



Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Màster Universitari en Edificació

Tesina Final de Màster

RACIONALISMO Y RACIONALIZACIÓN
DE LA VIVIENDA COLECTIVA EN
ESPAÑA 1925-1939

Estudiante: Jose Luis Román Civera

Director: Agustín Portales Pons

Convocatoria: Junio 2013

A partir de 1925 en un creciente contexto de cambio social y político en el estado español se introducen una serie de nuevas ideas procedentes de Europa que fomentan la renovación del ecléctico panorama arquitectónico español mediante una nueva imagen formal, la introducción de nuevos materiales y sistemas constructivos, así como de un diseño despojado de las normas académicas del pasado.

Este proceso de renovación arquitectónica motivará una serie de propuestas dirigidas a racionalizar la vivienda urbana, planteando la ruptura respecto al modelo existente. El alcance de estas propuestas se verá influido y condicionado por los grandes programas de vivienda desarrollados en Europa, la situación del alojamiento en las grandes ciudades, el papel de las autoridades respecto a este problema o el agitado contexto político y social en España.

En este ambiente surge un grupo de jóvenes arquitectos, el GATEPAC (Grupo de Arquitecto y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea), que difunden y adaptan los postulados racionalistas a la realidad española. De este modo encabezarán las nuevas corrientes renovadoras dirigiendo sus propuestas a la transformación de su entorno más inmediato, buscando soluciones a los principales problemas sociales de la época como son la sanidad, la educación, el ocio, el descanso, la ciudad y la vivienda.

Con el objetivo de valorar el alcance de este proceso de modernización de la vivienda colectiva se analizarán los planteamientos desarrollados por el GATEPAC en torno a esta tipología así como las principales obras materializadas durante este periodo.

Esta primera etapa racionalista en España será interrumpida finalmente por la Guerra Civil y el inicio del régimen franquista, que retrasaría la generalización de las novedades ensayadas por este grupo de arquitectos. Una labor que aún hoy ejerce una importante influencia en las propuestas actuales.

GATEPAC: Grupo de Arquitecto y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea.

GATCPAC: Grup d'Arquitectes i Tècnics Catalans pel Progres de l'Arquitectura Contemporania.

AC: Revista AC. Documentos de Actividad Contemporánea.

Movimiento Moderno: Corriente arquitectónica aparecida en las primeras décadas del siglo XX, que marca una ruptura radical con las formas compositivas tradicionales. Caracterizado por su diseño analítico y el aprovechamiento de los nuevos materiales industriales.

CIAM: Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna.

CIRPAC: Comité International pour la réalisation de l'Architecture contemporaine

1. Introducción
2. Justificación temporal y ámbito de estudio
3. Contexto europeo en torno a la vivienda colectiva
 - 3.1 Introducción
 - 3.2 La Viena Roja: Los Hofë
 - 3.3 Países Bajos: Ámsterdam vs Rotterdam
 - 3.4 Alemania: Los Siedlugen
 - 3.5 Francia: El peso de la tradición académica
 - 3.6 La URSS: Colectivización de la vivienda
 - 3.7 Alcance de las experiencias descritas
4. Contexto histórico y su influencia sobre la arquitectura, España 1925-1939
 - 4.1 La dictadura de Primo de Rivera
 - 4.2 La Segunda República
 - 4.3 Dualidad en la arquitectura vanguardista española
 - 4.4 Conclusiones
5. GATCPAC y GATEPAC
 - 5.1 Formación del GATCPAC y GATEPAC
 - 5.2 Organización, miembros y objetivos principales
 - 5.3 Actividad del GATEPAC
 - 5.3.1 Educación y sanidad
 - 5.3.2 Ocio y descanso
 - 5.3.3 Urbanismo: La ciudad funcional
6. Introducción y difusión de la arquitectura moderna en España
 - 6.1 Revistas especializadas
 - 6.2 Precursores de la modernidad arquitectónica
 - 6.3 Introducción de la nueva arquitectura respecto al contexto europeo
7. Estado del alojamiento urbano y políticas estatales de viviendas
 - 7.1 Estado del alojamiento en las grandes ciudades
 - 7.2 Políticas estatales respecto a la vivienda
 - 7.2.1 Ley de Casas Baratas
 - 7.2.2 Políticas de vivienda durante la II República

8. La vivienda colectiva y el GATCPAC

8.1 Parcelación racional

8.2 Evolución del interior de la vivienda

8.3 Incorporación de equipamiento a los edificios de viviendas

9. Obras principales

9.1 Edificio en calle Rosselló 36 – Sert (1930)

9.2 Edificio en calle Muntaner 342-343 – Sert (1931)

9.3 Edificio en Vía Augusta 62 – Arias (1931)

9.4 Edificio Astoria – Arias (1934)

9.5 Edificio en calle Padua 96 – Illescas (1934)

9.6 Edificio en calle Camp d'en Vidal 16 – Duran Reynals (1935)

9.7 Edificio calle Roger de Lluria 134 – Duran Reynals (1935)

9.8 Bloque Diagonal 418-21 y Paris 207 – Churruga y Arias (1937)

9.9 Conclusiones

10. Otras modernidades al margen del GATEPAC

11. Conjuntos de vivienda colectiva con repercusión urbana

11.1 La Finca Roja – Valencia – E. Viedma (1933)

11.2 La Casa de las Flores – Madrid - S.Zuazo (1931)

11.3 La Casa Bloc – Barcelona - Sert, Clavé y Subirana (1933)

11.4 Análisis y comparación entre los ejemplos expuestos

12. Conclusiones

13. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente el 70%* de la población española vive en grandes áreas urbanas. Si a este hecho se le añade la morfología que presentan las ciudades españolas, puede determinarse que la vivienda colectiva se trata de la tipología edificatoria más común y que por tanto constituye la unidad generadora de la ciudad.

Durante las primeras décadas del siglo XX esta tipología se situó en el centro de la actividad arquitectónica motivado por las necesidades y exigencias de la sociedad. Se inició así un proceso de renovación del proceso constructivo, de los planteamientos arquitectónicos y del modelo urbano en busca de respuestas al problema de la vivienda.

En España este proceso coincidió con un periodo de transformación social y política que culminaría en la proclamación de la II República en la década de los años treinta. La introducción progresiva de una serie de nuevas estrategias procedentes de Europa y vinculadas al desarrollo industrial del continente transformará el concepto de vivienda colectiva en sus distintos aspectos urbanísticos, distributivos, constructivos y formales.

Esta tendencia renovadora será abanderada por un grupo de arquitectos que compondrán el GATEPAC, Grupo de Arquitectos y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea. A través de sus métodos analíticos buscarán soluciones para los distintos problemas sociales de la época, entre los que se encontraba la vivienda urbana. El grupo difundirá sus proyectos, su ideario y el precedente de la vanguardia europea mediante la publicación de la revista AC.

Durante este periodo, comprendido entre 1925 y 1939, se desarrollará una importante actividad arquitectónica, teniendo lugar un tránsito hacia un nuevo modelo constructivo y una concepción de la vivienda muy distinta a la existente hasta la época. Convivirán ambos modelos siendo posible comprobar la evolución de sus distintas características y las razones que motivaron estos cambios.

De esta manera este trabajo pretende analizar los distintos planteamientos en torno a la vivienda colectiva, con el objeto de dar a conocer un periodo de gran riqueza del que habitualmente existe un notable desconocimiento y comprobar la vigencia de muchas de sus propuestas.

Se valorarán los distintos aspectos que influyen en la renovación de esta tipología edificatoria como las experiencias europeas en torno a este campo, las características del panorama arquitectónico español, el papel que desempeña el estado o la actividad del grupo de arquitectos citados, sus planteamientos y realizaciones más relevantes.

*datos del Instituto Nacional de Estadística.

2. JUSTIFICACIÓN TEMPORAL Y ÁMBITO DE ESTUDIO

JUSTIFICACIÓN TEMPORAL

En 1925 iniciaron su andadura profesional una serie de arquitectos que pondrían en marcha una serie de propuestas arquitectónica renovadoras en el contexto español. Estos arquitectos se engloban en la denominada Generación del 25 que llevo a cabo su labor principalmente en Madrid y que servirán de precedente al GATCPAC, cuyos planteamientos serán mucho menos dubitativos respecto a la modernidad arquitectónica. Pese a que las novedades se pondrán en práctica inicialmente en obras singulares o fuera del ámbito residencial, progresivamente irán incorporándose a la vivienda.

Del mismo modo en torno a esta fecha comienzan a ser conocidas en el territorio español una serie de teorías y experiencias llevadas a cabo en diferentes países europeos, que plantean soluciones al problema de la vivienda colectiva.

El desenlace de la Guerra Civil en 1939 y el inicio del régimen franquista, frenará un proceso de racionalización en la construcción y los planteamientos residenciales, que décadas después se replantearían y se generalizarían en la construcción de viviendas.

ÁMBITO DE ESTUDIO

Dada la riqueza y heterogeneidad del periodo, el análisis se centrará en la actividad del GATEPAC mediante la exposición de sus principales planteamientos y sus obras más relevante en torno a la vivienda colectiva, así como los diferentes aspectos que motivaron su trabajo. Para ello se utilizará como herramienta fundamental el contenido de la revista AC. Documentos de Actividad Contemporánea.

La mayor parte de los proyectos y obras del grupo se desarrollarán en Barcelona o tendrán como objeto la propia ciudad. Por ello se tomará Barcelona como marco de análisis para ejemplificar distintos aspectos como el estado de la vivienda, la realidad urbanística o los proyectos de vivienda pública.

Para dotar al estudio de una visión global respecto a la actividad desarrollada en la totalidad de la geografía española se contrapondrá la actividad del GATEPAC con las de otras modernidades ajenas a este.

Respecto a la estructuración del análisis es necesario señalar previamente las siguientes consideraciones:

- El orden del índice o de los apartados que componen este análisis responden a la búsqueda de una continuidad narrativa, así como de una mayor comprensión y unidad del texto.

- Para potenciar la comprensión del trabajo se incluye al inicio de cada apartado una breve síntesis del contenido que se desarrollará en este y se incorpora abundante material gráfico para ilustrarlo.
- La elección de los proyectos analizados a lo largo del trabajo se basa en su carácter representativo, con el objetivo de dotar de coherencia a los temas expuestos.

3. CONTEXTO EUROPEO EN TORNO A LA VIVIENDA COLECTIVA

En este apartado se analizarán las diferentes propuestas que surgen en el periodo de entreguerras europeas dada la gran influencia que ejercen sobre el panorama arquitectónico español del periodo analizado.

El deficiente estado del alojamiento en las grandes ciudades europeas motivo ambiciosos programas de construcción de vivienda que generarían una serie de cambios y novedades en el proceso constructivo. En primer lugar se expondrá esta serie de cambios así como el debate que se generó en torno a la vivienda (3.1).

Posteriormente se analizará cómo se afrontó este proceso en las distintas ciudades y países europeos, siguiendo este orden: Viena (3.2), Ámsterdam (3.3), Rotterdam(3.3), Frankfurt (3.4), Berlín (3.4), Francia (3.5) y la URSS (3.6). Finalmente se valorará el alcance de estas experiencias (3.7).

3.1 INTRODUCCIÓN

Tras la primera Guerra Mundial la situación de la vivienda en las grandes ciudades europeas se deterioró notablemente, existiendo unas condiciones de vida miserables y dramáticas.

Existieron diversas causas que permitieron llegar a esta situación. El desarrollo urbano y la construcción de viviendas se habían detenido durante el periodo bélico. La población se encontraba hacinada en bloques de viviendas de alquiler, situados en los cascos antiguos con unas pésimas condiciones higiénicas. La afluencia masiva a las ciudades y centros industriales encareció los precios del suelo, y el control municipal y estatal cedió el paso a la especulación.

La necesidad de llevar a cabo un proceso de **construcción en masa** de viviendas y que estas proporcionaran unas **mejores condiciones de vida**, convertirán a la vivienda colectiva en el tema central del contexto arquitectónico de la época.

Los arquitectos de vanguardia aprovecharán esta coyuntura para difundir el alcance social que poseen los nuevos avances técnicos y el nuevo diseño arquitectónico basado fundamentalmente en dar respuesta a las necesidades programáticas del proyecto bajo un enfoque marcadamente analítico. Esta renovación arquitectónica se denominará Movimiento Moderno y provocará cambios fundamentales en el proceso constructivo, dejando atrás el diseño mediante reglas de composición basadas en los estilos y concibiéndose como un proceso unitario. Las palabras de Walter Gropius* nos clarifican la nueva concepción de la que hablamos:

“Construir significa dar forma a procesos vitales; la mayoría de los individuos tiene el mismo tipo de necesidades vitales. Por lo tanto es lógico y entra dentro del estilo de una manera económica de proceder, dar uniformidad a este mismo tipo de necesidades de la masa. Por eso no es justificable que cada una de las casas posea una planta diferente, una apariencia diferente, este construida con materiales distintos y muestre otro tipo de “estilo”.”

*Arquitecto alemán y director de la Bauhaus en una gran parte de su andadura.

Ante esta situación se llevaron a cabo en diferentes ciudades europeas distintas iniciativas de construcción a gran escala de viviendas con el objetivo de mejorar la situación del alojamiento urbano. El problema se abordó de distinta manera en cada uno de los casos que serán expuestos, si bien en todas ellas es importante valorar los aspectos expuestos a continuación en las que estas experiencias fueron pioneras.

- El papel del estado

El grave problema social que suponía el déficit y malas condiciones de las viviendas urbanas precipitó la intervención del estado en la materia. Esta intervención se realizó de diversas maneras según el país en cuestión, si bien, se promulgan nuevas leyes en torno a la vivienda y el planeamiento urbano, se modifican o actualizan las ordenanzas municipales, se destinan ayudas y subvenciones a la construcción de viviendas o la propia administración construye los nuevos conjuntos residenciales. Tiene lugar un **apoyo público** sin precedentes en la materia.

En los países en que este proceso se llevo a cabo de forma masiva estuvo estrechamente vinculado al ascenso al poder de gobiernos o regímenes de carácter progresista como pueden considerarse por una parte los partidos socialdemócratas centroeuropeos y por otra la primera etapa del comunismo soviético.

- El proceso constructivo

La necesidad cuantitativa de vivienda obliga a la búsqueda de un proceso constructivo rápido y barato. Este incorpora así una nueva concepción próxima a los planteamientos de la producción industrial.

Esta **industrialización del proceso constructivo** supone una ruptura con la idiosincrasia del sector y sus métodos de trabajo. De esta manera se plantean o incorporan progresivamente numerosos cambios, si bien, estas novedades convivirán durante este periodo con los métodos convencionales:

- Se incorporan elementos estándar y prefabricados, es decir, que por un lado poseen unas características funcionales y dimensionales normalizadas, y por otro son obtenidos mediante un proceso mecanizado y en serie.

- Se incorporan nuevos materiales y técnicas constructivas a la edificación, tras haber sido puestos en práctica en el campo de la ingeniería en el siglo XIX hasta la época, como las estructuras de hormigón o el acero.

- Los oficios de la construcción se dividen y especializan, dejando atrás la artesanía o el elevado trabajo manual, ya que se introduce o se desarrolla una nueva concepción de la puesta en obra que se caracteriza por ser un mero montaje de elementos prefabricados en taller.

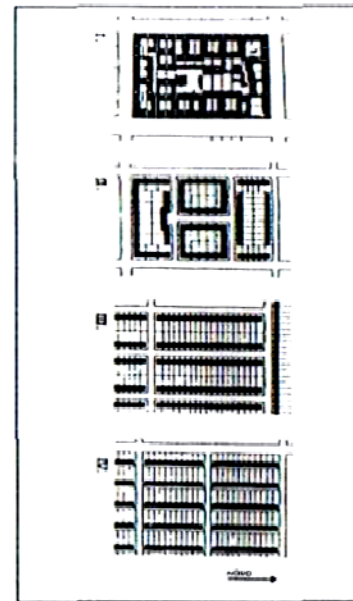
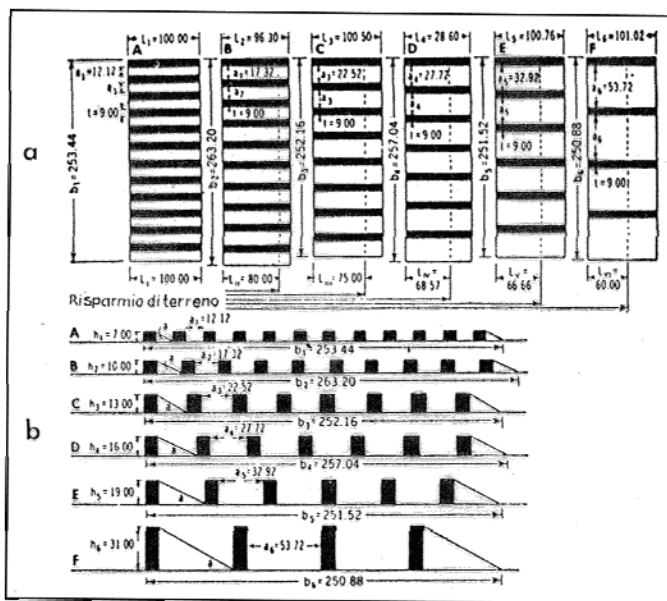
- Se incorporan nuevos equipos de obras y técnicas de organización del trabajo en la ejecución de los proyectos.

- El planeamiento urbano

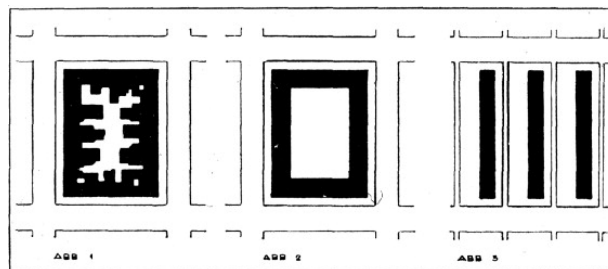
La mejora de las condiciones de vida de la población pasaba por mejorar la higiene y la salud en las viviendas, siendo necesario que estas aporten al usuario **luz, aire, sol** y una aproximación a un entorno natural, suprimido en las grandes urbes.

Estas características se ven en gran medida condicionadas por la morfología del entorno urbano en la que se ubican las viviendas como demuestran los problemas de los cascos antiguos de las grandes ciudades donde las necesidades citadas son insuficientes e incluso inexistentes.

De esta manera se analiza profundamente los planeamientos existentes y se buscan alternativas, investigación que constituye uno de los temas centrales de los distintos CIAM que serán comentados posteriormente.



Evolución planeamiento urbano. Análisis de Walter Gropius (1930)



Las nuevas propuestas buscan el equilibrio entre la incorporación de áreas libres destinadas a zonas verdes y una densidad que impida un crecimiento en extensión desmesurado de las ciudades. El planeamiento habitual de manzanas cerradas evoluciona hacia su apertura y posterior superación a partir de bloques lineales, potenciándose durante todo este proceso el aumento de zonas verdes.

Se analizan numerosos aspectos para permitir que las viviendas posean unas condiciones de ventilación, soleamiento e iluminación óptimas, pudiendo destacar las siguientes que se desarrollaran a lo largo de este análisis: la parcelación y la búsqueda de proyectos unitarios; la orientación de los bloques de vivienda; el análisis de la profundidad edificatoria que permita la supresión de los patios de luces; el análisis de la altura y la separación entre edificaciones; el fomento de viviendas recayentes a dos fachadas opuestas; la incorporación de balcones o terrazas anexas a las salas de las viviendas; el aumento de la superficie destinada a ventanas y sus dimensiones horizontales, etc.

- El diseño de la vivienda

El análisis de la **planta** de la vivienda se erige como el punto de partida para el diseño de la vivienda y para conseguir la mejora de las condiciones de vida.

A la vivienda se le exigen los mismos requisitos que a cualquier producto obtenido de un proceso industrial. La distribución de esta debe dar respuesta a la necesidad de luz, sol y aire, además de facilitar la vida cotidiana, es decir, debe ser **funcional y saludable**.

De esta manera durante esta época tiene lugar un análisis exhaustivo del interior de la vivienda analizando la disposición de las estancias, su tamaño, el máximo aprovechamiento del espacio, la iluminación o la ventilación:

- Se analizan los patrones de movimiento en el interior de la vivienda (A. Klein), con el objetivo de optimizar la superficie, simplificando y reduciendo el espacio utilizado para la circulación (pasillos) o acceso (vestíbulo).

- Se concentran estancias con funciones afines o iguales entre si, es decir, los dormitorios se sitúan juntos, el baño próximo a estos, la cocina junto al comedor, etc. Del mismo modo ocurre con las estancias de uso habitual diurno y las de uso nocturno, agrupándolas en núcleos diferenciados. La orientación más favorable de la vivienda se destinara al núcleo diurno, evitando orientaciones norte que impidan unas condiciones de iluminación o soleamiento insuficientes.

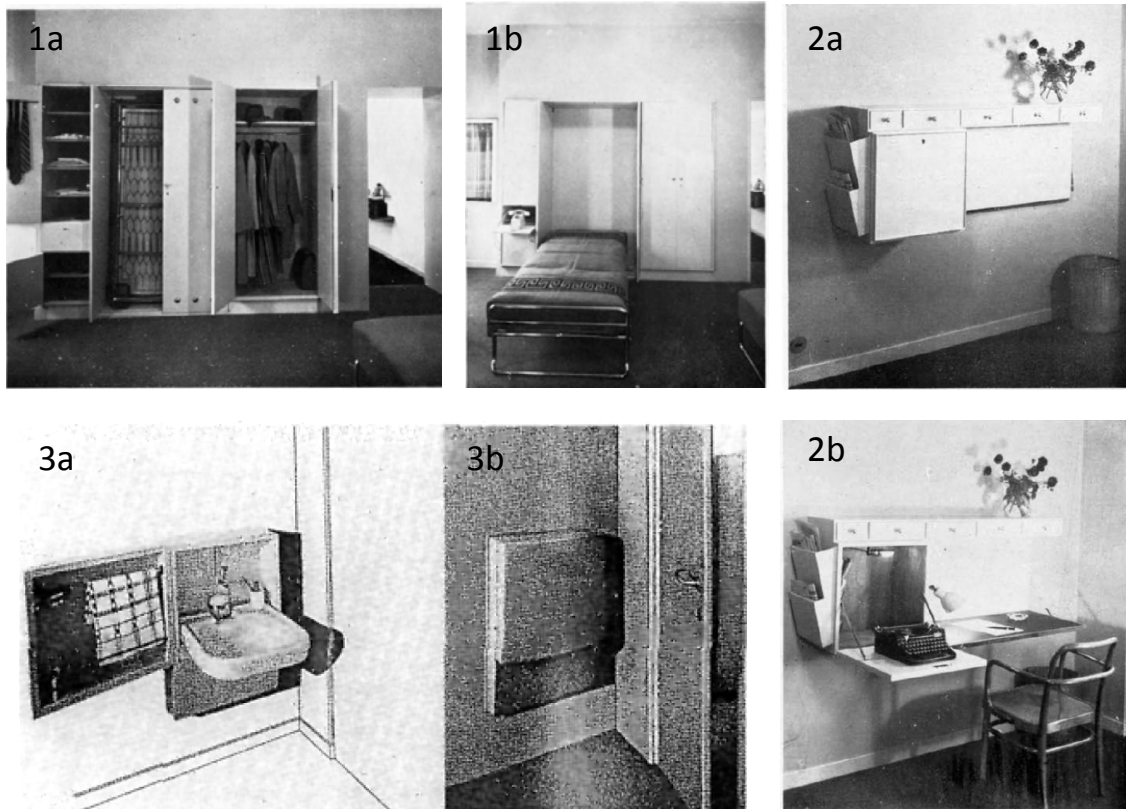
-Se plantea una distribución flexible que se adapte a las necesidades de los usuarios mediante el uso de la planta libre, posible gracias a los cambios estructurales que suponen la introducción de pórticos de acero u hormigón armado que libera a los muros de su primitiva función resistente.

- Se incorpora el concepto de flexibilidad y versatilidad de las estancias, mediante un diseño que posibilite ser utilizadas para más de un propósito. Estas características se materializan mediante el uso de divisiones móviles, plegables o de cristal, permitiendo así que el dormitorio principal se pudiera utilizar de espacio central durante el día, el dormitorio de los niños como estudio, el salón-comedor pueda dividirse o ampliarse según las necesidades. Así define Mart Stam, uno de los máximos exponentes de la vanguardia holandesa, este concepto:

“Existen razones importantes que nos obligan a diseñar el proyecto de tal forma que sea posible el reagrupamiento y nueva disposición de los espacios de vivienda de acuerdo con las necesidades de una hora determinada del día”

- La vivienda se diseñaba en su totalidad incluido el mobiliario cuyas características seguían los mismos conceptos de facilitar su uso, mantenimiento o su versatilidad. De este modo se utiliza mobiliario tubular, ligero, estilizado, de fácil utilización y limpieza, así como elementos empotrables y abatibles como camas, armarios e incluso lavabos.

- Se introduce un amplio equipamiento en la vivienda respecto a la época precedente y aproximándose a los estándares actuales. Entre estos cabe destacar la introducción de los ascensores, de los primeros electrodomésticos como las neveras y especialmente de equipamiento en materia sanitaria, con la evolución del baño o de las instalaciones de calefacción.



Propuestas de elementos abatibles en interiores de viviendas en los Países Bajos, años treinta. (1930)

- La influencia de las artes plásticas

Durante el periodo de entreguerras la arquitectura y sus máximos representantes mantendrán una vinculación intensa con las distintas vanguardias artísticas, donde se integrará como otra de sus disciplinas. Las propuestas desarrolladas por las vanguardias artísticas permitieron la **aceptación estética de las nuevas formas arquitectónicas** por parte de los propios arquitectos como de los clientes.

Las distintas teorías estéticas fueron aplicadas a la arquitectura como en el caso del constructivismo ruso, el futurismo italiano, De Stijl en los Países Bajos, el expresionismo o la Bauhaus en Alemania. Puede destacarse la labor de esta última y su concepción del diseño vinculada a la industrialización, dirigido a producir elementos basados en planteamientos funcionales y de economía de medios.

Este contexto efervescente de las artes y su aplicación social se encuentra relacionado directamente con los movimientos políticos de la época, ya que tras el ascenso de los totalitarismos estos grupos fueron disueltos o marginados.

Lamentablemente las nuevas características formales desarrolladas, en muchos casos dieron lugar a un uso meramente superficial, definiendo un estilo o suponiendo una moda pasajera más. De esta situación surge el uso recurrente de superficies estucadas en colores neutros, cubiertas planas, ventanas horizontales, elementos tubulares, entre otros.

El **debate** creado en torno a la necesidad de viviendas en masa y la mejora de las condiciones de vida en las ciudades dio lugar a la celebración de numerosas exposiciones, la publicación de revistas y distintas iniciativas llevadas a cabo con el objetivo de difundir las nuevas ideas, desarrollar nuevas propuestas y alentar la discusión respecto a los aspectos que se han citado anteriormente.

Entre todas ellas destacan por su influencia posterior la exposición Die Wohnung (La vivienda) celebrada en 1927 en Stuttgart así como los distintos CIAM (Congresos Internacionales de Arquitectura) celebrados durante el periodo analizado.

DIE WOHNUNG

La exposición, organizada por la Deutsche Werkbund y supervisada por Mies van der Rohe, es considerada generalmente como uno de los hitos de la arquitectura moderna y un importante marco de experimentación en torno a la nueva vivienda.

Con objeto de la exposición se construyó una nueva colonia a las afueras de Stuttgart, Weissenhofsiedlung, constituida por 21 edificios residenciales modelo en las que participaron quince relevantes arquitectos alemanes y extranjeros (M. van der Rohe, B. Taut, W. Gropius, H. Scharoun, J.P.P. Oud, Le Corbusier, etc). Con el objetivo de obtener un conjunto armonioso se planteó como requisito que las distintas edificaciones presentaran fachadas estucadas en blanco y cubiertas planas. Cabe destacar tres aspectos de la labor desarrollada en la exposición:

- La innovación respecto al proceso constructivo.

En las distintas viviendas construidas se ensayan una gran variedad de sistemas estructurales: armazón de madera (la casa de Poelzig y Döcker), estructura de acero (el cual fue predominante: Mies, Rading, Bruno y Max Taut, Gropius), estructura de hormigón armado (Le Corbusier), hormigón en masa (Oud) y uso de prefabricados de hormigón (Behrens, Gropius y Bourgeois).

Respecto a sistemas de cerramiento se utilizan también distintos productos de reciente desarrollo con el objetivo de mejorar el aislamiento acústico y térmico: madera contrachapada, corcho, amianto u hormigón celular.

El uso de estos sistemas innovadores en la época va dirigido a conseguir una nueva forma de construir que permita por un lado el abaratamiento y aumento de la rapidez del proceso constructivo, por ejemplo en la vivienda de Gropius, donde se utiliza un montaje en seco denominado Brucjmannweg 6. Por otra parte el uso de elementos producidos en serie y mecanizadamente, dejando atrás el elevado trabajo manual y la artesanía.

- Innovación respecto al uso de tipologías edificatorias.

Se ensayan diversas tipologías: se realizan 17 ejemplos de vivienda aislada o pareada, dos conjuntos de viviendas en hilera (Oud y Stam) y dos de vivienda colectiva (Mies y Behrens).

- Innovación respecto al diseño interior.

Se ensayan distintos planteamientos para dotar a la vivienda de versatilidad y flexibilidad, como el uso de particiones móviles de distintas habitaciones que permitían unirlos para configurar un espacio abierto. Aquí destacan las propuestas de Le Corbusier y Mies.

Cabe destacar este último por su distribución flexible, en la que solo la cocina, el lavabo e inodoro son estancias fijas. Además su esquema general de bloque lineal, de altura media (4 alturas), con núcleos de escalera con dos viviendas y con la incorporación de la cubierta como terraza de uso colectivo, reúne las características habituales de los bloques de los siedlugen desarrollados en Frankfurt y Berlín, como posteriormente podrá comprobarse.

CIAM

Los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna, CIAM, fueron el marco más relevante respecto al análisis y la búsqueda de soluciones de los distintos problemas arquitectónicos que se planteaban en la época. Se establecieron como aglutinador de la vanguardia arquitectónica, favoreciendo la difusión e intercambio de ideas y la colaboración entre sus participantes.

Los distintos congresos fueron organizados por el Comité Internacional para la Resolución de los Problemas de la Arquitectura Contemporánea, CIRPAC, cuya estructura se encontraba constituida por distintos grupos representantes de los principales países europeos, encabezados por las figuras más relevantes del panorama arquitectónico.

Durante el periodo estudiado se celebran cinco congresos cuyos temas principales fueron:

- CIAM I, castillo de La Sarraz, Suiza 1928. Congreso fundacional.
- CIAM II, Frankfurt, Alemania 1929. Se analiza el espacio habitado y la vivienda mínima.
- CIAM III, Bruselas, Bélgica 1930. Se analiza la parcelación racional en el planeamiento urbano.

- CIAM IV, celebrado a bordo del Patris II durante trayecto de ida y vuelta de Marsella a Atenas, en 1933. Se analiza la ciudad existente y se enuncian los fundamentos de la ciudad funcional.
- CIAM V, Paris, Francia 1937. Se analiza la relación entre la vivienda y el ocio.

Como puede comprobarse la temática de los distintos congresos fue desarrollándose de forma ordenada desde el elemento generador de la ciudad como es la vivienda; al análisis del planeamiento existente y sus alternativas; y posteriormente la relación de la urbe con el territorio.

De los citados puede considerarse que los de mayor repercusión e influencia bajo el punto de vista de la vivienda fueron el II y IV congreso de los que citamos unas breves conclusiones a continuación:

CIAM II

La importante labor desarrollada por Ernst May en la ciudad de Frankfurt y su incidencia en la búsqueda de una distribución planimétrica ideal y que satisficiera las necesidades mínimas del individuo, propicio la celebración del II CIAM, titulado La vivienda para la existencia mínima (Die Wohnung fur das Existenzminimum).

En este se propusieron numerosas plantas por parte de los distintos grupos nacionales dando lugar a la posterior publicación de un libro. Las conclusiones de las investigaciones llevadas a cabo determinaron la necesidad de un espacio vital mínimo y perfectamente organizado mediante su distribución, dando respuesta a distintas tipologías edificatorias y presentando en general una superficie desde los 30 a los 50 metros cuadrados.

CIAM IV

La realidad de las ciudades europeas y sus condiciones de vidas obligó a la revisión del planeamiento tradicional y la búsqueda por parte de la vanguardia arquitectónica de un nuevo modelo urbano, la ciudad funcional, capaz de satisfacer las necesidades sociales.

Durante el congreso se analizaron 34 ciudades mediante la exposición de los estudios elaborados por los diferentes grupos nacionales. Se trataron tres puntos principales en torno a sus planeamientos: la distribución de las funciones urbanas; la circulación y medios de transporte; y la relación de la ciudad con su área de influencia directa.

Respecto a las propuestas de desarrollo que se elaboraron cabe destacar el principio de separación y alejamiento entre elementos y funciones. De esta manera se propone la separación entre áreas con distinta función, entre edificaciones, entre estas y el entramado viario, permitiendo la liberación de amplias aéreas posteriormente destinadas a zonas verdes y equipamiento colectivo.

Las conclusiones alcanzadas durante el congreso fueron publicadas diez años más tarde de su celebración por Le Corbusier en la influyente Carta de Atenas.

En posteriores apartados se expondrá el análisis realizado sobre la ciudad de Barcelona y las propuestas elaboradas en torno a esta durante el congreso por parte de los arquitectos españoles. Pudiendo así desarrollar los fundamentos desarrollados durante este congreso.



Esquema gráfico sobre la actividad desarrollada en el IV CIAM, publicado en la revista AC

EXPERIENCIAS EN TORNO A LA CONSTRUCCIÓN MASIVA DE VIVIENDA COLECTIVA EN LA EUROPA DE ENTREGUERRAS

3.2 LA VIENA ROJA: LOS HÖFE

El déficit de vivienda, en el aspecto cuantitativo y cualitativo, era un grave problema en la capital austriaca, heredado de las sucesivas políticas de vivienda llevadas a cabo en el siglo XIX. Esta situación se vio agravado por el elevado crecimiento de Viena consecuencia de la Primera Guerra Mundial y el desmembramiento del Imperio Austrohúngaro.

El planteamiento que se dio al problema en Viena fue una excepción en el panorama austriaco debido principalmente al contexto político de la capital, en esta se dio un ayuntamiento socialdemócrata frente al gobierno conservador del estado.

El gobierno municipal se mostro firme y decidido a atajar el problema. El alojamiento de la masa obrera se encontraba en unas condiciones infrahumanas.

Hasta entonces la respuesta a la demanda de viviendas estaba supeditada a la especulación inmobiliaria privada, materializada en numerosos y insalubres Mietkasernen (Cuarteles de alquiler). Era habitual el subarrendamiento y existía el término “Bettgeher” para aquella gente que solo podía alquilar una cama. El 75% de las viviendas constaban de una sola habitación y solo el 8% poseía inodoro y agua corriente en su interior.

El gobierno municipal llevó a cabo un Plan de Vivienda Publica entre 1923 y 1934 que dio lugar a la construcción de 65.000 viviendas. La construcción fue llevada a cabo por la propia administración y se consiguió que una decima parte de la población residiera en viviendas sociales públicas. Este periodo finalizaría tras la ascensión del fascismo en 1934.

El éxito de estos planes fue posible gracias a diversas medidas emprendidas, principalmente las siguientes:

- Por un lado el requisamiento de las viviendas deshabitadas y un programa para su uso o alquiler.
- Por otro un programas de construcción de viviendas cuyo mayor escoyo era su financiación.

Para ello, en 1923 el gobierno vienés instauró un conjunto de impuestos especiales (hasta dieciocho diferentes) que le permitiría financiar sus políticas y la construcción de esas viviendas sociales. Estos impuestos, *Breitner-Steuern*(Impuestos Breitner, en referencia al concejal de finanzas Hugo Breitner), gravaron la propiedad de viviendas y sobre todo el lujo, que afectaba a muchas cuestiones como determinados productos, la posesión de coches de caballos, el número de criados en las residencias o incluso algunos espectáculos.

Con esta importante aportación económica, Viena contó con los recursos económicos necesarios y se lanzó un plan de vivienda social absolutamente revolucionario para la época. El municipio no necesitó endeudarse ya que los nuevos impuestos permitieron la financiación de todo el programa de construcción (que, además, logró reducir el desempleo).

Hay que tener en cuenta que los criterios de selección de inquilinos favorecían a las **clases de menor poder adquisitivo** y con mayores problemas. El alquiler se redujo hasta suponer un 4% de los ingresos familiares frente al 30% del periodo precedente.

Inicialmente se debate sobre la tipología a utilizar para dar respuesta a la necesidad social, finalmente se opta por una solución urbana y de alta densidad frente a la solución de nuevos barrios periféricos y de menor densidad. Estas viviendas son situadas en la corona adyacente al centro, en un intento de dar más ventajas a los obreros y se encuentran insertadas o dan continuidad al tejido urbano existente, ocupando por ejemplo áreas residuales del trazado existente.

Se trata de complejos de tamaño medio o grande constituidos por bloques de 5 o 6 plantas que forman una manzana con amplios patios interiores ajardinados, de ahí su nombre, Höfe o casas patio. Estos bloques poseen una densidad relativamente alta siendo una profundidad de fachada elevada compuestas por dos vivienda recayentes a una sola orientación: hacia la calle o el patio interior.

Las viviendas son levemente mayores a sus predecesoras, se prohíbe el subarrendamiento para erradicar las situaciones de hacinamiento y insalubridad. Su planimetría se basa en una adaptación a las planta de las viviendas burguesas (de aquí al termino de “Palacios obreros” con el que se les denominó) en dimensiones reducidas de en torno a 50 m², sin llevarse a cabo un planteamiento racional en su diseño. El proceso constructivo sigue métodos tradicionales tanto en las soluciones constructivas como en el uso de materiales. Por lo tanto estas soluciones aun se encuentran alejadas de los principios que definirán a la arquitectura moderna.

Formalmente destaca el tratamiento de sus fachadas, su monumentalidad y expresividad, así como el tratamiento de algunos elementos característicos como los pórticos de entrada o las soluciones de las esquinas. Este imponente aspecto de los conjuntos tiene la intención de dignificar y expresar el protagonismo de la clase obrera que lo habita.

La singularidad de estas propuestas se encuentra en su connotación ideológica, que pretende crear un nuevo modelo social creando lazos comunitarios entre sus habitantes. Esto se lleva a cabo mediante la inclusión de una amplia gama de infraestructuras comunes dentro de los conjuntos de viviendas. Los conjuntos de mayor tamaño podían incluir: tiendas, correos, dispensario sanitario, baños, lavanderías, guarderías o escuelas.

Posteriormente fueron criticados por el Movimiento Modernos en los CIAM debido a la solución en manzana que presentaban, ya que sus propuestas se basaban en bloques abiertos y exentos. A ello se suma la inexistente racionalización de las plantas de las viviendas o de la organización constructiva, así como el uso de técnicas y materiales tradicionales.

Entre los ejemplos más conocidos se encuentra el de Karl Ehn, construido en 1927. Es el conjunto de mayor envergadura que alcanza una longitud de 1.100 metros y aloja 1.382 viviendas. Los amplios patios interiores disminuyen la superficie construida hasta un 35% de las 15 hectáreas que ocupa el complejo. Las viviendas poseen unas superficies reducidas de entre 30 y 60 m². Destacan la expresividad de sus accesos abovedados, el remate de la fachada en forma de torres coronadas por mástiles o el contraste cromático entre superficies.

Entre los numerosos proyectos de estas características realizados destacan los siguientes:

- Engelsplatz de 1930, obra de R.Perco, se trata del conjunto de mayor tamaño con 1.467 vivienda y donde destaca la monumentalidad de su acceso, simétrico y flanqueado por torres.
- Reumann Hof de 1924, obra de Schmid y Aichinger, con su patio delantero envuelto por soportales, al que le encontramos similitudes al edificio diseñado posteriormente por Gutierrez Soto en Madrid, en la Calle Ángel.
- Bebelhof construido entre 1925 y 1928, obra de Karl Ehn, inspiraría a Secundino Zuazo durante su viaje a Viena en su posterior Casa de las Flores.
- Karl Seitz Hof construido entre 1926 y 1927, obra de Hubert Gessner, de planta semicircular.
- George Washington Hof de 1927, obra de Karl Krist y Robert Oerley, conformado por una secuencia de patios comunitarios.



Karl Marx Hof



Reumann Hof



Karl Seitz Hof



Bebelhof

3.3 PAÍSES BAJOS: ÁMSTERDAM VS ROTTERDAM

En la segunda y tercera década del siglo XX en los Países Bajos se lleva a cabo una amplia experimentación en torno a la vivienda urbana. Se realizan una gran variedad de propuestas que se simplificarán a continuación y donde debe destacarse la labor llevada a cabo en Ámsterdam y Rotterdam. La construcción a gran escala de viviendas fue posible gracias a un nuevo marco legislativo que daría lugar a una época de gran colaboración entre políticos, arquitectos, urbanistas y corporaciones de vivienda.

El fuerte crecimiento demográfico y las malas condiciones de vida en las grandes ciudades durante el siglo XIX hacen necesaria una respuesta al alojamiento de las clases obreras. Esta situación da lugar, finalmente, a la Ley de las Vivienda de 1901.

Esta ley introdujo una serie de medidas que incentivarían la construcción de viviendas: la obligatoriedad de un permiso de construcción que sería aprobado por una comisión local que evaluaría la calidad constructiva y los aspectos estilísticos que proporcionarían una unidad al conjunto; una financiación pública mediante préstamos con intereses bajos o subsidios para las promotoras de vivienda; y la obligatoriedad del desarrollo de un plan general de ensanche para las ciudades, que permitiría un ordenamiento efectivo y la aparición de proyectos unitarios de cierta envergadura.

Este marco ofreció la oportunidad a numerosas iniciativas de fundar asociaciones, fundaciones o cooperativas destinadas a la construcción de viviendas, entre estas cabe citar la sociedad inmobiliaria Eigen Haard, "Hogar propio". Por tanto la labor constructora no fue llevada a cabo directamente por las administraciones públicas como se ha podido comprobar en el caso de Viena. Esta ley dio sus frutos en el periodo de entreguerras, tras la ejecución de los planes de ensanche mediante políticas activas de suelo, basadas en la compra o expropiación del suelo a urbanizar, urbanizándolo y finalmente vendiendo estos solares edificables a los promotores de vivienda. Las ayudas públicas fueron variando según la situación económica, de mayor cuantía cuando los costes eran altos (escasez de materiales y capital) y menores cuando el contexto era favorable.

El éxito de la expansión urbanística en las ciudades holandesas en el periodo de entreguerras tuvo lugar gracias al nuevo marco legislativo y al ascenso de los partidos socialdemócratas que potenciaron los programas sociales donde una de sus prioridades era dar solución al alojamiento obrero.

Ámsterdam

Entre los años 1920 y 1940 se construyeron en Ámsterdam más de 80.000 viviendas. Un número importante si se tiene en cuenta que inicialmente existían 140.000 viviendas en la ciudad.

El proceso constructivo se inicia en 1917, cuando fue aprobado el Plan Sur (Plan Zuid) de H.P.Berlage. El plan de extensión de la ciudad sentó las bases de un estilo que se desarrollaría hasta los años treinta y cuyas características principales son:

- Trama geométrica caracterizada por una ordenación en manzanas cerradas de dimensiones alargadas (100-200 m x 40x50 m) y la formación de un patio interior a esta.
- El espacio público posee un cuidado tratamiento y las zonas verdes aumentan. La altura de las edificaciones es generalmente de cuatro plantas y la anchura de las calles o patios interiores esta pensada para obtener un buen soleamiento de las viviendas. Sin embargo resulta una densidad elevada que alcanza las 190 viviendas por hectárea.
- Los edificios singulares y los referentes principales de la ciudad (principales plazas, estación de ferrocarril, etc.) se insertan en la trama descrita y constituyen puntos de articulación de esta.



Plan Zuid: Avenida en Y

En torno a este proyecto se reunió a diversos arquitectos de la Escuela de Ámsterdam, donde es necesario destacar a M.De Klerk, J.Van der Mey, P.Kramer o H.T.Wijdeveld. Algunos de los ejemplos más notables son los que desarrolló M.De Klerk para las cooperativas obreras Eigen Haard y De Dageraad (el Alba) entre 1914 y 1922, donde destacan los barrios de Spaarndammerplantsoen (1913-20), Ronnerplein (1920) o Vrijheidslaan (1922).

Se trata de proyectos de cierta envergadura, habitualmente comprenden una manzana completa, consiguiendo así un carácter unitario y monumental. Dicha continuidad se rompe mediante las soluciones singulares que se adoptan en las esquinas.

Su construcción se realiza mediante técnicas constructivas convencionales, sin llevarse a cabo grandes innovaciones en este aspecto. Reseñable es el uso expresivo que se da a los distintos materiales, especialmente al ladrillo que proporciona un carácter escultórico a las fachadas y a diferentes elementos como las ya citadas esquinas, tejados, zócalos, portales o miradores.

En Ámsterdam la arquitectura fue empleada como una herramienta generadora de una composición urbanística, donde se buscaba una imagen integrada de la ciudad. Esta finalidad dio lugar a que las composiciones de las fachadas se ejecutaran desligadas de las plantas de las viviendas. De hecho era habitual que los arquitectos solamente intervinieran en el diseño de estas ya que la planimetría de las viviendas se encontraba subordinada al diseño estético y el ordenamiento urbano. Este hecho fue profundamente criticado por el Movimiento moderno, ya que suponía una continuidad con la arquitectura decimonónica y su preocupación compositiva.



Bloques de viviendas de M. De Klerk:
izquierda Spaarndammerplantsoen,
derecha Ronnerplein e
inferior Vrijheidslaan.

El estilo de la Escuela de Ámsterdam se desarrolló en otras ciudades como en Hilversum donde destaca la labor de W.M. **Dudock**, quien diseñó un planeamiento inspirado en las ciudades-jardín inglesas. Los barrios se componen de manzanas irregulares con bloques de viviendas organizados en torno a un equipamiento público, ya sea escolar, deportivo o administrativo. Estéticamente se experimenta con volumetrías incipientemente planas cercanas a la obra de Wright y el ladrillo sigue teniendo un protagonismo notable.

Rotterdam

La actividad en Rotterdam se inicia tras el nombramiento como arquitecto municipal de J.J.P.Oud en 1918, el papel de este y de otros arquitectos como J.A. Brinkman o W. van Tijen será importante respecto a la evolución y a la experimentación en torno a la tipología residencial colectiva.

El punto de partida que se tomará en Rotterdam serán las experiencias llevadas a cabo en la capital como bien puede comprobarse en el barrio de Spangen (1918-20) o Tusschendijken (1920-21) donde el trazado urbano se compondrá en muchos casos de manzanas alargadas similares a las del Plan Zuid de Ámsterdam, así como el uso del ladrillo como material principal o las soluciones singulares adoptadas en las esquinas.

Sin embargo el diseño de los conjuntos presenta un planteamiento totalmente distinto, concibiendo unitariamente tanto la planimetría de las viviendas como su imagen urbana, rechazando así el fachadismo desarrollado en Ámsterdam.

Otra de sus características principales es la importancia dada al espacio interior que forman las manzanas. Estos espacios serán accesibles desde la calle mediante un acceso peatonal, presentándose las manzanas parcialmente abiertas; presentarán una zona central ajardinada de uso colectivo, así como pequeños jardines de uso privado para cada una de las viviendas; el tratamiento de sus fachadas será distinto al de las recayentes a la vía pública. Estas últimas presentarán una solución más sobria, sin cuerpos volados y articulada únicamente por la disposición rítmica de los huecos; el acceso a las viviendas se realizará de forma individualizada a través de este espacio.

Estas características se potencian en la manzana diseñada por J.A. Brinkman en Spangen, cuyo patio interior se subdivide en dos mediante un bloque interior que incorpora distintos servicios comunes como las instalaciones de calefacción, lavanderías o espacios de juego; o el acceso individual desde el patio interior, donde a las viviendas de planta baja y primera se accede desde la cota del patio mediante escaleras independientes, mientras que a las viviendas dispuestas en dúplex de las plantas tercera y cuarta se accede mediante una galería.

En esta galería se utilizó como material el hormigón armado y constituye un elemento independiente respecto a los bloques de ladrillo, posee bancos y jardineras por lo que está ideado como un espacio de relación o una solución alternativa a las terrazas privadas. Este proyecto es precursor en el uso de este tipo de acceso a las viviendas, la galería, que se experimentó durante los años posteriores, como podrá comprobarse a lo largo de este análisis.

Este elemento singular nos sirve para mostrar la incorporación de los nuevos materiales y sistemas constructivos, las posibilidades funcionales que aportaban y su convivencia con las técnicas constructivas tradicionales.



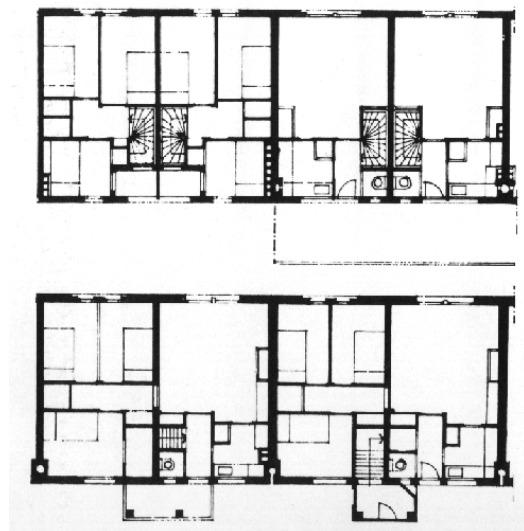
Tusschendijken: fachada exterior



Spangen: galería de hormigón



Spangen: jardín interior



Spangen: plantas de las viviendas
(Diferenciación de accesos y profundidad 10 metros.)

En las actuaciones llevadas a cabo en Rotterdam se puede observar una evolución progresiva hacia las características más reconocibles del Movimiento Moderno, tanto en el lenguaje formal, la incorporación de nuevos materiales o el planteamiento urbano. Alejándose así de los conceptos desarrollados en Ámsterdam y Viena, en torno al planeamiento en manzanas o los patios interiores formados por estas.

Este proceso puede reconocerse en distintos proyectos de J.J.P.Oud como las viviendas de Hoek van Holland (1924) y Kiefhoek (1925-30) en Rotterdam o en su propuesta de la exposición de Stuttgart de 1927.

De esta manera las manzanas que presentaban los barrios anteriormente descritos se abren y sus bloques se transforman en una sucesión longitudinal de viviendas de marcado **carácter lineal**. Del mismo modo ocurre con el lenguaje formal pasando del uso masivo de ladrillo visto próximo al expresionismo de la Escuela de Ámsterdam, a las superficies estucadas en colores neutros, el uso de cubiertas planas (varios bloques de Spangen presentaban cubierta de teja) o las ventanas de marcada horizontalidad.

Al mismo tiempo se mantienen los jardines privativos posteriores, los accesos individualizados a las viviendas o el tratamiento particular de los extremos, como anteriormente tenía lugar en las esquinas.

Por último es necesario analizar los ensayos realizados en torno al **desarrollo en altura** de los bloques de vivienda colectiva como es el caso de los bloques Bergpolder (1933-34, obra de W. van Tijen, J.A. Brinkman y L.C. van der Vlugt) y Plaslaan (1937-38, obra de W. van Tijen y H.A. Maaskant) que alcanzan 9 y 10 plantas respectivamente. Ambos presentan una organización similar, ya que su planteamiento en altura determina diferentes aspectos del proyecto:

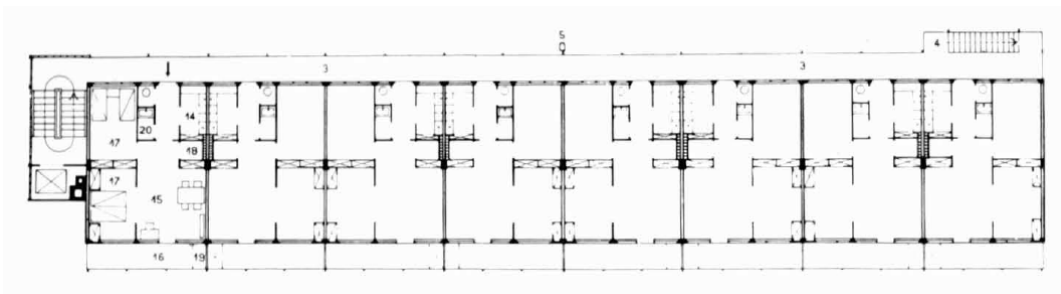
- Esta tipología permite la baja ocupación del solar, destinándose la parte restante a zonas verdes. Ambos bloques se orientan en dirección norte-sur, situando en el extremo norte, más desfavorable respecto a condiciones de soleamiento, el núcleo de comunicaciones.
- El sistema de acceso a las viviendas compuesto por un núcleo vertical situado en un extremo del bloque y un corredor exterior de distribución a las viviendas responde al máximo rendimiento económico, ya que un solo ascensor serviría hasta ocho viviendas por planta en el caso de Bergpolder. La tipología habitual con núcleos verticales que dan acceso a dos viviendas por rellano, convertiría en inviable el crecimiento en altura, debido al coste en la época de este tipo de equipos.

De esta manera en Bergpolder se instala un único ascensor de capacidad para 13 usuarios y con parada en los rellanos intermedios para disminuir su número y el tiempo del trayecto. Por su parte en Plaslaan se disponen dos ascensores de menor capacidad, obteniendo mejores resultados.

La importante longitud de los bloques, 53 m y 35 m respectivamente, hace necesario la incorporación de una escalera de emergencia en el extremo opuesto.

- El aumento de altura hace necesaria la incorporación de sistemas porticados, de acero en Bergpolder y de hormigón armado en Plaslaan, ya que en los Países Bajos durante este periodo se utilizan los muros de carga de ladrillo como solución estructural.

Por último es destacable la solución de muro cortina que adoptan sus cerramientos utilizando amplias zonas de ventanas, planchas de acero galvanizado o vidrio armado.



Bergpolder, planta tipo con núcleos verticales en los extremos y corredor longitudinal de acceso a las viviendas



Bergpolder



Plaslaan

3.4 ALEMANIA: LOS SIEDLUNGEN

Durante el periodo de la República de Weimar, el partido socialdemócrata alemán fomentó y desarrolló políticas innovadoras en relación a la vivienda. La administración pública estimuló las empresas que eran de interés general, como por ejemplo la Sociedad de investigación del Reich, para reducir costes en el proceso constructivo, subvencionando la experimentación con materiales de construcción, maquinas y viviendas.

Tras la Primera Guerra Mundial y sus nefastas consecuencias económicas para Alemania, se aplicaron las enseñanzas americanas (principalmente las teorías de Frederick Taylor y de Henry Ford) en su tejido industrial, con el objetivo de conseguir una producción en masa, de buena calidad y barata. De esta manera se estandarizaron los productos, se normalizaron piezas y medidas (normas DIN) o se introdujeron medidas para racionalizar y gestionar los medios de producción. Este mismo proceso se intentó aplicar al sector constructivo y especialmente a la construcción de viviendas, del que existía una acuciante necesidad.

El modelo planteado respecto a los nuevos barrios, siedlungen, buscaba la mejora de las condiciones de vida mediante su alejamiento del masificado centro de las ciudades y el planteamiento de amplias zonas verdes. Distanciándose del planteamiento urbano tradicional, la manzana, los siedlugen proponen su definitiva abertura y su disposición en bloques de marcado carácter lineal.

Bajo este contexto se desarrollaron diversas iniciativas donde destacan las experiencias llevadas a cabo en Frankfurt y Berlín. La crisis económica del 29 y el posterior cambio político en 1933, finalizaría este proceso de construcción a gran escala de vivienda.

Frankfurt

En Frankfurt entre 1925 y 1930 se construyen en torno a 12.000 nuevas viviendas gracias al plan a diez años puesto en marcha por el ayuntamiento socialdemócrata con el objetivo de erradicar la necesidad de vivienda. Ernst May desarrollo la labor de arquitecto municipal y dispuso de una amplia capacidad para implantar un nuevo tipo de construcción. Las viviendas fueron construidas principalmente por iniciativa municipal y pese al empuje de las autoridades solo una pequeña parte de las viviendas recayeron en las clases más desfavorecidas. Se ejecutaron 25 colonias de las que es necesario reseñar la célebre Rommerstadt

La labor desempeñada en Frankfurt propicio la celebración en la ciudad del II CIAM (1929), dedicado al tema “La vivienda para la existencia mínima”.

Los objetivos principales que buscaban las nuevas viviendas eran la mejora de las condiciones higiénicas y la máxima optimización de los recursos económicos.

De este modo las colonias se situaron fuera del casco urbano, se las dotó de una baja densidad de edificación con abundantes zonas verdes, se materializaron a partir del desarrollo longitudinal de los bloques buscando una orientación óptima. Se diseñaron variantes

especialmente para las viviendas dispuestas en orientación desfavorables para optimizar la obtención de luz solar.

Por otro lado se planteo que las viviendas dieran respuesta a unos requisitos mínimos, llegando al término, posteriormente generalizado, de vivienda mínima. Para ello se combina la funcionalidad con formas sencillas y escuetas.

Para ello el diseño se baso en una radical estandarización: tanto de las plantas mediante la redacción de pliegos de normas o la reducción a 13 tipologías distributivas y 8 variantes que iban de los 37 m² a los 115 m²; como en las características de numerosos elementos como ventanas, puertas, cerrajería, picaportes o estufas.

De la misma manera se intento industrializar el proceso constructivo, introduciendo la utilización de elementos normalizados y prefabricados, o equipos de obra poco usuales en la época como grúas móviles.

Los sistemas constructivos utilizados fueron mixtos, alternando o conviviendo el uso de técnicas convencionales, como los muros de carga de ladrillo, con otros más innovadores como el empleo de estructuras de acero y placas prefabricadas de grandes dimensiones para forjados o muros.



Construcción con elementos prefabricados, paneles moldeados.
Stuttgart 1927

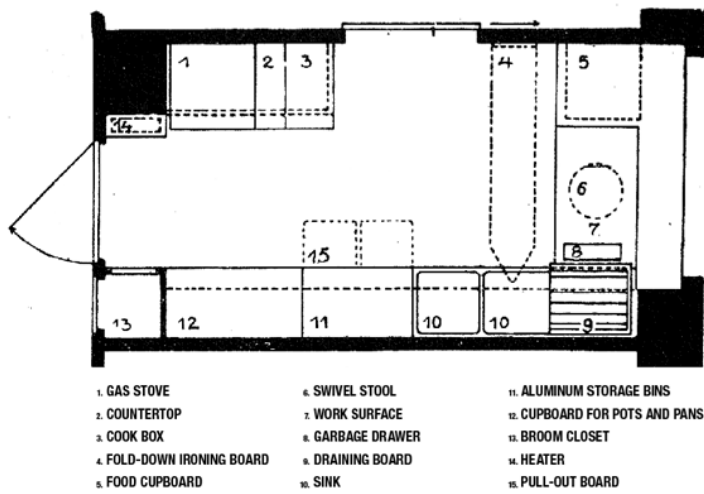
La tipología utilizada fue la vivienda colectiva, no se ejecutaron viviendas aisladas. La altura máxima era de cuatro pisos y el acceso a la vivienda se realizaba mediante escaleras o galerías (Mefagang).

Las viviendas incluían balcones o terrazas cubiertas fomentando el contacto con el entorno exterior. En el interior se utiliza mobiliario abatible, armarios empotrados o divisiones correderas que permitan la flexibilidad de las estancias, pudiendo servir para varios fines. Por ejemplo se planteaba que la sala pudiera ser al mismo tiempo el dormitorio principal mediante al uso de camas abatibles o su compartimentación respecto al comedor contiguo.

Todas las viviendas estaban equipadas con calefacción, agua caliente, inodoro y algunas incluían ducha o bañera. También eran comunes los servicios comunes entre viviendas como lavandería, guardería, centros culturales o calefacción centralizada (por ejemplo en la colonia Frankfurt-Westhausen).

En contraste con las propuestas llevadas a cabo en Ámsterdam y Viena, donde el factor con mayor importancia era el diseño de las fachadas, ya sea por su carácter artístico en el primer caso y su carácter ideológico en el segundo, existía el lema “primero la cocina, después la fachada”. De esta manera se presentaron importantes mejoras en la organización de las tareas domesticas, introduciendo los principios fordianos y tayloristas en estas, como en la celebre

cocina de Frankfurt de Grete Schütte-Lihotzky, mobiliario o electrodomésticos anunciados como “funcionales y que funcionan”.



Cocina Schuette-Lihotzky

El tratamiento del color también fue importante como elemento utilizado para romper la repetición excesiva consecuencia de un proceso constructivo en serie. De esta manera las puertas de acceso a las viviendas se pintaron de azul, los marcos de las ventanas de tonos fuertes y las casas situadas en los extremos de las grandes hileras de tonos más oscuros que el resto.

Sin embargo la homogeneidad y repetitividad de los longitudinales bloques de viviendas, así como los defectos de construcción derivados de la falta de experiencia con los nuevos métodos de construcción empleados (principalmente problemas de humedades) fueron motivo de duras críticas.

Berlín

En Berlín la iniciativa municipal fue limitada y las viviendas fueron construidas principalmente por encargo de cooperativas. Esta situación proporcionó una mayor diversidad e independencia de los promotores, permitió la participación de arquitectos mas variados, dando lugar a una imagen general de mayor riqueza, frente a la extrema uniformidad de los siedlugen llevado a cabo en Frankfurt.

Las viviendas fueron principalmente dirigidas a la clase media y se construyo escasamente para las clases más precarias, por las dificultades para cubrir los costes de la construcción.

Entre 1918 y 1931 se construyeron 150.000 viviendas, de las cuales en torno a 13.000 fueron construidas bajo premisas modernas, es decir, constituyeron un porcentaje menor al 10% del total.

Del mismo modo que en Frankfurt el carácter lineal del planeamiento urbano se aleja de las tradicionales manzanas, si bien, en algunos casos aun existe vinculación con esta, como la disposición en U de los bloques de la colonia Carl Legien.

La mayoría de viviendas constituían bloques de 4 plantas (también de 3 o 5 alturas), sus dimensiones eran reducidas (50-60 m²) disponiendo de dos o tres habitaciones, baño, cocina y balcón, distribuidos de la forma mas racional posible.

Pese a su altura media no disponen de ascensor, únicamente núcleos de escaleras que dan acceso a dos viviendas por rellano permitiendo que estas recaigan a dos fachadas opuestas. La incorporación de ascensores en este esquema supondría un importante coste, de este hecho surgen los distintos planteamientos mediante corredores longitudinales, que superan este obstáculo pero poseen otros inconvenientes.

Este planteamiento es el mismo del desarrollado por Mies van der Rohe en su edificio para la exposición de la Werkbund en Stuttgart, a diferencia de los balcones que poseen las viviendas frente a la cubierta de uso masivo que propone este.

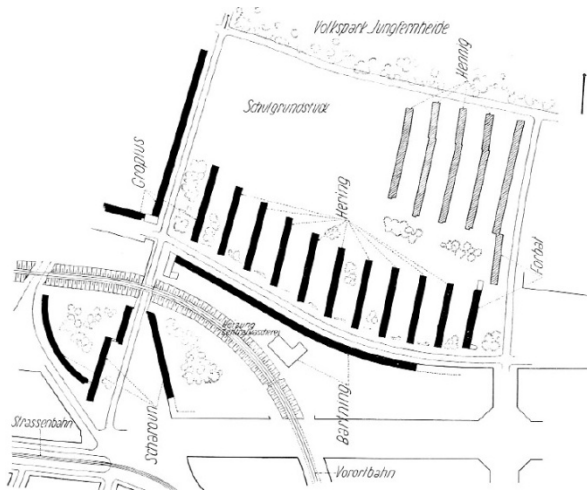
En la construcción de los Siedlungen berlineses participaron influyentes arquitectos entre ellos Bruno Taut, Walter Gropius, Hans Scharoun o Martin Warner.

La cooperativas más importante fue GEHAG(Sociedad de servicio publico para construcción y ahorro) quien nombró a Bruno Taut como arquitecto jefe y construyó en torno a 9.000 viviendas entre 1924 y 1931, entre las que destacan las colonias Britz, construida entre 1925 y 1930, y Carl Legien, construida entre 1928 y 1930.

El gran tamaño de algunas colonias (Britz, consta de 1.072 viviendas, Carl Legien de 1.145 o la Siemensstadt de 1.800) hizo necesaria la racionalización del proceso, mediante la estandarización del diseño de las plantas de las viviendas o de diversos elementos, así como el análisis del transporte de materiales o el orden más racional de las tareas. La envergadura de los proyectos hicieron rentable el uso de excavadoras y grúas, situación inusual en la época. Los sistemas constructivos utilizados fueron tanto convencionales, albañilería, como innovadores mediante uso de nuevos materiales.

Sin embargo se rechazo la drástica producción en serie, por ejemplo en la colonia Britz tan solo 150 viviendas eran idénticas de las más de mil. Del mismo modo en las diferentes disposiciones que presentan los bloques lineales aportando diversidad al planeamiento urbano, como es el caso del bloque en herradura en el Britz, los bloques de entrada u otro ondulado en la Siemensstadt.

Con el mismo objetivo, Taut, utilizó el color en sus siedlugen como medio de articulación y contraste urbano, pese a los acabados blancos realizados posteriormente, seña de identidad del dogmatismo racionalista. En la década de los noventa durante su rehabilitación se recupero el cromatismo original.



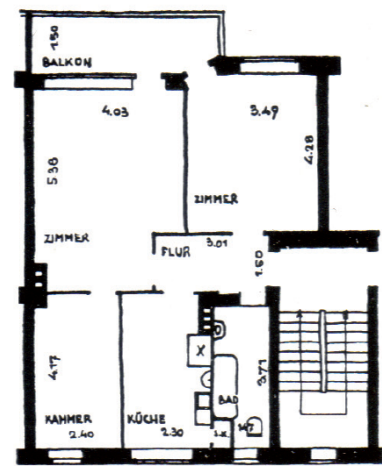
Siedlung Siemensstadt



Siedlung Siemensstadt



Siedlung Britz



NORMALTYP 2 NUR ZENTRALHEIZ.

Planta vivienda, Bruno Taut.
Siedlung Carl Legien



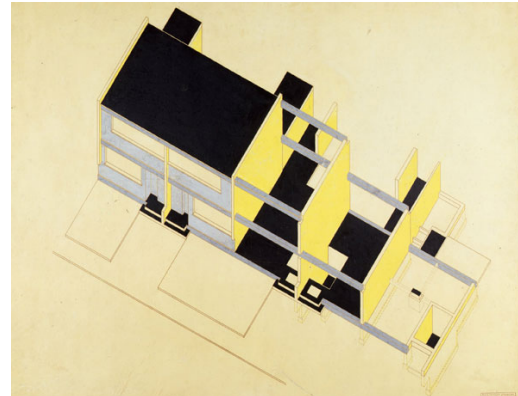
Siedlung Carl Legien



Siedlung Carl Legien

Respecto a la **innovación organizativa** del proceso constructivo también es necesario citar la colonia Törten, situada en Dessau (próxima a Berlín) y obra de W.Gropius, quien puso especial atención en la distribución de la obra, elaborando esquemas de tiempo y trabajo o utilizando grúas móviles (sobre raíles).

Potenció esta organización dotando al proceso de un carácter industrializado y en serie, a partir del uso de pocos elementos, muchos de ellos prefabricados limitando la construcción a su montaje en obra, y su masiva repetición: muros portantes de hormigón con escorias, vigas de hormigón armado fabricadas in situ recorriendo la fachada, la cual se materializaba con material ligero y ventanas estándar de marcada horizontalidad (4 elementos principales).



Elementos de las viviendas de la colonia Törten

Pese al gran trabajo analítico desarrollado, existieron numerosos defectos de ejecución y de concepción, propios de la falta de experiencia de la tecnología utilizada: no se tenían en cuenta la orientación de la planta estándar utilizada, la tipología de las ventanas impedía su limpieza, se utilizaron inodoros secos de acceso externo, aparecieron fisuras en las vigas fabricadas in situ o los cerramientos de fachada, etc.

3.5 FRANCIA: EL PESO DE LA TRADICIÓN ACADÉMICA

El grupo de arquitectos que desarrollaron esta nueva arquitectura en Francia no obtuvieron una aceptación y apoyo tan grande como en Alemania. **Le Corbusier** (1887-1965) fue desde el principio el líder indiscutible e inspirador de los arquitectos modernos en Francia y de muchos otros de fuera, de hecho fue la máxima influencia que tuvo el GATCPAC.

Las **causas** que lo impidieron no son sin embargo claras, tal vez, la tradición conservadora de los academicistas tuvo un fuerte arraigo. A pesar de ello el déficit de vivienda era notable (de un millón en 1927), tampoco el retraso industrial podía impedir la industrialización de la construcción. Precisamente en Francia el nivel de la técnica constructiva era alto, tal y como atestiguan las obras de Perret, Garnier y Freyssenet.

A pesar de estas reticencias respecto a la nueva arquitectura, Le Corbusier y el grupo de arquitectos franceses, siguió buscando el apoyo de personas de influencia en círculos políticos, financieros y culturales. Sin embargo la arquitectura moderna en Francia fue posiblemente un fenómeno bastante aislado y dirigido especialmente a encargos particulares. Al respecto cabe recordar las célebres e influyentes villas burguesas de Le Corbusier, propuestas que satisfacían a una elite cultural y social deseosa de singularidad.

Uno de estos encargos, en 1924, le dio la oportunidad a Le Corbusier de construir 150 viviendas en **Pessac** (cerca de Burdeos) en las que podría poner en la práctica prototipos para la construcción de viviendas en masa. El proyecto resulto finalmente un fracaso, ya que no se construyeron las 150 y tardarían años en ser habitadas.

Sus investigaciones en torno a la vivienda colectiva se centraron en la búsqueda de una tipología adecuada para la nueva ciudad, la ciudad funcional. Estas investigaciones se materializaron en una serie de proyectos de gran influencia, donde cabe destacar: el Inmueble Villa, del que llevo a la practica una de sus células en la exposición universal de 1925 en Paris, el Pavillon d'Esprit Nouveau; en la exposición de 1937, también en París, presento su proyecto de la Ville Radieuse, un edificio de apartamentos con 2328 metros de longitud y 50 metros de altura; entre los proyectos ejecutados en este periodo es reseñable la **Cite Du Refuge**, Paris 1933, destinado a dar asistencia social a 500 personas mediante dormitorios y servicios comunitarios. Destaca la solución de la fachada principal mediante un muro cortina, cuya deficiente aislamiento térmico a causa de la falta de desarrollo de las instalaciones de climatización en la época, provoco su modificación e incorporación de un brise-soleil.

Por otra parte destacan en los años treinta dos grandes proyectos de vivienda como son Champs des Oiseaux en Baagneux con 800 viviendas y La Muette en Drancy con 1.200 viviendas, llevados a cabo por Eugene Beaudouin y Marcel Lods entre 1933 y 1935.

Estos se desarrollaron con medios industriales para conseguir precios de alquiler lo más bajos posibles. La estructura portante se realizó de acero y se recubrió con hormigón fabricado in situ según los más modernos procedimientos (vibrado o variedad de composiciones según su aplicación: suelos, tabiquerías, placas para fachadas y cubierta). También colaboró con estos arquitectos el célebre Jean Prouvé (destacado por su desarrollo de sistemas prefabricados)

pero en proyectos no destinados a vivienda. Sin embargo durante el periodo analizado este tipo de proyectos residenciales no tuvo continuidad



Interior del Pavillon d'Esprit Nouveau



Cite Du Refuge

3.6 LA URRSS: COLECTIVIZACIÓN DE LA VIVIENDA

Algunos de los arquitectos más destacados del periodo, como Ernst May o Bruno Taut, emigraron a la URSS tras el frenazo que supuso para la construcción y la vanguardia arquitectónica, la crisis económica y el ascenso del fascismo. Se da constancia de la labor de May en la URSS en AC con la publicación de un artículo suyo al respecto de este tema publicado originalmente en la revista Das Neue Frankfurt.

En este artículo se presentan las estrategias frente a la creación de nuevas ciudades de tamaño medio (entre 150.000 y 200.000 habitantes) descongestionando las grandes urbes con ciudades satélite o planteando ciudades lineales frente a la gran extensión del país.

El joven estado soviético posee una nueva concepción social acorde con las doctrinas socialistas: el papel de la mujer, la educación, la estructura familiar y, como no, la organización de las ciudades y las viviendas.

“Mientras la ciudad capitalista se desarrolla concéntricamente alrededor de un mercado, con sus barrios rigurosamente separados para la clase rica, media y proletariado, que le dan un carácter bien visible de conjunto heterogéneo, la ciudad en la URSS se dispone solo para una clase: la clase de los que trabajan. Por este motivo se procura colocar a la gente de modo que pueda satisfacer por igual todas sus necesidades. Equidistancia aproximada a los lugares de trabajo. Equidistancia también a todas las organizaciones comunes; asilos infantiles, jardines de infancia, escuelas, universidades, tiendas, lavaderos, dispensarios, clínicas, círculos, cines.”

Respecto a la vivienda se plantean tres tipologías de vivienda influidas por la ideología política del estado que otorgaba mayor valor a lo colectivo que al individuo: la vivienda unifamiliar dotándola de una relación social mas intensa a la convencional por la existencia de casas del pueblo; la vivienda colectiva con cocinas propias o públicas; y las más radicales casas comunes.

Estas últimas suponen la propuesta más interesante en el campo de la vivienda de las que se proponen en la unión soviética. Consisten en bloques de vivienda colectiva que presentan diversos servicios comunes como cocinas, comedores, guarderías o espacios para el ocio como gimnasio o biblioteca.

Esta colectivización se justifica en dos aspectos como son la propia ideología soviética que otorgaba mayor valor a lo colectivo que al individuo, así como el factor económico y la falta de capacidad y medios para llevar a cabo un plan de construcción de viviendas en masa bajo los cánones modernos.

De esta manera la vivienda se plantea como espacio de descanso o de intimidad, el resto de actividades se realizan de forma colectiva, planteándose así la reducción de la superficie de las viviendas. También se plantea la educación de los hijos mediante la separación absoluta de sus progenitores (asilos o internados) o dormitorios colectivos para los hijos de las distintas familias.

El ejemplo más destacado de esta tipología fue el bloque de vivienda Narkomfin construido entre 1928 y 1929, obra de Moisei Ginsburg. El bloque forma parte de un proyecto de construcción de casas comunales, recibieron el nombre de Unidades Stroikom.

El Narkomfin está compuesto por un bloque lineal de 82 m y de 6 plantas. Las viviendas presentan una superficie de 35 a 82 m². En su interior puede diferenciarse dos tipos de viviendas: las de menor superficie se sitúan de la planta primera hasta la cuarta; y las viviendas en dúplex en las dos plantas superiores.

Para reducir la superficie de comunicación y permitir que las viviendas recaigan a las dos fachadas presenta una distribución muy ingeniosa y de gran influencia posterior por ejemplo en la célebre Unité de Le Corbusier construida años después. Consiste en una galería interior que recorre una de las fachadas, esta galería se encuentra en plantas intermedias para distribuir a las viviendas mediante unas pequeñas escaleras de subida o de bajada. De esta manera la sala de estar de las viviendas posee una altura de planta y media, también presentan una pequeña cocina y servicios sanitarios mínimos: inodoro y lavabo. En las viviendas dúplex la galería se encuentra en su planta inferior y la sala de estar posee dos alturas.

En la planta baja y el bloque anexo se encuentran los servicios comunes. La cubierta se plantea como un espacio utilizable. Constructivamente cabe destacar el uso del hormigón armado en su estructura cuyo apoyos se presentan exentos en la planta baja, pilotis.

La falta de privacidad y la reducida superficie de las viviendas provocaron que no tuvieran una gran aceptación, abandonándose finalmente este tipo de iniciativas. Posteriormente el concepto de células residenciales mínimas con diversos servicios compartidos ha sido recuperado en forma de residencias de estudiantes o de anciano.

A pesar de estas innovadoras aunque insatisfactorias propuestas, llevadas a cabo de forma aislada, existían importantes dificultades para el desarrollo de viviendas bajo los estándares modernos. Principalmente el notable retraso industrial del país que se manifiesta y da lugar a las siguientes situaciones en la construcción de viviendas:

- Falta de mano de obra cualificada. Los operarios que realizan la mayoría del trabajo son campesinos con escasa competencia en los oficios de la construcción: “importante problema de la preparación de los obreros mas atrasados para los trabajos de albañilería y de carpintería”.
- La escasez de materiales de construcción. El país presenta un retraso importante respecto al desarrollo de materiales de construcción, escaseaban incluso clavos y tornillos. La producción de hierro, vidrio, cemento y otros materiales es notablemente deficitaria resultando excesivamente caros por lo que solo podían emplearse para la construcción de viviendas excepcionalmente.
- El retraso del país respecto a infraestructuras, agudizado por la enorme extensión del territorio ruso. El transporte de mercancías constituía un grave problema, ya que se seguía utilizando los ríos y los trineos dado las escasas líneas de ferrocarril.

De esta manera el estado da prioridad a la mejora de la producción industrial y las infraestructuras respecto a la construcción de vivienda. Aun así, se indica en el artículo citado, la construcción 700.000 viviendas hasta 1932 en colonias en la cuenca del Donetz, Kusnietzk, el Ural y Kraganda.

Estos obstáculos y la necesidad de dar una solución a la construcción masiva de vivienda dieron lugar a una absoluta sencillez del diseño y la estandarización de distintos elementos, reduciendo así notablemente el coste de la construcción. El material utilizado fue la madera, el único abundante, fabricando estos elementos en taller y reduciendo la construcción a un montaje en el emplazamiento. De la misma manera que ocurre en Frankfurt destaca la organización del proceso: “A la salida del taller cada pieza de madera recibe el numero y el destino, a fin de que no haya confusión en el transporte ni en el montaje”.

Así relata el artículo la imposibilidad de llevar a cabo modelos modernos: *“La arquitectura moderna es consecuencia de una moderna técnica constructiva, además de un nuevo estado de espíritu. La técnica en URSS, a pesar de haber dado un salto gigantesco, esta aun en ciertos detalles, sobre todo en algunas regiones, muy atrasada. Técnicos extranjeros hicieron proyectos en cemento armado que hubo que modificar y realizar en madera.”*

Lamentablemente estas circunstancias dieron lugar a la monotonía, E.May utilizo 15 tipos distintos para la construcción de 250.000 viviendas en Donetz, y la mala calidad de las viviendas: “Los grupos de viviendas construidos durante este primer plan quinquenal distan mucho de ser modelos de construcción”.

Dada esta situación resultan comprensibles las propuestas descritas de casas comunales, reduciendo la superficie de las viviendas a cambio de servicios colectivos y la imposibilidad de la construcción de bloques de vivienda colectiva convencionales.

A mediados de los años treinta la arquitectura moderna así como las vanguardias artísticas fueron progresivamente marginadas dando lugar a la arquitectura monumentalista que representa el Realismo Socialista. Este hecho se manifiesta claramente en el pabellón soviético, obra de B.Iofan, de la Exposición Universal de Paris de 1937.



Fotografía del Narkomfin publicada en AC

3.7 ALCANCE DE LAS EXPERIENCIAS DESCRITAS

Tras la descripción de todas estas experiencias es necesario valorar el alcance que tuvieron y si dieron solución a la situación inicial.

En primer lugar cabe indicar que pese al esfuerzo constructivo y el gran número de viviendas construidas estas no dieron satisfacción a la necesidad cuantitativa de viviendas en dichos países.

Las nuevas viviendas y entornos urbanos presentaban **mejoras notables respecto las condiciones higiénicas** precedentes. El análisis en su diseño de numerosos aspectos mejoró la ventilación, iluminación y soleamiento de las viviendas. Del mismo modo se dotó a los nuevos planeamientos de mayores espacios libres y mayor vegetación, prácticamente inexistentes en los cascos antiguos. Las diferentes características que proporcionaron estas mejoras pueden sintetizarse en los siguientes aspectos:

- La relación entre la anchura del trazado viario y la altura edificatoria mejora, siendo habitualmente tenida en cuenta en el diseño del nuevo planeamiento. También en muchos casos se analiza la orientación en la que se disponen los bloques. Ambas características mejoran notablemente las condiciones de soleamiento.
- La profundidad edificatoria se reduce, fijándose habitualmente en torno a los 10 metros. Este hecho permite mejorar la ventilación de la vivienda, ya que las viviendas recaen a dos fachadas opuestas y se suprimen los patios de luces interiores.
- La superficie construida respecto a la superficie total disminuye de forma importante, de hecho los conjuntos de mayor densidad de los descritos, los Höfe, alcanzan una ocupación de un 35% del terreno. La superficie restante se destina a amplias zonas verdes o a servicios colectivos.
- El equipamiento de la vivienda aumenta notablemente, pudiendo destacar la mejora en las tareas domésticas (cocinas) y la inclusión de instalaciones sanitarias que garanticen la higiene y salud de los inquilinos (agua corriente, inodoro, ducha o calefacción).

Sin embargo también se dieron diferentes situaciones que empañaron los resultados de los nuevos conjuntos, entre las que destacan:

- En algunos casos la industrialización y organización del proceso se convierte en la meta del proyecto, más que en una herramienta para conseguir la mejora de la calidad de las viviendas. Respecto a esta situación puede citarse la innovación llevada a cabo en Törten o en Pessac, pero que sin embargo presentaron habituales deficiencias constructivas.

También es destacable el rechazo social que despertaban algunos de los nuevos planeamientos de Frankfurt, debido a la extrema homogenización urbana, la excesiva repetición de esquemas y simplicidad de los diseños.

- Las distintas propuestas demuestran la dificultad de incorporar nuevas viviendas que mejoraran las condiciones de trazados existentes. Excepto los Höfe que se llevan a cabo en muchos casos en terrenos intersticiales de la trama existente adaptándose a esta y proponiendo mejoras, el resto de experiencias se llevan a cabo en áreas más alejadas y con planeamientos nuevos.
- Habitual desvió de los objetivos iniciales, beneficiando habitualmente a la clase media respecto a los colectivos más vulnerables económicamente.
- Superficie de las viviendas habitualmente no supera los 50 m², constituyendo espacios realmente mínimos para las familias de la época. Por ejemplo tres cuartas partes de las viviendas vienesas presentaban superficies menores a 40 m², si bien mejoraban el hacinamiento de la situación precedente.

4. CONTEXTO HISTÓRICO EN ESPAÑA Y SU INCIDENCIA EN LA ARQUITECTURA 1925-1939

En este apartado se analizará la influencia del contexto histórico en el desarrollo del panorama arquitectónico, que dará como resultado la aparición de los primeros ejemplos vinculados con la modernidad arquitectónica. De este modo durante el periodo comprendido entre 1925 y 1939 se diferencian tres etapas diferenciadas:

- La dictadura de Primo de Rivera entre 1925 y 1930.
- La Segunda República española entre 1931 y 1936.
- La Guerra Civil española entre 1936 y 1939.

4.1 LA DICTADURA DE PRIMO DE RIVERA

Los años finales de la monarquía de Alfonso XIII y la dictadura instaurada desde 1923 por el militar Primo de Rivera se caracterizó por la creciente presión y frustración de la mayoría de los sectores de la población. Las clases más desfavorecidas se muestran agotadas ante el inmovilismo del régimen respecto a los cambios sociales, por su parte un amplio sector de intelectuales esperan la renovación de las obsoletas estructuras del estado hacia la democracia.

El panorama arquitectónico de este periodo se asemeja al contexto político descrito. Los planteamientos se mantienen inmóviles en el modelo decimonónico ignorando la renovación iniciada en distintos países europeos. De este modo pervive y predomina el estilo ecléctico que se desarrollaba desde el cambio de siglo y cuya característica principal es la reinterpretación de los diferentes estilos históricos, ya sea mediante elemento de influencia gótica, barroca, modernista o mudéjar.

Del mismo modo el modernismo se había dilatado hasta el inicio de este periodo principalmente en Cataluña o en Valencia, mediante una serie de obras de estilo Sezession, como la Estación del Norte de Demetrio Ribes en Valencia (1917), o de reinterpretaciones del propio modernismo, como la casa Planells de Josep María Jujol en Barcelona (1922). De hecho los principales maestros del estilo seguían en activo en Barcelona como Puig i Cadafalch, Enric Sagnier o Antoni Gaudí hasta su muerte en 1926.

Consultando los edificios protegidos construidos durante este periodo en las principales ciudades españolas como Madrid, Barcelona o Valencia se puede comprobar una gran variedad de tendencias, las cuales no constituyen ningún progreso especial en el proceso constructivo sino una reformulación de los aspectos ornamentales en las fachadas. Entre ellas cabe destacar dos vertientes bastante habituales en la época como el academicismo de carácter afrancesado y el noucentismo.

- El **academicismo** de carácter afrancesado vinculado a la vivienda de las clases privilegiadas o a grandes almacenes. Entre sus características podríamos destacar algunas de las más recurrentes como la ornamentación neobarroca, el remate de la fachada mediante torreones

en muchas ocasiones con cúpulas y el tejado en mansarda acabado en pizarra donde se abren las ventanas de las buhardillas de la última planta.

- El **noucentismo** se da en Cataluña y se caracteriza por el uso de una ornamentación clasicista rompiendo la continuidad de las formas vegetales del modernismo. Existe una cierta simplificación y reducción de la ornamentación. Son habituales las pilastras imitando columnas clásicas, el uso del arco de medio punto y las balaustradas en el balcón de la planta principal, el cual suele ser corrido en toda la longitud de la fachada a diferencia de las plantas superiores.

Por otro lado aparecen una serie de edificios de estilo **art decó** introduce el gusto por formas geométricas de influencia cubista o los volúmenes escalonados, emulando las obras de la exposición de artes decorativas de 1925 en París y los grandes rascacielos norteamericanos, verdaderos hitos de la modernidad. Si bien se aplicaron principalmente sus aspectos formales también introdujeron grandes escaparates y grandes superficies vidriadas, iluminaciones de neón e indirectas ocultas en molduras o grandes marquesina, principalmente esta estética se dio en edificios o establecimientos comerciales y en cines. Cabe destacar el círculo de Bellas Artes en Madrid o el edificio Rialto en Valencia.

Un ejemplo de la continuidad ecléctica descrita, es el estilo en el que se construyen numerosos edificios de la **Gran Vía** madrileña. Son característicos los elementos clásicos como pilastras, balaustradas o frontones, habitualmente se rematan con torreones, presentan un aspecto monumental y sólido. Si es cierto que la decoración se simplifica respecto a épocas anteriores, sin embargo la verdadera novedad en estos edificios, pese a la continuidad de su aspecto formal, es el uso generalizado de **sistemas estructurales porticados**. Habitualmente la planta sótano se ejecutaba con estructura de hormigón armado y sobre la rasante se utilizaba estructura metálica. También es destacable el elevado número de plantas que presentan y por tanto la necesidad del uso de ascensores y montacargas, poco comunes al inicio del periodo estudiado.

Destaca entre estos edificios la célebre sede de la Compañía Telefonía Nacional de España (Telefónica), construida entre 1926 y 1929. En este caso su estructura se realiza mediante estructura metálica, revestida posteriormente por hormigón para mejorar su comportamiento frente al fuego. Los forjados se realizan mediante losas de hormigón armado. Se cumplen las características enunciadas anteriormente, en este caso es rematado por una torre de estilo neobarroco español que formaba un gran depósito de agua. Hasta 1953 fue el edificio de mayor altura en el estado español.

Es necesario recordar que progresivamente se había ido implantando estos sistemas estructurales desde la construcción en 1911 del hotel Palace, primer ejemplo de este tipo de estructuras más allá de las tipologías fabriles e industriales.



Edificio Telefónica en construcción. Contraste entre el moderno sistema estructural y la piel que finalmente lo revestiría.

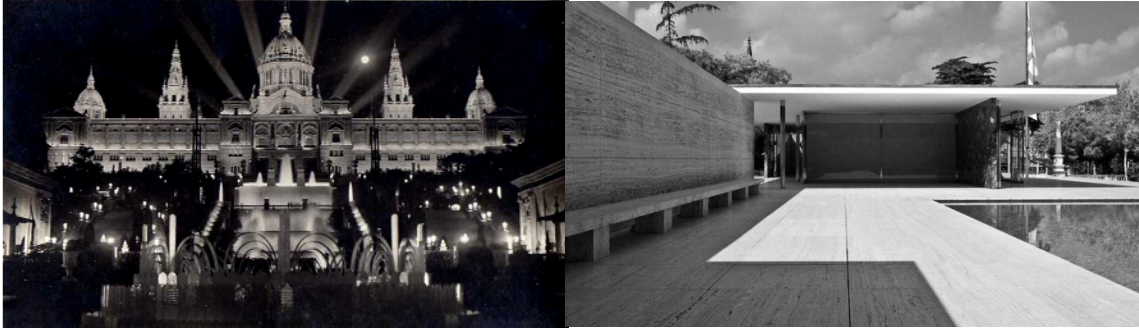
El acontecimiento que reafirma esta continuidad en el panorama arquitectónico español durante la dictadura de Primo de Rivera es la **Exposición Universal de 1929** celebrada en Barcelona.

El modernismo y sus formas vegetales son sustituidos por una arquitectura en muchos casos de vertiente clasicista, como el ya nombrado noucentismo, y de un carácter notablemente monumental. De este estilo noucentista cabe destacar el Palacio de Agricultura y el Palacio de Artes Gráficas. De un estilo próximo es la Estación de Francia, una de las infraestructuras realizadas para la mejora de la ciudad con motivo de la exposición. Tanto en el diseño de la fachada y el vestíbulo de la Estación de Francia como en el Palacio de Artes Gráficas participa Raimon Duran i Reynals.

De hecho Puig i Cadafalch, ya desligado del modernismo, construyó los Palacios de Alfonso XIII y María Eugenia o sus celebres columnas jónicas, del mismo modo Josep M. Jujol diseña en los accesos de la exposición (plaza España) una fuente barroco.

Además de ello puede destacarse la diversidad de estilos históricos utilizados como el neobarroco Palacio Nacional, los campaniles venecianos de los accesos o el Poble Español que intenta integrar en un único espacio la tradición arquitectónica de todo el territorio español.

Junto a estos edificios y haciendo patente el retraso cultural y arquitectónico en España, se presenta el Pabellón Alemán obra de Mies van der Rohe. Se trata de uno de los hitos de la arquitectura moderna por su radical simplicidad volumétrica, sus planos de vidrio y mármol, su planta libre y las láminas de agua que completan el conjunto.



Contraste entre el Palacio Nacional y el Pabellón Alemán de la Exposición Universal de 1929 (Barcelona)

A pesar de la continuidad ecléctica que caracteriza este periodo empiezan a surgir en su tramo final una serie de proyectos que suponen una verdadera renovación respecto al modelo predominante. Los primeros ejemplos surgen a partir de 1928 de la mano de un grupo de arquitectos cuya actividad se desarrolla principalmente en Madrid, a los que se les denominará **Generación del 25**. Estos primeros ejemplos son el Rincón de Goya (1928, Zaragoza) obra de Fernando García Mercadal, la Estación de Servicio de Petróleo Porto-Pi (1928, Madrid) obra de Casto Fernández Shaw y la casa para el Marqués de Villora (1929, Madrid) obra de Rafael Bergamín

4.2 LA SEGUNDA REPÚBLICA

El complejo contexto histórico en el que se desarrolló la Segunda República obliga a describir brevemente la situación económica, los problemas sociales existentes y las propuestas emprendidas para solucionar estos que surgieron durante este periodo.

La **economía** se debilita durante el periodo republicano debido por una parte al contexto de crisis económica internacional procedente del crack bursátil norteamericano de 1929. Por otra parte cabe destacar la fuga de capitales y la disminución de la inversión privada debido a la inestabilidad social y la desconfianza en el nuevo régimen político. Estas reticencias de los sectores favorecidos son una reacción frente a las nuevas políticas dirigidas a la corrección de las grandes desigualdades de distribución de las rentas existentes en la época o las reivindicaciones obreras y sindicales mediante huelgas y paros.

El desempleo aumenta durante la Segunda República, se estima en torno a 390.000 desempleados en 1932 llegando al máximo de 800.000 en 1936. Hay diversidad de opiniones respecto a la tasa, siendo la más desfavorable de en torno al 13% aunque otras fuentes indican que la tasa alcanzó el 6-7%. La crisis internacional afectó en mayor medida a los países más industrializados como Alemania que alcanzó un 30% de desempleo o Estados Unidos un 25%.

La España de la época es un país agrícola y con un desarrollo industrial reducido. Los principales esfuerzos gubernamentales se centraron en la mejora de las infraestructuras y la educación:

- Respecto a la mejora de las **infraestructuras** cabe destacar la labor de Indalecio Prieto, Ministro de Obras Públicas durante el primer bienio progresista, y los distintos proyectos que emprendió. Entre ellos cabe destacar los proyectos de mejora de la red de carreteras o la electrificación de líneas de ferrocarril, las obras hidráulicas llevadas a cabo con el objetivo de paliar la falta de agua en los cultivos de diversas regiones o las propuestas para solucionar las necesidades urbanísticas.

- Respecto a la educación la situación en España era dramática debido al **alto índice de analfabetismo** existente. En la revista AC se publican los últimos datos pertenecientes al censo de 1920, donde el índice medio supera el 50%. Las regiones con peores datos se sitúan al sur de la península alcanzando índices muy elevados como el del 75% de la provincia de Jaén.

En este aspecto destaca la labor del ministro de Instrucción Pública, Marcelino Domingo, que llevó a cabo una de las primeras medidas del nuevo régimen como fue el análisis de las necesidades existentes respecto a edificios escolares y el desarrollo de un **plan de construcción o habilitación de 27.000 nuevas escuelas** para un corto plazo de tiempo:

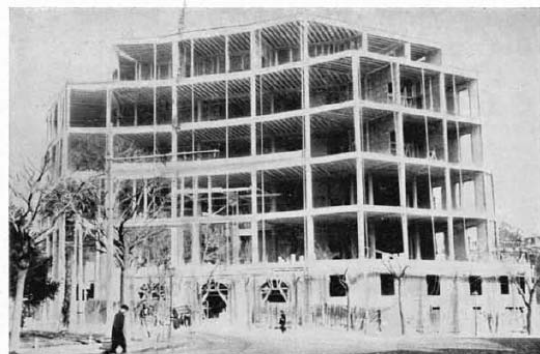
“El Gobierno provisional de la República sitúa en el primer plano de sus preocupaciones los problemas que hacen referencia a la educación del pueblo. [...] Los informes recibidos en el ministerio de Instrucción pública advierten que si bien existen actualmente en España 35.716 escuelas unitarias y secciones de graduada, para atender convenientemente las exigencias de la población escolar precisa crear, además, 27.151 escuelas unitarias y secciones de graduada.”

Del número de escuelas establecido inicialmente se llegaron a construir o habilitar en torno a 10.000, ya que la coyuntura económica, política y social impidió el cumplimiento de este plan. Las escuelas construidas poseían técnicas constructivas tradicionales, plantas basadas en aspectos más formales que funcionales y un lenguaje de carácter ecléctico, aunque se incorporan tímidamente aspectos higienistas como la mayor superficie acristalada y la mejora de la ventilación. Un ejemplo claro son las escuelas construidas en Barcelona, la mayoría de ellas obra de Josep Goday, como son el grupo escolar Ramón Llull, Pere Vila o Milà i Fontanals todos ellos de 1931.

La situación de incultura se potencia en el medio rural por lo que se inician las denominadas misiones pedagógicas que tienen como objetivo el acercamiento de la cultura a estos entornos fuertemente aislados mediante la organización de diversas actividades como lecturas, sesiones cinematográficas, bibliotecas populares, cursillos para profesores o fomentar en la comunidad valores democráticos.



Casa de viviendas en Madrid



RESABIOS DEL PATRIOTISMO DE LA ÉPOCA DIRECTORIO

Plateresco español (exaltación de nuestro pasado histórico), fabricado en serie...!

Elementos "inspirados" en las mejores obras de aquella época salen a centenares de los moldes, y con ellos quedan enmascaradas las formas puras de los elementos sustentantes, productos del cálculo y de la técnica actual.

Crítica publicada en AC: Edificio ecléctico con sistema estructural porticado

En el **ámbito arquitectónico** durante este periodo sigue predominando la arquitectura ecléctica y monumentalista, en general se construirán mediante las técnicas constructivas del modelo decimonónico y en el caso de incorporar innovaciones en este campo se ocultarán bajo este estilo.

Por ejemplo los edificios institucionales y públicos presentarán habitualmente estas características. Esto queda patente en los edificios del Ministerio de Instrucción Pública en Madrid, el Instituto Geológico en Madrid, Banco de España en Barcelona o el Gobierno Militar en Barcelona. Estos son duramente criticados en la revista AC del GATCPAC debido a su estilo

académico, su monumentalidad fuera de toda escala humana, así como el considerable gasto económico que suponían en la difícil situación económica. De esta manera afirman “El GATEPAC, por lo que se refiere a la arquitectura oficial, no ve el nuevo Régimen por parte alguna” u otras acidas críticas como: “Cómo malgasta el Estado el dinero cuando construye” o “Lo que se construye en el Madrid castizo, un caso!” (pág. 45-47, AC nº06).

Sin embargo el carácter progresista del régimen republicano influyó en la potenciación y desarrollo de planteamientos renovadores y más cercanos al contexto europeo. Si previamente al cambio de sistema político habían surgido las primeras muestras de renovación, durante el periodo republicano esta tendencia se reforzará. De hecho pese al contexto desfavorable se desarrolló una gran actividad arquitectónica de corte vanguardista en la que destacó un grupo de jóvenes arquitectos, el **GATEPAC**, cuya metodología y planteamientos estaban vinculados directamente con el Movimiento Moderno europeo.

No siempre esta nueva corriente supuso una renovación global del proceso constructivo, en muchos casos se utilizara este nuevo lenguajes como si de una moda se tratase, añadiéndolo al repertorio de estilos historicistas.

Aun así surgen un notable número de obras relevantes en las que se plantean soluciones innovadoras respecto al uso de material, técnicas constructivas, distribuciones o la relación con el entorno urbano. Algunas de ellas son consideradas hoy hitos de la primera modernidad arquitectónica en España entras las que destacan la Casa Bloc en Barcelona, el Hipódromo de la Zarzuela en Madrid o el Club Náutico de San Sebastián obras que se comentaran a lo largo de este análisis.

Numerosos arquitectos cuya trayectoria hasta la fecha se caracterizaba por su carácter académico y ecléctico comienzan a poner en práctica una serie de planteamientos más analíticos y se adhieran a las tendencias que se planteaban en el resto de países europeos. Algunos de estos arquitectos se convirtieron en figuras importantes respecto a esta renovación, cabe destacar en este aspecto a Secundino Zuazo en Madrid y a Raimon Duran i Reynals en Barcelona.

Cabe indicar que la Republica no institucionalizó esta tendencia arquitectónico ya que no se plantearon grandes planes constructivos como en otros países europeos, excepto el frustrado plan de construcción de escuelas del que se realizaron proyectos de interés arquitectónico, aunque no constituyeron la tónica dominante como indican el elevado número de proyectos no ejecutados o las críticas que se publicaron en AC (AC05 pág. 37 o AC09 pág. 20). En Cataluña si que existió una vinculación mayor entre las instituciones y las nuevas propuestas arquitectónicas, pero que la desfavorable situación económica y social limitaron notablemente. De este modo se ejecutaron diversos proyectos destinados a instalaciones sanitarios donde destaca el Dispensario Antituberculoso o la Casa Bloc respecto a vivienda pública, ambos en Barcelona. Por otra parte se elaboraron diversos proyectos urbanísticos que finalmente no llegaron a materializarse como el plan Macià en Barcelona o el plan de extensión de Madrid.

El caso más destacado de esta vinculación entre la República y la modernidad arquitectónica fue la **Exposición Universal de 1937** en París y el pabellón español diseñado por Sert, Lacasa y Abellán. El edificio presentaba una estructura metálica vista y cerramientos a base de placas onduladas de fibrocemento, en torno a este existía un patio cubierto mediante un gran toldo que permitía realizar reuniones y espectáculos al aire libre. En su interior se presentó el Guernica de Picasso junto a otras obras de Alexander Calder, Julio González o Joan Miró.

Constituyó el único ejemplo de arquitectura moderna en la exposición ya que predominó el clasicismo de la arquitectura de los estados totalitarios como el pabellón alemán de Albert Speer, el pabellón italiano de Marcello Piacentini y el pabellón soviético de Boris Iofan. Supuso un retroceso importante para la arquitectura moderna respecto a la anterior exposición de 1925 donde se erigieron el Esprit Nouveau de Le Corbusier o el pabellón soviético de Melnikov.

Este proceso de renovación se paralizó a causa de la exigencia bélica durante la **Guerra Civil** a partir de 1936 hasta la derrota final republicana en 1939. De hecho numerosos proyectos emprendidos a lo largo de este periodo no pudieron finalizarse hasta la postguerra. Las consecuencias del prematuro final de la democracia provocaron en la arquitectura española la interrupción de una línea de progreso iniciada en torno a 1925.

Entre los arquitectos más destacados un numeroso grupo se exilió al extranjero, principalmente aquellos que tuvieron una vinculación más estrecha con la República y afinidad con sus ideas políticas, el ejemplo más destacado es el de José Luis Sert. Otros murieron durante la contienda como es el caso de Torres Clavé y Aizpurúa, el primero en el bando republicano y el segundo en el sublevado.

Aquellos que permanecieron en la España franquista abandonaron esta nueva arquitectura, como es el caso de Illescas, o retornaron al estilo que desarrollaban anteriormente como es el caso de Zuazo o Durán Reynals. De esta manera tras este periodo progresista en el campo de la arquitectura se volvió a una arquitectura con reminiscencias del pasado y con un carácter monumental importante.

4.3 DUALIDAD EN LA ARQUITECTURA VANGUARDISTA ESPAÑOLA

Los dos focos vanguardistas durante este periodo se sitúan en las dos grandes ciudades españolas, Madrid y Barcelona. Una situación previsible si se tiene en cuenta el hecho de que estas dos ciudades eran las únicas en las que existía una escuela de arquitectura en la época.

Otros núcleos secundarios dentro de esta actividad son el País Vasco y Valencia, a los que se puede considerar de alguna manera vinculados con los anteriores, ya que era habitual que los arquitectos vascos estudiaran en Madrid y que los valencianos en Barcelona.

A lo largo de este periodo se pueden diferenciar dos vertientes principales dentro de la gran heterogeneidad que presenta esta corriente renovadora:

- Por un lado aparece una corriente más ortodoxa y vinculada a los planteamientos del Movimiento Moderno en el contexto europeo, mostrándose marcadamente rupturista respecto a la arquitectura ecléctica aun predominantes. Esta vertiente esta formada, prácticamente de forma exclusiva, por el grupo de arquitectos que constituyen el **GATEPAC** y que desarrollan su trabajo especialmente en la ciudad de Barcelona.

- En la segunda de ellas puede englobarse una serie de arquitectos y obras heterogéneas desarrolladas a lo largo del estado español, que se caracterizan por una actitud más conciliadora o que no se desentienden totalmente de la arquitectura precedente. En este grupo se incluye la actividad de los arquitectos que constituyen la **Generación del 25** y desarrollaron principalmente su actividad en Madrid, junto a otras propuestas que surgen en el resto del país. Existe en ellas una importante influencia expresionista, en muchas de ellas procedentes de la obra de E. Mendelsohn, aunque también de la Escuela de Ámsterdam o los Höfe vieneses.

4.4 CONCLUSIONES

Durante el periodo analizado predominó la continuidad del modelo arquitectónico heredado del cambio de siglo, basado en la reinterpretación de los distintos estilos históricos.

Si bien el contexto progresista que desembocó finalmente en la proclamación de la II República fomentó la aparición de una tendencia arquitectónica renovadora.

Dentro de esta tendencia se pueden diferenciar dos vertientes: la primera vinculada directamente al racionalismo europeo y constituida por el GATEPAC; la segunda influida por otras modernidades ajenas al racionalismo, de conceptos más moderados respecto a ruptura con el modelo arquitectónico precedente y constituida por la Generación del 25 y otros arquitectos de planteamientos muy heterogéneos.

La inestabilidad social y la situación económica limitaron el alcance de estas propuestas siendo finalmente interrumpidas por el estallido de la Guerra Civil.

5. GATCPAC Y GATEPAC

A lo largo de este apartado se expondrán las características y la actividad que desarrolló este grupo de arquitectos, estructurado de la siguiente forma:

5.1 Formación del grupo

5.2 Organización, miembros y objetivos principales

5.3 La temática en la que se centro su actividad y sus obras más representativas:

5.1 FORMACIÓN DEL GATCPAC Y GATEPAC

Los orígenes del GATEPAC proceden del grupo de jóvenes arquitectos catalanes que recién iniciado su periplo profesional y motivados por sus intereses comunes exponen sus proyectos en las Galerías Dalmau de Barcelona en abril de 1929. De esta reunión surge un grupo de trabajo, denominándose inicialmente GCATSPAC, Grup Català d'Arquitectes i Tècnics per a la Solució dels Problemas de l'Arquitectura Contemporánea, y posteriormente **GATCPAC**, Grup d'Arquitectes i Tècnics Catalans pel Progres de l'Arquitectura Contemporania.

En el momento de su fundación estará formado por Josep Lluís Sert, Sixte Illescas, Josep Torres Clave, Germán Rodríguez, Ricard Churruga Pere Armengou, Manel Subiño, Cristófol Alzamora y Francesc Perales.

En septiembre de 1930 se celebra en San Sebastián una exposición de arte y arquitectura moderna en la que participan la mayor parte de los arquitectos españoles con intereses en el tema. En esta primera reunión a nivel nacional se plantea la idea de organizar un grupo para fomentar y difundir propuestas renovadoras y rupturistas frente al panorama arquitectónico existente, citándose así para una posterior reunión de fundación de dicho colectivo.

De esta manera el 25 y 26 de octubre del mismo año en el Gran Hotel de Zaragoza tiene lugar la fundación del **GATEPAC**, Grupo de Arquitectos y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea. García Mercadal relata así la gestación del grupo y los contactos existentes entre miembros desde 1929:

“A mi vuelta del castillo de La Sarraz, donde tuvo lugar la primera reunión del CIAM, José Luis Sert y algún otro arquitecto barcelonés se dirigieron a mi para tratar de organizar un movimiento que promocionara la arquitectura moderna en España. Así es como surgió el GATEPAC que fue constituido oficialmente en Zaragoza el 26 de Octubre de 1930”

5.2 ORGANIZACIÓN, MIEMBROS Y OBJETIVOS PRINCIPALES

El GATEPAC aglutinará a un grupo de arquitectos que parten de una serie de puntos en común respecto a la renovación del panorama arquitectónico pero de planteamientos muy heterogéneos. Su **organización** se dividirá en tres grupos: el grupo este o GATCPAC en Barcelona, el grupo centro en Madrid y el grupo norte en San Sebastián.

- El grupo este que estará formado por los miembros ya citados del GATCPAC y otros arquitectos que se adherirán posteriormente como Raimon Durán Reynals, Josep González Esplugas o Joan Baptista Subirana
- El grupo centro girará casi exclusivamente en torno a la actividad de Fernando García Mercadal, pudiendo nombrar también a Felipe López Delgado autor del teatro Fíguro de Madrid.
- El grupo norte se compondrá principalmente por Luis Vallejo, José Manuel Aizpurúa y Joaquín Labayen.

En la misma reunión fundacional se decide la publicación de una revista, **AC - Documentos de Actividad Contemporánea**. El primer número se publicará en el primer trimestre de 1931 y su andadura perdurará hasta 1937, teniendo una periodicidad trimestral. Se adjuntan, al final de este apartado, algunos de los anuncios publicados en la revista que son muestra del tránsito que proponen hacia una nueva arquitectura.

Durante este periodo el GATEPAC constituirá el grupo español del CIRPAC, Comité Internacional Por la Realización de la Arquitectura Contemporánea, acudiendo a los distintos CIAM organizados por este en **representación de España**. Esta representación hasta la fecha había sido llevada a cabo García Mercadal.

Las directrices a seguir o los **objetivos** marcados durante la fundación de grupo fueron publicados en el primer número de la revista AC, entre los que caben destacar los siguientes:

- El dotar de máxima difusión a la actividad de los miembros del grupo mediante su publicación en la revista AC, así como de las tendencias arquitectónicas más novedosas tanto a nivel nacional como internacional. De este modo la función principal de AC es propagandística.
- La participación del grupo o de sus miembros en concursos, congresos y exposición tanto en España como en el ámbito internacional.
- Organizar conferencias, concursos, exposiciones u otras actividades dirigidas a fomentar la nueva arquitectura y mostrar cómo esta pueda dar respuesta a las necesidades y problemas de la sociedad de la época. Cabe destacar el gran número de exposiciones que fueron organizadas por el grupo como La urbanización de la avenida Diagonal en las Galerías Maragall de Barcelona en 1931, la Exposición Internacional de Escuelas Moderna celebrada en Madrid y Barcelona en 1932, la Nova Barcelona (o Plan Macià) en los bajos de Plaza Catalunya en 1934 o la Ciudad de Reposo y Vacaciones en el salón de turismo celebrado en la Feria de Barcelona en 1934. También cabe citar las exposiciones fundacionales del GATCPAC, Arquitectura contemporánea en las Galerías Dalmau de Barcelona en 1929, y posteriormente del GATEPAC, Pintura y arquitectura contemporánea en el Ateneo Guipuzcoano de San Sebastián en 1930.

Con el mismo objetivo inauguran en 1931 un local en el céntrico Paseo de Gracia de Barcelona con la intención de crear un lugar de encuentro y de hacer visible su actividad:

“Es nuestra intención celebrar conferencias, exposiciones, proyecciones de films, reuniones periódicas, entre los socios adheridos para cambiar impresiones y discutir los problemas técnicos, ideas nuevas, legislaciones, formar una biblioteca especializada, etc., que muestren al público la considerable labor que se ha hecho en muchos países y dar cuenta de los estudios y trabajos que realice el grupo.”



Interior del local del GATCPAC en Paseo de Gracia 99

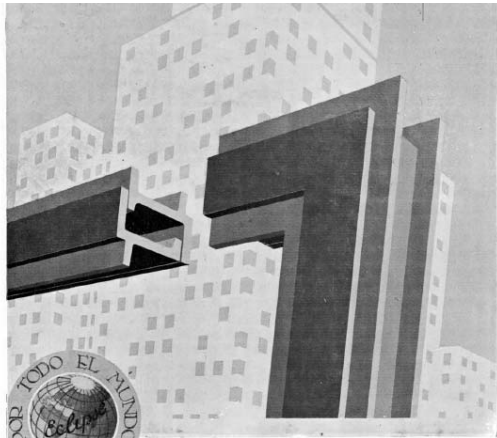
En este local sitúan una exposición permanente de los elementos y materiales tanto nacionales y extranjeros más novedosos, iniciando la colaboración con una serie de industriales afines a los planteamientos del grupo. El material expuesto supone toda una novedad en la época y ofrecen enormes posibilidades de renovación del proceso constructivo:

“[...] aparatos de aplicación eléctrica, hidrófugos, materiales aislantes, tejidos, telas metálicas, aplicaciones del gas, acabados de pintura, pavimentos, aparatos eléctricos como ventiladores, aspiradores, calentadores, reflectores, interruptores, enchufes, cocinas, secadores, etc., cocinas y calentadores de gas, bloques para enrasillar pisos, radiadores bloques y ladrillos de cemento celular, cubiertos de cristal, tubos y placas de amianto cementado, impermeabilizantes, cerraduras, metales, mosaicos, pavimentos magnesianos, aplacados artificiales, tapicerías, barras, cristales, plantas, etc., y en general todo cuanto tiene que ver con la construcción y amueblamiento”.

La cohesión entre los tres grupos será endeble, el grupo este desarrollará la mayor parte de la actividad del GATEPAC llevando en todo momento la iniciativa. Por ello a partir de este momento se utilizará la denominación GATCPAC ya que prácticamente la totalidad de las propuestas expuestas serán elaboradas por este.

El GATCPAC desarrollo gran parte de su **actividad en grupo**, ya no tan solo la redacción de la revista, sino la preparación de sus diferentes propuestas urbanísticas o en algunos de sus realizaciones más importantes como es el caso de la Casa Bloc y el Dispensario Antituberculoso. Sin embargo esta actividad colectiva fue deteriorándose progresivamente por las desavenencias entre miembros del grupo o diferentes reproches que incluso llegaban a publicarse en la revista. Esta situación motivo las continuas dimisiones y adhesiones de nuevos miembros, comportamiento habitual en los grupos de vanguardia.

Por último cabe destacar la vinculación de la actividad del grupo con la **arquitectura tradicional mediterránea** que expresan en la propia revista AC, dedicando un número monográfico a esta temática. Emparentan la renovación arquitectónica de sus planteamientos con la simplicidad y la búsqueda de soluciones funcionales de la tradición constructiva mediterránea: “La arquitectura moderna es un retorno a las formas puras, tradicionales, del Mediterráneo” (pág. 33 nº 18 de AC)



**H
O
P
E**

CARPINTERÍA METÁLICA CON PERFILES
ESPECIALES DE DOBLE CIERRE HERMÉTICO

ECLIPSE, S. A.
AVDA. EDUARDO DATO, 10
M A D R I D

EN BARCELONA
DANIEL GARCÍA TUÑÓN
LAURIA, 44 • TELÉFONO 12138



EL MEJOR AISLAMIENTO
contra el frío, el calor, el ruido
y las vibraciones
CORCHO MAS AGUASANO
"ISOLADOR"
en planchas y en pedruzcos sencillos
(para revestimiento de 100-150 mm)
Precio y condiciones de venta en el
folleto de "LA SUELO" S. A.
Los Huel de España

Agentes en Barcelona:

COMPAÑÍA GENERAL DEL CORCHO, S. A. E.
Vía Layetana, 30

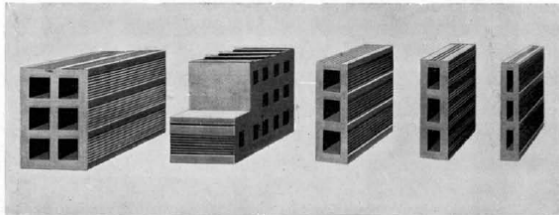
**FABRIQUES DE MAONS
DE EUDALD OBRADORS**

FABRICACIÓ MECÀNICA DE MAONS FORADATS DE TOTS TAMANYS I
MAONS A MÀ DE TOTES CLASSES - ESPECIALITAT EN PÉCS D'ENCÀRREC

Fàbriques: Carretera de Forques (Can Dragó) Sant Andreu
Catalunya i Corts (Clot)

Despatx: Vía Layetana, 38, principal, 1.º

TELÈFONS: OFICINES: 18836 - FÀBRICA: 55121



BOVEDILLA - BLOCH SISTEMA BROCH

resistencia economía



CONCESIONARIA GENERAL ESPAÑOLA - RAMBLA CATALUÑA, 66 - TELÉFONO 79140 - BARCELONA

**HORMIGON
CELULAR**

El material aislante por excelencia para la industria
y la construcción ■ Aislante perfecto del calor, el
frío y el ruido ■ Con su aplicación se obtiene
una notable economía en la construcción y se
aumentan las condiciones de confort de los edificios.

FABRICA ESPAÑOLA DE HORMIGON CELULAR:
ROMULO BOSCH

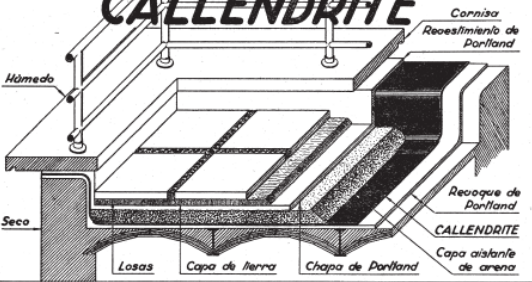
Fábrica: Paseo de la Agrícola, 131 (C. A.) - Teléfono 21094

Oficinas: Avda. del 14 de Abril, 526, 1.º - Teléfono 71431 **Barcelona**



CONTRA FILTRACIONES EN LOS MUROS
POR LOS CORONAMIENTOS.

"CALLENDRITE"



Productos - **CALLENDER'S** - impermeables

CALLENDRITE
para terrados.

PLASTALEKE
para góndolas eléctricas.

BITUSOL
protector del hierro.

60 AÑOS



DE ÉXITO

VERIBEST
para cubiertas.

PROTEX
contra la humedad.

REZILIA
junta de dilatación.

SALVADOR VALERI-ARQUITECTO
MALLORCA, 244 - BARCELONA.

CALLENDRITE "C"
dellena la capilaridad
en las fundaciones.

■ **"VERIBEST"**
simple y múltiple para
cubiertas y terrados.

■ **PLASTALEKE**
cemento asbésico
betuminoso para góndolas
y revestimientos

■ **"CALLENDURE"**
pinturas betuminosas,
preservación de los ma-
teriales de construcción.

■ **CALLENDRITE "A" y "B"**
para grandes terrazas,
depósitos y piscinas.

■ **REZILIA**
junta de dilatación
para carreteras de hor-
migón y pavimentos.

■ **PROTEX**
cura radical de la
humedad de los muros.

■ **BITUSOL**
evita la corrosión del
hierro y del acero.

SALVADOR VALERI
ARQUITECTO



TRADE MARK

PRODUCTOS INGLESES

CALLENDER'S

PARA IMPERMEABILIZAR TODA
CLASE DE CONSTRUCCIONES

▶ **50 AÑOS DE ÉXITO**

DESPACHO: C. MALLORCA, 244
Oficina Técnica: C. Olot, 14, torre
TELÉFONO 73858

BARCELONA

Anuncios publicados en la revista AC: carpintería metálica hermética, aislamiento acústico de corcho, ladrillos cerámicos huecos, bovedillas de hormigón, hormigón celular y impermeabilización a partir de materiales bituminosos

5.3 ACTIVIDAD DEL GATEPAC

Pese a su breve periodo de actividad el GATEPAC desarrolló un vasto trabajo, elaborando numerosos estudios, proyectos y ejecutando un número considerable de obras. A continuación se analizará los distintos aspectos que el grupo trató, estructurando su trabajo en los siguientes apartados:

- 5.3.1 Educación y sanidad
- 5.3.2 Ocio y descanso
- 5.3.3 Urbanismo

El cuarto punto que completa su actividad es el tema central de este análisis, la vivienda, que será analizado minuciosamente en el apartado 8. *El GATCPAC y la vivienda colectiva.*

5.3.1 EDUCACIÓN Y SANIDAD

El compromiso social del GATEPAC se materializa en sus numerosas propuestas en el campo educativo y sanitario que se analizan a continuación

LA CUESTIÓN EDUCATIVA

Como ya se ha expuesto, la II República propone como una de sus prioridades el acabar con el elevado índice de analfabetismo, planteando la construcción de 27.000 escuelas.

Este plan despierta grandes expectativas en los miembros del GATEPAC, que piensan poder influir en los criterios constructivos de los nuevos edificios escolares. De esta manera plantea la redacción de un número monográfico de AC dedicado a la tipología escolar y una exposición sobre el tema, dirigidas a concienciar sobre los beneficios de la nueva arquitectura frente a la tradicional. El grupo recaba información sobre la actividad existente en Europa a partir de los distintos grupos representantes de los países europeos en los CIAM.

Finalmente a finales de 1932 se celebra la Exposición Internacional de Escuelas Modernas en Madrid y posteriormente en Barcelona. En 1933 publican dos números de AC (AC9 y AC10) dedicados principalmente a los planteamientos en torno a la tipología escolar.

En estas iniciativas determinan que la única manera de acometer un plan de tal envergadura como el planteado por el nuevo régimen político, es mediante un análisis profundo de la tipología y la organización del proceso constructivo.

El objetivo fundamental es escolarizar el mayor número de niños posible y dada la situación económica, el único modo de alcanzarlo es disminuir el coste de los proyectos y obtener el máximo aprovechamiento del espacio.

Consecuentemente plantean determinar una serie de escuelas tipo, así como el uso de elementos estándar que puedan ser utilizados en los distintos edificios ejecutados, de esta manera la producción de un elevado número de estos disminuiría su coste. Estos tipos estarían condicionados por el clima de la región, estableciendo así diversas zonas en el estado.

Los criterios de diseño que exponen se basan estrictamente en dar respuesta a las necesidades del aula y sus usuarios, como son tener una adecuada iluminación y ventilación, de dotarlas de calefacción y ligarlas con el resto de espacio de una forma funcional.



Habitual monumentalismo de las escuelas de la época

Estos principios contrastan con los habituales planteamiento rígidos que predominan en el diseño de escuelas hasta la fecha (1933): “hasta ahora (salvo raras excepciones) con su fachada de piedra vista, sus puertas y ventanas ligeramente decoradas, con económicas molduras [...]”

Es decir, en la construcción de escuelas se seguía las mismas pautas que en el resto de tipologías basado en la monumentalidad y el lenguaje ecléctico. De hecho la altura habitual de esta tipología alcanza los 4 metros, una altura excesiva si se tiene en cuenta que los principales usuarios son niños.

La planimetría de los proyectos escolares se rige por planteamientos compositivos de carácter formal basados en ejes de simetría, como consecuencia no se sigue ningún criterio respecto al soleamiento o la iluminación para situar las aulas.



Grupo escolar Lluís Vives, Josep Goday 1931

En estas distribuciones se destina una superficie excesiva a vestíbulos, escaleras y otros servicios en detrimento al espacio ocupado por las aulas, la estancia fundamental de la tipología escolar.

Los grupos escolares construidos durante el periodo estudiado en Barcelona por Josep Goday encarnan estas características. De hecho la crítica realizada por AC (pág. 20 AC nº9) presenta los planos del grupo escolar Lluís Vives ejecutado en 1931. En este la superficie destinada a aulas en su planta baja se reduce al 25% del total y la distribución en planta presenta las aulas en tres orientaciones distintas.

El GATEPAC propone una serie de soluciones para subsanar estas disfunciones:

- Para reducir costes proponen:
 - o Una distribución racional que consuma la mínima superficie posible en accesos, comunicaciones y servicios.
 - o Reducción de la altura de las plantas de 4m a 3m, dotando también a los espacios de una escala más humana.
 - o Supresión de ornamentación y elementos innecesarios, renunciando al lenguaje ecléctico imperante.
 - o Aprovechamiento de las cubiertas como espacio de uso habitual, de la misma manera que propone el grupo en el resto de tipologías.
 - o Flexibilidad de las distintas estancias dotando por ejemplo a las aulas de carpintería exterior abatible que permita anexionar una terraza contigua, el uso de mobiliario que permita diferentes disposiciones y de esta manera poder destinar espacios como la habitual sala de actos a otras funciones como la de gimnasio u otras actividades.
 - o El uso de ventanas, puertas, mobiliario u otros elementos estandarizados.
 - o El uso de los medios disponibles en las regiones, destacando una serie de edificios escolares realizados en pequeñas localidades del ámbito rural donde renunciando al lenguaje ostentoso se hace frente a las necesidades de la tipología utilizando materiales del entorno próximo.

- Para mejorar las condiciones de las aulas y la docencia proponen:
 - o Situar las aulas con la mejor orientación, mejorando su soleamiento y al mismo tiempo disminuyendo el coste en calefacción.
 - o Proponen una planta de forma cuadrada aumentando su anchura, configurando espacios de menor longitud que disminuyan la distancia de los alumnos a la pizarra.
 - o Aumentar la superficie vidriada de la fachada para conseguir una iluminación uniforme en toda la estancia, de la misma manera que esta carpintería posea un sistema adecuado para renovar el aire interior.
 - o Fomentar el contacto con el exterior mediante clases al aire libre o el uso de las terrazas del edificio.

Numerosos fueron los proyectos elaborados por el GATEPAC motivados por el plan de la Republica. Muchos de ellos no llegaron a materializarse como el grupo escolar de Bogatell de Sert o el de Pineda de Mar de Reynals, consecuencia de la inestabilidad política, la falta de una partida para financiar estas construcciones o la incapacidad de las autoridades respecto a la expropiación de terrenos. Del mismo modo ocurrió con los numerosos proyectos elaborados por el Grupo Norte y sus máximos representantes Aizpurúa y Labayen

Otros afortunadamente llegaron a materializarse como el grup escolar de Palau Solità i Plegamanas en 1933 o el Convent en Martorell en 1935, ambos de Sert. También se llevaron a cabo proyectos alternativos para la lucha contra el analfabetismo como la construcción de una biblioteca desmontable en el barrio barcelonés de Sant Andreu.

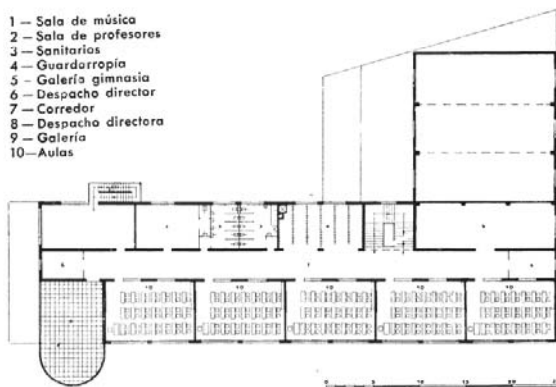
Entre los finalmente fueron ejecutados cabe destacar las Escuelas Graduadas de Manresa, también conocidas como Grupo escolar Renaixença, obra de Pere Armengou en las que se pusieron en práctica gran parte de los aspectos enunciados y que describimos a continuación.

ESCUELAS GRADUADAS DE MANRESA

El edificio se plantea mediante un bloque principal cuya fachada principal posee una orientación sur-este, a la que recaen todas las aulas, y un bloque anexo perpendicular al primero donde se sitúa el gimnasio.

A partir de la parcela dada se buscan las mejores condiciones higiénicas para la función docente del edificio. De hecho los dos bloques se sitúan al fondo del solar para alejarse de las construcciones vecinas, buscando potenciar la orientación idónea.

La distribución planimétrica planteada se compone de tres franjas longitudinales: la primera de ellas destinada a las aulas y recayente a las fachada principal; la franja opuesta se destina a servicios como baños, guardarropía, o el núcleo de escaleras; finalmente la franja intermedia esta formada por el corredor de distribución. En la planta superior se sitúa el comedor, los servicios asociados a este y una amplia espacio de terraza. Como es habitual en las obras del GATPAC se plantean estas terrazas como espacios aprovechables ya sea para el recreo o el impartir clases al aire libre.



Escuelas Graduadas de Manresa, distribución planta primera.



Escuelas Graduadas de Manresa, interior de un aula.

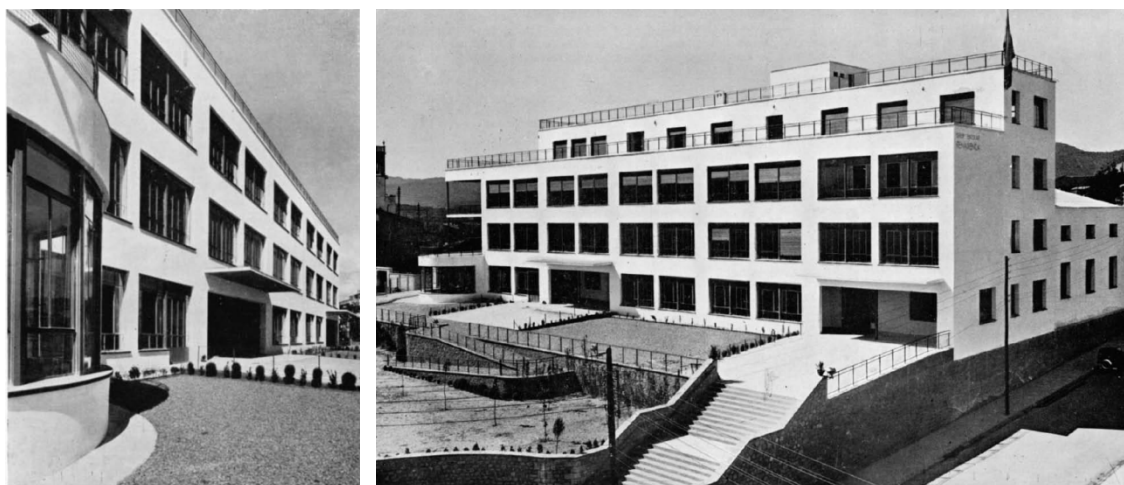
Respecto a las aulas puede destacarse la amplia superficie vidriada que presenta su cerramiento que alcanza el 60% de la superficie. Estas ventanas de grandes dimensiones, 4,00 x 2,50 metros, son de acero y presentan aperturas superiores para mejorar la ventilación de las aulas. También cabe destacar su equipamiento, por un lado el mobiliario que permite mayor flexibilidad que los habituales pupitres longitudinales y por otra parte la calefacción mediante radiadores y sistema de agua caliente. La instalación de producción se sitúa en la planta sótano y está formada por una caldera de aceites pesados.

De sus características formales destaca la total ausencia de ornamentación. La composición de la fachada surge a partir de la repetición del modulo que representa cada aula y su sucesión de huecos, la ruptura de este modulo solo se produce en el extremo sur mediante el anexo de un pórtico destinado a patio cubierto, el cuerpo semicilíndrico que acoge un aula para párvulos en planta baja y las galerías situadas sobre esta, destinadas a impartir clases al aire libre cuando las condiciones climáticas lo permitan. De la misma manera la superficie plana y estucada de la fachada solo se rompe en las mamparas de los accesos, los únicos cuerpos volados del edificio.

Es necesario señalar la gran influencia de la publicación *Der Neue Schulbau* (J.Vischer, Stuttgart 1931) en la concepción de este grupo escolar, ya que presenta un esquema idéntico a una de sus ilustraciones. Este libro sirvió de guía para los arquitectos del GATCPAC en la concepción de sus proyectos escolares.

Es evidente el contraste entre las soluciones escolares que venían realizándose en la época y la solución planteada por el GATCPAC, aunque en este caso ambas tienen en común el uso de sistemas constructivos análogos, ya que pese a su lenguaje racionalista se decantan por la economía y la experiencia respecto al sistema de muros de carga de ladrillo y los forjados de viguetas de acero y revoltones cerámicos.

De este modo esta escuela se convirtió en un icono del progresismo de la época, provocando tras el cambio de gobierno se inicie una campaña de desprestigio respecto a esta obra. En 1935 se corta la calefacción del centro y poco después se desaloja tras considerarse inestable, pese a la opinión contraria de los técnicos.



Escuelas Graduadas de Manresa, vista exterior en la época.

LA CUESTIÓN SANITARIA

Consecuentemente con los conceptos higienistas que contenía intrínseca la arquitectura moderna, las tipologías sanitarias ocuparon un puesto importante en la actividad del GATEPAC.

En Cataluña el gobierno autónomo de la Generalitat desarrolla un programa ambicioso en torno al problema sanitario existente, ya que la incidencia de las enfermedades contagiosas como el tracoma o la tuberculosis era aun importante. Para esta labor se cuenta con los arquitectos del GATCPAC que habían adquirido cierta influencia en los círculos políticos con sus propuestas en el campo educativo. Este programa incluía una red de dispensarios antituberculosos en las cuatro capitales de provincia además de dos sanatorios.

Una vez más la inestabilidad política y social truncó la construcción de estos equipamientos, materializándose únicamente el dispensario de Barcelona ubicado en el distrito V, el cual presentaba los mayores problemas de insalubridad. También destaca la materialización del Sanatorio de San Juan de Dios en Manresa, obra de Arias, en este caso de promoción privada.

Respecto a los dos sanatorios previstos llega a diseñarse uno de ellos por parte de Sert y sus colaboradores. Su localización estaba prevista en Collserola, próximo a la actual Vall de Hebrón, presentaba una capacidad para cuatrocientas camas y una sección escalonada para permitir la incorporación de amplias terrazas. Lamentablemente el estallido de la guerra convierte en inviable su construcción.

Del mismo modo ocurrió con las propuestas del grupo norte, las cuales en este caso no gozaban del apoyo de las autoridades, como es el caso del concurso para el nuevo hospital de San Sebastián en el que participan Aizpurúa y Labayen.

Este intento de dotar de unas condiciones de salubridad aceptables a la población se repetirá a lo largo de la actividad de este grupo de arquitectos, si bien destacará en su propuesta urbanística para Barcelona y su plan de saneamiento del casco antiguo. Del mismo modo seguirán esta línea sus teorías en torno a la vivienda que serán analizadas en apartados posteriores.

DISPENSARIO ANTITUBERCULOSO

Entre las obras y las propuestas desarrolladas en torno al uso sanitarios destaca por encima de todas el Dispensario Antituberculoso de Barcelona. Constituye una de las muestras más importantes del compromiso social del grupo, ya que tras haber publicado un numero casi integro de la revista AC a las condiciones insalubres del distrito V, situaron este equipamiento en este área actualmente barrio del Raval.

Como se ha expuesto anteriormente este dispensario pertenece al programa sanitario que desarrollo la Generalitat. Fue encargado por su Departament de Sanitat i Assistència Social a los arquitectos de GATCPAC. El proyecto fue concebido de forma colectiva por Joan Bautista Subirana, Josep Torres Clavé y Josep Lluís Sert.

Por tema y planteamiento es considerado la obra más significativa del GATCPAC junto a la Casa Bloc, y constituye el único de sus ejemplos insertado en el casco antiguo de Barcelona. Recoge todos los temas y planteamientos recurrentes del grupo durante su corta vida como por ejemplo la preocupación por el soleamiento, la repercusión urbanística del edificio o la potenciación del uso de las cubiertas. Supuso el mayor esfuerzo tecnológico de las obras que materializó el grupo.

El conjunto está formado por dos bloques lineales y perpendiculares entre sí, formando en el espacio no ocupado por las construcciones un amplio patio ajardinado orientado al sur. Las comunicaciones del edificio se realizan a partir de tres núcleos de escaleras, situados en los extremos y el encuentro entre los dos bloques, y a partir de una galería de distribución que recorre longitudinalmente los dos bloques en cada una de sus plantas.

La estructura resistente es de perfiles metálicos, retranqueándose respecto a la línea de fachada en uno de los bloques, mostrándose en este únicamente en la planta baja. Esta disposición evidencia la pérdida de función portante de los cerramientos, a las que hay que sumar su ligereza y transparencia, debido a la amplia superficie hueca y al uso de bloques de vidrio armado. Destaca la modularidad con la que son utilizados todos estos elementos.

Las distintas funciones internas del edificio se expresan también externamente mediante la ruptura de la horizontalidad y la homogeneidad de los dos bloques, caracterizados por la sucesión serial de huecos y petos de pavés. Por una parte interrumpida por los núcleos de escaleras y sus paramentos con mayor porcentaje de superficie y por otra por el volumen que alberga la biblioteca, la sala de conferencias y los laboratorios.

También destacan el aprovechamiento de la cubierta plana como espacio terapéutico para los pacientes, dotándola de pórticos que permitan formar sombra para los usuarios.

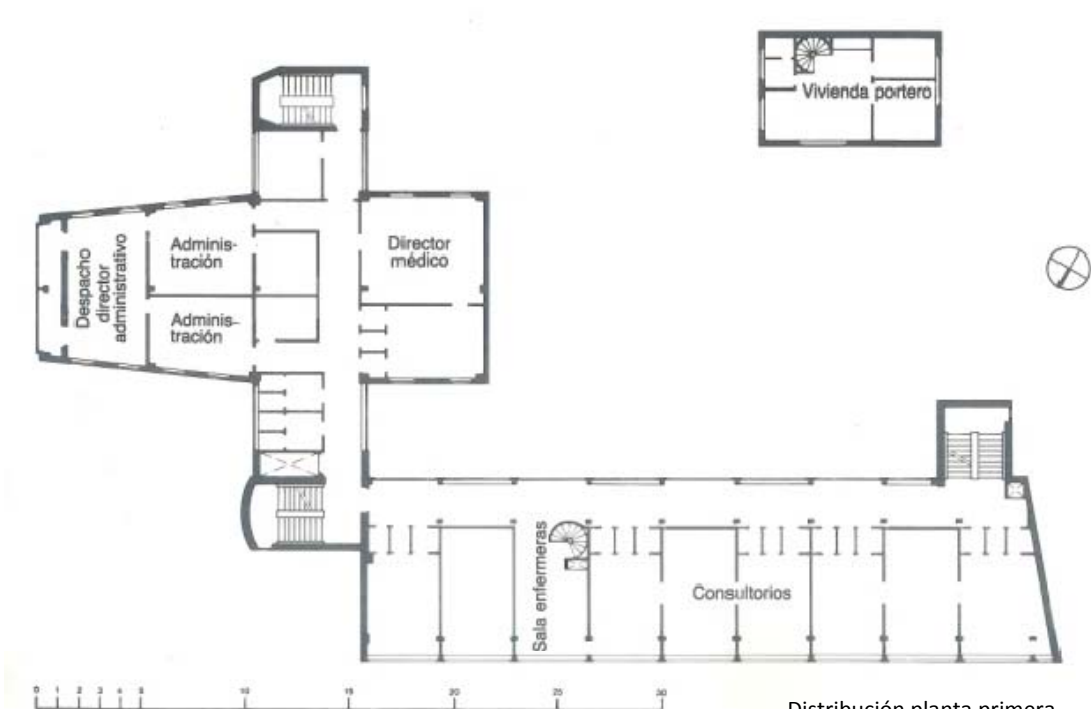
Inicialmente se proveyó que su construcción durara seis meses, iniciándose las obras en 1933. Sin embargo estas presentan diversos problemas, como la falta de medios o discrepancias con la constructora, que provocaron un retraso considerable.



Superior: Vista general desde la calle Torres Amat
 Inferior: Vista interior del auditorio



Vista interior desde el corredor de distribución



Distribución planta primera,
 Dispensario Antituberculoso

5.3.2 OCIO Y DESCANSO

A partir del siglo XX surge la necesidad de proporcionar a las masas de trabajadores un descanso físico y psicológico. Hasta entonces el ocio y el entretenimiento se habían limitado a las clases más privilegiadas, iniciándose en esta época un proceso de extensión a todas las capas de la sociedad. De esta manera aparecerán nuevas tipologías con el objetivo de dar cabida a espectáculos y deportes, u otras que permitirán el desarrollo de la actividad física de las masas o su esparcimiento.

En algunos de ellos persistirá el carácter burgués que el ocio tenía hasta la época, como en los hipódromos o clubes náuticos, mientras que otros reflejaran la democratización de esta necesidad social como los cines o piscinas populares.

Entre las propuestas desarrolladas por el GATEPAC y GATCPAC puede destacarse por un lado un proyecto globalizador en torno a esta temática como es la Ciudad de Reposo y Vacaciones situada en las proximidades de Barcelona. Por otro lado entre los ejemplos de nuevas tipologías edilicias puede destacarse el cine Fíguro en Madrid y muy especialmente el Club Náutico de San Sebastián.

CIUDAD DE REPOSO Y VACACIONES

En las ciudades mediterráneas uno de los principales espacios de recreo y descanso para sus habitantes son el mar y sus playas. Barcelona durante el periodo analizado vivía completamente de espaldas al mar y sus playas presentaban unas condiciones pésimas.

El GATCPAC analiza las playas de Barcelona y sus proximidades, como las de Badalona y Montgat, la cuales presentan una serie de deficiencias comunes:

- Por su **morfología** se trata de playas poco adecuadas para el uso recreativo, ya que presentan pendientes elevadas y poca extensión.
- Los **accesos** a estas eran impracticables debido al trazado del ferrocarril por sus proximidades o por su aislamiento respecto al trazado urbano.
- Las **condiciones higiénicas** eran deplorables debido a la acumulación de escombros y basura, sus aguas presentaban una alta contaminación debido al vertido de residuos procedentes del puerto, la industria y el alcantarillado de la ciudad.

Los miembros del GATCPAC consideran que los habitantes de las grandes ciudades deben pasar su tiempo libre en lugares que permitan el reposo y recuperar las fuerzas gastadas durante la actividad laboral, a través del contacto con el medio natural, la práctica de deportes o acudir a grandes espectáculos. Unas características que contrastan con las del entorno urbano y las playas existentes en la Barcelona de la época.

“El ritmo veloz, absorbente y dinámica de la vida moderna, exige estos paréntesis de contacto directo con una atmosfera absolutamente sana”

De esta manera plantean la construcción de una ciudad en la costa próxima, de fácil acceso desde la ciudad y que constituya un entorno sano, con el objetivo de proporcionar descanso y ocio a los habitantes de Barcelona.

Este proyecto se denominaría Ciudad de Reposo y Vacaciones, y presenta unos objetivos comunes a una serie de propuestas que se estaban llevando a cabo en otras grandes ciudades. La revista AC se hace eco de ellas, como la ciudad verde que se planteaba en Moscú o la playa artificial construida en las proximidades de Berlín.

La ubicación propuesta se situaría en un área de abundante vegetación y playas vírgenes, a unos 15 km de la ciudad, en los términos municipales de Castelldefels, Gavà y Viladecans.

El carácter del proyectos sería popular, dirigido a las clases trabajadoras y medias, evitando fomentar la especulación o el beneficio de una elite social: “la atención del proyecto es esencialmente democrática encaminada a resolver las necesidades sociales de la clase media y trabajadora”.

EL proyecto se fundamenta en un trazado de baja densidad donde los elementos protagonistas son los grandes espacios al aire libre a partir del espacio natural existente, la construcción de instalaciones deportivas, sus playas, ferias o cines.

La edificación aislada planteada así como el distanciamiento entre estas, permite alcanzar su baja densidad y que todo el espacio libres se destinen a zonas verdes publicas en contraposición a la parcelación en pequeños solares característica de la ciudad.

No se plantea un paseo marítimo sino que se respeta lo máximo posible el medio natural existente. Del mismo modo se minimización de las vías de circulación y la libre circulación de los peatones, dotando por ejemplo a los edificios de planta libre mediante el uso de apoyos aislados.

La conexión con Barcelona se realizaría a partir de la prolongación de la Gran Vía de las Cortes Catalanas y dotándola de transporte público como tranvía o autobuses, además de la conexión ferroviaria existente mediante las estaciones de Gavà y Castelldefels. De este modo se facilita el desplazamiento a esta zona gracias a su proximidad y lo asequible del trayecto.

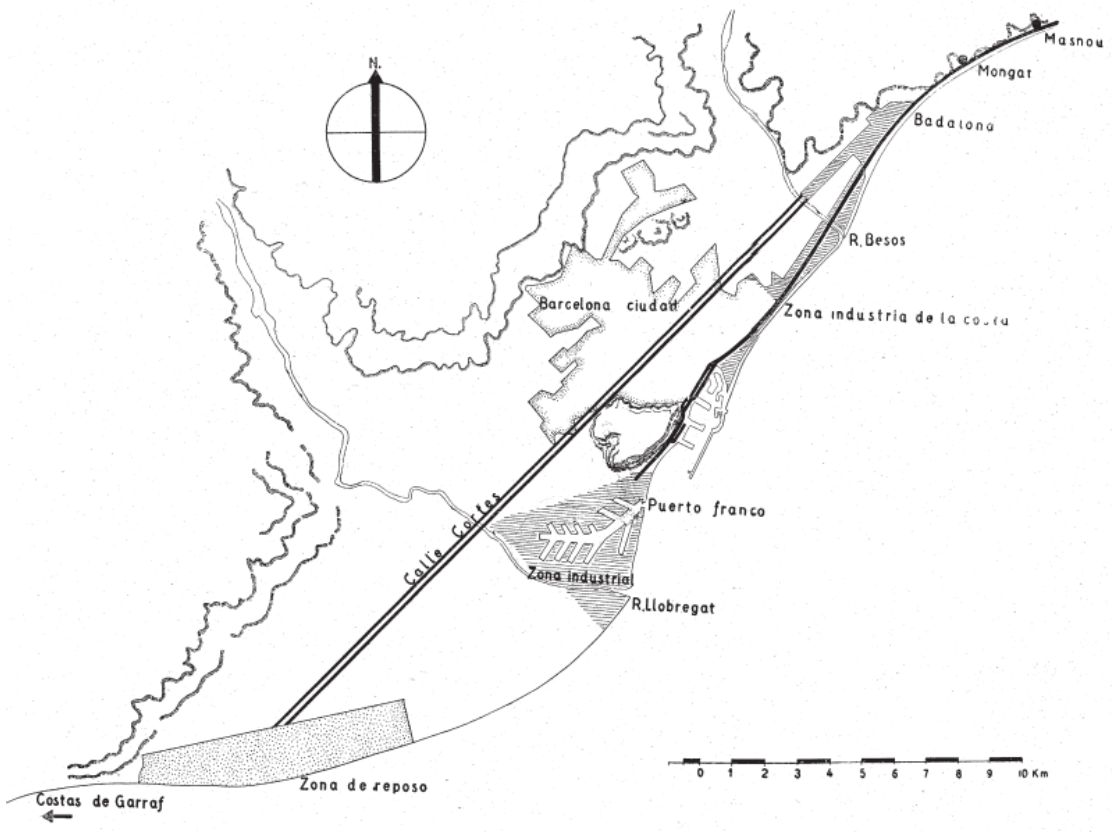
En el complejo se distinguen cuatro áreas funcionales que se distribuyen a lo largo de 9 km de costa, todas ellas tienen en común una zona agrícola situada en su franja más alejada de la costa:

- La **zona de baño** se destina a un tipo de estancia corta, sin pernoctación. Por ello se prevé su situación en el área más próxima a las estaciones de transporte público y está ideada para su uso intermitente. Está compuesto por pequeñas construcciones destinadas a vestuarios y duchas, restaurantes, área de estacionamiento para vehículos, instalaciones deportivas, cine al aire libre o espacios libres destinados a eventos temporales como ferias o exposiciones.
- Un área destinada a la estancia de **fin de semana**. La tipología principal de esta área son edificios apartamentos formados por células mínimas, compuestos únicamente por un dormitorio con un pequeño baño compuesto por una ducha y un lavabo. Estos bloques se

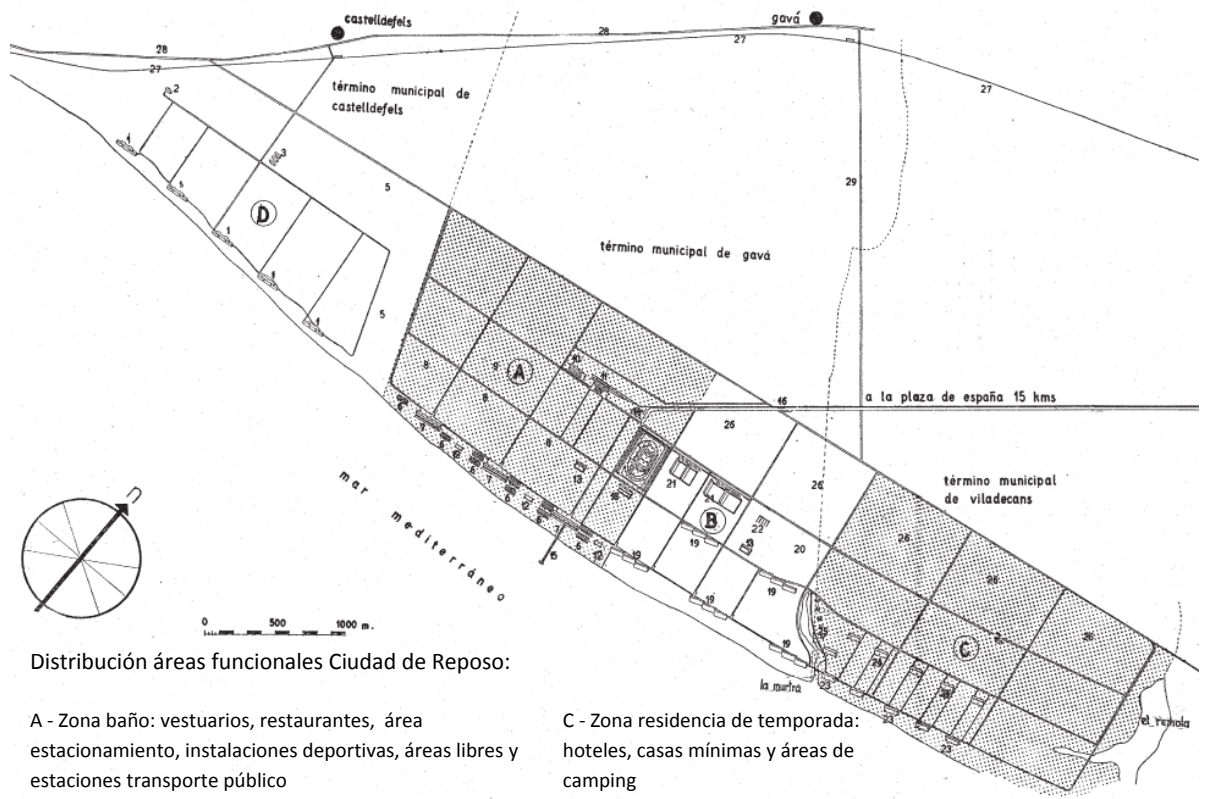
disponen en diente de sierra buscando la dirección norte-sur que permita una mejor orientación de sus fachadas, en este caso presentan orientaciones sureste (recayente a la playa) y noroeste. De este modo se evita la indeseable orientación norte y la excesivamente calurosa orientación sur, sin sacrificar una buena vista al mar. También presenta una zona de instalaciones deportivas.

- Un área destinada a la **residencia de temporada**. Consecuentemente sus edificaciones están formadas por hoteles, de carácter popular e utilitario, y viviendas mínimas, de carácter desmontable y ampliable a partir de elementos estandarizados y de fácil montaje: armazón de madera, paneles de madera, corcho y amianto en cerramientos. Esta zona se completa con áreas de camping.

- Un área destinada al **equipamiento sanitario**. Formada por sanatorios, en el que prevalecen grandes terrazas como se ha comentado en el apartado sobre esta tipología edificatoria, adecuadas para el contacto del paciente con el sol y el aire puro.



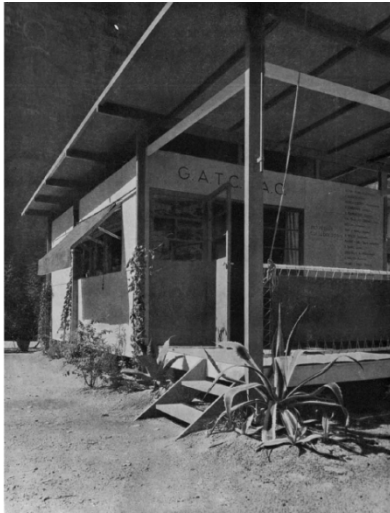
Localización Ciudad de Reposo



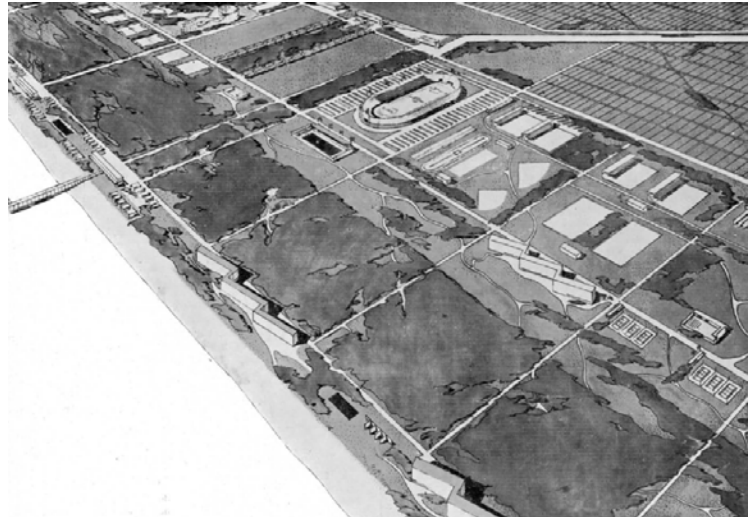
Distribución áreas funcionales Ciudad de Reposo:

- A - Zona baño: vestuarios, restaurantes, área estacionamiento, instalaciones deportivas, áreas libres y estaciones transporte público
- B - Zona fin de semana: bloques apartamentos mínimo e instalaciones deportivas

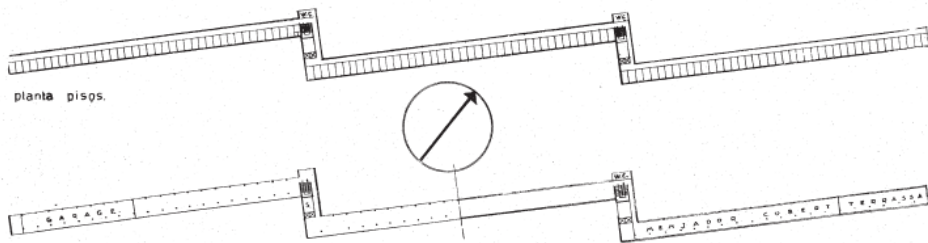
- C - Zona residencia de temporada: hoteles, casas mínimas y áreas de camping
- D - Zona equipamiento sanitario: sanatorios



Casa mínima y desmontable para la playa

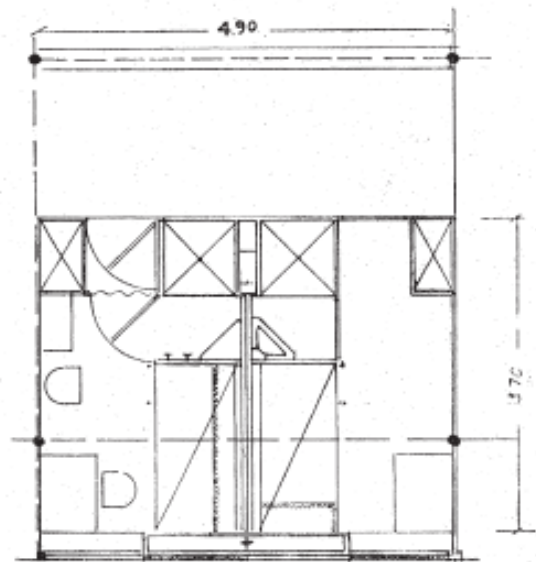
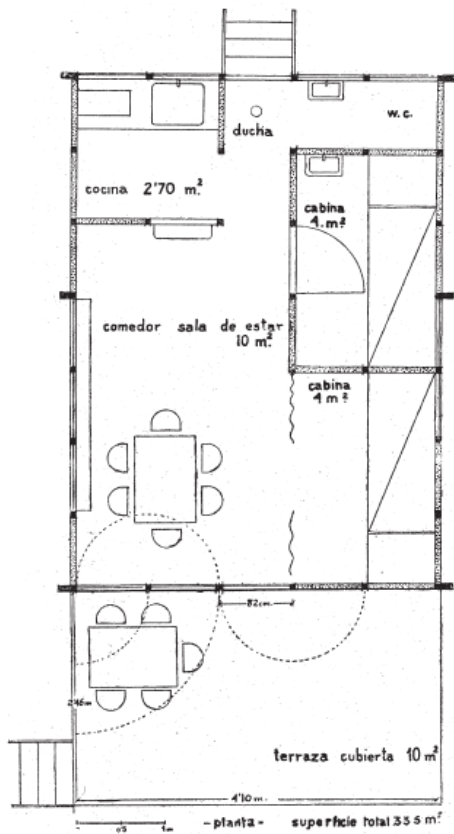


Perspectiva parcial aérea Ciudad de Reposo



Planta bloques apartamentos mínimos

Planta de conjunto, escala 1:2000



Superior: planta apartamento mínimo.

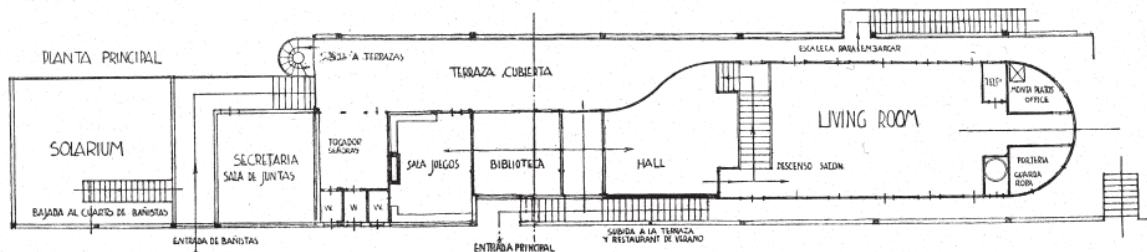
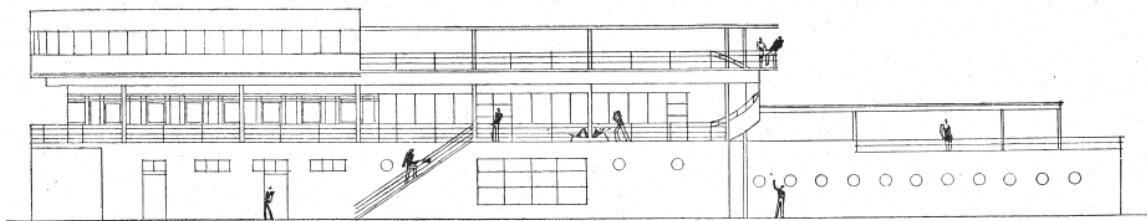
Izquierda: planta vivienda mínima y desmontable para la playa

CLUB NÁUTICO DE SAN SEBASTIÁN

Entre las nuevas tipologías destinadas al ocio o el deporte llevadas a cabo por miembros del GATEPAC destaca significativamente el Club Náutico de San Sebastián, una de las obras más relevantes del primer racionalismo desarrollado en la península, además de ser la aportación más importante de Grupo Norte, formado fundamentalmente por Aizpurúa y Labayen.

El edificio data del año 1929 y tuvo una gran repercusión a nivel nacional e internacional, de hecho fue la única obra española en la célebre exposición sobre arquitectura racionalista, The International Style, celebrada en el MOMA en 1932.

Situado en el paseo marítimo de San Sebastián el Club esta formado por tres plantas: la primera de ellas, bajo el nivel del paseo, destinada a una amplia sala de fiestas, vestuarios y otros servicios como la cocina; la planta principal esta formada por una amplia sala de estar, el vestíbulo de acceso, la biblioteca, la sala de juegos y la de juntas, además de un solárium y una terraza cubierta; por su parte la planta superior presenta el restaurante y una amplia terraza.



Alzado y planta principal Club Náutico de San Sebastián

Los accesos se encuentran diferenciados según el usuario. Por un lado para los bañistas la entrada sur, por otra parte para lo socios y clientes del restaurante. Cada una de estas áreas se presenta independizada en plantas distintas. Las escaleras entre niveles se muestran como elementos exentos y poseen un tratamiento expresivo, destaca la escalera de caracol y su remate superior en forma de mampara.



Detalle escalera de caracol

Destaca una vez más la importancia otorgada a las terrazas y a la actividad al aire libre, ya sea en el solárium para los bañistas, la terraza cubierta de la planta principal para los socios o la adjunta al restaurante en la planta superior. Constructivamente se compone por una impermeabilización mediante una capa de fieltro soldada (similar a las telas asfálticas) y reforzada en sus juntas, cubierta por una capa de arena sobre la que se colocan el pavimento a base de losas de hormigón armado de 1 m² cuyas juntas de 1 cm se rellenan de tierra, evitando las eventuales dilataciones y fisuración de estas.

En su diseño se valoraron aspectos como la facilidad de uso y el mantenimiento, utilizándose ventanas metálicas giratorias que permitieran su limpieza, el uso de mobiliario sencillo de la casa Thonet o elementos tubulares. Sus interiores son diáfanos y luminosos, permitiendo desde su interior disfrutar de su privilegiado entorno.

Esta característica es posible gracias a su sistema estructural de hormigón armado formado por pilares de 25x25 cm, visibles desde el exterior en planta principal e interiores en la planta superior en forma de columnas. De esta manera sus cerramientos no poseen función portante estando constituidos por amplias superficies vidriadas, constituidos en su parte maciza mediante doble tabique con cámara de aire entre intermedia. En este aspecto cabe destacar el restaurante de la planta superior que permite disfrutar de una magnífica panorámica del entorno mediante la franja corrida de ventanas que recorre todo su perímetro, es decir en torno a 40 metros lineales.

Este volumen pese a su simplicidad constituye el elemento formal más representativo del edificio por su disposición en voladizo, por su extremo curvo y por el contraste de su superficie lisa y blanca con el aplacado de madera de la planta principal. Su aspecto formal contrasta con el cercano Casino viejo por su forma, la cual posee un carácter simbólico representando un barco atracado en el muelle, relacionándolo con su función náutica.



Vistas generales Club Náutico de San Sebastián

5.3.3. URBANISMO: LA CIUDAD FUNCIONAL

En este apartado se tratará los principales planteamientos urbanísticos que desarrolla el GATCPAC, a partir del Plan Macià que da forma al concepto de ciudad funcional. El objeto de este apartado es exponer la siguiente temática:

- La vinculación entre las propuestas urbanísticas del GATCPAC y el contexto internacional.
- Los fundamentos del Plan Macià frente a los problemas urbanos que presentaba la ciudad de Barcelona
- Comparación entre el urbanismo que se desarrollaba hasta la época y la renovación que plantea esta propuesta.
- La propuesta de zonificación para la ciudad de Barcelona.
- Los planteamientos de la reforma interior de la ciudad de Barcelona.

INTRODUCCIÓN

La búsqueda de un nuevo modelo urbano es la temática central que adquieren los distintos CIAM desarrollados durante la época estudiada. Las conclusiones alcanzadas por estos congresos internacionales son aplicadas en las propuestas urbanísticas en torno a la ciudad de Barcelona que el GATCPAC elaboró a lo largo de su actividad.

Estas propuestas se agrupan en el **Plan Macià**, también conocido como la Nova Barcelona, y dan muestra del destacado papel que desarrollaron este grupo de arquitectos en el contexto internacional y sobretodo del célebre **IV CIAM**.

El IV Congreso Internacional de arquitectura moderna se celebró en el trayecto entre Marsella y Atenas, a bordo del Patris II, durante el verano de 1933. La temática tratada durante su celebración fue la Ciudad Funcional, en el que se analizaron 32 ciudades a partir de los estudios de 15 grupos nacionales y la participación de más de 100 congresistas.

Cada ciudad fue analizada a partir de una memoria explicativa y tres planos principales, con simbología y formatos estándar para permitir su comparación, en los que se describía el estado actual y se analizaban tres temas principales: los usos funcionales, las circulaciones y el área de influencia en torno a la ciudad.

El papel del grupo español, formado por Sert y Torres Clavé, fue notable dada la presentación de las distintas propuestas planteadas en torno a Barcelona desarrolladas desde 1931. Este proyecto fue desarrollado por los miembros del GATCPAC y en el que colaboraron Le Corbusier y su primo P.Jeanneret.

El GATCPAC dio la **máxima difusión** al proyecto a partir de diferentes exposiciones celebradas, a diversos artículos publicados en AC o su ya comentada difusión en los CIAM. También fueron ofrecidas al Presidente de la Generalitat, Francesc Macià del que el plan toma nombre, durante la reunión preparatoria del IV CIAM realizada en 1932 en Barcelona, con el objetivo de que sirviera de marco para las próximas iniciativas urbanísticas.

La temática desarrollada por el plan Macià se fundamenta en los siguientes tres aspectos:

- El **análisis y crítica** de la situación de la ciudad, así como de las ordenanzas vigentes en la época.
- La **reforma interior** de la ciudad, con el objetivo de dar solución a los problemas más urgentes del trazado actual como era el saneamiento del casco antiguo.
- La **ordenación de las distintas funciones urbanas**, diferenciando cuatro funciones principales como son la residencia, el trabajo, el ocio y la circulación.
Se desarrolla una nueva trama de crecimiento enlazada con el trazado del ensanche Cerdà y se plantea una gran centro de ocio y descanso próximo a la ciudad, ya tratado anteriormente, la Ciudad de Reposo y Vacaciones.

Las distintas propuestas elaboradas por el GATCPAC desde su formación y que reúne el plan Macià son las siguientes: Alternativas a las tipologías residenciales habituales del ensanche, la parcelación de la manzana del ensanche como alternativa a la existente, el plan de saneamiento del casco antiguo, la nueva trama para el crecimiento de la ciudad, la Casa Bloc, el proyecto de urbanización de la Diagonal y la Ciudad del reposo y vacaciones.*

En estas se desarrollan todos los aspectos principales tratados en los CIAM celebrados hasta la época: la vivienda (Frankfurt), la parcelación (Bruselas) y la ciudad funcional (Marsella-Atenas)

Como se analizara a lo largo de este apartado el Plan Macià representa la aplicación de los fundamentos extraídos del debate del Movimiento Moderno y posee una **voluntad transformadora de la realidad social** de la ciudad alejándose de planteamientos utópicos. Su carácter globalizador, abierto y flexible ha dado lugar a su **vigencia y gran influencia** durante las sucesivas transformaciones urbanísticas acometidas a lo largo del siglo XX en la ciudad de Barcelona

*Ciudad de Reposo y vacaciones ha sido tratada en el subapartado 3.2. Las propuestas directamente vinculadas a la tipología residencial se analizaran en el apartado posterior.

ANÁLISIS DEL ESTADO DE LA CIUDAD

Como punto de partida se desarrolla un análisis exhaustivo de la realidad urbana que presenta Barcelona en la época. Esta realidad es fruto de numerosos aspectos, entre los que cabe destacar: el emplazamiento, la topografía, el crecimiento demográfico y en extensión de la ciudad, el emplazamiento de las distintas funciones urbanas, las tipologías, ubicación y condiciones de la vivienda, el equipamiento colectivo, las zonas verdes, la circulación en dicho trazado, los transportes públicos, las dimensiones de las vías, los accesos a la ciudad o la relación con el territorio.

De todos estos aspectos se puede extraer y sintetizar la situación urbanística de la Barcelona de los años treinta en las siguientes características:

- Las condiciones de la vivienda presenta una realidad distinta en cada área de la ciudad, pudiendo diferenciar tres espacios principales. El casco antiguo en el que se hacina la población y cuyas condiciones de salubridad son dramáticas; las áreas suburbanas donde predomina la autoconstrucción en torno a los núcleos industriales; y el ensanche donde se deterioran las condiciones del Plan Cerdà a causa de la especulación privada y la permisividad municipal.
- Existen áreas mixtas en las que convive la función residencial con las zonas de actividad industrial, con el consiguiente deterioro de las condiciones de vida, como es el caso de Poble Nou o Sants.
- Las zonas verdes e instalaciones deportivas son insuficientes, algunos de los parques más significativos se encuentran alejados del centro de la ciudad y las playas urbanas presentan unas condiciones deficientes.
- El trazado de la ciudad no es compatible con los nuevos medios de automoción que progresivamente se van imponiendo, debido a la falta de áreas de estacionamiento o los excesivos cruces que provocan la morfología del ensanche e impide la fluidez circulatoria.
- El trazado ferroviario recorre el interior de la ciudad aislando áreas entre sí, dificultando la circulación vehicular y peatonal. La franja costera se presenta aislada a causa de la línea de ferrocarril que la recorre.
- Barcelona posee una gran influencia en sus municipios cercanos, desplazándose hasta ella un gran número de población para desarrollar sus trabajos. Esta área alcanza un radio en torno a los 40 km.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PLAN MACIÀ

Como respuesta a los problemas expuestos que sufría la ciudad, se proponen unas directrices a seguir en el crecimiento de la ciudad y en la intervención del trazado existente. Estas propuestas se basan en las siguientes características: un modelo urbanístico analítico y científico; de carácter global que plantea la ciudad y su área de influencia como una unidad; un modelo de alta densidad basado en la liberación de espacio y el crecimiento en altura de los edificios; la segregación de los distintos usos urbanos; y el saneamiento del trazado existente

mediante la modificación de las ordenanzas públicas, la incorporación de zonas verdes y equipamiento colectivo.

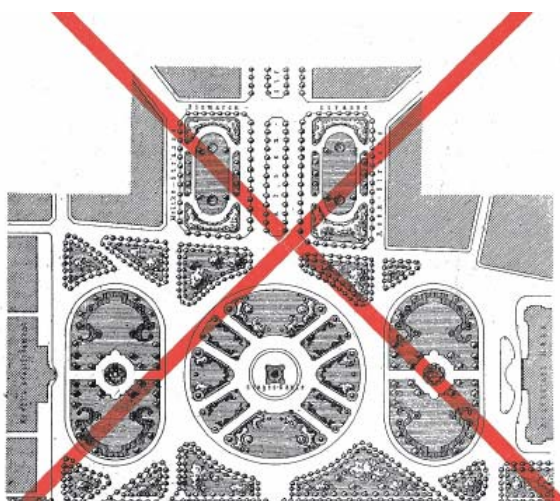
Rechazo del urbanismo académico

Los distintos proyectos que constituyen el Plan Macià proponen un urbanismo científico, basado en criterios racionales y analíticos a partir de las necesidades que presenta la ciudad de la época y buscando una mejora de las condiciones de habitabilidad de la población.

Sin embargo en las escuelas de arquitectura persiste un urbanismo fundamentado en los aspectos formales y en la monumentalidad, sin plantear como condiciones prioritaria la mejora de las condiciones de los edificios residenciales. Muchos de estos trazados finalmente provocan problemas funcionales dado su fundamento estético y la omisión de su función final, como por ejemplo las plazas en estrella en las que se origina importantes problemas circulatorios al confluir diversas vías en un mismo punto.

Esta vertiente estética y académica la encarna el arquitecto austriaco Camilo Sitte y la búsqueda de lo pintoresco que propone: “La parcelación regular considerada económicamente se ha desarrollado de tal manera que sus defectos son ya inevitables. No debemos, no obstante, entregarnos ciegamente a merced de los métodos usuales, pues de este modo aniquílanse en masa las bellezas que resumimos en la palabra pintoresco”.

También muestra de estos ideales es el plan de ensanchamiento y apertura de nuevas vías de circulación propuesta para el casco antiguo de Barcelona. El fin de este trazado era el de unir los monumentos del casco antiguo y aislarlos de su entorno para su mejor contemplación. Dicho criterio era habitual en la época, como la actuación sobre la catedral de Colonia que dio como resultado su actual aspecto de edificación aislada. Respecto a esta tendencia el GATCPAC muestra su rechazo, considerando conveniente la conservación del entorno de los monumentos históricos y por tanto respetar su escala original.



“Lo que se enseña en las escuelas superiores de arquitectura. ¿Embellecimiento y ornato de la vía pública?”

“Urbanismo de tablero de dibujo. Geniales arabescos inapreciables en la realidad”.

Extracto AC13, 1934.

Carácter global

Frente a los proyectos de urbanización parcial de pequeñas áreas que conllevan la falta de unidad y conexión con el resto de la ciudad, el GATCPAC considera imprescindible una planificación global para el conjunto de la ciudad incluyendo los municipios contiguos como Hospitalet y Badalona.

Este hecho se debe a que el crecimiento de la ciudad está limitado por la topografía de su ubicación, desarrollándose entre el río Llobregat, al suroeste, y el río Besos, al noreste. De este modo se impediría la incorporación futura de trazados caóticos como la de los municipios agregados a la ciudad a principio del siglo XX.

Alta densidad

El nuevo trazado propuesto en el Plan presenta dos premisas fundamentales que condicionan su diseño:

- La mejora de las condiciones de vida dotando a las edificaciones residenciales de soleamiento y ventilación óptimos.
- La limitación de la extensión de la ciudad, dada la localización y topografía que presenta Barcelona que impide su crecimiento en superficie.

Estas dos características dan forma a un modelo que conjuga la concentración con la liberación de espacio, es decir, un trazado de alta densidad que no impida mejorar las condiciones higiénicas. De este modo la nueva trama del Plan Macià presenta las siguientes características encaminadas a satisfacer las dos premisas anteriores:

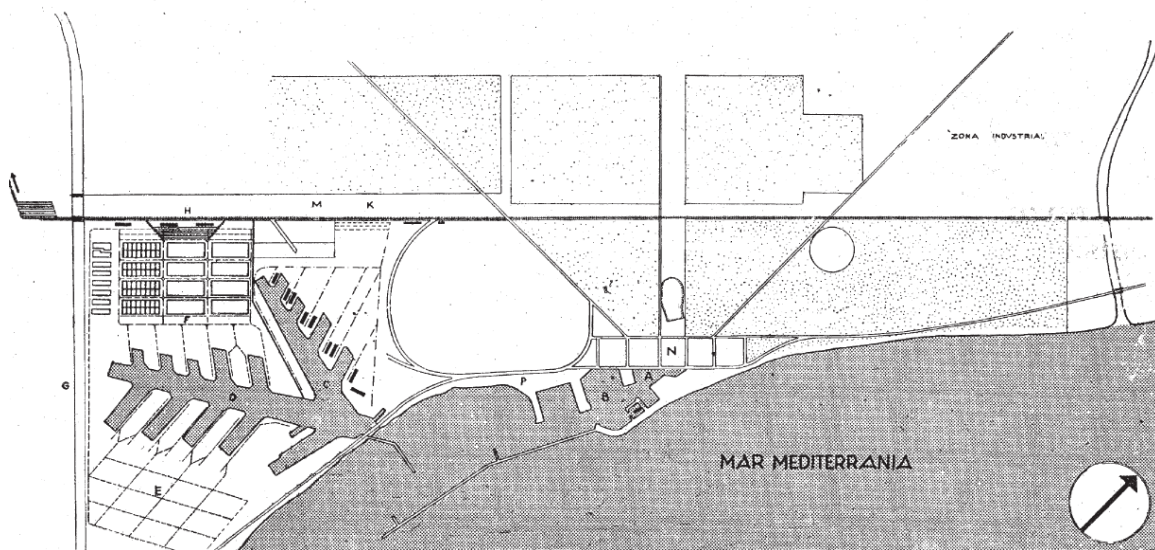
- La mejora de las condiciones de vida pasan por tres aspectos: la supresión de la parcelación habitual y el planteamiento de proyectos unitarios; la ocupación de un porcentaje reducido de la superficie que de lugar a amplias áreas libres ajardinadas; y la construcción de bloques lineales con una mínima profundidad edificatoria y óptimamente orientados y separados entre sí.
- La limitación de la extensión de la ciudad se basa en el crecimiento en altura de las edificaciones, que permite alcanzar una alta densidad (de hasta 1000 hab./ha equivalente a la del distrito V) reduciendo la ocupación del suelo y alcanzando unas condiciones adecuadas de soleamiento y ventilación de las viviendas. El desarrollo de los nuevos sistemas estructurales que venían introduciéndose en España, hace técnicamente posible la realización en la época de este tipo de edificaciones como posteriormente podrá comprobarse con la Casa Bloc.

De este modo se rechaza el modelo de ciudad jardín que se caracteriza por presentar amplias zonas verdes y una baja densidad, y que provoca el aumento del coste de las infraestructuras y las distancias a los distintos equipamientos colectivos.

Segregación funcional

El Plan Macià siguiendo los postulados de la ciudad funcional, propone una distribución de las áreas de la ciudad según sus principales funciones como son la residencia, el trabajo, el ocio y la circulación. Se analiza y determina la localización, la extensión y la morfología de cada una de estas áreas, así como su relación con las demás y el conjunto de la ciudad. Las zonas verdes toman un papel protagonista, ocupando una extensión importante y siendo utilizadas como elemento separador para aislar las distintas áreas funcionales, como las vías de gran circulación o la industria de los edificios residenciales.

De este modo Barcelona es subdividida en once zonas clasificadas, que se describen a continuación por su función:

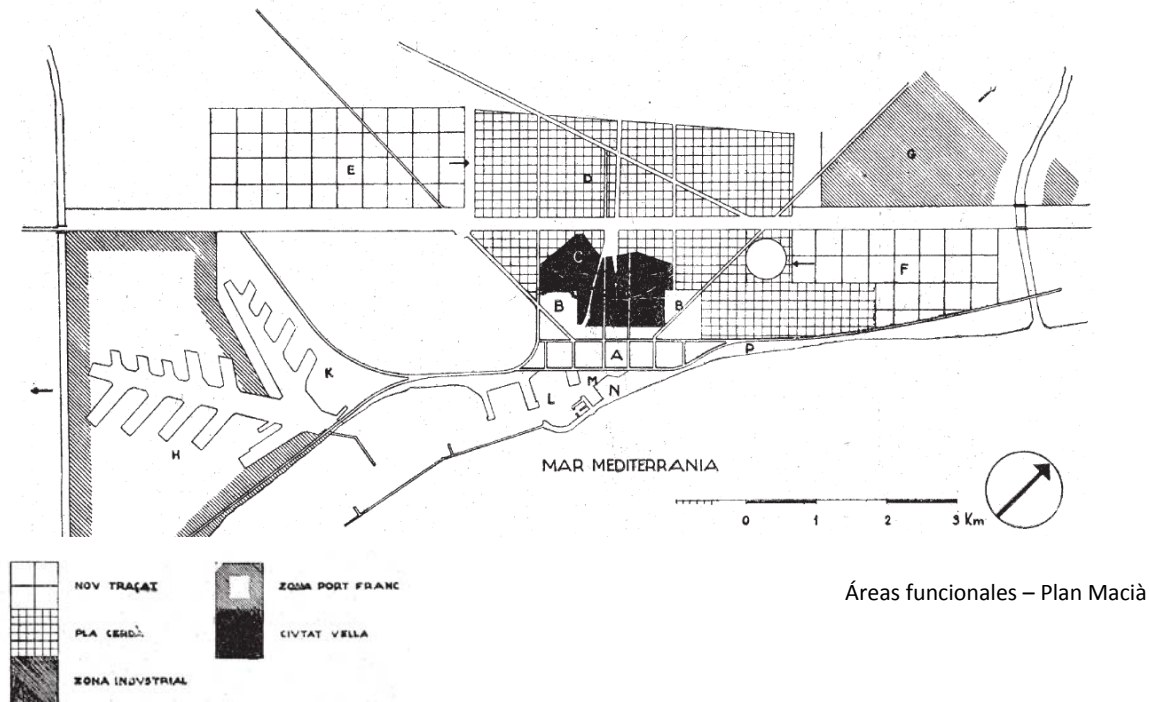


Reforma puerto - Plan Macià

- Reforma del puerto

Su situación actual se limitaría al puerto turístico (B) y deportivo (A) desplazando hacia el sur el puerto franco (D) y comercial (C). Estos dos últimos se vincularían a una zona industrial (H) que presenta una adecuada conexión con el ferrocarril de mercancías, una nueva vía rápida que atraviesa por la costa la ciudad (P) y una nueva área residencial (G).

En la zona industrial vinculada al puerto se aísla la gran industria (E) de las manufacturas (F), destinando un área diferenciada a cada una de ellas. La más alejada de las áreas residencial se destina a la gran industria debido a su mayor impacto.



- Centro administrativo

El área contigua al puerto turístico y deportivo se destina a un centro administrativo y burocrático (A). Se compone de un área de 400 x 2000 m, parcialmente ganada al mar, constituida por amplias zonas verdes y edificios de gran altura (hasta 150 m) destinados al uso administrativo, oficinas u otros como Palacio de Trabajo o de Sindicatos (N).

- Centro cívico

Como consecuencia del saneamiento del casco antiguo, que se describirá más adelante, y la liberación de espacio, se propone la ubicación en algunos de ellos de museos, bibliotecas y diferentes equipamientos colectivos, que pretenden transformar un área degradada en el centro cívico de la ciudad.

- Nuevas zonas residenciales

El fundamento del Plan Macià respecto al crecimiento de Barcelona se basa en la limitación del trazado Cerdà enlazándolo a una nueva trama basada en una manzana de 400x400 metros, equivalente a nueve manzanas del ensanche existente. Este nuevo modulo se enlaza con el existente dando continuidad a algunas de sus vías.

El nuevo trazado constituiría dos zonas residenciales diferenciadas, la primera situada a partir de la prolongación de la Gran Vía y vinculada a la zona industrial del Puerto Franco (H); y la segunda como prolongación de Poble Nou y próxima a la zona industrial de Sant Andreu (G).

Las viviendas se agrupan en bloques lineales de poca profundidad, dispuestos a “redientes”, de gran altura y cuya separación garantiza unas condiciones higiénicas adecuadas. La liberación de superficie que permite este planteamiento, permite el aumento de las zonas verdes y la posibilidad de alojar en estas diversos equipamientos colectivos.

La disposición de las edificaciones, sin seguir la alineación de las calles, y su planta baja libre permite independizar la circulación vehicular de la peatonal, la cual es totalmente libre.

Por su parte el aislamiento respecto a las zonas industriales, a las que se encuentran vinculadas estas áreas residenciales, se materializa mediante una franja neutra de vegetación.

- Ocio

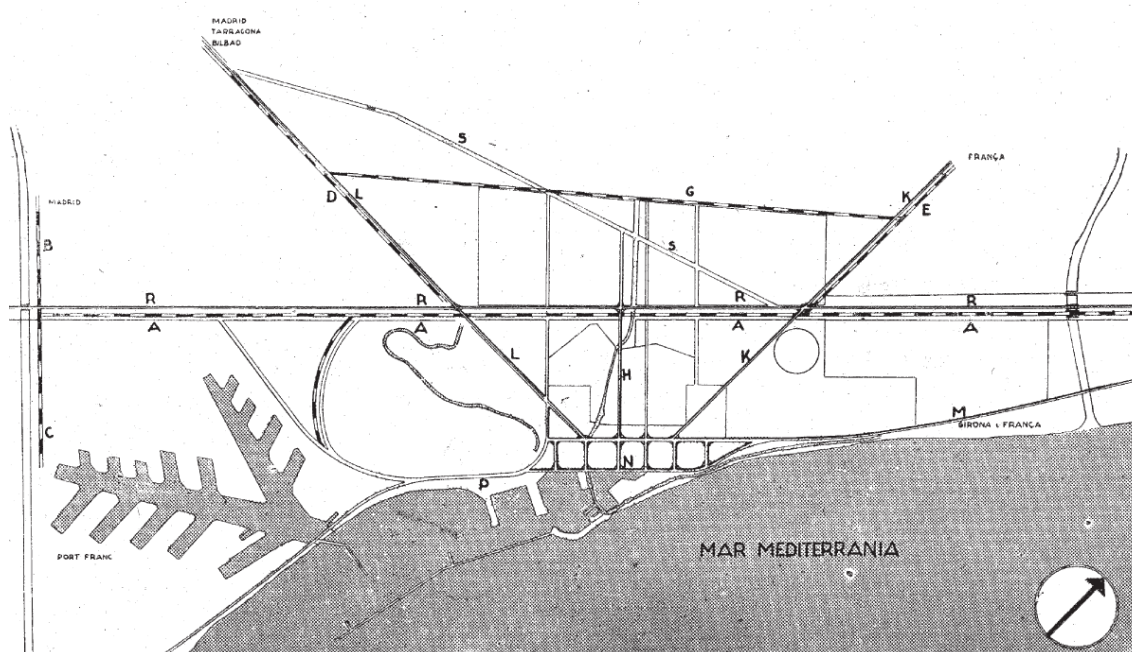
El esparcimiento de la población se organiza en tres espacios diferenciados: el primero situado en las áreas verdes inmediatas a los bloques residenciales dando respuesta a las necesidades cotidianas; el segundo materializado en el nuevo centro cívico y común a toda la ciudad; y un tercero que constituye una gran área de reposo exterior a la ciudad, la ya descrita Ciudad de Reposo y Vacaciones.

- Circulación

La estructura vial del plan está determinada por el emplazamiento del puerto y las montañas que determinan los accesos y el crecimiento de la ciudad hacia los ríos Llobregat y Besos. De este modo se plantea una estructura de crecimiento mixta, por un lado lineal a partir del eje que constituye la Gran Vía (A) y por otra parte radial respecto al puerto mediante dos grandes avenidas, el Paralelo (L) y la Meridiana (K).

Se fomenta el tráfico rodado y se plantea la clasificación de los distintos tipos de circulación para permitir enlazar de la forma más eficiente las distintas áreas de trabajo, ocio y residencia. De este modo la circulación se clasifica en: vías rápidas que permiten atravesar fácilmente la ciudad dado el mínimo número de cruces que presentan; vías para vehículos pesados; vías de distribución interior, pero que se presentan igualmente aisladas respecto a los bloques residenciales en el nuevo trazado; y áreas de estacionamiento, dada la falta de previsión existente respecto a este fin.

Por último cabe destacar la propuesta de modificación del trazado ferroviario que se fundamenta en la supresión de la línea que transcurre por la costa, de las estaciones terminales en el interior de la ciudad y el soterramiento de la línea que recorre la calle Aragón. Estas medidas están destinadas a eliminar el aislamiento entre áreas que produce el ferrocarril a su paso por el interior de la ciudad, así como con su franja costera.



Circulación- Plan Macià

Reforma interior

La búsqueda de soluciones para el trazado existente es otra de las prioridades del plan Macià junto al análisis de la realidad urbana y su propuesta de ordenación del crecimiento de la ciudad.

Los problemas más urgentes que la ciudad presenta en la época son las condiciones higiénicas del casco antiguo y la corrección de las deficiencias que presentan las tipologías residenciales. Para ello proponen la modificación de las ordenanzas municipales vigentes que permiten patios de luces de minúsculas dimensiones, una profundidad edificatoria y una altura de las construcciones excesiva, provocan unas condiciones de soleamiento y ventilación deficiente de las viviendas. Del mismo modo consideran necesario una reorganización de la propiedad, con una parcelación del suelo más racional y que permita llevar a cabo conjuntos unitarios con unas condiciones higiénicas adecuadas.

El plan de saneamiento se centra en las zonas más degradadas del casco antiguo, en particular del Distrito V, el actual barrio del Raval, cuyos datos son los más desfavorables respecto a densidad y mortalidad expuestos en el IV CIAM.

Ante la alarmante densidad del distrito, la falta de espacios libres, las características de la tipología edificatoria y el trazado viario basado en angostas calles, se plantea como solución el derribo planificado y por etapas de las manzanas con las condiciones higiénicas más precarias y con mayor estadística de mortalidad, es decir, los principales focos de infección y de contagio de enfermedades.

“Es necesario que los habitantes del casco antiguo tengan zonas soleadas, aire, luz, visión del espacio y de los arboles, en una palabra, es necesario restablecer su contacto con la naturaleza. Es necesario devolverles todo aquello que la codicia y la especulación ha ido matando y suprimiendo tan injustamente.”

Este espacio liberado permitiría recuperar zonas verdes y mejorar las condiciones de iluminación, soleamiento y ventilación a las viviendas próximas. En su interior cabría la posibilidad de alojar distintos equipamientos colectivos mediante construcciones de escasa altura e incluso algunas de ellas de carácter desmontables.

Previamente prevén una serie de medidas para minimizar el impacto del plan, como la habilitación de viviendas vacías en el resto de la ciudad para alojar a las personas desplazadas o la corrección de los nuevos proyectos de vivienda para garantizar sus condiciones higiénicas.

Este plan se componía de hasta veintinueve actuaciones que incluían equipamientos destinado a su entorno inmediato como escuelas, guarderías, piscinas, baños, salas de actos, bibliotecas y clínicas de urgencias. Se plantea en dos etapas, la primera con trece proyectos y la segunda con dieciséis. Respecto a las áreas con mayor necesidad de saneamiento destaca el distrito V con dieciocho proyectos; el barrio Gótico con siete; y los barrios de Sant Pere, Santa Caterina y la Ribera con cuatro proyectos.

La imagen adjunta presenta uno de estos proyectos situado en el sur del distrito V y en el que se preveía la instalación de una escuela, baños públicos, una sala de conferencias y una biblioteca.

Muchas de las áreas señaladas en el plan de saneamiento elaborado por el GATCPAC finalmente fueron objeto de intervenciones urbanísticas a lo largo del siglo XX. Si bien las actuaciones buscaban incorporar nuevos espacios libres al casco antiguo y equipamiento colectivo, lamentablemente en muchas ocasiones los criterios llevados a cabo contrastan con las propuestas del GATCPAC. El equipamiento colectivo mediante construcciones de limitada entidad para regenerar áreas degradadas se convierte en este caso en hoteles de cinco estrellas o edificios públicos con diseños agresivos, como es el caso de las últimas actuaciones realizadas en el Raval.



Plano de localización de las distintas actuaciones del plan de saneamiento

Fotomontaje: vista aérea de actuación en el casco antiguo



6. INTRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE LA ARQUITECTURA MODERNA EN ESPAÑA

La introducción en nuestro país de los avances en el proceso constructivo llevadas a cabo en los países centroeuropeos así como en Estados Unidos durante la década de los años veinte se dan por diversos cauces.

La repercusión pública que adquiere la arquitectura de la época como símbolo de desarrollo y capacidad de un país, como es el caso de los grandes rascacielos norteamericanos, invita a los jóvenes arquitectos españoles a visitar estos países y comprobar de primera mano las nuevas técnicas, materiales y su aplicación. Del mismo modo esta situación propicia la interacción, colaboración y asociación entre profesionales de distintos países, así como el inicio de la actividad de publicaciones especializadas que se hacen eco de las novedades y los avances en el campo constructivo.

En este apartado se analizan las revistas y figuras clave que permitieron difundir las innovaciones constructivas y arquitectónicas en nuestro país. Finalmente se comparará su aparición y alcance respecto al contexto europeo que tanto influyó en los arquitectos españoles de la época.

6.1 REVISTAS ESPECIALIZADAS

Las novedades en el proceso constructivo que se llevaban a cabo en el extranjero provocaron que numerosos arquitectos españoles realizaran visitas o viajes formativos a los países centroeuropeos o incluso a los Estados Unidos, entablando en muchos casos relaciones o contactos con profesionales foráneos. Es necesario recordar que la figura del arquitecto no era tan común como puede considerarse en la actualidad, sino que se trataba de una profesión de cierto carácter elitista, proviniendo muchos de ellos de familias con cierto nivel adquisitivo que les permitía realizar este tipo de viajes tras acabar sus estudios. Por otra parte otros muchos se vieron influidos por los proyectos realizados en estos países pese a no tener la oportunidad de visitarlos, gracias a la labor de las revistas especializadas que provenían del extranjero así como las primeras editadas en nuestro país.

Estas publicaciones jugaron un papel decisivo en la difusión de los planteamientos de los distintos grupos de la vanguardia arquitectónica, como atestigua el gran número de publicaciones influyentes que se desarrollaron durante este periodo. Entre ellas cabe señalar De Stijl en los Países Bajos, L'Esprit nouveau en Francia y Das neue Frankfurt o Bauhaus en Alemania. Por su parte en España destacan la revista **Arquitectura** y posteriormente la revista **AC**.

ARQUITECTURA

La revista **Arquitectura** se caracterizó por reflejar el panorama arquitectónico heterogéneo que predominó en el territorio español durante el periodo estudiado, de esta manera conviven en sus paginas la arquitectura de corte ecléctico con otra de carácter moderno.

De esta manera presentó fielmente el debate entre tradición y renovación arquitectónica, frente al habitual dogmatismo de las revistas de vanguardia, pudiendo considerarla más abierta e independiente respecto a variedad de opiniones que estas otras.

La revista se fundó en 1918 y pese a distintas interrupciones, como durante la Guerra Civil, sigue publicándose en la actualidad, otro hecho que la distingue de las publicaciones de corte vanguardista, ya que la duración de estas fue bastante corta. Durante el periodo estudiado tenía una periodicidad mensual.

En torno a la revista se encontraban las principales figuras del panorama arquitectónico de Madrid y la Generación del 25 ya descrita, como Rafael Bergamín, Luis Lacasa, Secundino Zuazo o Fernando García Mercadal. La revista tenía diversos delegados o redactores en diversos países europeos, destacando la atención que se presta a las novedades procedentes de Alemania donde un joven arquitecto y antiguo alumno de la Bauhaus, Paul Linder, ejerce de corresponsal.

Durante el periodo tratado la revista Arquitectura toma partido en los debates en torno a la vivienda, y en particular respecto a la ley de Casas Baratas, publicando en sus páginas una carta dirigida al Ministerio de Trabajo. En esta se analizan diferentes aspectos como el programa de necesidades que deberían resolver, las diferentes tipologías que podrían satisfacer estas necesidades, las distribuciones según las condiciones climáticas o los sistemas constructivos más adecuados para reducir costes y proporcionar unas mejores condiciones higiénicas.

Entre la gran variedad de información expuesta en sus paginas, puede destacarse una serie de artículos que nos muestran el grado de **desarrollo técnico existente** en España durante este periodo, como en los centrados en las estructuras de hormigón armado en la edificación, estructuras metálicas como las vigas metálicas tipo vierendel (Nº113, 1928) o el aislamiento térmico (Nº89, 1926).

Del mismo modo encontramos una serie de artículos sobre las obras, planteamientos y acontecimientos de mayor relevancia en el **contexto arquitectónico europeo**, pudiendo así descartar el aislamiento informativo de nuestro país durante el periodo analizado. Muestra de ello es la publicación de diversas obras consideradas hoy como hitos de la arquitectura del siglo XX, como los hangares para dirigibles de Orly (Nº80, 1925) o el edificio de la Bauhaus en Dessau (Nº95, 1927); información sobre las diversas exposiciones celebradas en la época como la de artes decorativas de París (Nº78, 1925), la de Stuttgart organizada por la Werkbund (Nº100, 1927), la Heim und technick de Munich (Nº116, 1928), la de la construcción en Berlín (Nº149, 1931) o los distintos CIAM; respecto a los planteamientos urbanísticos ligados a la vivienda destacan los artículos dedicados a la Viena roja (Nº54, 1923) o a la actividad desarrollada en los Países Bajos y Alemania; así como la exposición de las ideas y la obra de

influyentes figuras de la vanguardia europea como los Cinco puntos sobre una nueva arquitectura de Le Corbusier (Nº107, 1928), la labor de Marcel Breuer (Nº155, 1932) o Erich Mendelsohn (Nº67, 1924).

Por último nos permite identificar algunos de los edificios y proyectos más representativos llevados a cabo en el **panorama español** durante la época, la mayoría de ellos vinculados a la Generación de 1925 como el Rincón de Goya en Zaragoza (Nº111, 1928), la estación de servicio Pi en Madrid (Nº100, 1927), la Casa del Marqués de Villora en Madrid (Nº113, 1928), el Real Club Náutico de San Sebastián (Nº130, 1930), el edificio del Instituto Escuela en Madrid (Nº148, 1931), el edificio Carrión en Madrid (Nº1, 1935), la Ciudad Universitaria de Madrid (Nº2, 1935) u otros de lenguaje ecléctico pero de auténtica renovación técnica como el edificio Telefónica en Madrid (Nº106, 1928).

AC: DOCUMENTOS DE ACTIVIDAD CONTEMPORÁNEA

La revista AC, Documentos de actividad contemporánea, nace como herramienta de difusión del recién fundado GATEPAC, en el que se aglutinan un grupo de jóvenes arquitectos españoles que proponen la renovación del proceso constructivo y del diseño arquitectónico en nuestro país, siguiendo la labor que se desarrollaba en los distintos países centroeuropeos.

La revista se edita a lo largo del periodo republicano, entre 1931 y 1937, publicándose 25 números con una periodicidad trimestral. La redacción recae sobre los miembros de grupo este del GATEPAC, cuya actividad profesional se desarrolla principalmente en la ciudad de Barcelona. A estos se les suma las colaboraciones del resto de miembros del GATEPAC entre los que cabe destacar a José Manuel Aizpurúa, Luis Vallejo, Joaquín Labayen y Fernando García Mercadal.

Desde sus páginas este grupo de arquitectos pretenden difundir sus ideas, compromisos y afinidades. La arquitectura constituye para ellos una **herramienta de cambio social** y como tal su objetivo es dar respuesta a los distintos problemas que la sociedad demanda.

Esta breve premisa condiciona y da forma a las distintas características que presenta la revista, pudiendo agruparlas en tres aspectos: la línea editorial que sigue a lo largo de su trayectoria, la dialéctica y estética que adquiere para transmitir la información y por último los principales temas que son tratados en sus páginas.

a. Compromiso social

La revista se desarrolla exclusivamente durante el periodo republicano, nacimiento que coincide con las promesas de cambio social que propone el nuevo régimen y que provocó un importante estímulo para las distintas disciplinas técnicas y artísticas.

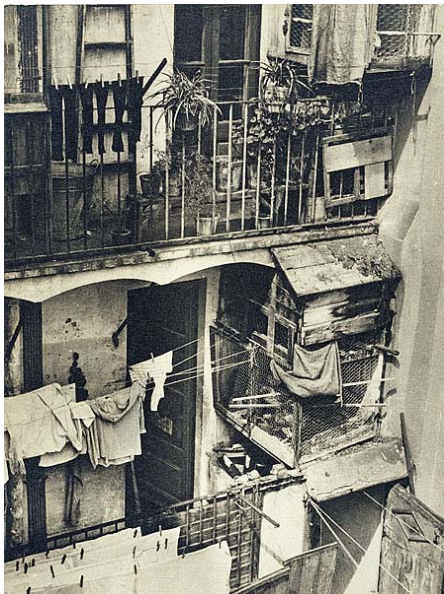
Sus páginas presentan un importante contenido social, analizando diversos problemas en torno a temas como la vivienda, las condiciones de vida en la ciudad, la educación o el ocio, planteando propuestas que permitan mejorar las condiciones iniciales expuestas.

De este modo no oculta su afinidad ideológica respecto a la República, posicionamiento que mantendrá tras el estallido de la contienda bélica, momento en el que sus páginas muestran una mayor militancia. De hecho el factor ideológico toma el papel principal en el número 25, el último de los publicados, mostrándose a favor del triunfo republicano y de un nuevo orden social.

b. Dialéctica y estética vanguardista

El formato que presenta AC se caracteriza por su diseño de corte vanguardista, siguiendo la estética de las revistas europeas contemporáneas. Esta imagen constituye una de sus señas de identidad, siendo fruto de la colaboración de grandes fotógrafos de la época como Josep Sala o Margaret Michaelis.

Esta última realiza reportajes sobre las condiciones de vida en el distrito V o documenta el proceso constructivo de algunas de las obras más significativas del grupo como la Casa Bloc. Sus fotografías constituyen un importante documento para conocer la Barcelona de los años treinta así como los medios materiales en la construcción.



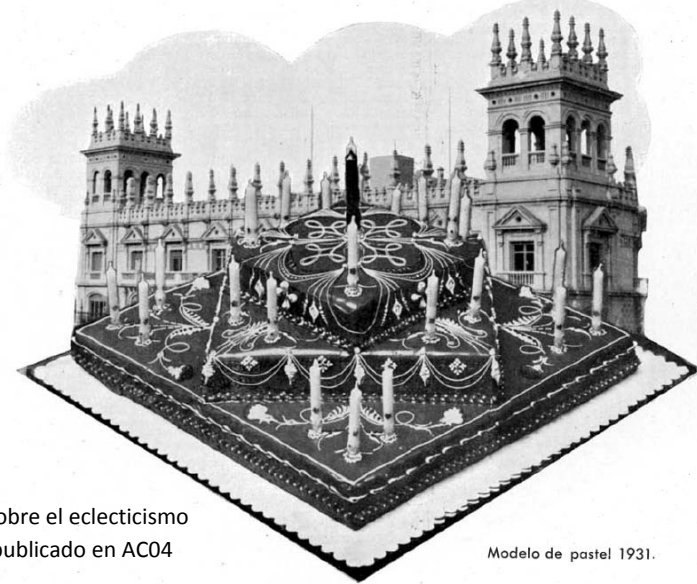
Fotografías sobre el distrito V de Barcelona, Margaret Michaelis.

Además del contenido gráfico de carácter técnico a partir de plantas, volumetrías y distintos detalles constructivos, la revista incluía ilustraciones a partir del uso de diferentes técnicas, como el collage o el fotomontaje, para hacer más efectivo y visual el mensaje que se pretendía transmitir. Estas características se reflejan de forma destacada en el diseño de sus portadas, como en el primero de sus números, que constituye toda una declaración de intenciones. A partir de un collage contraponen uno de los hitos de la nueva arquitectura, como es la fábrica Van Nelle de Brinkman, con los edificios eclécticos predominantes hasta la época, expresando así la renovación arquitectónica que proponen.

Por último cabe destacar la dialéctica utilizada en alguno de sus artículos, en los que predomina la crítica y la sátira. Su objetivo es denunciar o señalar el inmovilismo y las reticencias ante los nuevos planteamientos arquitectónicos que presenta gran parte del sector.

El academicismo de las escuelas de arquitectura y la pervivencia de la arquitectura de estilos o de carácter monumentalista se convierten en los principales objetivos de sus críticas.

Ejemplo de esto es la ilustración publicada en el nº4 de AC en el que para denunciar el anacronismo de algunos proyectos de la época los ridiculizan, comparándolos con obras de repostería.



Crítica satírica sobre el eclecticismo arquitectónico publicado en AC04

Modelo de pastel 1931.

c. Diversidad temática

Los veinticinco números publicados presentan una amplia visión panorámica de la actividad arquitectónica llevada a cabo tanto en nuestro país como en el continente europeo y Estados Unidos durante el periodo estudiado. Esta visión se extiende también a otros ámbitos culturales como la fotografía, el cine o el arte, mostrando obras de artistas como Hans Arp, Alexander Calder, Julio González o Joan Miro.

Del contenido tratado cabe señalar la atención que se presta a una serie de temas que puede resumirse en los siguientes:

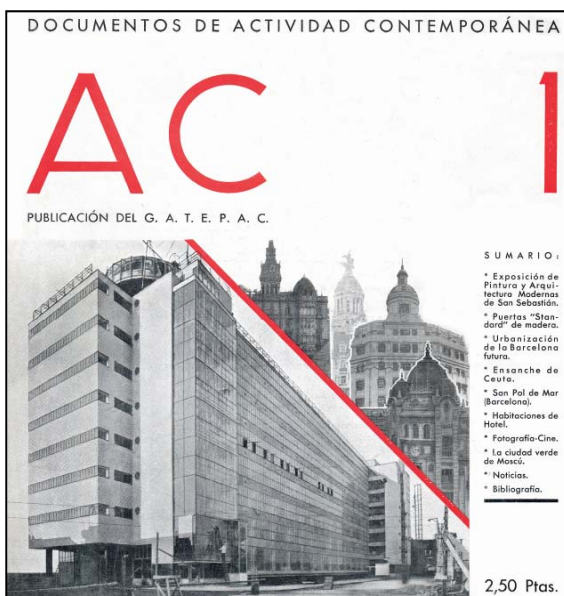
- Análisis funcional de diversas tipologías: vivienda unifamiliar, vivienda colectiva, residencias para estudiantes, hoteles, cines, edificios escolares y sanitarios.
- Desarrollo de nuevos planteamientos urbanísticos y el análisis de los problemas que presentan las ciudades.
- Difusión de las nuevas técnicas constructivas, materiales y equipamientos, además de incorporar publicidad de numerosos industriales que nos muestran el desarrollo de la época.
- Difusión de la actividad desarrollada por la vanguardia internacional a través de la publicación de algunas de los proyectos más representativas, de la labor de algunas de las figuras más destacadas (Le Corbusier o Neutra), del contenido de la exposiciones o de los diferentes CIAM celebrados.

- Difusión de la actividad desarrollada por los miembros del GATEPAC a partir de la publicación de sus proyectos y realizaciones.

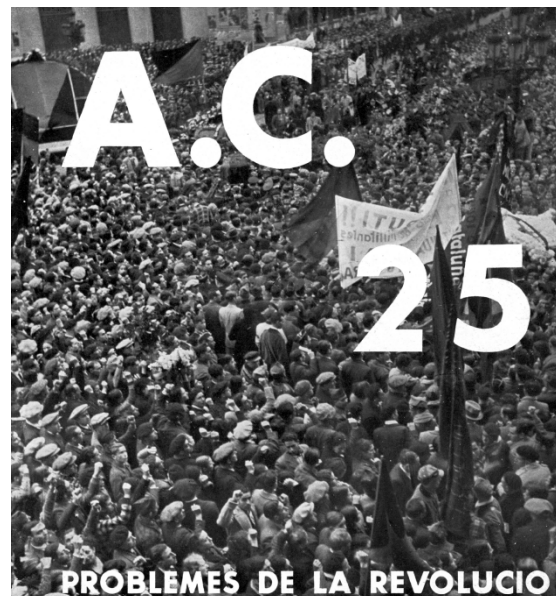
Dentro de esta diversidad algunos de los números están dedicados a un tema central presentándose textos, proyectos y diversos análisis sobre este, es el caso de los siguientes ejemplares:

- AC7 se centra en el descanso y el ocio de la población, en el que se analizan diferentes tipologías como viviendas para el fin de semana ubicadas en la costa, balnearios o piscinas.
- AC9 y AC10 se dedican a la exposición de propuestas para la construcción en masa de centros educativos así como el análisis de numerosos proyectos y realizaciones.
- AC12 y AC13 presentan la actividad desarrollada en el IV CIAM y las distintas propuestas que en este realizaron los arquitectos del GATEPAC.
- AC18 expone las virtudes de la arquitectura popular mediterránea emparentándola con la modernidad por el objetivo práctico que ambas comparten, así como su simplicidad o la supresión de elementos superfluos de la que hace gala. Ibiza o diversos pueblos andaluces se presentan como ejemplos de estas características.
- AC25 analiza el proceso de deterioro del alojamiento urbano y presenta propuestas para revertir la situación. Publicado en plena Guerra Civil se publica en tres idiomas (catalán, español y francés) tal vez para potenciar su carácter propagandístico.

Pese a que ninguno de sus números se dedica monográficamente al análisis de la vivienda colectiva, a lo largo de su trayectoria se analizan diferentes aspectos en torno a este tema que nos permitirán valorar críticamente esta tipología en apartados posteriores.



AC 01, publicado el primer trimestre de 1931



AC 25, publicado el 15 de junio de 1937

6.2 PRECURSORES DE LA MODERNIDAD ARQUITECTÓNICA

En relación a las dos publicaciones descritas anteriormente es necesario señalar la labor desarrollada por dos figuras vinculadas a estas, como son Fernando García Mercadal y José Luis Sert, a quienes son considerados como los máximos difusores de las corrientes europeas y responsables de su puesta en práctica en el estado español.

La figura más destacada respecto a la introducción de los nuevos planteamientos arquitectónicos fue **Fernando García Mercadal**. La labor divulgativa de este arquitecto vinculado a la Generación del 25 se materializa mediante sus artículos en la revista *Arquitectura*, la organización de diversas actividades o sus relaciones con la vanguardia europea. Esta labor posee mayor relevancia que su propia obra, donde es necesario recordar la autoría de la primera construcción de carácter moderno en el territorio español, el Rincón de Goya, ya comentada en apartados anteriores.

Tras finalizar su carrera en 1921 viaja por Europa entre 1923 y 1927 conociendo de primera mano la actividad arquitectónica en Viena, Berlín o el París de la exposición de artes decorativas de 1925 y estableciendo contacto con las figuras más destacadas de la vanguardia europea como Behrens, Poelzig, Le Corbusier, van der Rohe o van Doesburg.

Posteriormente mantendría contacto, incluso amistad, con algunos de ellos permitiendo la colaboración con estos. Entre estas destaca la relación de amistad con van Doesburg y la serie de artículos que publicaría en la revista *Arquitectura*.

De esta manera no es de extrañar que Mercadal acudiera en 1928 a la reunión fundacional del CIRPAC, entidad organizadora de los congresos internacionales de arquitectura moderna (CIAM), como representante español junto a la totalidad de la vanguardia europea.

Promovió diferentes actividades con el objetivo de dar a conocer las ideas que se planteaban en Europa. Entre ellas cabe destacar el ciclo de conferencias organizadas en la Residencia de Estudiantes en Madrid donde participaron Le Corbusier en 1928 con dos conferencias tituladas “Arquitectura, mobiliario, obra de arte” y “Una casa, un palacio”; Mendelsohn en 1929; van Doesburg y Gropius en 1930. Algunas de ellas se publicaron en *Arquitectura* como “Espíritu fundamental de la arquitectura contemporánea” de van Doesburg o “Arquitectura funcional” de Gropius.

Por último cabe destacar el debate en torno a la vivienda mínima que Mercadal promovió mediante la organización de un concurso para el II CIAM que trataría este tema en 1929 en Frankfurt.

Por su parte **José Luis Sert** no tan solo destaca por su labor arquitectónica, la cual probablemente es la de mayor relevancia durante este periodo en el territorio español, sino también por su capacidad organizativa y propagandística respecto a su ideario.

En 1928 organizaría junto a otros jóvenes arquitectos catalanes la visita de Le Corbusier a Barcelona, tras las conferencias que este había realizado en Madrid. En esta destacaría la racionalidad del edificio de la escuela en la Sagrada Familia de Gaudí y la simplicidad de las fachadas interiores de los edificios del ensanche. Posteriormente Sert viajó a Paris donde trabajó durante un breve periodo en el estudio del maestro suizo.

Tras su vuelta a Barcelona se instala en su propio estudio junto a Sixte Illescas y participa en una exposición de proyectos de jóvenes arquitectos en las Galerías Dalmau, reunión que sería el germen del GATCPAC.

Fruto de su capacidad organizativa propondría a Mercadal la formación del GATEPAC en 1930, buscando de esta manera agrupar a arquitectos de todo el territorio español con planteamientos vanguardistas. El GATEPAC representaría a España en los diferentes CIAM y sus actividades, siendo Sert junto a Mercadal sus delegados.

La publicación de las diferentes propuestas elaboradas por este grupo de arquitectos así como la difusión de la actividad contemporánea que tenía lugar en Europa, se dio a partir de 1931 mediante la revista AC. Pero su actividad no se limita a AC, sino que también colabora con otras publicaciones como es el caso del magazine cultural D'ací i d'allà, del cual coordinó un número especial en el invierno de 1934 dedicado a la vanguardias artísticas europeas consiguiendo la colaboración de grandes figuras internacionales, como la de Joan Miro quien diseñó la portada.



El GATEPAC y principalmente Sert, mantiene una intensa relación con los distintos grupos nacionales de los CIAM. Esta relación se materializa en el intercambio de documentación, la organización de exposiciones, como la Exposición Internacional de Escuelas Modernas, o los distintos planteamientos urbanísticos para la ciudad de Barcelona que surgen de la colaboración con Le Corbusier.

La culminación de esta influencia personal de Sert y su integración en los círculos europeos tuvo lugar con la celebración en 1932 de la reunión preparatoria del III CIAM en Barcelona que posteriormente analizaría los distintos aspectos urbanísticos y cuyas conclusiones se recogerían en la Carta de Atenas.

En definitiva Sert fue la figura fundamental del periodo estudiado, su actividad no se limitó a su labor profesional y a la introducción de las nuevas ideas arquitectónicas sino al fomento de diversas expresiones artísticas de la época, como demuestra también su participación en la organización de la primera exposición de Picasso en España, en este caso en Barcelona.

6.3 INTRODUCCIÓN DE LA NUEVA ARQUITECTURA RESPECTO AL CONTEXTO EUROPEO

Por último es necesario situar cronológicamente la introducción de este nuevo ideario arquitectónico en España respecto a lo acaecido en Europa, conocer si se produjo temporalmente en el mismo momento o tiene lugar posteriormente, de la misma forma el alcance de esta en relación a la que tuvo en el contexto europeo.

Puede determinarse que la renovación del concepto arquitectónico nace en España con la formación del GATEPAC en 1930, considerando que este grupo abordó de una forma más decidida la modernidad como era entendida en las distintas vanguardias europeas, es decir, un replanteamiento integral del diseño arquitectónico supeditándolo a la planta del edificio, racionalizando los medios materiales para llevarlo a cabo y rechazando el fachadismo característico hasta la fecha.

Es necesario señalar que muchos de los grandes hitos de la nueva arquitectura en Europa se materializaron con anterioridad a la década de 1930, planteándose en todas ellas el uso de materiales y técnicas constructivas novedosas: La Fagus Werke de Gropius (1913), la casa Schroder de Rietveld (1924), el pabellón ruso de Melnikov (1925), las primeras obras de Le Corbusier como el pabellón del Esprit Nouveau o las casas de Pessac (ambas en 1925), la Bauhaus de Dessau (1926) o los almacenes comerciales de Mendelsohn (el último de ellos en 1929). Este retraso se hace patente en el inicio de algunas de las publicaciones de la vanguardia europea como De Stijl en 1917 o Le Esprit Nouveau en 1919 frente al primer número de AC en 1931.

De la misma manera la construcción en masa de **vivienda obrera** en Viena, Ámsterdam, Rotterdam, Frankfurt o Berlín se lleva a cabo durante la década de 1920, planteándose en algunas de estas experiencias una organización de las obras, un uso de materiales y características de los elementos constructivos que permitan una construcción más rápida y baratas como ya se ha visto en apartados anteriores. También cabe recordar que en cierto grado este proceso fue motivado a la necesidad de reconstrucción tras las consecuencias de la Primera Guerra Mundial. Sin embargo en España no se afronta decididamente el problema del alojamiento y el debate en torno a esta tipología es pobre comparado con la actividad europea.

Respecto al uso de las nuevas **técnicas constructivas** cabe recordar que el primer edificio residencial con estructura porticada de hormigón armado se realiza en Francia en 1903 (edificio de la rue Franklin en París, obra de Perret), mientras que en España habría que esperar hasta 1912 y la construcción del Hotel Palace en Madrid. La generalización de estos sistemas fue tardía si la comparamos con el resto del continente, ya que Francia disponía de legislación respecto a estructuras de hormigón desde 1906, mientras que la primera Instrucción del Hormigón como reglamento técnico provisión apareció en España en 1939.

Por tanto la renovación arquitectónica se da con cierto retraso y en un primer momento presenta ciertas ambigüedades respecto a la modernidad como es patente en muchas de las obras anteriores al periodo republicano. Posteriormente la formación del GATEPAC y el impulso de algunas de sus componentes, principalmente José Luis Sert, conseguirían integrar a

los arquitectos españoles en los debates europeos. De esta manera este grupo de arquitectos participarían en los diferentes CIAM y llevarían a cabo una gran actividad profesional durante el periodo republicano, en muchas ocasiones limitada por la situación económica y social del país, así como el retraso del sector industrial.

Sin embargo en la Exposición Universal de 1937, el pabellón español sería el único de marcado carácter moderno en contraste con el carácter clasicista y monumental del presentado por Alemania, Italia o la URSS. Hecho que describe a la perfección el proceso de disolución de los grupos vanguardistas más importantes, como el alemán o el soviético, y el nacimiento de los totalitarismos que dejarían al GATCPAC como uno de sus últimos ejemplos del periodo de entreguerras.

7. ESTADO DEL ALOJAMIENTO URBANO Y POLÍTICAS ESTATALES DE VIVIENDAS

El contenido de este apartado comprenderá en primer lugar la descripción del estado del alojamiento de las grandes ciudades de la época, tomando como ejemplo la ciudad Barcelona.

Posteriormente se analizará la intervención del estado y las distintas políticas desarrolladas por este con el objeto de solucionar las deficiencias existentes, tomando de nuevo como ejemplos las viviendas baratas construidas en este periodo en la ciudad de Barcelona.

7.1 ESTADO DEL ALOJAMIENTO EN LAS GRANDES CIUDADES

Las grandes ciudades sufren a lo largo del siglo XIX un rápido crecimiento vinculado al proceso de industrialización que provoca importantes migraciones del campo a la ciudad. Esta situación exige la ampliación de las ciudades, a través de planes de ensanche, rebasando así los límites que marcaban sus murallas medievales.

Durante las primeras décadas del siglo XX se mantiene el fuerte crecimiento demográfico que con junto a la permisividad municipal favorecería la especulación inmobiliaria, provocando de esta manera el deterioro de las condiciones de vida en las ciudades y convirtiendo la planificación llevada a cabo en el siglo anterior en insuficiente o desvirtuándola.

El hacinamiento en el casco antiguo, el crecimiento caótico marcado por la autoconstrucción y el barraquismo en las áreas fuera de regulación o el deterioro de las condiciones en los inicialmente higienistas planes de ensanche se convertirán en la realidad residencial de las grandes ciudades, afectando en mayor medida a las clases más desfavorecidas.

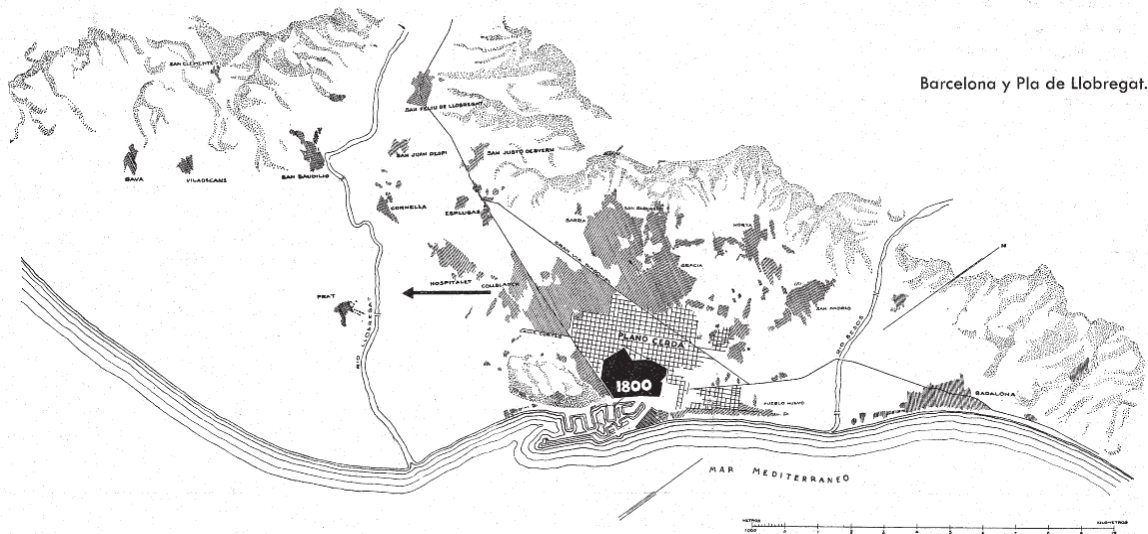
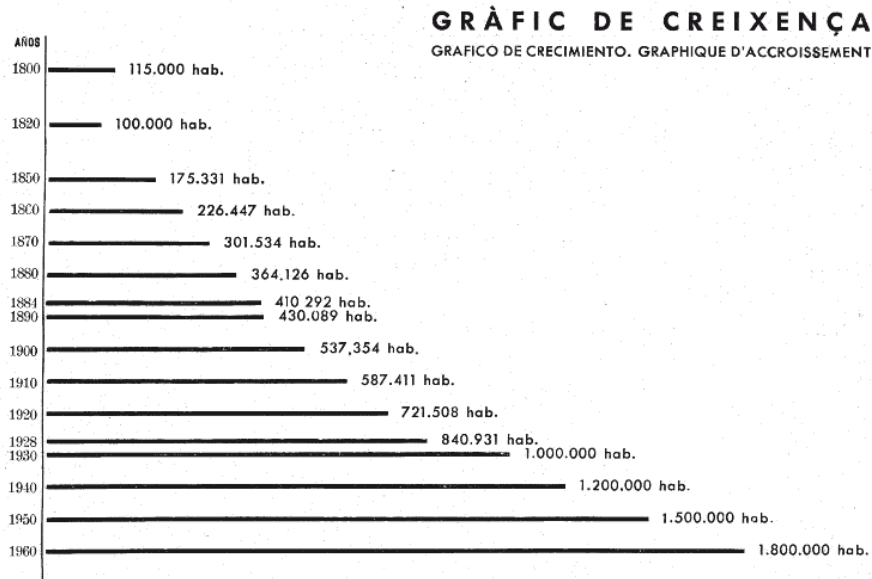
CRECIMIENTO Y ESTADO DEL ALOJAMIENTO EN LA CIUDAD DE BARCELONA

El crecimiento de la ciudad de Barcelona ejemplifica este proceso de deterioro que su población sufre severamente. La denuncia y análisis de esta situación se convierte en uno de los temas centrales de la actividad de los miembros del GATCPAC.

El crecimiento de la ciudad hasta el siglo XVIII se desarrolla en el interior del recinto amurallado que la delimita, permitiendo por sus dimensiones el fácil acceso de sus habitantes al entorno natural de sus proximidades.

La transformación industrial iniciada en a partir del siglo XIX provoca un intenso crecimiento demográfico, a causa del éxodo rural del campesinado en busca de las oportunidades que ofrece la ciudad. Pronto los límites de capacidad del trazado medieval se ven rebasados, provocando la demolición de sus murallas a mediados de siglo y el posterior desarrollo de un

plan de ensanche que garantice la ordenación de las nuevas áreas de la ciudad. De este modo en 1859 se aprueba el plan Cerda, diseñado por el ingeniero Ildefons Cerdà.



Crecimiento demográfico y en extensión de la ciudad de Barcelona 1800-1930.
Gráficos extraídos de AC25

Este proceso demográfico continúa durante las primeras décadas del siglo XX. En sus tres primeras décadas Barcelona duplica su población de 500.000 habitantes hasta superar el millón, gracias incorporación de las poblaciones de Gracia, Sant Andreu o Sants. No obstante este crecimiento no tiene correspondencia con la construcción de vivienda (entre 1910 y 1920 se construye alojamiento para 20.000 cuando la ciudad ha crecido en 125.000 habitantes), por

lo que se deteriora el estado de la vivienda en las distintas áreas de la ciudad, hasta el punto de no satisfacer las necesidades más básicas de la población.

Presentamos a continuación las condiciones del alojamiento en la ciudad durante el periodo estudiado, diferenciando en nuestro análisis tres áreas diferenciadas: el casco antiguo, el ensanche decimonónico y las áreas límite del trazado regulado.

a. El casco antiguo: hacinamiento

El casco antiguo de la ciudad se encuentra habitado por parte de la clase media y principalmente por las clases obreras dado el progresivo empeoramiento de las condiciones de vida en este.

El ejemplo más extremo de este proceso son las condiciones que presenta el distrito V de Barcelona, el actual barrio del Raval. Según los análisis desarrollados por los arquitectos del GATCPAC y expuestos en el IV CIAM en 1933, este entorno urbano presenta los datos más negativos respecto a las 33 ciudades analizadas. La densidad media alcanza la cifra de 1023 habitantes/hectárea así como unas estadísticas de mortalidad alarmantes que alcanzaban en algunas viviendas hasta un 20% anual.

Esta situación era consecuencia de diferentes factores como la total falta de espacios libres, las deficientes condiciones de soleamiento y ventilación de los edificios residenciales, la acumulación de basura en los angostos patios de luces y la especulación inmobiliaria que provocaba el aumento del coste de la vivienda.

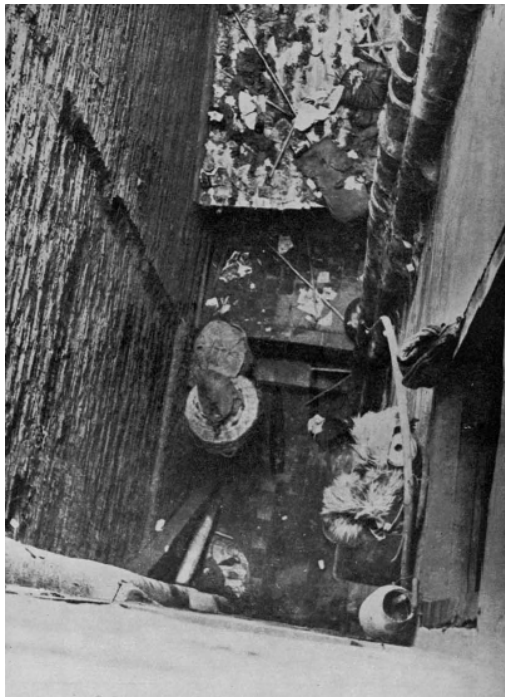
El trazado característico del casco antiguo de intrincadas calles sin orden aparente, consecuencia de la situación de las puertas de las antiguas murallas, va siendo transformado progresivamente a causa del espectacular crecimiento de población. Las condiciones de vida en este entorno empeoran dramáticamente con estas transformaciones que pueden resumirse en las siguientes: el aumento de la altura de los edificios para permitir alojar a los emigrantes recién llegados del campo, provocando que el acceso de luz y sol a las calles y viviendas se limite de forma notable; y la desaparición de los escasos espacios libres del trazado histórico dando como resultado una falta alarmante de zonas verdes y de arbolado.

En las viviendas se hacían las familias obreras consecuencia de los altos alquileres. Esta situación la constatan los informes redactados en la época por el Servicio de Asistencia Social de los Tuberculosos de la Generalitat. En uno de ellos, se describe la situación de una vivienda de cuatro habitaciones, la cual era ocupada por tres familias distintas, alcanzando un total de quince habitantes. Entre ellos conviven varios enfermos de tuberculosis, compartiendo habitación e incluso cama con sus familiares, facilitando de este modo el contagio y la propagación de la enfermedad.

Por su parte el interior de las viviendas presentan unas condiciones claramente insalubres consecuencia de las distribuciones que presentan, donde existen estancias sin ventanas o

recayentes a diminutos patios de luces. Estos patios de luces se encuentra abarrotados de basura, de la misma manera las cubiertas de los edificios sirven de almacén de trastos viejos e incluso de corral para animales.

Esta situación se refleja en el aumentan de las tasas de mortalidad fruto de la proliferación de raquitismo y enfermedades contagiosas, como la ya citada tuberculosis. En algunos edificios, cuya situación y condiciones de las viviendas son extremadamente desfavorables, se presentan datos de mortalidad anual dramáticos que alcanzan el 15 y hasta el 20% anual. Se presentan estadísticas desproporcionadas entre barrios, donde el distrito V posee los peores datos. Algunas de estas calles siguen existiendo en la actualidad como la calle Robadors o la calle Arc del Teatre constituyendo aún hoy un área degradada de la ciudad.



Dimensiones y estado de los patios interiores de las viviendas

1 Maquinisme

Maquinismo. Machinisme.

2 Importació de la gent del camp

Irrupción de la gente del campo. Irruption des gens de la campagne.

3 Superpoblació

Superpoblación. Surpopulation.

4 Insalubritat

Insalubridad. Insalubrité.

5 Mortalitat

Mortandad. Mortalité.

b. El ensanche Cerda y su desvirtuación

El ensanche es habitado por las clases medias y las más favorecidas, sobre todo sus calles principales como Paseo de Gracia, Paseo San Juan, la Gran Vía o la Avenida Diagonal.

El plan diseñado por Ildefons Cerdà y aprobado en 1859, se basa en una trama constituida por un módulo de 133x133 metros entre los ejes de las calles, cuya anchura se fijaba en 20 metros. Inicialmente el proyecto proponía la edificación de tan solo dos de los lados de la manzana. Los bloques presentaban diversas disposiciones formando entre ellos amplias zonas verdes. Sin embargo su ejecución se desarrolló en un importante contexto especulativo en el que prevalecían los intereses privados.

Las sucesivas **ordenanzas municipales** que regulaban las edificaciones cedieron progresivamente ante los intereses de los propietarios, los cuales ejercían presión en las comisiones municipales en busca de maximizar sus beneficios.

De esta manera la puesta en práctica del trazado Cerda se caracteriza por el máximo aprovechamiento del suelo provocando la desaparición de los espacios libres y la elevación de las construcciones.

La ocupación de las manzanas pasa del 50% al 73,6% de su superficie y construyéndose en sus cuatro lados. Además se permite la ocupación del patio de manzana en su planta baja a partir de 1891. Por su parte, la altura reguladora inicial se fija en 16 metros, es decir de PB + 3 plantas. Sin embargo en 1932 las ordenanzas permitían alcanzar los 23 metros de altura (PB + 6) además de la inclusión de una planta ático retranqueada tres metros de la fachada. Esta tendencia continuaría a lo largo del siglo XX alcanzando una altura reguladora de 24,40 metros y añadiendo una planta sobreático a la ya existente planta ático.

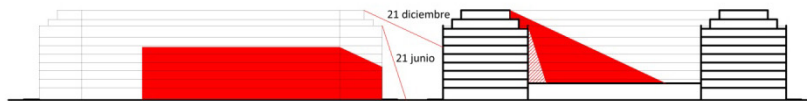
Consecuentemente se da como resultado el empeoramiento de las condiciones del alojamiento en el ensanche, dado que las condiciones de soleamiento y ventilación son más desfavorables, las zonas ajardinadas se suprimen y no hay lugar para las construcciones de carácter colectivo (colegios, centros sanitarios, etc). Las edificaciones ya en el periodo estudiado presentan una altura excesiva, planta baja y seis plantas piso, para una anchura de la calle que comúnmente presenta veinte metros. Este hecho produce un soleamiento deficiente en amplias superficies de las fachadas, permaneciendo en sombra durante largos periodos como se puede comprobar en los esquemas adjuntos.

Finalmente a partir de de los años ochenta las ordenanzas buscaron recuperar los parámetros iniciales, limitando la altura reguladora, la profundidad edificatoria o impidiendo ocupar los patios de manzana.

Respecto a las viviendas pueden distinguirse dos **distribuciones tipo** habituales en el ensanche barcelonés, la disposición en chaflán y entre medianeras. Ambas habitualmente presentan dos viviendas por rellano.

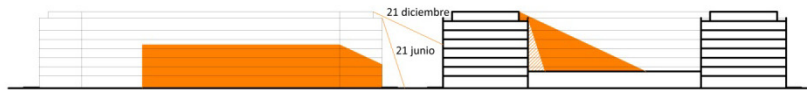
La excesiva profundidad edificatoria, que alcanza los 28 metros, exige la formación de patios interiores. Sin embargo estos patios presentan unas dimensiones muy reducidas, ya que el mínimo marcado por las ordenanzas municipales se fijaba en 5 m². Esto provoca una ventilación y una iluminación insuficiente de sus estancias interiores como se indica en el esquema adjunto. Un importante porcentaje de su superficie se consume en largos corredores o en espacios de distribución dada la alargada planta que presentan las viviendas.. Esta situación se agudiza en los chaflanes que producen viviendas de planimetría muy intrincada.

Pese a esta desvirtuación del plan Cerdà y la tibieza de las autoridades municipales ante la especulación inmobiliaria, las condiciones de vida eran mucho mejores que las descritas en el casco antiguo, alcanzando una densidad media de entre 380 y 440 habitantes por hectárea, lejos de los datos del distrito V.



Ordenanza 1958 (vigente hasta 1976)

- Altura edificaciones: 24,4 m (PB+7) + ático + sobreactivo
- Ocupación de la parcela: 73% + PB interior manzana



Ordenanza 1932 (vigente hasta 1942)

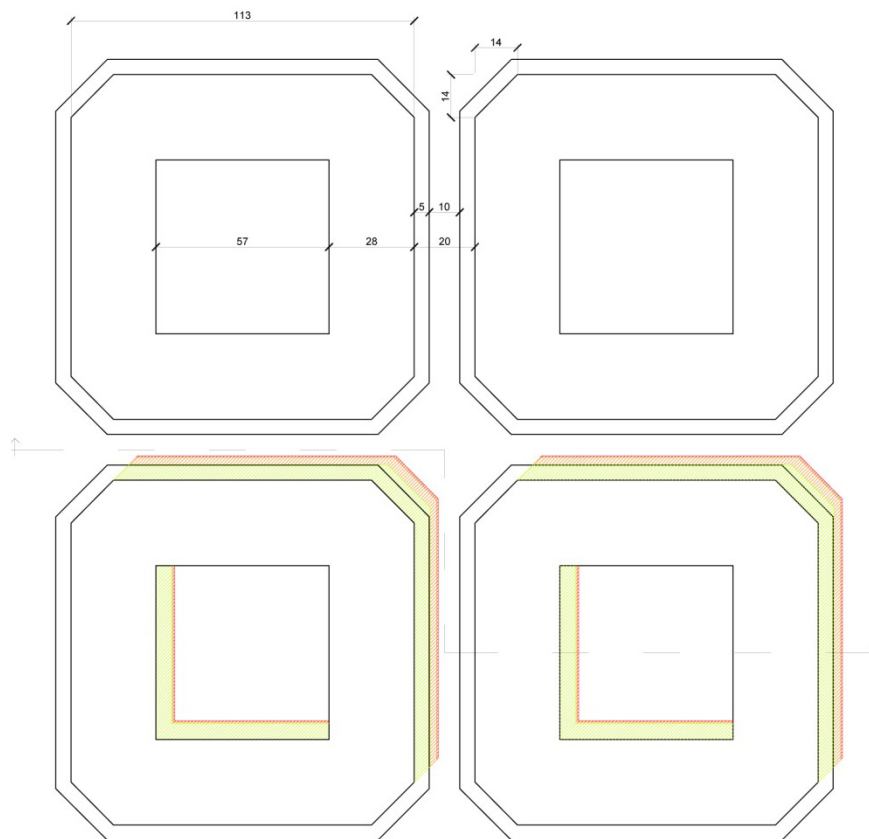
- Altura edificaciones: 23 m (PB+6) + ático
- Ocupación de la parcela: 73% (4 lados de la manzana) + PB interior manzana



Parámetros iniciales Plan Cerdà

- Altura edificaciones: 16 m (PB+3)
- Ocupación de la parcela: 50% (2 lados de la manzana)

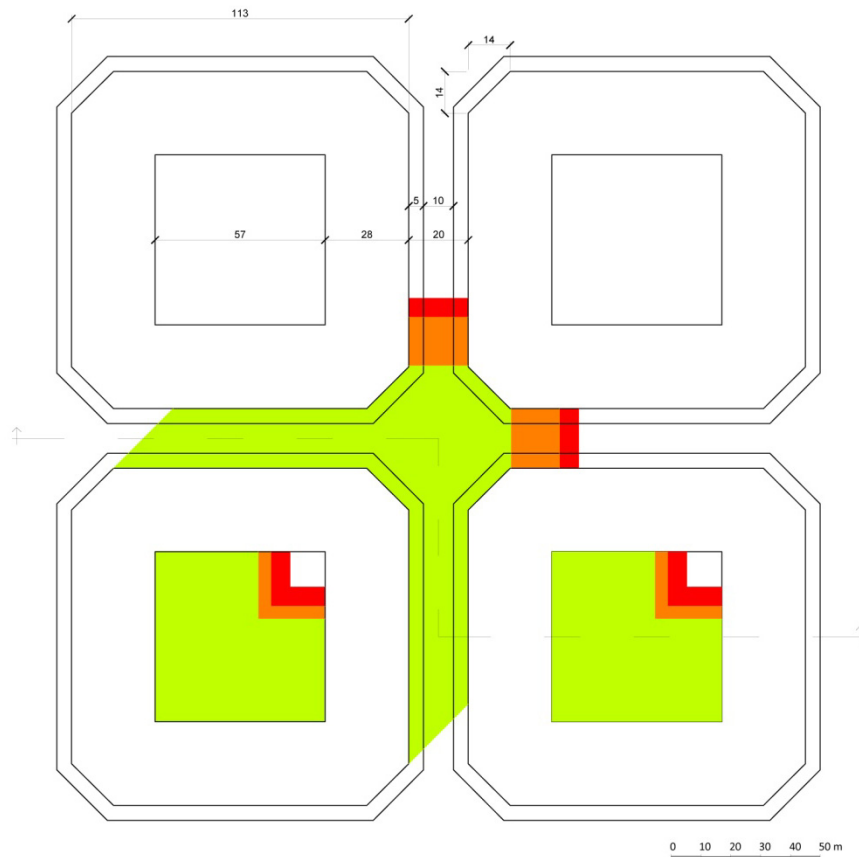
0 10 20 30 40 50 m



0 10 20 30 40 50 m

Valoración condiciones soleamiento Plan Cerdà:
Momento más favorable - 21 de junio

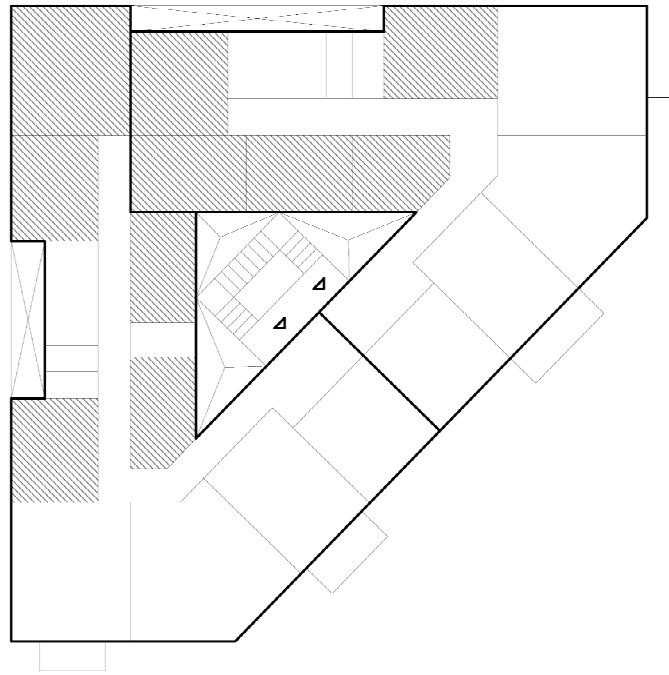
Condiciones de soleamiento del
ensanche barcelonés respecto a la
evolución de sus ordenanzas



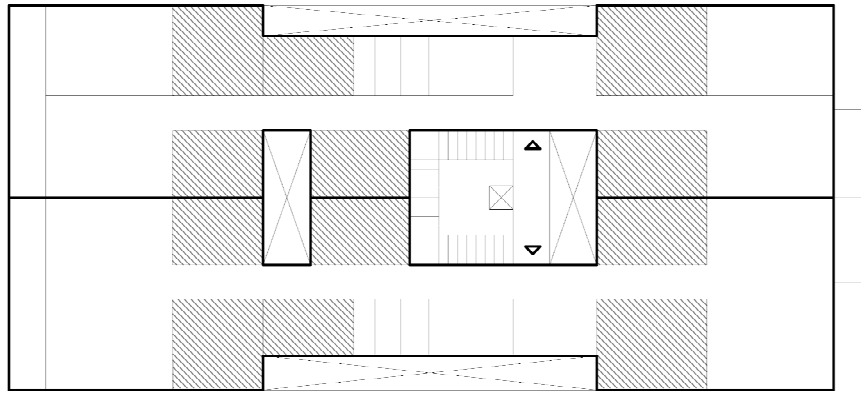
Valoración condiciones soleamiento Plan Cerdà:
Momento más desfavorable - 21 de diciembre

Tipologías y distribuciones tipo del ensanche barcelonés:

- Izquierda, chaflán
- Derecha, entre medianeras



Superficie parcela: 364 m²
 Superficie patios de luces: 28,9 m² (7,94%)
 Superficie circulación: 27,27 m² (17,25%)
 Superficie útil de las viviendas: aprox. 125 m²



Superficie parcela: 364 m²
 Superficie patios de luces: 40,56 m² (11,14%)
 Superficie circulación: 26,68 m² (17,68%)
 Superficie útil de las viviendas: aprox. 120 m²

c. Áreas límite del trazado regulado

En torno a las áreas de trabajo situadas en los límites del trazado urbano prolifera el alojamiento obrero, crecimiento que se desarrolla de forma anárquica y sin ninguna regulación establecida por las autoridades (Sants o Poble Nou). Estas zonas están compuestas en gran medida por viviendas de poca entidad, viviendas autoconstruidas y barracas, habitadas por las clases más humildes en las que se incluyen los inmigrantes llegados del sureste de la península (procedentes de Alicante, Murcia o Almería). De hecho se estima que la población nacida fuera de la ciudad en los años treinta superaba el 50%.

En general se trata de áreas de carácter mixto, donde el uso residencial comparte espacio con la industria, provocando el deterioro de las condiciones higiénicas. A esta situación se le suma las características de las viviendas, con precarias condiciones de salubridad y de protección frente a los agentes externos.

Las causas de este fenómeno se encuentran en el intenso crecimiento de población que sufrió la ciudad, de la escasez de vivienda y la dificultad de acceso a esta por parte de las clases obreras.

Uno de los ejemplos más claros de este proceso se da en torno a Montjuic, consecuencia de la celebración en esta ubicación de la Exposición Universal de 1929, desarrollándose de este modo el área más importante de barraquismo de la ciudad.

La demanda de mano de obra que supuso las obras vinculadas a la exposición potenciaron la inmigración a la ciudad y el asentamiento de estos obreros en torno a este centro de trabajo, mediante la construcción de infraviviendas, constituiría un amplia área de barracas.

En torno a estas barracas existió un fuerte proceso especulativo, ya que son alquiladas a las clases obreras más desfavorecidas por altos precios, que se sitúan entre 15 y 75 pesetas. Cabe recordar que el salario de los obreros se encuentra entre las 130 y 150 pesetas mensuales, por lo que el gasto en vivienda podía alcanzar el 50% de los ingresos. Teniendo en cuenta que el coste de los alimentos básicos era muy alto, pueden imaginarse las paupérrimas condiciones de vida estas personas (el precio de un kilo de patatas podía ascender a 0,35 pesetas, un kilo de arroz a 1 peseta o una docena de huevos 3 pesetas).

Estas infraviviendas poseen una superficie muy limitada, en torno a 25 m², por lo que sus habitantes viven hacinados con unas condiciones de notable insalubridad. Además viven a merced de las inclemencias meteorológicas, ya que los materiales utilizados para su construcción son en general de ínfima calidad, a partir de mampostería ligera y materiales de desecho como hojalatas, cañas o maderas. En torno a 20.000 personas habitaban en este tipo de alojamiento en la ciudad de Barcelona en 1922.

7.2 POLÍTICAS ESTATALES RESPECTO A LA VIVIENDA

7.2.1 LEY DE CASAS BARATAS

La promulgación de la Ley de Casas Baratas de 1911 constituye la primera intervención del estado en el problema del acceso a la vivienda. Posteriormente la segunda Ley de Casas Baratas de 1921 y su reforma de 1924, daría continuidad y dotándola de mayor concreción y financiación.

Entre 1911 y 1935 se estima que se realizaron en torno a 20.000 viviendas que se acogieron a los beneficios de esta ley. El periodo en el que se construyeron un mayor número de estas viviendas fue durante la dictadura de Primo de Rivera.

Pese al número de viviendas construidas esta ley no fue dirigida en la mayor parte de los casos a resolver el problema del alojamiento obrero y de las clases más desfavorecidas, sino más bien a las clases medias e incluso a las clases acomodadas.

La intervención del estado en la construcción de estas viviendas se limitó en la mayor parte de los casos a un **papel indirecto**, aportando préstamos, exenciones y otros beneficios fiscales a la promoción de este tipo de viviendas. En general el estado no ejercerá de promotor ni constructor a diferencia de lo descrito en otros países europeos, donde también fue habitual la expropiación y la municipalización de los terrenos destinados a la construcción de viviendas de alquiler. En España sin embargo se fomentó la compra de las viviendas y su construcción constituía un negocio lucrativo.

Entre los aspectos positivos de la ley cabe destacar por un lado el régimen cooperativo en el que este tipo de viviendas solían construirse. Habitualmente un grupo de personas componentes de un mismo colectivo formaba una **cooperativa** que ejercía la función de constructora y posteriormente sus socios se convertían en propietarios de las viviendas.

Por otro lado es reseñable la introducción de una serie de **criterios higienistas** en el diseño de las viviendas que estas leyes motivaron, teniendo en cuenta la ventilación o el soleamiento y dotando a las viviendas por primera vez de elementos como las fosas sépticas o ventanas estancas como es el caso en diversas colonias madrileñas.

La **tipología** predominante de las primeras casa baratas fue la vivienda unifamiliar, ya bien sea dispuestas en hilera o aisladas, habitualmente de planta baja y una planta piso dotado de un jardín o huerto contiguo. Estas se agrupaban en pequeños barrios de densidades bajas situados en la periferia de las ciudades. En muchos casos existió una importante influencia de los planteamientos de la ciudad jardín inglesa.

Las técnicas constructivas empleadas fueron habitualmente tradicionales y la calidad de los materiales utilizados dependía del tipo de casa barata, ya que a partir de 1924 se distinguen distintos tipos. Las viviendas para la clase obrera se denominan viviendas ultrabaratadas, donde se utilizan materiales de ínfima calidad en comparación a las destinadas a las clases medias, funcionarios o militares.

Durante todo el periodo de aplicación de la ley existió un importante **desvío de objetivos** como bien demuestran la construcción de diversas colonias en Madrid destinadas a clases acomodadas o de unas características en ocasiones alejadas de la vivienda mínima que se debatía en Europa, ya que presentan grandes superficies, albergaban servicio domestico o poseían una tangible ostentuosidad. Entre ellas pueden señalarse las siguientes, ejecutadas en periodos distintos pero que poseen las características expuestas anteriormente:

- La Colonia de la Prensa destinada a periodistas fue construida en 1916 en estilo modernista y suntuosamente decorada. Las viviendas y sus parcelas son de elevada superficie, poseen incluso tres baños, un verdadero lujo para la época.

- La Colonia Cruz del Rayo fue destinada a funcionarios del estado y construida en 1928. En esta se puede observar la influencia de la ciudad jardín inglesa de Howard debido al trazado urbano que presenta, de la misma manera que en el ejemplo anterior las viviendas poseen cierta influencia Art Nouveau.

- La Colonia el Viso fue construida durante el periodo republicano a partir de 1933, diseñadas por Rafael Bergamín en un estilo racionalista, al menos formalmente, y destinadas a una serie de intelectuales.

Entre los proyectos que realmente se destinaron a la clase obrera pueden señalarse los **barrios construidos en Barcelona** durante la dictadura de Primo de Rivera.

Estos fueron realizados para dar respuesta a la llegada de trabajadores para las obras de la Exposición Universal de 1929 que provocaron la aparición de barrios de chabolas y barracas. Ante la celebración de la exposición se presenta la necesidad imperiosa de desalojar esta zona, para no deteriorar la imagen de la ciudad durante las celebraciones.

Por tanto se plantea la construcción de nuevos barrios para alojar a sus humildes habitantes, eligiendo para ello zonas periféricas alejadas del centro de la ciudad y que presentan un considerable aislamiento. Flagrante resulta el caso de uno de ellos, el Bon Pastor, aislados por el propio rio Besos debido a la inexistencia de ningún paso entre ambas orillas hasta la década de los 70 o el peligro de inundación al que estaba sometido.

Para ello se ejecutan cuatro barrios que suman aproximadamente 2.200 viviendas: el grupo Eduardo Aunós situado en la Zona Franca; el grupo Ramón Albó actualmente Can Peguera situado en Horta; el grupo Barón de Viver y Milans del Bosch, este último el más grande de los cuatro con en torno a 800 viviendas, situados en la época en Santa Coloma de Gramenet y posteriormente formando parte del barrio barcelonés del Bon Pastor. Actualmente se conservan el grupo Ramón Albó y una única hilera del grupo Milans del Bosch.

Todos ellos poseen unas características en común, están formada por pequeñas viviendas unifamiliares de una sola planta dispuestas en hilera y que constituyen un conjunto urbano de estrechas calles. Presentan una cierta influencia de la ciudad jardín inglesa, ya que las viviendas frecuentemente poseen un pequeño jardín o huerto, sin embargo presentan

densidades por encima de la media de la ciudad que en la época se sitúa en 221 habitantes/hectárea.

La distribución más habitual de estas viviendas se componía de un salón, tres pequeños dormitorios, una cocina, un pequeño jardín, inodoro y lavabo, alcanzando una superficie de en torno a 60 m². Las construcciones son de baja calidad, de una uniformidad extrema y con escasos equipamientos, situadas en un entorno desvinculado del tejido urbano de la ciudad en aquel entonces y durante un largo periodo posterior.

Los alquileres de estas viviendas no podían superar las 45 pesetas, por lo que supusieron una mejora considerable respecto a la situación especulativa anterior, pese a sus manifiestas carencias.



Superior: Grupo de casas baratas Ramón Albó

Izquierda: Ordenación del grupo de casas baratas Ramón Albó

Inferior izquierda: Grupo de casas baratas Bon Pastor

Inferior derecha: Pasarela para cruzar el río Besos próximo al grupo de casas baratas del Bon Pastor



7.2.2 POLÍTICAS DE VIVIENDA DURANTE LA II REPÚBLICA

El complejo contexto económico y social (apartado 4.2) en el que nació la II República, dificultó el desarrollo de una política de vivienda pública que diera respuesta al problema de alojamiento en las grandes ciudades. Se intentó potenciar la acción de las cooperativas que habían tenido gran éxito hasta el momento, sin embargo las políticas llevadas a cabo tuvieron poca incidencia debido a la crisis económica, la inestabilidad política y a que se consideró más urgente la solución de otros problemas.

Por tanto fue imposible acometer el problema de la vivienda mediante un programa a gran escala, como los llevados a cabo en otros países europeos. De hecho a lo largo de este periodo la construcción de viviendas fue disminuyendo.

En 1931 tras el inicio del periodo republicano, la Ley de Casas Baratas mantiene su vigencia pero cae en descredito por parte del nuevo régimen (se retiran gran parte del presupuesto destinado a esta) por un lado al identificarla con el periodo precedente y por otro debido a la desviación de objetivos y el conocimiento del mal uso de las ayudas públicas entregadas. Sin embargo continuó en vigor hasta 1935.

La labor más reseñable desarrollada durante la II República se dio en el campo del **urbanismo** mediante una serie de propuestas que no llegaron a materializarse. Este hecho se debe a las limitaciones de los trazados urbanos existentes, los cuales suponían un obstáculo para la mejora de las condiciones de vida. De esta manera aparecen diferentes propuestas para dirigir el crecimiento de las grandes ciudades, medidas para mejorar las condiciones de los cascos antiguos o respecto a la tipología que debían presentar los nuevos edificios de viviendas.

En esta actividad es reseñable el papel del ministro Indalecio Prieto. En Madrid destaca Secundino Zuazo quien diseñó una serie de reformas para mejorar los accesos a la capital, la ordenación de las poblaciones periféricas a esta, así como su proyecto de extensión en el que participó el arquitecto alemán Hermann Jansen. Por su parte en Barcelona, los miembros del GATCPAC llevan a cabo diversas propuestas agrupadas en el Plan Macià ya descrito en el apartado 5.3.3.

La acción más efectiva dirigida a la construcción de viviendas durante el periodo republicano fue la Ley Salmón.

LA LEY SALMÓN

La crisis económica había provocado un aumento del desempleo desde la proclamación del nuevo régimen. En este contexto se inicia un debate y una oposición de planteamientos entre progresistas y conservadores, en busca de una solución al paro obrero. Los primeros son partidarios de proyectos a gran escala que permitan reactivar la economía y fomentar el empleo, de las mismas características del emprendido para la construcción de escuelas. Los conservadores sin embargo eran contrarios a estos grandes proyectos y reclamaban ventajas fiscales para fomentar la participación de inversores privados en proyectos de obras públicas o

la construcción de viviendas. De la misma manera consideraban necesario para que estos proyectos prosperaran la disminución de la presión sindical respecto a reivindicaciones de mejoras salariales o convocatorias de huelgas, por lo que buscaron el compromiso de las organizaciones obreras para mejorar la situación del empleo.

Los distintos periódicos y revistas profesionales, muchas de ellas pertenecientes a empresas constructoras, orientaban sus reivindicaciones hacia esta segunda opinión.

Finalmente tras la victoria electoral de los conservadores y el inicio del que sería denominado Bienio Negro (1933-35), dará la oportunidad de materializar estas propuestas mediante la aprobación el 25 de junio de 1935 de la Ley de Previsión contra Paro o también denominada Ley Salmón, en referencia al Ministro de Trabajo de la época Federico Salmón. Cabe señalar que Federico Salmón, ferviente católico, moriría fusilado en Paracuellos del Jarama en 1936.

El objetivo principal de la ley era **mitigar el creciente desempleo** mediante la reactivación del sector de la construcción y las obras públicas. La ley fomentaba la promoción privada de estos proyectos mediante la concesión de importantes beneficios fiscales que favorecían la rentabilidad de la inversión a corto plazo.

Los proyectos que se acogieron a esta ley se trataban de bloques de viviendas de alquiler destinados a la **clase media**, permitiendo así la rentabilidad del proyecto. Dejando de lado a los sectores sociales con mayor necesidad respecto a la vivienda.

Existía un importante contraste entre estos proyectos y las descritas casas baratas. Las primeras se situaban en zonas próximas al centro de la ciudad en sus ensanches decimonónicos y el coste máximo del alquiler se fijó en 250 pesetas, por su parte las casas baratas para obreros se situaban en áreas periféricas y su coste mensual se situaba en 45 pesetas.

Su incidencia fue desigual en la geografía española existiendo un desequilibrio importante entre provincias, beneficiándose principalmente las grandes ciudades sobre todo a Madrid y en menor medida a Barcelona. Se presentaron alrededor de 3200 solicitudes para la construcción de edificios de viviendas de alquiler de las que en torno a 900 corresponden a la ciudad de Madrid y 600 a Barcelona. De esta manera en el corto periodo de un año se reactivó el sector de la construcción y se ejecutaron un número considerable de viviendas. Sin embargo en febrero de 1936 se paralizaron muchas de las ayudas concedidas tras el nuevo cambio de gobierno, y muchos de los proyectos serían finalizados tras la Guerra Civil.

Madrid no solo fue el mayor beneficiario de esta ley sino que además existió entre los proyectos una cierta unidad, ya que se buscó modernizar la imagen arquitectónica del parque residencial. De hecho los bloques se construyeron principalmente en zonas del Ensanche madrileño aun no consolidadas.

Pese a incorporarse una imagen más próxima a las tendencias europeas, esta se limitó a la incorporación de una serie de elementos formales o a la culminación de un proceso de desornamentación que como se ha comentado se inició en torno a 1927 (apartado 4.1). En general los debates sobre la vivienda moderna que hasta la crisis del 29 se habían puesto en

práctica en Europa fueron ignorados, planteando distribuciones tradicionales a estas nuevas viviendas.

Sin embargo surge una serie de proyectos que se caracterizan por la apertura de la manzana cerrada, siguiendo el ejemplo de la Casa de las Flores, la cual ejerce una importante influencia en estos edificios. Entre ello destaca el edificio de Gutiérrez Soto en la calle Miguel Ángel 4-8 para la Inmobiliaria Miguel Ángel. Otros ejemplos reseñables son el edificio de la calle Duque de Sesto y el edificio de la calle Narváez y Sainz de Baranda.

Si bien se caracterizan por el uso de técnicas constructivas tradicionales, tienen un componente higienista, debido a la búsqueda de la mayor cantidad de viviendas exteriores mediante esta abertura de la manzana tradicional. Esta abertura se materializa mediante patios delanteros que rompen la alineación del vial y cuya profundidad varia, proporcionando mayor iluminación natural, mayor ventilación y la supresión de los patios de luces de dimensiones reducidas, focos de insalubridad. Estas propuestas en ocasiones están claramente influidas por los ya comentados Höfe vieneses o por la Escuela de Ámsterdam.



Edificio de la calle Miguel Ángel, Madrid

También son reseñables otros edificios construidos a partir de la Ley Salmón como el edificio Cardenal de R.Duran Reynals en el ensanche de Barcelona o el edificio Alonso de L.Albert Ballesteros en Valencia.

Durante la II Republica se dieron diferentes propuestas aisladas de carácter público donde cabe destacar tres conjuntos la Finca Roja de Valencia, la casa Bloc de Barcelona y la ya citada casa de las Flores en Madrid. Estos tres grupos de viviendas serán analizados en el apartado 11.

Por último cabe destacar algunas medidas de urgencia tomadas por el gobierno republicano durante la Guerra Civil como la rebaja de alquileres, la ocupación de viviendas vacías o la incautación de las viviendas del bando sublevado.

7.3 CONCLUSIONES

El espectacular crecimiento de las grandes ciudades españolas en las primeras décadas del siglo XX provocó la escasez de vivienda y un importante deterioro de su estado. Este proceso afectó a las distintas áreas de las ciudades especialmente a los cascos antiguos en las que se vivía en unas condiciones de insalubridad notables. Incluso los ensanches decimonónicos presentaban unas condiciones de salubridad deficientes debido a la especulación privada y la permisividad de las autoridades.

La intervención del estado respecto a este problema social fue poco decidida. Las distintas leyes de Casas Baratas presentaban notables desviaciones en sus objetivos mientras que la Ley Salmón estaba destinada a reactivar la actividad económica.

Estas leyes no motivaron la construcción de proyectos de gran envergadura como en otros países europeos y los ejemplos destacables se desarrollaron de forma aislada. Los conjuntos unitarios que predominaban en estas experiencias fueron escasos en el territorio español.

Muchas de las viviendas no fueron destinadas a las clases más desfavorecidas, sino a las clases medias e incluso adineradas. En general los proyectos destinados para las clases obreras eran ubicados zonas periféricas y con los materiales más deficientes, recibiendo el término de casas ultra baratas.

8. LA VIVIENDA COLECTIVA Y EL GATCPAC

En el siguiente apartado se desarrollará el concepto de vivienda moderna que proponen los arquitectos del GATCPAC. En primer lugar se expondrán las necesidades materiales que consideran que esta tipología debe satisfacer. Posteriormente se analizarán los distintos aspectos que fueron planteados en sus distintas propuestas, agrupando estos en tres temas principales como son la parcelación racional, la evolución del interior y la incorporación de equipamiento a la vivienda. Este análisis tendrá por objetivo la comparación posterior con las obras que finalmente llegaron a materializar estos arquitectos, pudiendo así valorar su alcance.

Del mismo modo que en el resto de su actividad el concepto de vivienda que desarrollan los miembros del GATCPAC se basa en un proceso de diseño analítico. Este hecho contrasta con el procedimiento habitual en el que la atención principal recae sobre los aspectos formales de las fachadas o de los interiores.

Para ellos el diseño de la vivienda está encaminado a satisfacer unos objetivos principales que están vinculados indisolublemente a las necesidades de los usuarios:

- **Salubridad:** La vivienda debe estar dotada de unas adecuadas condiciones de soleamiento, iluminación, ventilación, aislamiento respecto a los agentes atmosféricos, que permita la higiene personal de sus usuarios, así como su mantenimiento y limpieza.
- **Eficacia:** Los diferentes elementos y estancias que la constituyen deberán estar ideados para el uso al que están destinados, contribuyendo a potenciar su habitabilidad.
- **Economía:** La definición de la vivienda moderna estará ligada a la supresión de todos los elementos accesorios y superfluos, destinando el mayor esfuerzo a dotar a los usuarios de un confort mínimo mediante el aprovechamiento máximo de los medios existentes.

Estos tres objetivos estarán presentes en el análisis de los distintos aspectos que dan forma a la vivienda y que han sido agrupados en estos tres apartados:

- La parcelación racional
- La evolución del interior de la vivienda
- La incorporación de equipamiento a la vivienda

8.1 PARCELACIÓN RACIONAL

En primer lugar se describen las diferentes propuestas elaboradas por el GATCPAC en torno a la ciudad de Barcelona, posteriormente se analizarán detalladamente los distintos aspectos que las definen y que presentan en común.

En estas se ensayan diversas soluciones que plantean subsanar las deficiencias del trazado existente o un trazado alternativo a este a partir de las siguientes hipótesis:

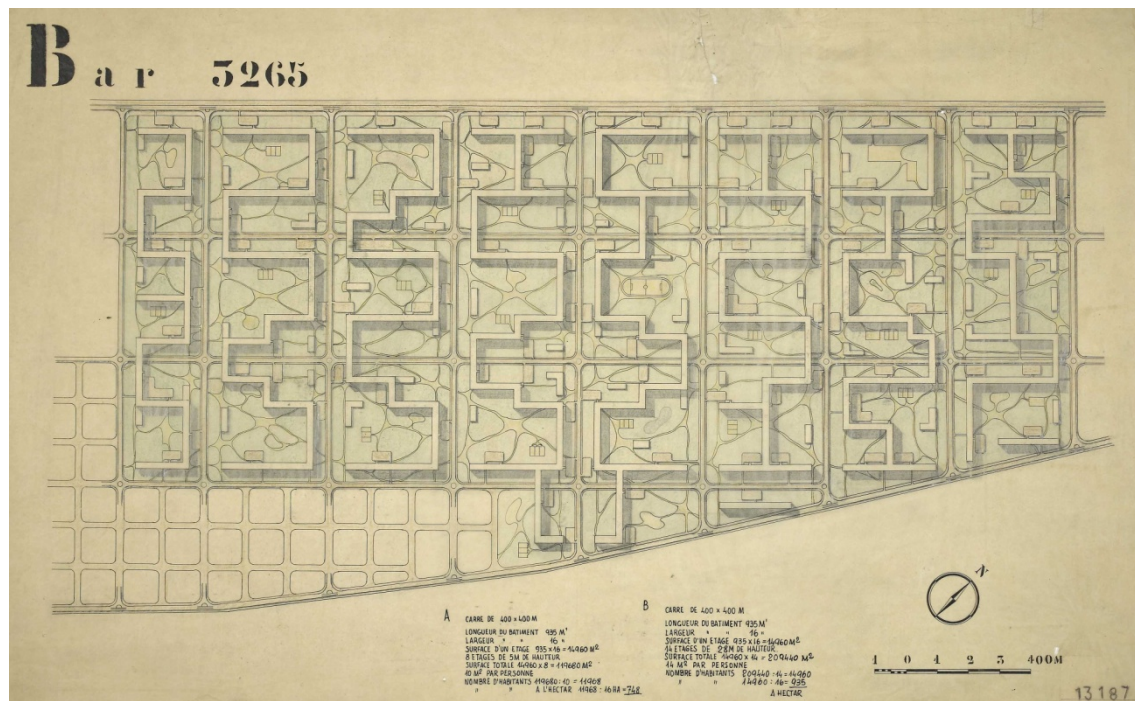
- Parcelación a partir de un trazado urbano y una normativa nueva e ideal.
- Parcelación a partir del trazado urbano y la normativa existente del ensanche Cerdà.
- Alternativa a la tipología residencial a partir del marco vigente en la época, es decir, bajo la misma parcelación y normativa.

Parcelación a partir de un trazado urbano y una normativa nueva e ideal.

En previsión al futuro crecimiento de la ciudad proponen dos áreas dotadas de una nueva trama sin los obstáculos habituales que presenta la Barcelona de la época:

- Nueva áreas residenciales del Plan Macià

La nueva trama que elaboran para las nuevas áreas residenciales del Plan Macià se basa en un modulo de 400 x 400 metros equivalente a nueve manzanas tradicionales. Las nuevas manzanas se disponen con la misma orientación que sus predecesoras y presentan una ocupación que apenas llega al 10% de la superficie de parcela. Esta liberación de superficie permite alojar amplias zonas verdes, instalaciones deportivas o equipamiento colectivo en edificaciones que no superan la planta baja.



Nueva trama que desarrolla el Plan Macià, enlazada con la retícula existente del ensanche Cerdà.

En el interior de la parcela se alojan los bloques lineales de vivienda los cuales se disponen dibujando distintos quiebros (a redientes). Se caracterizan por presentar una profundidad edificatoria de 16 metros, una altura de entre 8 y 14 plantas, orientaciones sureste-noroeste (los tramos horizontales) y suroeste-noreste (los tramos verticales). Se obtiene así una densidad de 748 habitantes por hectárea (alrededor de 150 viviendas por hectárea) para los bloques de 8 alturas y 935 hab./ha (alrededor de a 185 viviendas por hectárea) para bloques de 14 alturas. Las viviendas que alojan estos bloques son de características mínimas reduciéndose su superficie a los 50 m² aproximadamente.

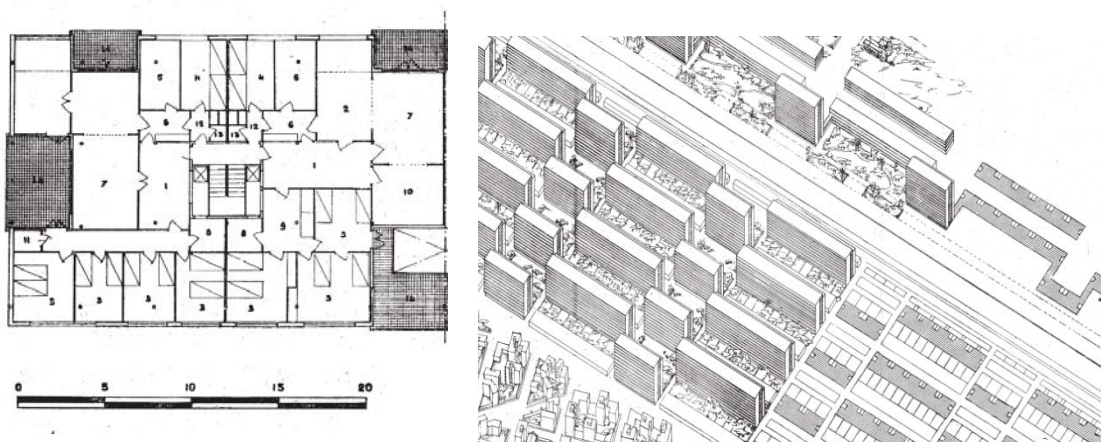
- Urbanización de la Avenida Diagonal

Este proyecto desarrolla una propuesta para la urbanización del tramo más oriental de la Avenida Diagonal, ubicado a partir de la calle Urgell que suponía el límite de la ciudad en la época.

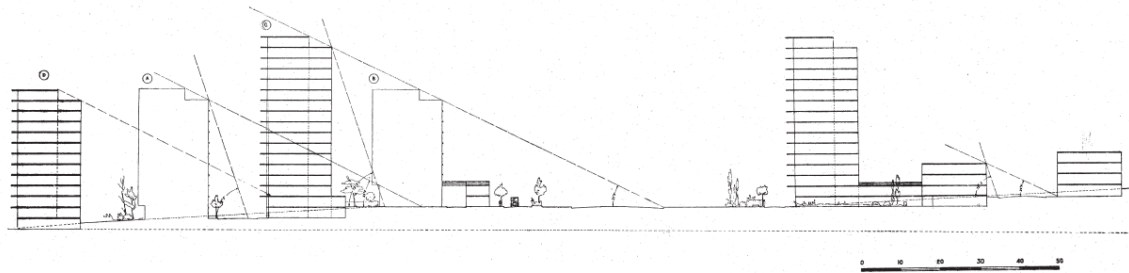
La Diagonal sigue la dirección este-oeste llegado en su extremo occidental hasta el mar. De este modo los bloques se disponen paralelos a esta orientando sus fachadas principales al sur y al norte. Los bloques alcanzan una altura de 15 plantas y poseen profundidad edificatoria de 17 metros, recurriendo a la formación de profundas terrazas para evitar la formación de patios de luces. La altura y la separación entre bloques la determina la altura mínima del sol a lo largo del año para garantizar el soleamiento de todas las viviendas.

Los bloques de dos alturas se destinan al uso comercial, se incorporan zonas para el estacionamiento de vehículos, entre los bloques residenciales aparecen instalaciones deportivas y amplias zonas verdes. Por encima de la avenida se sitúa un paseo y áreas ajardinadas debido a las buenas condiciones de soleamiento que presenta esta zona.

Las viviendas son de carácter burgués presentando un elevada superficie de en torno a 140 m² (5 dormitorios, cuatro de ellos dobles), servicio domestico o amplias terrazas que superan los 25 m². Las incoherencias que presentan las distribuciones de las viviendas se deben a la búsqueda de las vistas a la avenida y a la montaña, provocando por ejemplo la aparición de terrazas orientadas al norte o la ubicación de los dormitorios en la fachada sur.



Izquierda: Distribución de las viviendas en los bloques; Derecha: Axonometría, vista de conjunto



Sección transversal. Análisis de la altura y la separación entre bloques.

Parcelación a partir del trazado urbano y la normativa existente del ensanche Cerdà.

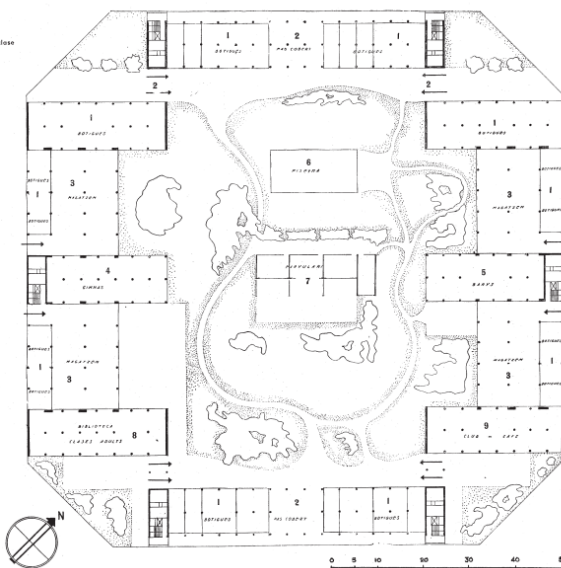
- Parcelación a partir de bloques lineales de una manzana del ensanche.

En esta propuesta adaptan las características descritas de la nueva trama del Plan Macià a la manzana del ensanche Cerdà que constituye un módulo de 133 x 133 metros. Los bloques de vivienda se disponen en el interior de la parcela aunque en este caso mantienen una cierta vinculación con la alineación de las calles.

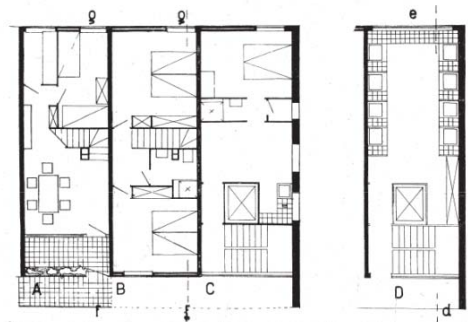
Se disponen ocho bloques residenciales (dos de ellos de mayor longitud) presentando sus fachadas principales orientaciones sureste y noroeste. La ocupación de la parcela es de un 36,5% (26,8% si consideramos si tan solo consideramos las edificaciones que se desarrollan en altura). La planta baja se destina al uso comercial en el perímetro de la manzana alojando locales comerciales y almacenes vinculados a estos. El interior de la parcela queda libre y aislado respecto a las vías de circulación rodada, disponiendo de una amplia zona verde y dando acceso a diversos equipamientos colectivos (guarderías, baños públicos o piscina).

Los bloques residenciales poseen una profundidad edificatoria de 10 metros y una altura de 8 plantas, compuestas por cuatro niveles de viviendas dúplex distribuidas en dos plantas.

1. Tiendas
2. Pasa cubierto
3. Almacenes
4. Oficinas
5. Baños
6. Piscina
7. Parvulario
8. Biblioteca y clase para adultos
9. Calle-Caja



Parcelación en una manzana del ensanche de Barcelona – Planta baja



- A – planta inferior de la vivienda
- B – planta superior de la vivienda
- C – escalera y vivienda portero
- D – lavaderos

Planta de las viviendas y de los núcleos de escalera, los cuales presentan lavaderos en las plantas piso y la portería y la vivienda del portero en planta baja.

Será interesante comparar la solución dada al corredor en la Casa Bloc que se analizará posteriormente.

El conjunto supera la densidad de 1000 habitantes por hectárea (aproximadamente 240 viviendas por hectárea) agrupando 288 viviendas de 72 m², más amplias que las viviendas mínimas del plan Macià o las de la Casa Bloc que serán analizadas en un apartado posterior. Estas están formadas por una terraza cubierta, un comedor, una cocina, una escalera interior que da acceso a la planta superior donde se sitúa el baño y dos de los tres dormitorios dobles.

El acceso a estas se lleva a cabo por un corredor longitudinal situado en la fachada sur que conecta los núcleos de escaleras y ascensores ubicados en los extremos. El acceso a la vivienda se realiza a partir de la terraza cubierta que proporciona mayor privacidad al interior de la vivienda respecto al corredor. Este también funciona como elemento de control solar, ya que su vuelo permite proteger los dormitorios de la planta superior de las viviendas del exceso de insolación.

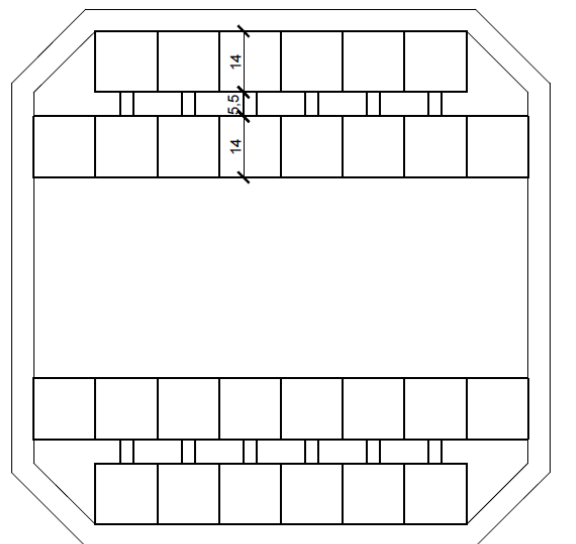
- Parcelación a partir de bloques en H de una manzana del ensanche.

Como alternativa al bloque lineal elaboran una propuesta intermedia, más próxima a la realidad tipológica que existía en la época, a partir de bloques en H. Los bloques se disponen ocupando dos de los lados de la manzana, destinando el resto de espacio a zonas verdes y equipamiento colectivo. Sus fachadas principales presentan orientaciones sureste y noroeste (las mismas que los casos anteriores).

La ocupación de la parcela es del 48%, mientras que la profundidad edificatoria no disminuye los 28 metros de las ordenanzas vigentes en la época sino que aumenta hasta los 33,5 metros. La densidad supera los 1000 habitantes por hectárea a partir de una altura de cinco plantas (1050 hab./ha y 140 viv./ha).

En este caso los chaflanes característicos de la trama Cerdà no se edifican, ya que los bloques evitan esta área escalonándose.

Los núcleos de escalera se presentan exentos dando acceso a dos viviendas por planta, las cuales presentan una fachada exterior y otra que recae a los patios de luces. Estos aumentan notablemente (hasta los 55 m²) su superficie respecto a los existentes que en muchos casos apenas superaban los 5 m².



Esquema de la parcelación de una manzana del ensanche mediante bloques en H

Las viviendas propuestas son de carácter burgués, dada su amplia superficie (aproximadamente 140 m²) y la inclusión de servicio doméstico. Están compuestas por cinco dormitorios (cuatro de ellos dobles y uno destinado al servicio), un salón-comedor, cocina, office, un baño, un aseo para el servicio y amplias terrazas.

Esta distribución de los bloques en H será puesta en práctica durante la época en la Casa de Las Flores en Madrid, que será analizada en posteriores apartados. En periodos posteriores fue materializada en el ensanche barcelonés como en el edificio Agricultura (1950, Manuel Casas i Lamolla) o el edificio Mediterráneo (1960, Antoni Bonet i Castellana).

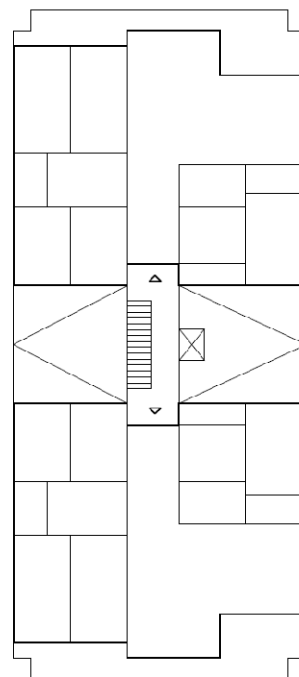
- Alternativa a la tipología residencial a partir del marco vigente en la época

A partir de los bloques en H descritos proponen su adaptación a la realidad del ensanche. La parcelación habitual entre medianeras presenta unas dimensiones que pueden fijarse en trece metros de fachada y veintiocho metros de profundidad.

Las viviendas constituyen dos sub-bloques unidos por el volumen exento que forma la caja de escalera, diferenciado las viviendas que recaen al exterior y al patio de manzana. La disposición más habitual entre medianeras (ver esquema en apartado 6.1) presenta cuatro pequeños patios de luces cuya dimensión inferior apenas supera los 1,5 metros y constituyendo una superficie de parcela de en torno el 11%. En este caso se agrupan en dos patios que flanquean la caja de escalera, su superficie aumenta hasta el 15% y su dimensión mínima hasta los 5 metros. Aun manteniendo la profundidad edificatoria que permiten las ordenanzas municipales, la profundidad de las viviendas disminuye a 11,5 metros.

Las viviendas presentan doble fachada, si bien tan solo una es exterior ya que la otra recae al patio interior. Este presenta mejoras respecto a iluminación y ventilación aunque es insuficiente respecto al soleamiento que proporciona a sus fachadas.

Se ensayan dos distribuciones según el tipo de vivienda. Una primera distribución con dos viviendas de carácter burgués por planta (esquema), alcanzando esta una superficie de 110 m² (algo inferiores a las habituales en el ensanche). Una segunda distribución con cuatro viviendas de carácter mínimo y que apenas alcanzan los 50 m² de superficie.



0 2 4 6 8 10 m

Superficie parcela: 364 m²
 Superficie patios de luces: 56,39 m² (15,5%)
 Superficie circulación: 18,77 m² (13,95%)
 Superficie útil de las viviendas: aprox. 110 m²

Esquema de la distribución de un bloque en H adaptado a la realidad del ensanche de Barcelona

CARACTERÍSTICAS COMUNES DE LAS PROPUESTAS EXPUESTAS

Las diferentes propuestas expuestas presentan una serie de directrices comunes que se analizan y desarrollan a continuación:

- Una ocupación de la parcela basada en la distribución racionalmente ordenada de bloques lineales de viviendas. Imponiéndose así la **edificación abierta** frente a la tradicional manzana cerrada de los ensanches decimonónicos. También se proponen otras soluciones intermedias, que se muestran compatibles con el trazado existente como es el caso del bloque en H.

- La **supresión de elementos característicos del trazado decimonónico** existente, como son los chaflanes, los patios de luces y los patios de manzana. Estos elementos materializan los mayores inconvenientes del ensanche barcelonés: los patios de luces de reducidas dimensiones no proporcionaban unas condiciones de ventilación y soleamiento adecuadas a las viviendas; los patios cerrados de manzana edificados en su planta baja impedían la existencia de zonas ajardinadas o de recreo para la población; y los chaflanes provocaban soluciones irregulares en las viviendas, impidiendo así una distribución homogénea y seriada. Por estas causas consideran preferible dejar sin edificar esta zona como queda patente en la propuesta en bloques en H, los cuales se presentan escalonados en sus extremos.

- Una **alta densidad** equivalente a la del casco antiguo insalubre, que superaba los 1000 habitantes por hectárea. La distribución ordenada y racional de las edificaciones permite alcanzar estas cifras, sin impedir la mejora de las condiciones higiénicas.

- Una **baja ocupación** de la superficie que se presenta por debajo de 50% en todo caso. En el trazado del Plan Macià esta ocupación se reduce al 9,4%. Un porcentaje extremadamente bajo si se compara con el 73% que presentaba en la época el ensanche barcelonés.

- El **crecimiento en altura** de las edificaciones, característica impuesta por la imposibilidad de crecimiento en superficie de la ciudad y la necesidad de liberar espacio para mejorar las condiciones higiénicas. De las seis plantas que las ordenanzas municipales permiten en el ensanche, se pasa a plantear nuevas tramas con edificaciones que alcanzan las catorce o quince alturas, doblando así el parámetro inicial. Estas propuestas se convierten en factibles gracias a las posibilidades que ofrece ya en la época la técnica, en particular consecuencia de dos avances. Por un lado la generalización de los ascensores y por otro el desarrollo de los sistemas estructurales porticados mediante hormigón armado y acero laminado, ya que el sistema de muros de carga de ladrillo había alcanzado su límite en este aspecto.

- La **incorporación de equipamiento colectivo** tanto en el propio bloque residencial como en el espacio liberado. En el interior del edificio se incorporan lavaderos, tendederos o se habilitan espacios de juego o descanso como las cubiertas. En la planta baja se sitúa el comercio de proximidad junto a cafés, bibliotecas o baños públicos. La liberación de espacio que provoca el crecimiento en altura de las edificaciones permite incorporar amplias zonas verdes, instalaciones deportivas, equipamiento sanitario y educativo, generalmente mediante

construcciones de baja entidad que presentan una única altura. Todos estos aspectos buscan satisfacer las necesidades básicas de la población, que la especulación y los intereses privados negaban en el trazado existente.

-La **mejora de las condiciones higiénicas** dotando a las viviendas de una ventilación y un soleamiento adecuadas. Se analizan a continuación estos dos aspectos:

a. Mejora de las condiciones de ventilación del bloque de viviendas

Se pueden identificar diversas medidas dirigidas a dotar a las viviendas de una óptima renovación del aire. La más significativa es la disminución de las **profundidad edificatoria** que pasa de los 28 metros habituales en el ensanche a en torno 15 metros, presentándose como óptima una profundidad de 10 metros. Esta medida permite que las viviendas recaigan a dos fachadas opuestas y que todas sus estancias sean exteriores, estableciéndose una eficaz ventilación cruzada. Consecuentemente desaparecen los patios de luces que a causa de sus reducidas dimensiones constituyen uno de los principales obstáculos para alcanzar unas condiciones higiénicas dignas.

Una excepción respecto a esta característica es la de los bloques en H que pese a aumentar la profundidad edificada y conservar los patios de luces supone una importante mejora respecto a las tipologías existentes, debido al considerable aumento de la superficie de los patios así como la disminución de la profundidad de las viviendas. Si bien estas presentarían considerables desigualdades entre las fachadas recayentes a los patios y las exteriores, principalmente respecto a condiciones de soleamiento.

Otro factor importante que se introduce en estas propuestas es la potenciación del **contacto de las viviendas con el exterior**, posible gracias al aumento de la superficie hueca de la fachada o a las dimensiones horizontales de los huecos. Dando también como resultado el aumento de la superficie de ventilación de la vivienda.

El mismo objetivo tiene la incorporación de espacios al aire libre, ya sean en la propia vivienda mediante la incorporación de terrazas o la habilitación en el propio edificio de las cubiertas para el uso colectivo.

Estos aspectos son posibles por el desarrollo de las nuevas técnicas constructivas y materiales, como los sistemas porticados que liberan la fachada de su función portante y permiten la apertura de huecos, los materiales aislantes o los sistemas de calefacción que hacen viable este hecho o las impermeabilizaciones que permiten cubiertas planas aprovechables para el uso recreativo.

b. Mejora de las condiciones de soleamiento del bloque de viviendas

Para determinar los distintos factores que intervienen es interesante presentar brevemente el procedimiento gráfico para determinar el soleamiento publicado en el número 8 de la revista AC (1932). En este se publican una serie de gráficos que permiten mediante su superposición y orientación de la planta a estudio obtener los diferentes datos que definen la insolación que recibe.

La determinación del soleamiento se basa en el análisis de la **trayectoria del sol** a lo largo del año. De esta manera el momento del año más favorable respecto a la insolación solar de las construcciones se da el 21 de junio, el solsticio de verano, ya que se trata del día más largo (14 horas y 50 minutos) y en el que el sol alcanza su máximo altura (72° en torno a las 2 de la tarde). Por su parte el día más desfavorable tiene lugar el 21 de diciembre, el solsticio de invierno, cuando la duración del día es la más corta del año (9 horas y 10 minutos) y en la que su altura del sol es menor (alcanzando los 25° en torno a las 2 de la tarde). Según la hora del día y el día del año los rayos solares presentaran una trayectoria y un ángulo de incidencia distintos que permiten dibujar gráficamente la insolación que recibe una fachada con una orientación concreta. El artículo presenta los gráficos de las principales **orientaciones** pudiendo valorar cuales son más adecuada para las fachadas de los bloques de viviendas.

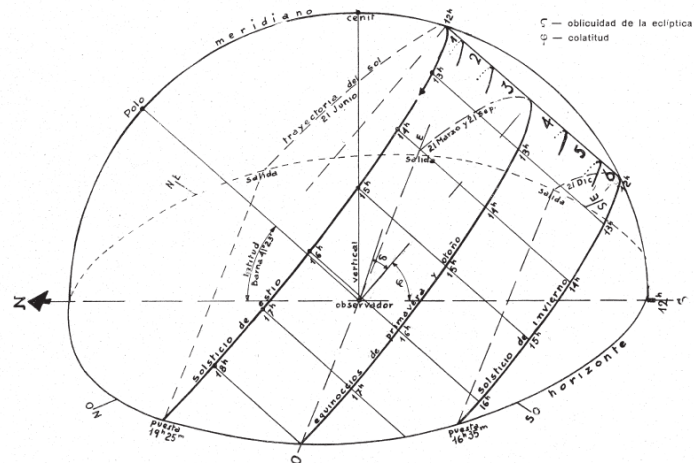
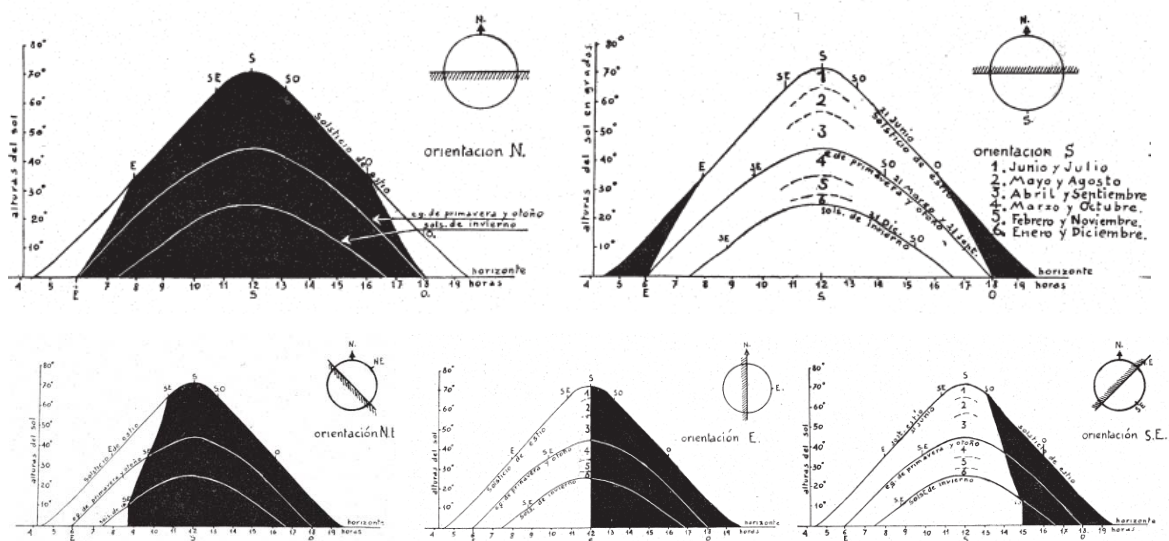


Fig. 4. — Trayectorias del sol en Barcelona, durante el año: 1, junio y julio; 2, mayo y agosto; 3, abril y septiembre; 4, marzo y octubre; 5, febrero y noviembre; 6, enero y diciembre.



Insolación en las orientaciones norte, sur, noreste, este y sureste. Los gráficos de las orientaciones noroeste, oeste y suroeste son opuestos a estos últimos respectivamente.

Rápidamente se observa la limitada insolación que recibirán las diferentes **orientaciones norte** siendo evitables siempre que sea posible. Al respecto también se citan las ordenanzas municipales vigentes en Berlín en la época, donde se prohibía que una vivienda estuviera únicamente orientada al norte.

En el extremo opuesto encontramos las **orientaciones sur**, las cuales reciben insolación durante más horas, en aquellas en las que el sol presenta una mayor altura y consecuentemente cuando se alcanzan las temperaturas más altas del día. Por tanto los bloques de vivienda se orientarán habitualmente hacia el sur y se evitará la orientación norte. Es el caso de las propuestas descritas, en general, las fachadas principales de los bloques de viviendas presentan orientaciones sureste y noroeste.

Es necesario clarificar que el mejor aprovechamiento solar no es equivalente al máximo soleamiento, especialmente en latitudes como la de la ciudad Barcelona donde la época estival es cálida. Por esta causa habitualmente se sitúan en las orientaciones sur **mecanismo de control solar** más allá de las persianas como terrazas profundas o aleros que protegen las estancias interiores del exceso de insolación. La variación del ángulo de incidencia de los rayos solares, citada anteriormente, permitirá calcular la profundidad o el vuelo de estos elementos. Según lo expuesto se presenta como óptima la dirección de los bloques norte-sur, que permite evitar tanto el exceso como déficit de soleamiento, ya que sus fachadas principales se orientan al este y al oeste.

El otro factor que influye en el soleamiento juntamente a la orientación que presente la fachada serán las **sombras proyectadas** que esta reciba de los edificios contiguos. Estas disminuirán de manera notable las horas de sol real respecto a los gráficos anteriores, presentándose con mayor intensidad en las viviendas situadas en las plantas bajas y en aquellos entornos urbanos que por su morfología presentan una menor distancia entre las construcciones como es el caso de los cascos antiguos de las ciudades.

De esta manera en las propuestas descritas el crecimiento en altura de los bloques va acompañado de un aumento de la distancia entre estos. La **distancia de separación** la marca el ángulo de 25° que define la altura que alcanza el sol el día más desfavorable del año, para asegurar que todas las viviendas reciben insolación incluso en ese momento. Esta metodología se puede comprobar en la sección de los bloques del proyecto de urbanización de la Avenida Diagonal.

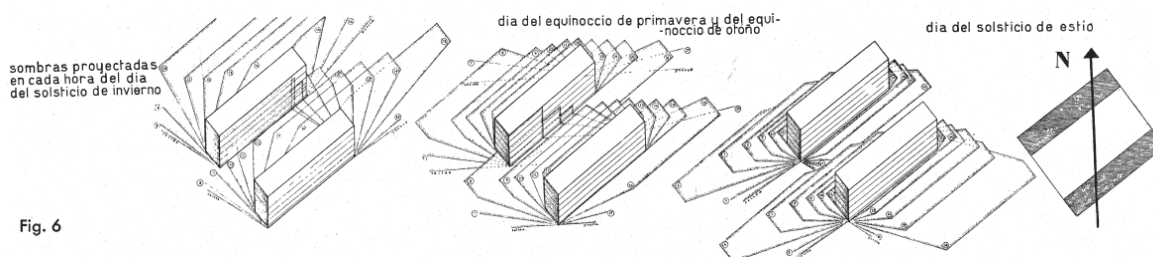


Fig. 6

Análisis de las sombras proyectadas entre los bloques de la propuesta del GATCPAC para un concurso de viviendas económicas en Bilbao.

Por último cabe destacar que los análisis y la metodología descrita y utilizada por el GATCPAC respecto al soleamiento permanecen vigentes en la actualidad. De hecho las herramientas informáticas actuales utilizadas para determinar la eficiencia energética en viviendas, Lider o Calener, se sirven de gráficos y consideraciones de las mismas características.

- La innovación respecto a las **circulaciones** exteriores e interiores al bloque de viviendas.

Habitualmente hasta este momento se han utilizado como sistema de distribución cajas de escalera que dan acceso a dos viviendas en cada piso, a lo sumo cuatro viviendas. Durante este periodo se generaliza la incorporación de los ascensores a estos núcleos de comunicación vertical. Este modelo se utiliza en algunas de las propuestas analizadas como en la urbanización de la Diagonal o los bloques en H

Sin embargo este sistema es considerado antieconómico ya que el coste de un ascensor en la época no podía ser rentabilizado dando servicio a tan pocas viviendas: “Con dos viviendas por piso, esta organización es imposible, inadmisibles y ruinoso. Es necesario llegar a una economía nueva en los transportes verticales.” (Le Corbusier, revista AC nº3, pag.34).

De esta manera se propone un sistema de distribución a las viviendas mediante **corredores** que permitan que un núcleo de escalera dotado de ascensor pueda dar servicio a un número mucho más elevado de viviendas. Estos corredores se disponen a lo largo de una de las fachadas, fijando como distancia límite a recorrer desde el ascensor a la puerta de la vivienda en 50 metros. De esta forma los núcleos se situarían en los extremos de los bloques, aunque en el caso de sobrepasarse el límite citado, a causa de la longitud de las edificaciones como las que componen el plan Macià, serán necesarios núcleos intermedios.

Este sistema de distribución presenta **importantes inconvenientes** como los olores que desprenden al corredor las cocinas o baños contiguos, así como la falta de privacidad o las molestias respecto a ruido que provoca a las viviendas. Sin embargo el más significativo es el condicionamiento de la distribución de la vivienda que este tipo de acceso provoca. Si se pretende que las viviendas presenten una doble orientación es necesario disponerlas en dúplex con la consiguiente pérdida de espacio que significa la escalera así como los problemas de accesibilidad que suponen.

Respecto a la circulación exterior a los bloques residenciales también se plantean novedades. La distribución de los bloques residenciales se desvincula de las vías de circulación rodadas alejándolos de estas. Del mismo modo se procede con la circulación peatonal que pasa a tener total libertad de movimiento por el interior de la parcela. Los bloques no suponen un obstáculo para la **libre circulación peatonal** ya que sus plantas bajas se erigen sobre apoyos aislados formando distintos pasos peatonales e involucrando a las construcciones en la trama urbana.

8.2 EVOLUCIÓN DEL INTERIOR DE LA VIVIENDA

La adaptación a las costumbres vitales de la época y las circunstancias económicas definen el replanteamiento distributivo que los arquitectos del GATCPAC proponen para la vivienda. Estas ideas se ven influenciadas por el contexto europeo, especialmente, los planteamientos y directrices marcadas en el II CIAM (Frankfurt, 1929) que se centro en el concepto de **vivienda mínima**, analizando el interior de las viviendas y los diferentes aspectos de su distribución.

El déficit de viviendas en la época y la necesidad de satisfacer esta demanda provoca el debate sobre que necesidades y que confort mínimo debe proporcionar la vivienda a sus usuarios. Este hecho determina sus diferentes características: la reducción de la superficie de la vivienda, la optimización de su distribución y las características de su mobiliario y diferentes elementos.

- Los cambios que experimenta la sociedad durante la época y que se ven acelerados por el cambio de régimen en España, motiva el planteamiento de **reducir la superficie de la vivienda**.

La incorporación de ambos progenitores al mundo laboral, el aumento de la escolarización y de las posibilidades asistenciales de las instituciones educativas (guarderías, escuelas, institutos, etc.) o la proliferación de las actividades de carácter cultural, lúdico o deportivo, generan que la estancia de los miembros de la familia en el hogar se reduzca y por tanto su superficie sea susceptible de reducirse y optimizarse. Por otro lado la inclusión de servicios comunes (trasteros, lavadero, etc.) o externos a la propia vivienda permitirían reducir sus dimensiones.

De este modo se concibe la vivienda como un espacio de descanso y de intimidad frente a una nueva sociedad donde la vida colectiva consume la mayor parte del tiempo diario. Ante la realidad económica de la época este planteamiento permitiría aumentar la capacidad de construcción de viviendas, ampliando el acceso del número de personas que podrían acceder a estas. Estas circunstancias serian posibles en el supuesto de llevarse a cabo un gran plan de vivienda de promoción pública, que lamentablemente en España no tuvo lugar en contraste con las experiencias europeas descritas.

- Conforme con esta primera premisa, la distribución de la vivienda deberá optimizarse y adaptarse al máximo a la actividad de habitar. Por tanto la planta de la vivienda debe ser **compacta y orgánica**.

Las diferente estancias se organizaran en diferentes **núcleos funcionales**, es decir, aquellas que estén relacionadas o presenten usos afines deberán situarse próximas entre si. De este modo se diferenciaran tres núcleos: el diurno compuesto por los espacios de convivencia; el nocturno compuesto por los dormitorios; y los el de servicios compuesto principalmente por cocina y baño.

La ubicación de estos núcleos estará vinculada con la disposición del edificio, de este modo el núcleo diurno se dispondrá en la orientación más favorable y siempre recayente al exterior. Por su parte los servicios se ubicaran habitualmente en torno a los patios de luces, en la

orientación más desfavorable o al interior de la vivienda, gracias a las posibilidades que ofrece la ventilación artificial, reduciendo así el consumo de superficie de fachada.

La vivienda se articulará en torno a una gran pieza que haga la función de sala de estar y comedor, estos espacios habitualmente se presentaran compartimentables entre si. El resto de estancias estarán sujetas a su reducción de su superficie, el preciso para permitir llevar a cabo su función de forma cómoda y eficiente.

La cocina habitualmente presentará contiguo un office, la ubicación de ambas estancias estará vinculada al comedor situándose próximo a este. Por su parte el baño estará vinculado a los dormitorios existiendo un rápido acceso desde ellos.

Esta disposición responde también a la reducción de los **recorridos interiores**, aspecto que recibe una gran atención. Se busca disminuir la superficie de los corredores y vestíbulos o potenciar su uso aportando nuevas funciones como alojar armarios empotrados.

Cabe recordar las tipologías de vivienda habituales del ensanche barcelonés, las cuales presentan largos corredores (quebrados en los chaflanes y longitudinales en los bloques entre medianeras) consumiendo un porcentaje importante de la superficie de la vivienda (en torno a un 18%). En la alternativa tipológica del GATCPAC descrita en el apartado anterior, esta superficie se reduce levemente (hasta el 14%) al presentar las viviendas una menor profundidad y una planta más compacta.

En las viviendas de carácter burgués que presentan servicio domestico también es reseñable la independencia de los núcleos de servicio y sus recorridos internos, estando dotados en muchas ocasiones de acceso o comunicación vertical diferenciado.

Otro aspecto que se potencia es la **relación con el exterior** condicionando la distribución de la vivienda a este. Además del aumento de la superficie hueca de la fachada que aproxima el exterior a la vivienda, es habitual situar junto a la pieza central, la sala de estar-comedor, una amplia terraza cubierta.

- La adaptación a las nuevas condiciones de vida y a las nuevas características descritas afectan al diseño del mobiliario, los objetos del hogar y a distintos elementos constructivos, como puertas, ventanas, herrajes o aparatos sanitarios.

Estarán pensados para **dar respuesta a su función** relegando a un plano secundario sus aspectos estéticos. Su diseño facilitará su uso y mantenimiento mediante la adopción de superficies lisas y limpiables. En particular el mobiliario será versátil y flexibilizará el uso del espacio interior de la vivienda. Con este fin será ligero para facilitar su transporte, abatible para facilitar su almacenaje u ocupar menor espacio.

Con el objetivo **de reducir costes de producción** este diseño será simple, es decir, que necesite pocos elementos, que estos sean estandarizados para poder ser fabricados en serie y que se tenga en cuenta la economía de material. Con este fin se presentará idóneas el uso de

materiales como el acero y el vidrio, los cuales predominan a la hora de materializar esta serie de elementos.

Por otro lado se apartan de principios formales y dogmáticos habitualmente reconocibles en el seno del Movimiento Moderno como pueden ser: el rechazo de la línea curva por identificarla con estilos anteriores; el maquinismo mal entendido que da como resultado interiores excesivamente rígidos y fríos; o la repetición sistemática de cierto elementos que contribuyen a generar un estilo o moda. Sin embargo estas intenciones no serán habitualmente respetadas como podrá comprobarse al analizar las distintas obras que los arquitectos del GATCPAC realizaron durante este periodo.



Izquierda: Sala de estar de estilo historicista (Torre del Pardals en Horta, Barcelona 1915);
Derecha: Sala de estar de estilo modernista (Casa Milá, Barcelona 1912)



Izquierda: Estudio de estilo racionalista, Barcelona años treinta.
Derecha: Sala de estar racionalista para una vivienda mínima (Casa Bloc, Barcelona años treinta)

Las distintas características descritas contrastan con los **estilos precedentes**, los cuales se presentan vigentes o ejercen una importante influencia en el diseño de los espacios interiores durante este periodo. La evolución conceptual que suponen los planteamientos racionalistas

en este campo es evidente y supone una ruptura respecto a la sucesión de modas que caracteriza el diseño interior hasta la época:

- El historicismo o eclecticismo se caracterizaba por la acumulación de objetos, espacios recargados cuyo único objetivo es la apariencia ostentosa. Se utilizan elementos de estilos históricos, en muchos casos revistiendo o falsificando la naturaleza de los existentes. Por ejemplo las columnas salomónicas de la imagen (sala-comedor de la Torre dels Pardals), características del barroco, formadas al revestir las columnas de fundición e imitar un revestimiento pétreo. Es habitual una distribución de las estancia hacia el interior (en torno a la chimenea) no prestando excesiva atención a la iluminación natural.

- El modernismo, a partir del cambio de siglo, propone formas curvas inspiradas en la naturaleza o la introducción de nuevos materiales y procesos, como la madera curvada. Sin embargo se evita la homogeneidad de los objetos u ornamentos, concibiéndolos como elementos únicos. Únicamente tiene lugar un cambio estilístico ya que se mantiene el carácter decorativo del interior.

- El Art Decó plantea una geometrización de los objetos siendo características las superficies lisas o los escalonamientos. Se introducen materiales como el metal cromado o el bronce. Sin embargo resulta de nuevo un mobiliario poco útil, donde persisten los elementos decorativos, y que consumen una gran cantidad de material, siendo pesado y poco económico.

8.3 INCORPORACIÓN DE EQUIPAMIENTO A LOS EDIFICIOS DE VIVIENDAS

El desarrollo del equipamiento destinado a los edificios de viviendas tal vez sea el aspecto que más ampliamente se extendió durante la época, más allá de tendencias arquitectónicas. Durante este periodo los edificios residenciales colectivos aproximan en gran medida a los estándares que hoy en día consideramos indispensables respecto a servicios. De este modo se incorporan ascensores, electricidad, agua corriente, calefacción, electrodomésticos o aparatos sanitarios dirigidos a satisfacer las necesidades diarias de los usuarios. Estas mejoras afectan a un sector importante de la sociedad y no exclusivamente a las clases más privilegiadas, aunque estas concentraron los sistemas más novedosos y que proporcionaban a sus viviendas un mayor grado de bienestar.

Esta proliferación del equipamiento se hace patente en la abundante publicidad que presenta la revista AC en la que numerosos industriales anuncian sus productos. Entre ellos pueden destacarse radiadores y quemadores para calefacciones centrales (de carbón o de aceites pesados como fuel-oil o gas-oil), frigoríficos de marcas aun hoy en día reconocibles (a gas o eléctricos), cocinas y hornos (a gas), aparatos sanitarios, calentadores de agua o ascensores. Al final de este apartado se adjuntan algunos de los anuncios más destacados.

Todos estos cambios afectan sobre todo a dos estancias de las viviendas, como son el cuarto de baño y la cocina.

- El cuarto de baño

Durante el siglo XIX las viviendas equipadas con cuarto de baño estaban reservadas a las clases sociales más pudientes. Esta estancia presentaba amplias dimensiones y sus aparatos sanitarios del mismo modo que los interiores de las viviendas presentaban importantes ornamentos superfluos. El tratamiento escultórico de estos elementos puede comprobarse en la imagen adjunta extraída de un catalogo comercial de la época.

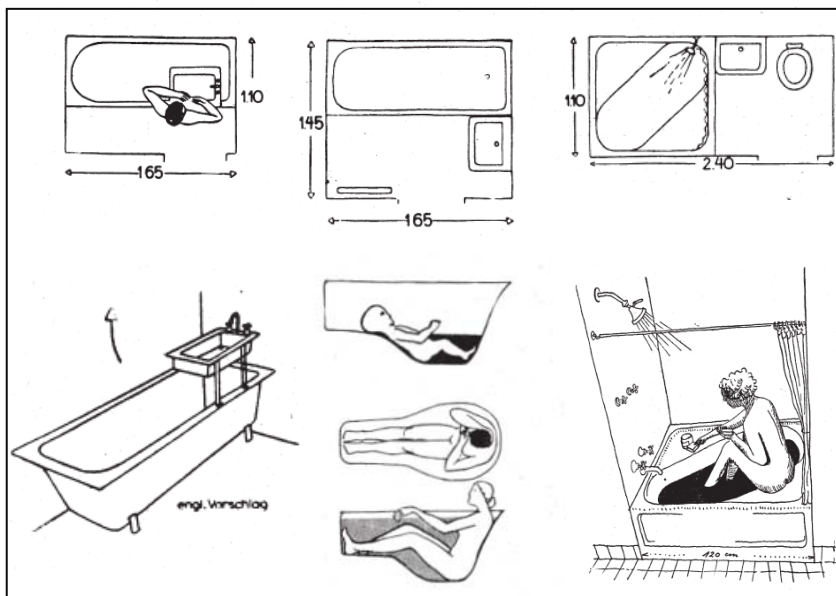
En 1911 aun suponía un hecho novedoso que el nuevo Hotel Palace de Madrid presentara baños individuales en todas sus habitaciones. A partir de este momento la presencia del cuarto de baño en las viviendas se extenderá progresivamente en un sector más amplio de la población. De esta manera en el inicio del periodo estudiado incluso en la construcción de casas baratas destinadas a las clases más humildes se prevé dotarlas de baño como ya ha sido descrito en anteriores apartados. La higiene personal en el cuarto de baño sustituyó la limpieza mediante jofainas en las habitaciones mientras que los inodoros suprimieron las letrinas de los edificios de viviendas.

Dadas las deficiencias higiénicas de las viviendas de la época el GATCPAC presta especial atención al baño dedicando un numero de la revista AC (nº22) a esta temática. Consideran indispensable que toda vivienda, por humilde que sea, esté dotada de esta estancia adecuadamente equipada. Al respecto proponen la independencia del inodoro y cuarto de baño por razones higiénicas y funcionales, disposición frecuente durante el periodo analizado.

Los aparatos sanitarios comienzan a comercializarse con dimensiones y características estándar que permitirán su generalización. El diseño de estos se presenta finalmente despojado de ornamentos, simplificándose sus formas y buscando su funcionalidad.

De este modo publican diferentes distribuciones y la combinación de diferentes aparatos sanitarios que pretenden conseguir la máxima **eficacia y funcionalidad** de este espacio consumiendo el menor espacio posible e incluso la menor cantidad de agua posible. También tienen en cuenta otros factores como la limpieza decantándose por ejemplo por bañeras fijas respecto a las de pie, así como por los materiales cerámicos frente a las metálicas (zinc, níquel o cromo).

Por último cabe destacar algunas propuestas ingeniosas como lavabos con un diseño que pretende facilitar el lavado de la ropa o de recién nacidos, bañeras que incorporan superpuesto un lavabo minimizando así tuberías y espacio, bañeras diagonales que permiten sentarse u otras que por su forma consumen menos cantidad de agua y se adapta mejor a la fisionomía humana. Respecto a funcionalidad se presenta una distribución suiza en la que dos lavabos poseen su bañera en común dando privacidad a esta mediante mamparas o cortinas.



Superior: Aseo con bañera con lavabo superpuesto; Aseo con bañera y lavabo; Baño con bañera diagonal, lavabo e inodoro
Inferior: Bañera con lavabo superpuesto; Diseño de sanitarios en busca de la funcionalidad y la economía de medios; Bañera

Lavabo escultórico, siglo XIX
(Mott's Plumbing Catalogue, New York 1889)

- La cocina

En la actividad del GATCPAC no se incorporan las teorías tayloristas de un modo tan metódico como en la célebre cocina de Frankfurt, en la que se sistematizaba minuciosamente las tareas del hogar. Sin embargo si que aparecen novedades y nuevos planteamientos, siendo necesario diferenciar las viviendas burguesas de las de carácter más humildes. En las primeras se

instalaban los equipamientos más novedosos que suponían todo un lujo en la época. Estos contrastes podrán comprobarse tras el análisis de las diferentes obras ejecutadas en la época desarrollado en posteriores apartados, destacando el planteamiento de las viviendas del edificio de Vía Augusta, obra de Germán R. Arias.

En las viviendas burguesas la cocina habitual se desdoblará en dos estancias, la propia cocina y un office contiguo. La cocina en si será el espacio destinado a la cocción de los alimentos mientras que en el **office** servirá como despensa y se prepara la comida para ser servida. De este modo en la cocina se ubicará en el caso más favorable armarios, el calentador de agua, el horno y la cocina generalmente a gas los más modernos. Por su parte el office constará bancos o



Cocina de la Casa Bloc: cocina económica a carbón, fregadero de piedra y armario despensa.

superficies que pueden ser plegables para poder preparar los alimentos antes de sus cocción, un armario despensa, el fregadero, un frigorífico a gas o eléctrico e incluso un hornillo para quemar los residuos o un conducto para evacuarlos hasta la planta baja.

Por su parte la vivienda mínima presentara un equipamiento mucho más sencillo. En una única estancia se presentara una cocina económica y un hornillo a carbón, un fregadero de material pétreo y un armario despensa.

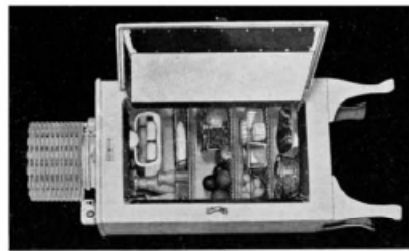
Una Refrigeradora General Electric

EN CADA DOMICILIO

La Refrigeradora eléctrica individual es la que más conviene, tanto al propietario como al inquilino.

GENERAL ELECTRIC Refrigerator

Es individual, independiente para cada inquilino. — Se garantiza su perfecto funcionamiento por tres años. Consiste la garantía en sustituir el mecanismo averiado por otro nuevo. — Es completamente automática. Su mecanismo está encerrado en un caparazón hermético. — No hace ruido perceptible. — No perturba las audiciones de la radio. — No ocasiona gasto alguno por reparaciones.



LA MARCA

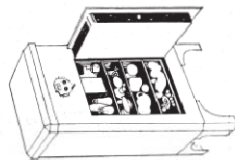


ES POR SÍ SOLA GARANTÍA DE BUENA CALIDAD

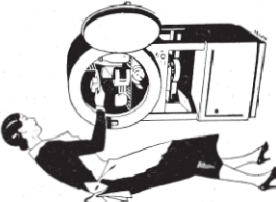
Representante general para España y Portugal:
**Sociedad Ibérica de
Construcciones Eléctricas
S. I. C. E.**

Barquillo, n.º 19 MADRID

NEVERAS MAJOR BOSCH



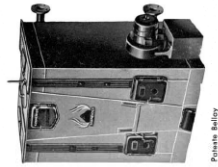
PARA
CORRIENTES
ALTERNA
Y
CONTINUA



LAS DOS MARCAS que han revolucionado el mercado por sus especiales cualidades y económicos precios

EQUIPO BOSCH S. A.

BARCELONA. Vistiera, 30. Teléfono 33447
MADRID. Mallorca, 285. Teléfono 71318



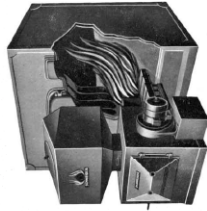
CALDERA AUTOMÁTICA

de menudos de carbón con cá-
maras de combustión gemelas
para calefacciones centrales

Porcine Battery

QUEMADOR AUTOMÁTICO

de menudos de carbón
adaptable a toda clase
de calderas corrientes



Porcine Battery

EMPLEO DE COMBUSTIBLE DE BAJA
PRECIO. RESULTANDO UNA ECO-
NOMÍA CONSIDERABLE. • FUNCIO-
NAMIENTO A DEPRESIÓN. • LIMPIE-
ZA FACIL. • VIGILANCIA NULA.
• MANTENIMIENTO MÍNIMO.
• ES DEGR. RENDIMIENTO MÁXIMO
NO LOGRADO HASTA EL DÍA.

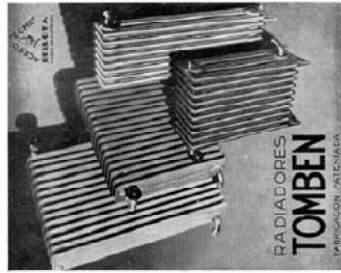
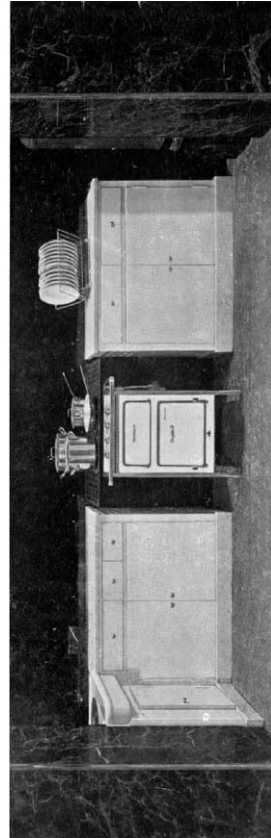
JACOBO SCHNEIDER, S. A.

PASEO DE GRACIA, 78 · TELÉFONO 80000 · BARCELONA
N. ALCALÁ ZAMORA, 32 · TELÉFONO 11075 · MADRID

Se construyen actualmente modelos de

Cocinas a gas

adecuadas a todas las casas, desde
la más modesta a la de impor-
tancia e instalación más refinada.



RADIADORES
TOMBEN
FABRICACION AUTOMÁTICA

EXCLUSIVA DE VENTA PARA ESPAÑA:

BENAVENT HERMANOS, S. A.
Avenida Puño de Angel, 24
Teléfono 11464
BARCELONA

9. OBRAS PRINCIPALES

9.1 EDIFICIO EN CALLE ROSSELLÓ, BARCELONA

AUTOR: José Luis Sert

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1929

SITUACIÓN: C/Rosselló 36

PROMOCIÓN: Privada, régimen de alquiler

TIPOLOGÍA: Entre medianeras

PROFUNDIDAD DE LAS VIVIENDAS: 14 m.

TIPOLOGÍA VIVIENDAS: única fachada

PROGRAMA: 6 plantas y planta baja; 26 viviendas; 1 escalera con cuatro viviendas por rellano.

SISTEMA ESTRUCTURAL: muros de carga de ladrillo y estructura metálica en planta baja

ESTADO ACTUAL: Modificaciones en planta baja y buen estado de conservación, reciente rehabilitación.

- PROGRAMA

El edificio posee 6 plantas piso y la planta baja, únicamente destinado al uso residencial.

La planta baja presenta dos viviendas en la zona izquierda de su planta, el acceso central al edificio y un paso de vehículos en la zona derecha.

Las plantas piso se componen de cuatro viviendas de dimensiones reducidas (apenas 50 m²) y simétricas entre si.

- ASPECTOS PLANIMÉTRICOS

Constituye el primer proyecto de José Luis Sert tras haber finalizado sus estudios poco antes. El edificio está situado en un solar entre medianeras con unas dimensiones habituales en el ensanche barcelonés, es decir estrecho (11 metros de fachada) y profundo (28 metros).

Con dicha parcelación, profundidad edificatoria y ordenanzas vigentes es inevitable el uso de pequeños patios interiores, en este caso poseen una superficie de que apenas supera el mínimo de 5 m² establecido por las ordenanzas. Superficie insuficiente para dotar a las estancias recayentes a estos de unas condiciones de ventilación, soleamiento e iluminación adecuadas. El proyectista no propone patios de mayor superficie que los que se realizan habitualmente o demandan las ordenanzas.

Las viviendas están compuestas por tres habitaciones dobles, un salón-comedor, una cocina, un baño y una terraza cubierta. Dos de los dormitorios recaen a los patios laterales comentados. En el patio central se sitúa el ascensor.

Las viviendas situadas en la parte izquierda presentan inodoro independiente respecto al cuarto de baño, como proponen por higiene y funcionalidad. En las situadas en la parte derecha presentan un baño unificado de dimensiones menores, formado por inodoro, plato de ducha y lavabo.

Se plantea la incorporación de espacios al aire libre y de vegetación. El retranqueo de las viviendas de planta baja forma por una parte un pequeño jardín en la vivienda recayente a la calle y por otra una terraza cubierta contigua a un área ajardinada en la vivienda posterior. En las plantas piso se incorporan terrazas cubiertas a las viviendas y se incluye en ellas jardineras.

Posteriormente la vivienda recayente a la calle y el pórtico de entrada se han destinado a locales comerciales, suprimiéndose el retranqueo para el mayor aprovechamiento de la superficie de los locales.

- ASPECTOS FORMALES

Destaca la supresión de elementos ornamentales que presenta la fachada, enfatizando su planeidad y la alternancia entre huecos (ventanas y terrazas) y macizo. Las viviendas son prácticamente igual tanto las recayentes al interior de la manzana como las recayentes a la calle Rosellón, consecuentemente ambas fachadas son idénticas.

Como expresan en la reseña publicada en AC02 sobre este edificio, se inspira en la simplicidad y mayor racionalidad de las fachadas posteriores de los edificios del ensanche barcelonés, aplicando esta simplicidad también a la fachada principal. Habitualmente las fachadas posteriores del ensanche se caracterizaban por el uso de galerías mediante pilares de fundición y una reducción de los motivos decorativos frente a las fachadas recayentes a la vía pública.

También cabe destacar el uso de elementos característicos del Movimiento Moderno como la superficie estucada en blanco, las ventanas de dimensiones horizontales (pese a ser batientes y de madera), las barandillas de tubo o el uso en el interior de armarios empotrados o mobiliario tubular y plegable.

- ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

Puede comprobarse que la nueva estética que presenta el edificio no se corresponde con un uso habitual de nuevas técnicas constructivas, de hecho estas solamente se utilizan de forma aislada.

En este caso se utilizan en planta baja haciendo posible el retranqueo de la fachada, tanto en la principal como en la posterior, dejando exenta la estructura de pilares de acero. Del mismo modo ocurre en el acceso de vehículos. De esta manera los cerramientos en planta baja pierden su función resistente presentando un sistema de doble hoja con cámara intermedia.

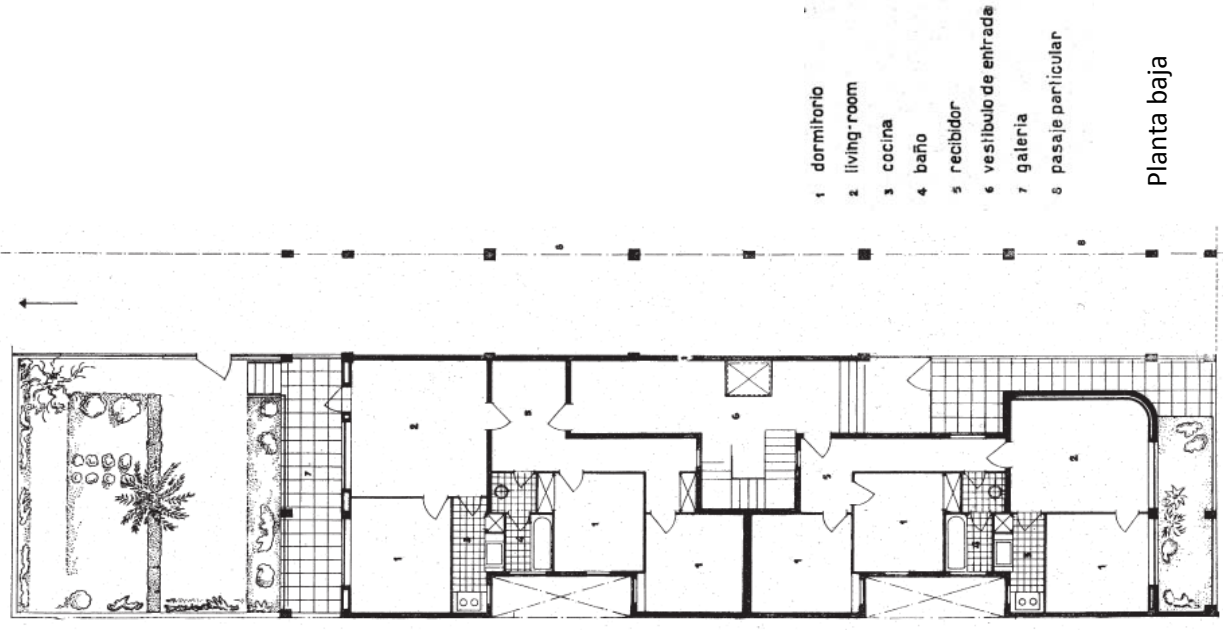
En el interior de la planta baja como en el resto de plantas se dispone el sistema estructural habitual en la época, formado por muros de carga de obra de fábrica y por tanto de una hoja, como puede comprobarse en las plantas incluidas en la documentación gráfica.

El resto de elementos se llevan a cabo mediante las habituales soluciones de albañilería como las bóvedas tabicadas de la escalera, los forjados de viguetas metálicas y revoltón cerámico o la cubierta ventilada.



- 1 dormitorio
- 2 living-room
- 3 cocina
- 4 baño
- 5 ducha
- 6 recibidor
- 7 terraza

Planta piso



- 1 dormitorio
- 2 living-room
- 3 cocina
- 4 baño
- 5 recibidor
- 6 vestíbulo de entrada
- 7 galería
- 8 pasaje particular

Planta baja



Vista general



Escalera



Sala



Vista planta baja desde patio de manzana

9.2 EDIFICIO EN CALLE MUNTANER, BARCELONA

AUTOR: José Luis Sert

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1929-1931

SITUACIÓN: C/Muntaner 342-348, C/Párroco Ubach, Barcelona

PROMOCIÓN: Privada, régimen de alquiler

TIPOLOGÍA: En esquina

PROFUNDIDAD DE LAS VIVIENDAS: 9 m en las situadas en la esquina del solar y 17 m en las interiores.

TIPOLOGÍA VIVIENDAS: dos fachadas en las situadas en la esquina del solar y una única fachada las interiores.

PROGRAMA: 6 plantas y planta ático; 2 locales comerciales, 7 viviendas y 3 estudios; 1 escalera con dos viviendas por rellanos alternos.

SISTEMA ESTRUCTURAL: muros de carga de ladrillo y estructura metálica en crujía recayente a la calle Muntaner.

ESTADO ACTUAL: Presentan un buen estado de conservación, recientemente fue rehabilitado. Las viviendas que recaen a la esquina actualmente han sido divididas en dos viviendas, dada su amplia superficie.

- PROGRAMA

La planta baja se destina a dos bajos comerciales, un garaje comunicado con la caja de escalera del edificio y el acceso principal desde la calle Muntaner.

El edificio posee 6 plantas piso, ocupadas por 2 viviendas de tipología dúplex accesible mediante rellanos alternos.

La planta ático está constituida por tres estudios con amplias terrazas, dos terrazas de uso de las viviendas de la planta inferior y la vivienda del portero.

- ASPECTOS PLANIMÉTRICOS

Tipológicamente se presenta como una propuesta innovadora y alternativa a la consolidada en el ensanche barcelonés, distribuyendo todas las viviendas en dúplex. Sin embargo esta solución presenta algunas incoherencias planimétricas.

Según el artículo publicado en AC la disposición de las viviendas en dúplex presentan la ventaja de la supresión del pasillo o corredor habitual a los que se considera: “mal iluminado y mal ventilado, demasiado largo, desagradable por su excesiva altura con relación al ancho”.

En su lugar se utiliza un sistema formado por dos recibidores en cada una de las plantas de la vivienda. El inferior de acceso a la vivienda, al salón de doble altura y posteriormente al comedor, compartimentados mediante puertas plegables que permiten unificar estas dos estancias. Flexibilidad que también puede comprobarse en el edificio de Mies van der Rohe en la exposición de Stuttgart.

En el salón se sitúa la escalera (recayente al interior del edificio) para ascender a la planta superior y se encuentra rodeado por una galería (recayente a la fachada del edificio). En esta estancia puede comprobarse la influencia de Le Corbusier en el joven Sert.

Sin embargo consideramos que los recorridos interiores presentan un excesivo desarrollo u ocupan una superficie importante, aunque si se mejora su iluminación y amplitud. Por otra parte, la tipología en dúplex hoy en día la consideraríamos inadecuada respecto a aspectos de accesibilidad e incluso de eficacia, ya que el gran volumen del salón dificulta el efecto de la calefacción.

Esta planta se completa con un dormitorio doble, un despacho, un baño, un dormitorio doble de servicio, un baño de servicio y un office. Este office esta comunicado con la cocina de la planta superior mediante un montaplatos, una solución discutible respecto a su funcionalidad, ya que lo más conveniente es situar la cocina contigua al comedor, reduciendo así desplazamientos.

En la planta superior encontramos un distribuidor, dos dormitorios dobles, un dormitorio simple, un baño, la galería del comedor y las escaleras interiores, dormitorio simple de servicio, un espacio destinado al planchado u otras tareas del hogar y finalmente la cocina.

Esta planimetría tampoco presenta una distribución en núcleos diurnos y nocturnos clara, ya que se sitúan dormitorios en ambas plantas, interiores y exteriores. La planta del edificio contiene dos pequeños patios de luces a los que recaen los dormitorios de servicio en el primero y las cocinas en el segundo. En este último se sitúa el ascensor. De esta manera puede identificarse en las dos plantas un núcleo de servicios que recae a estos patios interiores.

En el artículo el autor expresa la incapacidad para introducir novedades planimetrías en las viviendas situadas en un entorno urbano con la morfología y las ordenanzas vigentes en la época en la ciudad de Barcelona:

“La construcción es una adaptación de los principios modernos en lo que cabe, dentro del actual sistema urbanístico de Barcelona, el cual no nos permite prescindir de los pequeños patios de ventilación y luz con todos sus inconvenientes.”

El artículo de la revista AC solo presenta la distribución de la vivienda más favorable omitiendo la que solamente recae a una fachada exterior. Esta tan solo posee tres estancias exteriores: el salón, el comedor y un dormitorio doble situado en la planta superior. En este caso resulta inadecuado el salón a doble altura, ya que ocupa la mayor parte de la superficie de fachada disponible. Resultaría más coherente situar otra estancia exterior en lugar de esta doble altura. Las reducidas dimensiones de los patios interiores suponen una iluminación y ventilación insuficiente a los dormitorios que recaen a estos.

Por tanto se presentan desigualdades entre viviendas, teniendo las publicadas y situadas en la esquina del inmueble mayor número de estancias recayente al exterior y mejor ventilación. Las viviendas son de una superficie importante por encima de los 200 m².

Desde las viviendas de la última planta se accede a dos de las terrazas de la planta ático a través de un tramo superior de la escalera interior de la vivienda. Las tres terrazas restantes pertenecen a los tres estudios, los cuales presentan disposiciones y superficies distintas. La planta se completa con la vivienda del portero, de dimensiones reducidas y donde ninguna estancia recae al exterior.

- ASPECTOS FORMALES

Formalmente se trata de uno de los ejemplos cuya adscripción a la ortodoxia racionalista queda más patente, ya que la envolvente del edificio muestra el característico rigor geométrico y la incorporación de una serie de elementos: superficies planas y estucadas con colores suaves (en este caso verde pálido), barandillas tubulares, ventanas de componente horizontal o la potenciación del uso de la cubierta mediante terrazas.

El juego entre macizos, huecos, cuerpos volados y entrantes es el aspecto más destacado de la fachada y va ligado al uso de las estancias: el cuerpo de balcones que recorre toda la altura del edificio recae en dormitorios, las franjas de ventanas en la sala de cada vivienda y los balcones en esquina dan continuidad a la galería superior de la sala y completan el retranqueo de la fachada.

Desgraciadamente el interior parece subordinado al diseño de los exteriores por las incongruencias expuestas anteriormente o la falta de funcionalidad de la galería del salón y su remate exterior materializado en el balcón en esquina.

- ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

Del mismo modo que la distribución de las viviendas, los sistemas constructivos utilizados no suponen un planteamiento abiertamente moderno. El **sistema estructural** se materializa mediante el esquema tradicional de muros de carga, excepto las dos primeras crujeas recayentes a la calle Muntaner donde se utilizan pilares metálicos. Coincide con la situación del comedor y el salón de las viviendas, estancias diáfanas donde las luces son mayores.

Consecuentemente esta **fachada** es de doble tabique de ladrillo con cámara de aire, no se especifica si posee aislamiento o si los ladrillos son huecos, aspectos que mejorarían sus prestaciones. En la planta adjunta se puede comprobar que el grosor de la cámara de aire es excesivo para permitir ocultar los pilares metálicos y por tanto su eficacia es discutible.

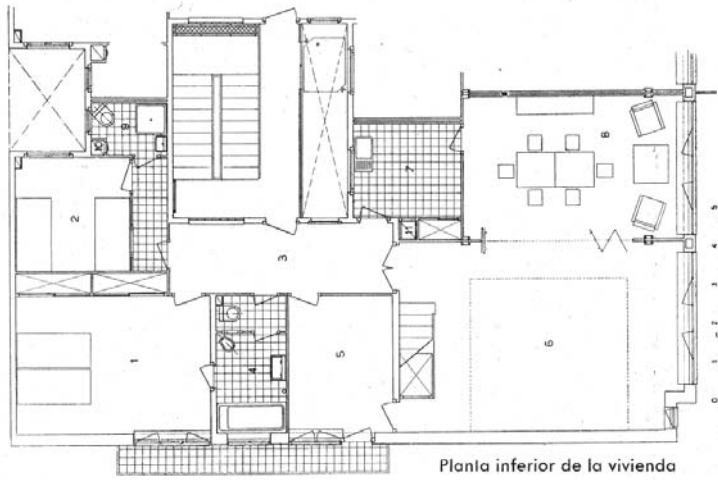
Existe un cuidadoso uso del color y los materiales en la fachada: su superficie es revocada en verde pálido mientras que la planta baja más expuesta a la suciedad y los impactos se utiliza vidrio grueso pintado en negro por su cara interior, material que en la memoria se considera resistente a esta intemperie. Las ventanas metálicas son estándar y de color gris mientras que las barandillas tubulares son blancas.

La solución de **cubierta** adoptada para las terrazas presenta la mayor aportación constructiva, como de hecho es una constante en las obras del GATCPAC. Sobre el forjado y entre los tabiquillos conejeros que forman la pendiente de la cubierta se incorporan planchas aglomeradas de corcho (marca Armstrong), el plano de cubierta lo constituyen capas superpuestas de rasilla sobre la que se coloca una arpillera impermeabilizada, es decir un material textil sobre el cual se aplica un material asfáltico in situ. Finalmente una capa drenante de grava dota de planeidad a la cubierta y sobre esta un pavimento a base de losas de tierra cocida (43x43 cm) con juntas abiertas de 2,5 cm que permiten que el agua fluya hasta los desagües.

Las terrazas están dotadas de una ligera estructura metálica formada por pilares constituidos por cuatro angulares y vigas en forma de T a modo de guías para los toldos que permiten proteger del exceso de soleamiento. También se colocan amplias jardineras que siguen la tendencia a potenciar las posibilidades funcionales de este espacio.

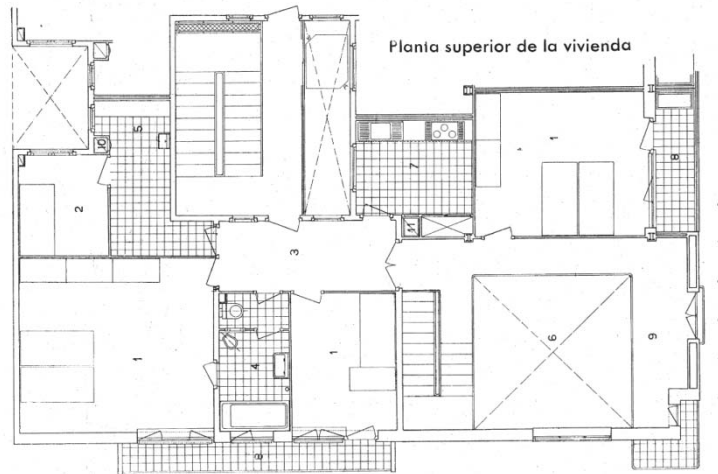
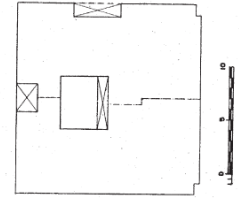
Por último cabe destacar el **equipamiento** de las viviendas como la calefacción mediante radiadores, el montaplatos de la cocina, los conductos para la recogida de basura o el ascensor que empezaba a ser indispensable en las nuevas viviendas urbanas.

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Planta inferior de la vivienda

- 1 dormitorio
- 2 dormitorio servicio
- 3 recibidor
- 4 baño
- 5 despacho
- 6 living-room
- 7 office
- 8 comedor
- 9 ducha servicio
- 10 tubos basura
- 11 monta-platos

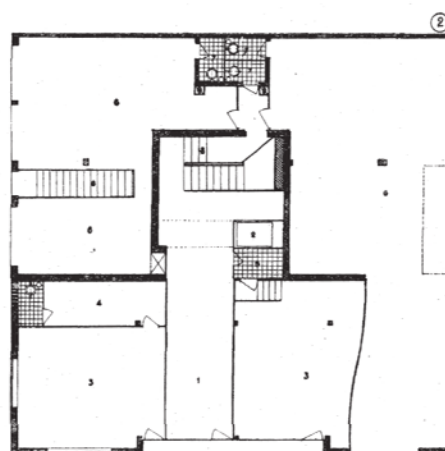


Planta superior de la vivienda

- 1 dormitorio
- 2 dormitorio servicio
- 3 recibidor
- 4 baño
- 5 plancha
- 6 huecosata
- 7 cocina
- 8 galeria
- 9 galeria interior cata
- 10 tubos basura
- 11 monta-platos

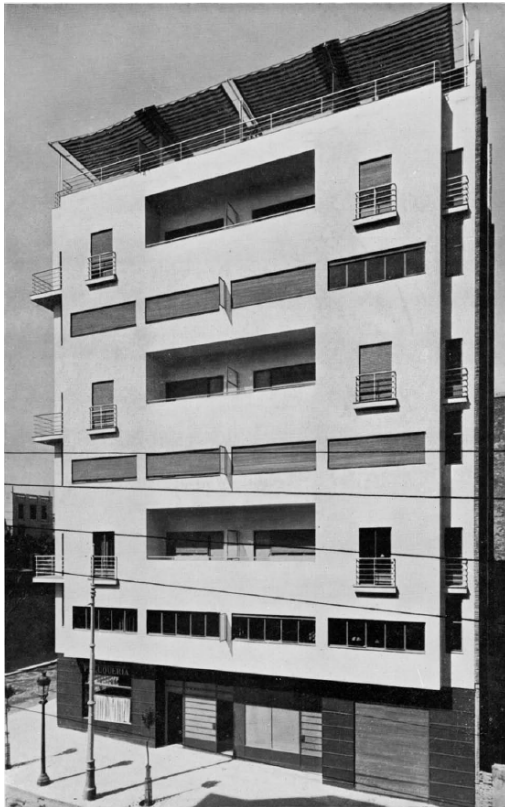


Planta estudios



Planta baja

- ① 1 comedor
- ② 1 entrada
- 2 dormitorio
- 2 ascensor
- 3 cocina
- 3 tienda
- 4 estudio
- 4 almacen
- 5 despacho
- 5 porteria
- 6 w.c
- 6 garage
- 7 terraza
- 7 w.c
- 8 galeria
- 8 bajada a los sofas
- 9 tubo basuras
- 9 tubo basuras



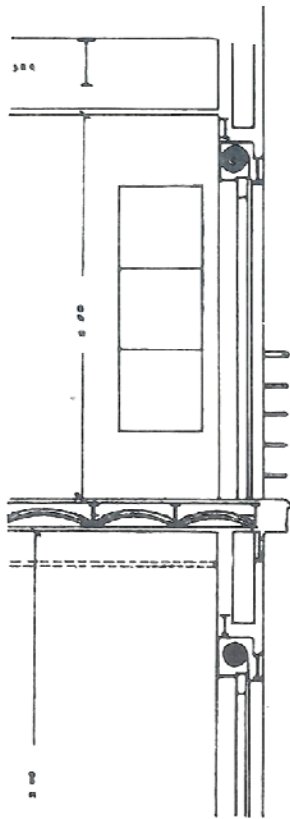
Vista general



Sala-comedor



Terraza planta estudio



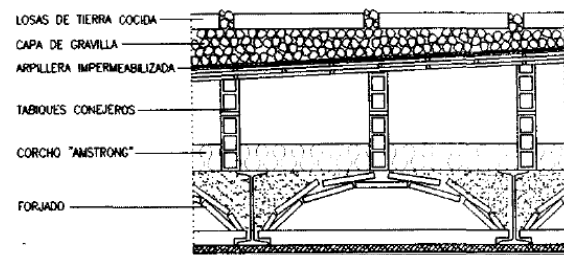
Sección fachada C/Muntaner



Vista general actual



Detalle fachada C/Párrafo Ubach



Detalle constructivo de la cubierta

9.3 EDIFICIO EN VÍA AUGUSTA, BARCELONA

AUTOR: Germán Rodríguez Arias

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1931

SITUACIÓN: Vía Augusta, 61

PROMOCIÓN: Privada, régimen de alquiler

TIPOLOGÍA: Entre medianeras

PROFUNDIDAD DE LAS VIVIENDAS: 22,5 m

TIPOLOGÍA VIVIENDAS: dos fachadas

PROGRAMA: 5 plantas, planta ático y planta sobreático destinada a trasteros; 1 local comercial y 11 viviendas. 1 escalera con dos viviendas por rellanos.

SISTEMA ESTRUCTURAL: sistema estructural mixto de estructura metálica y muros de carga de ladrillo.

ESTADO: Modificaciones en planta ático y sobreático en actuaciones posteriores dirigidas por el propio arquitectos.

Actualmente el original acceso para vehículos esta ocupado por otro local comercial y la vivienda del ático se ha dividido en dos.

Rehabilitación reciente, corrigiendo diversas patologías que presentaba el edificio: filtraciones en cubierta y balcones, desprendimiento del revestimiento de la fachada así como su pérdida cromática o numerosas manchas debido a la escorrentía del agua de lluvia.

- PROGRAMA

La planta baja presenta el acceso al edificio, un local comercial y el acceso para vehículos hacia el interior de la manzana, donde se encontraban las plazas de garaje de los inquilinos.

El edificio presenta cinco plantas piso compuestas por dos viviendas por rellano.

La planta ático presenta una única vivienda y un estudio perteneciente a una de las viviendas inferiores.

En la planta sobreático se sitúan una serie de trasteros para las distintas viviendas.

- ASPECTOS PLANIMÉTRICO

El edificio se sitúa en un solar de planta romboidal de importante profundidad edificatoria, como es habitual en el trazado urbano de Barcelona. La tipología entre medianeras que presenta además de la citada planta alargada (22,5 metros) provoca el uso de patios de luces interiores y el gran desarrollo de las circulaciones, ocupando estos una importa superficie de la planta de las viviendas.

En las plantas piso las viviendas constan de cinco dormitorios, salón con comedor contiguo e incorporable a este espacio mediante particiones plegables, cocina, office, dos inodoros, un baño, lavadero y trastero.

Estas viviendas recaen a las dos fachadas y presentan una distribución análoga a las tradicionales del ensanche, como se indica en la propia reseña de la revista AC. Si bien, dentro de las limitaciones, se plantea una agrupación de las estancias según su uso en núcleos diferenciados.

El núcleo diurno esta orientado hacia la fachada posterior de mejor orientación (suroeste) y lo compone el salón y el comedor; el núcleo nocturno recae a la fachada principal (noreste) y formado por tres dormitorios y el baño; por ultimo el núcleo de servicio que posee un acceso independiente a través del ascensor de servicio situado en uno de los patios, se encuentra situado en el interior y esta formado por la cocina, el office contiguo al comedor, un inodoro y dos dormitorios para el servicios, estos últimos recayentes a un pequeño patios de luces.

La planta ático formada por un única vivienda presenta una excesiva superficie provocando que su planimetría no sea tan coherente como la descrita anteriormente. Cabe destacar las amplias terrazas con las que esta vivienda esta dotada, gracias al retranqueo que la fachada realiza en esta planta. Estas terrazas permiten romper la alineación del edificio y dotar a las estancias de unas dimensiones ortogonales, a la vez que permite tener más superficie de fachada y por tanto mayor iluminación.

En la reseña del edificio publicada en la revista AC se presta especial atención al equipamiento que presenta la vivienda, alcanzando prestaciones similares a las de una vivienda actual, si bien

en la época se trataba de un lujo al alcance de pocas familias. De esta manera el edificio presenta dos ascensores, uno de ellos para el uso del servicio, situados en los patios interiores; garaje en planta baja; trasteros en la planta sobreático; calefacción central mediante agua caliente de Fuel Oil; las cocinas incorporan armarios frigoríficos, horno, cocina y calentador de agua, todos ellos a gas; se analizan las distribución del baño y la cocina, el primero presenta el inodoro independiente dentro del mismo baño y el segundo diversos elementos abatibles.

- ASPECTOS FORMALES

Este edificio constituye uno de los ejemplos más destacados del GATCPAC en el contexto residencial y cuya adhesión al Movimiento Moderno es más reconocible como demuestra la simplicidad y planeidad compositiva de su fachada, el uso de ventanas horizontales o de elementos tubulares.

Respecto a la **composición de la fachada principal** puede destacarse su afán en romper la uniformidad de la distribución de macizos, huecos y cuerpos volados. De esta manera el esquema no es simétrico, la distribución de los huecos en la planta primera difiere respecto a las plantas superiores. Esta uniformidad se rompe también en el balcón de la vivienda derecha de la planta segunda, el cual es de menor longitud, así como la supresión del balcón de la vivienda inferior a esta.

Las plantas ático y sobreático se erigen como remate y proporcionan equilibrio compositivo a la fachada. El retranqueo de su cerramiento y sus quiebras contrastan con la planeidad de las plantas inferiores. Su estado data de una **modificación posterior** bajo indicación del propio arquitecto, dotando de terrazas cubiertas a ambas plantas mediante la adición de un pórtico de esbeltas columnas metálicas.

- ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

Constructivamente presenta novedades respecto a los dos ejemplos descritos anteriormente que hacían uso aislado de los sistemas estructurales porticados.

En este caso el **sistema estructural** es mixto con estructura metálica y muros de carga de ladrillo. Este hecho permite liberar a la fachada de su función resistente, de este modo aumenta la flexibilidad de la disposición de los huecos así como su superficie permitiendo incorporar el ladrillo hueco en su fábrica.

Así ocurre en la fachada posterior, la cual presenta una mayor superficie vidriada mediante el uso de grandes ventanas horizontales. Sin embargo la fachada principal se presenta de mayor opacidad predominando la superficie rosada que proporciona el estuco de acabado. Esta diferenciación se debe a la orientación que presentan ambas, intentando maximizar las

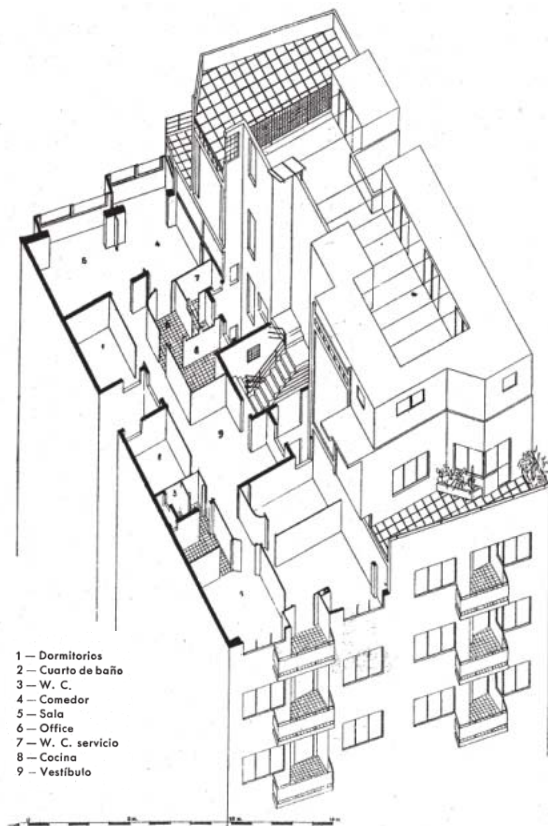
condiciones de soleamiento que presenta la fachada posterior de orientación más favorable, suroeste, respecto a la fachada principal, noreste.

Otro elemento destacado es la **cubierta** que presenta una secuencia constructiva análoga a la utilizada por J.L.Sert en su edificio de la calle Muntaner: el soporte resistente lo compone el habitual forjado de viguetas metálicas y revoltones cerámicos; la formación de pendientes presumiblemente la componen tabiquillos conejeros, ya que en la fachada se puede reconocer los orificios de ventilación de la cámara que forman; sobre la solera cerámica se aplica la impermeabilización; finalmente presenta una capa drenante de grava y pavimento a hueso a partir de lozas de tierra cocida *filtrándose rápidamente el agua por las juntas*. En este caso se incorpora en la parte inferior del forjado placas de corcho como aislamiento térmico y acústico.

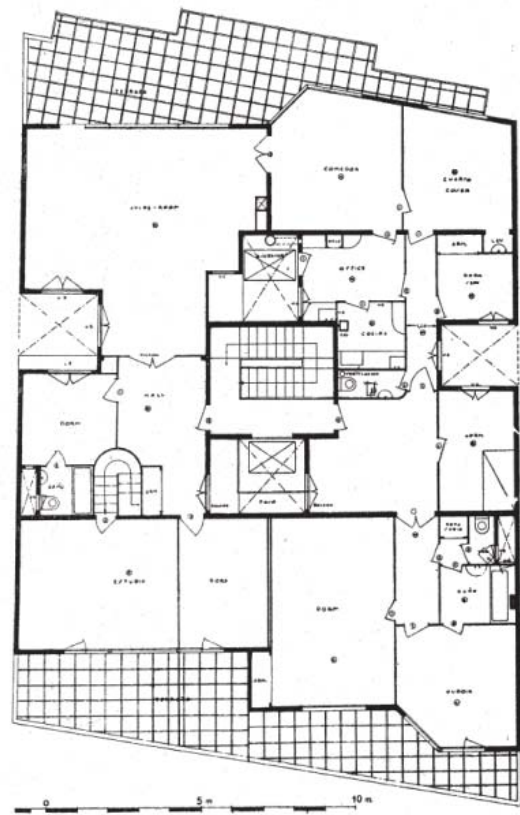
Por último cabe señalar el uso de **carpintería estandarizada** ("Modelos y medidas GATEPAC") tanto en las puertas interiores, las ventanas correderas de madera en la fachada posterior (suroeste) y metálicas en la fachada principal (noreste). Podría presuponerse que las ventanas metálicas se situarían en la fachada con mayor porcentaje de huecos, sin embargo no es así.

El artículo incluye el coste del m², ascendiendo a 160 pesetas. Se indica la búsqueda de la máxima economía y eficacia en los sistemas constructivos utilizados y las instalaciones incorporadas.

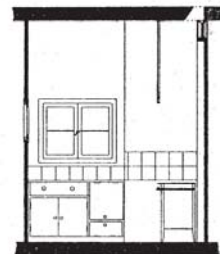
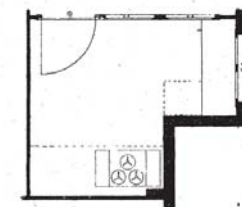
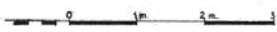
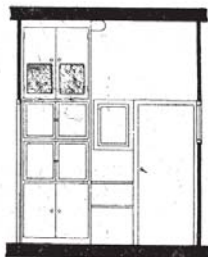
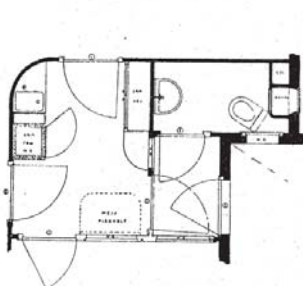
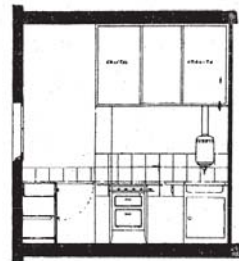
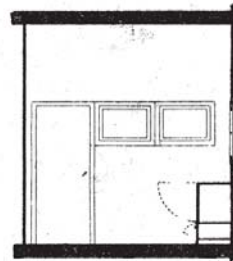
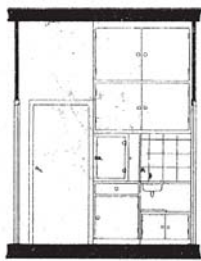
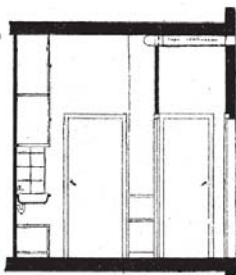
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Distribución vivienda tipo



Distribución vivienda ático

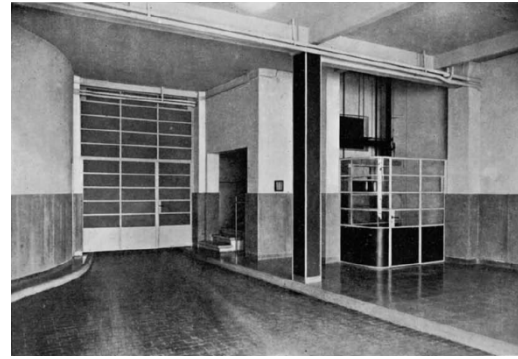


Distribución office

Distribución cocina



Fachada posterior



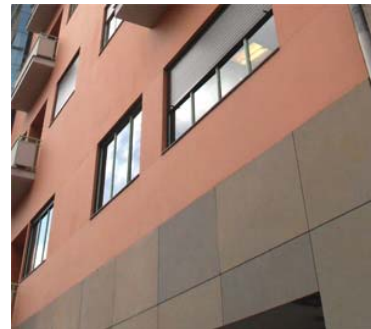
Zaguán edificio



Interior vivienda planta quinta



Fachada principal, estado previo a su rehabilitación



Fachada principal tras su rehabilitación

9.4 EDIFICIO ASTORIA, BARCELONA

AUTOR: Germán Rodríguez Arias

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1932

SITUACIÓN: C/París 193-197

PROMOCIÓN: Privada, régimen de alquiler

TIPOLOGÍA: Entre medianeras

PROFUNDIDAD DE LAS VIVIENDAS: 14 m

TIPOLOGÍA VIVIENDAS: única fachada

PROGRAMA: Planta baja, 6 plantas piso y planta ático; sala de cine y 38 viviendas; 1 escalera con seis viviendas por rellano.

SISTEMA ESTRUCTURAL: Estructura metálica.

ESTADO ACTUAL: El edificio no ha sufrido significativas modificaciones desde su construcción. Actualmente puede percibirse el deterioro de las losas de los balcones.

- PROGRAMA

Edificio presenta un programa mixto, destinándose su planta baja y entresuelo a una sala de cine. En la zona central de la planta baja se sitúa el acceso hacia las viviendas. La caja de escalera se completa con dos ascensores.

Cada una de las seis plantas piso se compone de seis viviendas, tres recaen a la fachada principal de la calle Paris y tres a la fachada del patio interior.

Planta ático esta formada por dos viviendas con terrazas y donde las estancias destinadas al servicio se encuentran en la planta superior.

- ASPECTOS PLANIMÉTRICOS

La parcela se sitúa en el ensanche barcelonés y como es habitual presenta una profundidad elevada, en este caso de 48 metros. De este modo se ocupa toda la planta baja mediante la sala cinematográfica mientras que el edificio de viviendas alcanza la profundidad de 28 metros, límite permitido por las ordenanzas para el crecimiento en altura.

Se plantea un aprovechamiento intensivo de la superficie, distribuyéndose seis viviendas en cada rellano, recayendo estas únicamente a una de las fachadas del edificio. Las viviendas presentan una superficie reducida (aprox. 60 m²) más aun si comparamos esta con las amplias superficies existentes en este entorno.

La elevada profundidad edificatoria exige la formación de patios de luces para ventilar e iluminar las estancias que no recaen al exterior, si bien en este caso la distribución de seis viviendas y el máximo aprovechamiento de las superficie da como resultado la formación de hasta diez pequeños patios que apenas superan los 5 m² exigidos por las ordenanzas de la época.

La distribución de las viviendas presenta una gran concentración, amontonándose las distintas estancias en torno a los pequeños patios de luces, además de presentar largos corredores de distribución pese a las reducidas dimensiones de la vivienda. Todos los dormitorios son interiores presentándose únicamente la sala y el comedor contiguo como estancias exteriores.

De este modo esta distribución no supone una mejora respecto a la tradicional del ensanche barcelonés sino que constituye un empeoramiento de sus condiciones de iluminación y ventilación, ya que aparecen un mayor número de patios interiores de pequeñas dimensiones, las viviendas presentan una superficie menor y el número de estancias exteriores se reduce. Funcionalmente tampoco se resuelve el exceso de espacio destinado a la circulación interior de la vivienda.

Este hecho provocó las críticas de los propios miembros del GATCPAC, así como la del propio proyectista, como puede comprobarse en la reseña del edificio aparecida en la revista AC en la que deciden no publicar las plantas. Así nos presentan los diferentes obstáculos y las razones por las que en estas obras renuncian a los principios que difunden en AC:

“No publicamos las plantas de las viviendas a petición del mismo autor del proyecto, por no estar este de acuerdo con los principios en lo que siempre insistimos, consecuencia lógica de diversos factores como la forma del solar (entre medianeras) de excesiva profundidad, las ordenanzas municipales que permiten patios de ventilación (?) y iluminación (?), ridículamente pequeños, el interés del propietario de sacar el máximo rendimiento al terreno y al capital empleado (consecuencia de la competencia y obligado por la corriente establecida), etc.”

- ASPECTOS FORMALES

La fachada principal se caracteriza por su planteamiento lingüístico austero y sobrio. La alternancia de huecos se completa con tres franjas de pequeños balcones que recorren verticalmente el cuerpo principal del edificio. Estos elementos recuerdan por su morfología a los balcones del edificio residencial de la celebre sede de la Bauhaus en Dessau, obra de W.Gropius.

El volumen escalonado que remata la fachada responde al retranqueo de la fachada en la planta ático, generando las terrazas que disponen estas viviendas.

El acabado mediante estuco verde, las barandillas tubulares y las ventanas horizontales también se encuentran vinculados a la influencia del contexto internacional y el incipiente Movimiento Moderno.

En contraste con el planteamiento descrito encontramos el edificio realizado por el propio G.Arias en la calle Balmes 293 en 1932. Esta proximidad espacial y temporal no impide que este presente el habitual lenguaje clasicista o su simplificación predominante en la época, como demuestra las molduras del acceso al edificio, los recercados de las huecos, su verticalidad dimensional, la pervivencia de la jerarquización de la planta principal mediante el mirador. Sin embargo presentan muchos más puntos en común en el aspecto planimétrico, si comparamos su profundidad o las dimensiones de sus patios de luces.

- ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

Constructivamente se dan diversas novedades relacionadas principalmente al uso de nuevos materiales de procedencia industria.

El sistema estructural se lleva a cabo mediante una estructura porticada de perfiles de acero que permite dar respuesta a las necesidades respecto a luces de la sala cinematográfica. De este modo puede observarse la disposición de los pilares en la planta del cine, evitando interponer obstáculos respecto a la pantalla de proyección.

La estructura porticada permite liberar a los cerramientos de su habitual función resistente mediante muros de carga. De este modo las fachadas están compuestas por bloques de cemento celular, material destinado a proporcionar aislamiento térmico al interior de las viviendas.

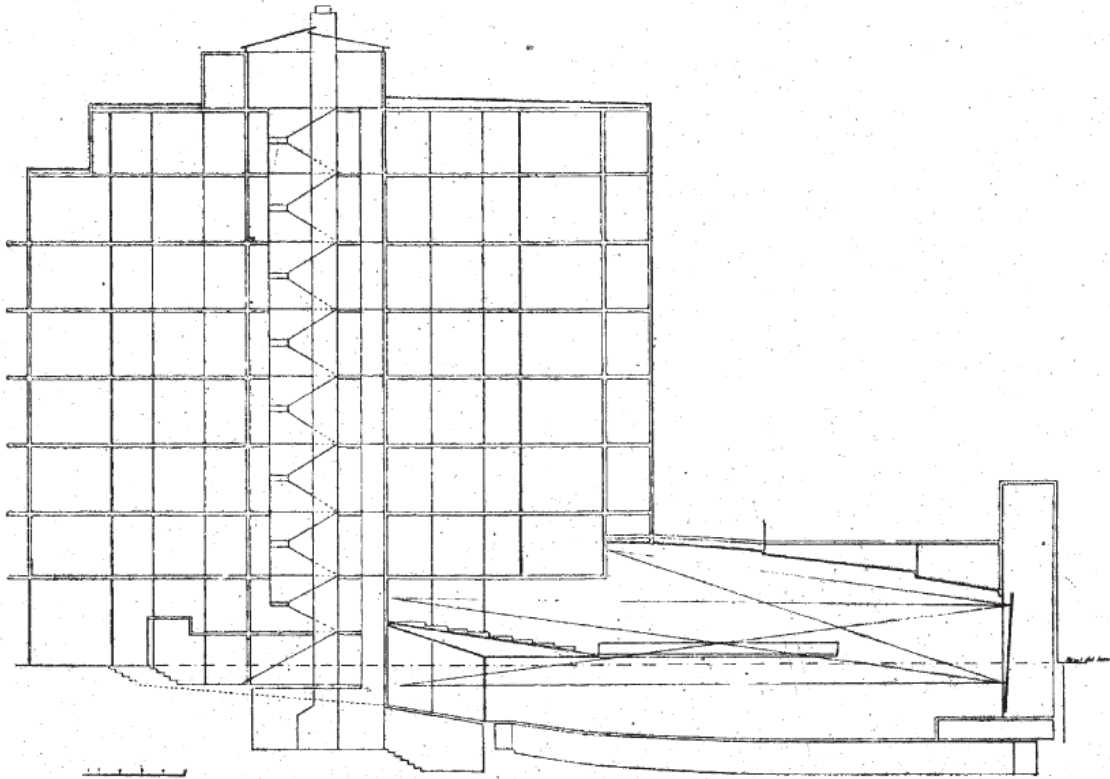
Las terrazas y cubierta presentan notables mejoras respecto a la tradicional solución a la catalana mediante la incorporación de nuevos materiales, de este modo se presenta la siguiente secuencia ilustrada en la documentación gráfica adjunta:

Un forjado de viguetas metálicas y con revoltón formado mediante ladrillo hueco (mejorando su comportamiento térmico), los senos de los revoltones se rellenan con mortero de cemento. La formación de pendiente se realiza mediante una capa de hormigón y sobre esta capa se coloca Callendrite como impermeabilización. Se consigue la planeidad de la cubierta mediante una capa drenante a base de grava y sobre esta un pavimento de tobas de dimensiones cercanas a los 40 cm sin material de agarre.

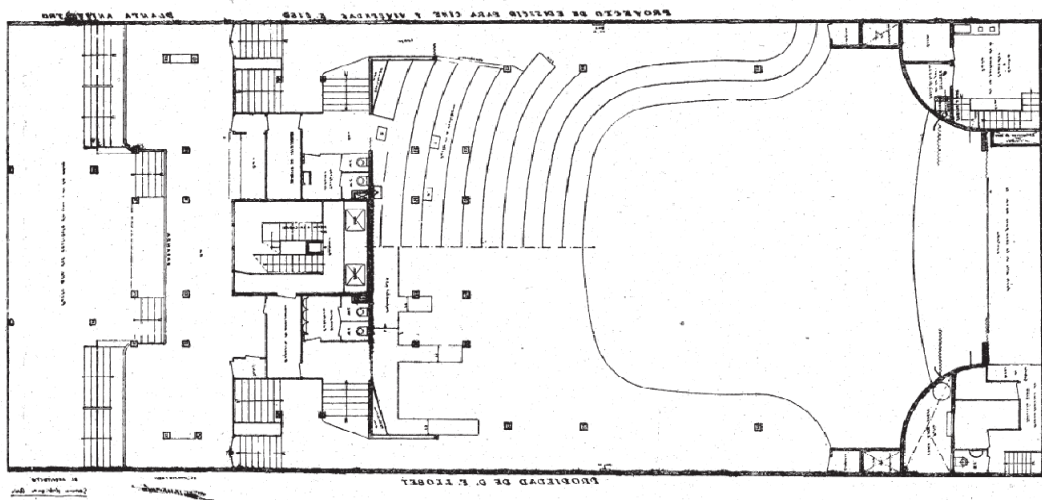
Las mejoras respecto al equipamiento de la vivienda son evidente, incorporándose diversos elementos que hoy en día consideramos imprescindible como por ejemplo: neveras (cámaras frigoríficas con carga de hielo), cocinas a gas, calentadores de agua automáticos a gas y horno para basuras. Encontramos también servicios centralizados como calefacción con fuel-oil o la evacuación de basura mediante un tubo que recorre verticalmente el hueco de escalera.

Por ultimo cabe mencionar las características de la sala cinematográfica, que pese a estar decorada con el estilo habitual de esta tipología en la época, el Art Decó, posee una gran diafanidad, aire acondicionado (sistema Dawndraught) y aislamiento acústico mediante placas de corcho aglomerado y bloques de cemento celular.

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Sección transversal



Planta baja: Cine



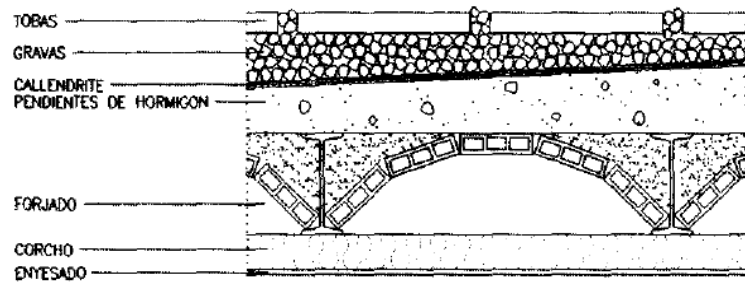
Fachada principal



Estado actual



Terraza ático



Sección constructiva cubiertas



Escalera



Acceso cine



Estado actual

9.5 EDIFICIO EN CALLE PADUA, BARCELONA

AUTOR: Sixte Illescas

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1934

SITUACIÓN: C/Padua 96, c/Ríos Rosas 30

PROMOCIÓN: Privada, régimen de alquiler

TIPOLOGÍA: En esquina

PROFUNDIDAD DE LAS VIVIENDAS: 7 m vivienda situada en esquina; 15 m vivienda recayente a la medianera de la calle Ríos Rosas y 17 m en vivienda recayente a la medianera de la calle Padua.

TIPOLOGÍA VIVIENDAS: 2 fachadas vivienda en esquina y 1 fachada las dos restantes.

PROGRAMA: Planta baja, cinco plantas piso y planta ático; 2 locales comerciales, 15 viviendas y 4 estudios respectivamente. 1 escalera con tres viviendas por rellano.

SISTEMA ESTRUCTURAL: muros de carga de ladrillo.

ESTADO ACTUAL: Presenta un buen estado de conservación. La planta baja y la planta primera han sufrido modificaciones, subdividiendo sus locales y viviendas. Del mismo modo ocurre con los áticos que se han redistribuido en tres, frente a los cuatro estudios originales. El placado de piedra original de la planta baja ha sido sustituido por un revestimiento de cerámica vidriada.

Se aprecia un rico cromatismo en el edificio no reseñado en el artículo publicado por la revista AC: el revoco de las fachadas presenta un tono azul suave, las carpinterías presentan un azul más intenso del mismo modo que los paramentos interiores de los balcones y la planta baja presenta un revestimiento a base de cerámica vidriada verde.

- PROGRAMA

La planta baja consta de dos locales comerciales, el acceso a la vivienda y garaje.

El edificio presenta cinco plantas con tres viviendas por rellano cuyas superficies son de 81 m².

La planta ático está formada por cuatro estudios y tres terrazas accesibles desde las viviendas de la planta quinta.

La azotea consta de lavaderos para cada una de las viviendas.

- ASPECTOS PLANIMÉTRICOS

Las viviendas están compuestas por cuatro dormitorios (tres de ellos dobles), un salón-comedor con una terraza contigua, un baño, un inodoro independiente, una cocina y un office comunicado directamente con el comedor.

Las dos viviendas más favorables presentan dos estancias exteriores, el salón-comedor y el dormitorio principal, mientras que la más desfavorable presenta todos sus dormitorios interiores, además de alcanzar una profundidad edificatoria de 17 metros.

La distribución que presentan las viviendas corresponden a la agrupación de estancias en tres núcleos diferenciados: el diurno recayente a la fachada exterior y formados fundamentalmente por el salón-comedor y su terraza contigua; un núcleo nocturno en torno a un pequeño patio de luces donde se agrupan los dormitorios; finalmente un núcleo de servicios en torno a un segundo patio de luces, recayendo a este el baño y un segundo inodoro independiente, la cocina y el office vinculado con el servicio al comedor.

La planta ático presenta seis terrazas, tres de ellas de acceso a partir de tres de los estudios mientras que las tres restantes son accesibles desde las viviendas de la planta inferior. Estas presentan una escalera en el comedor. El cuarto estudio no posee terraza y sus estancias recaen únicamente a los patios interiores, siendo comprensible su posterior modificación y redistribución en tres áticos. Las comunicaciones verticales se completan con la caja de escalera y un ascensor.

Por último cabe destacar dos servicios que poseen las viviendas situados en las zonas comunes del edificio. En primer lugar la disposición de lavaderos en la cubierta, proponiendo el aprovechamiento de este espacio. Por otra parte la gestión de los residuos, ubicando un horno crematorio en planta baja y conductos de evacuación de la basura situados en los offices de las viviendas.

- ASPECTOS FORMALES

El edificio posee una volumetría similar a la ensayada por J.L.Sert en la calle Muntaner y donde también participó S.Illescas. Presenta la misma tipología en esquina y el retranqueo de la planta ático formando amplias terrazas.

Horizontalmente se distinguen tres cuerpos, diferenciando los distintos usos que presenta el edificio: la planta baja, aplacada originalmente en piedra; las plantas piso, con el habitual revoco en un color neutro; y finalmente la planta ático caracterizada por sus terrazas.

La planeidad volumétrica predominante solo se rompe mediante las habituales ventanas horizontales y por los volúmenes que constituyen los balcones. Estos elementos salientes forman en cada una de sus fachadas dos franjas verticales, enmarcadas mediante el uso de enrejado metálico, que recorren el cuerpo principal del edificio.

- ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

Constructivamente predomina el uso de elementos y técnicas convencionales, es decir, las basadas en la albañilería. De esta manera el sistema estructural es a base de muros de carga de obra de fábrica o los forjados son de viguetas metálicas y revoltón cerámico.

Pueden destacarse las soluciones constructivas que presentan dos de sus elementos donde conviven estas técnicas con nuevas soluciones:

En primer lugar la **escalera** que da acceso a las distintas plantas y viviendas esta realizada mediante la tradicional bóveda tabicada a partir de 3 gruesos de rasilla y apoyada sobre los muros que forman el núcleo de escalera, cuyo espesor es de 15 cm. Los tramos que no apoyan sobre los muros, como puede comprobarse en la imagen incluida en la documentación gráfica, presentan un tirante metálico en su interior.

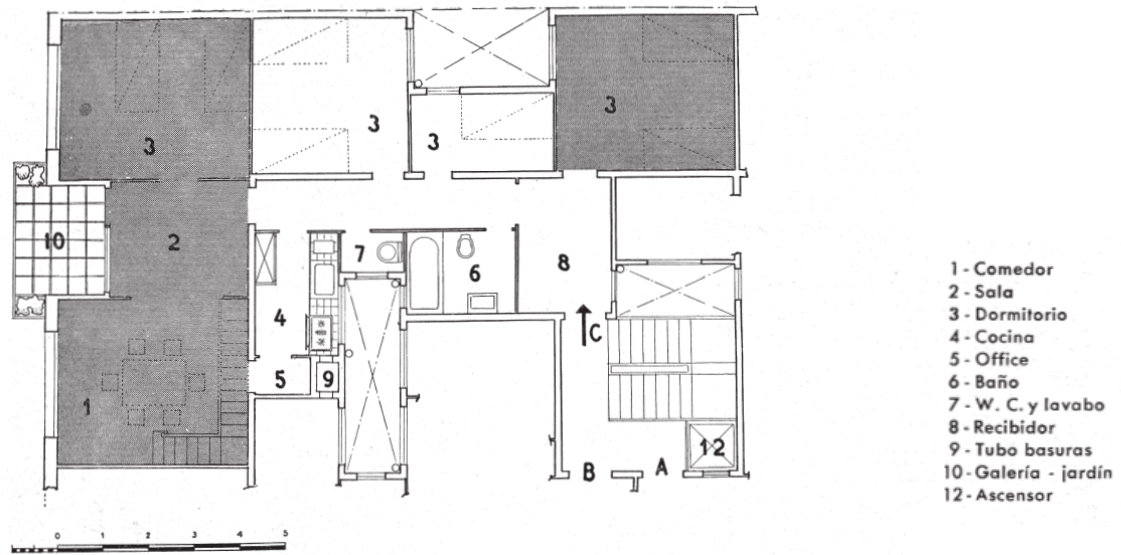
Por otro lado destacan las soluciones dadas a las **cubiertas**, tanto a las terrazas de las plantas ático como a la cubierta superior:

- Las terrazas de los áticos poseen la siguiente secuencia constructiva. Sobre el forjado descrito anteriormente se colocan placas de 5 cm de cemento Porolit que actúa como aislante térmico, ya que este posee embebido en su masa viruta de madera (función similar a la que posee actualmente el hormigón celular); Posteriormente se forma la pendiente de la cubierta mediante una capa de hormigón de cemento Portland acabado con un mortero del mismo tipo para regularizar su superficie. Sobre esta capa se aplica una impermeabilización a base de tela asfáltica. Se consigue la planeidad de la cubierta mediante una capa drenante de 20 cm de arena y finalmente se coloca, en seco y con junta abierta, un pavimento con piezas de grandes dimensiones: losetas de alfarero de 40x40 cm.

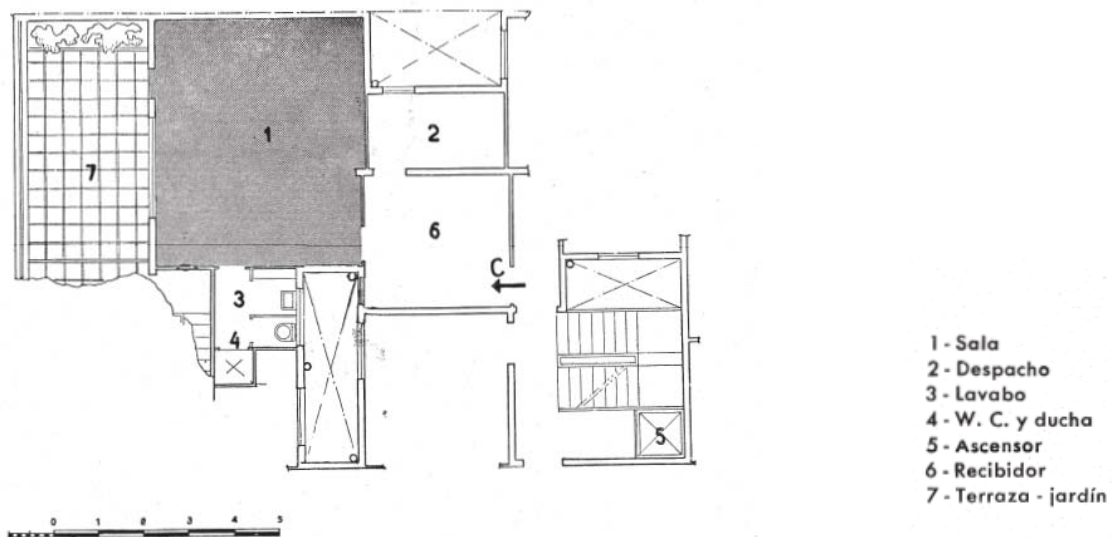
- La cubierta superior posee una solución convencional cuya solera esta compuesta por cuatro capas de rasilla. La estanqueidad del sistema es la tradicional a través de una pendiente

generosa, entre lo paños se prevén juntas de dilatación que se protegen mediante un revestimiento asfáltico.

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Planta vivienda recayente C/Ríos Rosas



Planta estudio recayente C/Ríos Rosas



Fachada C/Ríos Rosas



Detalle balcones C/Padua



Vista general



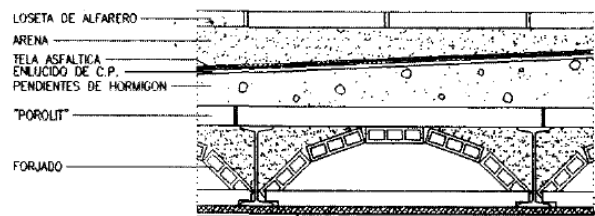
Bóvedas tabicadas



Escalera finalizada



Vista actual del edificio



Detalle constructivo cubierta ático

9.6 EDIFICIO EN CALLE CAMP D'EN VIDAL, CASA ESPONA, BARCELONA

AUTOR: Raimon Duran Reynals

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1935

SITUACIÓN: C/Aribau 243, C/Camp d'en Vidal 16

PROMOCIÓN: Privada, régimen de alquiler

TIPOLOGÍA: Entre medianeras

PROFUNDIDAD DE LAS VIVIENDAS: 14,5 m

TIPOLOGÍA VIVIENDAS: una fachada

PROGRAMA: planta baja, 6 plantas piso; 26 viviendas, 2 de ellas en la planta baja y garaje; 1 escalera con cuatro viviendas por rellano.

SISTEMA ESTRUCTURAL: Muros de carga de ladrillo y estructura metálica en las áreas más acristaladas de las fachadas.

ESTADO ACTUAL: Buen estado de conservación. Las dos viviendas de la planta baja en la actualidad se han convertido en locales comerciales.

- PROGRAMA

La planta baja presenta el acceso principal desde la calle Camp d'en Vidal, un garaje con acceso desde la calle Aribau, la caja de escalera esta dotada de dos ascensores y dos pequeñas viviendas, una de ellas del portero.

El edificio posee 6 plantas piso, ocupadas por 4 viviendas por rellano.

- ASPECTOS PLANIMÉTRICOS

El edificio se sitúa en un solar de planta rectangular (aproximadamente 22 x 29 metros) y geoméricamente regular que recae a dos calles, Camp d'en Vidal y Aribau. La primera de una amplitud muy reducida, 7 metros, pero a la que recae un amplio patio de manzana y la segunda de dimensiones habituales en la trama de Barcelona, 20 metros.

De esta manera se plantean cuatro viviendas iguales por planta, de una superficie de 110 m², recayendo dos a cada una de las calles. El autor justifica esta distribución debido a la elevada profundidad edificatoria que presenta la parcela, la cual alcanza 29 metros y provoca la inevitable presencia de patios de luces. En la planimetría utilizada busca la supresión de los largos corredores de distribución habituales en las viviendas del ensanche incluyendo esta superficie de corredor a los rellanos de acceso a las viviendas.

La viviendas están formadas por: sala de estar con terraza anexa; comedor inmediato y abierto a esta; office conectado directamente con el comedor y contiguo a la cocina; cinco dormitorios, cuatro de ellos dobles y uno perteneciente al servicio; aseo independiente para el dormitorio principal y el del servicio; baño e inodoro independiente relacionados con los tres dormitorios restantes; el distribuidor que da acceso a los dormitorios se emplea para alojar armarios empotrados.

Presentan una distribución en tres claros núcleos funcionales: el primero formado por las estancias diurnas (sala y comedor), el dormitorio principal y su aseo; el segundo el de servicio formador por el office, cocina, aseo y dormitorio independiente, presentando esta área unas circulaciones totalmente independientes del resto de la vivienda; el tercero formado por el resto de dormitorio distribuidos en torno a un patio interior y con acceso rápido al baño.

La cocina presenta una alternativa a la gestión de residuos mediante un pequeño horno quemador, frente al sistema de evacuación a través de un conducto como se ha descrito en el edificio de la calle Padua.

También puede señalarse el cajón para la ropa sucia ubicado en el patio de luces y accesible desde el distribuidor. La solución hoy en día más habitual habría sido la formación de una pequeña galería con un lavadero.

Algunos de los inconvenientes detectados son habituales en esta época como el hecho que únicamente el dormitorio principal posea aberturas al exterior mientras que el resto recaigan a patios de luces.

En este aspecto puede señalarse la insuficiente distribución de las viviendas de planta baja que presentan una única estancia al exterior, tan solo iluminada por una pequeña ventana situada a una altura que proporcione privacidad.

También llama la atención que pese a las dimensiones medias de las viviendas, 110 m², estas presentan servicio domestico incluyendo su residencia.

- ASPECTOS FORMALES

Este bloque de viviendas es uno de los ejemplos más bellos construidos en nuestro país bajo las premisas racionalistas. El bloque se estructura en tres cuerpos: el inferior formado por la planta baja de acceso al edificio o al garaje, el central entre las plantas primera y quinta y un cuerpo superior formado por la planta sexta.

La principal diferencia entre las dos fachadas del edificio la encontramos en el cuerpo central donde las cuatro aberturas centrales se encuentran enrasadas con la alineación del vial en la calle Camp d'en Vidal mientras que en la calle Aribau este cuerpo central esta en voladizo.

En la planta primera recayente a la calle Aribau aún puede comprobarse cierta jerarquización de este primer nivel, ya que se presenta una mayor superficie acristalada y las dos ventanas laterales presentan un pequeño balcón.

Finalmente el cuerpo superior presenta una composición distinta aumentando la superficie acristalada en la calle Camp d'en Vidal y retranqueándose su fachada en la calle Aribau y formando terrazas de mayor superficie.

También puede hacerse referencia a la vigencia que ofrece su composición formal si la comparamos con los edificios medianeros, cuya construcción data de 1975, presentando una horizontalidad y unos volúmenes aterrazados análogos a los de estos.

- ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

Se incorporan los elementos habituales del racionalismo como en la mayoría de obras comentadas hasta este punto, como son las ventanas de tendencia horizontal, el acabado de las fachadas mediante revoco de colores neutros o los elementos tubulares.

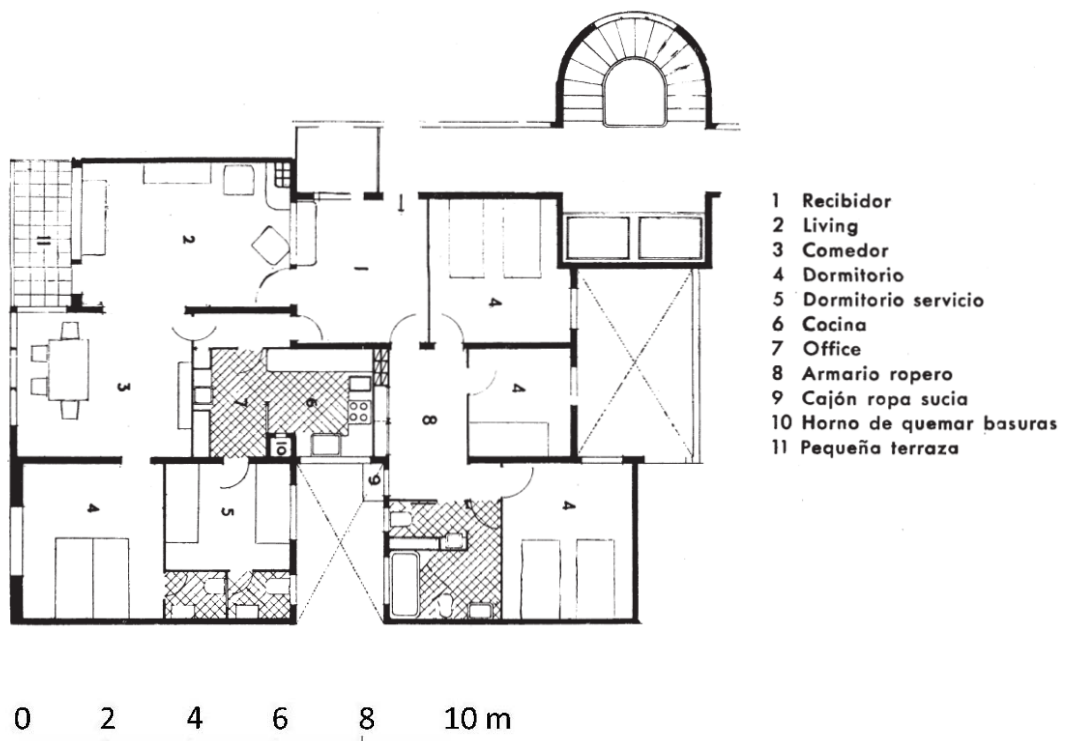
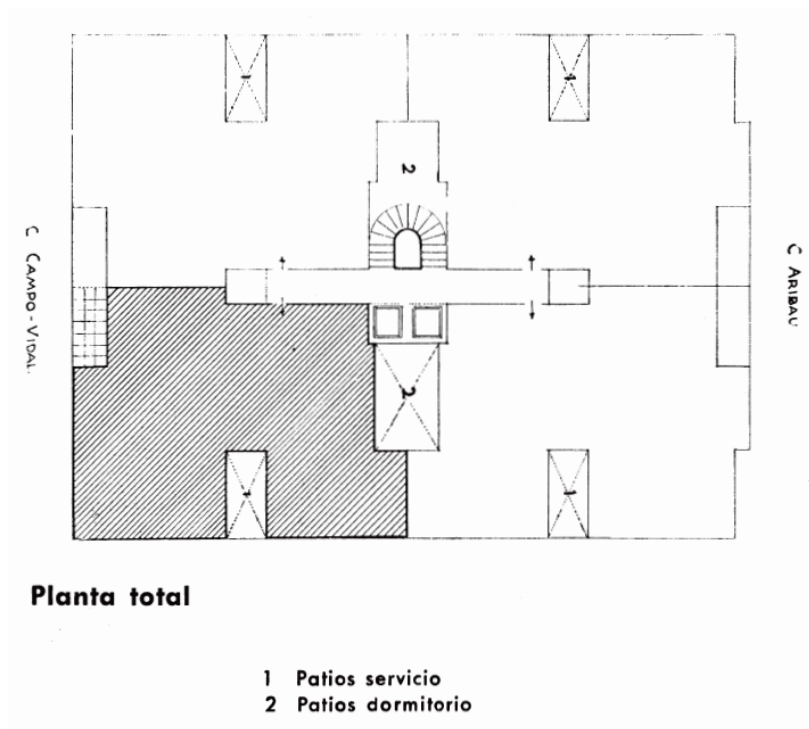
El sistema estructural sigue siendo de muros de carga de ladrillo sin embargo en sus fachadas el aumento de la superficie vidriada exige el uso de elementos metálicos. Respecto al uso de estructura metálica destaca el remate de la fachada de la calle Aribau, donde una fina cornisa

es sustentada por unas esbeltas columnas metálicas, permitiendo proporcionar sombra a las terrazas.

Sin embargo esta solución parece responder únicamente a criterios estéticos, ya que estas terrazas poseen un soleamiento reducido al estar orientadas hacia el noreste, mientras que la solución adoptada en la fachada opuesta, de orientación suroeste y con un soleamiento más prolongado principalmente en la época estival, no presenta tal retranqueo y por tanto una menor protección solar. Esta función recae principalmente sobre las persianas enrollables que disponen las ventanas, así como la posibilidad de disponerlas en visera.

Por último destaca la caja de escalera, tanto constructivamente como formalmente, presentando un volumen independiente de planta semicircular. Esta escalera destaca por su estilizada zanca curva y sobre todo por el “muro cortina” que constituye gran parte de la caja, esta recae a uno de los patios centrales iluminando este elemento.

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA





Fachada calle Aribau



Vista actual



Caja de escalera



Corredor acceso
a las viviendas



Fachada calle
Camp d'en Vidal

9.7 EDIFICIO EN CALLE ROGER DE LLURIA, CASA CARDENAL, BARCELONA

AUTOR: Raimon Duran Reynals

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1935

SITUACIÓN: C/Roger de Lluria 134

PROMOCIÓN: Privada

TIPOLOGÍA: Chaflán

PROFUNDIDAD DE LAS VIVIENDAS: viviendas del chaflán 13,5 m y vivienda recayente al pasaje 8 m.

TIPOLOGÍA VIVIENDAS: una fachada

PROGRAMA: Planta baja y 6 plantas piso; 3 locales comerciales y 18 viviendas respectivamente; 1 escalera con tres viviendas por rellano.

SISTEMA ESTRUCTURAL: Muros de carga de ladrillo y estructura metálica en la galería que recorre la fachada.

ESTADO ACTUAL: Buen estado de conservación.

- PROGRAMA

Planta baja esta compuesta por tres locales comerciales, la vivienda del portero, el acceso al edificio y las comunicaciones verticales. Estas últimas están formadas por la caja de escalera y dos ascensores.

Las seis plantas piso están compuestas por tres viviendas por rellano.

- ASPECTOS PLANIMÉTRICOS

La parcela se sitúa en un chaflán del trazado Cerda con la singularidad de que tan solo presenta una medianera, ya que recae a un estrecho pasaje de acceso al interior de la manzana.

Si bien el chaflán del edificio Bloque Diagonal no presenta ninguna novedad respecto a la distribución de esta tipología, en este caso se busca corregir los inconvenientes habituales. La caja de escalera se sitúa comúnmente en la zona central de la planta del edificio provocando que las viviendas se distribuyan en torno a este. De esta manera se obtienen plantas complejas, irregularidades y asimetrías entre viviendas así como un desarrollo excesivo de los corredores de distribución.

En el edificio Cardenal es necesario distinguir las dos viviendas que forman el propio chaflán y una tercera que posee una distribución más propia de una vivienda entre medianeras, con la salvedad de que recae a un estrecho pasaje.

Las dos primeras se disponen prácticamente de forma simétrica respecto al punto medio del chaflán, gracias a que la caja de escalera y los accesos a las viviendas se retiran hacia el fondo de la parcela, reduciendo así la profundidad de las viviendas. Tras la escalera se forma un patio interior de dimensiones superiores a las habituales, ya que como puede comprobarse en los ejemplos anteriores estos disponen de una superficie próxima a los mínimos exigidos por las ordenanzas, es decir poco más de 5 m².

A parte de este patio interior encontramos dos pequeños patinejos a los que recaen todos los servicios y que contribuyen a que las estancias principales de las dos viviendas del chaflán sean exteriores, es decir, el salón, comedor y dos o tres dormitorios. Debido al afán en reducir la superficie de distribuidores y corredores, la sala presenta una planta excesivamente alargada.

Las viviendas presentan una superficie de en torno 130 m² y están compuesta por 3 o 4 dormitorios, un salón, un comedor, una cocina, un office, dos baños, una terraza y lo balcón longitudinal. Estas estancias se distribuyen ordenadamente en los núcleos funcionales habituales: diurno, nocturno y de servicios donde se incluyen baño y dormitorio para los sirvientes, presentando notable independencia respecto al resto de la vivienda.

Pese a su carácter burgués, dada su superficie holgada y la previsión de servicio doméstico, esta vivienda se acogió a la **Ley Salmón** o Ley del paro obrero de 1935. Este hecho nos permite

comprobar cómo las ayudas se destinaban a la construcción de vivienda para las clases favorecidas frente a la mediocridad o el reducido número de proyectos destinados a las clases obreras.

- ASPECTOS FORMALES

Presenta en voladizo su frente de fachada respecto a la alineación de la calle. Este voladizo materializa un balcón corrido a lo largo de toda la longitud de la fachada, en unos puntos se hace más profundo formando la terraza anexa a la sala y en otros se suprime ocupando este espacio el comedor.

Esta solución dota al edificio de una imagen uniforme y de marcada horizontalidad, ya que se generan franjas de huecos y macizos en las sucesivas plantas. El estucado neutro del plano exterior contrasta con el plano interior formado por las ventanas horizontales y los paramentos interiores en granate, enfatizando dicha horizontalidad. Esta tan solo se ve alterada por las esbeltas columnas metálicas que sustentan los balcones.

Otro de los chaflanes de la misma manzana (Calle Lauria 126) encontramos otra obra del mismo autor. Este edificio construido en el mismo año, 1935, presenta un lenguaje bien distinto al descrito. Su influencia renacentista, sus tres cuerpos diferenciados, la jerarquización de la planta principal mediante el uso de frontones en los huecos, sus acabados con ladrillo visto y piedra artificial o el recercado de sus huecos y su verticalidad contrastan con las características del edificio Cardenal.

Cabe recordar el hecho de que Raimon Duran Reynals se adhirió al GATCPAC únicamente entre 1932 y 1936. Vinculado al noucentismo y cuyas obras tienen una influencia renacentista como demuestran el vestíbulo de la estación de Francia o el Palacio de las Industrias Gráficas, ambas ejecutadas en ocasión de la Exposición Universal de 1929 que acogió la ciudad. Tras la Guerra Civil retomaría esta vertiente clasicista, abandonando definitivamente el lenguaje racionalista. Por tanto adquiere un carácter afín al Movimiento Moderno exclusivamente durante el periodo republicano.

- ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

Presenta las innovaciones habituales ya comentadas en los ejemplos anteriores como el uso de estucado de colores neutros, los elementos tubulares o las ventanas horizontales.

El sistema estructural es mixto de muros de carga de ladrillo y el uso aislado de estructura metálica, en este caso las columnas del voladizo que constituye la línea de fachada a lo largo del cuerpo principal del edificio.

Cabe destacar el uso de distintos revestimientos el aplacado de planta baja y el juego entre estucados de distinto color entre macizos y huecos en el resto de la fachada. La fachada recayente al pasaje ha sido tratada casi como una medianera o un elemento no visto, presentando en la actualidad un acabado a base de enfoscado de cemento.

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Fachada principal



9.8 BLOQUE DIAGONAL, BARCELONA

AUTOR: Ricard Churruga, con la colaboración de Germán Rodríguez Arias

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1935 (Finalizado en 1940)

SITUACIÓN: Av. Diagonal 419-421, C/Enric Granados 122, C/Paris 207-209

PROMOCIÓN: Privada

TIPOLOGÍA: Varios: Bloque 1 y 5 entre medianeras; bloque 2 en esquina y bloque 4 chaflán.

PROFUNDIDAD DE LAS VIVIENDAS: 20 m.

TIPOLOGÍA VIVIENDAS: dos fachada

PROGRAMA: Bloque uno: 2 locales y 16 viviendas; Bloque dos: 3 locales y 8 viviendas; Bloque tres: 2 locales; Bloque cuatro: 3 locales y 13 viviendas; Bloque cinco: 2 locales y 14 viviendas.

SISTEMA ESTRUCTURAL: Muros de carga de ladrillo y estructura metálica.

ESTADO ACTUAL: El bloque cinco cuyo planteamiento inicial presentaba una mayor experimentación en torno a la tipología de las viviendas fue finalmente redistribuido, dada la elevada superficie que presentaban los dúplex. Presenta un estado de conservación aceptable.

- PROGRAMA

El conjunto está formado por cinco bloques diferenciados, uno de ellos no se destina a uso residencial (el número tres).

La planta baja de los cinco bloques se destina al uso comercial.

Los bloques uno y dos, recayentes a la Av. Diagonal, poseen siete plantas piso con dos viviendas por rellano y una única vivienda respectivamente.

Los bloques cuatro y cinco, recayentes a la calle Paris, poseen seis plantas piso con dos viviendas por rellano.

Presentan una planta ático retranqueada respecto a la alineación de la calle, los bloques uno y cinco presentan dos viviendas en esta planta mientras que el dos y cuatro presentan una única vivienda.

- ASPECTOS PLANIMÉTRICOS

El bloque Diagonal se trata del conjunto de mayor tamaño insertado en el trazado existente del ensanche barcelonés. Se encuentra situada en una manzana de geometría triangular debido a la intersección de la Av. Diagonal con la calle Paris.

El bloque tres no se desarrolla en altura formando un espacio libre envuelto por los demás bloques, es decir, se forma un patio de manzana abierto a la calle Enric Granados.

Esta solución permite aumentar la superficie de fachada, las condiciones de soleamiento y ventilación de las viviendas, además de generar un nuevo espacio urbano, ya que inicialmente este patio de manzana era accesible desde la calle Enric Granados.

Los bloques presentan distintas tipologías: el número uno y cinco son entre medianeras, el dos en esquina y el cuatro en chaflán.

Dentro de la diversidad que presentan los esquemas distributivos de las viviendas así como su superficie (de 50 m² hasta 310 m²) pueden señalarse algunos aspectos que se repiten habitualmente:

- La incorporación de terrazas anexas principalmente al salón-comedor. Estas presentan una superficie superior en los áticos, gracias al retranqueo de la fachada en esta planta.
- La distribución de las viviendas se plantea a partir de núcleos funcionales, recayendo así los dormitorios al interior de la manzana, el salón comedor a la fachada exterior y los servicios a los patios de luces interiores. Sin embargo no siempre se disponen de una forma compacta y coherente.
- Acceso a la vivienda independiente para servicio mediante un ascensor destinado a este fin, quedando en ocasiones completamente independizado el núcleo de servicios

(cocina, office, habitación para la plancha, dormitorio y baño para el servicio) del resto de vivienda.

Respecto al planteamiento de cada uno de los bloques puede señalarse:

- La adaptación a la geometría de la parcela impide en el **bloque uno** una distribución simétrica de las viviendas, provocando desigualdades e irregularidades en la planta de las viviendas recayentes a la medianera noreste.
- La ocupación por planta de una única vivienda en el **bloque dos** y consecuentemente su enorme superficie, aproximadamente 310 m², estando compuesta por siete dormitorios, dos de ellos para el servicio, y cuatro baños. Este hecho provoca el excesivo desarrollo de los corredores y estancias de circulación y distribución.
- En el **bloque cuatro**, su tipología en chaflán presenta la ventaja de tener una única medianera, gracias a la morfología del bloque tres. Sin embargo su distribución presenta los mismos defectos que un chaflán convencional, es decir, se destina una elevada superficie a las circulaciones y se generan ciertas desigualdades entre viviendas.
En este caso una de ellas (sureste) posee salón-comedor compartimentable mientras que en la otra ambas estancias ni siquiera son contiguas. Del mismo modo el núcleo de servicios se presenta independizado del resto de la vivienda en la suroeste además de tener una estancia para la plancha..
- Por su parte el **bloque cinco** presenta el planteamiento más articulado, además que las características geométricas de su parcela permiten que las viviendas sean simétricas entre si a diferencia de lo que comentábamos en el bloque uno.
De esta manera las viviendas de la planta primera y sexta dan a dos fachadas (100 m²); de las plantas segunda a la cuarta se organizan se organizan viviendas de dúplex ocupando una planta y media superior (150 m²). Las medias plantas restantes son ocupadas por pequeñas viviendas que recaen únicamente al interior de la manzana (50 m²). Posteriormente este planteamiento ha sido modificado suprimiéndose las viviendas en dos niveles, presentando así una distribución uniforme en todas sus plantas.

- ASPECTOS FORMALES

Situado en un entorno de edificios historicistas y de importante ostentación el Bloque Diagonal se caracteriza por la simplicidad formal y su unidad como conjunto.

Los diferentes bloques presentan esquemas compositivos diferenciados que dialogan y se complementan entre si a partir de unos recursos expresivos comunes como son el juego entre

alturas, superficies planas y volúmenes aterrizados. De hecho la diferencia de altura entre los bloques recayentes a la Diagonal y sus opuestos buscan rectificar la diferencia de cota de ambas calles, dotando así al conjunto de unidad.

Otro elemento destacado es el uso sutil de los materiales y el color: el beige del aplacado con el gris del zócalo y sobretodo los tonos granates del interior de las terrazas. Este último potencia el contraste entre las franjas horizontales que dibujan las terrazas corridas y su paramento interior.

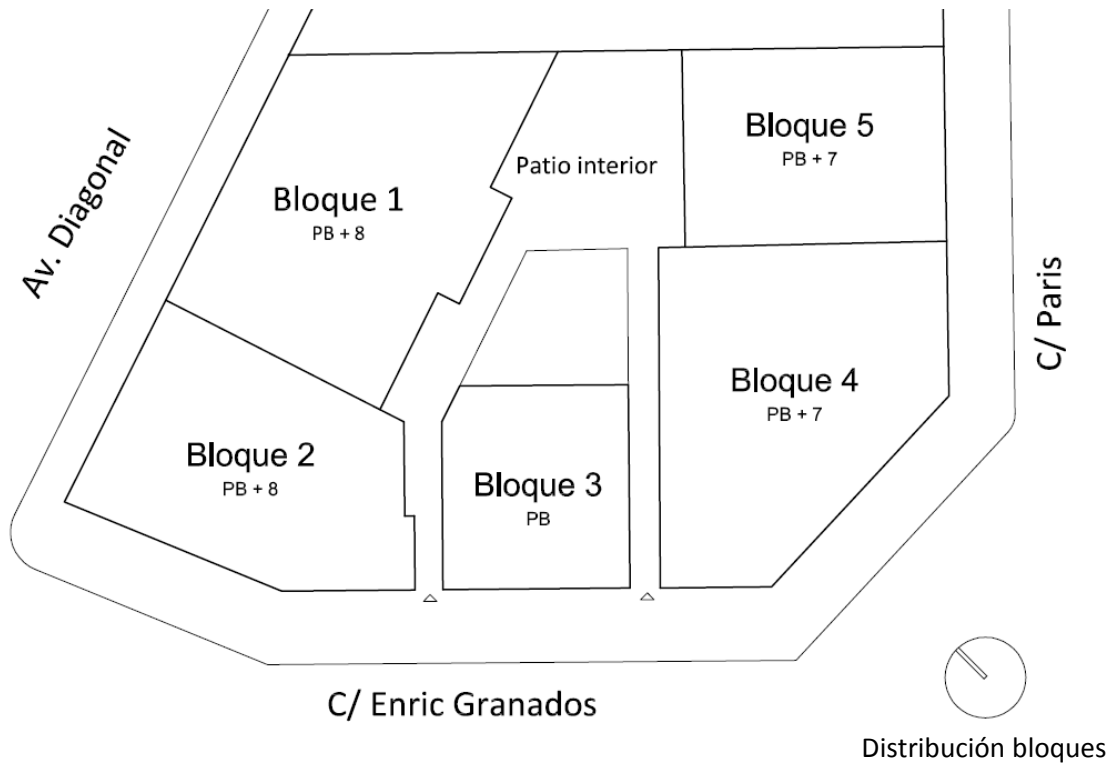
En la memoria del proyecto R. Churruga expone todos estos aspectos y los objetivos buscados: “Se ha perseguido en este proyecto la estética del conjunto dentro del criterio aceptado universalmente de máxima simplicidad de líneas, buscando la belleza no en una superabundancia de elementos decorativos anacrónicos sino en una ponderación de masas y proporción de huecos y macizos, consiguiéndose en esta forma un conjunto armónico. Esta simplicidad no podrá nunca ser considerada como motivo que empobrezca al edificio, puesto que la nobleza y excelente calidad de los materiales empleados (mármoles naturales, piedra aplicada en todas las fachadas, etc.) aparte de su agradable tonalidad, enriquecen notablemente el conjunto, dando como consecuencia un aspecto de lujo, adecuado al emplazamiento. Los pisos superiores, se han proyectado de manera que gocen de grandes terrazas, que con las notas de vegetación, constituirán un remate de gran belleza [...]”

- ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

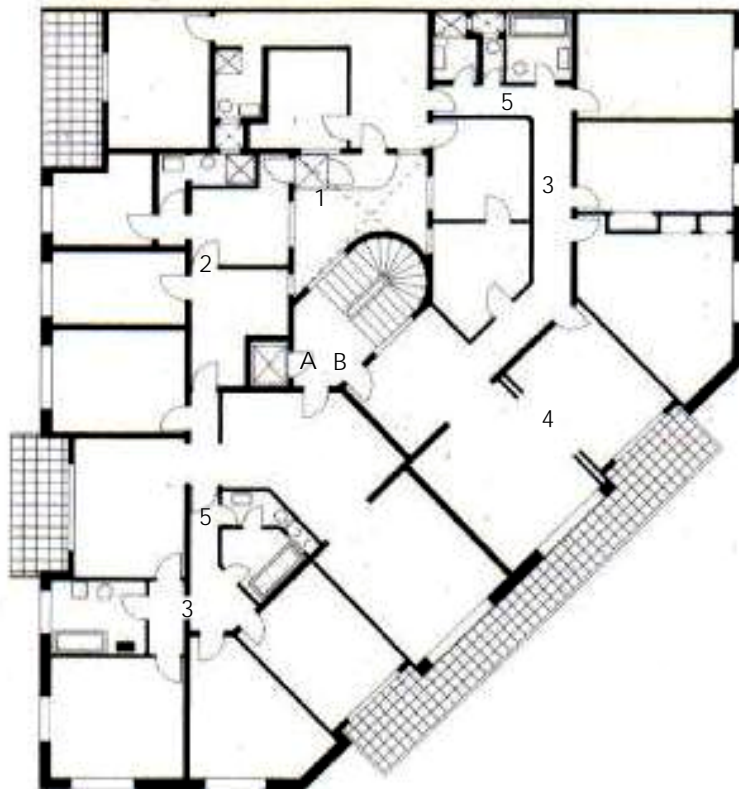
El sistema estructural es de muros de carga de ladrillo, aunque aisladamente pueden encontrarse sistemas porticados, como en el bloque dos y su primera crujía recayente a la calle Enric Granados, quedando visto uno de sus pilares en la solución en esquina de las terrazas.

Otro aspecto destacable es el uso de aplacado de piedra que reviste la fachada y su buen estado de conservación si lo comparamos con las condiciones que habitualmente presentan los revocos de fachada de este tipo de edificios, como puede comprobarse en el edificio de Vía Augusta 61.

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



0 2 4 6 8 10 m



- 1 – Ascensor y acceso servicio
- 2 – Núcleo servicio
- 3 – Núcleo nocturno
- 4 – Sala-comedor compartimentable
- 5 – Baño y W.C independiente

Bloque 4 - Distribución planta piso

Derecha Vista desde avenida Diagonal

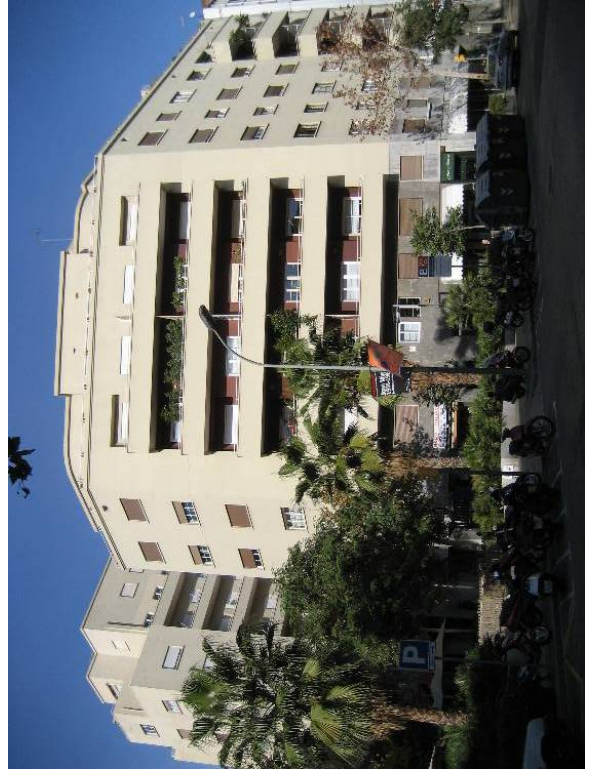


Inferior: Detalle terrazas bloque 2



Superior: Detalle terrazas bloque 4

Izquierda: Vista desde calle Paris



9.9 CONCLUSIONES

Tras analizar los ejemplos más destacados de viviendas ubicados en el trazado urbano existente de la ciudad de Barcelona puede comprobarse una serie de puntos en común que divergen de las propuestas teóricas que difunde el GATCPAC en su revista AC. Se analizan sus distintos aspectos:

- Promoción

Ningún ejemplo de los analizados es promovido por las autoridades dando muestra de la poca incidencia de las políticas de vivienda en la época. También de la gran diferencia tipológica y de ubicación que tenían estos edificios respecto a las casas baratas, las cuales se situaban en áreas alejadas y en viviendas unifamiliares o en hilera.

Sin embargo el edificio de Roger de Lluria fue acogido a la Ley de Paro Obrero de 1935, recibiendo ayudas o beneficiándose fiscalmente. Dado las características de las viviendas de este bloque se puede comprobar como las leyes de vivienda estaban más dirigidas a la reactivación de la economía que a mejorar el alojamiento.

De este modo en gran parte de los casos las viviendas son de **carácter burgués** alejadas de los conceptos de la vivienda mínima, siendo habitual que presenten unas dimensiones importantes y servicio domestico.

- Aspectos planimétricos

Respecto a la **parcelación** de los solares no existe ninguna novedad, se mantienen los minúsculos patios de luces y la gran profundidad de las viviendas. De este modo sus propuestas para la mejora de las condiciones higiénicas que buscan proporcionar un óptimo soleamiento y ventilación a las viviendas, son totalmente olvidadas en estos trabajos.

La limitación de estas propuestas ubicadas generalmente en el ensanche barcelonés, se deben principalmente al coste del suelo y crecimiento especulativo en el que estaba inmersa la trama del ensanche Cerda como se ha expuesto en el apartado 7.1.

Si el afán de los promotores era obtener el máximo aprovechamiento de los solares y llevar al límite los parámetros permitidos por las ordenanzas municipales, sorprende que se decantaran a favor de los arquitectos del GATCPAC. Su posible explicación puede ser la avidia de la burguesía por la novedad que supone esta nueva corriente arquitectónica mientras que la renuncia de los proyectistas a sus principios responde a la necesidad de satisfacer al cliente.

Entre los aspectos positivos destaca la inclusión de **servicios comunes** en los bloques, como trasteros, lavaderos, garajes y principalmente mediante la habilitación de la cubierta como espacio útil del edificio. Muy significativa es la generalización del uso de ascensores. Su incorporación invierten la jerarquía de las plantas existente hasta la épocas. Si bien el

tratamiento de las viviendas era el mismo en las sucesivas alturas (del mismo modo en la composición de la fachada) empiezan a ser valoradas las plantas altas.

Respecto a las viviendas destaca la diversificación de sus tipologías, ensayándose nuevos tipos como los áticos dotados de amplias terrazas, los pequeños estudios o las viviendas organizadas en dos planta tipo dúplex.

En cuanto a la **distribución de las viviendas** se ven afectadas por lo indicado respecto a la parcelación, hecho que impide materializar modelos que mejoren las condiciones higiénicas del alojamiento urbano.

La geometría de la planta de las viviendas también impide subsanar los habituales inconvenientes respecto a las **circulaciones**, ya que en viviendas con una profundidad de hasta 28 metros es inevitable un consumo excesivo en la superficie de corredores y distribuidores. Si bien se plantean algunas propuesta como utilizar estos espacios para introducir armarios empotrados o alargar los rellanos de acceso a las viviendas para generar plantas más compactas en las viviendas.

Entre las novedades destaca la habitual incorporación de espacios que aumenten el **contacto con el exterior** como es el caso de las terrazas cubiertas.

Otro aspecto recurrente es la búsqueda de distribuir las estancias en **núcleos funcionales** que limiten las circulaciones en el interior de la vivienda. De este modo se generan tres áreas: la diurna con las estancias de convivencia; la nocturna con los dormitorios y el baño; y la de servicio que incorpora la cocina, el office y habitualmente un dormitorio y un aseo para el servicio doméstico. En muchas ocasiones este servicio domestico tiene un acceso independiente a la vivienda así como sus recorridos en el interior que se presentan independientes. También reseñable es la incorporación del concepto de flexibilidad a la vivienda por ejemplo mediante la anexión entre estancias, siendo habitual que el salón-comedor sea compartimentable mediante carpinterías plegables.

Sin duda la mayor novedad que se observa en los ejemplos descritos es el notable avance del **equipamiento de las viviendas**, alcanzando los estándares actuales. De este modo alguno de los ejemplos presentan calefacción central, frigorífico, horno, cocina, calentador de agua (todos estos a gas). También destaca el tratamiento que habitualmente recibe el baño independizando por funcionalidad e higiene el inodoro. O la aparición del office como estancia para lavar los platos, despensa u otras tareas ajenas a la cocción propia de los alimentos, la cual se realiza en la cocina.

- Aspectos formales

A pesar de los planteamientos antidogmáticos que exponen en diversos artículos de la revista AC es común a todos los ejemplos analizados el **uso sistemático de una serie de elementos** y características que remiten a la arquitectura racionalista. Este uso recurrente acaba generando un estilo, termino que rechazan fervientemente. Entre ellos pueden citarse los estucos de

colores neutros de sus fachadas, el uso de elementos tubulares de acero, las ventanas de dimensiones horizontales o la extrema planeidad de las fachadas.

En ocasiones prevalece este formalismo frente al diseño analítico que proponen en sus planteamientos, generando ciertas incoherencias. El ejemplo más claro es el edificio de la calle Muntaner de Sert, en el que cocina y comedor se encuentran en distintas plantas, el pequeño balcón en esquina es accesible desde la galería perimetral del salón o la poco funcional disposición en doble altura este con las dificultades que supondrá calentarlo en invierno.

También se da el caso en el que varios de los autores de estas obras alternan la arquitectura de corte racionalista con otras de planteamiento más ecléctico. Hecho que recuerda la heterogeneidad del periodo y que el uso de uno u otro dependían principalmente del gusto del cliente.

- Aspectos constructivos

En los ejemplos analizados predomina la **incorporación de nuevas técnicas constructivas y materiales pero de una forma comedida**, conviviendo con los sistemas constructivos tradicionales. Tal vez este hecho se deba al factor económico o al arraigado del método constructivo mediante muros de carga y su tradición en el ensanche barcelonés.

De este modo la nueva estética que ofrecen estos edificios no responde estrictamente a una forma nueva de construir, ya que habitualmente se fundamentan en los mismos sistemas constructivos que el periodo precedente.

El sistema estructural más habitual es el mixto, en el que continúa predominando el muro de carga de ladrillo aunque se incorporan estructuras de acero laminado en elementos concretos. Llama la atención el inexistente uso de estructuras de hormigón armado.

También otros avances como la evolución de las soluciones de cubierta, alcanzando la planeidad gracias a la incorporación de las impermeabilizaciones. O la aparición de algunas fachadas no portantes que introducen el sistema de doble tabique con cámara de aire y aislamiento de corcho alojado en su interior.

		C/Roselló 36, Barcelona	C/Muntaner 342, Barcelona	Via Augusta 61, Barcelona	Edificio Astoria, Barcelona C/París 193-197	C/Pedua 96, Barcelona	C/Camp Vidal 16, Barcelona	C/Roger de Lluria 134, Barcelona	Bloque Diagonal, Barcelona Av. Diagonal 419-421, C/París 207-209
DATOS	Autor	J.L.Sert	J.L.Sert	G.Arias	G.Arias	S.Illescas	R.Duran Reynals	R.Duran Reynals	R.Churruca y G.Arias
	Año construcción	1929	1931	1931	1934	1934	1935	1935	1937
	Promoción	Privada	Privada	Privada	Privada	Privada	Privada	Privada (Ley Salmón)	Privada
PLANIMETRÍA	Superficie parcela (m2)	319	303	651	1.044	344	656	590	2.192
	Superficie construida de parcela (m2)	299	303	370	600	344	656	590	1.764
	Tipología edificio	Entre medianeras	En esquina	Entre medianeras	Entre medianeras	En esquina	Entre medianeras	Chafián	Conjunto (5 bloques)
	Número de plantas	PB + 6	PB + 6 + At.	PB + 5 + At. + Sat.	PB + 6 + At.	PB + 5 + At.	PB + 6	PB + 6	PB + 7 ó 8
	Número de viviendas	26	10	11	38	19	26	18	51
	Acceso viviendas	4 viv. rellano	2 viv. rellano alterno	2 viv. rellano	6 viv. rellano	3 viv. rellano	4 viv. rellano	3 viv. rellano	1 ó 2 viv. rellano
	Ascensor	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
	Tipología viviendas	Mínima	Burguesa en duplex + 3 estudios	Burguesa	Clase media	Clase media	Burguesa	Burguesa	Burguesa (4 dúplex) + 4 estudios
	Superficie de vivienda	51	208	140	58	81	110	134	310-100, 150, 50
	Distribución núcleos funcionales	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	No
Servicio doméstico	No	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	
CONDICIONES SOLEAMIENTO Y VENTILACIÓN	Tipología de vivienda	1 fachada	1 ó 2 fachadas (en esquina)	2 fachadas	1 fachada	1 ó 2 fachadas (en esquina)	1 fachada	2 fachadas	2 fachadas
	Profundidad edificatoria	28	18	22,5	28 m	20	29	13,5	20
	Profundidad vivienda (m)	14	16,5 9 (en esquina)	22,5	14	17 10 (en esquina)	14,5	13,5 8 (pasaje)	20
	Patios interiores (%)	8,2	3,4	7,1	9,3	5,8	8,0	11,8	-
MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	Sistema estructural	Mixto: muro de carga ladrillo y estructura metálica en PB	Mixto: muro carga ladrillo y estructura metálica en 1ª crujía Muntaner	Mixto: muro carga ladrillo y estructura metálica en fachada interior. Pórtico en ático y sobreático con columnas metálicas	Estructura de acero laminado	Muro de carga de ladrillo	Mixto: muro carga ladrillo y estructura metálica en fachadas y cornisa	Mixto: muro carga ladrillo y estructura metálica en fachada	Mixto: muro carga ladrillo y estructura metálica en Bloque 2
	Uso materiales o sistemas constructivos innovadores en la época	Cerramiento PB: doble hoja con cámara	Cerramiento calle Muntaner de dos hojas con cámara; Cubierta plana filtrante	Cubierta plana filtrante	Cerramiento de bloque de cemento celular; Cubierta plana filtrante	Cubierta plana filtrantes	-	-	-

10. OTRAS MODERNIDADES AL MARGEN DEL GATEPAC

En este apartado se señalarán las obras más significativas, así como sus características principales, que participan de la renovación arquitectónica del periodo analizado y que se presentan al margen del Movimiento Moderno.

En primer lugar se tratará de forma global el contexto arquitectónico. Posteriormente se analizará la vivienda colectiva, describiendo las principales novedades en sus distintos aspectos así como las principales corrientes que surgen

En el breve e intenso periodo analizado surgen una serie de obras que no tan solo suponen una ruptura formal con los modelos del siglo XIX, sino que esta nueva estética va acompañada de innovaciones en otros aspectos arquitectónicos. Todas estas propuestas se muestran desvinculadas del debate que desarrollaba en Europa el Movimiento Moderno a través de los Congresos Internacionales de Arquitectura, vertiente en la que se situarían los arquitectos miembros del GATEPAC.

En España a parte del GATEPAC la arquitectura moderna no tuvo una línea muy delimitada, sino que prácticamente todas **las tendencias se mezclaban**: el racionalismo, expresionismo, el art déco o incluso otras sin estilo que se caracterizaban por la simplificación de la abundante ornamentación precedente.

Muchos arquitectos españoles de la época se vieron seducidos en sus viajes por Europa por las experiencias al margen del racionalismo ortodoxo que constituían otros movimientos como el expresionismo alemán, la Escuela de Ámsterdam o los Hofë vieneses y que también comprendían diversos aspectos renovadores.

La razón por la que se fijaron en estos modelos probablemente se debe a que no suponían una ruptura radical con la tradición arquitectónica en España, si bien podían adaptarse a las características planimétricas existentes, variando el aspecto formal e incorporando progresivamente las novedades constructivas. Por ejemplo el uso del ladrillo de la Escuela de Ámsterdam enlazaba perfectamente con la tradición constructiva española.

Esta serie de proyectos serán desarrollados por un **grupo de arquitectos** de trayectoria y principios heterogéneos que tendrá como principal foco Madrid, siendo denominados como Generación del 25. Entre sus miembros cabe destacar a Rafael Bergamín, Casto Fernández Shaw, Manuel Sánchez Arcas, Luis Lacasa, Fernando García Mercadal, Carlos Arniches, Martín Domínguez, Luis Gutiérrez Soto y Secundino Zuazo. Por su parte en Barcelona esta vertiente la representarán figuras como Pere Benavent o Jaume Mestres.

También cabe destacar la aparición de una tendencia expresionista en todo el territorio español donde destacan las obras de Luis Albert Ballesteros en Valencia y Miguel López González en Alicante.

Muchos de los arquitectos citados se mostraron críticos ante la aceptación incondicional de los dogmas estéticos del Movimiento Moderno, como el uso de elementos tubulares, fachadas revocadas en colores neutros o los huecos de dimensiones horizontales, presentando una

actitud antiformalista. Otros realizarán obras aisladas de carácter moderno dentro de su trayectoria ecléctica como es el caso de Secundino Zuazo, Josep Goday o Enrique Viedma.

El desarrollo industrial, el aumento masivo de la población de las ciudades así como el cambio de las estructuras sociales provocó que durante las primeras décadas del siglo XX se plantearan nuevas necesidades dando lugar a una serie de **nuevas tipologías**. La falta de precedentes arquitectónicos provocó que en muchas de estas se desarrollen las nuevas formas, desvinculándose del precedente historicismo.

Si el siglo XIX se caracterizó por las estaciones de ferrocarril o los mercados de abastos en el periodo analizado surgirán una serie de tipologías de **carácter recreativo** como los cines, destinados a diferentes espectáculos, instalaciones deportivas, grandes almacenes y otras como oficinas, hoteles, gasolineras o aeropuertos.

Destacan en este grupo los siguientes proyectos: el Rincón de Goya (1928, Zaragoza), un pequeño edificio conmemorativo dedicado al pintor aragonés y de función museística, obra de Fernando García Mercadal y considerado como el primer edificio de carácter moderno en España; la Estación de Servicio de Petróleo Porto-Pi (1928, Madrid) obra de Casto Fernández Shaw donde destaca su volumetría maquinista y su utilización del hormigón armado; el edificio Carrión (1933, Madrid) obra de Vicente Eced y Luis Martínez Feduchi, de uso mixto donde destaca su sala de cine; las piscinas La Isla (1931, Madrid) obra de Luis Gutiérrez Soto, desaparecida en la actualidad; el frontón Recoletos (1935, Madrid) obra de Secundino Zuazo con la colaboración de Eduardo Torroja, desaparecido tras la Guerra Civil; y por último el hipódromo de la Zarzuela (1936, Madrid) obra de Carlos Arniches y Martín Domínguez de nuevo con la determinante colaboración de Eduardo Torroja.

También se renuevan las **tipologías educativas y sanitarias** para poner en correspondencia los avances pedagógicos y médicos respectivamente con la arquitectura.

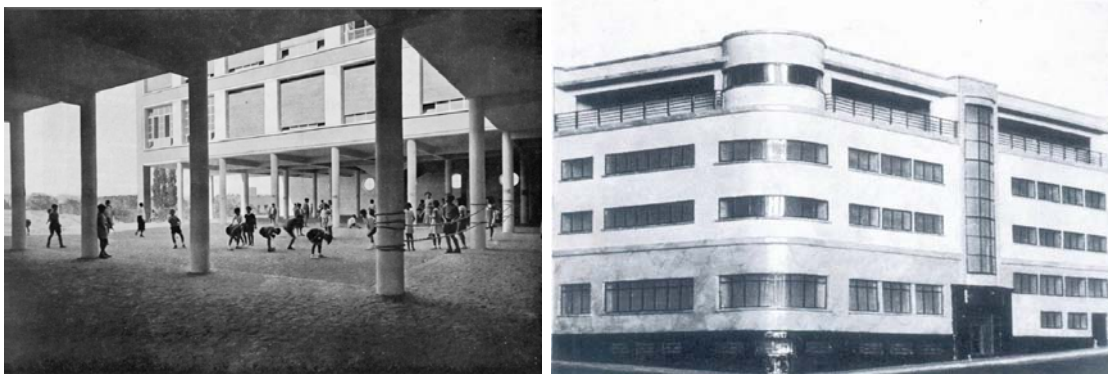
Respecto a las tipologías docentes cabe destacar en Madrid el conjunto de la Ciudad Universitaria y el Instituto Escuela (1933) obra de Carlos Arniches y Martín Domínguez. En ambas persiste la influencia clasicista en la composición de las fachadas. Esta característica convive en el edificio de bachillerato del Instituto Escuela con sus bloques laterales que presentan un aspecto completamente funcional, con amplios ventanales en sus aulas o su estructura de hormigón vista en planta baja formando un área porticada que sirve de patio.

En Barcelona es reseñable el grupo escolar Collaso y Gil (1933) obra de Josep Goday autor de la mayor parte de los grupos escolares construidos en Barcelona durante el periodo analizado. Sin embargo en este, el último de los que ejecutó, abandona el estilo monumental y clasicista de sus predecesores aun manteniendo unos aspectos distributivos análogos.

Estos tres ejemplos poseen cierta influencia de la Escuela de Ámsterdam (especialmente la obra de Dudok) debido a su pureza volumétrica, la simplificación de la ornamentación y el uso del ladrillo como material básico.

En el aspecto sanitario cabe destacar la clínica oftalmológica Barraquer (1934, Barcelona) obra de Joaquim Lloret Homs y que a lo largo del tiempo a sufrido notables modificaciones. El

edificio presenta en el exterior un estilo expresionista e interior Art Decó. En previsión a que el usuario-paciente se encuentre con escasa capacidad visual se realizó un tratamiento de las superficies y de distintos elementos para facilitar su uso mediante el tacto, como la utilización superficies rugosas, elementos identificatorios de los recorridos y estancias o el diseño especial de escalones, pasamanos, pomos o cerraduras. También es necesario señalar sus amplios patios de luz que suponen un caso excepcional en el ensanche barcelonés, que alcanzan los 82,55 metros frente a las habituales limitadas dimensiones.



Izquierda: Instituto Escuela, edificio de bachillerato; Derecha: aspecto original de la Clínica Barraquer

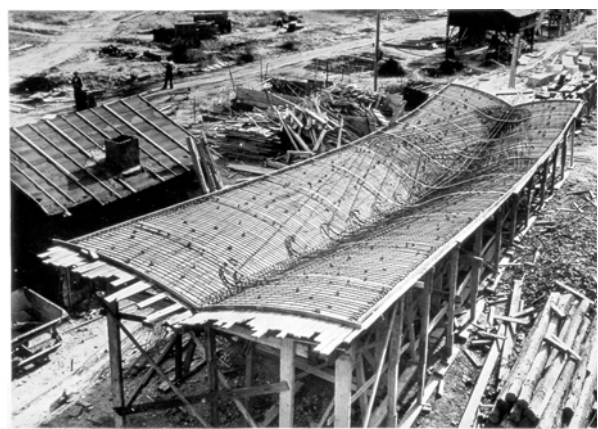
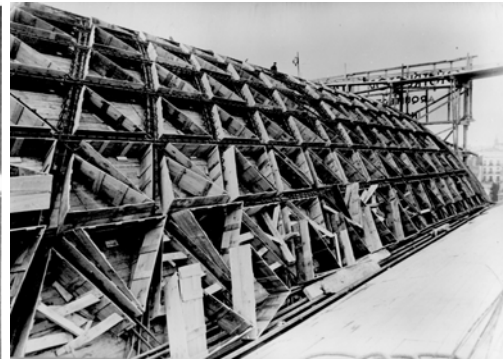
Algunas de las obras citadas alcanzan importantes resultados con la incorporación de nuevas técnicas constructivas y materiales. Pudiendo destacar las siguientes que constituyen verdaderos hitos constructivos:

En primer lugar es destacable la construcción del edificio Carrión en la Gran Vía madrileña. El edificio posee un uso mixto con oficinas, estudios, café y cine distribuido en sus catorce plantas. Su estructura es de hormigón en el sótano y la planta baja, el resto de planta presentan una estructura de acero laminado. Su mayor singularidad constructiva la presenta en la sala de cine situada en su planta baja. Presenta tres vigas Vierendeel de hormigón que alcanzan hasta los 31 metros de luz y cuyo espesor de 3,3 metros. En este espesor se ubican las maquinas de la climatización de la sala.

Por otra parte es necesario subrayar la actividad que desempeñó el ingeniero Eduardo Torroja y las láminas de hormigón armado que materializó en los siguientes proyectos:

El frontón Recoletos cuya cubierta estaba formada por dos arcos circulares que cubrían a lo largo de 65 m una luz de 32 m mediante una lámina que oscila entre los 16 y los 8 cm; El hipódromo de la Zarzuela cuyo voladizo que cubre la tribuna alcanza los 12,8 m mediante su geometría reglada y sus espesores entre los 14 y los 5 cm en su extremo libre; y finalmente el mercado de Algeciras (1935) proyecto desarrollado conjuntamente con Manuel Sánchez Arcas que se fundamenta en una cúpula laminar de 47,8 m de diámetro cuyo espesor oscila de los 30 cm en las proximidades de los apoyos hasta los 9 cm.

Estas características dan muestra de la **capacidad constructiva** existente en la época a pesar del contexto social adverso en el que fueron concebidas y ejecutadas, muchas de ellas fueron interrumpidas por la contienda bélica y finalizadas durante la postguerra.



Izquierda, frontón Recoletos, vista interior; Derecha, cubierta durante su construcción;
 Vista posterior del hipódromo de la Zarzuela; Derecha, preparación prueba de carga;
 Izquierda, edificio Carrión; Derecha, viga metálica tipo Vierendeel durante su construcción.

LA VIVIENDA COLECTIVA

En la vivienda colectiva se da una serie de cambios en sus distintos aspectos que se introducen progresivamente, y tal vez de forma más lenta que en el resto de tipologías descritas. A continuación se analizan los cambios constructivos, distributivos y formales más característicos del periodo analizado:

- En el **aspecto constructivo** destaca la progresiva introducción de nuevos materiales y técnicas constructivas, conviviendo con los habituales de la época basados en la albañilería.

Si bien la capacidad técnica en la época permitía desarrollar soluciones de notable singularidad, estas mejoras técnicas se introducen de modo más lento en los edificios residenciales. Pese a que el primer edificio residencial de estructura de hormigón armado en España data de 1912, el Hotel Palace de Madrid, fue poco frecuente el uso de este sistema estructural durante el periodo analizado, limitándose a obras singulares.

La solución estructural más común continuó siendo el muro de carga de ladrillo principalmente a causa de la experiencia adquirida con este sistema constructivo durante la colmatación de los ensanches decimonónicos además de que este material era el más abundante en la época y por tanto el más económico. Sin embargo fueron introduciéndose progresivamente las estructuras de acero laminado, inicialmente conviviendo con los muros de carga y posteriormente como único sistema estructural.

Esta progresiva incorporación de los sistemas estructurales porticados permitió liberar la fachada de su función portante, transformándola en un mero cerramiento y haciendo posible el aumento de su superficie hueca y la reducción de espesor. Este proceso dará como resultado el desarrollo y la implantación del sistema de doble hoja constituido por un doble tabique con cámara intermedia en la que se aloja material aislante. Durante este periodo aparecerán los primeros ejemplos.

- Respecto a los **aspectos planimétricos** las novedades son bastante limitadas. La repercusión urbana de los edificios residenciales así como la distribución de las viviendas se mantienen prácticamente invariables dada la pervivencia de las ordenanzas y la parcelación fragmentada habitual. Sin embargo, a medida que van perdiendo importancia los aspectos formales van incorporándose otra serie de objetivos como la mejora de las condiciones de iluminación y ventilación de las viviendas o el uso de soluciones constructivas y materiales más duraderos y mantenibles.

En el **aspecto formal** aparecen respecto a los esquemas precedentes las novedades más ampliamente extendidas, motivados por diversos aspectos sociales, técnicos y económicos. Entre estos cambios puede señalarse la sintetización o supresión de gran parte de la ornamentación de las fachadas, provocando la desaparición progresiva de la influencia historicista, las molduras, los esgrafiados o los recercados de los huecos así como la pérdida de la verticalidad dimensional de los huecos. También es reseñable la pérdida de la jerarquización de las plantas nobles a causa de la generalización de los ascensores. Desapareciendo de este

modo los miradores, balcones corridos u otras singularidades de la planta principal tan habituales hasta la época.

Entre las **distintas tendencias** que se desarrollan en este periodo es necesario reseñar la gran influencia ejercida por el expresionismo alemán y principalmente por la figura de **Erich Mendelsohn**. De hecho en la época recibió una notable atención por parte de publicaciones como *Arquitectura* o en la propia AC, además de visitar Madrid para ofrecer una conferencia organizada por F. García Mercadal. De este modo se ejecutaron por toda la geografía española una serie de trabajos reinterpretao o adaptado las obras del arquitecto alemán a la vivienda colectiva.

Sin embargo el uso residencial recibe poca atención en su trayectoria, más centrada en las nuevas tipologías comerciales, en la que destacan sus grandes almacenes. Estos proyectos se erigieron como iconos de modernidad y tuvieron un gran éxito en la época. La mayor parte de ellos fueron ejecutados durante el periodo estudiado, destacando los siguientes: la editorial e imprenta Rudolf Mosse en Berlín (1921-23), la peletería Herpich en Berlín (1925-29) , los almacenes Schoken en Stuttgart (1926-28) y finalmente los almacenes Petersdorff en Wroclaw (1927-28).

Sus edificios se caracterizan por la horizontalidad y dinamismo, materializados en grandes franjas longitudinales de vidrio, la curvatura y retranqueos de la fachada. Estas características se potencian en el tratamiento de la esquina, que generan una imagen monumental y maquinista influenciada por el desarrollo de los transportes: automóviles, aviones y barcos.

Pese a su éxito e influencia la obra de Mendelsohn se encuentra olvidada o menospreciada, tal vez por la demolición o destrucción de algunos de sus edificios más emblemáticos o por el hecho de haberse mantenido al margen de Movimiento Moderno y los CIAM, que representan el espíritu de debate de la época.

Sus planteamientos eran mucho más subjetivos y de menor componente analítica que los del racionalismo ortodoxo, de hecho gran parte de sus obras eran diseñadas a partir de las fachadas. Por ejemplo entre las obras citadas, la editorial Rudolf Mosse como los almacenes Pettersdorf fueron actuaciones respecto a edificios existentes donde la labor principal del arquitecto fue la de dotar al edificio de una nueva fachada.

Pese a que principalmente la influencia que ejercieron estos proyectos fue formal, esta nueva imagen hacia necesario el **uso de nuevos sistemas constructivos** y materiales. Era necesario liberar la fachada de su función portante para dotarla de sus característicos escaparates así como la sucesión de franjas horizontales de acristalamiento y de superficie maciza. De este modo a partir de la búsqueda de esta imagen de modernidad se fomenta la implantación de los sistemas porticados, principalmente de acero laminado, a la vez que inicia el proceso de crecimiento de superficie acristalada en las fachadas, apareciendo los primeros antecedentes del muro cortina.

Entre los numerosas edificios de este estilo ejecutados en la época son destacables los siguientes, ya que en general reúnen las características enunciadas anteriormente: el edificio Castaño (1930, Madrid) obra Miguel Ángel García-Lomas y Jesús Martí; el rascacielos de

Urquinaona (1934, Barcelona) obra de Luis Gutiérrez Soto; el edificio Alonso (1935, Valencia) obra de Luis Albert Ballesteros; y la Adriática (1935, Alicante) obra de Miguel López González. También podrían incluirse en esta tendencia expresionista algunas de las obras citadas en el apartado anterior ajenas al uso residencial como la piscina la Isla, el edificio Carrión o la clínica Barraquer.

También aparecen una serie de proyectos influenciados por la **Escuela de Ámsterdam y los Höfe vieneses**. Se caracterizan por una parte por el uso masivo del ladrillo y por otra por la aparición de patios que proporcionando cierta repercusión urbanística a los bloques de viviendas. Entre los ejemplos más destacados son la Finca Roja (Enrique Viedma, 1934) en Valencia, la Casa de las Flores (Secundino Zuazo, 1932) y el bloque de viviendas en la calle Miguel Ángel (Gutiérrez Soto, 1935) ambas en Madrid. Los dos primeros serán analizados en el apartado siguiente.

Por último cabe destacar un grupo de trabajos que se caracterizan por su **tendencia antiestilística**, suprimiendo de su composición formal cualquiera de los estilos arquitectónicos ya sean historicistas o vinculados con la modernidad. En esta tendencia podrían incluirse arquitectos como Jaume Mestres i Fossas o Pere Benavent que desarrollaron su actividad en la ciudad de Barcelona.

Para ejemplificar esta corriente se describe una de las obras J. Mestres i Fossas situada en la Avenida Gaudí de Barcelona. El edificio fue ejecutado en 1930 y sita en un solar de planta pentagonal presentando tres fachadas exteriores. La composición de estas fachadas presenta un carácter claramente moderno pero sin alinearse con ninguna de las corrientes europeas sino adoptando la propia interpretación del autor. De este modo se suprime la mayor parte de la ornamentación característica en la época, limitándola a las franjas horizontales que constituyen sus huecos y la que corona la última planta. Los sistemas constructivos utilizados son los predominantes aun en la época, como son los muros de carga de ladrillo y los forjados de viguetas metálicas y revolton cerámico. Sin embargo el aumento de su superficie hueca y las dimensiones horizontales de sus ventanas motiva el uso de estructura metálica en la fachada central.





Influencia de la obra de Erich Mendelsohn en la arquitectura residencial del periodo estudiado

Izquierda, imprenta Rudolf Mosse (Berlín); Derecha, almacenes Petesdorff (Wroclaw)

Izquierda, almacenes Schocken (Stuttgart); Derecha, edificio Castaño (Madrid)

Izquierda, Rascacielo de Urquinaona (Barcelona); Centro, edificio La Adriática (Alicante);

Derecha, edificio Alonso (Valencia)

11. CONJUNTOS DE VIVIENDA COLECTIVA CON REPERCUSIÓN URBANA

En este apartado se analizarán los ejemplos más representativos de conjuntos unitarios de vivienda colectiva. La comparación entre las obras analizadas permitirá analizar la evolución de los distintos aspectos de la vivienda colectiva, a modo de síntesis de lo expuestos hasta el momento en este análisis.

La puesta en práctica del concepto de vivienda colectiva del GATCPAC solo será posible a través de proyectos de mayor envergadura o en un nuevo trazado urbano, ya que como hemos comprobado el alcance de sus teorías se ven limitadas por la realidad urbanística de la época.

La propiedad del suelo, la especulación inmobiliaria, las ordenanzas municipales y la falta de voluntad de las autoridades impedía llevar a cabo conjuntos unitarios como los que se llevaron a cabo en los distintos países europeos, ya descritos. Por ello este tipo de conjuntos son escasos en la arquitectura desarrollada en el periodo analizado.

Sin embargo se llegaron a materializar diversos ejemplos de cierta envergadura destacando tres de ellos que presentan unos aspectos distributivos, urbanos, constructivos y formales muy distintos:

- La Finca Roja, en Valencia, obra de Enrique Viedma
- La Casa de las Flores, en Madrid, obra de Secundino Zuazo
- La Casa Bloc, en Barcelona, obra del GATCPAC

11.1 LA FINCA ROJA, VALENCIA

AUTOR: Enrique Viedma Vidal

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1934

SITUACIÓN: C/ Jesús 73-77, C/ Marvá 23-31, C/ Albacete 40-48, C/ Maluquer 1-5

PROMOCIÓN: Caja de Previsión Social del Reino de Valencia, régimen de cooperativa, acogida a la Ley de Casas Baratas 1925

TIPOLOGÍA: Conjunto urbano

PROFUNDIDAD DE LAS VIVIENDAS: 14,5 m.

TIPOLOGÍA VIVIENDAS: Única fachada

PROGRAMA: 5 plantas y planta baja; 370 viviendas; 1 escalera con cuatro o seis viviendas por rellano.

DENSIDAD: 370 viviendas en una superficie de parcela de 10.020 m²: 377 viv./ha

SISTEMA ESTRUCTURAL: Estructura porticada de hormigón armado.

ESTADO ACTUAL: El conjunto ha sido recientemente rehabilitado. Los locales comerciales de la planta baja utilizados como vivienda. Las viviendas situadas en las buhardillas destinadas a los porteros, así como los depósitos de agua de los torreones se encuentran desuso.

PROMOCIÓN

El proyecto fue promovido por la Caja de Previsión Social del Reino de Valencia a través de la convocatoria de un concurso en 1929 en el que resultó premiado la propuesta del arquitecto Enrique Viedma. Este proyecto se benefició de la Ley de Casas Baratas vigente en la época siendo destinada a la clase media como indica la prensa de la época: “[...] dotar de confortables viviendas a familias de la mal llamada clase media, nutrida en su mayoría por obreros intelectuales, las que, sobre las durezas de la vida actual, se les agudizo sus ya exiguos medios económicos con el derribo de casas de alquileres reducidos y que el deseo de embellecimiento de la población hizo llevar a cabo” (Revista Anales, Valencia 1930)

La participación en este tipo de proyectos de cajas de ahorro y de previsión social se debe a que el Instituto Nacional de Previsión delegaba sus funciones a estas instituciones privadas. El Instituto Nacional de Previsión fue creado en 1908, constituyendo el antecedente de la actual Seguridad Social, siendo su función la cobertura de diversas necesidades sociales. Inicialmente esta institución estaba encargada del sistema de libre contratación de pensiones obreras, función a la que fue sumándose la administración del Seguro Obligatorio del Retiro Obrero (1919), el Seguro Obligatorio de Maternidad (1929), los beneficios de la Ley de Accidentes y demás prestaciones que fueron surgiendo en la época. Su labor se extendía también a la promoción de proyectos de vivienda de carácter social que posteriormente gozaban de los beneficios de la Ley de Casas Baratas vigente que permitía su financiación a través de préstamos, exenciones y otros beneficios fiscales.

PROGRAMA

Conjunto que ocupa una manzana completa y se distribuye en diez edificios entre medianeras y cuatro en chaflán de planta baja y cinco plantas piso. Las fachadas recayentes al exterior del conjunto presentan una planta adicional abuhardillada.

La planta baja esta destinada a viviendas y locales comerciales, estos últimos de acceso desde el interior del patio central. Por ultimo se disponen los zaguanes de acceso a las viviendas dotados de escalera y ascensor. Seis de estos zaguanes permiten acceder al patio interior de uso comunitario.

La planta tipo esta compuesta por cuatro viviendas por rellano en los bloques entre medianeras y seis viviendas en los bloques en chaflán.

En la planta abuhardillada se localiza una vivienda de carácter mínimo destinada a los porteros de cada uno de los edificios.

La cubierta presenta terrazas de uso comunitario y trasteros para cada una de las viviendas.

ASPECTOS PLANIMÉTRICOS

Se trata del único **conjunto unitario** de esta envergadura desarrollado durante este periodo en la ciudad de Valencia. El conjunto se ubica en un área poco consolidada en el momento de su ejecución del ensanche burgués de la ciudad de Valencia, diseñado por el arquitecto Francisco Mora y que seguía el modelo barcelonés.

De esta manera ocupa una manzana completa, de planta trapezoidal dada la adaptación al trazado viario. Del mismo modo que las manzanas del ensanche barcelonés presenta sus esquinas achaflanadas.

El conjunto se subdivide en diez bloques entre medianeras y cuatro en chaflán, cuya profundidad edificatoria alcanza los 29 metros. Esta elevada profundidad provoca la aparición de patios de luces que sin embargo presentan una mayor superficie que los descritos en los ejemplos del ensanche de Barcelona (siempre mayores a 10 m²). En la tipología entre medianeras encontramos cuatro viviendas por rellano todas ellas recayente a una única fachada, ya sea a la calle o al patio interior. Por su parte en los chaflanes encontramos seis viviendas por rellano simétricamente dispuestas, cuatro de ellas recaen al exterior del conjunto y dos al interior. Se evita así la habitual excesiva profundidad de las viviendas y se plantea una planta más concentrada, reduciendo en la medida de lo posible los corredores. También cabe destacar los retranqueos de los miradores que aumentan la superficie hueca y por tanto de iluminación de las viviendas.

Las **viviendas** están compuestas por comedor con chimenea, de tres a cinco dormitorios siendo las más amplias las viviendas exteriores situadas en los chaflanes, cocina dotada de cocina económica a carbón, armario despensa y lavadero en galería contigua, el baño presenta lavabo, bidé y bañera, mientras que el inodoro es independiente a este. La superficie de las viviendas oscila entre los 90 y los 100 m² útiles.

Los catorce bloques descritos presentan un zaguán que da acceso a la portería, la caja de escalera y un ascensor. Seis de estos zaguanes (los pertenecientes a los cuatro chaflanes y dos entre medianeras situados en el punto medio de los lados largos de la manzana) son pasantes dando acceso al patio interior.

De los catorce zaguanes de acceso a las viviendas de estos bloques, seis de ellos son pasantes permitiendo acceder a un amplio patio interior. Este patio interior se presenta como un espacio de recreo de uso exclusivo para los habitantes del conjunto, presenta un espacio ajardinado y en torno a este se preveía la ocupación de los locales comerciales con una serie de **servicios colectivos** como un ambulatorio médico, un club social, una cooperativa de consumo, guardería y comercios de proximidad como un lechero o un zapatero. Finalmente estos espacios fueron ocupados por viviendas.

Por último cabe destacar las ocho torres que rematan los cuatro chaflanes del conjunto, que estaban concebidos como depósitos de agua potable, dada las frecuentes restricciones de suministro en la época. Del mismo modo que los locales comerciales del interior del patio estos elementos no llegaron a utilizarse con este fin.

ASPECTOS FORMALES

La Finca Roja presenta una influencia importante de las experiencias llevadas a cabo en los países centroeuropeos sin embargo no existe constancia sobre la realización de ningún viaje de su autor, Enrique Viedma, a estos lugares. Probablemente esta influencia provenga de las publicaciones de la época, principalmente de la ya citada revista Arquitectura y la gran difusión que dio a estas experiencias.

Esta influencia europea choca con la trayectoria de Enrique Viedma Vidal, quien cursó sus estudios en Barcelona y desarrolló su labor profesional en la ciudad de Valencia. El resto de sus obras presentan un claro carácter ecléctico como el edificio de la Unión y el Fénix (1930) ejecutado en el mismo periodo que la Finca Roja y cuyo lenguaje neobarroco no tienen ningún vínculo con la obra analizada.

Este hecho es un ejemplo más de la adaptación de los proyectistas de la época a los gustos de sus clientes y su versatilidad formal, así como la entrada de las ideas europeas que tuvo como consecuencia el cambio de régimen político en España. Otras circunstancias que debieron determinar el aspecto de la Finca Roja es por una parte la falta de antecedentes en nuestro país de conjuntos de estas características por lo que fue necesario tomar ejemplo de lo desarrollado en el extranjero y por otra la adaptación de estos modelos a la realidad de la zona, ya que existe una importante tradición cerámica en la región.

La incorporación de equipamiento en las viviendas, la búsqueda de soluciones de los inconvenientes de las viviendas situadas en los ensanches decimonónicos, el sistema estructural utilizado, así como la propuesta urbana y social que supone el conjunto son netamente modernas. Si bien su aspecto formal la vinculan a otras experiencias como expresionismo de la Escuela de Ámsterdam y la monumentalidad de los Höfe vieneses u otros movimientos como el Art Decó.

Finalmente de su composición cabe señalar tres aspectos. En primer lugar las dimensiones verticales de sus huecos en contraste con las obras vinculadas al Movimiento Moderno. En segundo la policromía que se crea entre el ladrillo rojo de las fachadas, las franjas grises de piedra artificial y la cerámica vidriada de color verde de las torres y cubiertas de las buhardillas. Por último el juego y contraste entre las formas angulosas y curvas, por una parte el retranqueo continuo de las fachadas a partir de las bow-windows (miradores poligonales) así como el remate de la planta abuhardillada y por otra la curvatura que presentan los chaflanes y las torres.

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

Constructivamente cabe destacar la equidistancia entre artesanía y modernidad que muestra el conjunto. A continuación se citan las particularidades que presentan sus distintos elementos constructivos:

El **sistema estructural** es de hormigón armado. La cimentación presenta una solución similar a la descrita en la Casa Bloc, mediante zapatas aisladas ligadas entre sí por vigas riostras. La estructura está compuesta por pórticos paralelos a las fachadas y arriostrados entre sí transversalmente. La sección de los pilares es de 40 x 30 cm, componiendo crujías con luces de 7 x 3 m al exterior y de 7 x 7 m en el centro de la planta donde se ubica la caja de escalera. Estas mayores luces se deben a la colaboración de la fábrica de ladrillo que constituye la caja de escalera, cuya superficie apenas presenta huecos. El armado, a diferencia con el utilizado actualmente, está compuesto por barras de acero liso y sección circular. Lamentablemente no se han podido obtener detalles constructivos en la memoria original ni en la documentación consultada.

La distribución de los pilares configura la planta baja y el acceso a la escalera y el patio interior, ya que en las sucesivas plantas las viviendas ocupan el espacio utilizado por el zaguán y ocultando los pilares junto a armarios empotrados. Los zaguanes presentan iluminación natural mediante un techo de pavés en la superficie de los patios de luces.

La modernidad del sistema estructural contrasta con el tratamiento de sus cerramientos donde predomina el uso expresivo de los materiales cerámicos.

Por encima de todos ellos destaca el ladrillo macizo, visto y de color rojo utilizado masivamente en sus **fachadas** y al que debe su nombre el conjunto. El espesor de las fachadas alcanza los 35 cm y presenta un aparejo a soga y tizón. Las fachadas de los patios interiores presentan un menor espesor (15 cm) y un aspecto más austero, estando acabadas con un enfoscado de cemento. En las **particiones** entre viviendas se utilizan ladrillos huecos, mejorando el aislamiento acústico entre estas.

También puede destacarse el uso en este elemento de paneles y molduras de terracota, dinteles y antepechos de piedra artificial o su zócalo de piedra natural. La carpintería así como las persianas americanas de las que están dotados los huecos son de madera.

Respecto a las **cubiertas** se pueden distinguir dos tipologías. Por una parte la cubierta de teja en mansarda visible desde la calle, formado por una estructura de madera apoyada sobre la estructura de hormigón armado, sobre los rastreles de esta se forma un tablero de ladrillo cerámico donde finalmente apoya la teja plana. Por otra parte presenta cubiertas transitables recayentes al patio interior y ejecutadas con la metodología habitual: sobre el último forjado se forman las pendientes mediante tabiquillos conejeros, la cámara de aire que forman se ventila a partir de las aberturas de las fachadas y finalmente se utiliza rasilla cerámica como pavimento.

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



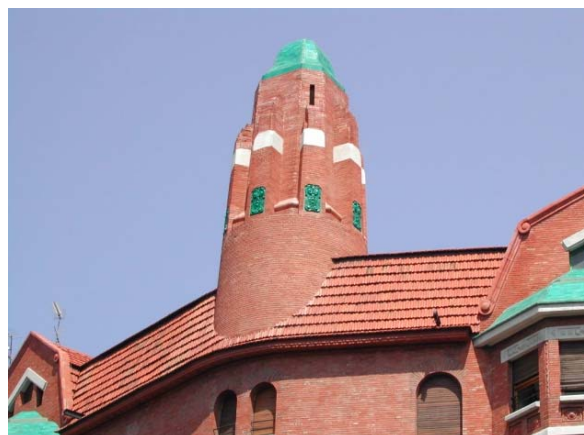
Vista general exterior y del patio interior tras su ejecución



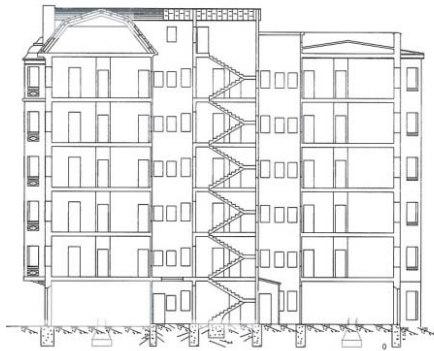
Vista general exterior y del patio interior actual



Vista aérea del conjunto



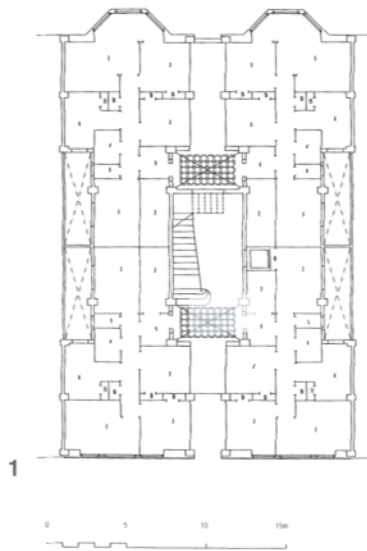
Detalle de los torreones



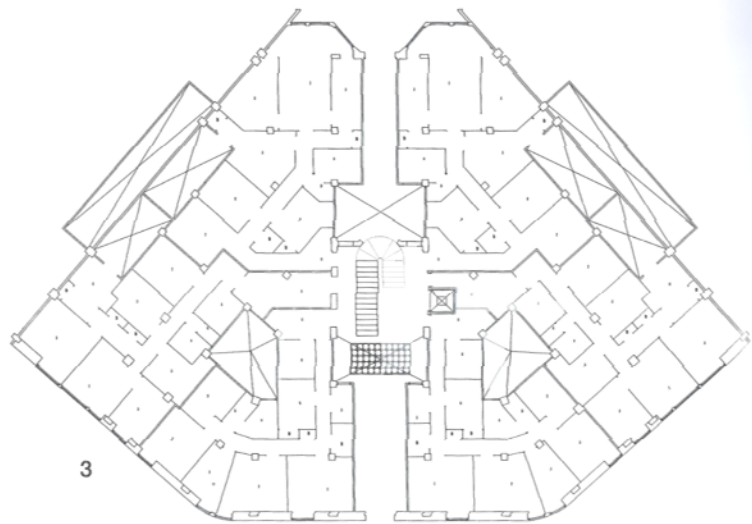
Sección transversal



Alzado tipo de la fachada exterior



Planta baja tipo de bloque entre medianeras



Planta baja tipo de bloque en chafalán



Distribución de los bloques del conjunto

11.2 LA CASA DE LAS FLORES, MADRID

AUTOR: Secundino Zuazo.

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1932.

SITUACIÓN: C/Rodríguez San Pedro 70-72, C/Gaztambide 17-21, C/Meléndez Valdés 59-61 y C/Hilarión Eslava 2-6.

PROMOCIÓN: Pública, promoción del Banco Hispano Colonial y el Instituto Nacional de Previsión.

TIPOLOGÍA: Conjunto urbano.

PROFUNDIDAD DE LAS VIVIENDAS: 9 m.

TIPOLOGÍA VIVIENDAS: Dos fachadas.

PROGRAMA: Los distintos volúmenes presentan diferentes alturas de 3, 5 y 7 plantas piso más planta baja; 288 viviendas y 12 locales comerciales; 8 escaleras con cuatro viviendas por rellano, con la excepción de cinco viviendas por rellano en las escaleras de los extremos norte de los bloques.

DENSIDAD: 288 viviendas en una superficie de parcela de 9.480 m²: 304 viv./ha.

SISTEMA ESTRUCTURAL: Muros de carga de ladrillo.

ESTADO ACTUAL: Presenta un buen estado de conservación. Cabe destacar las siguientes alteraciones respecto al proyecto original: el patio central ajardinado actualmente es de uso exclusivo de la comunidad; los lavaderos de los patios interiores son utilizados para nuevos usos como almacenaje de bicicletas; y los soportales han sido ocupados por los locales comerciales.

PROMOCIÓN

El proyecto se al final de la dictadura de Primo de Rivera y finaliza su construcción en 1932, ya en periodo republicano.

Su promoción corrió a cargo del Banco Hispano Colonial y del Instituto Nacional de Previsión. No consta que el proyecto recibiera ayudas al ser acogido por la Ley de Casas Baratas vigentes, sino que la financiación fue recibida directamente de esta institución pública.

El final del proceso estuvo marcado por las dificultades económicas y administrativas según se indica en diversos artículos. El proyecto estaba destinado a la clase media, ya que el alquiler de las viviendas se fijó en torno a 280 pesetas mensuales.

La empresa constructora fue Fomento de Obras y Construcciones, la cual era propietaria de Cerámica de San Antonio. Este hecho justifica el uso masivo de ladrillo cerámico junto otros factores que serán analizados posteriormente.

Por ultimo cabe destacar que en este proyecto el proyectista, Secundino Zuazo, materializo el modelo de bloques que junto Hermann Jansen, propusieron en el Concurso Internacional para la extensión de Madrid celebrado en 1930.

PROGRAMA

El conjunto esta subdividido en distintos volúmenes con distintas alturas, en general estos presentan una altura de planta baja y cinco plantas piso. El menor presenta tres plantas piso y el mayor siete plantas piso.

La planta semisótano se destina a almacenes para los locales comerciales.

La planta baja presenta un uso mixto con doce locales comerciales y diversas viviendas. En los patios interiores de cada uno de los bloques principales encontramos cuatro lavaderos. Entre ambos bloques existe un patio central ajardinado destinado al recreo de los inquilinos.

Cada bloque principal presenta cinco escaleras, cuatro de ellas dan acceso a cuatro viviendas por rellano y la situada en el extremo norte da acceso a cinco viviendas.

La planta abuhardillada bajo cubierta de los volúmenes de siete plantas se destina a tenderos.

ASPECTOS PLANIMÉTRICOS

El proyecto se ubica en el ensanche de Madrid diseñado por Carlos María de Castro a mediados del siglo XIX. Como en el plan Cerda originalmente se pretendía mejorar las condiciones de salubridad de la ciudad, sin embargo su materialización presento los mismos

inconvenientes desvirtuando la idea inicial. A causa de la especulación y la permisividad de las autoridades las condiciones de salubridad no mejoraron consecuencia de la parcelación excesivamente fragmentada.

En este caso constituye una excepción en la parcelación del ensanche madrileño incorporando un conjunto unitario a una de sus manzanas. La manzana que ocupa la Casa de las Flores presenta una planta rectangular (aproximadamente de 120 x 80 m) orientada en la dirección norte-sur. Con esta misma orientación se disponen los dos bloques dobles en forma de C que constituyen el conjunto.

El contraste entre la **parcelación** de la Casa de las Flores respecto a las manzanas contiguas es evidente y presenta significativas diferencias. La ocupación de la parcela disminuye notablemente aproximadamente del 85% al 57% , suprimiéndose los diminutos patios de luces por patios de dimensiones notables que realmente proporcionaban iluminación y renovación de aire a las viviendas recayentes a estos.

La manzana cerrada cuyo centro se presenta libre de edificaciones, habitual en los planes de ensanche decimonónicos, se transforma en este caso. La manzana queda abierta, formándose un **patio ajardinado** entre los dos bloques en C.

Este patio se destina a zona de recreo o juegos esta dotada de un área ajardinada, fuentes, bancos y pérgolas para proporcionar sombra a los usuarios, ejecutados gran parte de estos elementos con el propio ladrillo de los bloques. Inicialmente este patio era de libre acceso desde el exterior del conjunto formando una calle interior y proporcionando un nuevo espacio a la ciudad, sin embargo actualmente es de uso privado de la comunidad de vecinos. En sus accesos presenta una anchura de 15 metros que alcanza los 25 metros en la zona central. Este ensanchamiento en los extremos de las edificaciones, dotándolos de una planta en forma de C, vincula en mayor medida a la manzana cerrada tradicional que al bloque lineal abierto. De todos modos constituye una transición hacia la edificación abierta.

Otros **servicios comunes** que alberga el edificio para sus inquilinos son los lavaderos situados en los patios interiores y los tendederos situados en la cubierta de los bloques de mayor altura. La Casa de las Flores presenta un planteamiento menos ambicioso respecto a servicios colectivos que el que plantean los otros dos conjuntos descritos.

El **planteamiento funcional** del conjunto proporciona amplias mejoras de las condiciones de ventilación y soleamiento de las viviendas respecto a las existentes.

Cada uno de los dos grandes bloques que constituyen el conjunto agrupa cinco núcleos de escaleras exentos. Tres de ellos configuran un esquema en H, dando acceso a cuatro viviendas por rellano. Los dos extremos presentan un esquema en C, dando acceso en el extremo sur a cuatro viviendas y al norte a cinco viviendas. Los núcleos de escalera están dotados de ascensores situados en el hueco que forman estas.

El esquema en H fue ampliamente desarrollada durante las décadas posteriores como alternativa a los reducidos patios de luces, aunque progresivamente fue desvirtuándose por la especulación privada y la permisividad de la normativa vigente, reduciéndose las dimensiones de los patios interiores o la falta de obligatoriedad de ventilación en los servicios. Este esquema permite la separación de funciones de los bloques, separando físicamente al circulación (núcleos de escalera) y la residencia (las viviendas).

La profundidad edificatoria es de 9 metros permitiendo dotar a las viviendas de ventilación cruzada. Los patios interiores presentan también 9 metros de anchura mejorando notablemente las **condiciones de ventilación e iluminación** de las fachadas interiores. De hecho los patios de luces descritos en la ciudad de Barcelona habitualmente presentaban superficies muy reducidas de en torno a 5 m² y su dimensión menor apenas alcanzaba los 1,5 metros, en este caso se agrupan alcanzando una superficie de 800 m² y su dimensión menor es de 9 metros.

Las fachadas son tratadas de forma distinta según su orientación. De esta manera la fachada orientada al sur presenta terrazas con voladizos profundos que permiten el acceso de los rayos solares en invierno por la menor altura del sol e limitan el exceso de soleamiento en verano.

Encontramos otros sistemas de control solar como las tradicionales contraventanas o las persianas enrollables. Estas además permiten su funcionamiento como toldo, ya que la parte inferior de su guía es móvil siendo posible desplazarla hacia el exterior formando una visera.

El conjunto alcanza una elevada densidad (304 viv./ha) con una ocupación muy inferior a la habitual (56,7%). Presenta 288 viviendas con aproximadamente 1475 habitantes.

Las **viviendas tipo**, dispuestas en el ya descrito esquema en H, presentan doble fachada, una al exterior o la calle interior y otra al patio interior. En la primera se sitúan las estancias (salón-comedor y dormitorios) y en la segunda los servicios (baño, cocina y recibidor), de modo que todas las estancias son exteriores. Constan de salón-comedor, 3 ó 4 dormitorios, cocina dotadas de cocina económica a carbón, fresqueros y armario-despensa, baño con lavabo, bañera, bidé e inodoro, además un inodoro independiente y un amplio recibidor. Presentan una superficie de 80 m² útiles con tres dormitorios y 95 m² útiles con cuatro dormitorios.

En los extremos aparecen variaciones notables de la distribución de las viviendas que limitan las mejoras de iluminación y ventilación. La disposición en C provoca la inevitable formación de patios de luces de las dimensiones habituales (en torno a 10 m²) a los que recaen los servicios de dos de las cuatro viviendas del extremo sur y tres de las cinco viviendas del extremo norte. En este último una de las viviendas tan solo es exterior a la fachada norte. En el extremo sur encontramos las viviendas de mayor y menor tamaño que alcanzan los 130 y 70 m² útiles con 6 y 2 dormitorios respectivamente. Las viviendas de 130 m² además presentan amplios balcones corridos. A continuación se analizan diversos aspectos del interior de las viviendas:

El uso de fresqueros destinados a conservar y almacenar alimentos, actualmente en desuso a causa del desarrollo de los frigoríficos domésticos. Este elemento se trata de un pequeño

armario situado en la parte inferior de la ventana de la cocina y ventilado mediante una rejilla al exterior.

La atención que se presta al vestíbulo de las viviendas. Estos reciben el tratamiento del resto de estancias ya que del mismo modo que estas presentan iluminación y ventilación natural, además de unas dimensiones análogas.

Los corredores se aprovechan para situar distintos armarios empotrados. Su ensanchamiento permite el acceso a las tres piezas que componen el núcleo de servicios: cocina, baño e inodoro.

Por último cabe destacar la altura interior que continúa siendo elevada, alcanzando los tres metros. Sin embargo la tendencia a partir de este periodo sería su reducción como ya se apunta en la Casa Bloc, reduciéndose hasta los 2,65 metros.

ASPECTO FORMALES

El autor del conjunto es Secundino Zuazo, arquitecto vasco que desarrolló su labor profesional principalmente en Madrid siendo una de las figuras más destacadas del periodo analizado. Estuvo vinculado a la Generación del 25 como ya se ha expuesto anteriormente, si bien su trayectoria se caracteriza por su estilo **ecléctico** y académico utilizado en obras como el Palacio de la Música (1926) de la Gran Vía madrileña o los Nuevos Ministerios (finalizado en 1942).

A parte de la Casa de las Flores cabe destacar por su modernidad el desaparecido Frontón de Recoletos (1933) que ejecuta con la colaboración del ingeniero Eduardo Torroja quien pone en práctica sus célebres bóvedas de membrana de hormigón armado, en las que abre unos amplios lucernarios. También son dignas de mención sus aportaciones urbanísticas desarrolladas en su plan de crecimiento de Madrid (1930), trazado conjuntamente con el arquitecto alemán, Hermann Jansen. Estas propuestas se completarían con el proyecto de casas baratas en Goya y la construcción de la Casa de las Flores.

Zuazo realiza un **viaje formativo** a los Países Bajos visitando Ámsterdam y Hilversum, tomando buena nota del uso del ladrillo, las soluciones urbanísticas, la simplificación de volúmenes y ornamentos. Al regresar a España ejecuta la Casa de Correos de Bilbao (1927) influenciado por las propuestas holandesas pero con identificables elementos eclécticos como su acceso neobarroco. Más determinantes serán estas influencias en la concepción de la Casa de las Flores. El uso expresivo del ladrillo y la unidad del conjunto remite al Plan Sur de Ámsterdam; el juego entre las alturas de los distintos volúmenes recuerda a la obra de Dudok en Hilversum; y presenta claras analogías con uno de los Höfe vieneses, el Bebelhof.

También influirá en el aspecto del conjunto y el uso del ladrillo el hecho de que la empresa constructora, Fomento de Obras y construcciones, sea propietaria de la fábrica de ladrillos Cerámica de San Antonio. Este proyecto permitirá demostrar las posibilidades expresivas del ladrillo cerámico y siendo utilizado en los distintos elementos constructivos.

La composición formal del conjunto se fundamenta en la **sobriedad** y la **simplificación** de sus volúmenes, creando un juego entre los distintos bloques mediante la variación de sus alturas.

Del mismo modo la ornamentación se reduce y simplifica. Los distintos elementos de remate se materializan con el propio ladrillo dando forma a distintas soluciones en cornisas, vierteaguas, dinteles o recercado de huecos. Destacan principalmente el revestimiento cerámico del interior de los zaguanes y el tratamiento de los distintos tipos de accesos, especialmente los soportales compuestos por una serie de arcadas en los que se sitúan diversos locales comerciales.

Entre los aspectos que indican la **continuidad** respecto a las tipologías residenciales precedentes destaca la pervivencia de cierta jerarquización de las plantas nobles. Este hecho se da principalmente en la fachada recayente a la calle interior, donde la primera planta presenta un balcón corrido a lo largo de la fachada y en la segunda todos los huecos tienen balcón. Sin embargo las sucesivas plantas superiores carecen de elementos volados.

El uso de ventanas de dimensiones horizontales tan característico en el Movimiento Moderno en este caso no se da, ya que en general presentan una marcada verticalidad.

Por último cabe destacar el uso de jardineras y maceteros metálicos en los diferentes balcones que dotan de vegetación a las fachadas y proporcionan al conjunto su nombre.

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

La Casa de las Flores presenta **escasas innovaciones constructivas** o respecto al uso de materiales. La modernidad que el conjunto presenta en otros aspectos no está acorde con los sistemas constructivos utilizados, ya que se fundamenta en el uso de soluciones ampliamente experimentadas y tradicionales.

El uso masivo del ladrillo responde no tanto a una motivación estética sino a los medios tecnológicos de la época, ya que tanto la técnica como el material eran los más comunes y abundantes, y por tanto más asequibles otros nuevos. A continuación se describen las características de los principales elementos constructivos:

El **sistema estructural** se basa en muros de carga de ladrillo macizo constituidos por dos crujiás en cada bloque de 4,5 metros de profundidad. El espesor de la fábrica es en general de un pie y su aparejo está formado por la sucesión de dos hiladas. La primera a soga tizón y la segunda a doble soga y doble tizón.

Los **forjados** se materializan del modo habitual en la época, es decir, mediante viguetas metálicas, el entrevigado está formado por revoltones cerámicos y se rellena los senos con cascote y mortero.

Existen tres tipologías de **cubiertas** según los tres tipos de bloques en los que se subdivide los bloques principales. Los bloques de tres alturas presentan una cubierta a un agua de teja árabe formada a partir de una estructura de pares apoyados sobre los muros de carga de ladrillo. Los

bloques de cinco alturas presentan cubiertas planas a la catalana, es decir, mediante tabiques conejeros que dan forma a una cámara de aire que ventila a través del mimbrel perimetral y los orificios de las fachadas. En este caso no se incorporan materiales aislantes ni impermeables como en otras soluciones enunciadas en este análisis. Por último los bloques de siete alturas poseen una cubierta a dos aguas de teja curva. La estructura de madera apoya mediante unos pies derechos sobre el último forjado que presenta la solución a la catalana descrita. El espacio cubierto sirve como tendedero de ropa cuyas. Sus aberturas en fachada facilitan la circulación de aire y por tanto el secado de las prendas.

Las zancas de las **escaleras** están formadas por las habituales bóvedas tabicadas de tres capas de rasilla cerámica apoyadas sobre los muros de la caja de escalera.

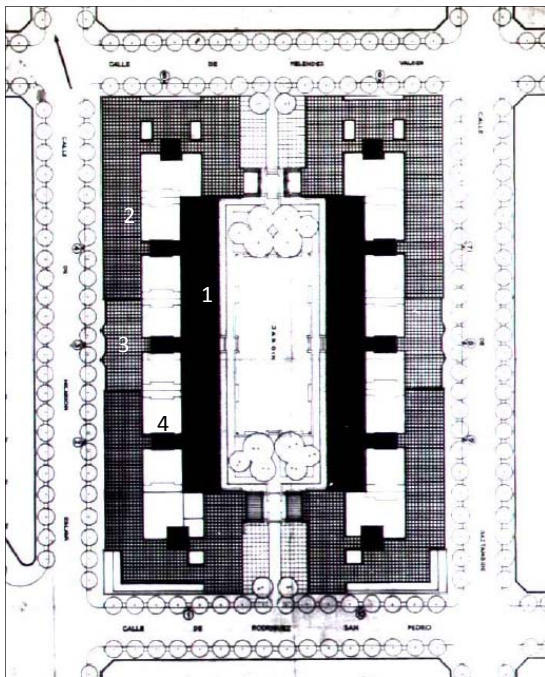
Los **cuerpos volados** están formados por viguetas metálicas, disponiéndose entre estas una solera de baldosas cerámicas enfoscada inferiormente. También existen otros de hierro forjado con un vuelo muy reducido.

Por último es destacable la disposición vista de la totalidad de las bajantes tanto de pluviales como de fecales, facilitando el mantenimiento y la detección de fugas.

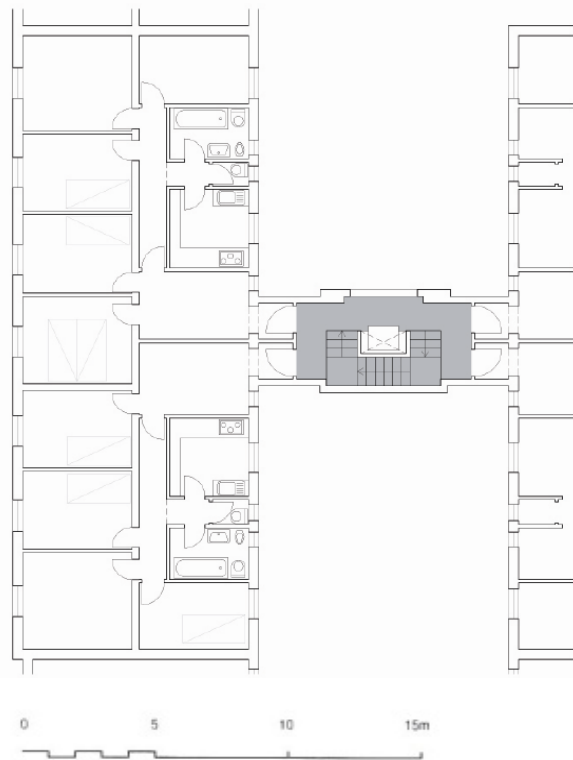
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Perspectiva axonométrica del conjunto



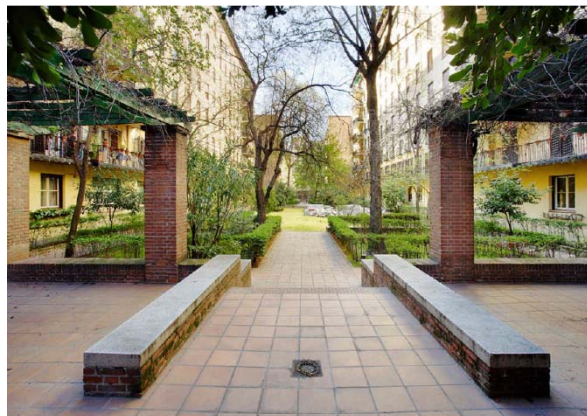
Distribución bloques en la parcela
1: PB+7; 2: PB+5; 3: PB+3; 4: Núcleo escaleras



Distribución viviendas, bloque en H



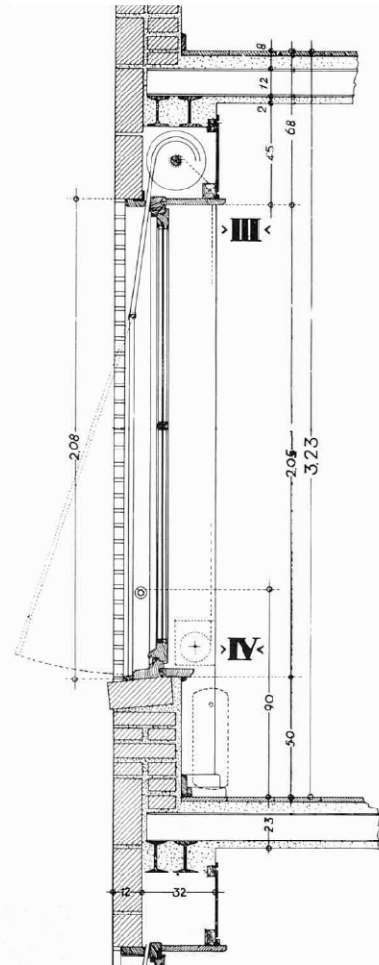
Cubierta-tendedero



Vista patio abierto



Izquierda superior: Bloque tipo 1
 Izquierda centro: Bloque tipo 2 y 3
 Izquierda inferior: Extremo sur
 Derecha superior: Detalle balcón extremo sur
 Derecha inferior: Detalle constructivo de ventana



11.3 LA CASA BLOC, BARCELONA

AUTOR: Joan Baptista Subirana, Josep Torres Clavé y Josep Lluís Sert.

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1933-36

SITUACIÓN: Paseo Torras i Bages 91-105

PROMOCIÓN: Pública, Instituto contra el paro forzoso de la Generalitat de Catalunya.

TIPOLOGÍA: Conjunto urbano

PROFUNDIDAD DE LAS VIVIENDAS: 10 m.

TIPOLOGÍA VIVIENDAS: dos fachadas

PROGRAMA: 6 plantas y planta baja; 210 viviendas, 3 de ellas para los porteros; 15 locales comerciales y diversos equipamientos colectivos; distribución mediante corredor longitudinal dando acceso hasta a 20 viviendas. Escalera con acceso a rellanos alternos.

DENSIDAD: 210 viviendas en una superficie de parcela de 10.500 m²: 200 viv./ha (1.140 hab./ha según el GATCPAC)

SISTEMA ESTRUCTURAL: Estructura metálica

ESTADO ACTUAL: Buen estado de conservación, reciente rehabilitación.

Este proceso corrigió las alteraciones que sufrió el proyecto tras la Guerra Civil, demoliendo el bloque que cerraba uno de los grandes espacios ajardinados y destinaba su uso como caballeriza para la policía.

También se replanteo el uso de los patios interiores y los equipamientos colectivos, de este modo actualmente encontramos un centro de día para la tercera edad, una residencia militar, una ludoteca y un centro de salud.

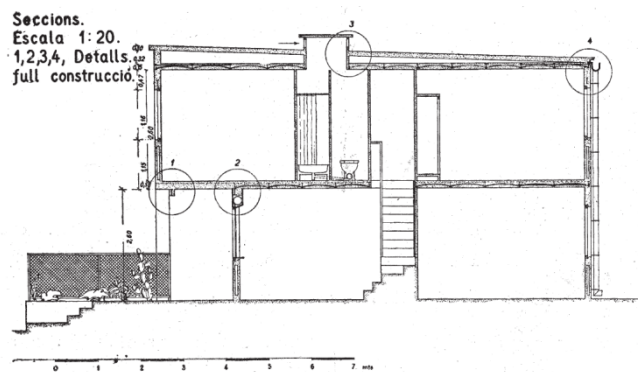
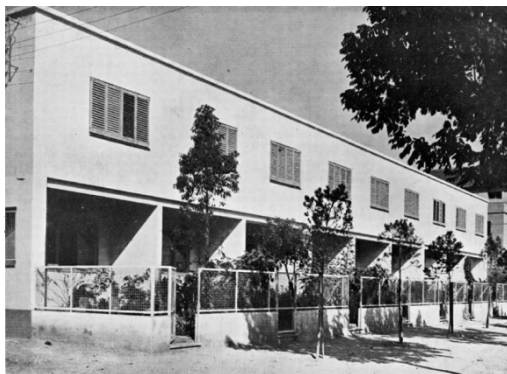
Entre las alteraciones respecto al proyecto original cabe destacar que en general las terrazas de las viviendas han sido cerradas y anexionadas al salón contiguo.

PROMOCIÓN

La promoción del proyecto fue de carácter público, llevada a cabo por el Instituto contra el paro forzoso de la Generalitat de Catalunya. Sus planteamientos suponen una ruptura con los proyectos precedentes de vivienda pública llevados a cabo en la ciudad de Barcelona y descritos anteriormente.

La construcción fue otorgada a dos cooperativas obreras de construcción, “La Constructiva” y “El Nivell”, construyendo la mitad del proyecto cada una de ellas, es decir, dos bloques y medio. La ejecución de las obras tuvo que superar la escasez de materiales de construcción que provocó el estallido de la Guerra Civil.

Previamente a la construcción de la Casa Bloc se lleva a cabo un ensayo mediante la construcción de diez casas en hilera de dos alturas, situadas en la propio Paseo Torras i Bages de Sant Andreu y promovido por parte del Comisariado de la Casa Obrera de la Generalitat de Catalunya. Presentaba una distribución similar a las que presentarían posteriormente las viviendas de la Casa Bloc, si bien detectamos algunas variaciones importantes como el acceso a través de un pequeño jardín y de una terraza cubierta o la situación del baño contiguo a los dormitorios en la planta superior. En estas se utilizan técnicas constructivas habituales en la época (muros de carga de ladrillo, forjados de viguetas metálicas y revoltones cerámicos, etc.), a diferencia de las llevadas a cabo posteriormente en la Casa Bloc de carácter más innovador.



PROGRAMA

Conjunto formado por cinco bloques lineales de planta baja y seis plantas piso.

Planta baja presenta accesos cubiertos a las zonas ajardinadas, acceso a los núcleos de escalera, las viviendas de los porteros, locales comerciales y diferentes equipamientos colectivos.

Plantas piso están compuestas por tres niveles de viviendas dúplex cuyo acceso se realiza mediante núcleos de escalera y ascensor en los extremos de los bloques y por corredores longitudinales situados en plantas alternas.

La cubierta es practicable y de uso colectivo

ASPECTOS PLANIMÉTRICOS

El conjunto se ubicó en un área poco consolidada en la época, situada en el límite noreste de la ciudad en el Paseo Torras i Bages. El solar presenta unas dimensiones de en torno a 175 m de longitud y 60 de anchura aproximadamente, en el que se ubican los cinco bloques lineales. La disposición en greca o en forma de S que presentan ejemplifica el modelo de vivienda propuesto para el Plan Macià.

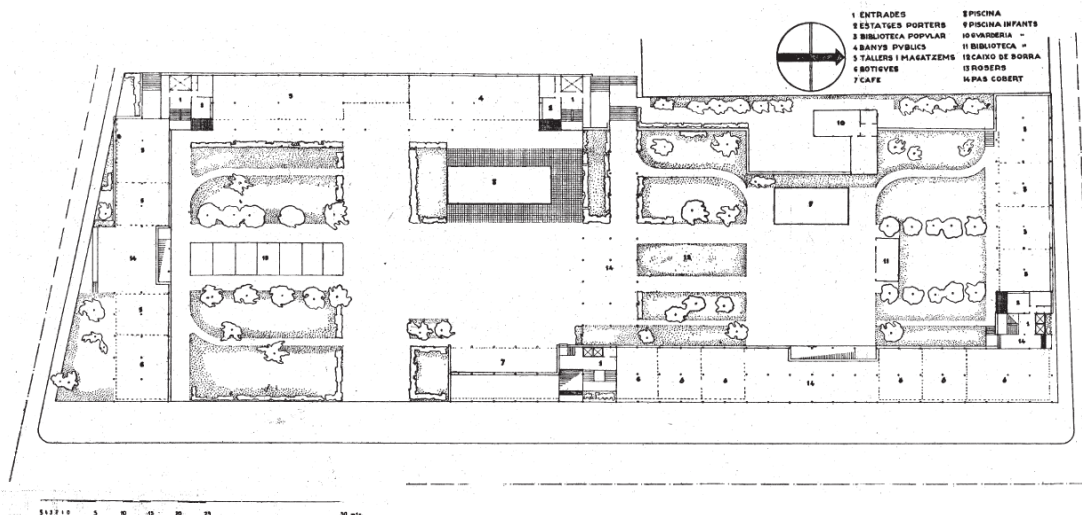
Esta distribución de los bloques se fundamenta en la obtención de un óptimo soleamiento para las viviendas. De esta manera los bloques cortos están dispuestos siguiendo la dirección este-oeste y consecuentemente el corredor de acceso a las viviendas se sitúa en la más desfavorable de sus fachadas, la norte. Los bloques largos siguen la dirección norte-sur y el corredor de acceso se sitúa en su fachada oeste.

Esquema de cada uno de los bloques se basa en la superposición de células de vivienda análogas a las viviendas en hilera de dos plantas ensayadas previamente a la ejecución de la Casa Bloc. De esta manera el conjunto alberga 69 células residenciales en cada una de las tres plantas de dúplex.

Los accesos verticales formados por la caja de escalera y dos ascensores se sitúan en el extremo de los bloques. La distribución a las viviendas se lleva a cabo a través de un **corredor** que recorre toda la longitud de una de las fachadas de las plantas impares, es decir, esta distribución se realiza en rellanos alternos dada la tipología en dúplex utilizada.

El conjunto fue concebido como un elemento urbano autónomo dotándolo de amplios **servicios colectivos** en la planta baja de los bloques estaban compuestos por unos baños, una cooperativa de consumo, un café, tiendas, almacenes, talleres, las viviendas de los porteros y los núcleos de escalera de acceso a las viviendas.

Los dos espacios libres que delimitan las edificaciones poseen continuidad gracias al paso cubierto en el bloque que los separa y proveían: áreas ajardinadas, dos piscinas (una de ellas infantil), zonas de juego, guardería y biblioteca. Las construcciones situadas en esta zona serían de poca entidad siguiendo lo enunciado en el plan de saneamiento del casco antiguo. Lamentablemente la mayoría de ellos no llegaron a materializarse.



La profundidad edificatoria de los bloques es de 10 metros, por lo que todas las estancias de las **viviendas** son exteriores, permitiendo una iluminación adecuada y una ventilación cruzada. Evitando así la formación de los tan citados patios interiores.

Las viviendas son de carácter mínimo, su superficie útil es de tan solo 50 m², distribuidos en sus dos plantas. Contrasta esta superficie con las descritas en otras obras de carácter burgués del grupo.

La planta baja de estas esta compuesta de un pequeño corredor-distribuidor, la cocina, un lavadero, baño (ducha, inodoro y lavabo), comedor y terraza contigua e incorporable a este mediante su carpintería plegable.

El acceso a la planta superior se realiza mediante una escalera situada en el comedor. Todas las viviendas presentan tres habitaciones en esta planta superior excepto en los bloques que presentan un número de viviendas impar cuya vivienda extrema presenta dos habitaciones.

Las cocinas presentan un banco revestido de azulejo, una cocina a carbón, una pila de piedra y armario despensa. Presentan una solución mucho más humilde que las descritas en los edificios del GATCPAC en el ensanche.

La ubicación del baño presenta cierta incoherencia funcional, ya que esta pieza suele situarse contigua a los dormitorios, mientras que en este caso se sitúa en la planta baja.

El planteamiento de accesos a la vivienda mediante corredor presenta una serie de inconveniente ya descritos, como la falta de privacidad o los malos olores, dado que las cocinas recaen a estos. En este caso se sitúan ventanas altas en las piezas recayentes a este.

Las terrazas cubiertas así como el pequeño alero que forman los corredores de distribución sirven como elemento de control solar, para el salón y los dormitorios. Si bien los dormitorios más soleados, orientados al sur y este, no presentan ningún saliente y solo las persianas enrollables de sus carpinterías protegen su interior del sol.

ASPECTOS FORMALES

El diseño de la Casa Bloc no presenta concesiones formales. Su austero aspecto del conjunto tal vez se deba a su autoría y su proceso de concepción, ya que AC lo presenta como un proyecto colectivo del Grupo Este del GATEPAC.

El contraste entre la planeidad y las áreas huecas en sus fachadas, el uso de carpinterías de dimensiones horizontales, de elementos tubulares y enrejados, del estucado de color neutro predominantes, la planta baja libre erigida sobre pilotis, demuestran la marcada influencia de la figura de Le Corbusier y de las conclusiones obtenidas en los CIAM celebrados hasta la época.

Los bloques presentan un marcado carácter lineal que solo se rompe en el volumen curvo que presenta el café de planta baja, elemento que no llega a materializarse. Los extremos de los

bloques se presentan completamente macizos o con escasos huecos. La búsqueda de la máxima modularidad compositiva provoca que en las viviendas recayentes a estos extremos no se abran huecos para no presentar diferencias con el resto de viviendas.

Cabe destacar la expresividad que proporciona el cromatismo actual en el que las superficies planas presentan el característico revoco en blanco, los paramento de las zonas huecas (corredor y terrazas) un tono anaranjado y la estructura vista un gris azulado. Del mismo modo cabe citar el voladizo de acceso al corredor longitudinal desde los núcleos de escaleras, que penetra en la masividad de los extremos de los bloques.

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

El proceso constructivo fue ampliamente documentado gráficamente por el propio grupo gracias a la colaboración ya mencionada en anteriores apartados de Margaret Michaelis y que pueden consultarse en el Archivo Fotográfico de Barcelona. Estas imágenes, a diferencia de los otros dos ejemplos descritos, permiten definir con mayor exhaustividad las soluciones adoptadas. También cabe destacar los puntos en común que presentan la Casa Bloc y el Dispensario Antituberculoso, construidos simultáneamente.

A continuación se detallan brevemente las características de los diferentes elementos constructivos:

La **cimentación** esta formada por zapatas aisladas de hormigón en masa y unidas entre si por riostras. La transición entre la cimentación y la estructura se materializa a partir de una basa formada por una chapa horizontal anclada con pernos y dos cartelas verticales.

Presenta un **sistema estructural** porticado de acero laminado. Sus pilares están compuestos por dos perfiles en U abiertos y empresillados mediante pletinas. Los pilares vistos se encuentran revestidos mediante hormigón y poseen una sección aproximada de 30x30 cm. Las luces que presentan los pórticos son de 4 y 5 metros, longitudinal y transversalmente a la fachada.

La modulación de los pilares coincide con el de las viviendas, estando compuestos por tramos de dos alturas unidos entre si con uniones atornilladas. En la Casa Bloc predominan las **uniones** atornilladas si bien eran habituales también las uniones roblonadas y soldadas. Estas últimas también fueron utilizadas en el Dispensario Antituberculoso, disponiendo de uniones soldadas únicamente en elementos vistos, como los pilares exentos de la planta baja.

Los **forjados** están compuestos por viguetas metálicas y su entrevigado se materializa con revoltones cerámicos a base de ladrillo hueco simple. El plano inferior de los forjados presenta dos soluciones distintas: los recayentes al exterior (en las terrazas y corredores) presentan un tablero inferior de ladrillo hueco simple para mejorar las prestaciones aislantes, esta solución es análoga a la utilizada en el Dispensario Antituberculosos, mientras que los techos interiores se realizan con encañizado.

El sistema estructural porticado suprime la función resistente de la **fachada**. De esta manera estas se componen de un doble tabique de ladrillo cerámico hueco, con cámara de aire intermedia y aislamiento de corcho.

Las **escaleras** se ejecutan según la tradicional bóveda tabicada como es habitual en las obras del grupo.

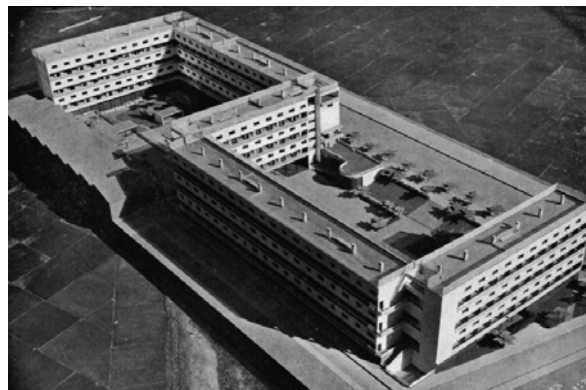
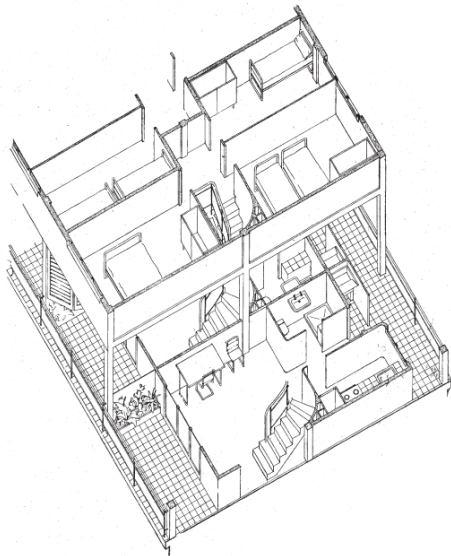
La **cubierta** presenta una solución a la catalana: sobre el último forjado se forman tabiques conejeros en los que apoya una solera formada por varias capas de rasilla. La sección constructiva incluye aislamiento de corcho e impermeabilización.

También cabe mencionar los **medios auxiliares** utilizados como grúas sobre raíles o los andamiajes utilizados, que si bien presentan soluciones bastante artesanales nos permiten contemplar la evolución del proceso constructivo.

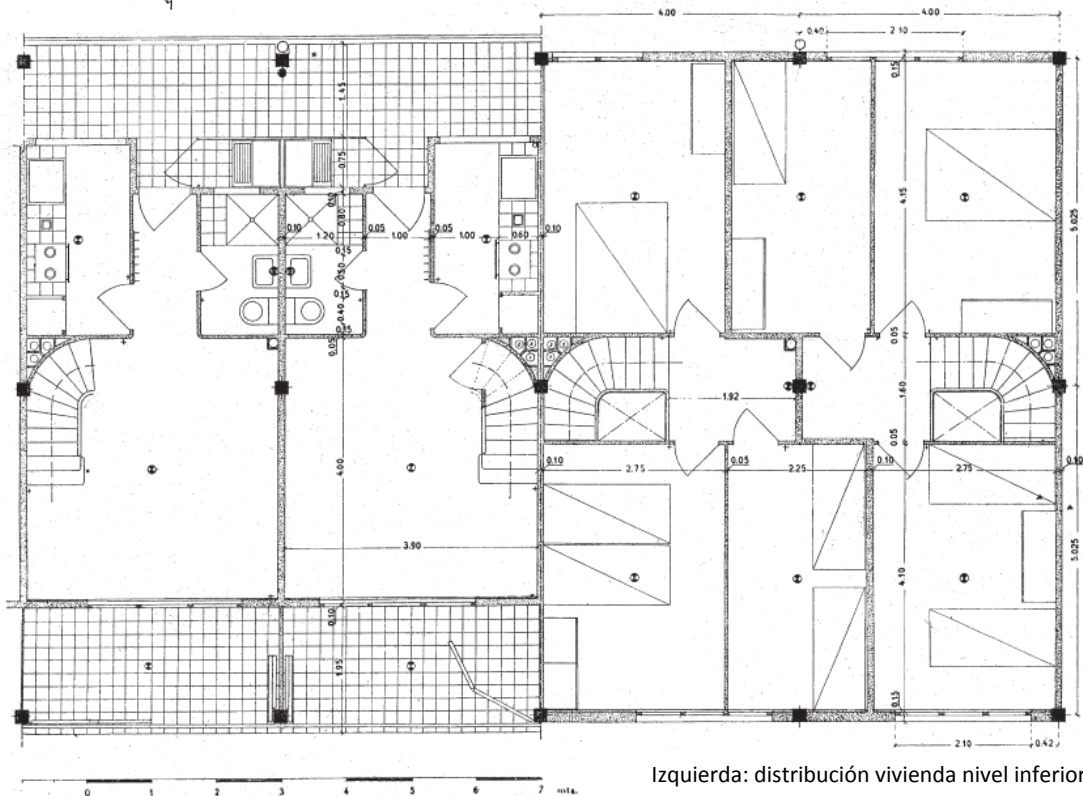
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



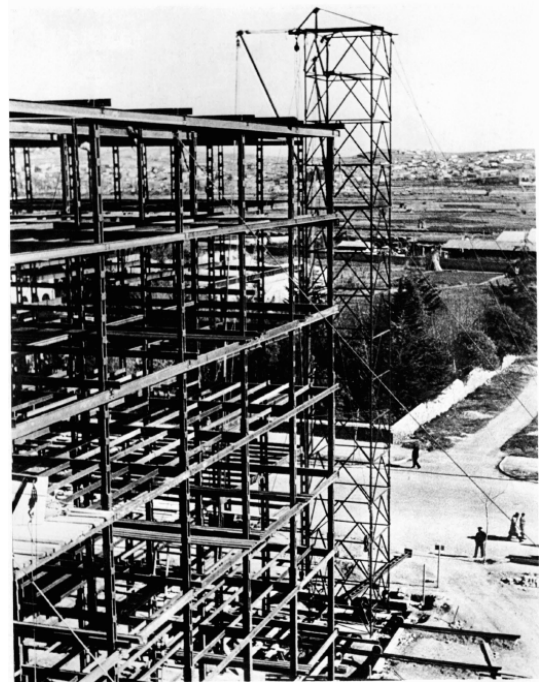
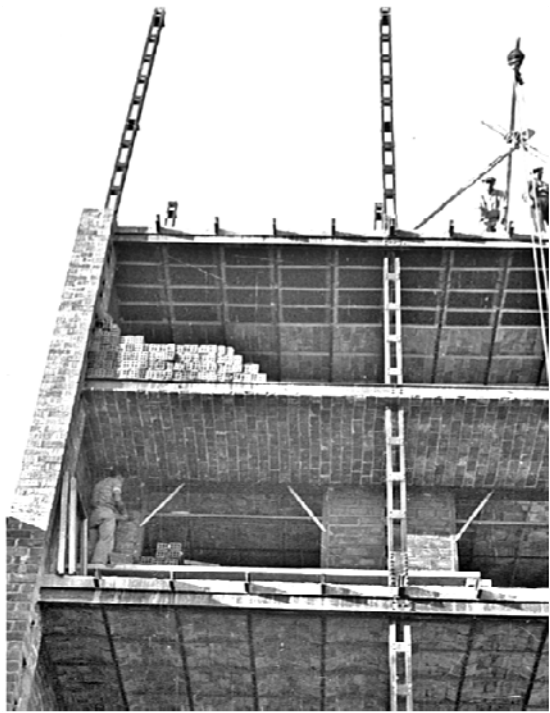
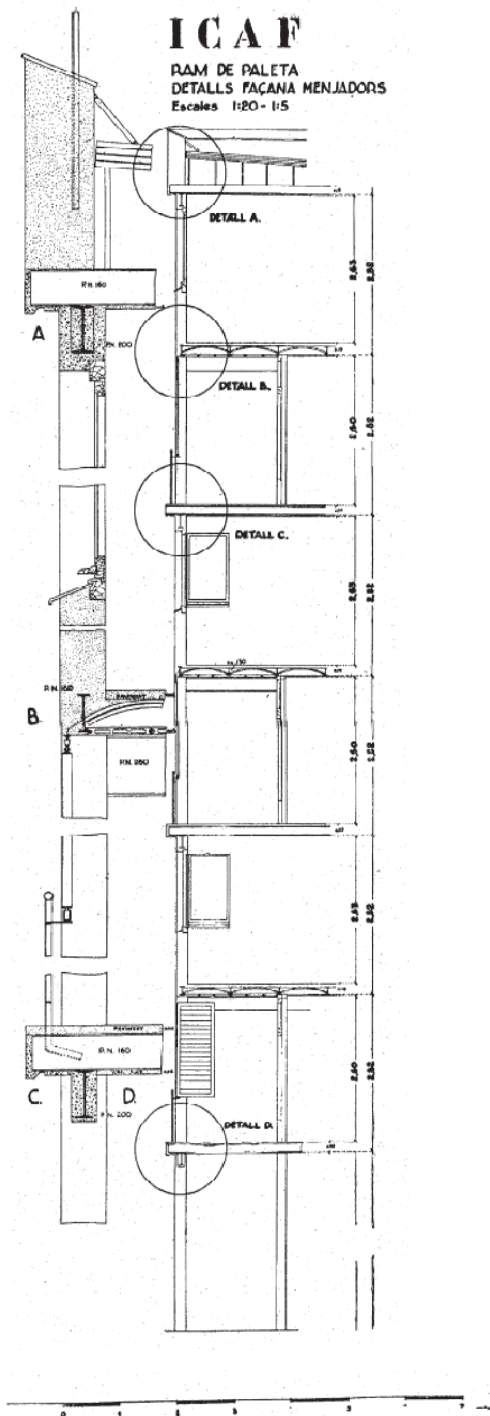
Izquierda: Vista actual; Derecha: Vista durante su ejecución



Izquierda: Axonometría modulo de dos viviendas.
Derecha: Maqueta de la época, distribución de los bloques.



Izquierda: distribución vivienda nivel inferior
Derecha: distribución viviendas nivel superior



Izquierda superior: Sección constructiva.
 Izquierda inferior: Ejecución plano inferior del forjado.
 Derecha superior: Pilares de dos alturas.
 Derecha inferior: Estructura y grúa sobre raíles.

11.4 ANÁLISIS Y COMPARACIÓN ENTRE LOS EJEMPLOS EXPUESTOS

Los ejemplos expuestos suponen una mejora y una evolución de los distintos parámetros que definen la vivienda colectiva. Por su envergadura y unidad permiten la puesta en práctica de propuestas más amplias respecto a los habituales bloques entre medianeras. En común presentan la influencia respecto a las experiencias europeas, la mejora de las condiciones higiénicas, la incorporación de equipamiento colectivo y su repercusión urbana.

En general se puede establecer el siguiente orden respecto a evolución de los distintos parámetros, en contra del orden cronológico en el que fueron materializados: la Finca Roja, la Casa de las Flores y la Casa Bloc.

A continuación se analizan de forma comparativa sus diferentes aspectos planimétricos, constructivos y formales:

- Aspectos planimétricos

Los tres conjuntos permiten reproducir una secuencia respecto a la evolución de los trazados urbanos. Del planteamiento decimonónico de manzana cerrada, se pasa posteriormente a la apertura de esta y finalmente a su desaparición mediante la disposición de bloques lineales.

Esta disposición influye en los **espacios libres** que se generan. De esta manera en la Finca Roja el patio interior de manzana presenta un uso privativos, en la Casa de las Flores se genera un espacio intermedio que puede considerarse semiprivado, mientras que los bloques lineales generan un espacio público que se agrega a la ciudad.

Del mismo modo se produce una disminución progresiva de la **ocupación de la parcela**: 67,4%, 57,6% y 31,8 % respectivamente. Porcentaje que contrasta notablemente con el de los trazados de la época cuya ocupación se sitúa en torno al 75%.

Las tres propuestas se caracterizan por presentar una **alta densidad** que se sitúa por encima de los 1000 habitantes por hectárea, dato que presentaban los masificados e insalubres cascos antiguos de las ciudades.

La incorporación de **equipamiento colectivo** permite que constituyan una unidad urbana prácticamente independiente. Este planteamiento se ve influido por las ideologías de la época generando en los conjuntos un espacio de relación social entre sus habitantes.

Respecto a la mejora de las **condiciones higiénicas** destaca las consideraciones que se toman respecto a la ventilación y al soleamiento. Para mejorar la ventilación se propone la reducción de la profundidad de las viviendas alcanzando valores de 9 y 10 metros en la Casa de la Flores y la Casa Bloc respectivamente. En el primero se agrupan y amplían los patios de luces, mientras que el segundo se suprimen.

Respecto al soleamiento los bloques se disponen preferentemente en dirección norte-sur, esta disposición o el aumento de la separación entre bloques favorece este aspecto. El exceso de soleamiento se minimiza disponiendo de terrazas profundas en las orientaciones más expuestas.

Por último respecto a la **distribución de las viviendas** cabe destacar el ensayo de diferentes soluciones. En la Finca Roja se adapta la vivienda burguesa de los ensanches decimonónicos a una única orientación para que presente una planta más concentrada y permita reducir la superficie de las estancias de distribución; en la Casa de la Flores presenta una planta compacta en torno a un corredor de distribución, permitiendo que todas las estancias sean exteriores incluido el vestíbulo; finalmente en la Casa Bloc se ensayan viviendas mínimas dispuestas en dúplex con la intención de optimizar los accesos verticales y horizontales hasta las viviendas.

- Aspectos constructivos

En el caso de la Casa de la Flores su aspecto formal no corresponde con el uso de técnicas o materiales novedosos, ya que conserva el habitual esquema estructural de muros de carga y la predominancia de la albañilería en el resto de elementos constructivos.

Por otra parte los otros dos casos evidencian la progresiva introducción de los **sistemas estructurales porticados**, en el caso valenciano mediante hormigón armado y en el caso barcelonés mediante acero laminado.

En este último presenta evidentes cambios respecto soluciones constructivas y el uso de materiales: la fachada pierde su función resistente, presenta una solución de doble hoja con cámara intermedia con aislamiento de corcho; la cubierta presenta una mayor planeidad a causa de la incorporación de impermeabilización; o el uso de ladrillo hueco para mejorar el aislamiento en ciertos elementos.

- Aspectos formales

La comparación entre las tres propuestas nos permite confirmar la gran **heterogeneidad** de tendencias y planteamientos de la primera modernidad arquitectónica desarrollada en España, estando cada una influenciada por una serie de propuestas europeas como los Höfe, la Escuela de Ámsterdam o la obra de Le Corbusier respectivamente.

Los tres conjuntos permiten comprobar la progresiva **desornamentación** que introdujo la modernidad en la arquitectura. En primer lugar suprimiendo todo elemento de carácter meramente decorativo, posteriormente disponiendo de volúmenes puros, finalmente generando su aspecto a partir de la repetición del módulo que constituye cada vivienda y dejando prácticamente desnudo su sistema estructural.

		Finca Roja	Casa de la Flores	Casa Bloc
DATOS GENERALES	Situación	Valencia	Madrid	Barcelona
	Autor	E.Viedma	S.Zuazo	J.B.Subirana, J.Torres Clavé y J.L.Sert
	Año construcción	1934	1932	1936
	Promoción	Pública	Pública	Pública
PLANIMETRÍA	Superficie parcela (m2)	10.020	9.480	10.150
	Ocupación de la parcela (%)	67,4	56,7	31,8
	Tipología edificio	Conjunto urbano: manzana cerrada	Conjunto urbano: manzana abierta	Conjunto urbano: bloque lineal
	Número de plantas	PB+6	PB+3, 5 ó 7	PB+6
	Número de viviendas	378	288	210
	Tipología viviendas	Clase media	Clase media	Minima y dúplex
	Acceso viviendas / nº	Escalera / 4 ó 6	Escalera / 4 ó 5	Corredor / 20
	Ascensor / nº	Si / 14	Si / 10	Si / 8
	Superficie de vivienda (m2)	90 - 100	80 - 90	50
	Distribución núcleos funcionales	Si	Si	Si
	Servicios colectivos	Ambulatorio, club social, cooperativa de consumo, guardería, comercio de proximidad, trasteros, portería y depósitos de agua.	Portería, lavaderos y tendederos	Guardería, biblioteca, piscinas, baños públicos, cooperativa de consumo, café y portería.
	CONDICIONES SOLEAMIENTO Y VENTILACIÓN	Tipología de vivienda	1 fachada	2 fachadas
Orientación de vivienda (principal y secundaria)		SO-NE SE-NO	E-O S ó N	E-O S-N
Profundidad edificatoria (m)		29	18	10
Profundidad vivienda (m)		14,5	9	10
Patios interiores (%)		11,2	22,9	-
Relación altura edificatoria (m) y anchura vial (m) (exterior y interior)		1,1 0,5	1,2 1,0	0,7
Densidad (nºviviendas/ha)		369	304	200
MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	Sistema estructural	Estructura de hormigón armado	Muros de carga de ladrillo macizo	Estructura de acero laminado
	Uso materiales o sistemas constructivos innovadores en la época	Zancas de escalera de HA, lucernario de vidrio armado en zaguán	-	Fachada doble hoja, incorporación de aislamiento de corcho e impermeabilización

12. CONCLUSIONES

Los planteamientos expuestos y las obras analizadas permiten determinar que en el periodo entre 1925 y 1939 se inicia un proceso de racionalización de la vivienda en España. Un periodo en el que se ensayarían una serie de innovaciones respecto a las características urbanas, distributivas, constructivas y formales de los bloques de vivienda colectiva, que pese a su interrupción a causa de la Guerra Civil serían retomadas posteriormente y se impondrían finalmente, dando lugar al modelo actual de vivienda. En torno a esta sigue existiendo un fuerte debate replanteándose numerosos conceptos que datan en muchos casos del periodo analizado.

A continuación se enuncian las principales conclusiones extraídas del análisis de los distintos apartados:

- En el contexto europeo durante el periodo de entreguerras se desarrollaron **grandes programas de construcción de vivienda** para dar respuesta a la falta y deterioro del alojamiento urbano que la Primera Guerra Mundial había causado. Se construyeron grandes conjuntos unitarios de vivienda colectiva en los que se ensayaron nuevos planteamientos respecto al modelo urbano, a la mejora de las condiciones higiénicas, a la industrialización del proceso constructivo, a las distribuciones de las viviendas o a las estrategias de financiación pública llevadas a cabo por las autoridades.

- El panorama arquitectónico en España durante la década de 1920 se caracterizó por su inmovilismo respecto al eclecticismo instaurado desde el cambio de siglo. La creciente demanda de cambios sociales y el consecuente ambiente progresista que se instauraría en el país a finales de esta década, fomentó la **introducción de nuevas ideas** procedentes del contexto europeo, viéndose potenciadas durante el periodo republicano.

Estas ideas darán lugar a **dos corrientes arquitectónicas de carácter moderno**: la primera influida por el Movimiento Moderno europeo y que demanda una ruptura total respecto a los métodos precedentes; la segunda dará lugar a una nueva imagen en la arquitectura que sin embargo presentará ciertos vínculos de continuidad con el modelo predominante, estando influida por otras modernidades ajenas al Movimiento Moderno.

- El **GATEPAC**, Grupo de Arquitectos y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea, representará prácticamente de forma exclusiva la corriente vinculada con el Movimiento Moderno europeo y de una concepción arquitectónica de marcado carácter analítico. El grupo estará formado por una serie de jóvenes arquitectos entre los que destaca el subgrupo catalán, el **GATCPAC**, Grup d'Arquitectes i Tècnics Catalans pel Progrés de l'Arquitectura Contemporània, ya que este desarrollará un papel fundamental en su fundación, organización y actividad.

La actividad del GATCPAC fue dirigida fundamentalmente a dar respuesta a las principales necesidades o **problemas sociales de la época**: la educación, la sanidad, el ocio, el descanso, el urbanismo y la vivienda. En su corto periodo de existencia, que se extiende entre 1931 y 1937,

desarrollaron un vasto trabajo elaborando numerosos proyectos y propuestas entorno a esta temática.

- La **revista AC**. Documentos de Actividad Contemporánea, publicada por el GATCPAC, constituirá una de las principales fuentes de introducción de las nuevas ideas procedentes de Europa. Junto a esta destacarán otras publicaciones como Arquitectura o los viajes formativos que realizaron numerosos arquitectos de la época.

- La existencia de importantes problemas respecto al **alojamiento en las grandes ciudades** motivará la actividad de este grupo de arquitectos. Existía un importante déficit de viviendas y unas condiciones higiénicas deficientes que se extendían a las distintas áreas de la ciudad: Los cascos antiguos se caracterizaban por el hacinamiento de la población y por ser foco de enfermedades; las zonas más periféricas presentaban un crecimiento caótico en el que proliferaba el barraquismo y las áreas residenciales convivían con la industria; incluso las condiciones de vida en los ensanches decimonónicos habían empeorado dada la creciente especulación inmobiliaria, consentida y fomentada por las autoridades.

El estado tomará un papel indirecto respecto a las **políticas de vivienda**, respuesta que resultará insuficiente para superar el problema existente, en contraste con la activa labor de las autoridades en las experiencias acontecidas en Europa. Por un lado durante la Dictadura las distintas leyes de vivienda presentaron un alarmante desvío de objetivos, mientras que los proyectos destinados realmente a las clases obreras fueron mucho menos ambiciosos que los llevados a cabo en Europa e incluso utilizados como herramienta de control social. Por su parte en el periodo republicano el inestable ambiente social y político impidió afrontar el problema de la vivienda ya que se fijaron como prioridades la cuestión educativa y la mejora de las infraestructuras. Las únicas medidas tomadas al respecto buscaron reactivar la economía mediante la construcción de viviendas para las clases medias.

- El GATCPAC propone un **nuevo modelo de vivienda y de ciudad** dirigido a subsanar los problemas existentes. Dadas las limitaciones que impone la trama urbana existente y sus características, el grupo propone **nuevos trazados** que mejoren las condiciones higiénicas. Estos se fundamentan en la construcción de bloques lineales de vivienda colectiva y su desarrollo en altura, permitiendo ampliar el espacio libre e incorporando amplios servicios colectivos.

Respecto a la distribución de la vivienda, su búsqueda se centra en hallar su máxima eficacia: agrupando las estancias con usos afines, planteando esquemas que reduzcan las circulaciones interiores o dotándolas del equipamiento adecuado. Como solución al déficit de alojamiento se plantea la reducción de la superficie de la vivienda así como el máximo aprovechamiento de esta, dando continuidad al concepto europeo de **vivienda mínima** que permitiría dar respuesta a un mayor porcentaje de población.

- Lamentablemente las **obras ejecutadas** en torno a la vivienda colectiva por los miembros del GATCPAC presentarán importantes limitaciones respecto a sus planteamientos teóricos. El máximo aprovechamiento de la parcela, probablemente exigido por los promotores, motivó que la distribución de las viviendas presentara escasas ventajas respecto a las habituales. Aún

así estos edificios presentan interesantes novedades respecto a la incorporación de equipamiento y la introducción de nuevas soluciones constructivas o de materiales.

- Estas obras evidencian la escasa materialización de proyectos de cierta envergadura en la que pudiera plantearse un programa más amplio y ambicioso. Este tipo de **conjuntos unitarios** que fueron habituales en las propuestas europeas son muy escasos en el caso español, aunque se ejecutaron algunos ejemplos significativos. Estos proyectos aislados, entre los que se encuentra la Casa Bloc del GATCPAC, permiten la introducción de importantes mejoras respecto a la salubridad y el ensayo de soluciones más novedosas.

En definitiva en este corto periodo se ensayan numerosas novedades como la incorporación de sistemas estructurales porticados, de fachadas de doble hoja con cámara, de materiales aislantes e impermeabilizaciones, de equipamientos y servicios diversos, de distribuciones de vivienda de carácter orgánico y funcional o de mejoras de las condiciones de soleamiento y ventilación. Todas ellas abren el camino hacia el modelo constructivo y el concepto de vivienda que aún continúa vigente en nuestros días.

13. BIBLIOGRAFÍA

GARCÍA-QUIÑONES Belén; A.C Documentos de Actividad Contemporánea (Incluye los 25 números de la revista publicados entre 1931-1937). Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2005. ISBN: 8493468819

- Vivienda y contexto internacional periodo de entreguerras:

VAN DER WOUDE, Auke; GARCÍA, Rafael; La vivienda popular en el Movimiento Moderno. Revista Cuaderno de notas. Nº7, págs. 3-54, Madrid, 1999. ISSN: 1138-1590

AYMONINO, Carlo; La vivienda racional: ponencias de los congresos CIAM 1929-1930. Gustavo Gili, Barcelona, 1973. ISBN: 842520755X

ALEGRE, Luis; Las Formas de la residencia en la ciudad moderna: vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras. Edicions UPC, Barcelona 2000. ISBN: 8483013835

GÖSSEL Peter, LEUTHAUSER Gabriele; El auge de la modernidad 1912-1941: Urbanizaciones; Arquitectura del Siglo XX. Taschen, págs. 224-235, 2012. ISBN: 9783836541169

COBBERS Arnt; Erich Mendelsohn. Taschen, 2007. ISBN: 3822855952

- Arquitectura en España 1925-1939:

PIZZA, Antonio; Guía de la arquitectura moderna en Barcelona: 1928-1936; Ediciones del Serbal, Barcelona, 1996. ISBN: 8476281617

BOHIGAS, Oriol; Modernidad en la arquitectura de la España republicana; Tusquets editores, Barcelona, 1998. ISBN: 8483106124

VARIOS AUTORES; Racionalismo en España. La modernidad a contracorriente; Revista Lars: cultura y ciudad, Nº8, Valencia, 2007. ISSN: 1699-8448

VARIOS AUTORES; Revista Arquitectura 1918–1936; Ministerio de Fomento-Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Madrid, 2001. ISBN: 8488496478

- Vivienda en España 1925-1939:

GARCÍA Castro de la Peña, Teresa; Barrios barceloneses de la dictadura de Primo de Rivera; Revista de Geografía, Vol.7, págs. 77-97, 1974

SAMBRICIO, Carlos; Viviendas de alquiler para la clase media. La Ley Salmón de 1935 y el Madrid de la Segunda República; Revista Ilustración de Madrid, Nº9, págs. 29-36, Madrid, 2008. ISSN: 1886-7766

CENTELLAS Soler, Miguel; LANDROVE, Susana; JORDÁ Such, Carme; CORTÉS, Juan Antonio; La vivienda moderna, 1925-1965; Registro Docomomo Ibérico. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2009. ISBN: 9788493669355

JORDÁ Carmen; Vivienda moderna en la Comunidad Valenciana; Col·legi d'Arquitectes de la Comunitat Valenciana, Valencia, 2007. ISBN: 9788486828769

- GATCPAC:

ROVIRA, Josep M.; PIZZA, Antonio; GATCPAC. Una nova arquitectura per a una nova ciutat; Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2006. ISBN: 8496185796

HERNÁNDEZ Cros, Josep Emili; Cronología de la obra realizada por los socios directivos del GATCPAC; Cuadernos de arquitectura y urbanismo, Nº94, págs. 30-54, 1973. ISSN: 0211-321X

TARRAGÓ Cid, Salvador; El Plan Macià, síntesis del trabajo del GATCPAC para Barcelona; Revista 2C: Construcción de la ciudad, Nº15-16, págs. 68-85, 1980. ISSN: 0213-1927

PARICIO Casademunt, Antoni; El GATCPAC, impulsor en el uso de los nuevos materiales; Actas del Tercer Congreso Nacional de Historia de la construcción: Sevilla, 26 a 28 de octubre de 2000, Vol. 2, págs. 789-794, 2000. ISBN: 84-95365-56-1

PARICIO Casademunt, Antoni; La innovación tecnológica de las cubiertas planas del GATCPAC; Actas del Primer Congreso Nacional de Historia de la Construcción: Madrid, 19-21 de septiembre de 1996 págs. 419-422, 1996. ISBN: 84-7790-252-6,

MANNINO, Edgardo; Josep Lluís Sert: Construcción y arquitectura; Gustavo Gili, 1983. ISBN: 84-252-1150-6

- Obras residenciales concretas:

DÍAZ Segura, Alfonso; GARCÍA Ros, Vicente. La "Finca Roja": un patio para la utopía; Vía arquitectura Nº 15, págs. 24-35, 2005. ISSN: 1137-7402

CHORNET Just, Paola; Rehabilitación de la "Finca Roja" de Valencia; Proyecto final grado. Universitat Politècnica Valencia, Valencia. 2011

MILLA, MIRA Y NAVARRO ARQUITECTOS; Manual de directrices para la conservación de la Casa de las Flores; Madrid, 2003.

BERENGUER Allaert, Boris; Estudi de dos edificis: Dispensari Central Antituberculós de Barcelona i Casa Bloc; Tesina final máster. Universitat Politècnica Catalunya, Barcelona, 2011.