

## REPRESENTACIÓN DE LA VIVIENDA OBRERA A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX. DE LAS SOLUCIONES COTIDIANAS AL CONCURSO DE BARRIOS OBREROS PARA CARTAGENA DE 1902

## REPRESENTATION OF WORKING-CLASS HOUSING AT THE BEGINNING OF THE TWENTIETH CENTURY. FROM THE DAILY SOLUTIONS TO THE COMPETITION FOR CARTAGENA'S WORKING-CLASS QUARTERS IN 1902

*Manuel Alejandro Ródenas-López, Francisco Juan-Vidal, Diego Ros McDonell, Pedro Miguel Jiménez-Vicario*

doi: 10.4995/ega.2021.14177

El problema de la vivienda obrera en España se estuvo generando durante décadas debido a diferentes causas socioeconómicas. La promulgación de la 1ª Ley de Casas Baratas en 1911 fue la primera respuesta del Estado como toma de conciencia de este grave problema social, pero en tanto se gestaba, las distintas soluciones para el alojamiento obrero fueron propuestas por múltiples agentes (privados, cooperativas, administración, etc.). Este artículo ofrece un recorrido por algunos proyectos significativos de vivienda obrera en la comarca de Cartagena analizando sus propuestas gráficas, desde las obras más sencillas y cotidianas, hasta la solución excepcional del proyecto para el primer

concurso de vivienda social en la España del siglo xx, que propone la construcción de dos barrios obreros en Cartagena. Finalmente se exponen los aspectos y pautas identificadas en este tipo de representaciones para la producción de vivienda.

**PALABRAS CLAVE: REPRESENTACIÓN, CONCURSO, VIVIENDA OBRERA, CARTAGENA**

The problem of the Working-class houses in Spain was taking shape during decades due to different socio-economical causes. The promulgation of the 1<sup>st</sup> 'Casas Baratas' Act in 1911 was the first response of the State as an awareness of this serious social problem, but in the meanwhile,

different solutions for the Working-class dwelling were proposed by a variety of agents (private companies, building societies, public administration, etc.). This paper collects some significant projects in the area of Cartagena and contrasts their graphic proposals, from the simplest works to the outstanding solution provided by the project of the first Spanish competition of social housing in the twentieth century, approaching the construction of two Working-class quarters in Cartagena. Finally, some most common aspects and features of this kind of representation for housing production are shown.

**KEYWORDS: REPRESENTATION, COMPETITION, WORKING-CLASS HOUSES, CARTAGENA**



## Introducción. Producción de vivienda obrera de entre siglos

A finales del siglo XIX, el auge económico de Cartagena hizo que la ciudad se convirtiese en el primer foco industrial del sureste español gracias al comercio de su puerto y a su industria minero-metalúrgica. Además, la creciente producción minera de la vecina localidad de La Unión contribuyó a conformar esta comarca como uno de los principales polos inmigratorios del sureste, atrayendo mano de obra de las provincias limítrofes. Muy pronto se notarían los efectos del hacinamiento poblacional en un parque de viviendas escaso y muy deteriorado, dando como resultado infravivienda minera, ocupación de los bordes de caminos o aumento de la aglomeración urbana. Ante la falta de legislación en materia de vivienda social por parte del Estado, las soluciones al problema de la habitación obrera surgieron principalmente de la mano de promotores privados (particulares, patronos industriales o constructores) y sociedades cooperativas. Todo ello generó una intensa actividad arquitectónica que ha quedado plasmada en diversos proyectos y documentos que recogen el quehacer gráfico aplicado a resolver este grave problema social.

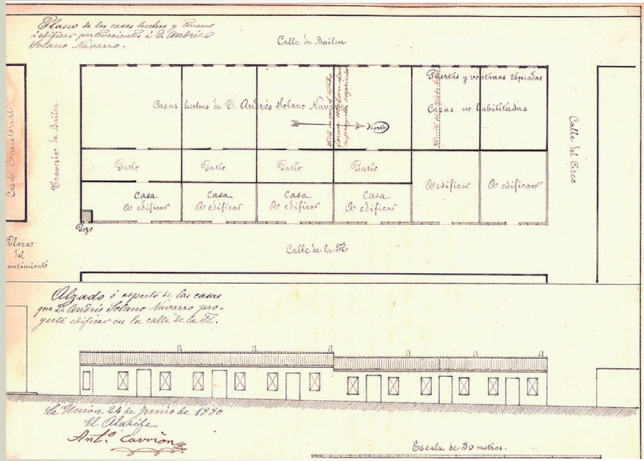
Estas intervenciones comenzaron en la población de La Unión hacia 1880, donde la llegada de mano de obra minera motivó la construcción intensiva a manos de los propietarios de los terrenos y se extendió hasta 1920 impulsada principalmente por promotores privados y cooperativas que desconfiaron de la Ley de Casas Baratas de 1911 como ayuda eficaz

para la producción de viviendas **1**. Durante el periodo señalado se han constatado 3 tipos principales de operaciones. En primer lugar, encontramos soluciones cotidianas constituidas por algunas viviendas aisladas, agrupadas o en hilera junto a caminos, promovidas por particulares o constructores. Otro segundo tipo de intervención estaría formado por proyectos de barriadas enteras promovidas por patronos industriales o sociedades cooperativas. En último lugar y como caso particular de participación municipal hacia una solución habitacional encontramos el Concurso para la construcción de dos barrios obreros en Cartagena, convocado por el ayuntamiento de la ciudad en 1902.

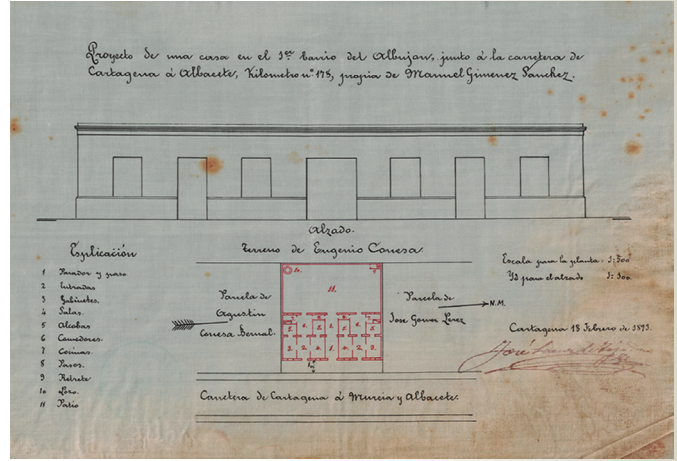
Dentro del primer grupo, el municipio de La Unión constituyó un marco favorable para el desarrollo de iniciativas por particulares. En concreto, desde 1860 se generalizó una práctica entre los residentes en esta zona consistente en que al pretender construir solicitaban licencia para levantar más de una vivienda. Su intención iba encaminada a la capitalización de la llegada de nuevos inmigrantes, alquilándoles un alojamiento **1**. Esta producción de viviendas tanto en manzana cerrada como en hilera, la encontramos en los ejemplos de la Calle de La Fe (1880) (Fig. 1), expedientes particulares del arquitecto Carlos Mancha y constructores como José Méndez o Sáenz de Tejada (1883-1893) (Figs. 2 y 3), viviendas en la Calle Zorrilla (1901) (Fig. 4) y viviendas agrupadas o en hilera en Llano del Beal y Los Molinos (1913-1919) (Figs. 5 y 6). La mayor parte de estos proyectos (en ocasiones simples bocetos de pequeño formato) vienen firmados

## Introduction. Production of working-class housing from between centuries

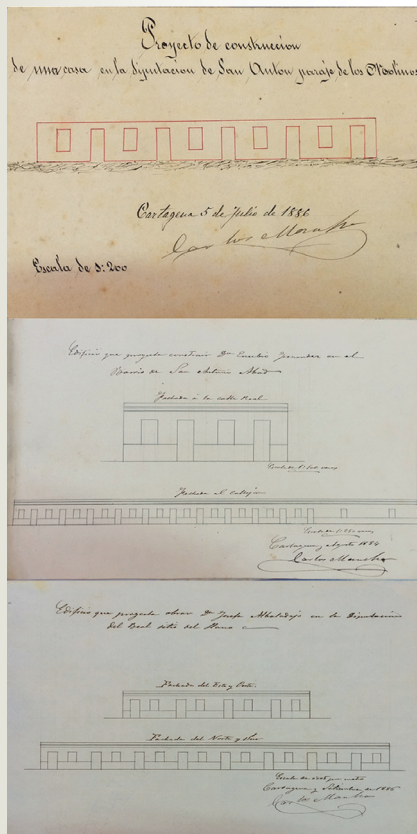
At the end of the 19th century, the economic boom of Cartagena made the city become the first industrial centre of the Spanish southeast thanks to the commerce of its port and its mining-metallurgical industry. In addition, increasing mineral production from the neighbouring town of La Unión helped to shape this region as one of the main immigration poles of the Southeast, attracting labour from the neighbouring provinces. Very soon the effects of overcrowding population would notice in a housing park scarce and badly damaged, resulting in substandard miner housing, occupation of roadsides or increased urban sprawl. Given the lack of legislation on social housing by the State, solutions to the problem of workers' housing came mainly from the hand of private developers (individuals, industrial employers or builders) and cooperative societies. All this generated an intense architectural activity that has been reflected in various projects and documents that collect the graphic work applied to solve this serious social problem. These interventions began in the town of La Unión around 1880, where the arrival of mining labour motivated intensive construction at the hands of the land owners and lasted until 1920, driven mainly by private developers and cooperatives who distrusted the Law of *Casas Baratas* 1911 as an effective aid for the production of housing **1**. During the indicated period, 3 main types of operations have been verified. Firstly, we find everyday solutions made up of some detached houses, grouped or in a row next to roads, promoted by individuals or builders. Another second type of intervention would consist of entire neighbourhoods' projects promoted by industrial employers or cooperative societies. Lastly, and as a particular case of municipal participation towards a housing solution, we find the Competition for the construction of two working-class neighbourhoods in Cartagena, called by the city council in 1902. Within the first group, the municipality of La Unión constituted a favourable framework for the development of initiatives by individuals. Specifically, since 1860 a practice was widespread among residents



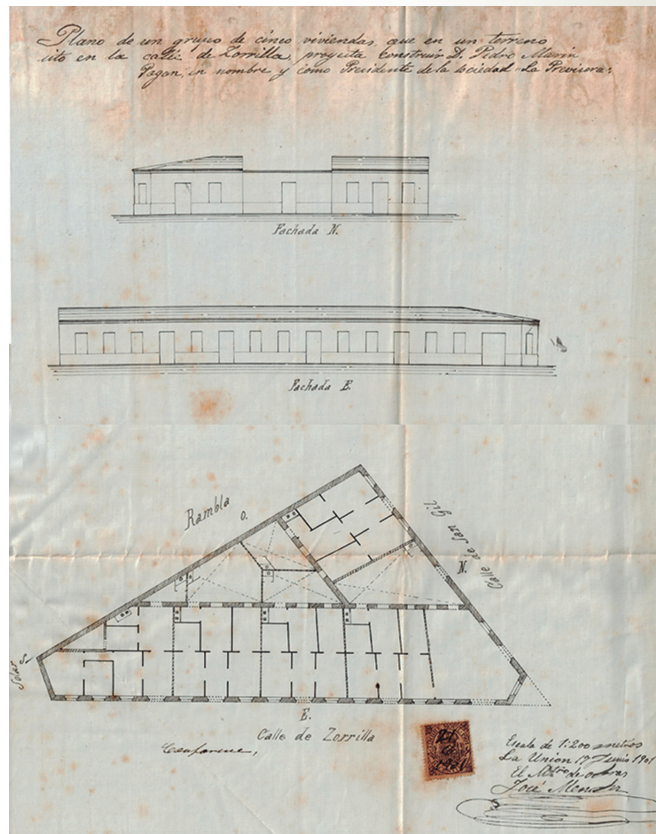
1



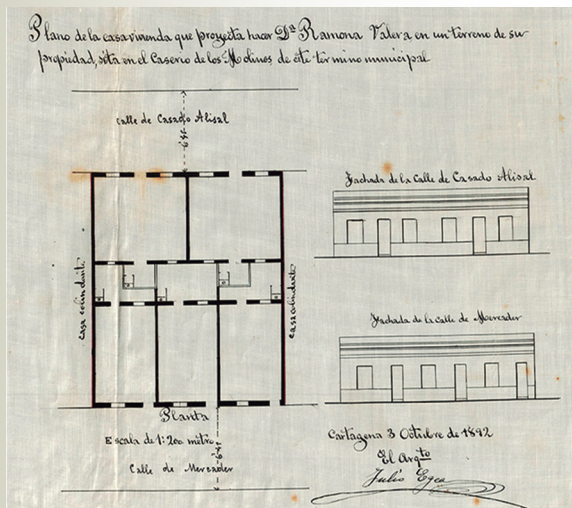
3



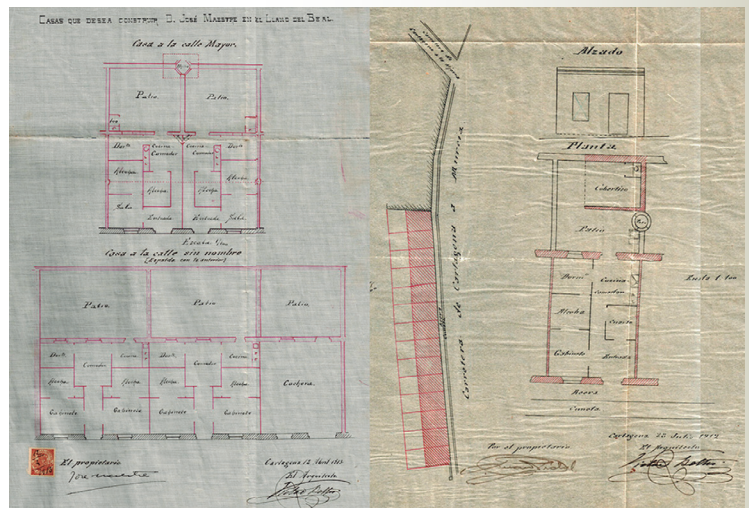
2



4



5



6



1. Grupo de seis viviendas en la calle La Fe de La Unión. El Alarife Antonio Carrión. 1880. AMLU
2. Diversos esquemas que acompañan solicitudes de obra. Carlos Mancha. 1883 y 1884. AMC Obras particulares
3. Plano de la casa que se proyecta construir en El Albujón. José Sáenz de Tejada. 1893. AMC-CH 00492-1
4. Plano de un grupo de cinco viviendas para la calle Zorrilla que proyecta construir la Sociedad La Previsora. José Méndez. La Unión, 1901. AMLU
5. Plano de las casas en el Caserío de Los Molinos. Julio Egea. 1892. AMC-CH 00492-1
6. (Izqda) Grupo de 5 casas en Llano del Beal. Víctor Beltrí. 1913. AMC-CH 00480-2. (Dcha) Grupo de 14 casas iguales que solicita construir para la clase obrera D. Juan Vidal en la carretera de Cartagena a Murcia. Víctor Beltrí 1919. AMC-CH 00909-2

1. Group of six homes on La Fe street in La Unión. The Alarife Antonio Carrión. 1880. AMLU
2. Various diagrams accompanying work requests. Carlos Mancha. 1883 and 1884. AMC Private works
3. Plan of the house to be built in El Albujón. José Sáenz de Tejada. 1893. AMC-CH 00492-1
4. Plan of a group of five houses for Zorrilla street that La Previsora Society plans to build. Jose Mendez. La Union, 1901. AMLU
5. Plan of the houses in Caserío de Los Molinos. Julio Egea. 1892. AMC-CH 00492-1
6. (Left) Group of 5 houses in Llano del Beal. Victor Beltrí. 1913. AMC-CH 00480-2. (Right) Group of 14 identical houses that Mr. Juan Vidal requests to build for the working class along the road from Cartagena to Murcia. Victor Beltrí 1919. AMC-CH 00909-2

por maestros de obras como Fernando Egea o José Méndez, aunque también se encuentran expedientes de arquitectos como Carlos Mancha, Pedro Cerdán o Víctor Beltrí **2**.

En cuanto al segundo tipo de intervenciones relativas a proyectos de barriadas completas de mayor entidad, cabría distinguir aquellas soluciones motivadas por particulares industriales de otras adoptadas por asociaciones obreras o sociedades cooperativas (*Building Societies*). Como ejemplos de estas propuestas se encuentran la Colonia Obrera del industrial D. José Paris y Gómez de 1894, que constituye una muestra de paternalismo industrial o 'soluciones patronales' **3**, y la urbanización de un barrio construido por la Sociedad Cooperativa 'La Edificación' en 1904.

El 'Proyecto de Colonia Obrera' firmado por el arquitecto Francisco de P. Oliver planteaba una sencilla

ordenación con seis calles perpendiculares al eje formado por la carretera que unía Cartagena con La Unión y con 87 viviendas unifamiliares orientadas a sur. Al otro lado de la línea férrea toda una serie de instalaciones servirían para autoabastecer a sus habitantes y operarios.

Para su definición este proyecto cuenta con 6 documentos gráficos: Plano general (1:1000) (Fig. 7); Plano de planta y alzados de la manzana letra 'I' (Fig. 8); Planos de planta y alzado de escuelas, casa cuartel, capilla (Fig. 9) y lavaderos. Todos ellos a escala 1:100 y los tres últimos en un único documento desplegable. Se acompaña además una Memoria y unos Estatutos sobre cómo debería funcionar la colonia obrera.

El plan de urbanización presentado por la Sociedad "La Edificación" se define mediante una breve memoria (apenas 2 páginas con el planteamiento general) y unos planos adjuntos: Plano general de la urbanización (Fig. 10), Perfiles longitudinales de las calles y 8 modelos de casas (Fig. 11 y 12) firmados por el arquitecto Víctor Beltrí.

En tercer lugar, la aprobación del *Proyecto de Ensanche, Reforma y Saneamiento de Cartagena* en 1900 supuso el despliegue de un tablero urbanístico donde surgiría la primera propuesta municipal para abordar el problema del alojamiento obrero, materializándose en forma de concurso. El Instituto de Reformas Sociales **4** publicó en 1907 una recopilación de todas las acciones llevadas a cabo por administraciones, particulares y asociaciones en todo el territorio nacional. De su estudio encontramos que el proyecto objeto de este artículo fue el primer concurso de vivienda social propuesto en nuestro país en

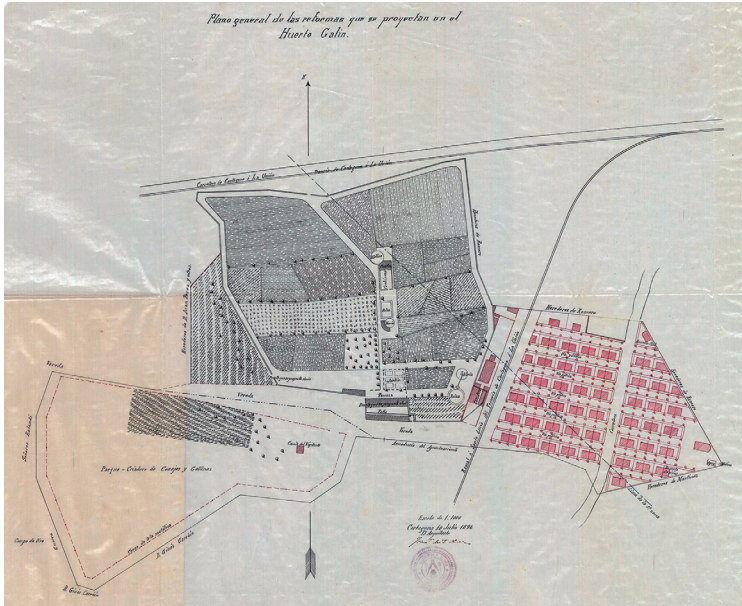
in this area consisting of that when trying to build, they requested a license to build more than one house. Their intention was aimed at capitalizing on the arrival of new immigrants, renting them accommodation

**1**. This production of houses, both in closed blocks and in rows, can be found in the examples of Calle de La Fe (1880) (Fig. 1), several private works of the architect Carlos Mancha and builders such as José Méndez or Sáenz de Tejada (1883- 1893) (Fig. 2 and 3), dwellings in Calle Zorrilla (1901) (Fig. 4) and grouped or row dwellings in Llano del Beal and Los Molinos (1913-1919) (Fig. 5 and 6). Most of these projects (sometimes simple small-format sketches) are signed by master builders such as Fernando Egea or José Méndez, although there are also files from architects such as Carlos Mancha, Pedro Cerdán or Víctor Beltrí **2**.

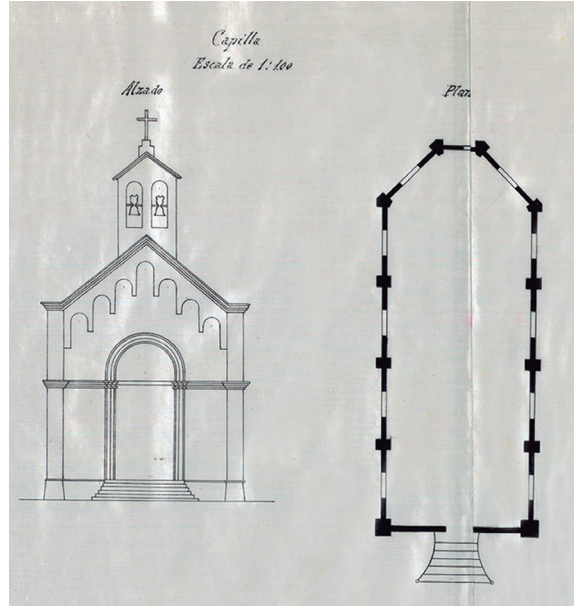
Regarding the second type of interventions related to projects of complete neighbourhoods of greater entity, it is possible to distinguish those solutions motivated by industrial individuals from others adopted by worker associations or cooperative societies (*Building Societies*). Examples of these proposals are the Colonia Obrera of the industrialist D. José Paris y Gómez from 1894, which constitutes a sample of industrial paternalism or 'employer solutions' **3**, and the urbanization of a neighbourhood built by the Cooperative Society 'La Edificación' in 1904.

The 'Colonia Obrera Project' signed by the architect Francisco de P. Oliver proposed a simple arrangement with six streets perpendicular to the axis formed by the road that linked Cartagena with La Unión and with 87 single-family homes facing south. On the other side of the railway line, a whole series of facilities would serve to self-supply its inhabitants and workers.

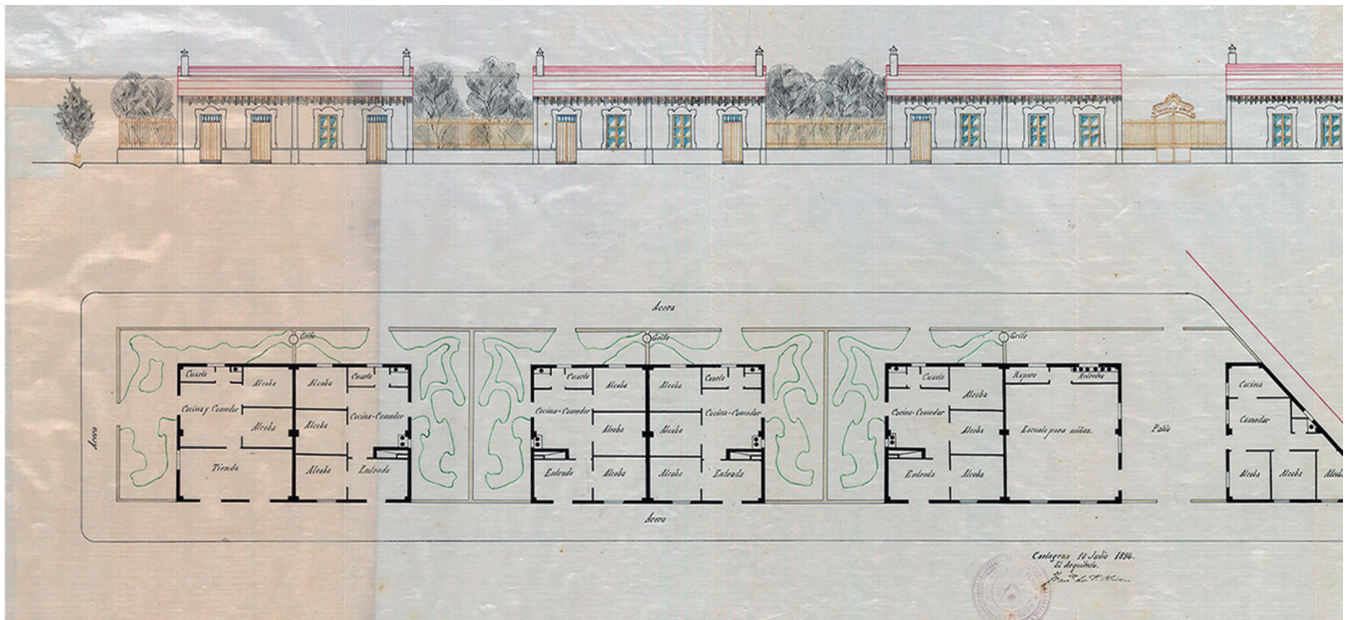
For its definition, this project has 6 graphic documents: General plan (1: 1000) (Fig. 7); Floor plan and elevations of the letter 'I' block (Fig. 8); Floor plans and elevation of schools, barracks house, chapel (Fig. 9) and laundry rooms. All of them at 1: 100 scale and the last three in a single fold-out document. A Memory and Statutes are also attached on how the workers' colony should function. The urbanization plan presented by "La Edificación" Society is defined by means of



7



9



8

a brief report (just 2 pages with the general approach) and some attached plans: General plan of the urbanization (Fig. 10), Longitudinal profiles of the streets and 8 house models (Fig. 11 and 12) signed by the architect Víctor Beltrí. Third, the approval of the Cartagena Expansion, Reform and Sanitation Project in 1900 led to the deployment of a planning scene where emerge the first municipal proposal to address the problem of workers' housing, materializing in the form of architecture competition. The Institute of Social Reforms 4 published in 1907 a compilation of all the actions carried out by administrations, individuals and associations throughout the national territory. From its

el siglo xx, del que se tiene constancia. La única propuesta, y la ganadora, fue la presentada por los arquitectos Francisco de Paula Oliver Rolandi, Francisco Ramos, Tomás Rico y José Luis Briones bajo el lema "*Homo facit domum et domus facit hominem*".

La magnitud de la intervención estimaba una cantidad media de 6500 viviendas e incluía también gran variedad de edificios de uso público, todo ello organizado en dos barriadas con localizaciones diferentes, al norte y al este.

## Análisis de los aspectos gráficos en la vivienda obrera

### Formatos y estructura de contenidos

La mayor parte de las obras particulares o viviendas en hilera a lo largo de caminos, se describen con un solo plano como única documentación gráfica, con tamaños muy heterogéneos que oscilan entre una cuartilla y un A4, en los que aparece un esquema simple



7. "Plano general de las reformas que se proyectan en el Huerto Galin". Francisco P. Oliver. 1894. RB 02\_II\_3596

8. "Alzado y planta de la Manzana letra I". Francisco P. Oliver. 1894. RB 02\_II\_3597

9. "Capilla". Francisco P. Oliver. 1894. RB 02\_II\_3598

10. "Plano general de urbanización". Víctor Beltrí. 1904. AMC CH-1865-8

7. "General plan of the reforms that are projected in Galin Garden". Francisco P. Oliver. 1894. RB 02\_II\_3596

8. "Elevation and plan of the Block letter I". Francisco P. Oliver. 1894. RB 02\_II\_3597

9. "Chapel". Francisco P. Oliver. 1894. RB 02\_II\_3598

10. "General urbanization plan". Victor Beltrí. 1904. AMC CH-1865-8

en planta y un alzado. En algunas ocasiones, las plantas son omitidas debido a que la práctica cotidiana hacía suponer éstas únicamente a través de la disposición de los alzados. (Fig. 2). La documentación escrita se limita a una solicitud de escasos folios donde se detalla el promotor, la dirección y una breve descripción de la obra a ejecutar. En su mayor parte no contienen información de la escala y sólo los más tardíos adoptan la escala 1:100.

Los proyectos de barriadas conforman una estructura docu-

mental mucho más clara, comenzando con un 'Plano general' que describe la ordenación (sin escala) (Fig. 7 y 10), seguido de las disposiciones de las diferentes manzanas o hileras (1:100) (Fig. 8 y 12) y terminando con la representación de los tipos de vivienda (1:50) (Fig. 11) o los edificios singulares como escuelas, iglesias o pequeñas infraestructuras (1:100) (Fig. 12). Aunque con formatos también desiguales, estos documentos son de mayores dimensiones, entre un A3 y el A1 actual.

En el caso singular del Concurso de Barrios Obreros para Cartagena, el extenso documento\*, titulado "Estudio General de Barrios para Obreros en el Ensanche de Cartagena", consta de cuatro partes principales: 'Documento 1: Memorias', '2: Planos', '3: Pliego de condiciones' y '4: Presupuestos'. El primero, 'Memorias', cuenta con 235 páginas manuscritas y se subdivide a su vez en 4 partes:

study we find that the project object of this article was the first social housing competition proposed in our country in the 20th century, of which there is evidence. The only proposal, and the winner, was presented by the architects Francisco de Paula Oliver Rolandi, Francisco Ramos, Tomás Rico and José Luis Briones under the motto "Homo facit domum et domus facit hominem". The magnitude of the intervention estimated an average number of 6,500 homes and also included a great variety of buildings for public use, all organized in two neighbourhoods with different locations, to the north and east.

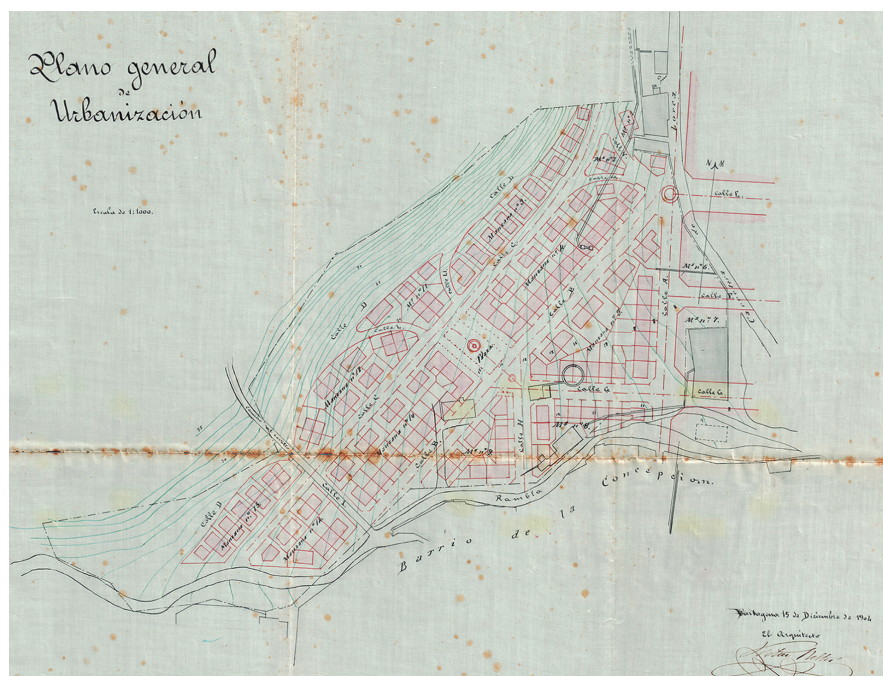
## Analysis of graphic aspects in workers' housing

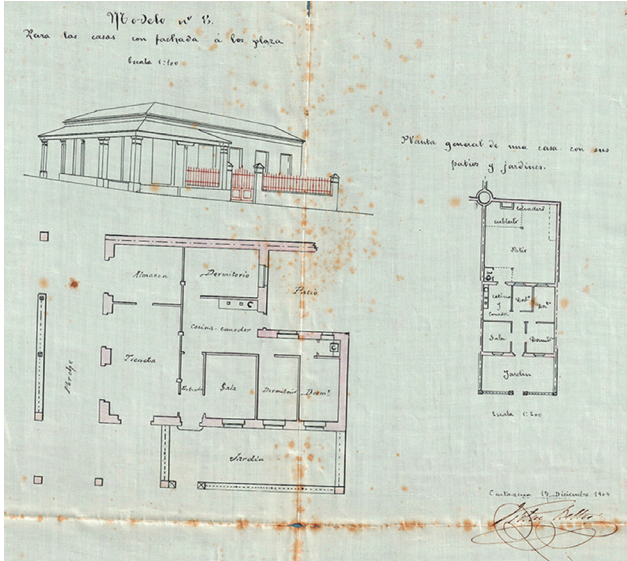
### Formats and content structure

Most of the private works or houses in a row along the roads are described with a single plan as the only graphic documentation, with very heterogeneous sizes that range from one page to one A4, in which a simple plan scheme appears with an elevation. On some occasions, the plants are omitted due to the fact that daily practice led them to suppose these only through the arrangement of the elevations. (Fig. 2). The written documentation is limited to a request of a few pages where the promoter, the address and a brief description of the work to be executed are detailed. For the most part they do not contain scale information and only the later ones adopt the 1: 100 scale.

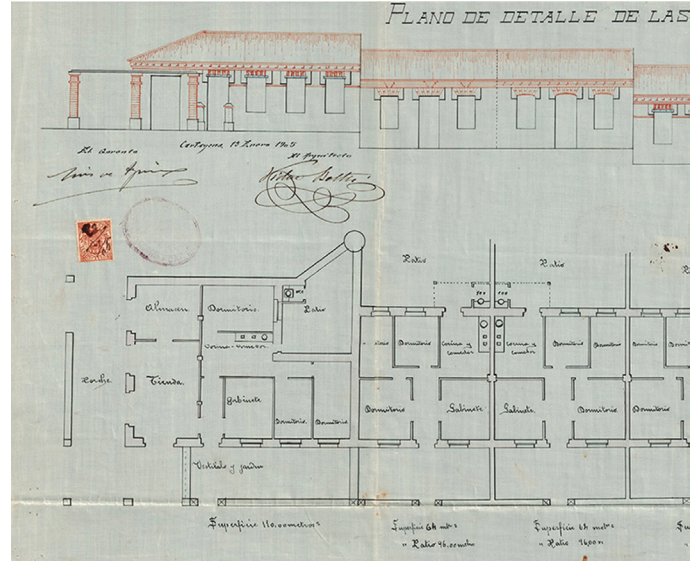
The neighbourhood projects make up a much clearer documentary structure, starting with a 'General plan' that describes the organization (without scale) (Fig. 7 and 10), followed by the arrangements of the different blocks or rows (1: 100) (Fig. 8 and 12) and ending with the representation of the types of housing (1:50) (Fig. 11) or singular buildings such as schools, churches or small infrastructures (1: 100) (Fig. 12). Although with also unequal formats, these documents are larger, between an A3 and the current A1.

In the unique case of the competition for Cartagena's Working-class quarters, the extensive document\*, entitled "General Study of Workers' Neighbourhoods in the Ensanche of Cartagena", consists of four main parts: 'Document 1: Memories', '2: Plans', '3: Specifications' and '4: Budgets'. The first,





11



12

'Memories', has 235 handwritten pages and is subdivided into 4 parts:

- 1st Part: General study of the problem raised.
  - Point A. Of the contest program.
  - Point B. Class of buildings applicable to accepted situations.
  - Point C.- Economic-social study of the problem.
  - Point D. Special study of the economic question.
- 2nd Part: Memory of Family Homes.
- 3rd Part: Memory of the Collective Houses.
- 4th Part: Report of the Common Service Buildings.

Document n° 2: 'Planes', contains 21 sheets of vegetable paper drawn with colour inks, and a complete graphic description including from the situation of the neighbourhoods in the city (1: 10000, 1: 5000 and 1: 2000) to meticulous representation of building typologies and singular buildings (1: 100 and 1: 200), going through the organization of the blocks and arrangement of the dwellings inside (1: 500 and 1: 200) (Fig. 13 and following).

### Site plans

In the cases of detached or row houses, the location of the work is defined only by the name of the road within the town or, in the case of roads, indicating the localities that connect. If it is small clusters, graphic references are found by the partial inclusion of the neighbouring blocks that appear striped. The site plans of the neighbourhoods also incorporate other references that help to better locate them, such as access roads, nearby infrastructures, delimitation of the terrain, pre-existence and cartographic

- 1ª Parte: Estudio general del problema planteado.
  - Punto A. Del programa del concurso.
  - Punto B. Clase de edificios aplicables a las situaciones aceptadas.
  - Punto C. Estudio económico-social del problema.
  - Punto D. Estudio especial de la cuestión económica.
- 2ª Parte: Memoria de Casas familiares.
- 3ª Parte: Memoria de las Casas colectivas.
- 4ª Parte: Memoria de los Edificios de servicio común.

El documento n° 2: 'Planes', contiene 21 hojas de papel vegetal grafadas con tintas a color, y una completa descripción gráfica incluyendo desde la situación de los barrios en la ciudad (1:10000, 1:5000 y 1:2000) hasta la minuciosa representación de tipologías edificatorias y edificios singulares (1:100 y 1:200), pasando por la organización de las manzanas y disposición de las viviendas en su interior (1:500 y 1:200) (Fig. 13 y siguientes).

### Planos de emplazamiento

En los casos de viviendas aisladas o en hilera, la localización de la obra se define sólo mediante el nombre de la vía dentro de la población o,

en el caso de caminos indicando las localidades que unen. Si se trata de pequeñas agrupaciones, encontramos referencias gráficas mediante la inclusión parcial de las manzanas colindantes que aparecen rayadas.

Los planos de emplazamiento de las barriadas incorporan además otras referencias que ayudan a una mejor localización, como vías de acceso, infraestructuras cercanas, delimitación del terreno, preexistencias e información cartográfica como curvas de nivel o indicación del norte magnético.

Este tipo de plano encuentra su máxima expresión en el proyecto del concurso, definiéndose un gran 'Plano general de la ciudad y del Ensanche' (1:10000) (Fig. 13) con la ubicación de los barrios dentro de la ciudad y englobando localidades próximas a Cartagena. Además, para cada uno de los barrios (Barrio de Levante y Barrio del Norte) se adjuntan dos planos, el primero de definición general del barrio (1:5000) y un segundo con más detalle (1:2000) (Fig. 14) indicando en ambos la numeración de las manzanas, y superponiendo preexistencias, topografía e infraestructuras. El uso de distintos colores ayuda a la diferenciación entre proyecto, preexistencias y orografía.



- 11. "Modelos de casas" (Modelo 8). Víctor Beltrí. 1904. AMC CH-1865-8
- 12. "Plano de detalle de las casas que desea levantar la sociedad 'La Edificación' (Fragmento)". Víctor Beltrí. 1905. AMC CH-1865-8
- 13. Plano general de la Ciudad y del Ensanche. 1902. AMC. (En fucsia, las barriadas)

### Representación en planta

En el periodo estudiado, la representación de la sección horizontal de los muros que definen las construcciones respeta a rasgos generales las condiciones de la escala en que se representan, distinguiendo tres grosores diferentes para muros portantes o de cerramiento, muros medianeros y tabiques interiores. La definición de las masas seccionadas se realiza en su mayoría mediante el relleno de éstas y rara vez mediante rayado de líneas. En ocasiones se utiliza el trazado de aspa para designar patios o huecos.

Asimismo, cabe destacar que para la descripción de las funciones de las distintas estancias se usa el texto y se prescinde totalmente de

cualquier representación del mobiliario en planta, a excepción de cocinas, retretes y pozos exteriores. Éstas son también las únicas referencias al contenido de instalaciones en estos planos. Tampoco se ha constatado ninguna representación de carpintería de puertas y ventanas con sus barridos, aunque sí se detalla la forma de las jambas en la sección horizontal.

La representación de la jardinería y la vegetación sólo se hace presen-

information such as contour lines or indication of magnetic north.

This type of plan finds its maximum expression in the competition project, defining a large 'General plan of the city and the Ensanche' (1: 10000) (Fig. 13) with the location of the neighbourhoods within the city and encompassing localities close to Cartagena. In addition, for each of the neighbourhoods (Barrio de Levante and Barrio del Norte) two plans are attached, the first one with a general definition of the neighbourhood (1: 5000) and a second with more detail (1: 2000) (Fig. 14) indicating in both the numbering of the blocks, and overlapping pre-existence, topography and infrastructures. The use of different colours helps to differentiate between project, pre-existence and orography.

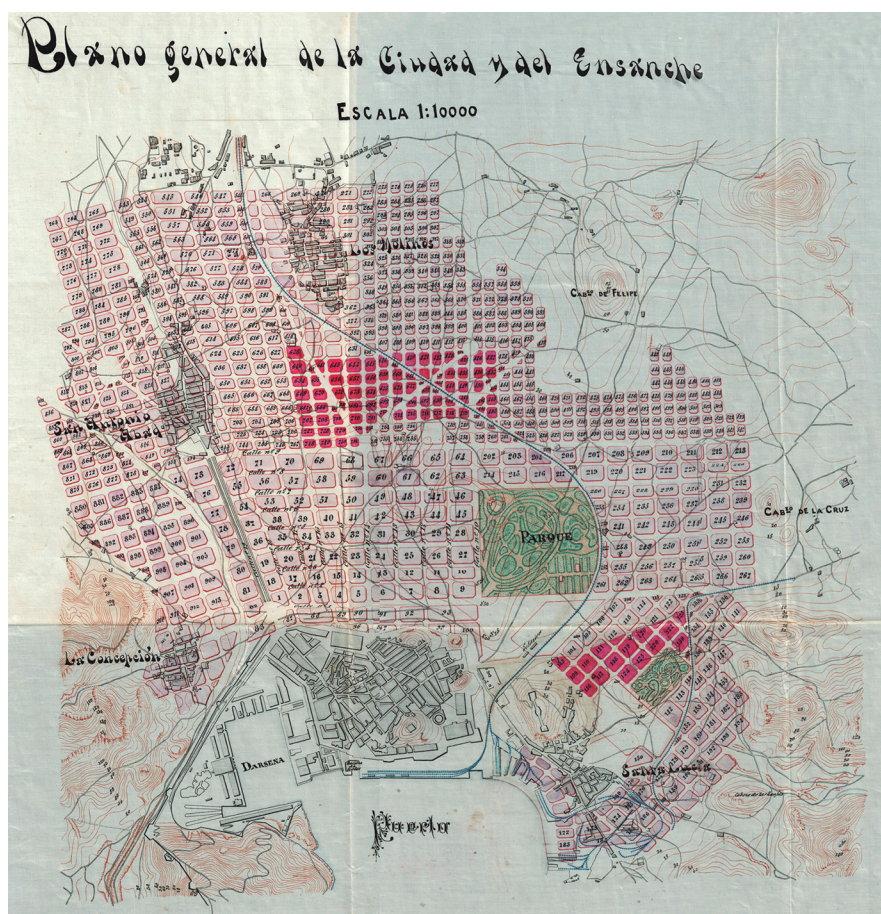
### Plan representation

In the studied period, the representation of the horizontal section of the walls that define the constructions generally respects the conditions of the scale in which they are represented, distinguishing three different thicknesses for bearing or closing walls, dividing walls and interior partitions. The definition of the sectioned masses is done mostly by filling them and rarely by line hatching. Sometimes the cross line is used to designate patios or holes.

Likewise, it should be noted that for the description of the functions of the different rooms, the text is used and any representation of the furniture on the floor plan is completely disregarded, with the exception of kitchens, toilets and exterior wells. These are also the only references to facility content on these plans. Neither has any representation of the carpentry of doors and windows with their sweeps been found, although the shape of the jambs is detailed in the horizontal section.

The representation of gardening and vegetation is only present in those larger projects where there is a deliberate arrangement of blocks and plots, such as the cases of the Workers 'Colony of Paris and Gómez and the competition for Workers' quarters.

As for the auxiliary notation of the documents, it is limited to the description of views (elevation, plan, etc.), location of







streets, and the expression of the scale, by means of small handwritten texts without any type of standardization. It is worth to highlight that when magnetic north is represented, it is done by drawing an arrow that crosses the entire plotted plan (Figs. 1, 3, 7 or 10). In none of the documents studied is the plotting of heights or the indication of areas found. In the most complex document for the Competition for Working class quarters, the large blocks of the Ensanche were in turn subdivided by interior streets to adapt them to smaller-scale buildings. The different types of housing were mixed in different ways in these sub-blocks (Fig. 15).

### *Elevations and other views*

Regarding this type of views, it can be seen how in less relevant housing works (rows of houses or small isolated blocks), the elevations are always represented next to the plan views, and sometimes they are even the only description of the work. However, only those corresponding to the main facades are usually represented, omitting those that do not contain holes. Regarding its detail, no elevation has the representation of carpentry in the holes (simple openings) and the cornice or roofs are not always revealed.

In the second group of the studied documents corresponding to larger actions or neighbourhoods, the elevations have greater detail as they include baseboards, mouldings, cornices and roofs. Likewise, support elements such as gates, pergolas and some vegetation are usually represented. The unique case of the Working-class quarters' Competition presents a much more delicate treatment of the elevations including carpentry, vegetation, chimneys, mouldings, impostes and cornices, cutting of ashlar, ornamentation and signs. In most views, elevations have a shadow study. It should be noted that in the whole project, only the buildings dedicated to cot-houses (Fig. 16) have a vertical section. This type of view used to frequently serve the hygienic requirements of the time because it was used to declare the existence of the air chamber under the construction, as well as a sufficient separation between parts of the buildings to ensure light and ventilation. Since 1911, these vertical sections will be

14. Plano parcial del Barrio económico de Levante y Detalle. 1902. AMC

15. Manzana nº 118 con bloques colectivos tipo nº 2 y casas aisladas. Alzado. 1902. AMC

14. Partial plan of the low-cost district of Levante and Detail. 1902. AMC

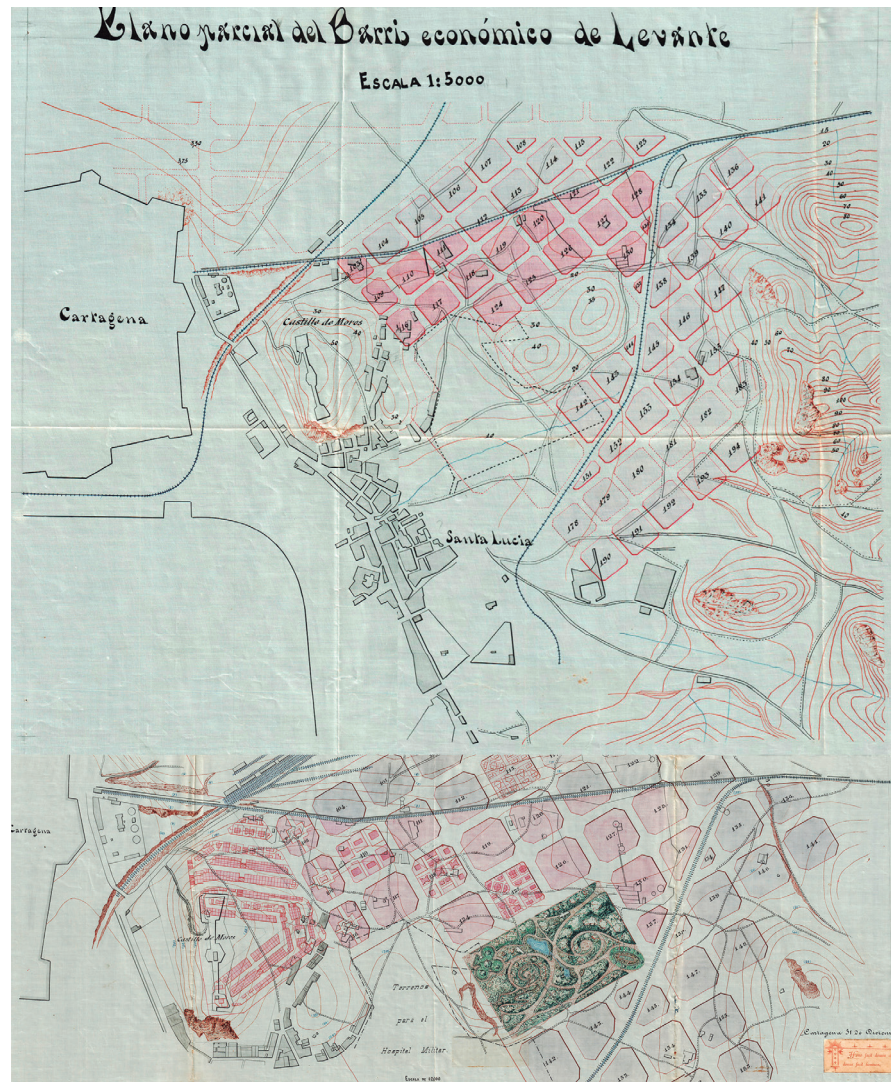
15. Block nº 118 with collective blocks type nº 2 and semidetached houses. Elevation. 1902. AMC

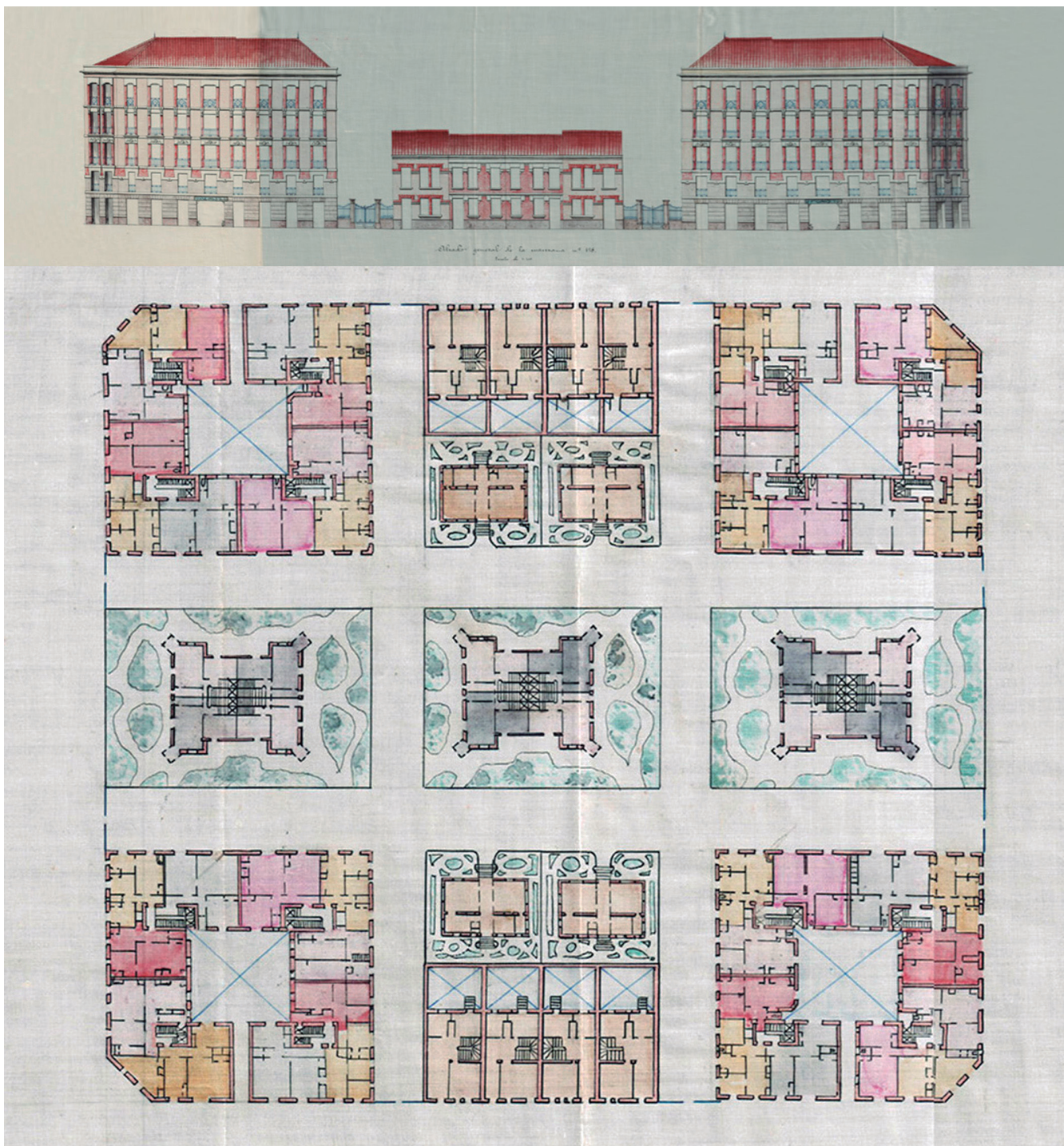
te en aquellos proyectos de mayor envergadura donde existe una ordenación deliberada de manzanas y parcelas, como son los casos de la Colonia obrera de Paris y Gómez y el Concurso de Barrios Obreros.

En cuanto a la notación auxiliar de los documentos, ésta se limita a la descripción de vistas (alzado, planta, etc.), localización de calles, y la expresión de la escala, mediante pequeños textos caligrafiados a mano sin ningún tipo de normalización. Es curioso notar que, cuando se representa el norte magnético

se hace mediante el dibujo de una flecha que atraviesa toda la planta grafiada (Figs. 1, 3, 7 o 10). En ninguno de los documentos estudiados se encuentra el trazado de cotas o la indicación de áreas.

En el documento más complejo para el Concurso de Barrios Obreros, las grandes manzanas del Ensanche quedaban a su vez subdivididas por calles interiores para adecuarlas a edificaciones de menor escala. Los diferentes tipos de vivienda se combinaban de manera diversa en estas submanzanas (Fig. 15).





15

### Alzados y otras vistas

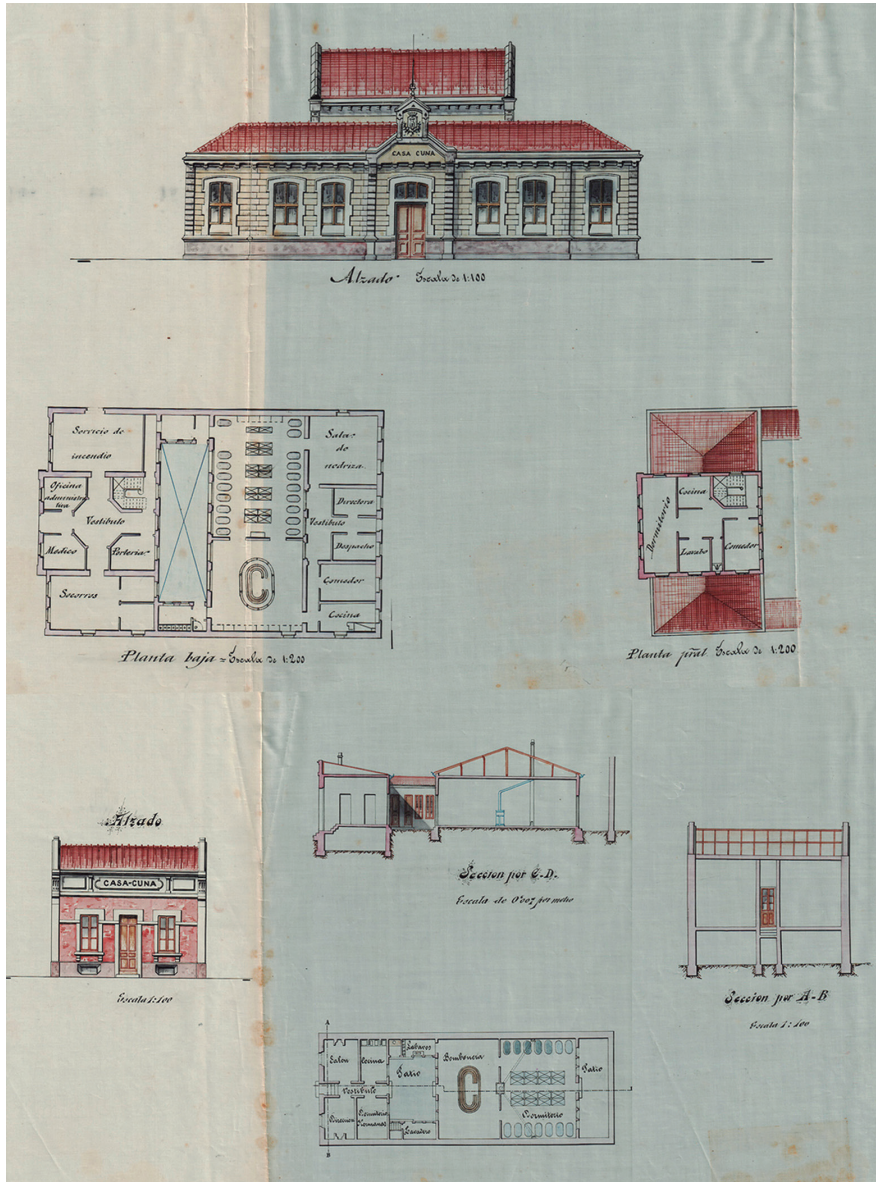
En cuanto a este tipo de vistas se puede comprobar cómo en las obras de vivienda de menor relevancia (hileras de viviendas o pequeñas manzanas aisladas), los alzados se encuentran siempre representados junto a las plantas, e incluso en ocasiones son la única descripción de la obra. Sin embargo, sólo se suelen representar los

correspondientes a las fachadas principales, omitiéndose aquéllos que no contienen huecos. En cuanto a su detalle, ningún alzado cuenta con la representación de carpinterías en los huecos (vanos simples) y no siempre se ponen de manifiesto la cornisa o las cubiertas.

En el segundo grupo de documentos estudiados correspondiente a actuaciones mayores o barriadas,

of mandatory use in the representation of the *Casas Baratas*.

The use of other perspective views is reserved for those singular buildings of the interventions, either because of their position (Fig. 11 on the corner) or because of their relevance (Figs. 17 and 18, churches) within the complex. With a special graphic quality, the two churches, the North and the Levante, stand out, conceived as simple and symmetrical spaces for worship with a single nave, but with a profusion of details



16

intermingling the neo-Gothic and modernism. Although raised to be centres of plots, they appear grafted with profusion of vegetation as inserted in the middle of gardens or nature. Likewise, it is worth highlighting the difference in the treatment of the churches in this contest by the same author (F. de Paula Oliver) with the modest church drawn for the Colonia Obrera mentioned above (Fig. 9).

### The use of colour

In the simplest works with simplified documents, the outline is generally used in two colours, black and red. The function of the latter is clearly to distinguish and mark the new construction with respect to the existing ones.

When the interventions increase in size and complexity, black continues to be used as the main descriptive ink, red for signalling

los alzados cuentan con mayor detalle al incluir zócalos, molduras, cornisas y cubiertas. Asimismo, se suelen representar elementos de apoyo como verjas, pérgolas y algo de vegetación.

El caso singular del Concurso de Barrios Obreros presenta un tratamiento mucho más delicado de los alzados incluyendo carpinterías, vegetación, chimeneas, molduras, impostas y cornisas, despiece de sillares, ornamentación y rótulos. En la mayoría de las vistas, los alzados cuentan con estudio de sombras. Cabe destacar que en todo el proyecto sólo los edificios dedicados a casas-cuna (Fig. 16) cuentan

con una sección vertical. Este tipo de vista solía servir frecuentemente a los requerimientos higienistas de la época debido a que se usaba para declarar la existencia de la cámara de aire bajo la construcción, así como una separación suficiente entre partes de los edificios para asegurar luz y ventilación. Estas secciones verticales serán de uso obligatorio en la representación de las Casas Baratas a partir de 1911.

El empleo de otras vistas en perspectiva se reserva para aquellos edificios singulares de las intervenciones ya sea por su posición (Fig. 11 en esquina) o por su relevancia (Figs. 17 y 18, iglesias) dentro del conjunto. Con una calidad gráfica especial, resaltan las dos iglesias, del Norte y de Levante que se conciben como espacios de culto sencillos y simétricos de una sola nave, pero con profusión de detalles entremezclando el neogótico y el modernismo. Aunque planteadas para ser centros de parcelas, aparecen grafiadas con profusión de vegetación como insertadas en medio de jardines o de la naturaleza. Asimismo, cabe destacar la diferencia de tratamiento de las iglesias en este concurso del mismo autor (F. de Paula Oliver) con la sencilla iglesia dibujada para la Colonia Obrera comentada anteriormente (Fig. 9).

### El empleo del color

En las obras más sencillas con documentos simplificados se emplea el delineado generalmente a dos tintas, negra y roja. La función de esta última es claramente la de distinguir y señalar la obra nueva respecto de las preexistencias.

Cuando las intervenciones aumentan de tamaño y complejidad se continúa haciendo uso del negro como tinta descriptiva princi-



16. Casas-cuna de los Barrios de Norte (arriba) y Levante (abajo). 1902. AMC  
17. Iglesia del Norte. 1902. AMC

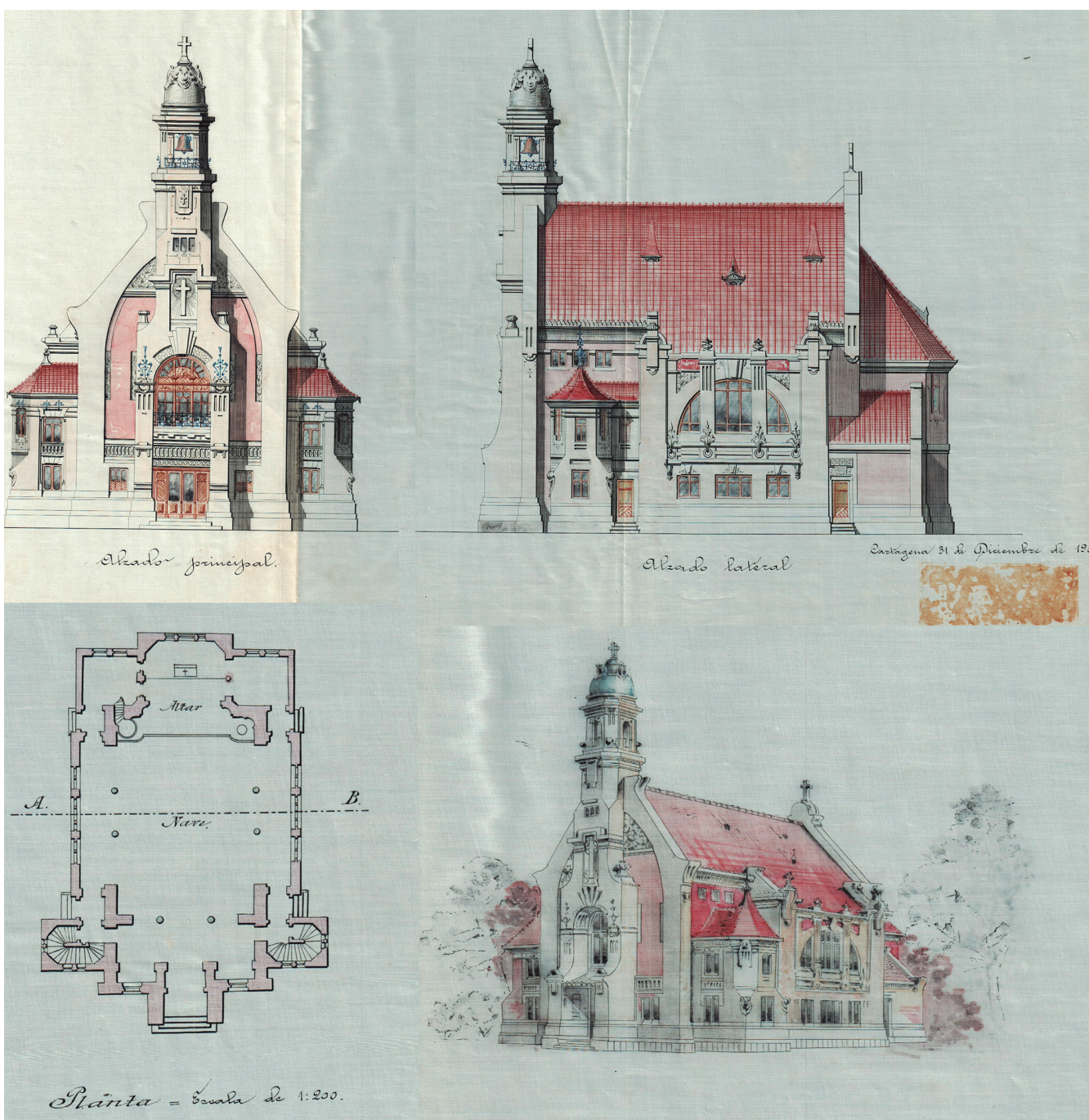
16. Cot-houses of the quarters at Norte (above) and Levante (below). 1902. AMC  
17. North Church. 1902. AMC

pal, rojo para señalización y diferenciación, y se incluye otra tinta adicional que suele ser verde para la representación de vegetación y topografía, o sepia, para verjas, tejados, pérgolas o algunos aparos. Su aplicación usual es mediante

trazado de líneas y en menor medida para alguna aguada leve.

Una mayor profusión en el uso del color la encontramos en el proyecto para el Concurso de Barrios Obreros. En este caso, todos los documentos se representan con va-

and differentiation, and another additional ink is included, which is usually green for the representation of vegetation and topography, or sepia, for fences, roofs, pergolas or some rigging. Its usual application is by drawing lines and to a lesser extent for some slight wash. A greater profusion in the use of colour is found in the project of the competition





for Working-class quarters. In this case, all documents are represented with a variety of inks applied both in lines and in washes, although the use of red and sepia predominates. In addition to the descriptive use of colour for signalling and differentiating new constructions, locations, sectional walls, types of homes or functions, it is worth highlighting an expressive use of colour trying to represent facade materials and vegetation. Likewise, the use of colour is noteworthy when it comes to distinguishing the dwellings on the same floor, since the thickness of the walls responded exclusively to structural reasons and not to privacy of habitants (Figs. 19 and 20).

## Conclusion

In general terms, the graphic treatment of documents and their quantity is adapted both to the needs of the moment and to the urgency of their nature. Thus, we find that the production of housing in response to a daily and urgent need involves highly simplified graphic documents, while more extensive or singular interventions require a wider graphical work.

Therefore, the larger the proposals are more graphic resources are used, and this also influences the number of documents provided in the projects, from simple elevations or plants in page size to entire folders with extensive plans indexes. Furthermore, within the studied period, it is observed that the tendency to provide more graphical information (situation, floor-plans, elevations, geographical symbols, perspectives, etc.) as well as a more ordered and abstract graphic organization and hierarchy, do not depend so much on evolution in time as the relevance of the works to be projected.

The authorship of graphic documents also influences their character, where the more pragmatic proposals of master builders contrast with the more elaborate projects of working architects.

It should be noted that, in this period, the construction and technological tradition used in daily works greatly eluded the graphic elaboration of many documents, such as the details of carpentry or construction sections.

Due to the profuse graphic documentation of the projects shown, as well as their



18

riedad de tintas aplicadas tanto en línea como en aguada, aunque predomina el uso del rojo y del sepia. Además del empleo descriptivo del color para la señalización y diferenciación de nuevas construcciones, localizaciones, muros en sección, tipos de viviendas o funciones, cabe destacar un uso expresivo del color intentando representar materiales de fachada y vegetación.

Asimismo, es destacable el empleo del color a la hora de distinguir las viviendas por planta ya que el grosor de los muros respondía exclusivamente a razones estructurales y no de privacidad vecinal (Figs. 19 y 20).

## Conclusión

A rasgos generales, el tratamiento gráfico de los documentos y su cantidad se adapta tanto a las ne-

cesidades del momento como a la urgencia de su naturaleza. Así, encontramos que la producción de vivienda en respuesta a una necesidad cotidiana y urgente comporta documentos gráficos muy simplificados, mientras que intervenciones más extensas o singulares implican un mayor trabajo gráfico.

Por tanto, se usan más recursos gráficos cuanta más envergadura tienen las propuestas de actuación y ésta influye asimismo en la cantidad de documentos aportados en los proyectos, desde simples alzados o plantas en tamaño cuartilla hasta carpetas enteras con extensos índices de planos. Asimismo, dentro del periodo estudiado se observa que la tendencia a aportar más información gráfica (situación, plantas, alzados, símbolos geográficos, perspectivas, etc.) así como a una



- 18. Iglesia del Barrio de Levante. 1902. AMC
- 19. Casa colectiva nº 1 en la manzana 60. 1902. AMC
- 20. Planta de los pisos altos de la Casa colectiva nº 2 en la manzana 68 (Detalle). 1902. AMC

organización y jerarquía gráficas más ordenada y abstracta, no dependen tanto de la evolución en el tiempo como de la relevancia de las obras a proyectar.

La autoría de los documentos gráficos influye también en el carácter de éstos, donde las propuestas más pragmáticas de los maestros de obra contrastan con los proyectos más elaborados de los arquitectos en activo.

Cabe resaltar que, en el periodo estudiado, la tradición constructiva y tecnológica empleada en las obras cotidianas resumía enormemente la elaboración gráfica de muchos documentos como es el caso de los detalles de carpinterías o secciones constructivas.

Por la profusa documentación gráfica de los proyectos mostrados, así como por su complejidad y alcance encontramos en estas propuestas un claro exponente de los esfuerzos de solución a que dio lugar el problema de la habitación obrera a principios de siglo XX y su expresión en documentos gráficos. ■

- 18. Church of the Barrio de Levante. 1902. AMC
- 19. Collective house nº 1 in block 60. 1902. AMC
- 20. Plan of the upper floors of the Collective House No. 2 in block 68 (Detail). 1902. AMC

**Notas**

\* Archivo Municipal de Cartagena (AMC)-CH 00939.

**Referencias**

- 1/ RÓDENAS ROZAS, F. J. 1986. *El proceso de transformación espacial del municipio de La Unión, (1840-1960)* / dir. José Luis Sarasa Andrés. Tesis Lic -Universidad de Murcia, 1986.
- 2/ ORTEGA ORTEGA, M., MANTECA MARTÍNEZ, J. I. & CALVO LÓPEZ, J. Vivienda obrera minera en Cartagena-La Unión. In: UPCT, C., ed. IV Congreso Nacional de Etnografía del Campo de Cartagena, 22-24 Octubre 2015 2015 Cartagena (España). 574.
- 3/ ARIAS GONZÁLEZ, L. 2003. *El socialismo y la vivienda obrera en España (1926-1939) : (la cooperativa socialista de casas baratas "Pablo Iglesias")* / Luis Arias González, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca.
- 4/ INSTITUTO DE REFORMAS SOCIALES (ESPAÑA) 1907. *Preparación de las bases para un proyecto de ley de casas para obreros : casas baratas*, Madrid, Imprenta de la Sucesora de M. Minuesa de los Ríos.

**Agradecimientos**

“Proyecto financiado por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través de la convocatoria de Ayudas a proyectos para el desarrollo de investigación científica y técnica por grupos competitivos, incluida en el Programa Regional de Fomento de la Investigación (Plan de Actuación 2019) de la Fundación Séneca, Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia”

complexity and scope, we find in these proposals a clear example of the efforts to solve the problem of the working-class housing at the beginning of the 20th century and its expression in graphic documents. ■

**Notes**

\* Municipal Archive of Cartagena (AMC) -CH 00939.

**References**

- 1/ RÓDENAS ROZAS, F. J. 1986. *El proceso de transformación espacial del municipio de La Unión, (1840-1960)* / dir. José Luis Sarasa Andrés. Thesis -University of Murcia, 1986.
- 2/ ORTEGA ORTEGA, M., MANTECA MARTÍNEZ, J. I. & CALVO LÓPEZ, J. Vivienda obrera minera en Cartagena-La Unión. In: UPCT, C., ed. IV Congreso Nacional de Etnografía del Campo de Cartagena, 22-24 October 2015 Cartagena (Spain). 574.
- 3/ ARIAS GONZÁLEZ, L. 2003. *El socialismo y la vivienda obrera en España (1926-1939) : (la cooperativa socialista de casas baratas "Pablo Iglesias")* / Luis Arias González, Salamanca, University of Salamanca Ed.
- 4/ INSTITUTO DE REFORMAS SOCIALES (ESPAÑA) 1907. *Preparación de las bases para un proyecto de ley de casas para obreros : casas baratas*, Madrid, Imprenta de la Sucesora de M. Minuesa de los Ríos.

**Acknowledgments**

“Project financed by the Autonomous Community of the Region of Murcia through the call for Grants for projects for the development of scientific and technical research by competitive groups, included in the Regional Research Promotion Program (Action Plan 2019) of the Seneca Foundation, Science and Technology Agency of the Region of Murcia”

