

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID

TRABAJO FIN DE GRADO  
GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA  
CONVOCATORIA: JULIO 2017

J.J. ARACIL:  
EXPERIMENTACIÓN Y PERMANENCIAS DE LA VIVIENDA COLECTIVA EN SEGOVIA.

AUTOR  
MIGUEL ROSÓN MOZOS

TUTORES  
EDUARDO MIGUEL GONZÁLEZ FRAILE  
JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



#### RESUMEN:

Este trabajo busca recordar los grandes proyectos de vivienda social realizados por el arquitecto José Joaquín Aracil Bellod en la ciudad de Segovia a mediados del siglo pasado, analizar sus características arquitectónicas, tipológicas, compositivas y sociales, previo estudio del contexto de la época y una serie de referentes que de algún modo pudieron influir en estos proyectos.

**PALABRAS CLAVE:** vivienda colectiva, vivienda social, espacio público, arquitectura comprometida, cooperativismo.

#### ABSTRACT:

This text seeks to look back on the huge social housing projects did by José Joaquín Aracil Bellod in the city of Segovia al the middle of last century. It analyzes its architectural, typological, compositional and social features. But before is necessary studying the historical context and some references that can influence that projects.

**KEY WORDS:** collective housing, social housing, public space, committed architecture, cooperativism.

## PRÓLOGO.

### 1. INTRODUCCIÓN A LA FIGURA DE JOSÉ JOAQUÍN ARACIL BELLOD.

### 2. CONTEXTO HISTÓRICO, INFLUENCIAS Y REFERENTES.

#### 2.1. Contexto arquitectónico.

- A. Las primeras colonias obreras europeas.
- B. El cooperativismo tras la Revolución Rusa.
- C. Las Unidades de Habitación.
- D. Italia de postguerra.
- E. La calle aérea británica.

#### 2.2. Referentes internacionales.

- A. Edificio Narkomfin. Moisei Ginzburg e Ignaty Milins. 1928-1932.
- B. Unidad de Habitación de Marsella. Le Corbusier. 1945-1952.
- C. Golden Lane. Alison y Peter Smithson. 1952.
- D. Park Hill Sheffield. Jack Lynn e Ivor Smith. 1957-1961
- E. Byker Wall. Ralph Erskine 1964-1981.

#### 2.3. La situación en España, en los años 50 y 60.

#### 2.4. La Hermandad Obrera de Acción Católica.

#### 2.5. Referentes nacionales.

- A. Casa Bloc. Lluís Sert. Joan Baptista Subirana y Josep Torres Clavé. 1931-1936.
- B. Poblado Dirigido de Fuencarral C. José Luis Romany Aranda. 1956-1960.
- C. Colonia Calero. Barrio de la Concepción. J. L. Romany, F. Sáenz de Oiza, M. Sierra, L. Cubillo. 1959-1961.
- D. Unidad Vecinal de Absorción de Hortaleza. Fernando Higuera. 1962-1963.



### 3. LOS EDIFICIOS OBJETO DEL ESTUDIO.

3.1. Proyecto de viviendas subvencionadas Calle del Caño Grande, para la Cooperativa de viviendas Pio XII. Segovia. 10 Abril 1961.

3.2. Proyecto de viviendas subvencionadas Calle Taray, para la Cooperativa de viviendas Pio XII. Segovia. 23 Agosto 1963.

3.3. Proyecto de viviendas subvencionadas junto a la Colonia Pascual Marín, para la Cooperativa de viviendas Pio XII. Segovia. 1966-1967.

### 4. CONCLUSIONES.

#### ANEXO GRÁFICO.

A. Anexo fotográfico

B. Anexo planimétrico.

#### BIBLIOGRAFÍA.

## PRÓLOGO.

Este Trabajo de Fin de Grado consiste en el análisis de tres grandes conjuntos residenciales construidos en la década de los 60 del siglo pasado en la ciudad de Segovia (España), promovidos y edificados por la "Cooperativa de Viviendas Pio XII", en el seno de la "Hermandad Obrera de Acción Católica", y proyectados por el arquitecto alcoyano José Joaquín Aracil Bellod, en colaboración con Antonio Viloria y Luis Miquel Suarez-Inclán en el bloque Taray, e individualmente en los dos restantes.

La obra realizada entre los tres arquitectos ha tenido, o mejor dicho tuvo cierta repercusión en el panorama arquitectónico español de la época, pero en la actualidad ha ido cayendo en el olvido y es necesario acudir a fuentes muy concretas para obtener alguna información sobre ella; por lo que se refiere a las otras dos obras son prácticamente desconocidas. Hoy en día todas ellas son ignoradas y pasan desapercibidas, y desde luego no son mencionadas en las escuelas de arquitectura. Tampoco gozan del aprecio de sus moradores ni de quienes las observan desde el desconocimiento o la falta de inquietud y curiosidad.

Por ello considero que es necesario recordar y analizar estas obras, que desde luego merece la pena redescubrir tanto por su componente revolucionario e innovador como por su calidad arquitectónica, en una ciudad "inmutable" como lo es Segovia, además de mostrar mi reconocimiento y consideración a su autor, por el atrevimiento y pericia, tanto proyectual y constructiva, como social y utópica. Espero, que aunque sea por poco tiempo, este trabajo sirva para volver a apreciar la calidad de estos conjuntos olvidados, que configuran un claro ejemplo de modernidad en la vivienda colectiva segoviana.

El trabajo se ha estructurado en dos grandes bloques: el primero de ellos, formado por tres apartados, nos irá dando las claves que nos permitirán analizar, ya en el segundo, los edificios objeto del estudio.

En primer lugar se intenta acotar y arrojar algo de luz sobre la figura de José Joaquín Aracil Bellod, haciendo una breve reseña biográfica que permita entender su postura ante la actividad arquitectónica, así como realizar una breve mención a sus obras más representativas.

En el segundo punto se analizan brevemente algunos de los movimientos arquitectónicos que de alguna manera influyeron en los arquitectos españoles de mediados del siglo XX, y sobre todo en la realización de las obras a estudiar. Además nos aproximamos a la situación histórica de España en los años previos a la realización de los edificios, a fin de comprender mejor los condicionantes sociales, económicos y políticos, que afectaron a la realización de los proyectos y se estudia la organización "Hermandad Obrera de Acción Católica", gracias a la cual se creó la "Cooperativa de Vivienda Pio XII", la impulsora y responsable

directa de la realización de los tres conjuntos, y de la elección de Aracil como proyectista y director de las obras. Este análisis se completa con el estudio de varios proyectos concretos, nacionales e internacionales, en los que se puede establecer una relación con los conjuntos objeto del trabajo.

Por último, se entrará a analizar los tres conjuntos antes mencionados, siguiendo un orden cronológico, y estudiando la gran escala, su situación en la ciudad, su emplazamiento concreto, las células residenciales, sus espacios de uso común, la expresión compositiva de cada conjunto, su construcción y su situación actual. A este apartado final le sigue un anexo gráfico que aúna planimetría redibujada e imágenes de los tres conjuntos, a fin de hacer su comprensión lo más sencilla e intuitiva posible.

En la realización de este Trabajo de Fin de Grado se pueden distinguir tres etapas claramente diferenciadas.

En primer lugar una investigación pormenorizada de los tres edificios, desarrollada en su práctica totalidad en el "Archivo Municipal del Ayuntamiento de Segovia" y complementada con la toma de datos "in situ" en el entorno próximo de los edificios y la búsqueda de imágenes históricas en la "Fototeca del Patrimonio Histórico". Esta tarea de investigación se ha enriquecido con la búsqueda de información en Internet y el estudio de distintos documentos en la "Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid", donde me facilitaron un ejemplar digital de la revista "Hogar y Arquitectura: revista bimestral de la obra sindical del hogar" (1966). Además se ha consultado otra documentación relacionada con la vivienda social en España a mediados del siglo XX.

En segundo lugar se ha llevado a cabo una labor de interpretación y comprensión de los documentos gráficos con los que contaba (planos originales, publicaciones de revistas, imágenes actuales e históricas, redibujo de planos actuales) para conseguir elaborar una nueva documentación planimétrica que permita comprender de una manera sencilla la naturaleza de cada una de las propuestas.

Por último se ha desarrollado una labor de recopilación y ordenación de todos los datos y documentos con los que se contaba, que permitiera la redacción de este documento, buscando alcanzar los objetivos mencionados al comienzo de este prólogo.

Esta introducción no puede terminar sin agradecer y destacar la completa implicación del personal del "Archivo Municipal del Ayuntamiento de Segovia" y las facilidades que en todo momento me dieron para acceder a la documentación necesaria, así como la ayuda prestada por el personal de la "Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid".

## 1. INTRODUCCIÓN A LA FIGURA DE JOSÉ JOAQUÍN ARACIL BELLOD.

José Joaquín Aracil Bellod, forma parte de ese numeroso grupo de arquitectos españoles cuya obra se desarrolla en el siglo pasado, olvidados por las actuales generaciones, que no se mencionan en las Escuelas de Arquitectura; de cuyas obras, salvo algún ejemplo excepcional, es difícil conseguir datos fiables y documentación, y que poco a poco van sucumbiendo al paso del tiempo y al desinterés imperante, tanto de la sociedad civil como de las administraciones públicas.

Joaquín, Ximo para sus amigos, nació en Alcoy (Alicante) el 21 de Abril de 1930, lo que forjó en él un temperamento mediterráneo fiel a su tierra alcoyana, que le permitió ejercer en varias ocasiones su profesión de arquitecto.

En 1950 ingresó en la "Escuela de Arquitectura de Madrid", en la cual entabló gran amistad con sus futuros colaboradores Luis Miquel Suarez-Inclán y Antonio Vilorio, y donde muy probablemente conociera a Francisco Javier Sáenz de Oiza, uno de los arquitectos más completos y prolíficos de la época, profesor en el departamento de instalaciones desde 1949. Entre otros ilustres compañeros de aquella época podemos citar a Luis Cubillo de Arteaga, José Luis Romany Aranda, Eduardo Mangada, Adam Milczynski y Manuel Sierra.

Durante sus estudios tuvo ocasión de viajar a París, donde empieza a conocer el Movimiento Moderno, descubriendo a Wright, Le Corbusier, Mies van der Rohe y estableciendo relación con nuevas maneras de pensar, en muchos otros aspectos, más alejadas del mundo de la arquitectura.

En 1952, junto con Luis Miquel y el poeta Alfonso Carreño, emprende un viaje por la Costa Azul, que les permite visitar y conocer de primera mano la Unidad de Habitación de Le Corbusier, finalizada en ese mismo año. (Ministerio de Vivienda 2009).

Una vez terminados sus estudios universitarios en 1957, colabora con José Luis Romany en el Poblado Dirigido de Fuencarral C, donde pudo establecer contacto con las experiencias que se estaban realizando en las "Colonias del Hogar del Empleado" en la periferia madrileña.

Todo ello moldea un profesional completo de la arquitectura, interesado por los usuarios más que por la obra arquitectónica, lo que le permite responder con extremada sensibilidad y pericia a las demandas y disposiciones de cada encargo. En todos sus proyectos, que no son pocos, muestra un estilo reposado y pausado, meticuloso en el detalle, propio de alguien que combina una prolífica actividad como proyectista con una Cátedra de Construcción Arquitectónica en la escuela de Madrid, en la que transmitía a sus discípulos sus dilatados conocimientos en este campo.

Aracil destacaba más allá de ser un gran arquitecto por su poso cultural y filosófico, su ingenio, su buen humor, su gran visión de futuro, y su trayectoria política, militando en el "Frente de Liberación Popular" (FLP, o Felipe), en su rama de "Nueva Izquierda Universitaria", lo que añadió a su carácter una componente crítica, polémica y muy avanzada. (Vélez Catrain 2009).

Sus proyectos, algunos de ellos ya desaparecidos, responden de manera particular a cada situación, a cada momento, buscando la mejor solución posible a cada caso, acudiendo para ello a su poso cultural, a experiencias previas, propias y ajenas, mostrando un gran interés por los materiales y consiguiendo resultados brillantes en su conjunto con el empleo de técnicas y materiales sencillos, propios del lugar donde se desarrolla cada obra.

Ente ellos, cabría destacar una de sus primeras obras, un edificio industrial en Madrid, en la calle Baracaldo, entre 1959-1961. En 1960 fue miembro del equipo formado por Luis Miquel Suárez-Inclán y Enrique Rodríguez Acosta para la ordenación del "Poblado Dirigido Virgen de Begoña", en el norte de la periferia madrileña, lo que supuso un nuevo contacto con la arquitectura social de la época.



Imagen aérea del poblado Virgen de Begoña.  
(Fuente: googlemaps Fecha 06/06/2017)

En su Alcoy natal realizó dos obras, entre 1960 y 1963, el colegio la Salle y el barrio de viviendas

de promoción social de Font Dolça. De estas dos obras son reseñables sus planteamientos de modernidad, tanto en su formalización como en su materialización, que se hace efectiva mediante un acabado con ladrillo cara vista dispuesto en su cara mayor, actuando como aplacado, con hiladas del mismo material como verdugadas. (Jaén et al.1999). Este sistema establece una relación directa con obras posteriores, como las realizadas en Segovia, objeto de estudio de este trabajo.



Colegio la Salle (Alcoy)  
(Fuente: googlestreetview Fecha 06/06/2017)



Barrio de Font Dolça (Alcoy)  
(Fuente: google street view Fecha 06/06/2017)

Destaca también en sus trabajos de restauración y rehabilitación de edificios existentes como por ejemplo en los Multicines Alfavil, en 1977; el viaducto de la calle Bailén, en 1978; el Mercado Puerta de Toledo, en colaboración con Ricardo Aroca, Jesús Peñalba y Martín Domínguez en 1985 o el Hospital de Incurables del Carmen e Imprenta del Quijote, junto con José Carlos Palacios Gonzalo, en 1987.



Viaducto de la Calle Bailén (Madrid)  
(Fuente: googlemaps Fecha 06/06/2017)



Mercado Puerta de Toledo (Madrid)  
(Fuente: googlemaps Fecha 06/06/2017)



Hospital de Incurables del Carmen e Imprenta del Quijote (Madrid)  
(Fuente: google street view Fecha 06/06/2017)

A finales de la década de los 70, llama la atención su producción de edificios de oficinas de gran escala, como son el Edificio Indubuilding, junto con Rafael Martínez Leonardo, en 1976, o el edificio Luarca, en colaboración con Mariano Bayón Álvarez y José Luis Martín Gómez, en 1978, ambos en la periferia industrial este de Madrid. (S.H. COAM. 2009)



Edificio Indubuilding (Madrid)  
(Fuente: google street view Fecha 06/06/2017)



Edificio Luarca (Madrid)  
(Fuente: googlestreetview Fecha 06/06/2017)

Esto es sólo un breve apunte sobre la totalidad de la obra de José Joaquín Aracil, que se completa con concursos, proyectos de edificios, viviendas unifamiliares, reformas en locales, e infinidad de ideas y proyectos que se quedaron en el tintero, configurándose así una extensa experiencia profesional en todos los aspectos de la arquitectura.

El objeto del presente trabajo se enmarca en las primeras fases como proyectista de Joaquín Aracil Bellod, en concreto, y como ya se anuncia en el título, abordará su producción de vivienda colectiva con componente social en la ciudad de Segovia. Tres grandes conjuntos residenciales para la "Cooperativa de Viviendas Pio XII", en una relación directa con la "Hermandad Obrera de Acción Católica". Cada conjunto afronta problemáticas diferentes, desde su situación en la ciudad, a sus condiciones proyectuales y constructivas, buscando las mejores soluciones en cada caso.

## 2. CONTEXTO HISTÓRICO, INFLUENCIAS Y REFERENTES.

### 2.1. Contexto arquitectónico.

Como paso previo al estudio pormenorizado de los tres conjuntos objeto de este trabajo, es necesario entender el contexto arquitectónico del momento, así como los principios sociales y culturales presentes en el resto del mundo, que a mediados del siglo XX se hacen un hueco en una España de posguerra y obligada autarquía, condicionando el pensamiento y las formas de hacer arquitectura de los profesionales del momento.

El objeto final del presente documento es el estudio de tres casos concretos, y para ello se han sintetizado los principios de algunos de los movimientos europeos más influyentes, en los que se puede encontrar una relación directa con los conjuntos a analizar.

#### A. Las primeras colonias obreras europeas.

Tras la devastación que supone en Europa la Primera Guerra Mundial, el problema de la vivienda se ve agudizado, no solo por las destrucciones sufridas sino sobre todo por el ascenso del coste de materiales y mano de obra. Ante esta situación cobran gran relevancia los arquitectos, con un importante papel social en la época, reuniéndose en el CIAM de Frankfurt de 1929 con el fin de abordar el tema de la vivienda de componente social, la vivienda mínima y la economía de diseño y construcción.

Tras el fin de la guerra, las ciudades europeas habían visto aumentar su población muy notablemente y no contaban con los recursos necesarios para dar cabida a la nueva clase de trabajadores industriales. El aumento de población conlleva a su vez un aumento de la pobreza, todo ello en ciudades con unas condiciones mínimas de salubridad y habitabilidad. Frente a esta situación de inestabilidad, es necesaria una reforma social, que pasa por la eliminación de los barrios bajos, donde se hacinaban las clases con menos recursos. Es así como comienza la intervención estatal sobre el problema de la vivienda social, mediante la construcción de viviendas por iniciativa pública.

Ciudades como Viena son las primeras en tomar la iniciativa de edificar viviendas sociales para los trabajadores, a fin de mejorar la calidad de vida de la clase obrera. Se crean grandes bloques de vivienda que ofrecían a sus habitantes buenas condiciones de vida a precios asequibles. Se trataba de bloques que funcionaban como ciudades independientes dentro de la ciudad. Se organizaban en un perímetro, dejando en su interior un espacio ajardinado, desde el que se accedía a los núcleos de escaleras. En muchas ocasiones estos bloques contaban con servicios como supermercado, lavandería, baños comunes, guarderías, talleres, piscinas, e incluso centros sociales provistos de gimnasios, bibliotecas o cines. Esta riqueza en los espacios de uso comunitario trata de compensar la escasa dimensión de las viviendas.



Dichos planteamientos y maneras de afrontar el problema de la vivienda social están muy próximos a una concepción socialista. Se plantea un cambio de modelo de vida, reduciendo el espacio de las células residenciales y potenciando la vida en comunidad.



Imagen aérea George Washinton Hof (Viena)  
(Fuente: urban-networks.blogspot.com Fecha 13/06/2017)

Cabría destacar la formalización de estos conjuntos, en los que el papel principal es asumido por el gran jardín interior, condensador de las relaciones sociales entre los habitantes de la comunidad.

La investigación desarrollada para solventar el problema de la vivienda social vienesa, conecta directamente con las realizaciones de comunas rusas y las "Unidades de Habitación" de Le Corbusier.

En Holanda también se manifiesta el problema de la vivienda social, pero de un modo menos acuciante, al mantener este país su neutralidad durante la Primera Guerra Mundial. Es destacable la labor llevada a cabo por J.J.P. Oud en el barrio obrero de Kiefhoek en Rotterdam, renombrado ejemplo de la modernidad ejecutada con un importante componente de prefabricación y estandarización. Se trata de viviendas adosadas de dos alturas, pero configurándose con una imagen de continuidad. El conjunto es entendido como una comunidad obrera, la calle y los espacios previos a las viviendas actúan como zonas de relación e interacción social, mientras que en esquinas y puntos singulares del barrio se ubican tiendas y otros servicios para sus habitantes.



Barrio Kiefhoek (Róterdam)  
(Fuente: doyoucity.com Fecha 13/06/2017)

Este es uno de los primeros ejemplos de vivienda social unifamiliar en hilera, pero configura un modelo seguido a posteriori en diversos países, incluso en España (Poblado Dirigido de Entrevías 1956. Oiza y Sierra).

En Alemania, durante la República de Weimar, las políticas de reducción de los impuestos derivados del alquiler de viviendas permiten el desarrollo de la iniciativa pública, y se investiga sobre la prefabricación y estandarización, a fin de reducir el coste de la construcción. Así surgen las "Siedlungen", que buscan una mejora de la habitabilidad y

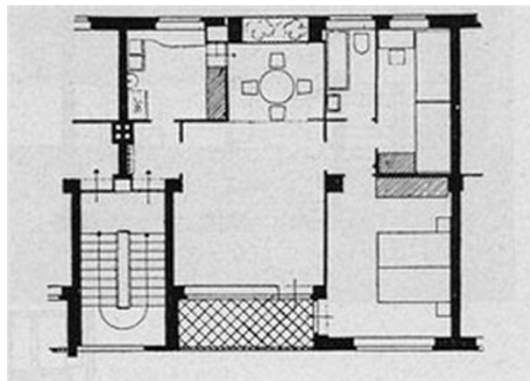
salubridad de las viviendas de las clases sociales más bajas. Se establecen nuevas formas de organización de los habitantes desde el punto de vista comunitario.

Estas unidades comunales alemanas se configuran como núcleos satelitales a los centros urbanos tradicionales, lo que unos años después se trasladará a España, en una escala menor, en los Poblados Dirigidos y de Absorción.

El debate de los arquitectos se centró en la definición de la tipología, generalizándose una solución de vivienda en bloques de altura moderada. En cuanto a la unidad residencial se extiende el prototipo de vivienda pasante, que permita la ventilación cruzada y garantice unos estándares mínimos de soleamiento, salubridad e higiene. De este modo, podemos apreciar numerosas soluciones con dos viviendas por cada núcleo de escaleras, y la unión de cuartos húmedos (cocina y aseo) a fin de simplificar las instalaciones. El método estructural se configura como una serie de muros de carga de ladrillo paralelos. La estandarización en la configuración de los huecos y las carpinterías, así como la incorporación tardía de tendederos asociados a las cocinas, van poco a poco perfeccionando esta tipología.



Barrio siemensstadt (Berlín)  
(Fuente: wikiarquitectura.com  
Fecha 13/06/2017)



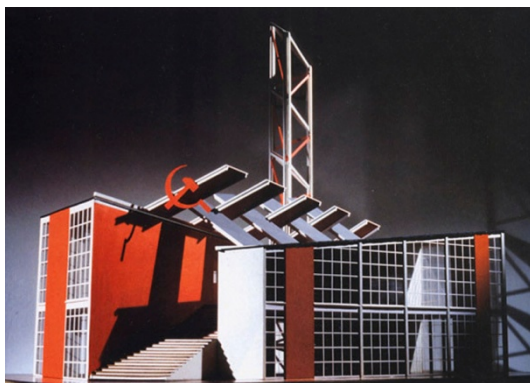
Modelo vivienda barrio siemensstadt (Berlín)  
(Fuente: wikiarquitectura.com Fecha 13/06/2017)

## B. El cooperativismo tras la Revolución Rusa.

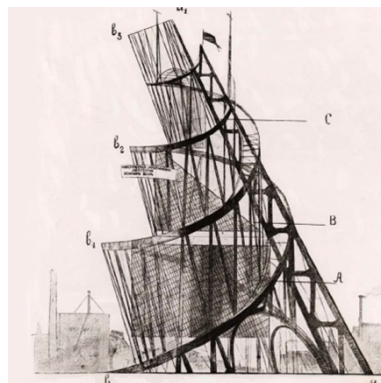
El movimiento revolucionario de octubre de 1917 supone la victoria socialista e introduce el concepto de lucha de clases, lo que conlleva la caída del gobierno imperante hasta entonces y la politización de las clases obreras más desfavorecidas. La reinvención de la estructura política comienza por la base, pero aspira a un modelo exportable a todo el mundo, ampliando de este modo los horizontes de la utopía del comunismo.

Tras varios años de guerra civil, el país queda inmerso en un estado de total precariedad, sin medios para acometer una reconstrucción. Esto hizo muy complejo el establecimiento de unos principios que lograran la creación de un pueblo auto gobernado, que evitara el sometimiento de las minorías. El papel de los intelectuales y artistas cobra entonces gran relevancia, dando una respuesta sin precedentes ante una situación insólita que desterraba los valores del pasado y configuraba los de la nueva sociedad socialista. La arquitectura, en estos primeros años tras la revolución, avanza de la mano del resto de las artes y se realizan entonces numerosos proyectos innovadores y utópicos, basados en la obligada ruptura con el pasado, un interés por las máquinas en su componente tecnológico y un marcado compromiso político.

Así surgen proyectos como La tribuna de Lenin, realizada por El Lissitzky, o el Monumento a la Tercera Internacional, proyectado por Vladimir Tatlin como un alarde arquitectónico, en altura, forma, construcción, tecnología y por encima de todo exaltación política y propagandística. También cabría destacar el pabellón de K. Melnikov para la exposición de artes decorativas de París, el edificio Pravda de los hermanos Vesnin o los Rascacielos "apoya-nubes" dibujados por El Lissitzky.



Pabellón Exposición Artes Decorativas (París)  
(Fuente: plataformaarquitectura.cl Fecha 13/06/2017)



Monumento a la Tercera Internacional  
(Fuente: tumbaymonumento.com  
Fecha 13/06/2017)

Esta primera etapa utópica e innovadora carece de extensión temporal, ya que con la llegada de Stalin al poder, y tras un periodo de recuperación económica, todas las vanguardias, también la arquitectura, quedarán sometida al control del conservadurismo, más cercano a las arquitecturas clásicas.

Más allá de la propia revolución, hay que prestar especial atención a todos los cambios sociales acaecidos y a su influencia directa en la arquitectura, extendiéndose y despertando gran interés en el resto de países europeos. La nueva sociedad basada en el ideal socialista exige nuevos edificios, nuevas maneras de entender la arquitectura y la ciudad en su conjunto, partiendo de innovadores modelos sociales interpersonales y basadas en un férreo compromiso social por parte de los arquitectos. La sociedad debe evolucionar hacia un modelo cooperativista, hacia una vida comunal, y este nuevo modelo vital requiere de nuevos espacios para desarrollarse, alejados de las tipologías para las clases obreras como hasta entonces eran entendidas.

Siguiendo estos principios los arquitectos reflexionan sobre las soluciones a aplicar en estos nuevos conjuntos residenciales comunales para trabajadores, que pasan por células residenciales mínimas para las familias y espacios comunitarios donde llevar a cabo el resto de actividades asociadas a la vida familiar. Se crean "edificios comuna" donde poder desarrollar todas las actividades necesarias para el ser humano. La búsqueda de la célula de habitabilidad conlleva numerosas investigaciones por parte de los arquitectos, destacando la asociación "OSA" (Sociedad de Arquitectos Contemporáneos).



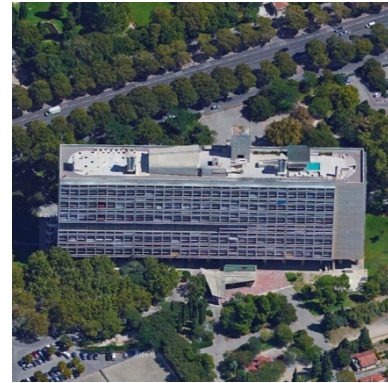
Edificio Narkomfin (Moscú)  
(Fuente: wikiarquitectura.com  
Fecha 13/06/2017)

Las reflexiones y estudios abordan las dimensiones de la célula básica y sus formas de habitarse de una manera racional, desarrollándose entonces una serie de propuestas y variaciones tipológicas en función de las necesidades de cada núcleo familiar. Además del estudio de las unidades vivideras se produce una reflexión sobre la naturaleza de los espacios destinados a satisfacer las necesidades sociales, los espacios de relación entre los ocupantes del inmueble, que incluyen desde los espacios de comunicación hasta comedores comunales, guarderías, gimnasios, lavanderías, cubiertas solárium, y jardines. Se resuelven así todas las necesidades de los habitantes en el entorno más próximo a la célula residencial propiamente dicha.

### C. Las Unidades de Habitación.

La Unidad de Habitación de Marsella es el primer encargo que recibe Le Corbusier por parte del Estado Francés (Ministerio de La Reconstrucción) y se lleva a cabo en un país en reconstrucción tras el fin de la Segunda Guerra Mundial (1945).

Se trata de uno de los proyectos más icónicos de este arquitecto y del momento, que sirve como culminación a sus propuestas de creación de un nuevo modo de habitar. Estos estudios habían comenzado en 1922 con los inmuebles villa y el pabellón de "Esprit Nouveau" (Nuevo Espíritu) y se desarrollaron durante los distintos congresos CIAM.



Unidad de Habitación (Marsella)  
(Fuente: googlemaps Fecha 13/06/2017)

Este edificio, busca dar respuesta a un nuevo modelo de vida, que satisfaga todas las aspiraciones del individuo, y para ello se proyectan varias tipologías de vivienda, dependiendo de los distintos usuarios: solteros, familias sin hijos, o con determinado número de hijos. Cobra gran importancia el papel de los servicios comunitarios, es decir, aquellas actividades domésticas desarrolladas fuera de la célula residencial propiamente dicha. El fin último perseguido por Le Corbusier era la integración de todas las necesidades de los residentes y usuarios en un único edificio, entendido este como un ente propio y autónomo en su relación con el exterior.

Así pues, el edificio contaba con todos los servicios necesarios para satisfacer las necesidades de sus usuarios situándose a media altura una zona comercial con restaurante, lavadero y servicios de suministro, mientras que la azotea se configura como centro neurálgico del edificio y uno de los espacios de mayor vitalidad, donde se ubicaba una pista de atletismo, piscina, gimnasio, enfermería, guardería y distintos espacios de uso de la comunidad.

Un año más tarde Le Corbusier realizó la Unidad de Habitación de Nantes-Rezé por encargo de la cooperativa de vivienda social "La Casa Familiar", inaugurada en julio de 1955. En 1957 el arquitecto abandonó, antes de que se terminara, la obra encargada por el gobierno para la ciudad de Berlín.





Unidad Habitación (Nantes)  
(Fuente: wikiarquitectura.com  
Fecha 13/06/2017)



Unidad Habitación (Berlín)  
(Fuente: googlemaps Fecha 13/06/2017)

El caso de Marsella es quizá el que mayor repercusión tuvo en el momento, logrando un gran impacto en España, donde fue publicada y debatida por numerosos profesionales de la época, destacando su relación con el proyecto no realizado de 600 viviendas en el Manzanares de Oiza, Sierra, Romany y Milczynski.

Brasil es otro de los países donde, tras la revolución social, se crea un caldo de cultivo para la entrada y aplicación del "Movimiento Moderno" de la mano de Le Corbursier, que colaboró como asesor en la ejecución del edificio para el Ministerio de Educación y Sanidad de Río de Janeiro. Destaca el trabajo realizado por Costa, Niemeyer, Reidy, Vasconcelos o Moreira entre otros, que también alcanza gran repercusión en el resto del mundo, incluido España, gracias a la bienal de Sao Paulo celebrada en 1953.

El gran impacto de esta arquitectura y su difusión a nivel mundial propicia la aparición de numerosos proyectos que beben de sus principios, por citar algunos de ellos: "300 apartamentos en Munkkiniemi, Alvar Aalto, 1935"; "Ciudad Jardín frente al lago en Zúrich, Max Bill, 1937"; "Bloque en altura, Barrio de Haselhorst, Berlín, W. Gropius y Fischer, 1929"; "Bergpolden, Róterdam, Brinkmann, Van derVlugt y Van Tijen, 1934" o "Spa Green, Finsbury, Grupo Tecton, 1950".

La mayoría de estos ejemplos miran directamente a las Unidades de Habitación, en su formalización, entendidos como bloques lineales en altura, elevados sobre el terreno en muchos casos, para permitir el paso de la vegetación bajo ellos, pero eliminando todos los servicios comunitarios antes mencionados, que son los que hacen de las Unidades de Habitación un caso único, innovador y revolucionario a su tiempo.

#### D. Italia de posguerra.

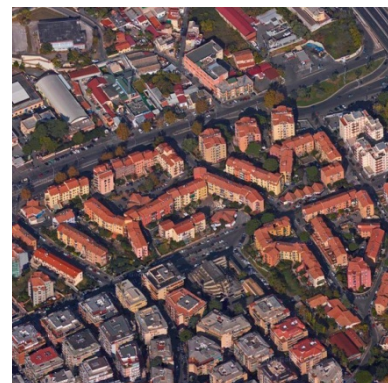
Por su condición mediterránea, la arquitectura italiana se configura como un claro antecedente de la española. Al igual que en el resto de Europa, tras el fin de la II Guerra Mundial se inicia un periodo de cambio en las estructuras del país. Este ha quedado devastado y debe afrontarse sin tardanza su reconstrucción y para ello se cuenta con iniciativa pública y privada. Entre los años 50 y 70 se producen fuertes movimientos migratorios desde el campo hacia las grandes ciudades en pleno desarrollo. La arquitectura está obligada a colaborar en la solución de este problema, y se debate entre modernidad y tradición.

El Movimiento Moderno se abre paso en esta Italia de posguerra gracias a la labor de dos teóricos como son Ernesto Nathan Rogers y Bruno Zevi, encargados de la publicación de las revistas "Casabella" y "Architettura" respectivamente. Ambos contribuyen a una reinterpretación del "Movimiento Moderno" más cercana al organicismo y a la obra de arquitectura como respuesta a un lugar concreto.

Para resolver el acuciante problema de alojar a todos los que acudían a las grandes ciudades en busca de oportunidades laborales el Estado italiano crea el plan "INA-Casa", basado en ideales de solidaridad nacional entre trabajadores. Desde este plan se coordinaban los proyectos, y existía una selección de los proyectistas mediante la convocatoria de concursos. En el seno de este plan surgen las experiencias proyectuales más importantes de la Italia de posguerra, pues se buscaba evitar una imagen industrial y huir de la elaboración de proyectos modelo, extrapolables a muchas ubicaciones. Así se fomentaba el riguroso estudio de el "lugar" de cada proyecto, buscando el reconocimiento e interpretación de la implantación específica de cada proyecto.

Todas estas experiencias llegan a España a través de la revista "Casabella" antes mencionada, y con ella numerosa documentación de todos los proyectos realizados. La relación con el país mediterráneo es más notable en el levante español, pero también llega al centro peninsular, y las obras publicadas sirven como referencia a los proyectos que se realizaban en la periferia madrileña.

Uno de los primeros ejemplos realizados bajo la tutela del plan "INA-Casa" es el barrio Tiburtino de Roma, que daba alojamiento a 4.000 habitantes. Por sus soluciones constructivas de bajo coste, su imagen se aproxima a ejemplos locales. Su configuración espacial se resuelve prestando especial atención a los espacios públicos situados entre los edificios, generando distintos grados de privacidad y separando el tráfico rodado del peatonal.



Barrio Tiburtino (Roma)  
(Fuente: googlemaps Fecha 13/06/2017)

El barrio cuenta con una serie de edificios de servicio separados de los bloques residenciales y con una menor escala que estos. El perímetro de la parcela se resuelve mediante la colocación de torres de vivienda.

La Casa Borsalino, proyectada por Gardela goza de mayor dimensión y medios que la arquitectura que se realizaba en España y obedece a unos planteamientos proyectuales muy meditados y reposados, pero sus principios son aplicados en muchos de los proyectos en la península. Es destacable por el movimiento introducido en los dos bloques, y por sus grandes aleros volados, que generan una sombra profunda en todo el perímetro de la fachada.



Edificio Borsalino (Alessandria)  
(Fuente: pinterest.com Fecha 13/06/2017)

La arquitectura italiana de la época estimula la realizada en España, por proximidad y contacto directo, pero sobre todo por obtener resultados formales y compositivos cercanos, quizá ligados más allá de por unos principios arquitectónicos, por el temperamento y la cultura mediterráneos.

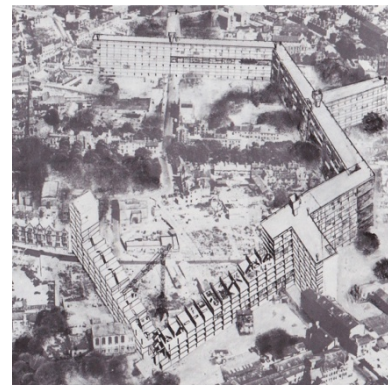


## E. La calle aérea británica.

Inglaterra destacó por la renovación de los principios de la modernidad, en urbanismo y vivienda, llevada a cabo por una serie de arquitectos británicos. Para comprender estas experiencias se debe partir de las "New Towns", creadas a fin de descongestionar la ciudad de Londres, ocho se crearon en el entorno de la capital, trece en la totalidad del país. Estas nuevas ciudades respondían a una idea de descentralización y se llevaban a cabo por el principio de crecimiento limitado. Este movimiento provoca una reacción en los jóvenes arquitectos británicos, que ven las "New Towns" como ciudades carentes de sentido, que abogan por la zonificación y carecen de vida urbana.

De la mano de Alison y Peter Smithson y junto al resto del "Team X" se desarrollan unos nuevos principios sobre la ciudad, en los que el espacio público adquiere un papel de gran relevancia, entendido como condensador de usos y funciones dentro de la ciudad, eliminando de este modo la zonificación. El correcto desarrollo de la vida urbana se hará presente en los lugares donde exista mezcla de funciones y usos (residencia, trabajo, comercio, ocio, deporte...). En este nuevo pensamiento cobra gran importancia el usuario, entendiéndose como el "hombre común" concreto e imperfecto, alejado del modelo impuesto por Le Corbusier. Así surge el concepto de "Cluster" (racimo o conjunto), una manera de entender la complejidad de la ciudad de manera progresiva en función de la escala.

La nueva arquitectura se mueve entre los medios de producción tecnológicos y los moradores, los usuarios, y su culminación se lleva a cabo en el proyecto de 1952 del Golden Lane para la City londinense. Este proyecto destaca por su aspecto social, potenciando las relaciones interpersonales y creando el concepto de calle aérea, generosa en proporción y adecuadamente soleada, lugar donde interactuar con los vecinos, espacios con una entidad propia. Se crean espacios de relación casual próximos a la calle tradicional, alejados de los espacios comunes de usos concretos existentes en el caso de Rusia y Le Corbusier.



Edificio Golden Lane (Londres)  
(Fuente: grids-blog.com Fecha 13/06/2017)

Las nuevas "calles" son espacios de encuentro, abiertos al sol y al paisaje, que generan diversos ámbitos ricos en relaciones sociales, entendiéndose como lugares estanciales en el entorno exterior más próximo a la vivienda.

Estos principios de la calle aérea se ponen en práctica en el conjunto de Park Hill en Sheffield, con más de mil viviendas en una gran extensión de terreno, desarrollado entre 1957 y 1961 proyectado por Jack Lynn e Ivor Smith y el Byker Wall de Erskine donde las calles elevadas se sacan al exterior del volumen del bloque mediante estructuras metálicas en vuelo.

Estas propuestas despiertan gran interés en España gracias a la revista "Architectural Review" y a los contactos establecidos y viajes realizados por arquitectos españoles a Inglaterra para conocer esta nueva arquitectura.

Tras esta breve síntesis de los movimientos arquitectónicos y sus principios, influyentes en los edificios objeto de estudio, se procede a analizar varios ejemplos concretos cercanos a dichos movimientos, en los que se puede establecer una filiación con los conjuntos residenciales que Aracil realizó en Segovia.



Edificio Park Hill (Sheffield)  
(Fuente: google maps Fecha 13/06/2017)

## 2.2. Referentes internacionales.

### A.

Edificio Narkomfin	1928/1932
Arquitectos	Moisei Ginzburg e Ignaty Milins
Localización	Moscú (Rusia)
Tipología	Bloque lineal, vivienda dúplex

### Imagen

(Fuente: wikiarquitectura.com Fecha 14/06/2017)



Este proyecto se enmarca en los años posteriores a la revolución rusa. En 1928, Moisei Ginzburg e Ignaty Milins, miembros de la "OSA" comenzaron a trabajar para el Ministerio de Finanzas ruso proyectando un complejo que constaba de un bloque residencial, un edificio comunal y otro destinado a lavandería. Se trataba de un prototipo, que ahondaba en las nuevas formas de habitar en comunidad, satisfaciendo todas las necesidades de sus moradores.

El edificio se sitúa en el primer anillo periférico de la ciudad de Moscú, próximo al río Moscova, a escasos dos kilómetros y medio de la Plaza Roja.

Se trata de un conjunto compuesto por tres edificios, siendo el principal el gran bloque de cinco plantas con 54 unidades residenciales, y los secundarios un bloque comunitario unido al primero por un pasillo en el primer piso y un edificio menor que cumple las funciones de lavadero.

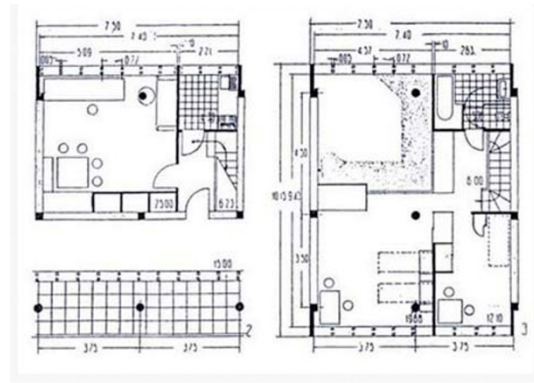


El edificio Narkomfin en la actualidad  
(Fuente: wikiarquitectura.com Fecha 14/06/2017)

Para evitar la repartición horizontal de las viviendas y dar cabida a más habitantes, los arquitectos de la "OSA" optaron por la separación vertical, situando las zonas de día en el piso inferior y las de noche en el superior

En el gran bloque residencial tienen cabida tres tipologías residenciales diferentes, adaptándose cada una a las distintas necesidades de los grupos familiares. Por un lado las viviendas de tipo familiar, que contaban con cocina y salón a doble altura en la planta inferior y dos dormitorios y un baño en la superior, para acoger a núcleos familiares tradicionales. En segundo lugar, las viviendas destinadas a parejas sin hijos, que contaban únicamente con una habitación en

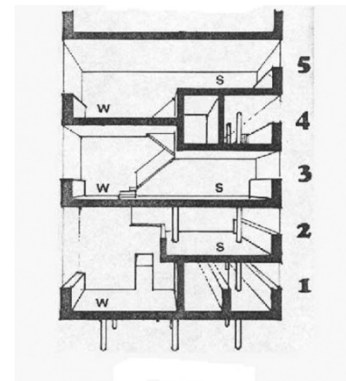
planta superior, mientras que en la inferior existía una mínima cocina y un salón a doble altura. Por último, en la planta superior del edificio se ubicaban módulos mínimos de habitación sin cocina y con un aseo para cada dos unidades.



Célula residencial tipo familiar  
(Fuente: wkiarquitectura.com Fecha 14/06/2017)

Todas las unidades que componen el bloque son pasantes, garantizando así su ventilación cruzada. Los espacios en doble altura se orientan al oeste, obteniendo de este modo el mejor soleamiento posible para los salones.

El acceso a las unidades de vivienda se realiza mediante galerías longitudinales en la primera y cuarta planta, abiertos al exterior, cubiertos y acristalados, de una notable dimensión y provistos de calefacción en origen. Todos estos factores acentúan el marcado carácter de espacio común de estos núcleos de comunicación, donde los habitantes de cada célula habitacional podían interactuar con sus vecinos.



Sección transversal del edificio  
(Fuente: wkiarquitectura.com Fecha 14/06/2017)

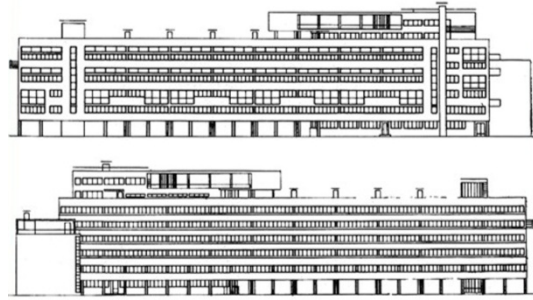
Los dos núcleos de comunicación vertical se sitúan en los extremos del edificio, garantizando así la vida en los corredores longitudinales. El resto de la vida en comunidad se desarrollaba en el parque que fluye bajo y en el entorno próximo del edificio, en la cubierta plana y el edificio anexo de usos comunes, un bloque acristalado donde se localizan cocinas comunes, un bar, biblioteca, gimnasio y guardería.



Núcleo de comunicación. Estado original  
(Fuente: charnel-house.org Fecha 14/06/2017)

El conjunto interpreta las corrientes del "Movimiento Moderno", y se constituye como una clara influencia de muchas de las obras realizadas posteriormente.

El edificio principal se eleva sobre una estructura de pilotis, mientras que el edificio común actúa como contrapunto y se posa sobre el terreno.



Alzados longitudinales del conjunto  
(Fuente: narkomfin.net Fecha 14/06/2017)

La composición de fachadas es marcadamente racional, predominando la horizontal, y respondiendo la colocación de los huecos a los espacios que iluminan. La fachada este, donde se ubican habitaciones y corredores presenta una gran ventana rasgada de todo su desarrollo, mientras que la oeste, traduce al exterior los espacios interiores en doble altura, a la vez que se abren huecos verticales en los núcleos de comunicación, confiriéndole una componente de vibración y movimiento mayor. En los testeros, prácticamente ciegos solo cobran presencia unos cuerpos de balcones, ortogonal al norte y semicirculares al sur.

La cubierta no es entendida en su única razón funcional, sino que forma parte del desarrollo del proyecto. Se realiza mediante un volumen menor que emerge sobre la cubierta plana, en el que sitúan las unidades habitacionales menores y espacios comunes, sirviendo también como gran parasol o pérgola de hormigón armado.

Su materialización es sencilla, empleando el hormigón armado para la estructura y ladrillo y bloque enfoscado para los cerramientos, con unas elegantes carpinterías de madera. Cabe destacar el cuidadoso empleo del color tanto en las zonas comunes como en las viviendas a fin de caracterizar los espacios y buscar una mayor percepción de los mismos.



B.

Unidad de Habitación	1945/1952
Arquitecto	Le Corbusier
Localización	Marsella (Francia)
Tipología	Bloque lineal, vivienda dúplex

Imagen

(Fuente: wikiarquitectura.com Fecha 14/06/2017)



La Unidad de Habitación de Marsella es el primer gran edificio de vivienda colectiva de Le Corbusier, proyectada en 1945 y construida entre los años 1947 y 1952, considerada la primera gran obra de post guerra por sus innovadores planteamientos, que rompen con la tradición arquitectónica anterior.

Como ya se ha mencionado, supone la culminación de los trabajos y estudios previos realizados por el arquitecto desde 1922 sobre los nuevos modos de habitar. Con estos nuevos modelos se opone a la tipología de viviendas unifamiliares, concentrando en este gran edificio todos los servicios para dotar la vida de sus moradores. La concentración de las unidades residenciales en un único edificio permite emplear el resto del terreno como jardín, que discurre bajo el bloque. Este proyecto es el heredero directo del edificio Narkomfin, previamente analizado, construido unos años antes con unos principios similares.

Está ubicado en la periferia sur de la ciudad de Marsella, en una zona con predominio de viviendas unifamiliares aisladas de clases sociales pudientes. Esta ubicación es la elegida tras un proceso en el que el edificio se implanta en otros cuatro espacios diferentes.

El conjunto se desarrolla en un único edificio de 140 metros de largo, 24 metros de ancho y 56 metros de altura, que aglutina 337 apartamentos y una serie de servicios comunes ubicados en una planta intermedia y la cubierta.

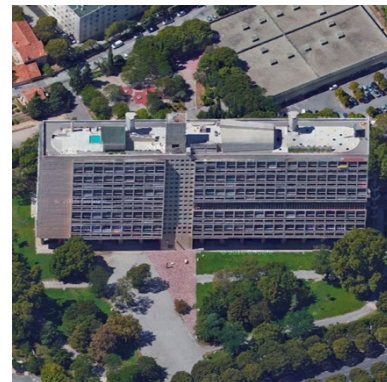
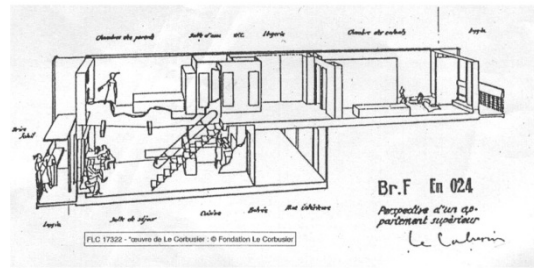


Imagen aérea del edificio

(Fuente: googlemaps Fecha 15/06/2017)

Al igual que en el caso anterior se proyectan distintas tipologías de unidades residenciales en función de las necesidades de sus habitantes. También comparte con este la distribución del salón en doble altura, en la misma planta que la cocina, mientras que habitaciones y aseo ocupan la planta superior o inferior en cada caso.



Vista axonométrica de la unidad residencial  
(Fuente: wikiarquitectura.com Fecha 15/06/2017)

El acceso a las unidades residenciales se realiza mediante galerías interiores, una cada tres plantas, situadas en el centro del bloque y recorriéndolo en toda su longitud. En este caso, por la naturaleza de las galerías, pierden el papel de condensador de la vida común de los habitantes, al tratarse de espacios oscuros, más parecidos a un pasillo de hotel.

A fin de satisfacer todas las necesidades vitales de sus habitantes se crea una planta de servicios en el quinto piso, que alberga tiendas de toda índole, restaurantes y bares, mientras que la cubierta engloba las necesidades de carácter social de la población y se configura como centro de funciones, teniendo en ella cabida una pista de atletismo, un gimnasio cubierto, piscina, una enfermería, un club, guardería y otros espacios sociales.

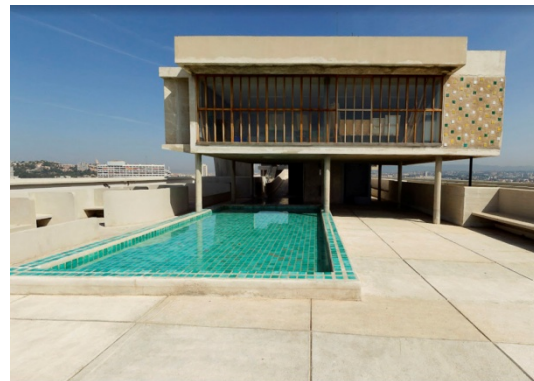
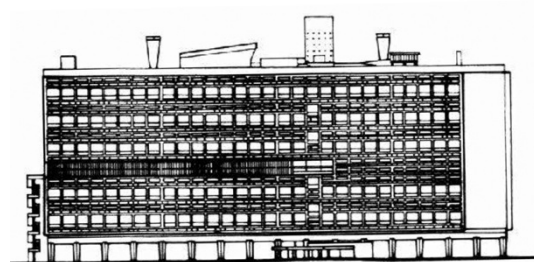


Imagen de la cubierta del edificio  
(Fuente: google street view Fecha 15/06/2017)

El edificio se separa del terreno mediante una gran estructura de soportes en dirección transversal. Únicamente entra en contacto con el terreno en el núcleo de comunicación vertical central que sirve como acceso principal, significándose como tal.



Alzado oeste del conjunto  
(Fuente: wikiarquitectura.com Fecha 15/06/2017)

Todas las unidades residenciales son pasantes con orientación predominante este oeste, garantizando la ventilación cruzada y un correcto soleamiento

Las fachadas se componen como una representación al exterior de la distribución interior, incrementándose esa sensación gracias al parasol de hormigón armado que actúa como terraza de los espacios exteriores.

La composición obedece a principios racionalistas e higienistas, tratando la fachada norte como un frente ciego, mientras que el resto de las mismas dan luz a los espacios interiores. En la fachada sur se cambia la dirección de las viviendas, rematando de este modo el conjunto.

Frente a la composición ortogonal y reglada de los alzados, la cubierta introduce una componente dinámica y vibrátil, al emerger en ella una serie de volúmenes orgánicos, que responden a las funciones antes mencionadas, destacando sobre todo el conjunto el núcleo de comunicación vertical como pieza predominante.

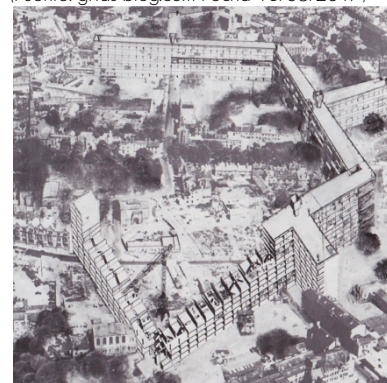
La realización de todo el bloque se hace efectiva mediante el hormigón armado visto, tanto en interiores como en exteriores. De nuevo cobra gran importancia el empleo del color, destacando su empleo en el parasol exterior, diferenciando de este modo las unidades residenciales interiores.



Composición cromática de la fachada  
(Fuente: plataformaarquitectura.cl  
Fecha 15/06/2017)



C.		
Golden Lane	1952 (Edificio no realizado)	Imagen
Arquitectos	Alison Smithson y Peter Smithson	(Fuente: grids-blog.com Fecha 13/06/2017)
Localización	Londres (Reino unido)	
Tipología	Bloque lineal, vivienda dúplex	



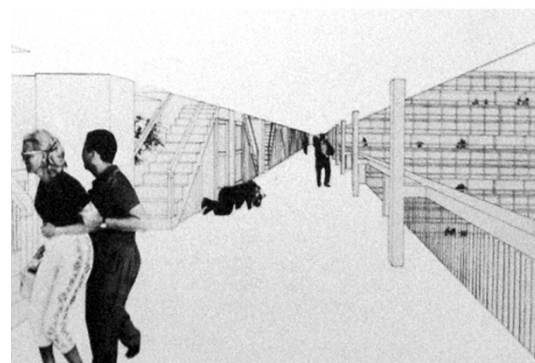
Este proyecto surge de un concurso de vivienda social convocado en 1952 siguiendo el "County of London Plan". A este concurso se presentaron los Smithson con su propuesta definida como una calle en el aire. Esta propuesta, pese a no ganar, ni conseguir premio alguno, obtuvo gran protagonismo cuando fue expuesta en "CIAM IX" celebrado en Aix-en-Provence en 1953, junto con el texto teórico "Urban Reidentification".

El valor de esta propuesta, más allá de las células de vivienda, reside en su elaborado cuidado del aspecto social, una nueva e impetuosa visión de la forma urbana que supone un cambio de mentalidad radical en la manera de habitar esta tipología edificatoria. Esta nueva visión nace de una reinterpretación de los espacios urbanos, expresada en cuatro niveles: la casa, la calle, el distrito y la ciudad.



Fotomontaje de la propuesta  
(Fuente: pinterest.com Fecha 18/06/2017)

El mayor logro de esta propuesta es la creación del concepto de la "calle aérea", entendida como un ámbito de relación intervecinal, separado radicalmente del pasillo interior de las Unidades de Habitación de Le Corbusier. Estas calles aéreas fueron denominadas por los propios autores "plataformas", y en cada una de ellas tenía



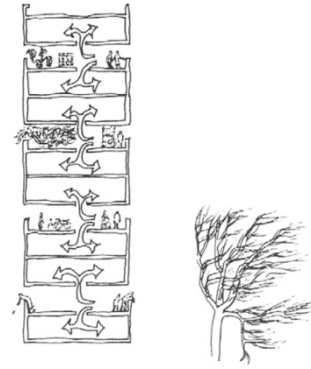
Fotomontaje de la "calle aérea"  
(Fuente:pautorf1.wordpress Fecha 18/06/2017)

que vivir un número de personas tal que terminaran por entenderse como entidades sociales con identidad propia. Estos espacios debían tener la dimensión suficiente para permitir agrupamientos de personas que no se interpusieran en el flujo de las circulaciones.

Esta zona común logra extraer el ocio de cada familia al nuevo espacio, entendido este como la calle tradicional, sin vehículos, pero fomentando los encuentros casuales, las reuniones en las puertas de cada casa y una serie de relaciones impensables en un espacio cerrado y oscuro. Además, estos lugares se alejan de los principios higienistas pues se planteaba la posibilidad de criar animales, el uso como taller, la acumulación de bicicletas o la plantación de jardineras y tiestos por parte de los vecinos.

Pese a tratarse de una propuesta que no se llevó a cabo, sirvió para sentar las bases de un nuevo modelo de relación y condensación social comunitaria siendo referente de muchos otros proyectos realizados posteriormente en todo el mundo.

Los Smithson hicieron realidad sus revolucionarios planteamientos diez años más tarde, en los edificios de viviendas Robin Hood Gardens, en una zona periférica al este de Londres. En esta propuesta, dividida en dos bloques, tiene cabida un total de 213 viviendas, en planta única y dúplex, que rodean un espacio central ajardinado. A estas se accede por una serie de galerías abiertas al exterior como espacios de interacción entre vecinos, situadas cada tres plantas.



Esquema de Golden Lane  
(Fuente: Fernández 2006 Fecha 18/06/2017)



Conjunto Robin Hood Gardens  
(Fuente: archidaily.com Fecha 18/06/2017)

D.

Park Hill	1957-1961
Arquitectos	Jack Lynn e Ivor Smith
Localización	Sheffield (Reino unido)
Tipología	Bloque lineal, vivienda dúplex

Imagen

(Fuente: googlemaps Fecha 13/06/2017)



El conjunto de Park Hill, en Sheffield, fue proyectado por J. Lynn e I. Smith siguiendo los principios propuestos por Le Corbusier para sus unidades de habitación, pero también con una influencia directa de los Smithson y su propuesta en el concurso del Golden Lane. Es uno de los proyectos más ambiciosos de vivienda colectiva del periodo de postguerra británico, dando cabida a unas 1000 viviendas.

El conjunto está situado en la primera periferia al este de la ciudad de Sheffield, en una parcela en pendiente, separada del centro urbano por las vías y la estación del ferrocarril.

La condición de la pendiente es fundamental en el planteamiento de la propuesta, ya que permite crear bloques de trece pisos en el extremo norte de la parcela, reduciéndose a cuatro en el sur, pero



Imagen aérea del conjunto

(Fuente: googlemaps Fecha 18/06/2017)

manteniendo la misma línea de cubiertas en todo el conjunto. La composición global del conjunto responde al organicismo, permitiendo la disposición y sinuosidad de los bloques crear espacios ajardinados, de uso y disfrute de los vecinos.

En total se trata de cuatro bloques quebrados, en su mayoría en ángulos obtusos, lo que permite aumentar la sensación de espacios dinámicos exteriores y favorecer visiones globales, unidos por galerías peatonales en sus extremos.

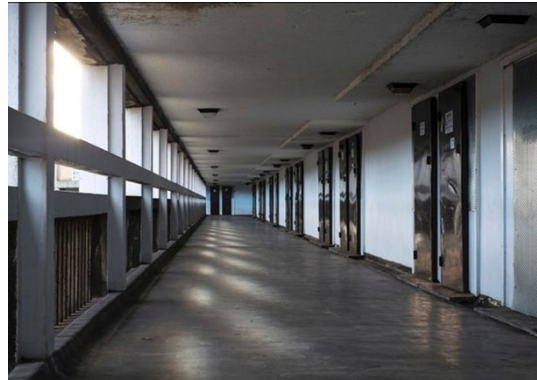
Las células residenciales tratan de adaptarse a las diversas necesidades de cada familia. Para fomentar las relaciones entre los distintos núcleos familiares se crea una célula básica compuesta por cuatro tipologías residenciales. Esta célula consta de tres niveles, y a su vez de dos dúplex, con dos y tres dormitorios, y dos viviendas de desarrollo en una planta, de uno y dos dormitorios, todas ellas con balcones. Los dúplex tienen un nivel de acceso con

comedor y cocina, mientras que en el nivel superior se encuentran las habitaciones y el baño. Las unidades simples tienen un acceso directo a la escalera, que desciende al nivel inferior de la célula, donde se sitúan salón, cocina, baños y habitaciones.

A esta unidad celular se llega por una galería común situada en el nivel intermedio, que a su vez conecta con los núcleos de comunicación vertical, ubicadas en los puntos de contacto y los extremos de los cuatro bloques.



Imagen de época de los corredores  
(Fuente: municipaldreams.wordpress.com Fecha 18/06/2017)



Los corredores en la actualidad  
(Fuente: theguardian.com Fecha 18/06/2017)

Esta agrupación de diversos núcleos familiares compartiendo el punto de acceso, favorece la relación e interacción entre las distintas familias presentes en el conjunto que se desarrolla en los corredores, entendidos como calles tradicionales en altura. Estas calles, abiertas al exterior, tienen un carácter público y por tanto carecen de conexión visual con las unidades residenciales.

Además de los corredores, y los jardines existentes entre los bloques, el conjunto contaba con numerosos servicios comunitarios como tiendas, escuela, pubs, servicios de lavandería, caldera comunal y garajes, satisfaciendo de este modo todas las necesidades de sus habitantes.

La composición del conjunto busca el dinamismo, tanto en planta por las sinuosas formas de implantación de los bloques, como en alzados, con el empleo del color y los planos rehundidos, enmarcados por la estructura de hormigón armado que se pronuncia al exterior.



Conexión entre edificios y comunicación vertical  
(Fuente: google street view Fecha 18/06/2017)



La estructura exterior evidencia la distribución interior de las células residenciales. Los espacios entre la estructura se rellenan con ladrillo en cuatro tonalidades, en una progresión de púrpura, terracota, rojo claro y crema, rehundiéndose más en los espacios de las terrazas.

El resto de la composición está realizada con elementos de hormigón armado, desde barandillas, a las galerías aéreas de conexión entre los edificios, destacando la sinceridad material de todo el conjunto.



Composición de las fachadas

(Fuente: [municipaldreams.wordpress.com](http://municipaldreams.wordpress.com))

Fecha 18/06/2017)

E.		
Byker Wall	1964-1981	
Arquitectos	Ralph Erskine	
Localización	Newcastle upon Tyne (Reino unido)	
Tipología	Bloque lineal, vivienda dúplex	

Imagen

(Fuente:googlemaps Fecha 14/06/2017)



El conjunto Byker Wall es uno de los mayores conjuntos de vivienda social realizados en el siglo pasado en Inglaterra. Queda enmarcado en un proceso de remodelación urbana llevado a cabo por el gobierno de Newcastle a mediados de los años 60.

Es destacable, además de por su arquitectura, por su novedosa metodología proyectual, que incorporaba criterios de participación ciudadana, y conservación de los edificios residenciales preexistentes en el barrio, que quedan plenamente integrados entre, e incluso dentro, de los nuevos edificios.



Integración de la iglesia en el bloque perimetral.  
(Fuente: googlemaps Fecha 18/06/2017)



Integración de preexistencias en el bloque perimetral.  
(Fuente: googlemaps Fecha 18/06/2017)

Está situado en un barrio originalmente de carácter industrial, al este del centro urbano de la ciudad, próximo al río Tyne. El barrio ofrecía vivienda a 17.000 habitantes de los arsenales y otras industrias de la ciudad, con una tipología tradicional, pocas zonas verdes y poca vida pública.

Para la remodelación de la zona, en el seno de la política de mejora de las ciudades tras la Segunda Guerra Mundial, la municipalidad designó al arquitecto inglés Ralph Erskine, quien mantuvo un contacto directo con la arquitectura contemporánea sueca al residir en este país gran parte de su vida.

El usuario final del conjunto era un grupo heterogéneo, lo que obligó a estudiar diversas opciones en las tipologías de viviendas proyectadas.

El elemento más característico del conjunto es el gran edificio perimetral, que otorga el nombre "wall" al conjunto. Se trata de un gran bloque lineal serpenteante de 1500 metros de longitud, atravesado por calles y con una altura variable entre los cuatro y ocho pisos de altura. En el proyecto original se planteó como una barrera acústica, para proteger al barrio de una autopista, que finalmente no se construyó, además de frenar el viento incidente en el conjunto.

Este gran bloque alberga un total de 620 viviendas, en dos tipologías claramente diferenciadas. En primer lugar las viviendas unipersonales, en una única planta, que constan de un dormitorio, salón, cocina y baño. En segundo lugar los dúplex, destinados a parejas sin hijos. En la planta de acceso se sitúan comedor y cocina, y en la superior el salón, el dormitorio y el baño.

Los accesos a las viviendas se realizan por un complejo sistema de galerías exteriores en vuelo, adosadas a la fachada interior del conjunto, formando una red de calles elevadas.

Además de este entramado de calles aéreas, entendidas como espacios de relación inter vecinal, el barrio cuenta con una serie de servicios comunes como dos iglesias, dos colegios, consultas médicas, comercios y dos centros sociales comunitarios, sin olvidar las zonas verdes, entendidas como elemento central de la vida en el conjunto, punto de encuentro entre vecinos, y donde estos pueden plantar huertos para su auto abastecimiento.



Calle aérea de acceso a las viviendas.  
(Fuente: c20society.org Fecha 18/06/2017)

Compositivamente, el conjunto está más próximo al "Neo Empirismo Sueco" que a la arquitectura británica de la época, buscando un retorno a las tradiciones en el uso de materiales, ornamento y color, buscando el reconocimiento de una identidad local.

Siguiendo estas premisas, en el bloque principal encontramos un tratamiento radicalmente distinto en sus dos fachadas principales. La que actúa como cierre del conjunto frente al exterior es más opaca, con pequeñas ventanas y ejecutada con ladrillo, dibujando un complejo patrón gracias al empleo de distintas tonalidades. Por contra, su fachada longitudinal interior, es más abierta y dinámica, con una potente condición volumétrica, al aparecer sobre ella todo el sistema de galerías y balcones de distribución entre viviendas realizados con estructuras metálicas.



Fachada exterior del bloque perimetral.  
(Fuente: wikiead.pucv.cl Fecha 18/06/2017)



Fachada interior del bloque perimetral.  
(Fuente: sarahglynn.net Fecha 18/06/2017)

La cubierta es el elemento de mayor potencia compositiva dentro del conjunto. Esta ejecutada en aluminio pintado de azul, para diferenciar los edificios integrantes de la propuesta de los preexistentes en el lugar. De este modo el conjunto se reconoce con claridad desde la vista aérea.

La estructura del edificio es de losas y muros de hormigón armado. Las fachadas se realizan en ladrillo cara vista, en distintas tonalidades, enfoscado en algunos puntos. Es reseñable el uso del color en la composición, tanto en el muro exterior mediante los patrones creados con ladrillos, como en el interior, aplicado en las estructuras de las galerías exteriores y sus cerramientos metálicos.



### 2.3. La situación en España, en los años 50 y 60.

La naturaleza de los proyectos objeto de este estudio parte de la situación que vivía España en los años previos a su realización, en orden a entender el tipo de personas que iban a habitar los edificios, y que suponían un condicionante en todos los aspectos de la obra arquitectónica.

Existe, desde el punto de vista arquitectónico, un gran compromiso social, que busca resolver todas las necesidades humanas en el ámbito y entorno de la vivienda, necesidades sociales, económicas, culturales, creando de este modo edificios o conjuntos de ellos entendidos como una ciudad en su totalidad, que satisfaga todas las necesidades del individuo.

Los años cincuenta se enmarcan en los inicios del repunte de la sociedad española, tras la gran depresión en la que quedó sumido el país tras la Guerra Civil. En esta década el país comienza a recuperarse lentamente de la guerra, que supuso una profunda crisis (política, económica y social) y su aislamiento, mediante las políticas de apertura al exterior y la puesta en marcha del denominado "Plan de Estabilización", que posibilitó un crecimiento económico gracias a la entrada de inversión extranjera.

Este auge económico, entre otras muchas cosas, trajo consigo el aumento de nivel de vida en las grandes ciudades, capitales de provincia, y sobre todo la capital del país, lo que condujo al denominado éxodo rural, la gran migración de los trabajadores del campo hacia la ciudad, en busca de oportunidades laborales, que mejoraran su calidad de vida. De este modo, las ciudades aumentan notablemente su población en breves periodos de tiempo, lo que genera una necesidad imperiosa de construir nuevas viviendas, para poder acoger a estos nuevos pobladores que se hacían en una periferia chabolista.

Es entonces cuando surgen, por toda España, una serie de grupos de carácter religioso, dirigidos en muchos casos por sacerdotes ilustrados, que dan lugar a asociaciones como el "Hogar del Empleado", la "Acción Católica", las "Juventudes Obreras Católicas" o la "Hermandad Obrera de Acción Católica", entidades que prestan apoyo a los trabajadores y cuentan con el respaldo de la Iglesia. Estas asociaciones, atienden, entre otras muchas la necesidad de vivienda, como uno de sus temas primordiales.

Por otro lado, en 1939 se aprobó la ley del "Régimen de Viviendas Protegidas" y se creó el "Instituto Nacional de la Vivienda", con personalidad jurídica propia y autónoma. Con el tiempo pasó a pertenecer a la Organización Sindical, y finalmente al Ministerio de Vivienda, tras su creación en 1957, con el arquitecto José Luis Arrese al frente. Este organismo se destina a fomentar la construcción de viviendas, en vista de la necesidad de la población, y asegurar su aprovechamiento, además de dictar ordenanzas, inspeccionar y calificar los proyectos, entre otras muchas atribuciones. Es un heredero directo del

denominado "Plan de Regiones Devastadas" que entre 1938 y 1957 se encargó de la reconstrucción de las poblaciones más afectadas por la Guerra Civil y el establecimiento de nuevos núcleos rurales que sirvieron como base económica de la autarquía.

Se busca alcanzar, mediante este organismo, la construcción de viviendas con unas condiciones mínimas de habitabilidad, higiene y salubridad, controlando el proyecto, el programa, los medios técnicos y constructivos.

En 1955 se aprueba el I Plan Nacional en el que se decide edificar 550.000 viviendas de Renta Limitada, en un plazo de cinco años. Este plan se adjudica al Instituto Nacional de la Vivienda. Además se crea un plan para Madrid, el cual engloba las actuaciones de poblados de Absorción y Dirigidos, elementos de gran importancia en el momento. Solo en Madrid el déficit de viviendas en 1957 se cifraba oficialmente entre 60.000 y 70.000. (Cazorla 2016).

La apertura de España al exterior permite a las nuevas generaciones de arquitectos, titulados tras la Guerra Civil, conocer de primera mano los movimientos arquitectónicos europeos, hasta entonces completamente desconocidos, como el Movimiento Moderno o el Organicismo, entre otros. Todas estas corrientes arquitectónicas contaban ya con un extenso recorrido en Europa, y suponen un cambio radical en la arquitectura Española, dispuesta a abrirse al mundo, y aplicar los nuevos conceptos en las nuevas obras.

Es así como, frente a la necesidad imperiosa de vivienda, y la asimilación de unos nuevos modelos, se realizan muchos de los proyectos englobados en el Plan Nacional antes citado, mediante la aplicación de unos principios de modernidad impensables hasta la fecha, pero al mismo tiempo, con unas condiciones temporales, económicas y sociales acuciantes, debido al escaso tiempo con el que se contaba, la necesidad de la gente, y la insuficiencia de medios humanos, técnicos y materiales. Todo esto hace aún más sorprendente la grandísima calidad arquitectónica conseguida, tanto en el urbanismo, como en las edificaciones, gracias a la pericia y la profesionalidad de todos los arquitectos, completamente involucrados en cada proyecto, y comprometidos con la situación del país y la arquitectura.

Estas transformaciones que se dejaron sentir en la capital, fueron, como es lógico mucho menos notorias en el resto de la península, sobre todo en ciudades menores como Segovia.

Segovia, la típica capital de provincias del interior, tradicional, al margen de movimientos culturales y sociales, atrapada en otro tiempo, el tiempo congelado de la Castilla profunda, sin aspiraciones ni deseos de cambiar o modernizarse, aprisionada por el inmovilismo de una serie de caciques contrarios al cambio por lo que éste puede tener de perjudicial para sus intereses.

Por lo tanto, el desarrollo industrial y la afluencia de trabajadores del campo son mucho más lentos aunque finalmente acabarán teniendo relevancia hacia la mitad de siglo.

Todos los movimientos antes citados, tuvieron un carácter radicalmente distinto en Segovia. Fue en los años cincuenta cuando se realizaron los primeros proyectos notables de nuevos barrios de vivienda obrera, con una dimensión reducida y con un carácter marcadamente tradicional y provinciano. Así surge la colonia Pascual Marín, en la periferia de la ciudad, compuesta por viviendas unifamiliares, de una única planta, en una tipología de "vivienda molinera", promovidas por la "Obra Sindical del Hogar" junto con el "Instituto Nacional de la Vivienda", alcanzando un número de 110 viviendas. El objetivo de esta colonia, tan alejada de los modelos de modernidad aplicados en Madrid, era recrear la atmósfera y el ambiente rural, del que provenían los futuros moradores, más próxima a los criterios empleados en los "Planes de Regiones Devastadas".

Es así como lentamente se van creando nuevos barrios como La Albuera, Estación, San José y Cristo del Mercado, adaptando su crecimiento al aumento de población, especialmente notable en las décadas de los sesenta y setenta. Todos estos barrios, creados con la implicación de la "Obra Sindical del Hogar", estaban destinados a albergar a los trabajadores que llegaban buscando oportunidades desde el campo.



Imagen aérea barrio La Albuera (Segovia)  
(Fuente: googlemaps Fecha 06/06/2017)



Imagen aérea barrio Estación (Segovia)  
(Fuente: googlemaps Fecha 06/06/2017)

En ningún caso estos nuevos barrios contarán con la calidad, ni urbanística ni arquitectónica de los que se estaban desarrollando en la capital, salvo algunos conjuntos concretos, como los edificios objeto de este estudio.

Además es reseñable la dimensión y heterogeneidad de estos barrios, pues mientras que en la capital se estaban realizando barrios enteros proyectados por el mismo grupo de arquitectos, en Segovia, los barrios se conformaban por una serie de promociones, realizadas por distintas manos, sin un consenso urbanístico, formal ni constructivo, alejándose por completo de la imagen conseguida en los poblados dirigidos madrileños.

## 2.4. La Hermandad Obrera de Acción Católica.

La denominada "Hermandad Obrera de Acción Católica" es una de las entidades antes mencionadas, creadas a mediados del siglo XX, concretamente en mayo de 1946, para prestar apoyo a los obreros más desfavorecidos. Esta organización, a través de sus militantes, tanto sacerdotes como personas laicas, tuvo una especial relevancia en Segovia, Ávila y Burgos, estando también presente en muchos otros lugares de la geografía española.

En sus primeros compases de historia destacaba por su labor periodística mediante el semanario obrero "¡Tú!" donde se denunciaba la situación que vivía la clase trabajadora, lo que provocó que se prohibiese su publicación en 1952. (H.O.A.C. 2015)

Sus militantes consideraban necesario un nuevo modelo de organización de los trabajadores que favoreciese su prosperidad. Dicho modelo se basaba en el cooperativismo integral entre ellos, desde un punto de vista social y económico.

De este modo, y ante la insostenible situación de los trabajadores, sometidos por los caciques locales, los militantes de la hermandad comienzan a promover la fundación de cooperativas de consumo, de producción y de vivienda barata. Es en el seno de esta iniciativa donde nace la "Cooperativa de Vivienda Pio XII", que realizó en Segovia cerca de mil viviendas, agrupadas en tres grandes conjuntos, para dar cabida, paulatinamente a todos sus socios cooperativistas.

La cooperativa nace en 1957, de la mano de Félix Díaz, consiliario de la Hermandad en Segovia, quien conoce a José Joaquín Aracil en un congreso en Carabanchel (Ministerio de Vivienda 2009), y ambos se implican desde el primer momento ante el reto de la construcción de viviendas para gente obrera sin apenas recursos, siendo Aracil el encargado de redactar los proyectos y realizar las labores de dirección de obra de todos los edificios que gradualmente realiza la Cooperativa en Segovia, los cuales se desarrollan entre los años 1961 y 1967.

Gracias a la asociación en Cooperativa, con una importante componente de auto construcción, se consiguió reducir notablemente el precio de las viviendas (H.O.A.C. 2015) y se sorteó la dificultad imperante en la época para solicitar hipotecas, consiguiéndolas mediante la agrupación de varias personas cuyo préstamo iba destinada a la Cooperativa, hasta que estos conseguían su vivienda. Se logró así un ambiente de implicación y compromiso, de relaciones sociales interpersonales, que bien queda reflejado en la formalización de cada uno de los grandes conjuntos residenciales realizados.

## 2.3. Referentes nacionales.

### A.

Casa Bloc	1931-1936
Arquitectos	Lluís Sert, Joan Baptista Subirana y Josep Torres Clavé
Localización	Barcelona (España)
Tipología	Bloque lineal, vivienda dúplex

### Imagen

(Fuente: docomomoiberico Fecha 14/06/2017)



La Casa Bloc es un edificio de viviendas obreras promovido por la Generalitat de Cataluña en 1931, cuando acababa de instaurarse la II República, proyectado por los arquitectos Josep Luis Sert, Josep Torres Clavé y Joan Baptista Subirana, integrantes del "GATEPAC" (Grupo de Arquitectos y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea). Este proyecto fue el precursor de muchos otros realizados en la península, concebido como alojamiento mínimo estándar para las clases obreras.

El proyecto se implanta en la periferia norte de la ciudad de Barcelona, próximo a Santa Coloma de Gramanet, y consta de cinco bloques de viviendas unidos por sus esquinas, configurando una nueva trama urbana, en relación con los planteamientos de las "Casa Dominó" de Le Corbusier y estableciendo una nueva morfología sobre la densa trama del ensanche barcelonés, evitando los típicos patios de manzana.

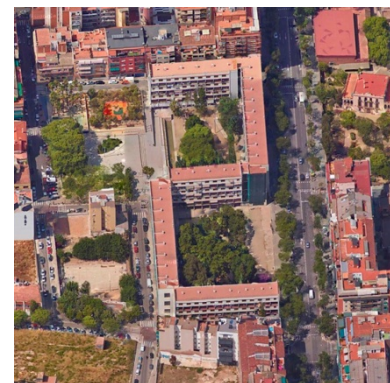
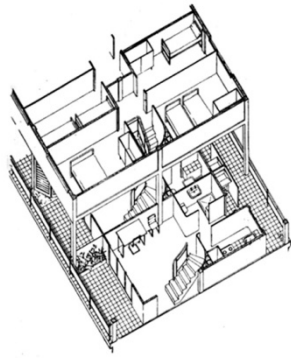


Imagen aérea del conjunto

(Fuente: googlemaps Fecha 16/06/2017)

En la totalidad del conjunto se proyectaron doscientas viviendas bajo los estándares de higiene a fin de mejorar, en la medida de lo posible la vida de los trabajadores que en ellas vivieran.

Todas las viviendas son pasantes y siguen una disposición dúplex, situándose en la planta del acceso el salón comedor con terraza, un lavadero con ducha, la cocina y el baño completo, y en la planta alta dos, tres o cuatro dormitorios, una variable introducida para ajustarse a las necesidades de cada familia. El acceso a las viviendas se realiza por una galería abierta al exterior, lugar de relación de los habitantes de las viviendas.



Vista axonométrica de la unidad residencial  
(Fuente: docomomoiberico.com Fecha 16/06/2017)



Planta tipo de la unidad residencial  
(Fuente: docomomoiberico.com Fecha 16/06/2017)

El resto de los espacios necesarios para el discurrir de la vida en comunidad se ubicarían en la planta baja, siendo estos, los accesos a los bloques, una biblioteca, club social, talleres y zonas de almacén, tiendas, cafés, piscina, guardería y un gran espacio verde que discurre bajo el edificio con zonas arboladas y espacios de recreo para los más pequeños. Sin embargo, a causa del estallido de la Guerra Civil, estos servicios comunitarios no llegaron a realizarse.

El edificio se eleva sobre pilotis, para generar una superficie verde continua en todo su entorno próximo. Sólo llegan al suelo los núcleos de comunicación vertical, situados en las esquinas entre los bloques. Desde estos cuatro núcleos verticales se accede a los corredores de acceso a las viviendas, que marcan la horizontalidad en el conjunto.

La composición de los alzados sigue una componente de racionalidad y sencillez traduciendo al exterior los espacios interiores con tendencia hacia la horizontal. Las terrazas de salones marcan un ritmo volumétrico, similar al de las galerías en el alzado posterior, incrementado por el uso del color ocre en los paramentos rehundidos, frente al blanco del resto de las fachadas.



Imagen de las galerías de conexión horizontal  
(Fuente: docomomoiberico.com Fecha 16/06/2017)

La cubierta plana se remata con una barandilla de gran sencillez y queda marcada por el ritmo de las salidas de ventilación de cocinas y baños.

Los bloques siguen unos principios constructivos propios de la época de realización, empleando materiales sencillos y técnicas tradicionales, estructura de hormigón, pavimentos hidráulicos, puertas plegables y escaleras realizadas con bóvedas tabicadas.

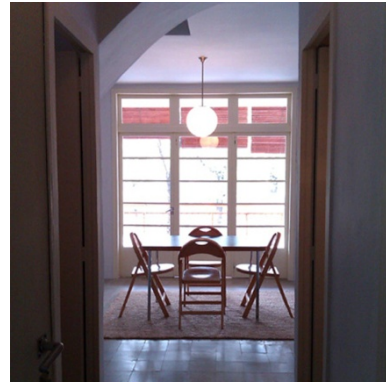


Imagen interior del salón comedor  
(Fuente: docomomoiberico.com  
Fecha 16/06/2017)



B.	
Poblado Dirigido Fuencarral C	1956-1960
Arquitecto	José Luis Romany Aranda
Localización	Madrid (España)
Tipología	Bloque, dos viviendas por planta

#### Imagen

(Fuente: docomomaiberico Fecha 14/06/2017)



El Poblado Dirigido Fuencarral C queda enmarcado en las actuaciones realizadas por los arquitectos miembros del "Hogar del Empleado" fuera del seno de este organismo. Fue proyectado entre 1956 y 1960 por José Luis Romany Aranda, y tanto José Joaquín Aracil como Luis Miquel Suarez-Inclán participaron de algún modo en su proyecto y construcción, estableciendo de este modo una conexión con los proyectos de poblados dirigidos y de absorción que se estaban realizando en la periferia madrileña.



Imagen aérea del conjunto

(Fuente: googlemaps Fecha 15/06/2017)

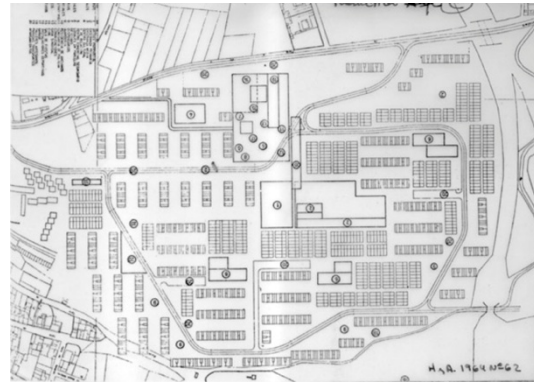
Está ubicado en la periferia norte de Madrid, junto al Poblado Dirigido de Fuencarral A, proyectado por F. J. Sáenz de Oiza en 1955 y al B, realizado por Alejandro de la Sota en el mismo año, y próximo al poblado Virgen de Begoña, realizado entre otros por Aracil en 1960.

Fuencarral C abarca una gran extensión de terreno y se compone de viviendas unifamiliares en hilera con patios, tipología próxima a la vivienda molinera, y bloques de viviendas con una única tipología agrupada en edificios de diferente longitud. En total se construyeron 2.039 viviendas entre ambas tipologías.



En el centro del barrio se sitúa una pequeña parroquia y un colegio, como núcleo de actividad de la zona, a la vez que existen otros centros de servicios en la periferia.

Es destacable la escasez de vías de tráfico rodado que cruzan el barrio, quedando los bloques y las viviendas unifamiliares entre zonas ajardinadas y caminos de tráfico peatonal, creándose así espacios de relación y disfrute para los habitantes del barrio.

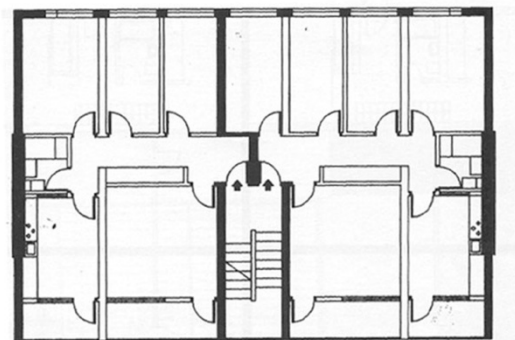


Planta de implantación del conjunto  
(Fuente: docomomoiberico.com Fecha 15/06/2017)

Gracias a esto se logra además asumir el desnivel existente entre la zona norte y sur del barrio, creando plataformas horizontales, donde se ubican viviendas y bloques.

Las viviendas unifamiliares se componen de dos alturas, en la inferior se sitúa el comedor, la cocina y el baño, mientras que en la superior encontramos tres dormitorios. El acceso se realiza por un pequeño jardín previo.

Los bloques siguen en su tipología la tradición arquitectónica europea. Se realizan viviendas pasantes, dos por núcleo de escaleras, con agrupación de cuartos húmedos, salón y cocina a fachada principal, habitaciones a fachada trasera y estructura de muros de carga de ladrillo paralelos.



Planta tipo bloque residencial  
(Fuente: docomomoiberico.com Fecha 15/06/2017)

Las viviendas, de mínimas dimensiones y estrictas en su configuración quedan acotadas por los cuartos húmedos, el núcleo de armarios y el pasillo de ancho variable.

Los alzados expresan al exterior la función interior y se diferencian en sus materiales y soluciones de cerramientos. El frente de salones y cocinas es abierto, acristalado y modulado por la subestructura metálica de la carpintería, mientras que la trasera, que ilumina habitaciones es más opaca, rasgada por las ventanas alargadas y estrechas de las habitaciones menores, mientras que la principal adquiere mayor presencia. Los testeros adquieren gran potencia en el conjunto, al ser los únicos elementos totalmente ciegos.

Las escaleras, iluminadas desde la fachada principal, compartían las condiciones de las galerías frontales y en origen eran abiertas y acristaladas, aunque terminaron cerrándose, manteniendo su esencia primigenia en el tramo final.



Imagen alzado delantero. Fotografía de época  
(Fuente: fundación arquitectura COAM Fecha 15/06/2017)



Imagen alzado trasero  
(Fuente: googlestreetview Fecha 15/06/2017)

Los edificios se apoyan sobre el suelo sobre un pequeño zócalo de hormigón, su estructura aérea es forjados de hormigón sobre muros de carga de ladrillo. Los cerramientos acristalados sobre estructura metálica y de ladrillo en tonos claros. La cubierta con una mínima pendiente se resuelve con una cubrición de tipo uralita. Todos estos elementos mínimos y de gran sencillez configuran un conjunto de gran pulcritud y plasticidad entendido desde la situación del momento en sus concionantes proyectuales, urbanísticos y constructivos.

C.

Colonia Calero	1958-1961
Barrio de la Concepción	
Arquitectos	J. L. Romany, F. Sáenz de Oiza, M. Sierra, L. Cubillo
Localización	Madrid (España)
Tipología	Bloque lineal, vivienda dúplex

Imagen

(Fuente: googlemaps Fecha 14/06/2017)



La Unidad Vecinal Nuestra Señora de Covadonga, Grupo Calero se engloba en las actuaciones llevadas a cabo por "El Hogar del Empleado" en la Periferia Madrileña. Supone la ejecución de las ideas ya planteadas por este grupo de arquitectos en el proyecto de 600 viviendas en el Manzanares en 1953, deudor de los principios de las Unidades de Habitación de Le Corbusier, aunque al mismo tiempo los cuestionaban en los esquemas de "Razones de Solución", donde planteaban extraer las galerías de comunicación horizontal al exterior, ganando relevancia en la composición de alzados, y eliminando el aspecto de "pasillo de hotel" de los modelos del arquitecto francés. Se llega así a una solución de viviendas en tres alturas con un desarrollo contrapeado y resueltas en cuatro crujías, con las dos interiores más estrechas para introducir las escaleras y cuartos húmedos.

La Colonia Calero se sitúa en el Barrio de Concepción, en un entorno periurbano al este de la ciudad de Madrid. Se introduce en una trama de ciudad consolidada, negando la solución de manzana, predominante en la zona. La ordenación mediante bloques abiertos se adapta a la estructura viaria, liberando los espacios entre los mismos para uso de los vecinos.

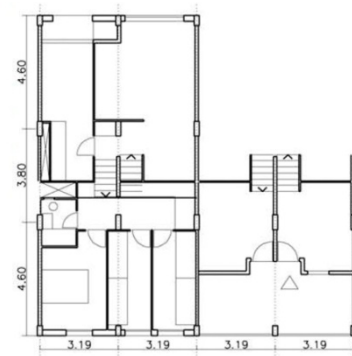


Imagen aérea del conjunto

(Fuente: googlemaps Fecha 18/06/2017)

El bloque protagonista de la propuesta, seguidor de los principios desarrollados para el bloque en el Manzanares consta de 13 alturas y es la cara del conjunto al Grupo Deportivo La Concepción, centro de equipamientos de la zona.

Las viviendas ubicadas en el bloque principal siguen la solución de la propuesta del Manzanares, con un desarrollo en tres alturas, con un desfase de media planta entre cada una. En la planta de acceso se sitúa una gran habitación vestíbulo estar iluminada desde la galería. Subiendo media planta encontramos la zona de día, compuesta por salón y cocina-comedor con galería tendadero. Otra media planta más arriba encontramos tres dormitorios y el baño. Los dormitorios menores tienen una dimensión alargada que permite introducir camas en línea, pudiendo llegar a albergar la vivienda a familias de hasta seis miembros.



Planta tipo bloque principal  
(Fuente: Fernández 2006 Fecha 18/06/2017)

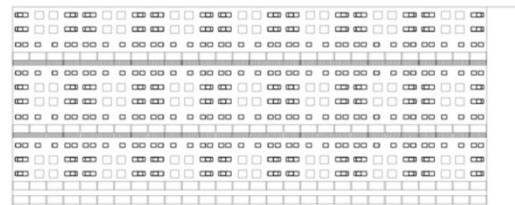
A estas viviendas se accede por corredores longitudinales que discurren en ambas fachadas principales. Desde esta galería exterior, de generosas proporciones, se puede bajar o subir a las unidades residenciales. A ella se accede por un único núcleo de comunicaciones ubicado en uno de los testeros del edificio. Cumple una función social como espacio de relación entre vecinos.



Galería de comunicación horizontal  
(Fuente: Fernández 2006 Fecha 18/06/2017)

Además el conjunto contaba con generosas zonas verdes exteriores entre los bloques residenciales, y espacios para el uso de la comunidad como una escuela de la "fundación Hogar del Empleado", en los bajos del edificio principal, una capilla, y locales comerciales (el economato cooperativo del "Hogar del Empleado") situados en el mismo lugar.

El bloque principal se configura como una gran pastilla de marcada dirección longitudinal, pronunciándose en uno de sus testeros el núcleo de comunicación vertical. El resto del conjunto sigue una composición marcadamente racional y funcional, en la que predominan claramente las fachadas longitudinales, a las que abren viviendas y galerías.



Alzado longitudinal bloque principal.  
(Fuente: Fernández 2006 Fecha 18/06/2017)

En estas fachadas se pronuncian las galerías marcando la horizontal, frente al sembrado de pequeños huecos de las viviendas, diferenciándose al exterior zona de día y habitaciones, y en las que únicamente cobra relevancia el vano de los tendederos, en grupos de cuatro por la simetría de las viviendas.

La estructura del bloque principal se realiza mediante pórticos de hormigón armado, en las cuatro crujeas antes citadas. El bloque de comunicación vertical, de muros ciegos actúa como arriostramiento del resto de la estructura. El resto de la construcción sigue principios de sencillez y economía. La fachada original estaba realizada en plaqueta de ladrillo, suelos interiores de terrazo prefabricado, y carpinterías de madera pintadas en blanco, con una sola hoja practicable y persianas enrollables de madera. La galería, abierta en proyecto, dispone de una sencilla barandilla metálica, configurando todo ello una imagen sobria, higiénica y racionalista, propia de un edificio de estas características.



Imagen del bloque en construcción 1960  
(Fuente: Fernández 2006 Fecha 18/06/2017)



D.

Unidad Vecinal de	1962-1963
Absorción de Hortaleza	
Arquitecto	Fernando Higuera
Localización	Madrid (España)
Tipología	Bloque lineal

Imagen

(Fuente: googlemaps Fecha 14/06/2017)



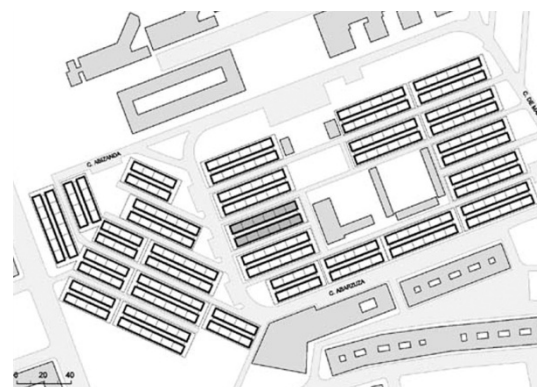
Esta colonia nació de la mano del "Instituto Nacional de la Vivienda" para resolver problema de infravivienda padecido por Madrid. Este llegaba a tal extremo, que se optó por resolver de manera temporal los casos de urgencia. Esta Unidad de Absorción se planteaba como un barrio de construcciones permanentes donde alojar temporalmente a familias chabolistas, hasta que pudieran tener acceso a una vivienda mejor. Finalmente este propósito no se llevó a cabo y las viviendas perdieron su condición de temporalidad.

En Madrid se realizaron seis "Unidades Vecinales de Absorción", en Fuencarral, Hortaleza, Canillejas, Vallecas, Villaverde y Pan Bendito, todas en lugares salubres en campo abierto. En principio se plantearon viviendas desmontables y recuperables, pero finalmente la de Pan Bendito y Hortaleza se realizaron con sistemas constructivos tradicionales.

El conjunto realizado por Fernando Higuera en Hortaleza, de gran valor arquitectónico fue premiado en 1969 por la "Unión Internacional de Arquitectos".

El barrio está ubicado en la periferia noreste de Madrid, y se distribuye en una extensión de 107.168 m<sup>2</sup>, y en origen se construyeron unas 1.100 viviendas.

El proyecto consistía en una serie de bloques alargados de dos plantas que encerraban un patio central comunitario a modo de corrala.



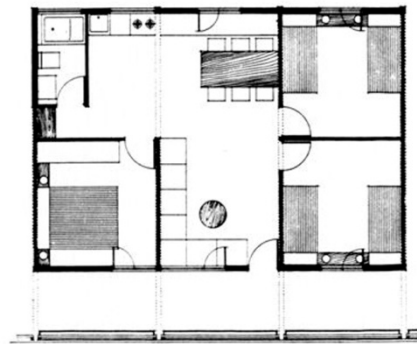
Planta de implantación del conjunto

(Fuente: docomomoiberico.com Fecha 16/06/2017)

Además de estos espacios interiores de disfrute de los vecinos existían una serie de recintos y edificios para uso común, como la escuela, un pequeño servicio de asistencia sanitaria, una guardería, un bloque con una calle interior destinado a albergar locales comerciales, un pabellón de servicios administrativos y la parroquia, que destaca como centro del barrio por sus espacios previos de relación y por su alto campanario, que emerge como hito arquitectónico visible desde todos los puntos del conjunto.

El programa residencial trata de adaptarse, siempre de manera mínima, a las condiciones de las distintas familias. Para ello se proyectan viviendas de dos, tres o cuatro dormitorios.

Las viviendas se organizan en dos crujías de habitaciones, con un ancho total de seis metros, y una altura libre de 2,20m. Todas las viviendas siguen los estándares de higiene y salubridad gracias a la ventilación cruzada.



Planta vivienda tipo  
(Fuente: fundación arquitectura COAM Fecha 16/06/2017)

El acceso a las viviendas se realiza por una galería corredor cubierta de 1,60 m de anchura, diáfana, ya que la estructura se introduce en los muros de cerramiento, que sirve como espacio de relación y disfrute de los vecinos, a la vez que permite la colocación de tiestos y jardineras, configurándose como una calle vegetal o un jardín lineal.



Imagen de época de los bloques  
(Fuente: docomomoiberico.com Fecha 16/06/2017)



Pasarelas y núcleos verticales  
(Fuente: docomomoiberico.com Fecha 16/06/2017)

La composición al exterior de estos bloques residenciales es la que genera la galería exterior de acceso a las viviendas, ritmada por la estructura de soporte de las barandillas, situándose las escaleras en los testeros, permitiendo una conexión visual con los patios interiores.



La estructura de los bloques cobra un importante papel compositivo de gran claridad, generando el módulo edificatorio básico y optimizando el resto de los elementos del conjunto.

La materialidad es sencilla, adecuada a la naturaleza del proyecto, pero tratada con delicadeza y habilidad, configurando un conjunto de gran atractivo. Los cerramientos son muros de medio pie de ladrillo macizo, con cámara de aire, ventanas de carpintería metálica y persianas de madera. La cubierta a dos aguas, de teja genera la unidad volumétrica de cada bloque, encerrado por la trama de las barandillas pintadas en blanco.

En la actualidad, el barrio se encuentra parcialmente demolido y en un avanzado estado de deterioro y abandono, al no haberse realizado ninguna reforma desde su construcción. Se proyecta para una vida útil de unos cinco años, y ya son cincuenta los que lleva en pie, soportando obras inclementes, demoliciones y una marginalización progresiva.

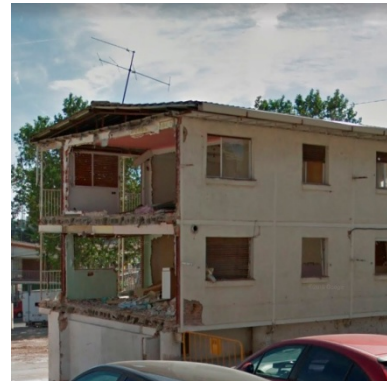


Imagen del estado actual  
(Fuente: googlestreetview Fecha 16/06/2017)

### 3. LOS EDIFICIOS OBJETO DEL ESTUDIO.

El objeto final de este trabajo consiste en el estudio de tres conjuntos residenciales concretos, desarrollados por José Joaquín Aracil Bellod en la ciudad de Segovia en la segunda mitad del siglo XX, entre 1961 y 1967. Todos los proyectos nacen en el seno de la "Cooperativa de viviendas Pío XII", y todos ellos abordan el problema de la vivienda social, asociado al crecimiento demográfico de la ciudad en la época del desarrollismo español.

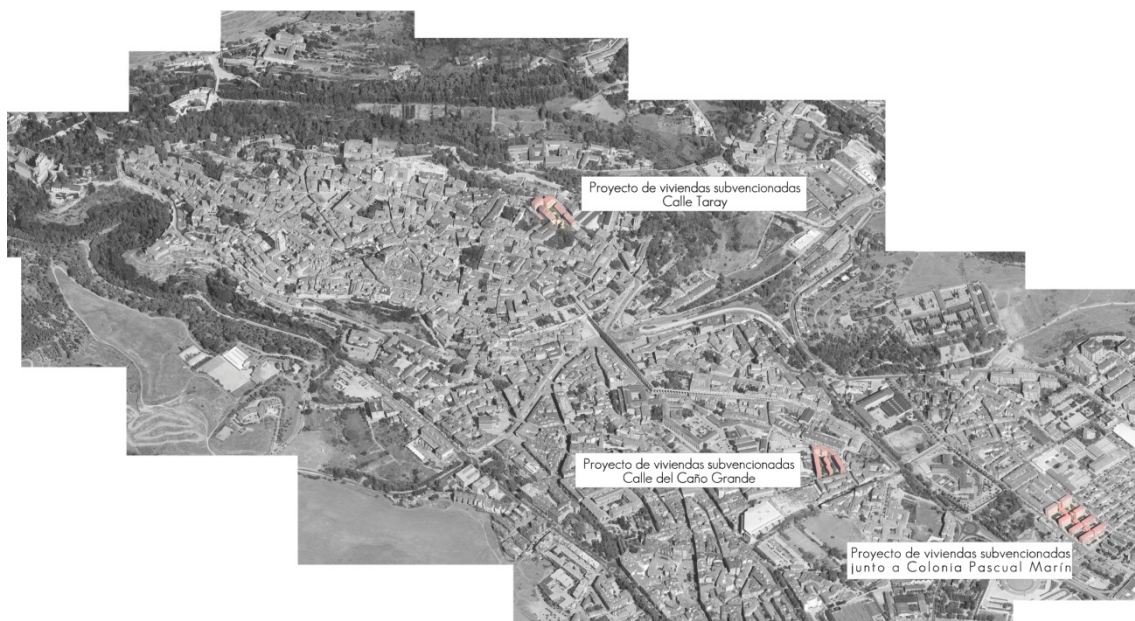
Cada proyecto responde con destreza a los condicionantes de las propuestas, abordando tres situaciones claramente diferenciadas. Desde una parcela en una zona conventual de primera periferia de la ciudad, a una periferia más alejada, próxima a zonas de desarrollo previas, con una estética de pequeña aldea, pasando por el Taray, el caso más singular por su situación intramuros, en pleno casco histórico, que ha quedado integrado en el lienzo norte de la ciudadela.

El estudio se abordará de manera cronológica, en el siguiente orden:

-Proyecto de viviendas subvencionadas Calle del Caño Grande, para la Cooperativa de viviendas Pío XII. Segovia. 10 Abril 1961.

-Proyecto de viviendas subvencionadas Calle Taray, para la Cooperativa de viviendas Pío XII. Segovia. 23 Agosto 1963.

-Proyecto de viviendas subvencionadas junto a la Colonia Pascual Marín, para la Cooperativa de viviendas Pío XII. Segovia. 1966-1967.



Situación de los tres conjuntos en la ciudad de Segovia

3.1. Proyecto de viviendas subvencionadas Calle del Caño Grande, para la Cooperativa de viviendas Pio XII. Segovia. 10 Abril 1961.



El proyecto de 120 viviendas subvencionadas en la Calle del Caño Grande supone el primer contacto con la ciudad de Segovia para José Joaquín Aracil Bellod, a través de la "Cooperativa de viviendas Pío XII". Está formado por un total de cuatro bloques, realizados entre 1961 y 1963, para ir dando cabida a los socios cooperativistas, cuyo número aumentaba rápidamente.

El conjunto se sitúa en una manzana comprendida entre la Calle Larga y la Calle del Caño Grande, junto a la iglesia y convento de Santa Isabel. La orden de las Clarisas, por las implicaciones y relación con la "Hermandad Obrera de Acción Católica" vendió unos 5.000 metros cuadrados, pertenecientes a sus terrenos, a la cooperativa para realizar en ellos este proyecto de viviendas obreras.

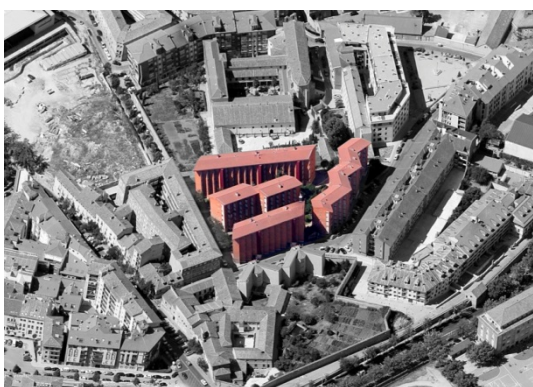


Imagen aérea del conjunto  
(Fuente: googlemaps Fecha 25/06/2017)



Imagen aérea del conjunto  
(Fuente: googlemaps Fecha 25/06/2017)

Su situación, en una zona de tradición conventual, próxima al inicio del "Acueducto", al sureste del centro histórico, es una muestra del patrón de crecimiento urbano de la ciudad, emplazándose este conjunto en la primera línea de dicho crecimiento, en una zona que podría considerarse como periurbana. La parcela, de forma trapezoidal presenta una ligera pendiente en dirección este-oeste, lo que favorece la implantación de los bloques I, II y III, y la creación de espacios libres ajardinados entre ellos, generando así una serie de planos horizontales aterrazados.

La disposición del conjunto parece mostrar esa apertura de la ciudad hacia el futuro crecimiento. Los bloques I, II y III (en la imagen verticales, de izquierda a derecha) siguen una orientación norte-sur, abiertos a la calle del Caño Grande, mientras que el IV (superior con perfil serpenteante), con una orientación este-oeste, genera un cierre continuo hacia la Calle Larga.



Planta de situación del conjunto



Esta disposición, que en planta de cubiertas parece aproximarse a unas alineaciones oficiales, se aleja de este concepto en su realidad construida, ya que los bloques responden a una volumetría en diente de sierra, con múltiples quiebros sucesivos. La naturaleza de cada bloque responde a su situación concreta en la parcela. Los bloques I y III se ajustan a los límites físicos del solar, mientras que el II, situado entre los dos anteriores, sufre un deslizamiento en su plano central, adaptándose a su ubicación interior. El bloque IV, de cierre norte tiene un perfil quebrado que se adapta a la curvatura de la Calle Larga y genera una serie de planos ciegos que siguen la alineación, y planos rehundidos de acceso a los bloques.



Alzado oeste bloque I.



Alzado norte bloque IV

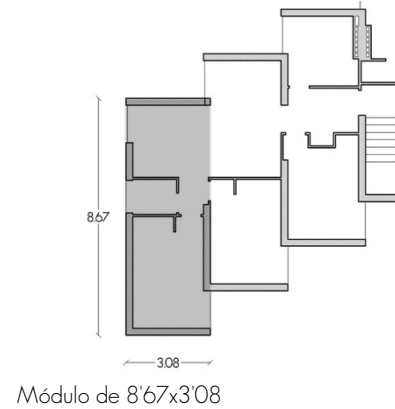
El proyecto se disciplina a los conceptos tipológicos, estructurales y materiales desarrollados en el primer tercio del siglo XX ante las funciones residenciales colectivas. Un conjunto dinámico y vibrátil, que muestra una especial atención a los espacios libres, tanto privados (salas comunes para la cooperativa) como públicos (entre los bloques).

La disposición volumétrica, en diente de sierra, unida a la presencia compositiva de los aleros volados como elementos unificadores de los bloques, permite establecer una relación con la arquitectura italiana de posguerra y más concretamente con los edificios de Gardela. Supone, además, una depuración y perfeccionamiento de los principios aplicados por el propio Aracil en el Barrio de la Font Dolça en Alcoy, con el que muestra unos notables paralelismos tipológicos, formales y constructivos, pese a la mayor escala del conjunto alcoyano, dispuesto en un total de nueve bloques.



Barrio de Font Dolça (Alcoy)  
(Fuente: google street view Fecha 25/06/2017)

La disposición en planta parte de los principios racionales analizados, con dos viviendas pasantes por cada núcleo de comunicación vertical, pero introduciendo una componente modular dinámica, con el empleo de una unidad de 8'67x3'08m agrupada mediante el escalonamiento. Los bloques I, II y III emplean la misma tipología residencial, mientras que en el bloque IV, el cierre norte de la parcela, se introducen variaciones.



Se proyectan dos tipologías de vivienda. La mayor consta de tres módulos enteros, en un total de 60'56 m<sup>2</sup> (color rojo en la imagen), mientras que la menor se compone de dos módulos y medio, compartiendo el último con el espacio de la escalera, con una superficie de 49'30 m<sup>2</sup> (color azul en la imagen). Ambas tipologías responden al mismo programa de necesidades, con tres habitaciones, cocina, aseo y salón comedor, más amplio en la vivienda de mayor dimensión.

Las dos tipologías son pasantes, orientando las estancias principales (salón-comedor y cocina) hacia el sur, mientras que la zona de noche y los núcleos de comunicación vertical miran al norte. De este modo se consigue un adecuado soleamiento y una ventilación cruzada.



Planta de viviendas tipo en bloques I, II y III

Para lograr esta distribución y orientaciones, el módulo se divide en tres ámbitos. Existe una barrera física (un tabique interior) que separa la zona de noche de la zona de día. En la zona de día, además se puede diferenciar un espacio de movimiento, frente a las zonas de carácter estancial. Esta disposición es más clara en la vivienda de mayor dimensión, mientras que, en la de menor dimensión, los recorridos son más tortuosos y espacio estancial y de movimiento entran en conflicto en el salón.

En el bloque IV, distinto en su ordenación, formalización, situación y composición, se emplean las dos tipologías antes mencionadas, pero se introducen variaciones, debidas a su forma poligonal quebrada que incorpora galerías tendederos asociados a las cocinas, por donde ventilan los núcleos de escaleras. Pese a las modificaciones respecto a las tipologías empleadas en el resto de los bloques, se sigue garantizando la ventilación



Planta de viviendas en el bloque IV

cruzada en todas las viviendas, y las zonas de día se abren en la fachada sur, buscando la luz del medio día.

La ordenación global del conjunto permite la creación de espacios ajardinados entre los bloques, libres de vehículos y de generosas dimensiones, garantizando el correcto soleamiento y ventilación de las unidades residenciales, y potenciando las relaciones inter vecinales, los encuentros casuales y el disfrute de los más pequeños.



Imagen de las zonas comunes exteriores

En los bajos y sótanos de los edificios se proyectaron locales para uso comunitario, siendo en proyecto espacios diáfanos, permitiendo de este modo su adaptación a un uso concreto según las necesidades de la cooperativa.

La disposición del módulo básico, en diente de sierra en los bloques I, II y III, y serpenteante en el IV, configuran el aspecto global del conjunto, unificado por la característica presencia de los aleros triangulares volados, que generan juegos de sombras sobre los planos escalonados.

Este módulo básico (8'67x3'08m) está ejecutado con ladrillo cara vista al exterior, quedando los huecos de ventanas en los quiebrros entre módulos, y materializándose como paños enfoscados rehundidos respecto al ladrillo predominante en el conjunto. Con esta configuración se obtiene una imagen de conjunto dinámica, con gran movimiento, y se generan sensaciones distintas según el punto de vista, pasando de grandes paños ciegos de ladrillo a vibrantes ritmos verticales, todo ello enmarcado por los aleros en su razón de caracterización y unificación de cada uno de los bloques.



Imagen ciega del conjunto



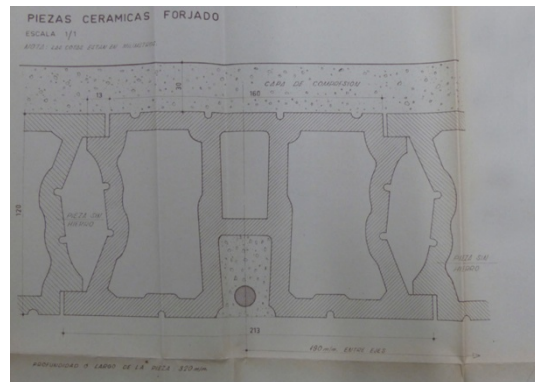
Imagen vibrante del conjunto



Los huecos de ventana de los espacios de día adquieren más presencia en el conjunto, con una altura de 1'30 metros, mientras que los de habitaciones y escalera se reducen a un hueco rasgado de 70 centímetros de altura. Estos huecos, según proyecto, debían ir rematados con piezas de hormigón prefabricado y las carpinterías serían metálicas. Estas se oscurecían con un sistema de tableros interiores, abatibles en los huecos mayores y deslizantes en los de menor dimensión.

El módulo básico es definitivo en este conjunto ya que configura la ordenación de las viviendas, marca la composición volumétrica y sirve como razón constructiva, actuando sus muros largos (8'67m) como muros de carga del forjado superior, mientras que los menores (3'08m) se configuran como arriostramiento transversal a los primeros, dotando al conjunto de gran estabilidad. Estos muros de carga se realizan con ladrillo macizo de pie y medio en planta sótano y macizo o perforado de un pie, según se va ascendiendo en las plantas sobre la rasante. Estos muros se atan mediante zunchos de hormigón armado, que recorren el módulo perimetralmente, quedando embebidos en la sección total del forjado.

Cabe destacar el sistema constructivo empleado en la realización de la estructura horizontal, a base de piezas cerámicas para fabricar viguetas a pie de obra, mientras que los huecos entre viguetas se cierran con la misma pieza cerámica invertida y sin hierro. Este sistema se apoya sobre los muros de carga, y las viguetas se acaban de hormigonar al tiempo que los zunchos, quedando así unificado el forjado. Sobre estas piezas cerámicas se realiza una capa de compresión de tres centímetros de espesor.



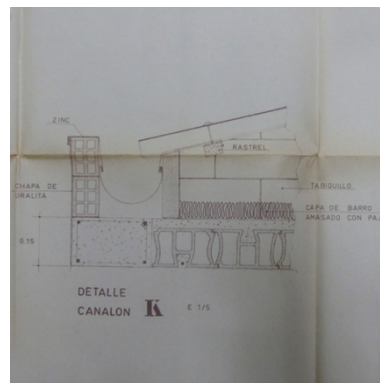
Detalle del elemento estructural  
(Fuente: AMSg Caño Grande)

Los núcleos de comunicación vertical, participan también del sistema global de construcción, realizándose estos al mismo tiempo que asciende la estructura de fábrica. Se realiza con peldaños de hormigón prefabricado trabados en los muros de los módulos laterales y en un muro de apoyo central, de medio pie de ladrillo a dos caras vistas. La modulación de la escalera viene dada por el empleo del ladrillo, correspondiendo la altura del escalón a tres ladrillos y tres juntas.



Sección por núcleo de escaleras

El característico alero sirve de apoyo a una cubierta a dos aguas que vuela sobre los quiebras de la planta, consiguiendo una mayor regularidad. La cubierta, de reducida pendiente estaba proyectada para realizarse en uralita sobre rastrel, con remates y canalones en chapa de zinc, pero en la actualidad está ejecutada con teja cerámica y canalón al exterior, alejándose del aspecto del proyecto inicial.



Detalle del alero según proyecto original  
(Fuente: AMSg Caño Grande)

Todos estos elementos, configuran un conjunto de gran sencillez y sinceridad, que entiende los condicionantes de su realización, mostrando un cuidado especial de la composición global y el detalle concreto, aunando prefabricación y ejecución in-situ, que en gran medida se realizó por los propios socios de la cooperativa a los que se destinaban las viviendas. Un conjunto que pasa desapercibido en su materialidad y que destaca por sus rítmicos y variados volúmenes, la potencia de sus aleros y los juegos de sombras triangulares que estos generan.

En la actualidad, casi sesenta años después, el conjunto mantiene su atractivo volumétrico, incrementado en días de sol por la potencia de las sombras proyectadas por sus aleros. La actualización paulatina y descoordinada de instalaciones, la colocación de ascensores exteriores, las sustituciones de carpinterías, la cubrición de las galerías del bloque IV, van desvirtuando lentamente la imagen de conjunto global, pero sus formas sinuosas y sus quiebras pesan más que todas las desafortunadas intervenciones que se realizan en sus bloques.

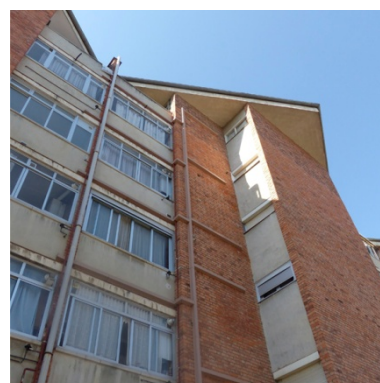


Imagen del conjunto en la actualidad

El carácter cooperativo bajo el que nació la propuesta ha quedado olvidado, y en sus zonas comunes, situadas en la planta baja de los edificios, se han establecido pequeños comercios privados, pero el espacio público ajardinado existente entre los bloques mantiene su naturaleza primigenia como espacio para el uso y disfrute de moradores y transeúntes, espacio verde ausente de vehículos.

3.2. Proyecto de viviendas subvencionadas Calle Taray, para la Cooperativa de viviendas Pio XII. Segovia. 23 Agosto 1963.



El proyecto de 114 viviendas es el más complejo de los proyectos realizados por José Joaquín Aracil Bellod en Segovia, en este caso en colaboración con Luis Miquel Suarez-Inclán y Antonio Vitoria García, pero también es el más reconocido y publicado, desde revistas de la época hasta la actualidad, obteniendo en 2012 su catalogación en el registro "La vivienda moderna" de la fundación DocoMoMo ibérico (Documentación y conservación de la arquitectura y el urbanismo del Movimiento Moderno).

Se sitúa en el lienzo norte del casco histórico de Segovia, en un terreno de gran complejidad topográfica, que salva un desnivel total de unos veinte metros, entre las ruinas de la iglesia y convento de los Agustinos (de las que se conserva el ábside), en su parte superior, y la calle Taray en la inferior, muy próxima al perímetro amurallado. Una parcela que por sus agrestes condiciones había quedado tradicionalmente sin uso definido, con un valor residual, acaba acogiendo un conjunto que se configura como imagen de la fachada norte de la ciudad

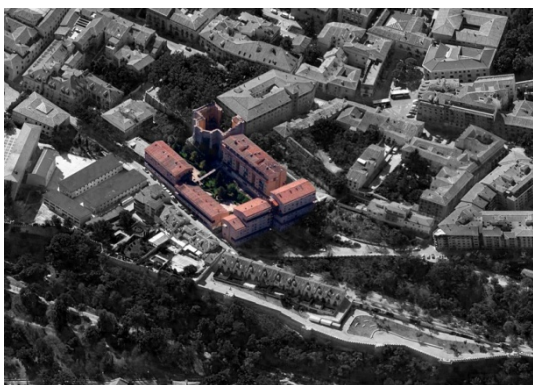


Imagen aérea del conjunto  
(Fuente: googlemaps Fecha 27/06/2017)



Lienzo norte de la ciudad. Imagen histórica  
(Fuente: Pando 1963)

Esta privilegiada situación, sumada a la condición cooperativista del proyecto, desencadenó feroces críticas por parte de la opinión pública, alimentadas por los promotores locales, que veían a la Cooperativa como un nuevo competidor, que comenzaba a desarrollar promociones de dimensiones desconocidas hasta entonces. Se llegó a decir, según queda recogido en las numerosas cartas entre Cooperativa y Ayuntamiento, que el conjunto destruía la fachada norte de la ciudad, con una solución y un "criterio racional y excesivamente moderno para ese emplazamiento" (AMSG Taray), llegando a paralizaciones de las obras, y publicaciones en la prensa nacional.

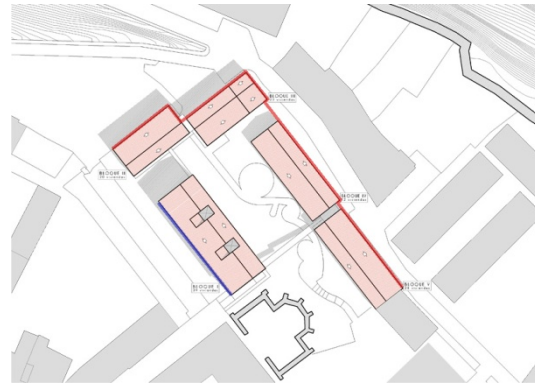
Finalmente, la solución pasó por concertar una entrevista con el Director Nacional de Patrimonio, a través del Marqués de Lozoya, donde los arquitectos explicaron todos los aspectos del proyecto. Aquel entendió el valor del proyecto y dio la razón a la Cooperativa, que retomó de este modo las obras y silenció a la opinión pública.

Los cinco bloques se ordenan en la parcela perimetralmente, en forma de U a distintos niveles, delimitando un espacio interior abierto, donde en proyecto se planteaba la construcción de una guardería.

La disposición de los bloques no se adapta a las alineaciones oficiales en el perímetro norte, sino que se introduce una componente dinámica, mediante el escalonamiento de los volúmenes, fomentando el acceso hacia el espacio interior abierto y a los núcleos de comunicación vertical, situados en estos escalonamientos. El bloque I, más cercano a las ruinas conventuales, se separa de ellas pero mantiene su alineación.

El mayor valor de la propuesta reside en la cuidadosa adaptación a la topografía, mediante la creación de una serie de calles aéreas y pasarelas de conexión peatonal entre los distintos accesos a la parcela y entre los cinco bloques. Es el ya denominado por sus arquitectos "Urbanismo en tres dimensiones", que elimina conceptos como planta baja, portal o portero (Aracil 1972). Se crean de este modo una serie de recorridos peatonales, cubiertos y descubiertos, que permiten el paseo, las relaciones sociales y el disfrute de las vistas del entorno del casco histórico segoviano.

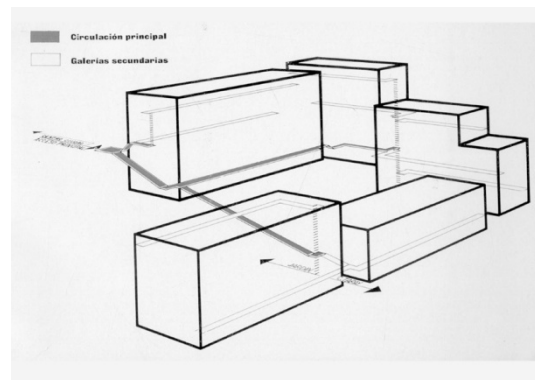
El proyecto engloba los principios de las Unidades de Habitación, asumiendo la tesis planteada en "Razones de Solución" para el proyecto de 600 viviendas frente al Manzanares, y materializadas en el bloque principal de la Colonia Calero.



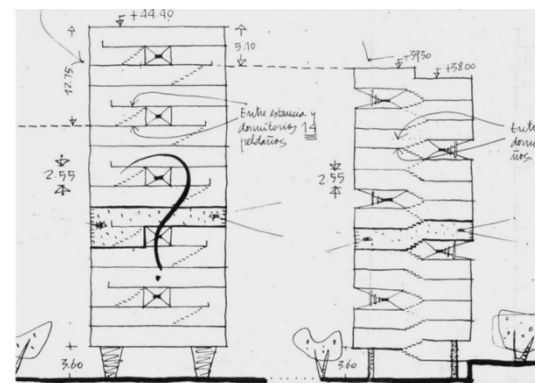
Planta de situación del conjunto



Relación del bloque I con la ruina preexistente



Esquema de circulaciones y recorridos  
(Fuente: Hogar y Arquitectura 1966)



Esquema de "Razones de Solución"  
(Fuente: Fernández 2006)



Las ideas de "calles aéreas" de los Smithson adquieren en el Taray su máxima expresión, de la mano de la escarpada topografía. El complejo sistema de galerías actúa como continuación del trazado viario exterior a la parcela permitiendo las comunicaciones entre los distintos niveles, tanto interiores como exteriores, a vecinos como a viandantes que quieren salvar la pendiente, en un sentido u otro. De este modo se desdibujan los límites de lo edificado, y se vincula el espacio de tránsito y relación de los bloques al tejido urbano preexistente.



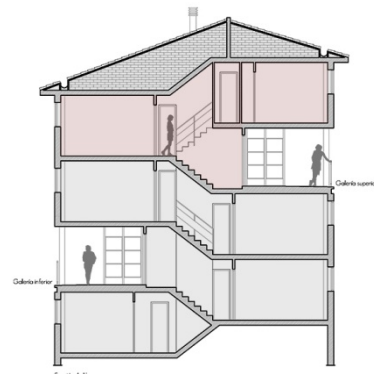
Pasarela central de conexión

La tipología general de vivienda empleada es semidúplex, con una planta en dos niveles y una diferencia entre ambas de media altura. Esta disposición permite la comunicación horizontal a través de galerías de una generosa dimensión. El conjunto engloba un gran número de subtipos de viviendas, para dar cabida a los diversos modelos de familia existente, abarcando desde unidades con dos dormitorios, hasta cinco. Al mismo tiempo, existen variaciones que responden a la situación concreta de cada unidad, siendo por ejemplo distintas las unidades extremas de los bloques, que las centrales.

De este modo, los bloques II, III, IV, V (frente norte de la parcela) emplean, a excepción de variaciones, esta tipología predominante, basada en un módulo de 11'50x5'70m. El acceso a las viviendas se realiza por las galerías exteriores, donde existe un espacio cerrado, destinado a tendedero o almacén compartido por dos unidades. Ascendiendo o descendiendo media planta se llega a la zona de día, compuesta por el salón comedor, la cocina, el baño y una habitación. En la media planta siguiente, sobre o bajo la galería, existen dos habitaciones más, y un pequeño armario ropero. Todo esto suma una superficie total de 55 m<sup>2</sup>, sin contar el tendedero exterior.



Planta tipo bloques II, III, IV y V



Sección bloques II, III, IV y V

Esta distribución favorece el sistema de acceso, a la vez que evita las visiones directas desde el corredor a las viviendas, no existiendo ningún espacio interior a la altura de esta. Se propicia así la relación inter vecinal, al agruparse cuatro accesos de vivienda en un único desahogo de la galería.



El bloque I, el más próximo a las ruinas del ábside de la iglesia de San Agustín, cobra mayor relevancia en el conjunto, por su situación en el punto de mayor altura y su gran dimensión. Es por esto que se aleja del resto en cuanto a tipologías de vivienda se refiere.

La comunicación horizontal se realiza por dos galerías exteriores, similares a las de los otros bloques, y una galería interior superior, iluminada mediante un sistema de patios abiertos a fachada. Esta galería interior permite la disposición de viviendas menores en una única planta, con una superficie total de unos 45m<sup>2</sup> (color azul en la imagen). El resto de las viviendas presentes en el bloque siguen la tipología semidúplex, eliminando la presencia del tendedero en la galería y con una distribución interior diferente. Desde la galería se accede a un vestíbulo, cuya dimensión varía según la posición de cada vivienda, y desde este, subiendo o bajando media planta, se llega a la zona de noche, donde encontramos tres o cuatro dormitorios, según la tipología concreta, y un baño. En la planta superior está la zona de día con salón-comedor, cocina, una pequeña terraza exterior y un aseo o despensa, de nuevo en función de la situación de cada unidad. Estas viviendas cuentan con una superficie que varía entre 63 y 73 m<sup>2</sup> (color rojo en la imagen).



Planta tipo bloques I



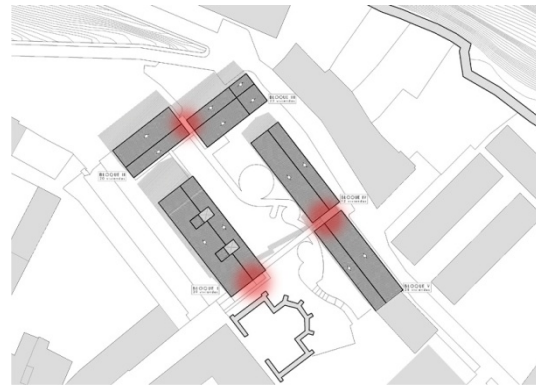
Predominio del bloque I en el conjunto

El empleo de la tipología semidúplex garantiza la ventilación cruzada en todas las viviendas, además de un adecuado soleamiento, acrecentado por la disposición perimetral de los bloques y sus diversas alturas.

Más allá de las tipologías residenciales, son los espacios comunes los que adquieren mayor trascendencia en este proyecto y lo diferencian de otros conjuntos, tanto realizados por el propio Aracil, como de otros arquitectos nacionales e internacionales.

El sistema de "calles" elevadas ya planteado por los Smithson se lleva a su máxima significación, y de la mano de la pendiente se crea una red de galerías y pasarelas que sirven de enlace y continuación con la trama urbana perimetral. Se crean de este modo una serie de recorridos principales, de conexión entre el trazado de la ciudad, enlazando norte, sur y oeste de la parcela, y unos recorridos secundarios, de algún modo con carácter más privado, que son las galerías de acceso a las viviendas. Estas galerías se configuran como espacios públicos, de generosas dimensiones, cubiertos y abiertos al exterior.

Todo este sistema de galerías se comunica mediante tres núcleos de escaleras, uno para el bloque primero, otro para el segundo y tercero, y un último para el cuarto y quinto. De este modo, desde los recorridos de enlace con la trama urbana, se permite una conexión con todas las galerías de distribución de las viviendas, generándose una auténtica red de calles sin tráfico, en palabras del propio Aracil, lugares de convivencia desde los cuales se crean diversos puntos de vista sobre el entorno de la ciudad y el propio conjunto arquitectónico.



Situación de los núcleos de comunicación vertical

Todas las galerías están abiertas al exterior y cuentan con un adecuado soleamiento y ventilación, incluso la superior del bloque I, que se introduce en el interior del edificio, iluminándose su interior mediante una serie de patios a fachada, que la galería salva con un sistema de pequeños puentes. Las galerías inferiores del bloque I, de generosas dimensiones, son diáfanas por su proximidad al enlace con la trama urbana del casco histórico de la ciudad, tratándose como recorridos principales, mientras que en las galerías del resto de bloques se realizan unos tendederos trasteros exteriores, para cada dos viviendas, que desdibujan de algún modo el contorno del espacio privado, estableciendo una relación directa de los vecinos con las galerías, más allá de ser estas meros espacios de comunicación.



Imagen histórica galerías exteriores  
(Fuente: Pando 1963)



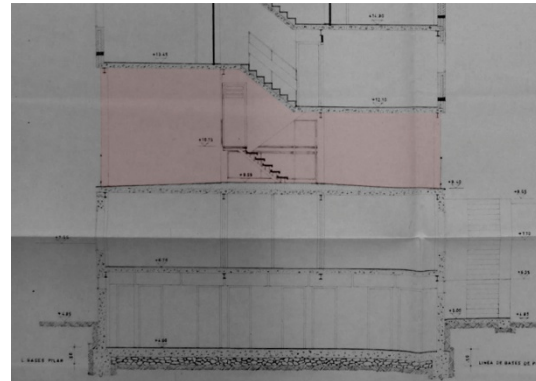
Imagen histórica galerías superior bloque I  
(Fuente: Pando 1963)

En el centro de la parcela, gracias a la disposición de los bloques, existe un espacio libre público, con tratamiento de jardín, en el que en los primeros planteamientos existía una guardería que finalmente no llegó a realizarse. Este espacio central es visualmente controlable desde todos los bloques, por la condición pasante de sus viviendas, configurándose como un lugar de ocio y disfrute de los más pequeños, alejado del riesgo que genera el tráfico rodado.

Además de este espacio central, en el bloque II la planta baja se planteaba como diáfana, configurándose como un espacio cubierto para la comunidad, aunque con el paso del tiempo se ha acabado edificándose y ha perdido ese carácter.



Espacio libre público central



Sección de proyecto del bloque II. Planta baja  
(Fuente: AMSg Taray)

El principal motivo de la polémica causada por este conjunto era su dimensión, en relación con el lienzo norte de la ciudad, y el impacto visual causado en la imagen del casco urbano. Una vez se reanudó el proyecto, tras la suspensión del mismo por el Ayuntamiento, tuvo que estudiarse su materialidad para que no destacara y quedara integrado en el conjunto histórico segoviano. Esta integración se consiguió mediante la idea de Aracil de descomponer los colores, materializándose con el empleo de bloques de hormigón prefabricados, pintados insitu en cinco tonos distintos. A los albañiles, muchos de ellos miembros de la propia cooperativa, se les ordenó colocar los bloques sin seguir ningún patrón. Este cerramiento de bloque de hormigón colocado verticalmente se completa con la ejecución de verdugadas de ladrillo a sogas cada dos hiladas de bloque, unión de la hoja interior y exterior, carpinterías de madera, las cubiertas de teja cerámica a dos aguas, y los zócalos de piedra, consiguiendo que el conjunto forme parte del paisaje, y se funda con el resto de los edificios del casco histórico.



Imagen de la construcción del cerramiento  
(Fuente: Ministerio de Vivienda 2009)

En estos paños de cerramiento cobran especial presencia las rasgadas horizontales de las galerías, hendiduras abiertas en los volúmenes edificados, que fragmentan el edificio, confiriéndole su característico aspecto



Presencia de las galerías en el conjunto

Los bloques no tienen alzado principal o trasero, sino dos alzados longitudinales y dos testeros, por la naturaleza de la tipología residencial y la disposición de las galerías, de tal manera que los huecos y hendiduras aparecen en ambas fachadas longitudinales indiscriminadamente, indiferentes a la orientación.

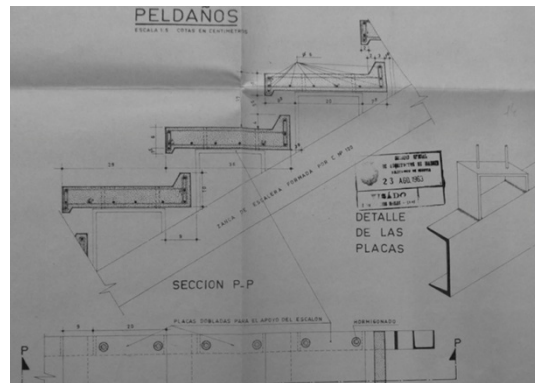
La disposición exterior de los huecos responde a la distribución interior de las viviendas, siendo mayores en los espacios principales, y adaptándose en todo caso a la modulación establecida por los bloques y verdegadas de las fachadas. Estos huecos estaban realizados con carpinterías de madera pintadas al óleo, con parte de la hoja practicable y el resto fija. Las zonas practicables en origen estaban pintadas en rojo, frente al blanco de las partes fijas, colaborando así en los ritmos cromáticos del conjunto de las fachadas.

Las comunicaciones también cobran un papel compositivo definitivo. Las galerías horizontales, ya mencionadas, se definen como grandes hendiduras en los volúmenes, delimitadas al exterior por el ritmo de los pilares de acero, y al interior por el espacio de los tendederos, cerrados mediante una estructura ligera de acero cerrada con paños vidriados y de malla galvanizada.



Aspecto del cerramiento de los tendederos

Los núcleos de escaleras actúan como elementos de unión entre bloques, que emergen como estructuras livianas, volados en muchos casos, frente al carácter masivo de las construcciones. Estas escaleras están realizadas con peldaños de hormigón prefabricado apoyados sobre estructura de acero. Dicho sistema ligero también se emplea en las pasarelas de conexión entre bloques, siendo especialmente notable en la conexión norte sur central, una estructura triangulada a base de perfiles tubulares, cuyo pavimento se resuelve con el mismo sistema que las escaleras.



Detalle de las escaleras en el proyecto original

(Fuente: AMSg Taray)

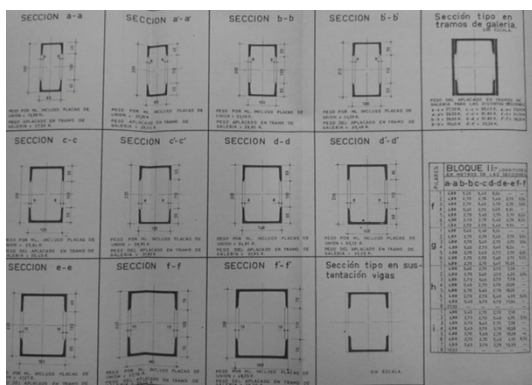
La estructura de los bloques, realizada con pórticos metálicos adquiere un carácter compositivo en su presencia en las galerías, definiendo un ritmo marcado por los pilares rectangulares, que sirven como soporte de las sencillas barandillas de cierre de estos espacios. Los forjados están ejecutados con piezas cerámicas armadas ejecutadas a pie de obra.



El resto de los sistemas constructivos empleados son de gran sencillez y humildad, acordes a la naturaleza del encargo.

Es destacable, el minucioso cuidado de los aspectos constructivos de la propuesta, que se hace patente en la planimetría original, abundante en detalles estructurales y secciones constructivas, que se materializaron bajo la dirección de Aracil, en un trabajo complejo, de dedicación plena, ya que la cooperativa partía de la base de la autoconstrucción.

Uno de los detalles más significativos, es la solución planteada para la ascensión e izado de objetos pesados hasta las viviendas más altas, realizada mediante una polea en voladizo desde la estructura vertical de las galerías superiores.



Secciones estructurales según proyecto  
(Fuente: AMSg Taray)



Polea en galerías superiores

El paso del tiempo apenas ha alterado la naturaleza de este conjunto. La incidencia climática ha suavizado el color de sus fachadas integrándolas aún más en el conjunto histórico, completamente acostumbrado ya a la presencia de los tan polémicos bloques. El proyecto se ha mimetizado con el caso urbano, contagiándose de su carácter invariable



Estado actual del bloque I

La imagen global se ha visto alterada por la sustitución descoordinada de carpinterías y la cubrición de las terrazas del bloque primero, además de la instalación de un ascensor de acceso a la galería superior de dicho bloque.

El carácter cooperativo va desapareciendo con el paso del tiempo, y la vitalidad inicial de las galerías y zonas comunes va quedando en el olvido, llegando al cierre de algunas de ellas por parte de propietarios desconfiados. Pese a todo el conjunto sigue siendo accesible en su práctica totalidad y algunos de sus vecinos siguen haciendo uso de las galerías y pasarelas como espacios de relación, así como conexión entre dos zonas de la ciudad.



Relaciones sociales en las galerías



3.3. Proyecto de viviendas subvencionadas junto a la Colonia Pascual Marín, para la Cooperativa de viviendas Pío XII. Segovia. 1966-1967.



El proyecto de 312 viviendas subvencionadas junto a la "Colonia Pascual Marín" es el mayor y más tardío de los realizados por José Joaquín Aracil Bellod en la ciudad de Segovia, en el seno de la "Cooperativa de viviendas Pío XII".

Se componía de un total de doce bloques, pero en proyecto se suprimió el menor de ellos, realizándose once, entre los años 1966 y 1967, en un conjunto complejo por sus planteamientos y por su gran magnitud.

Está situado en un polígono residencial, en la periferia sureste de la ciudad, en una manzana rectangular en el llamado "Polígono de la Albuera", junto a la colonia obrera Pascual Marín, cuya estética y ordenación buscaba recrear un ambiente rural. La parcela de implantación cuenta con una superficie total de casi 10.000 metros cuadrados, con ligera pendiente en su dirección larga hacia el extremo norte.

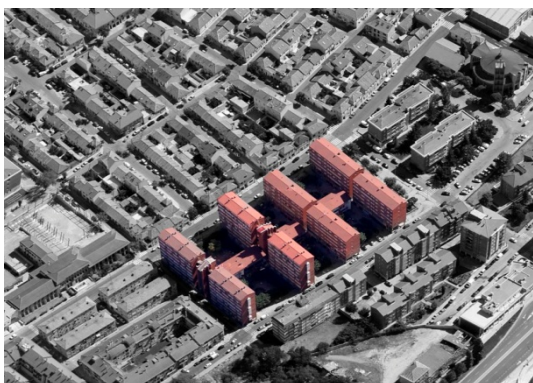


Imagen aérea del conjunto  
(Fuente: googlemaps Fecha 26/06/2017)



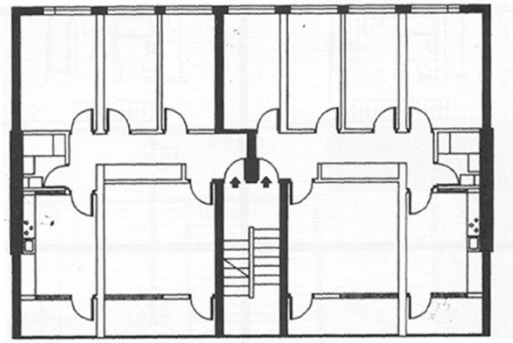
Imagen aérea del conjunto  
(Fuente: googlemaps Fecha 26/06/2017)

La disposición de los once bloques responde a un planteamiento en H, siguiendo la dirección corta del rectángulo que conforma la parcela, situándose paralelamente, en esa posición cuatro grandes unidades, compuestas por dos bloques cada una, siendo más altos los que se encuentran en la zona más deprimida de la manzana. Transversalmente a estos grandes bloques existen otros tres de menores dimensiones, situados en la espina central del conjunto. Esta disposición genera una serie de plazas cerradas en tres de sus lados y abiertas al barrio en el restante, entendidas como espacios de disfrute y juego, libres de tráfico rodado.



Planta de situación del conjunto

Este proyecto de gran escala aún a muchas de las experiencias previas realizadas por Aracil, tanto en esta ciudad como fuera de ella. Los primeros bloques construidos se aproximan al conjunto del Caño Grande, pero por encima de todo se observa una filiación con el poblado de Fuencarral C (en el que Aracil colaboró), tipológica, constructiva y compositivamente hablando. Mientras que los bloques de mayor dimensión enlazan con el conjunto del Taray, en la búsqueda y el estudio de nuevos modelos y tipologías mediante el empleo de galerías de distribución, unidades residenciales dúplex.



Planta tipo bloque residencial Fuencarral C  
(Fuente: docomomoiberico.com Fecha 15/06/2017)

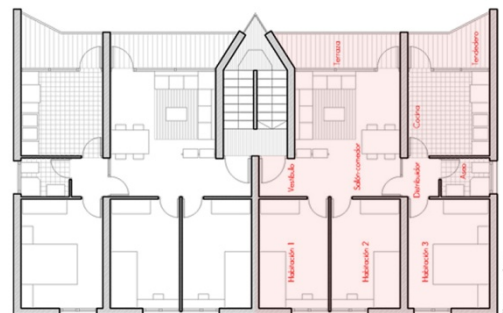
Esto crea un conjunto de gran complejidad, por su gran escala y sus variaciones tipológicas, pero obteniendo un resultado homogéneo y unificado, entendido como un todo.

Los bloques I, II, III, IV, V, VI y IX emplean la misma tipología residencial, que bebe de la tradición arquitectónica europea y española en un contacto más directo. Se trata del modelo de dos viviendas por núcleo de escalera, ambas pasantes, garantizando el correcto soleamiento y ventilación, con agrupación de cuartos húmedos, a fin de simplificar las instalaciones, con una estructura de muros de carga paralelos. Al igual que en el caso de Fuencarral, se añade una terraza exterior en el salón y un tendedero asociado a la cocina.



Los bloques I, II, III, IV, V, VI y IX en el conjunto

La distribución interior de la vivienda es de gran sencillez y racionalidad. A fachada principal abren las zonas de día, salón comedor, actuando este también como núcleo de distribución de la vivienda, y la cocina. En la fachada trasera abren tres dormitorios, dos similares y uno principal, que componen la zona de noche. Entre el dormitorio principal y la cocina se encuentra el aseo, que contará con iluminación y ventilación natural en las viviendas situadas en los testeros.



Planta tipo bloques I, II, III, IV, V, VI y IX

Las estancias principales, en todos los bloques que emplean esta tipología, miran hacia el sur, buscando la luz de medio día, mientras que la zona de noche abre hacia norte. Esta tipología cuenta con una superficie total interior de 55'43 m<sup>2</sup>, 63'59 sumando terraza y tendedero.

El núcleo de escaleras es un espacio mínimo, de forma triangular en su extremo, al que se macla un cilindro en planta baja, que configura el portal. A este se accede por una escalera también cilíndrica adosada al volumen del portal.

La planta baja asume la diferencia de cota producida por la pendiente hacia el norte de la parcela, y pese a aparecer vacía en el proyecto original, se destina a locales comerciales en un primer nivel, y garajes o almacenes en el sótano inferior.



Volumen exterior del portal

La distribución interior cobra presencia en la composición de los alzados, existiendo una clara diferencia entre el alzado principal, mucho más abierto, transparente y dinámico, frente al trasero, más opaco, y con una marcada dirección horizontal.

El alzado principal se compone por las terrazas y tendederos de cocinas, y está formado por barandillas de vidrio sobre bastidor metálico. Este cerramiento asciende a toda la altura de cada planta y se pronuncia de manera triangular en los tendederos, generando un espacio de mayor dimensión y garantizando una protección de la zona de tendido y secado de la ropa. La presencia de estos tendederos y el núcleo de escaleras genera un ritmo vertical y triangular, regularizado por la presencia del alero superior.

El alzado trasero, por contra, es más cerrado, con una marcada horizontalidad, definida por los huecos de las habitaciones y el espacio entre ellos. Está realizado en ladrillo cara vista, con "verdugadas" de bloque de hormigón prefabricado, enmarcando los huecos de las ventanas.

En los testeros, prácticamente ciegos, solo se abren los huecos de aseos, de una mínima dimensión. En ellos, se realiza un vaciado del bloque (en los bloques I, II, IV y V) en planta inferior a modo de soportal, proyectado como garaje abierto al exterior.



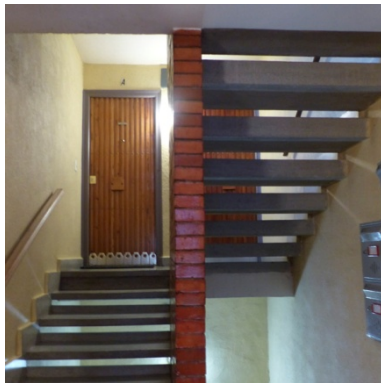


Alzado principal y testero



Alzado trasero

La escalera, proyectada de manera similar al conjunto en el Caño Grande, cobra un importante papel compositivo, pronunciándose como elemento central en fachada, y realizada interiormente con peldaños prefabricados de hormigón armado, trabados con los muros perimetrales, y un muro central realizado únicamente para ese cometido.



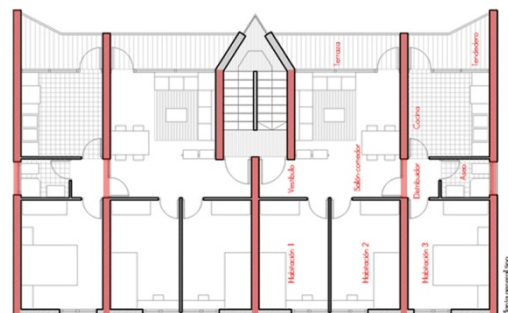
Núcleo de comunicación vertical



Rellano intermedio de la escalera

La cubierta, de gran sencillez, cobra mayor presencia en el alzado frontal, con un alero volado, que unifica los cuerpos salientes triangulares. Está realizada en teja cerámica sobre tabiquillos, aunque en el proyecto original figuraba un sistema de uralita sobre rastrel.

La estructura en esta tipología, juega un importante papel compositivo, siendo definitiva en la distribución interior de las viviendas. Está constituida por muros de carga de ladrillo macizo o perforado, según se asciende sobre la rasante, en la dirección corta de cada bloque. Para la realización de los soportales antes citados, y únicamente en esas zonas, se realiza un pórtico de pilares de hormigón y vigas de canto, sobre las que descansan los muros superiores.



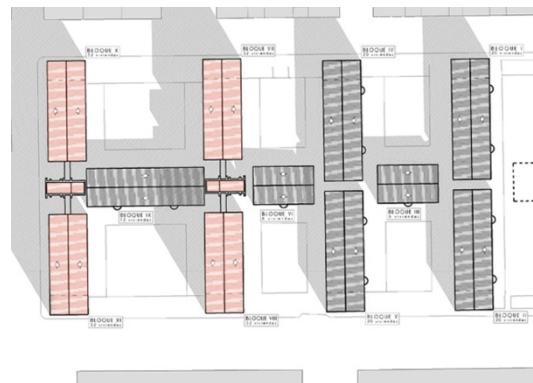
Disposición de muros estructurales

La estructura horizontal está ejecutada mediante forjados autárquicos de cerámica, con ejecución de viguetas in situ, apoyadas en un zunchado de coronación de los muros de carga de ladrillo. Este sistema fue muy empleado en este tipo de conjuntos, con una importante faceta de autoconstrucción por parte de los cooperativistas.



Detalle del sistema de forjado autárquico  
(Fuente: a2estudio.es Fecha 26/06/2017)

Frente a los bloques anteriormente descritos, de gran sencillez tipológica, constructiva y compositiva, los restantes en la propuesta (bloques VII, VIII, X y XI) adquieren un carácter más complejo, por su escala y su tipología, con una componente de estudio y búsqueda de nuevas soluciones, cercanas a las empleadas en las "Unidades de Habitación" proyectadas por Le Corbusier. Este carácter experimental se hace patente en las modificaciones que sufrieron estos bloques en fase de proyecto, pudiendo encontrar otro proyecto completo previo a la solución finalmente ejecutada.



Los bloques VII, VIII, X y XI en el conjunto

En estos cuatro bloques se proyectan 208 viviendas, aumentando la densidad propuesta en los bloques anteriores, de la mano de un crecimiento del número de plantas, pasando de cinco, a nueve. Pese a esto, se asumen los principios de conjunto aplicados en los primeros bloques, consiguiendo una imagen global unificada, mediante el empleo de los mismos materiales, y la aparición de soportales en los extremos de los bloques.

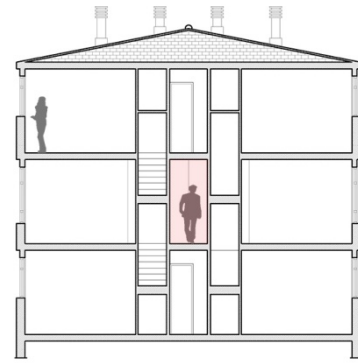
La tipología residencial predominante empleada en este bloque es el dúplex. En la planta de acceso se sitúa un vestíbulo, el salón comedor un pequeño aseo y la cocina, mientras que la planta superior o inferior, según cada unidad, consta de cuatro dormitorios, un baño y un almacén, con una superficie total de vivienda de  $64'61\text{m}^2$  (color rojo en la imagen). Existen variaciones tipológicas en los extremos de los bloques, que trasladan la escalera interior de la vivienda al testero, pronunciándose como un volumen exterior, distribuyéndose de una manera similar a la tipología anterior, con una superficie total de  $73'16\text{m}^2$  (color azul en la imagen).



Planta tipo bloques VII, VIII, X y XI



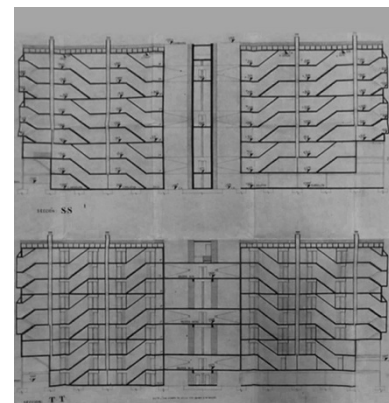
A estas unidades residenciales se accede por un pasillo galería central de distribución, carente de luz natural en el interior de los bloques, y de una anchura total de 1'12m. Desde esta galería se llega a núcleos de cuatro viviendas, dos de ellas se desarrollan en planta superior, y las otras dos en inferior. Las escaleras interiores se cruzan, generando una sección contrapeada.



Sección por galería superior

Existen tres galerías centrales de distribución, una cada tres plantas, y a estas se accede por un núcleo de comunicación vertical común a dos bloques (bloques VII-VIII y bloques X-XI).

Los núcleos de escaleras y ascensores emergen sobre el conjunto, exentas, como grandes torres de aspecto fabril, y conectan con los bloques mediante galerías aéreas, siguiendo el modelo de Park Hill Sheffield.



Secciones proyecto original  
(Fuente: AMSg Pascual Marín)

La composición traduce, de nuevo, la distribución interior al exterior, con un marcado protagonismo de la horizontal. Las ventanas de salones y cocinas cobran mayor relevancia en su dimensión que las de las habitaciones. Toda la fachada se compone de paños horizontales alternos de fábrica de ladrillo cara vista en los antepechos y bloque de hormigón prefabricado entre los huecos, todo ello enmarcado por la presencia de la estructura, pronunciada al exterior.

Frente a la marcada composición horizontal en los alzados de los bloques, el núcleo de comunicación significa su verticalidad mediante un gran vano acristalado de todo el desarrollo de las escaleras. Esta condición se potencia además con la incorporación de contrafuertes laterales realizados en ladrillo cara vista, al igual que el resto de este volumen. El lado opuesto al gran vano acristalado se remata con un voladizo superior acristalado, donde se ubica el cuarto de maquinaria de ascensores, que dota al conjunto de un aspecto fabril, próximo al proyecto de la "Fábrica de Embutidos Postigo", realizado por Francisco de Inza Campos entre 1963 y 1966 en la ciudad de Segovia.



Alzado longitudinal bloques X y XI

Toda esta composición se remata en unos testeros prácticamente ciegos, realizados en ladrillo cara vista, en los que emergen unos voladizos realizados en bloque de hormigón prefabricado y bloque de vidrio tipo pavés, que acogen el descansillo de las escaleras interiores de las viviendas extremas.



Testeros bloques VII y VIII

Este aspecto fabril del conjunto se incrementaba en la cubierta proyectada, a dos aguas, que vertía hacia el interior del bloque, eliminado de este modo su presencia en el volumen exterior. Actualmente se resuelve con una cubierta convencional, a dos aguas, con bajantes exteriores adosadas a la estructura.

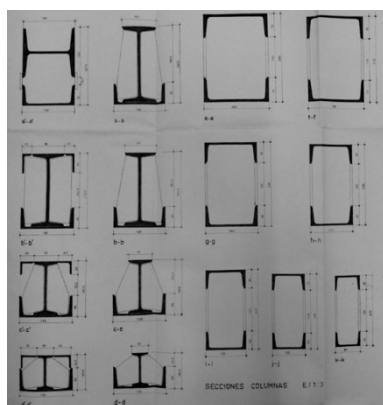
La estructura, de nuevo cobra un importante carácter compositivo en el conjunto, pero en este caso en el alzado. Toda ella se realiza mediante perfiles de acero laminado en pilares y vigas, con una serie de planos transversales que actúan como arriostramiento del conjunto. Sobre estos se realiza un forjado convencional de piezas cerámicas o viguetas prefabricadas, no precisándose en proyecto la solución finalmente adoptada. Los elementos estructurales quedan vistos en las fachadas, protegidos con miniado y pintura, generando una retícula sobre la que se compone el resto del cerramiento.

Las escaleras, con gran presencia en el conjunto se ejecutan mediante peldaños de hormigón armado prefabricado, sobre una estructura de acero, preparada para soportar el característico peldañado.

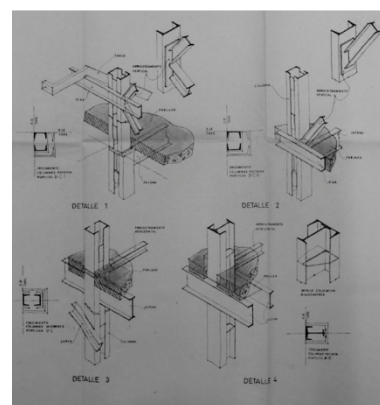


Imagen de detalle de la escalera

Al igual que en el Taray, es destacable en el proyecto de estos bloques la dedicación y especial cuidado de la estructura en su conjunto, y en detalle, a través de planos generales de estructura, la definición de secciones compuestas de los elementos y los detalles estructurales empleados.



Secciones estructurales según proyecto  
(Fuente: AMSg Pascual Marín)



Detalles estructurales según proyecto  
(Fuente: AMSg Pascual Marín)

Los espacios entre los bloques se tratan como zonas verdes, libres de vehículos, a distintos planos de la cota de la calle. Son un total de seis plazoletas ajardinadas, destinadas al uso y disfrute de la comunidad y el barrio, que permiten las visuales directas desde los bloques que las rodean.

El estado actual del conjunto dista mucho del que presumiblemente tendría tras su construcción. Una vez más, la actualización de carpinterías e instalaciones, de manera descoordinada, ha llevado a una mezcla de soluciones discordantes, siendo más notable este hecho en los bloques del I al VI, donde se han ido cerrando las galerías, con soluciones tan diversas como desafortunadas.

Es destacable el descuido generalizado de los espacios verdes, que han terminado por convertirse en anárquicos aparcamientos de tierra, sin apenas vegetación, hostiles y carentes de su uso recreativo.



Estado actual de los bloques



Estado actual de los espacios verdes

#### 4. CONCLUSIONES

Pese a las grandes diferencias entre los tres proyectos, es imposible estudiar uno sin los otros, debiendo entender cada uno en su complejidad y con los condicionantes concretos de cada situación.

La mayor virtud de estos tres conjuntos reside en la pericia personal del propio Aracil, quien, con ardua dedicación profesional, supo trasladar los conocimientos y experiencias arquitectónicas y sociales previos a la ciudad de Segovia, adaptándose a los requerimientos específicos de cada encargo, en función de sus emplazamientos concretos y necesidades de la cooperativa en cada momento, tanto sociales como económicas, mostrando siempre una especial atención por los distintos usuarios, el espacio público propio de cada conjunto y los aspectos constructivos, sin olvidar en ningún momento los condicionantes proyectuales, abordados desde el estudio de múltiples referentes y la experimentación concreta de cada tipología y situación.

Todo ello lleva a la consecución de tres conjuntos entendidos como una obra arquitectónica completa y compleja, propia de su tiempo, que bebe de la tradición previa, asumiéndola e interpretándola, y que han quedado integrados en la prácticamente invariable imagen de la ciudad de Segovia, cayendo en un paulatino olvido, del que de vez en cuando merece la pena rescatarlos.



## ANEXO GRÁFICO.

### A. Anexo fotográfico

Proyecto de viviendas subvencionadas Calle del Caño Grande, para la Cooperativa de viviendas Pio XII. Segovia. 10 Abril 1961. Imágenes actuales.



1. Alzado oeste del conjunto



2. Vista este del conjunto



3. Espacio público en el interior de la parcela



4. Espacio entre los bloques II y III



5. Alzado interior bloque IV



6. Espacio público en el interior de la parcela



7. Bloque II



8. Espacio público en el interior de la parcela



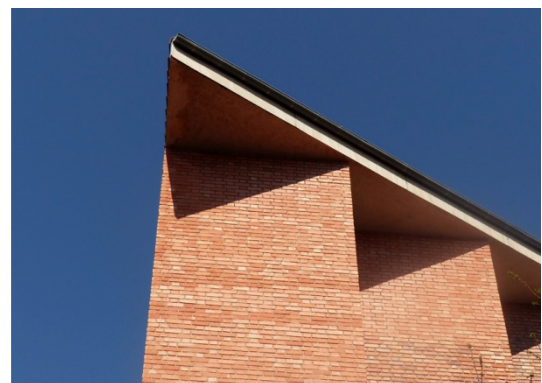
9. Alzado norte bloque IV



10. Remate superior bloque IV



11. Bloque I



12. Presencia de los aleros en el conjunto



Proyecto de viviendas subvencionadas Calle Taray, para la Cooperativa de viviendas Pío XII. Segovia. 23 Agosto 1963. Imágenes actuales.



1. El conjunto en el frente histórico de Segovia



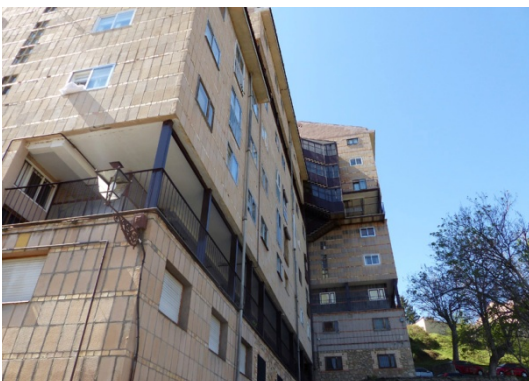
2. El conjunto y la muralla de Segovia



3. Alzado bloque I



4. Espacio interior del conjunto



5. Núcleos de comunicación horizontal y vertical



6. Pasarela de conexión entre bloques



7. Espacio libre público en el interior de la parcela



8. Espacio libre bajo la pasarela de conexión



9. Galería superior bloque I



10. Galería inferior bloque I



11. Galería bloque II



12. Núcleo de comunicación vertical



Proyecto de viviendas subvencionadas Calle Taray, para la Cooperativa de viviendas Pío XII. Segovia. (Pando 1963)



1. Imagen del lienzo norte de Segovia



2. Alzado oeste del conjunto



3. Espacio libre interior



4. Vista desde escaleras bloques IV-V



5. Espacio libre interior



6. Galerías exteriores



7. Galería inferior bloque I



8. Pasarelas de conexión entre bloques



9. Núcleo de escaleras bloque I



10. Acceso al conjunto desde la zona superior



11. Acceso al conjunto desde la zona superior



12. Bloques II y III desde la calle Taray



13. Bloques IV y V desde la calle Taray



14. Patio exterior bloque I



15. Galería superior bloque I



16. Patio exterior bloque I

Proyecto de viviendas subvencionadas Calle Taray, para la Cooperativa de viviendas Pío XII. Segovia. (Doco/MoMo)



17. Espacio libre público en el interior de la parcela



18. Bloque I y pasarela de conexión central



Proyecto de viviendas subvencionadas junto a la Colonia Pascual Marín, para la Cooperativa de viviendas Pio XII. Segovia. 1966-1967. Imágenes actuales.



1. Imagen del conjunto



2. Alzado suroeste del conjunto



3. Alzado trasero bloques X y XI



4. Alzado frontal bloques VII y VIII



5. Acceso a bloques I y II



6. Alzado trasero bloque I





7. Testero bloque XI



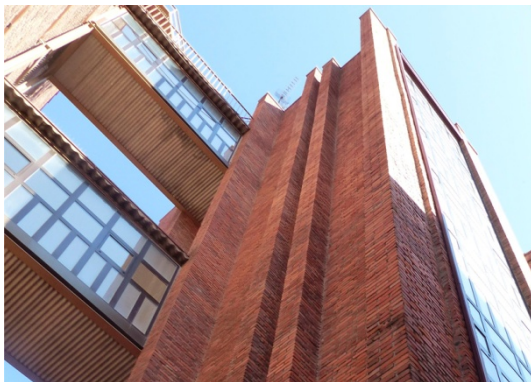
8. Núcleo de comunicación vertical bloques X y XI



9. Galería superior de comunicación



10. Galerías de comunicación centrales



11. Núcleo de comunicación vertical bloques VII y VIII



12. Núcleo de comunicación vertical bloques X y XI

## B. Anexo planimétrico.

01. Situación de los tres conjuntos en la ciudad de Segovia.

02. Proyecto de viviendas subvencionadas Calle del Caño Grande. Planta de situación.

03. Proyecto de viviendas subvencionadas Calle del Caño Grande. Alzado del conjunto.

04. Proyecto de viviendas subvencionadas Calle del Caño Grande. Plantas y sección.

05. Proyecto de viviendas subvencionadas Calle del Caño Grande. Plantas de vivienda.

06. Proyecto de viviendas subvencionadas Calle Taray. Planta de situación.

07. Proyecto de viviendas subvencionadas Calle Taray. Alzado del conjunto.

08. Proyecto de viviendas subvencionadas Calle Taray. Plantas y sección.

09. Proyecto de viviendas subvencionadas Calle Taray. Plantas y sección.

10. Proyecto de viviendas subvencionadas junto a Colonia Pascual Marín. Planta de situación.

11. Proyecto de viviendas subvencionadas junto a Colonia Pascual Marín. Alzados del conjunto.

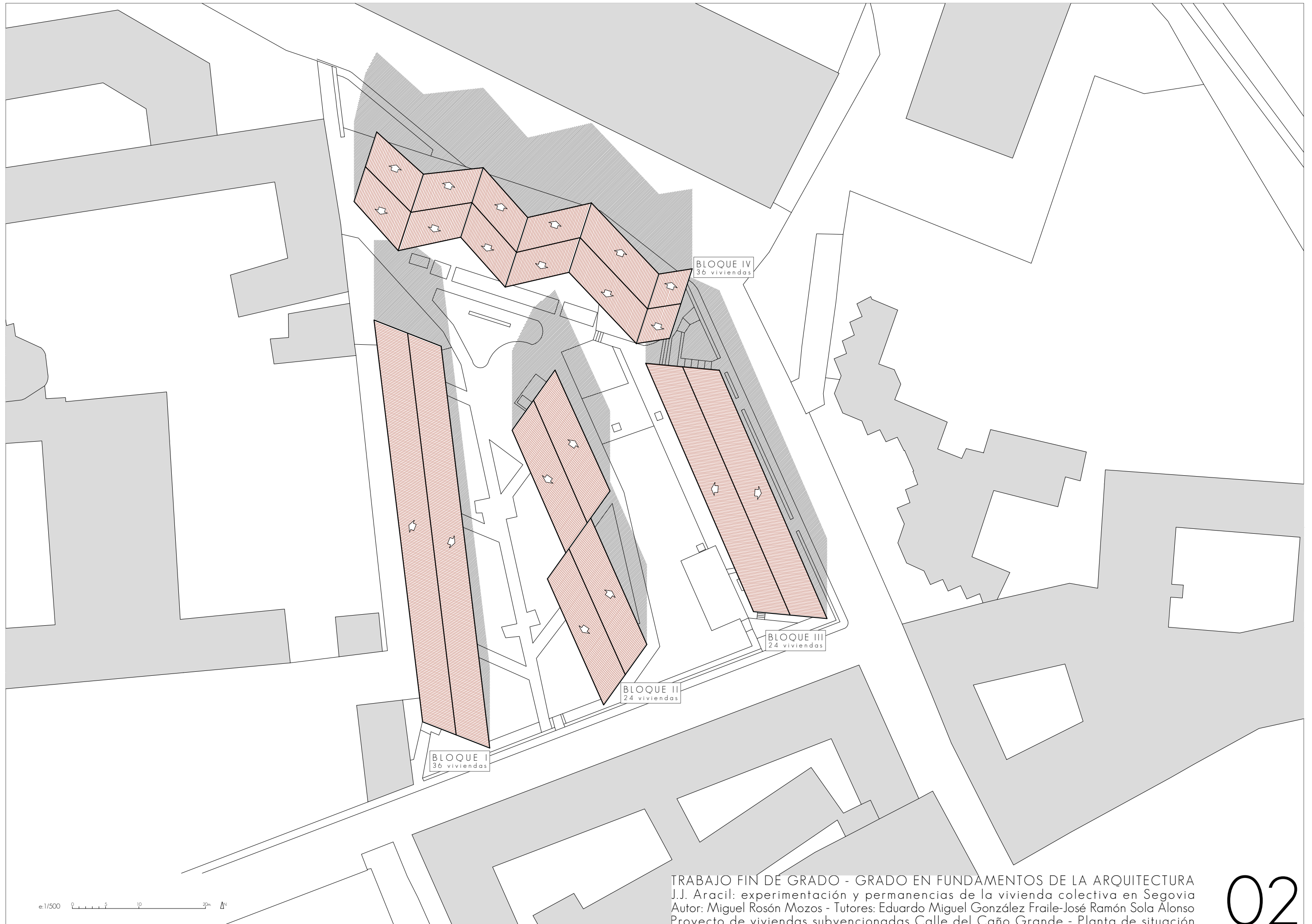
12. Proyecto de viviendas subvencionadas junto a Colonia Pascual Marín. Planta y sección.

13. Proyecto de viviendas subvencionadas junto a Colonia Pascual Marín. Planta y secciones tipo.





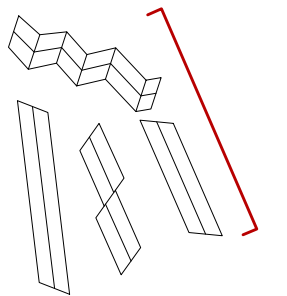






Alzado este del conjunto

e:1/250 0 5 10m



TRABAJO FIN DE GRADO - GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA  
J.J. Aracil: experimentación y permanencias de la vivienda colectiva en Segovia  
Autor: Miguel Rosón Mozos - Tutores: Eduardo Miguel González Fraile-José Ramón Sola Alonso  
Proyecto de viviendas subvencionadas Calle del Caño Grande - Alzado del conjunto

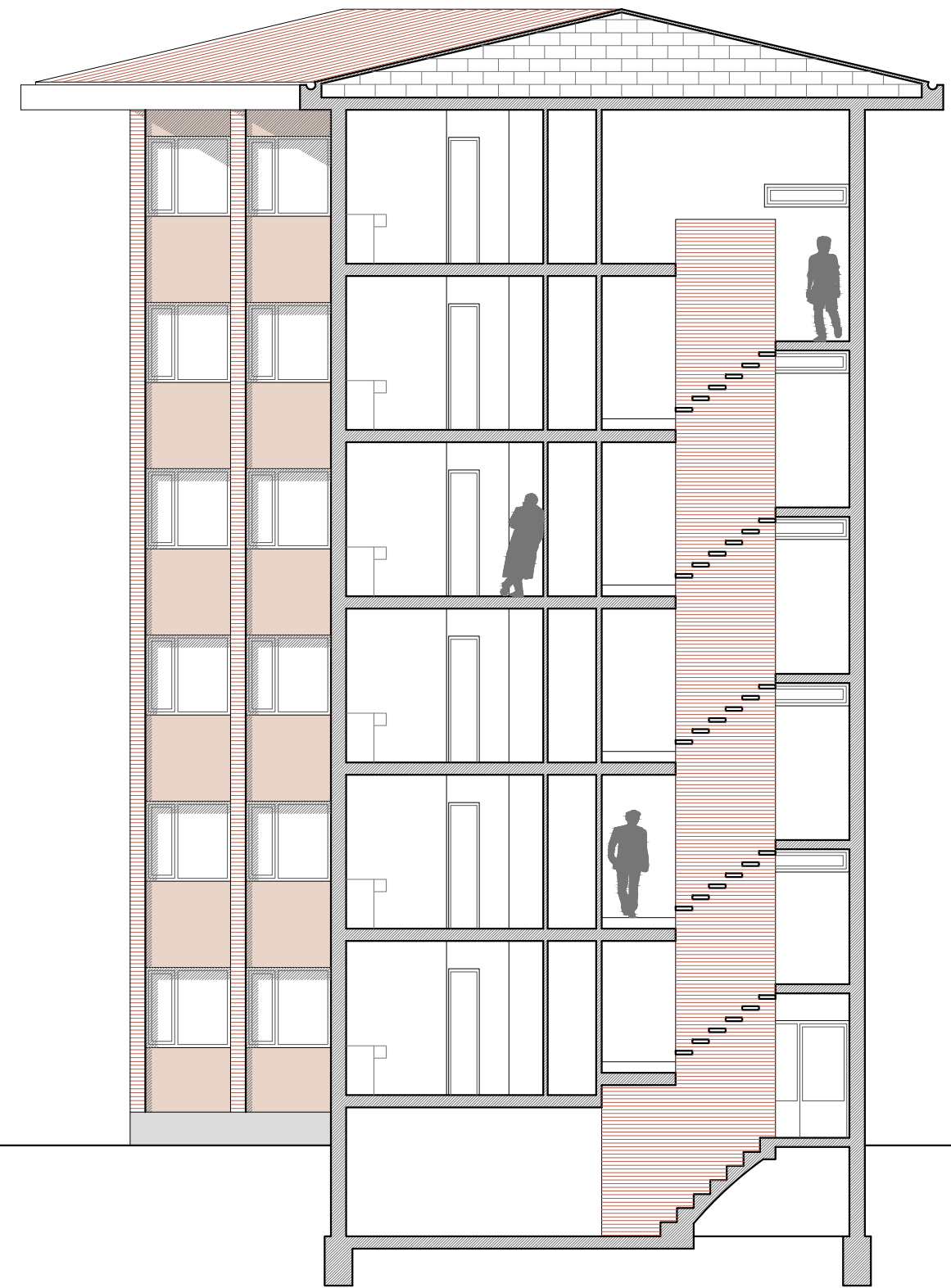
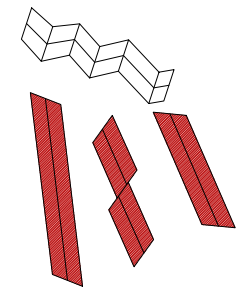
03





e:1/100

Vivienda 1		Vivienda 2	
Vestíbulo	4'48 m <sup>2</sup>	Vestíbulo	2'29 m <sup>2</sup>
Salón	8'89 m <sup>2</sup>	Salón	7'94 m <sup>2</sup>
Comedor	11'02 m <sup>2</sup>	Comedor	4'23 m <sup>2</sup>
Cocina	6'30 m <sup>2</sup>	Cocina-despensa	8'24 m <sup>2</sup>
Aseo	2'08 m <sup>2</sup>	Aseo	2'06 m <sup>2</sup>
Habitación 1	9'16 m <sup>2</sup>	Habitación 1	8'93 m <sup>2</sup>
Habitación 2	8'93 m <sup>2</sup>	Habitación 2	8'69 m <sup>2</sup>
Habitación 3	9'70 m <sup>2</sup>	Habitación 3	6'90 m <sup>2</sup>
TOTAL	60'56 m <sup>2</sup>	TOTAL	49'30 m <sup>2</sup>



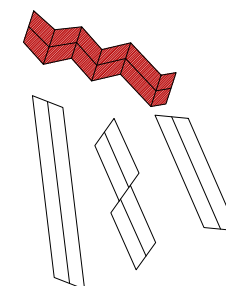
Sección A-A'

TRABAJO FIN DE GRADO - GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA  
 J.J. Aracil: experimentación y permanencias de la vivienda colectiva en Segovia  
 Autor: Miguel Rosón Mozos - Tutores: Eduardo Miguel González Fraile-José Ramón Sola Alonso  
 Proyecto de viviendas subvencionadas Calle del Caño Grande - Plantas y sección

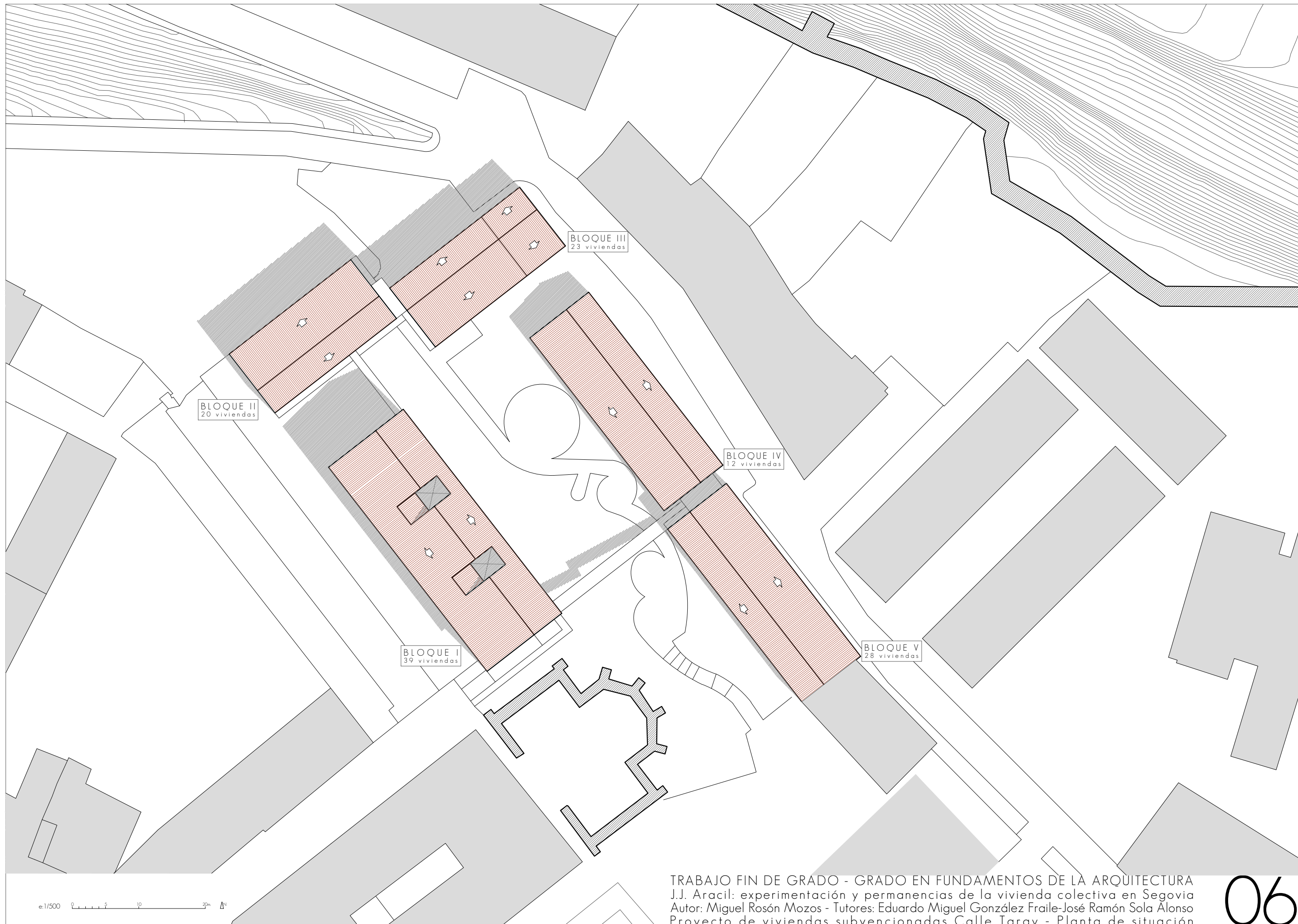


e:1/100

Vivienda 1		Vivienda 2		Vivienda 3		Vivienda 4	
Vestíbulo	2'30 m <sup>2</sup>	Vestíbulo	4'45 m <sup>2</sup>	Vestíbulo	2'97 m <sup>2</sup>	Vestíbulo	2'17 m <sup>2</sup>
Salón	5'76 m <sup>2</sup>	Salón	9'68 m <sup>2</sup>	Salón	9'68 m <sup>2</sup>	Salón	6'24 m <sup>2</sup>
Comedor	9'18 m <sup>2</sup>	Comedor	11'32 m <sup>2</sup>	Comedor	11'32 m <sup>2</sup>	Comedor	9'38 m <sup>2</sup>
Cocina	6'98 m <sup>2</sup>	Cocina	6'29 m <sup>2</sup>	Cocina	6'98 m <sup>2</sup>	Cocina	6'99 m <sup>2</sup>
Aseo	2'08 m <sup>2</sup>	Aseo	2'49 m <sup>2</sup>	Aseo	2'49 m <sup>2</sup>	Aseo	2'49 m <sup>2</sup>
Habitación 1	8'46 m <sup>2</sup>	Habitación 1	9'03 m <sup>2</sup>	Habitación 1	9'82 m <sup>2</sup>	Habitación 1	8'25 m <sup>2</sup>
Habitación 2	7'35 m <sup>2</sup>	Habitación 2	8'60 m <sup>2</sup>	Habitación 2	8'60 m <sup>2</sup>	Habitación 2	7'32 m <sup>2</sup>
Habitación 3	9'33 m <sup>2</sup>	Habitación 3	8'01 m <sup>2</sup>	Habitación 3	8'01 m <sup>2</sup>	Habitación 3	8'01 m <sup>2</sup>
TOTAL	51'44 m <sup>2</sup>	TOTAL	59'87 m <sup>2</sup>	TOTAL	59'87 m <sup>2</sup>	TOTAL	50'85 m <sup>2</sup>



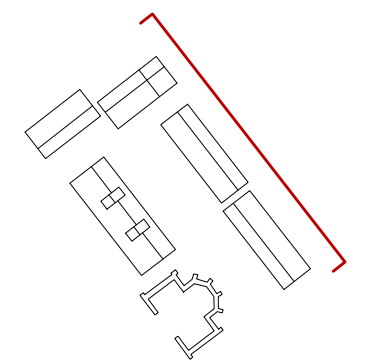
TRABAJO FIN DE GRADO - GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA  
 J.J. Aracil: experimentación y permanencias de la vivienda colectiva en Segovia  
 Autor: Miguel Rosón Mozos - Tutores: Eduardo Miguel González Fraile-José Ramón Sola Alonso  
 Proyecto de viviendas subvencionadas Calle del Caño Grande - Plantas de vivienda







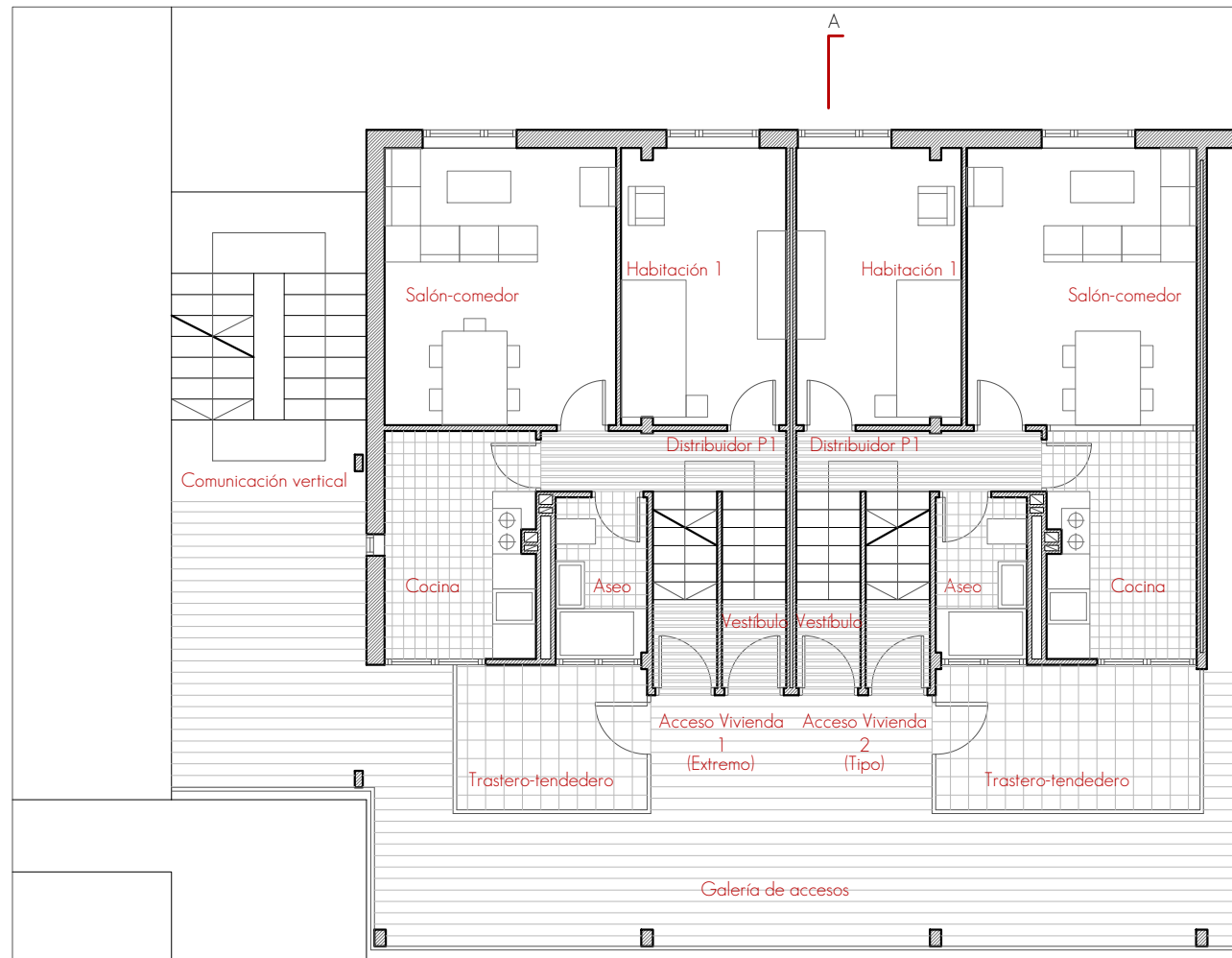
Alzado noreste del conjunto



e.1/250 0 5 10m

TRABAJO FIN DE GRADO - GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA  
J.J. Aracil: experimentación y permanencias de la vivienda colectiva en Segovia  
Autor: Miguel Rosón Mozos - Tutores: Eduardo Miguel González Fraile-José Ramón Sola Alonso  
Proyecto de viviendas subvencionadas Calle Taray - Alzado del conjunto



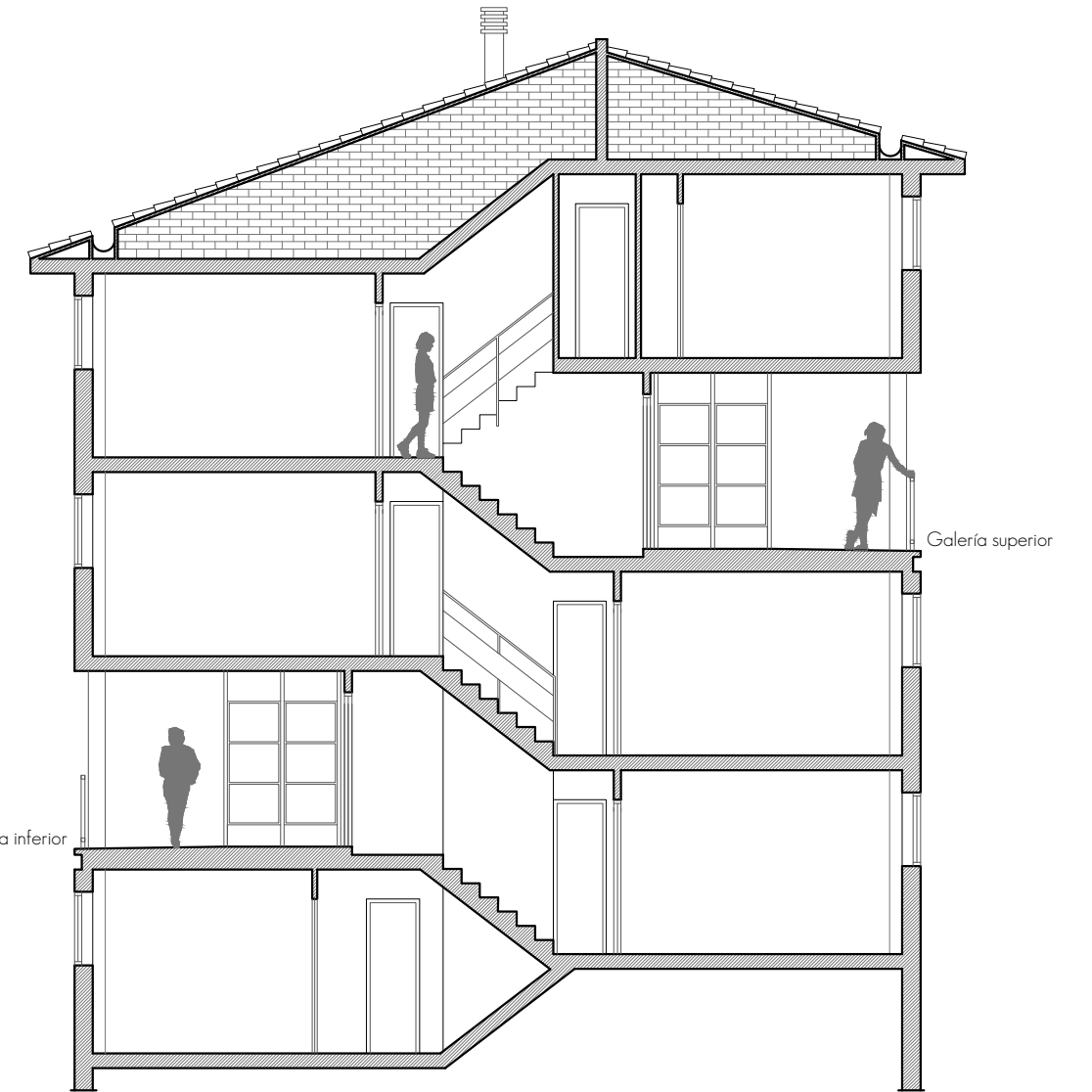


Planta galería de accesos

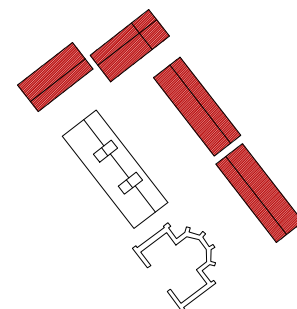


Planta superior - inferior

Vivienda 1 (Extremo)		Vivienda 2 (Tipo)	
Trastero-tendedero	5'30 m <sup>2</sup>	Trastero-tendedero	7'36 m <sup>2</sup>
Vestíbulo	1'10 m <sup>2</sup>	Vestíbulo	1'10 m <sup>2</sup>
Distribuidor P1	2'85 m <sup>2</sup>	Distribuidor P1	2'85 m <sup>2</sup>
Salón-comedor	12'33 m <sup>2</sup>	Salón-comedor	12'25 m <sup>2</sup>
Cocina	6'57 m <sup>2</sup>	Cocina	6'50 m <sup>2</sup>
Aseo	2'83 m <sup>2</sup>	Aseo	2'83 m <sup>2</sup>
Habitación 1	8'75 m <sup>2</sup>	Habitación 1	8'75 m <sup>2</sup>
Distribuidor P1	3'11 m <sup>2</sup>	Distribuidor P1	3'11 m <sup>2</sup>
Habitación 2	9'78 m <sup>2</sup>	Habitación 2	9'72 m <sup>2</sup>
Habitación 3	7'81 m <sup>2</sup>	Habitación 3	7'81 m <sup>2</sup>
TOTAL	60'43 m <sup>2</sup>	TOTAL	62'28 m <sup>2</sup>

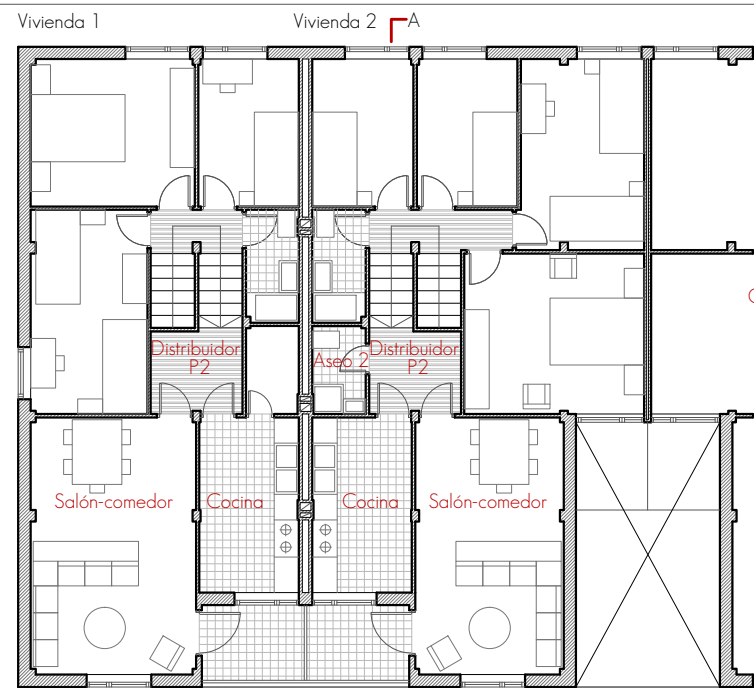


Sección A-A'

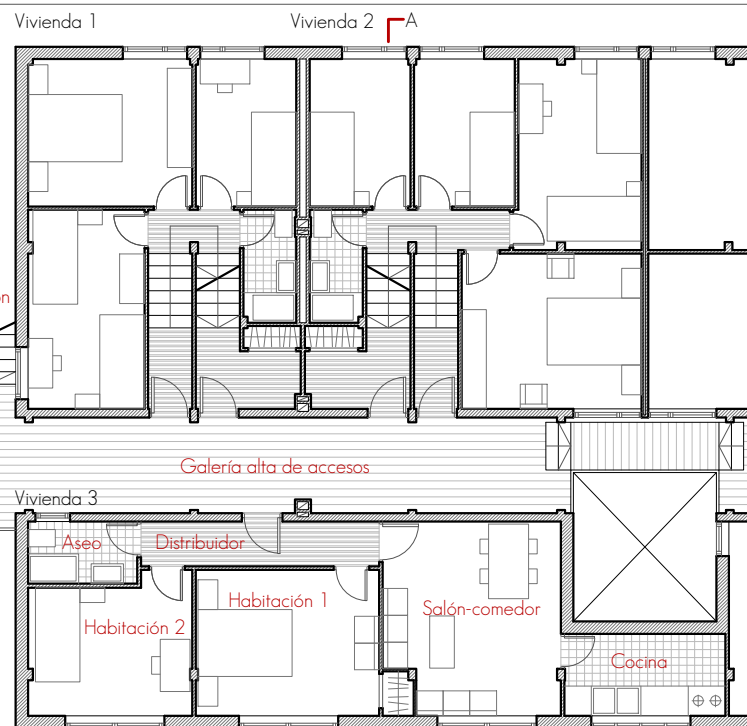


e/1/100

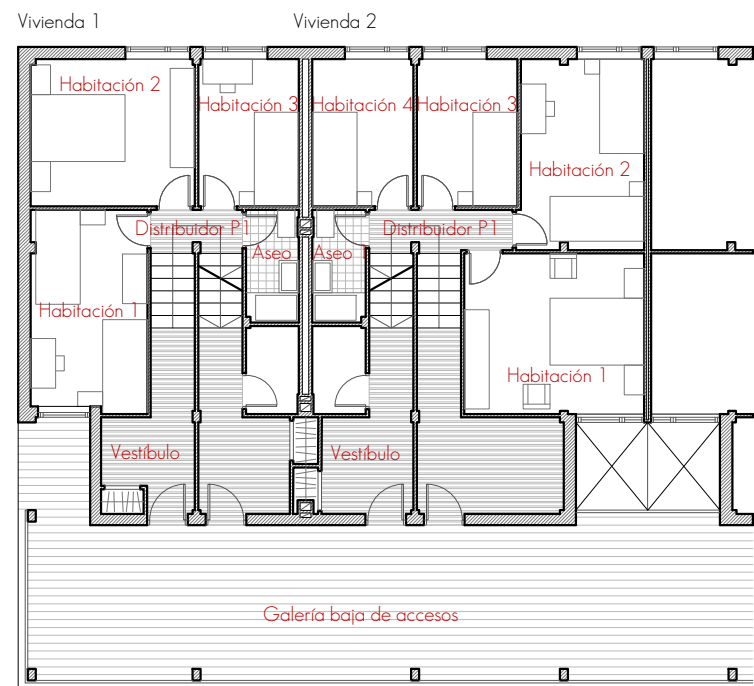
A



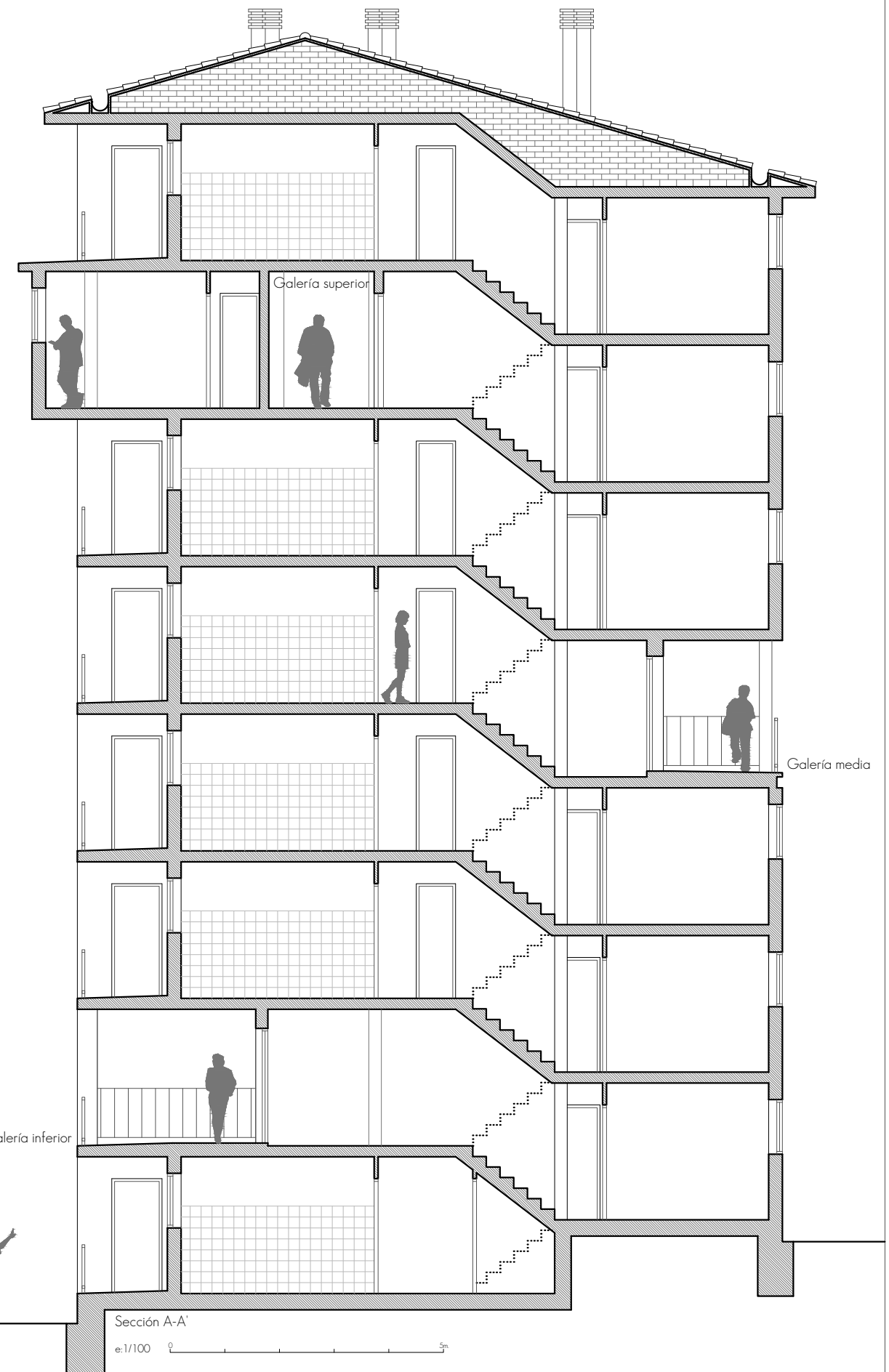
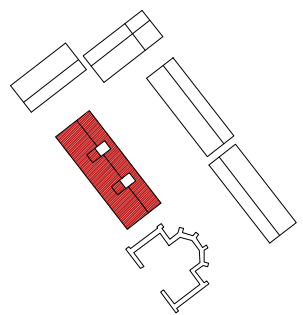
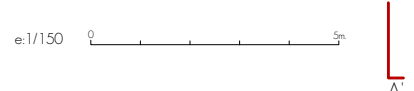
Planta general tipo



Planta galería alta de accesos



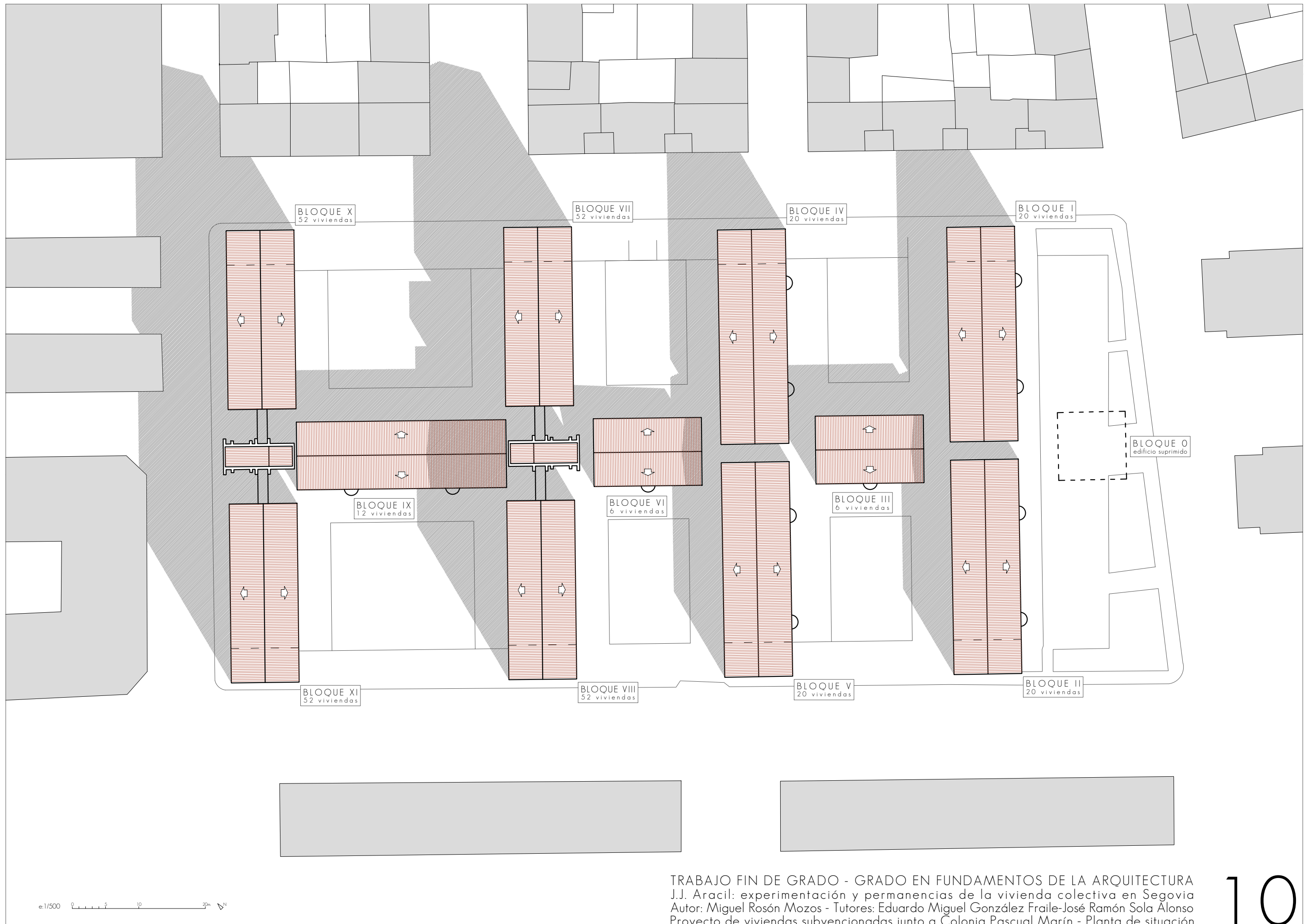
Planta galería baja de accesos



Sección A-A  
e:1/100

Vivienda 1 (Extremo)		Vivienda 2 (Tipo)		Vivienda 3 (2 habitaciones)	
Vestíbulo	4'85 m <sup>2</sup>	Vestíbulo	7'23 m <sup>2</sup>	Distribuidor	4'38 m <sup>2</sup>
Distribuidor P1	1'58 m <sup>2</sup>	Distribuidor P1	2'42 m <sup>2</sup>	Salón-comedor	13'38 m <sup>2</sup>
Habitación 1	9'63 m <sup>2</sup>	Habitación 1	11'70 m <sup>2</sup>	Cocina	5'35 m <sup>2</sup>
Habitación 2	9'80 m <sup>2</sup>	Habitación 2	9'58 m <sup>2</sup>	Aseo	2'75 m <sup>2</sup>
Habitación 3	6'00 m <sup>2</sup>	Habitación 3	6'02 m <sup>2</sup>	Habitación 1	10'87 m <sup>2</sup>
Aseo	2'40 m <sup>2</sup>	Habitación 4	6'03 m <sup>2</sup>	Habitación 2	8'88 m <sup>2</sup>
Distribuidor P2	3'13 m <sup>2</sup>	Aseo 1	2'42 m <sup>2</sup>	TOTAL	45'61 m <sup>2</sup>
Salón-comedor	17'18 m <sup>2</sup>	Aseo 2	1'89 m <sup>2</sup>		
Cocina-despensa	8'97 m <sup>2</sup>	Distribuidor P2	3'13 m <sup>2</sup>		
TOTAL	63'54 m <sup>2</sup>	Salón-comedor	15'43 m <sup>2</sup>		
		Cocina	7'07 m <sup>2</sup>		
		TOTAL	72'92 m <sup>2</sup>		

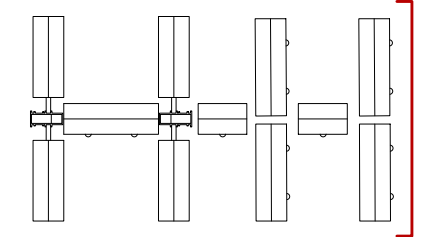
TRABAJO FIN DE GRADO - GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA  
 J.J. Aracil: experimentación y permanencias de la vivienda colectiva en Segovia  
 Autor: Miguel Rosón Mozos - Tutores: Eduardo Miguel González Fraile-José Ramón Sola Alonso  
 Proyecto de viviendas subvencionadas Calle Taray - Plantas y sección



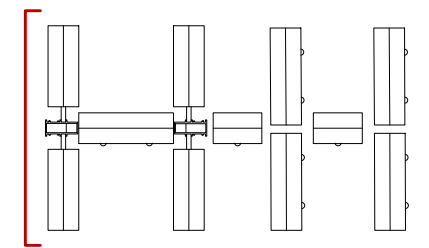


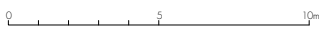


Alzado sureste del conjunto



Alzado noroeste del conjunto

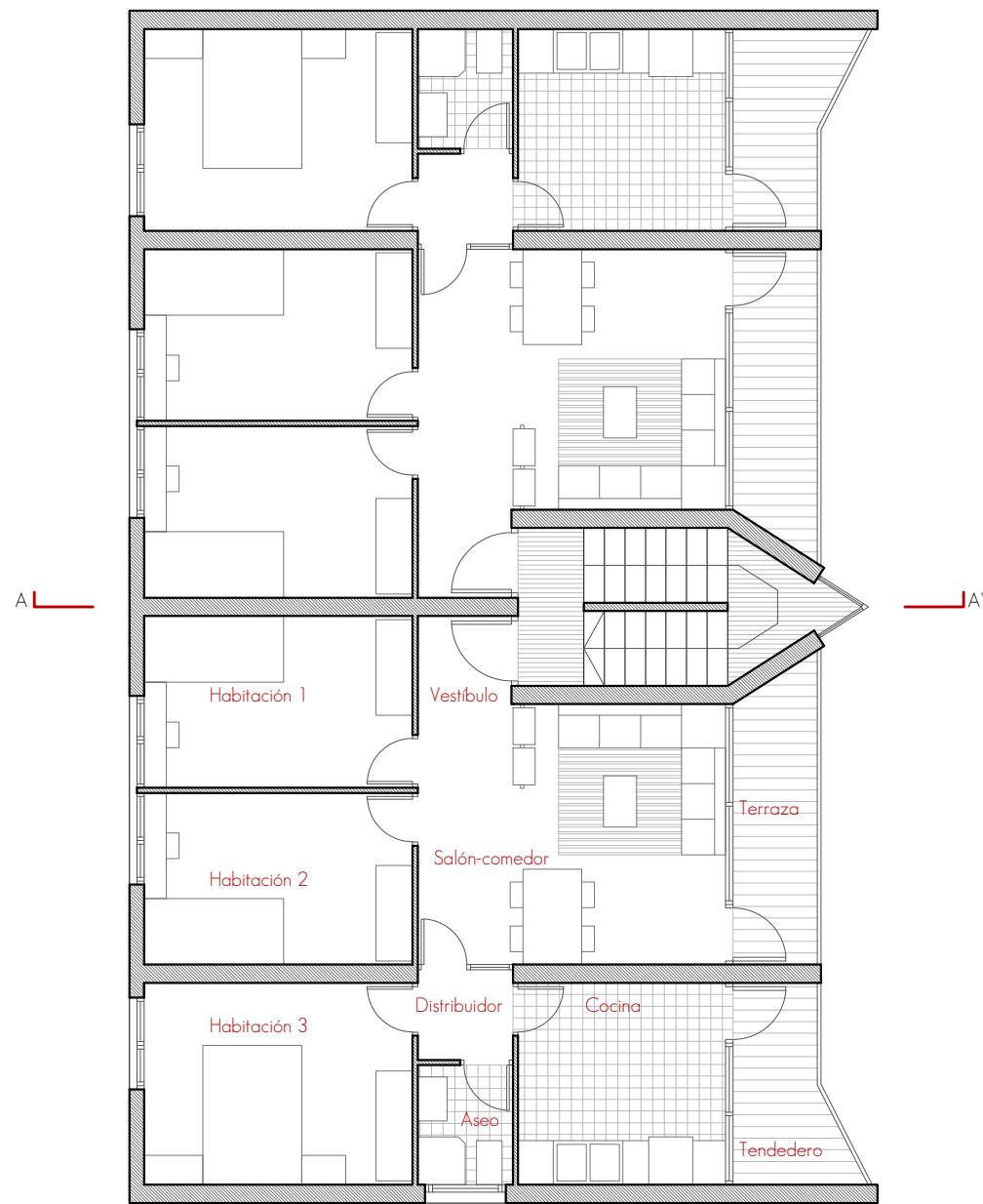


e:1/250 

TRABAJO FIN DE GRADO - GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA  
J.J. Aracil: experimentación y permanencias de la vivienda colectiva en Segovia  
Autor: Miguel Rosón Mozos - Tutores: Eduardo Miguel González Fraile-José Ramón Sola Alonso  
Proyecto de viviendas subvencionadas junto a Colonia Pascual Marín - Alzados del conjunto



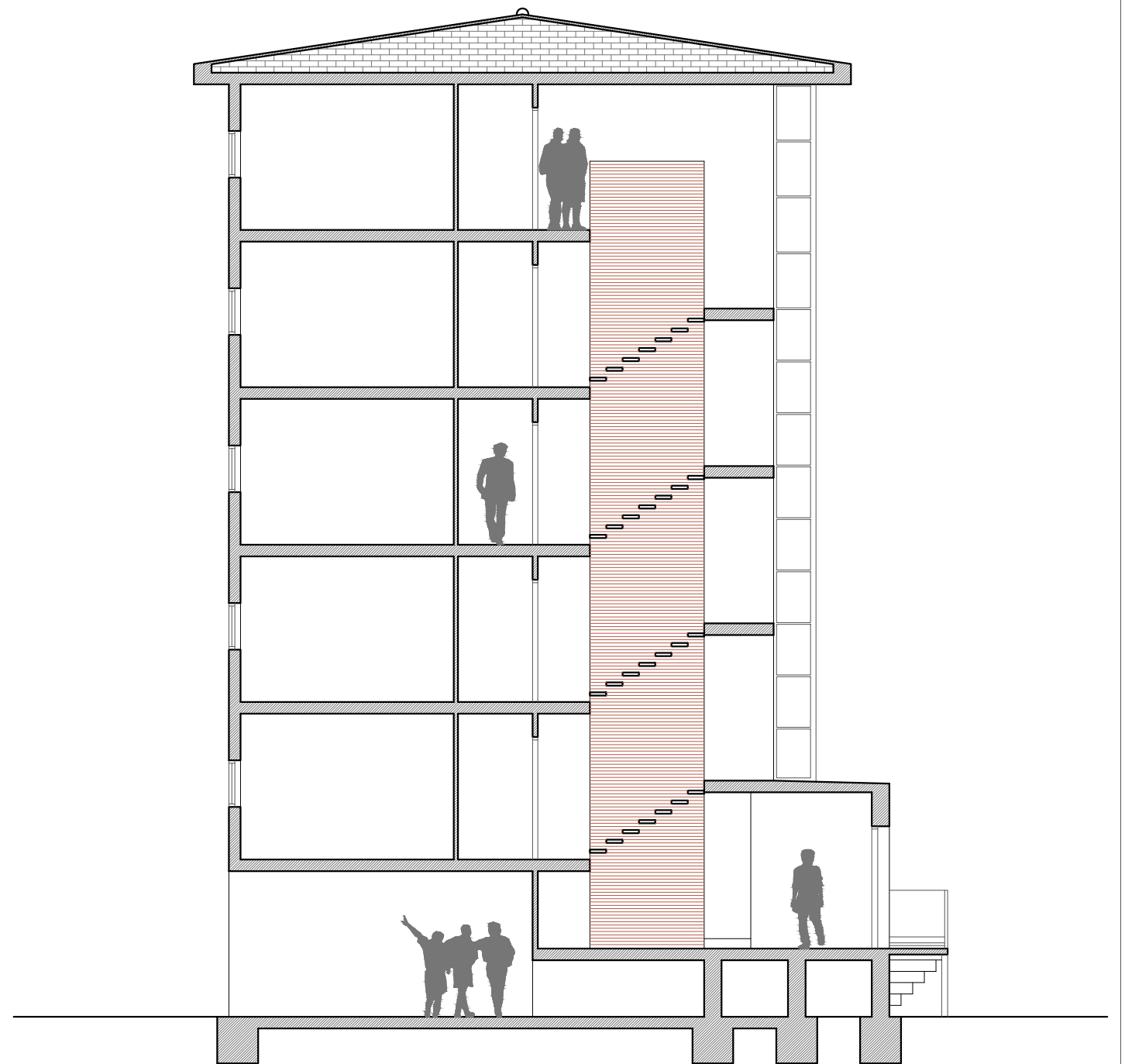




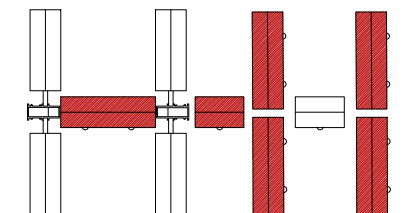
Planta general tipo

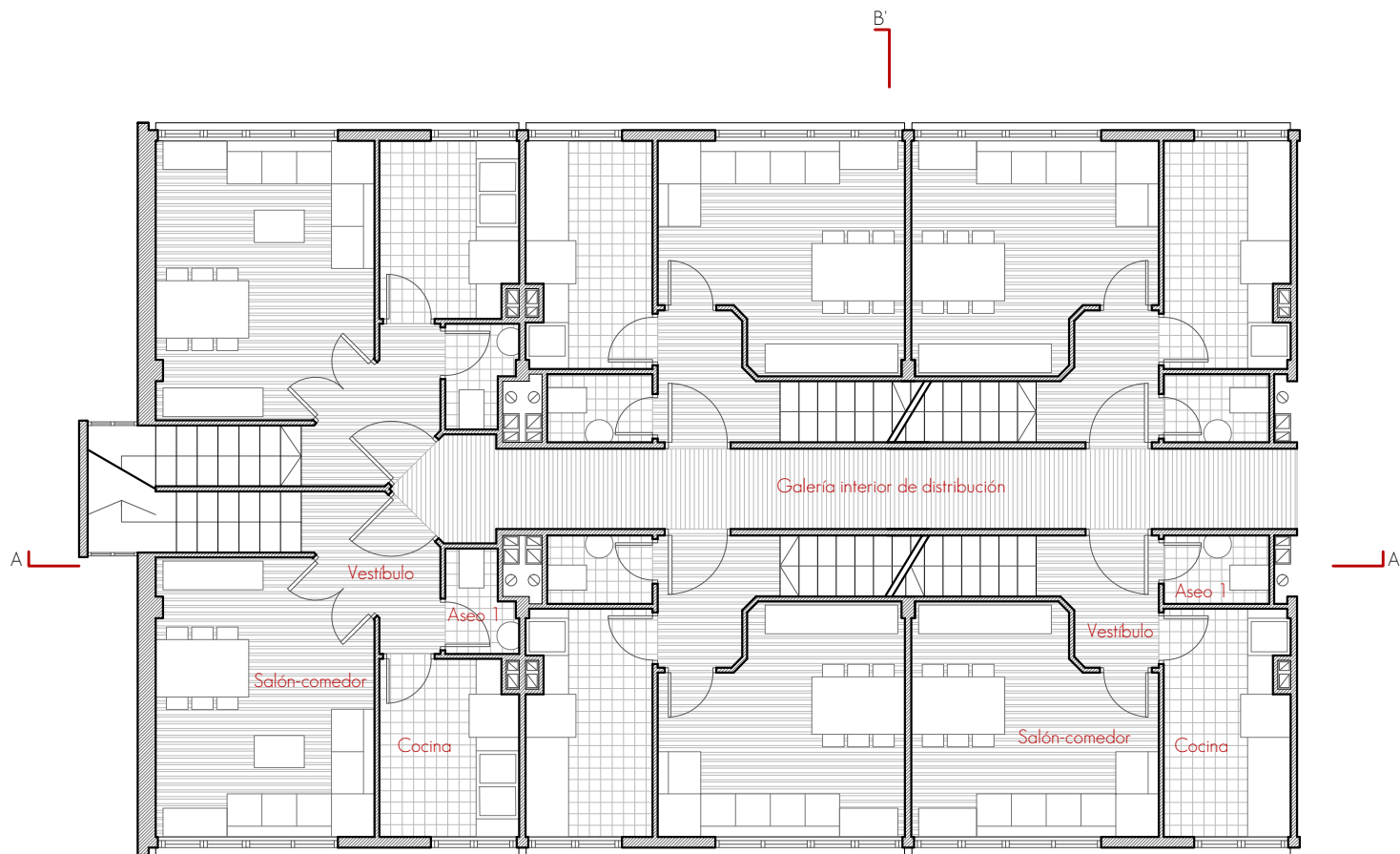
e:1/100 0 5m

Vivienda tipo	
Vestíbulo	1'84 m <sup>2</sup>
Salón-comedor	14'91 m <sup>2</sup>
Distribuidor	1'60 m <sup>2</sup>
Cocina	7'78 m <sup>2</sup>
Aseo	2'12 m <sup>2</sup>
Habitación 1	8'56 m <sup>2</sup>
Habitación 2	8'56 m <sup>2</sup>
Habitación 3	10'06 m <sup>2</sup>
TOTAL	55'43 m <sup>2</sup>

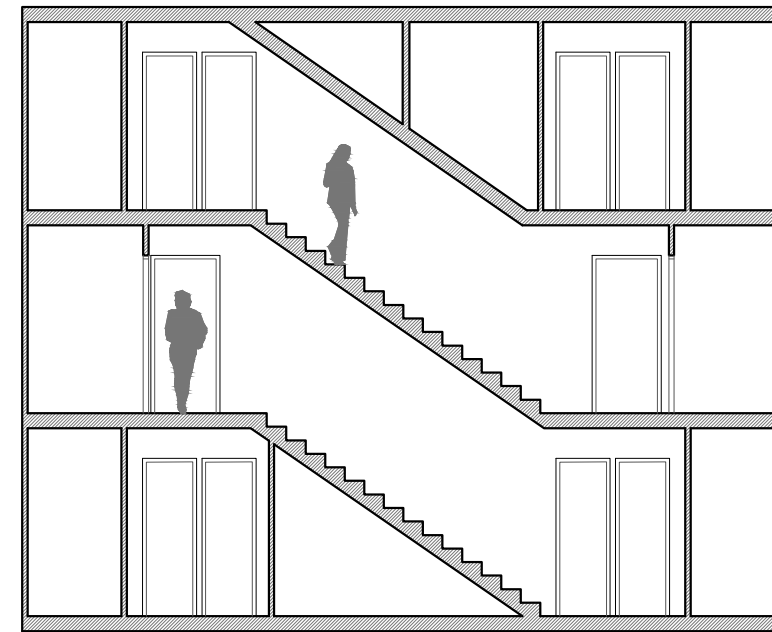


Sección A-A'

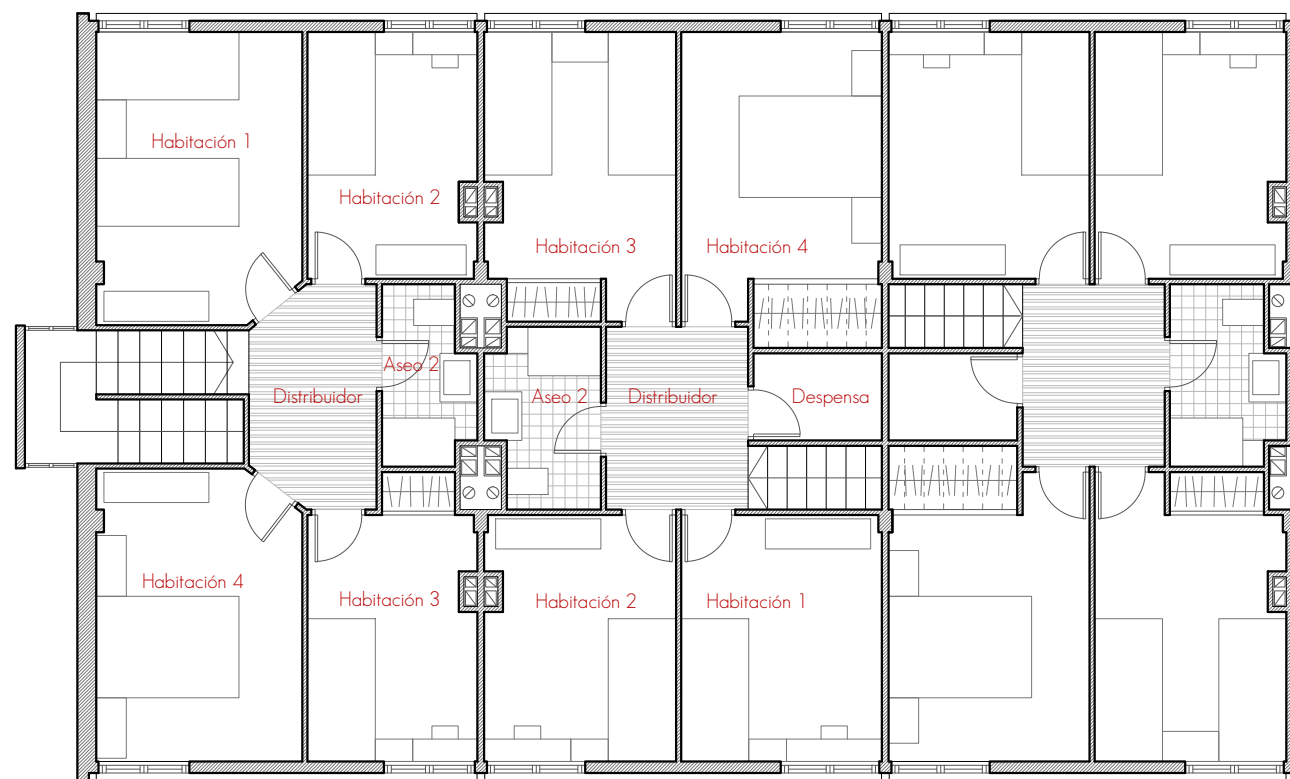




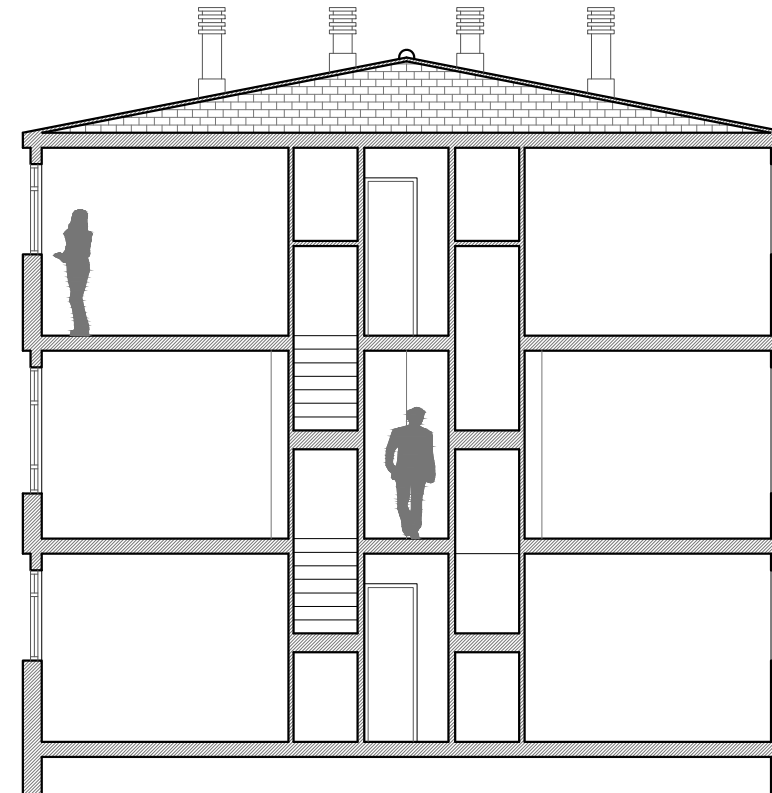
Planta galería de accesos



Sección A-A'

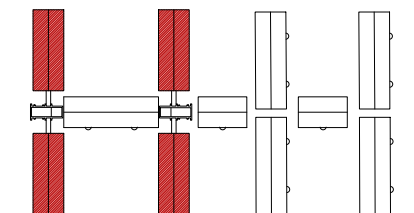


Planta superior - inferior



Sección B-B'

Vivienda 1 (Extremo)	
Vestíbulo	2'97 m <sup>2</sup>
Salón-comedor	11'47 m <sup>2</sup>
Cocina	4'71 m <sup>2</sup>
Aseo 1	11'28 m <sup>2</sup>
Distribuidor	4'64 m <sup>2</sup>
Habitación 1	10'43 m <sup>2</sup>
Habitación 2	7'27 m <sup>2</sup>
Habitación 3	7'27 m <sup>2</sup>
Habitación 4	10'42 m <sup>2</sup>
Aseo 2	2'70 m <sup>2</sup>
TOTAL	73'16 m <sup>2</sup>
Vivienda 2	
Vestíbulo	2'63 m <sup>2</sup>
Salón-comedor	10'10 m <sup>2</sup>
Cocina	5'49 m <sup>2</sup>
Aseo 1	1'40 m <sup>2</sup>
Distribuidor-despensa	6'63 m <sup>2</sup>
Habitación 1	8'75 m <sup>2</sup>
Habitación 2	8'22 m <sup>2</sup>
Habitación 3	8'75 m <sup>2</sup>
Habitación 4	9'25 m <sup>2</sup>
Aseo 2	3'39 m <sup>2</sup>
TOTAL	64'61 m <sup>2</sup>



## BIBLIOGRAFÍA.

AAVV. 1967. *Memoria: octubre 1939 - diciembre 1965. Instituto Nacional de Colonización.* Madrid. Ministerio de Agricultura

AMSG. *Archivo Municipal del Ayuntamiento de Segovia.*

Taray: A-95

Caño Grande: A-40-1, A-40-2, A-41-2.

Pascual Marín: A-117-1.

Aracil Bellod, J. J. 1972. *Principio y fin de una utopía.* Revista Arquitectura. Número dedicado a Segovia. Madrid. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

Benévolo, L. 2010. *Historia de la Arquitectura Moderna.* Barcelona. Gustavo Gili.

Calafell, E. 2000. *Las unités d'habitation de Le Corbusier. Aspectos formales y constructivos.* Barcelona. Fundación Caja de Arquitectos.

Campaña Barquero, E. M. *Doméstico y urbano. la doble escala de la vivienda colectiva a través de El Taray, Park Hill y Golden Lane. Nuevas tipologías urbanas, vivienda colectiva y espacio público, espacios intermedios, doble escala, El Taray.* Madrid. Grupo de Investigación en Vivienda Colectiva-Universidad Politécnica de Madrid.

Campaña Barquero, E. M.; Rojas Pérez, G. 2013. *Del espacio comunitario al espacio compartido. El intervalo ciudad-casa en el proyecto contemporáneo de vivienda colectiva.* Madrid. Grupo de Investigación en Vivienda Colectiva-Universidad Politécnica de Madrid.

Cánovas, A.; Espegel, C.; Lapuerta, J. M.; Martínez Arroyo, C.; Pemjean, R. 2013. *Vivienda Colectiva en España. Siglo XX (1929-1992).* Valencia. TC Cuadernos.

Chaves Martín, M. A. 2006. *Segovia. Guía de Arquitectura.* Segovia. Colegio Oficial de Arquitectos Castilla y León Este. pp. 135, 136, 204 y 205.

Cazorla, A. 2016. *Buscando un Techo. Miedo y Progreso. Los españoles de a pie bajo el franquismo, 1939-1975.* Madrid. Alianza Editorial.

COACYLE Segovia. 2012. *Día Mundial de la Arquitectura 2012.* Colegio de Arquitectos Castilla y León Este.

Del Molino, S. 2016. *La España vacía. Un viaje por un país que nunca fue.* Madrid. Turner.

DocoMoMo. *Bases de datos Fundación Documentación y conservación de la arquitectura y urbanismo del Movimiento Moderno.*

Casa Bloc. Josep Lluís Sert, Joan Baptista Subirana y Josep Torres Clavé.

Poblado Dirigido de Fuencarral C. José Luis Romany Aranda.

Unidad Vecinal de Absorción de Hortaleza. Fernando Higuera Díaz.

Unidad Vecinal para la Cooperativa Pío XII (Calle Taray) José Joaquín Aracil Bellod, Luis Miquel Suárez-Inclán y Antonio Vilorio García.

F.A. COAM. *Fichas de la fundación Arquitectura Colegio de Arquitectos de Madrid.*

Fundación Arquitectura Colegio de Arquitectos de Madrid.

Poblado Dirigido de Fuencarral C. Romany Aranda, José Luis.

Conjunto de 1.100 albergues provisionales. Higuera Díaz, Fernando.

Unidad Vecinal de Absorción de Hortaleza. Higuera Díaz, Fernando.

F.C. COAM. 1996. *Cinco Proyectos de Vivienda Social en la obra de Francisco Javier Sáenz de Oiza.* Madrid. Ediciones Pronaos. Fundación Cultural Colegio de Arquitectos de Madrid.

Fernández Nieto, M. A. 2006 *Las colonias del Hogar del Empleado. La periferia como ciudad.* Madrid. Tesis Doctoral.

Flores, C. 1961. *Arquitectura Española contemporánea.* Madrid. Aguilar.

Flores, C.; Güell, X. 1996. *Arquitectura de España: guía 1929/1996.* Barcelona. Fundación Caja de Arquitectos.

González Fraile, E. M. 2013. Preservación de la arquitectura moderna. Espacios residenciales en la vanguardia del racionalismo madrileño. *La Experiencia del REUSO: Propuestas Internacionales para la Documentación, Conservación y Reutilización del Patrimonio Arquitectónico. Vida en edificios y cascos históricos. Itinerarios y paisaje dentro del patrimonio.* Madrid. pp. 251-257.

González Fraile, E. M. 2014. La vivienda Social: De las condiciones técnicas a las de acceso. *Libro de Actas del I Congreso Nacional sobre la vivienda Social.* Sevilla. Patronato de Vivienda Social de Sevilla.

H.O.A.C 2015. *La lucha por las viviendas accesibles.* Web de la "Hermandad Obrera de Acción Católica.

Hogar y Arquitectura. 1966. Unidad Vecinal para la cooperativa Pío XII, en Segovia. *Revista Hogar y Arquitectura. Revista bimestral de la obra sindical del hogar.* Nº 62. pp. 39-49.



Jaén i Urban, G.; Martínez Medina, A.; Oliva Meyer, J.; Oliver Ramírez, J. L.; Sempere Pascual, A.; Calduch Cervera, J. 1999. *Guía de Arquitectura de la Provincia de Alicante*. Alicante. Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante.

Khan-Magomedov, S. O. 1987. *Pioneers of Soviet Architecture: The Search for New Solutions in the 1920s and 1930s*. Londres. Random House Incorporated.

Ministerio de Fomento. 1999. *La Vivienda en Madrid en la Década de los 50. El Plan de Urgencia Social*. (Catálogo exposición) Madrid. Electa. Ayuntamiento de Madrid. Gerencia Municipal de Urbanismo.

Ministerio de Vivienda. 2009. *Reflexiones. El corredor en la vivienda colectiva*. (Catálogo y vídeo exposición) Madrid.

Montaner, J.M. 1993. *Después del Movimiento Moderno. Arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*. Barcelona. Gustavo Gili.

Pando Barrero, J. M. 1963. *Viviendas en Segovia*. Imágenes históricas. Fototeca del Instituto de Patrimonio Cultural de España (IPCE) Archivo Pando.

S.H.COAM. 2009. *José Joaquín Aracil Bellod (Alcoy 1930- Madrid 2009) In Memoriam*. Madrid. Servicio Histórico Colegio de Arquitectos de Madrid.

Sola Alonso, J.R. 2014. Oíza y la Carta de Atenas (1931) Vs Carta de Atenas (1933). *1st National Congress Pioneers of Modern Spanish Architecture: The Currency of their Ideas and Work*. Madrid. Fundación Alejandro de la Sota.

Solá-Morales, I. 1976. La arquitectura de vivienda en los años de la autarquía. *Arquitectura*, 199. Madrid.

Vélez Catrain, A. 2009. *Joaquín Aracil Bellod, arquitecto de la historia*. Necrológica: "In Memoriam". El País 9 de Marzo de 2009.

Vidotto, M. 1997. *Alison y Peter Smithson. Obras y proyecto*. Barcelona. Gustavo Gili.

