo visto en los cerramientos y a modo de celosía, con la aparición puntual del canto de forjado, y una viga perimetral que delimita la planta baja de las superiores. Interiormente repiten materiales típicos como el ladrillo visto y azulejos blancos cuadrados para la cocina.

Por último, en el edificio de Casas para maestros, se da una vivienda tipo dúplex con acceso por corredor y división de zonas en las plantas. Una de día con la escalera y un baño dividiendo el salón comedor y la cocina de un despacho. Esta zona cuenta con una terraza que dificulta la distribución interior, que queda con espacios muy pequeños. Y la de noche, con 3 dormitorios, terraza y lavadero tendadero en otra terraza. La materialidad exterior también es de ladrillo visto en su totalidad.



Esquina del edificio Navas de Tolosa.



Interior del edificio de la Casa del Patio.



Celosía en alzado del edificio Pallars.



Imagen exterior de edificio de Casas para maestros.

## Conclusiones

MBM ha sido muy importante en la Barcelona de la segunda mitad del siglo XX. De su amplia gama de vivienda colectiva de ámbito social se han escogido 8 proyectos para su análisis.

En cuanto a la relación con el entorno, hay 3 manzanas completas con relación entre los edificios y el espacio intermedio (manzana Escorial, Polígono Milans del Bosch y Vall-Roig). En el extremo opuesto están las Casas para maestros, en un entorno mucho menos denso. Los otros 4 edificios se agrupan en parejas: dos bloques lineales (edificio Pallars y Meridiana), y dos esquinas de manzana (edificio Navas de Tolosa y la Casa del Patio).

En cuanto a las zonas comunes y los recorridos, 3 reproducen un entramado urbano dentro de la manzana. Estos son la manzana Escorial, el Polígono Milans del Bosch y Vall-Roig. La Casa del Patio podría incluirse por su riqueza espacial y sus recorridos en torno al patio principal que articula todo el edificio. Otros son de menor interés en este aspecto (edificio Pallars, Meridiana y Navas de Tolosa). Destaca el modo de agrupar las viviendas del edificio de las Casas para maestros, con los zigzagantes recorridos por pasillos y escaleras de caracol.

Las viviendas oscilan entre los 50 m<sup>2</sup> (Pallars) y los 61 m<sup>2</sup> (Meridiana). Excepciones son la manzana Escorial (entorno burgués), Vall - Roig (con la prefabricación), y Pineda de Mar con 96, 86 y 79 m<sup>2</sup>. La variedad morfológica es amplia, con bloques de 2 y 4 viviendas por rellano, acceso por corredor y tipo dúplex.

Predominan los muros de carga, las estructuras de hormigón eran muy costosas, y se usaban solo en bloques de gran altura, como el edificio Meridiana y el más alto de la manzana Escorial.

Utilizaban materiales tradicionales como el ladrillo visto en todos los proyectos, salvo el edificio Meridiana (rasillas cerámicas) y Vall - Roig (prefabricación). Ocasionalmente aparecen el canto de los forjados o el alicatado de azulejo blanco.

En resumen, se observa la variedad de soluciones para los distintos tipos de proyectos, con unos elementos base como las estructuras de muros de carga y el empleo del ladrillo visto como muestra de una arquitectura tradicional. También se refleja su preocupación por el urbanismo mediante la cuidada relación con el entorno, aproximando los espacios privados a la ciudad y diluyéndolos con los públicos.