

# VIGNE NUOVE, CONSTRUCCIÓN A GRAN ESCALA Y HÁBITAT SOCIAL EN LA PERIFERIA DE ROMA

VIGNE NUOVE. LARGE-SCALE CONSTRUCTION AND SOCIAL HOUSING  
IN THE OUTSKIRTS OF ROME

**Noelia Cervero Sánchez**

Universidad de Zaragoza. [ncervero@unizar.es](mailto:ncervero@unizar.es)

EN BLANCO. Revista de arquitectura. Nº 30. Reulf Ramstad Arkitekter. Año 2021.

Recepción: 22-05-2020. Aceptación: 22-11-2020. [Páginas 76 a 89]

DOI: <https://doi.org/10.4995/eb.2021.13726>

**Resumen:** *El proyecto del Piano di Zona Vigne Nuove (Lucio Passarelli, Alfredo Lambertucci y Claudio Saratti, 1971-1979), un conjunto de 524 viviendas con servicios comunes situado al norte del continuo urbano de Roma, sintetiza algunos de los aspectos funcionales y constructivos más destacados en la experimentación que desde mediados del siglo XX se lleva a cabo en Europa en materia de vivienda colectiva. La tectónica del hormigón actúa como nexo de un doble sistema, horizontal que canaliza los elementos públicos de dotación y servicio, y vertical que contiene células de alojamiento destinadas a una población diversa. La metodología de la investigación parte de la importancia de ambos sistemas, público y privado, para estructurar el análisis, estableciendo relaciones con obras coetáneas. El proyecto muestra una superación de las limitaciones de la ciudad funcional, al introducir elementos y espacios intermedios de transición y cohesión social, y una superación de la construcción tradicional, al introducir una normalización eficaz y una incipiente prefabricación. La recuperación y puesta en valor de la obra que supone este estudio, descubre una fase crítica de renovación y madurez de la arquitectura moderna, y propicia su aplicabilidad en la evolución del hábitat social y la construcción a gran escala.*

**Palabras clave:** *Vigne Nuove; Roma; vivienda colectiva; infraestructura; hormigón.*

## INTRODUCCIÓN

Durante el periodo 1963-1987, la administración pública italiana, impulsada por una voluntad social decidida y consciente, asume y lleva a cabo un ambicioso programa de construcción de vivienda social en la vasta periferia de Roma, el *Piano per l'Edilizia Economica e Popolare* (PEEP).<sup>1</sup> Su implantación tiene como resultado una serie de proyectos de vivienda masiva de gran escala, con los que se busca un reequilibrio entre la ciudad antigua y los suburbios que, como consecuencia de la gran necesidad de vivienda, durante años han desarrollado una expansión ajena a cualquier planeamiento. La arquitectura y la política encuentran un objetivo teórico común, construir barrios autónomos de gran tamaño en los que la arquitectura aporta respuestas nuevas al rápido desarrollo urbano y a la creciente necesidad de vivienda, y la Administración muestra su capacidad



**Abstract:** *The Piano di Zona Vigne Nuove Project by (Lucio Passarelli, Alfredo Lambertucci and Claudio Saratti, 1971-1979), a housing complex of 524 dwellings with common services located north of the urban continuum of Rome adapts some of the most important functional and constructive aspects in experimentation that has been taking place in Europe in the field of collective housing since the middle of the 20th century. The tectonic of the concrete acts as a nexus of a double system, horizontal which channels the public elements for facilities and services and vertical that contains housing cells intended for a diverse population. The research methodology stems from the relevance of both systems, public and private to give form to the analysis, establishing a relation with contemporary works. The project shows the overcoming of limitations of the functional city, by introducing intermediate elements and spaces of transition and social unity, and an improvement on traditional construction methods by establishing an effective standardization and an emergent prefabrication. The recuperation and highlighting of the work that this study entails, reveals a critical phase of renewal and maturity of modern architecture, and promotes its applicability in the evolution of the social housing and large-scale construction.*

**Keywords:** *Vigne Nuove; Rome; collective housing; infrastructure; concrete.*

## INTRODUCTION

During the years 1963-1987, the Italian public administration, motivated by a determined and conscious social will, commits to and carries out an ambitious construction project of social housing in the large suburban area of Rome, the *Piano per l'Edilizia Economica e Popolare* (PEEP).<sup>1</sup> Its insertion results in a series of large-scale housing projects, which seek to find a re-balance between the old quarter and the suburbs that, as a consequence of the great need for housing, for years have developed an expansion far-removed from any planning. Architecture and politics come together for one common theoretical goal, to build large-scale autonomous neighbourhoods in which architecture contributes to new solutions to the accelerated urban growth and the increased demand for social housing and the Administration shows its capabilities and its

y modernidad. El marco normativo de esta etapa es el definido por las disposiciones reglamentarias sobre construcción pública de la Ley 167 de 1962, que atribuye a los municipios la función de adquirir y urbanizar los terrenos destinados a la construcción económica y popular. Su primera aplicación no presenta una alternativa a las actuaciones realizadas con anterioridad, debiendo esperar a la década de los años setenta para encontrar intervenciones innovadoras.<sup>2</sup>

En ese momento, el *Istituto Autonomo Case Popolare* (IACP) de Roma<sup>3</sup> trata de recuperar el esplendor de sus barrios históricos de comienzos de siglo,<sup>4</sup> aprovechando la experiencia de los Planes Estatales de posguerra del *Istituto Nazionale delle Assicurazioni* (INA-Casa) y el *Istituto Nazionale Case Impiegati dello Stato* (INCIS).<sup>5</sup> Para ello destina la financiación recibida en 1971 para vivienda social a tres únicos proyectos, con los que apuesta por la construcción simultánea de viviendas, equipamientos colectivos y servicios.<sup>6</sup> Se trata de los *Piani di Zona Vigne Nuove* (L. Passarelli, A. Lambertucci y C. Saratti, 1971-1979), Laurentino (P. Barucci, A. de Rossi y L. Giovanni, 1971-1984) y Corviale (M. Fiorentino, F. Gorio, P.M. Lugli, G. Sterbini y M. Valori, 1972-1984). Estas intervenciones experimentales y unitarias, cuyo carácter monumental es rechazado por los miembros más jóvenes del CIAM,<sup>7</sup> son representativas de la voluntad institucional de la administración pública romana. Simbolizan la voluntad de integrar de un modo racional las funciones de la ciudad, contribuyendo a ordenar unos espacios urbanos sin reglas ni servicios. El alto número de habitantes asentados en ellas supone, de conformidad con los estándares de planificación urbana, la asignación de extensas áreas comunes y espacios abiertos para el desarrollo de la vida social. Su gran escala también condiciona unas tipologías edificatorias con dimensiones normativas eficaces y unos sistemas constructivos que introducen la prefabricación en favor de la rapidez y la economía de ejecución.<sup>8</sup>

La calidad de la arquitectura radical y visionaria de los tres proyectos, destacada por Bruno Zevi al comienzo de su construcción en 1974,<sup>9</sup> está orientada en Vigne Nuove hacia el ideal de generar cohesión entre la población e identificación del individuo con el conjunto, que se entiende como unidad integradora de la ciudad.<sup>10</sup> El objeto de este artículo consiste en descifrar cómo los propósitos y motivaciones sociales se trasladan a una infraestructura de gran escala y cómo se acomete su materialización.<sup>11</sup> Vigne Nuove permite extraer la aplicación en Italia de la experimentación en materia de vivienda colectiva llevada a cabo en el conjunto de los países europeos desde mediados del siglo XX, y su formalización unitaria y adaptada al carácter y función de cada elemento constructivo. El hormigón actúa como ligamento de un sistema de desarrollo horizontal de carácter público, que configura los recorridos y los servicios comunes, y un desarrollo vertical de carácter privado, que aloja las unidades de vivienda. La metodología de la investigación parte de considerar la importancia de ambos sistemas, público y privado, para estructurar el análisis del proyecto. La organización funcional, que permite establecer relaciones con obras coetáneas mostrando una superación de los principios modernos, da paso a su definición tipológica y material. Con ello se recupera el valor y la aplicabilidad de los principios que rigen este conjunto de vivienda, y se muestra su aportación en la configuración del hábitat social y la construcción a gran escala.

## EL CONJUNTO EN EL TERRITORIO

El IACP de Roma, actuando como promotor, encarga en 1971 el proyecto de Vigne Nuove a un equipo liderado por Lucio Passarelli (jefe de equipo), Alfredo Lambertucci y Claudio Saratti (arquitectos coordinadores de proyecto y ejecución), Enrico Censon, Paolo Cercato, Emilio Labianca y Valerio Moretti (arquitectos al cargo de la ejecución), y Carlo Odorisio y Giovanni De Rossi (ingenieros de programación ejecutiva y presupuestaria).

modernity. The regulation framework that marks this period is defined by the provisions complex up in the 167 Law of 1962 on public construction, that gives the local council the task of acquiring and urbanizing land which is then allocated to popular and economic construction. Its first application does not present an alternative to the previous actions, and it is not until 1970 that we see more innovative undertakings.<sup>2</sup>

At this time, the *Istituto Autonomo Case Popolare* (IACP) of Rome<sup>3</sup> tries to restore the splendour of its historical neighbourhoods from the turn of the century,<sup>4</sup> benefiting from the experience of the post-war State plans from the *Istituto Nazionale delle Assicurazioni* (INA-house) and the *Istituto Nazionale Case Impiegati dello Stato* (INCIS).<sup>5</sup> To that effect, the financing received in 1971 was earmarked for three unique projects, committed to the simultaneous construction of housing, collective services and facilities.<sup>6</sup> These being the *Piani di Zona Vigne Nuove* (L. Passarelli, A. Lambertucci and C. Saratti, 1971-1979), Laurentino (P. Barucci, A. de Rossi and L. Giovanni, 1971-1984) and Corviale (M. Fiorentino, F. Gorio, P.M. Lugli, G. Sterbini and M. Valori, 1972-1984). These unitary and experimental interventions whose monumental features were rejected by the younger members of CIAM,<sup>7</sup> are representative of the institutional will of the public administration of Rome. It exemplifies the will to rationally integrate the functions of the city, to confer an order to urban spaces that are without rules or services. The large number of inhabitants settled in them implies an agreement with the standards of urban planning, the allocation of extensive urban areas and open spaces for the development of social life.

Its large scale also conditions a building typology with effective regulation for dimensions and a constructive system that introduces prefabrication in favour of speed and the cost of its implementation.<sup>8</sup>

The quality of the radical and visionary architecture of the three projects, highlighted by Bruno Zevi, at the beginning of its construction in 1974,<sup>9</sup> is, at Vigne Nuove, directed towards the ideal of generating a union between the population and the identification of the individual with the neighbourhood, which is understood as a unifying component of the city.<sup>10</sup> The aim of this article is to work out how the proposals and social motivations transfer to a large-scale infrastructure and how it was made a reality.<sup>11</sup> Vigne Nuove allows to extract in Italy from the experimentation in the area of collective housing carried out in a complex of European countries from the middle of the 20<sup>th</sup> century, and its unifying formulation and adapted to the features and functions of each constructive elements. The concrete acts as the link to a horizontal development of public nature, that shapes the routes and common services, and a vertical development of a private nature, that house the accommodations. The methodology of the research is based on considering the importance of both the public and private systems in order to structure the analysis of the project. The functional organization that allows a relationship to be established with contemporary works demonstrating an overcoming of modern principles, gives rise to its typological and material definition. This recovers the value and applicability of the principles that condition this housing complex and shows its contribution in the configuration of social habitat and large-scale construction.

## THE COMPLEX IN THE TERRITORY

El IACP de Roma, en el rol de promotor, comisiona en 1971, el Vigne Nuove Project headed by Lucio Passarelli (team leader), Alfredo Lambertucci and Claudio Saratti (coordinating architects of the projects and execution), Enrico Censon, Paolo Cercato, Emilio Labianca and Valerio Moretti (architects in charge of the execution), and Carlo Odorisio and Giovanni De Rossi (engineers for the execution and budgetary program). The intervention, completed in 1979,<sup>12</sup> with a surface area of 7.8 hectares, a capacity for 524 dwellings for rent and a population of roughly 3,400 inhabitants,<sup>13</sup>



FIG. 01

La intervención, que finaliza en 1979,<sup>12</sup> con una superficie de 7,8 ha, una capacidad de 524 viviendas en régimen de alquiler y una población aproximada de 3.400 habitantes,<sup>13</sup> representa la fase madura de aplicación de la Ley 167 y un sistema de gestión pública que anticipa un tipo de colaboración con los organismos responsables de la gobernanza del territorio y la ciudad.<sup>14</sup>

El conjunto se ubica en el sector norte de Roma, en un territorio desordenado y heterogéneo compuesto por edificación extensiva y conjuntos de vivienda pública, como Tufello y Val Melaina, construidos en la década de los años cuarenta.<sup>15</sup> Ocupa un área triangular, elevada y con acusada pendiente, que le permite proyectar una imagen dominante y actuar como centralizadora de espacios y servicios colectivos. Los sistemas público y privado se diferencian en el proyecto, con un desarrollo en superficie del sistema público que favorece la vida colectiva y la conecta con el viario circundante, y un desarrollo en altura del sistema privado que aloja la vida individual y familiar. La interacción de ambos sistemas mediante mecanismos de yuxtaposición, superposición y deslizamiento, que interviene en una compleja ordenación de los espacios,<sup>16</sup> encuentra un punto común en el hormigón como material único, que en función de su posición responde a distintas técnicas y tratamientos (Fig. 01).

El sistema público ordena el desnivel del terreno a diferentes cotas conectadas por un eje peatonal que recorre la dirección de máxima pendiente desde el vértice oeste hasta el lado este, donde alcanza el punto de mayor altura. Este camino elevado respecto a los recorridos rodados, que retoma el concepto de 'street in the air' introducido por Alison y Peter Smithson en el conjunto Golden Lane (Londres, 1952), atraviesa la edificación residencial en altura facilitando el acceso a las viviendas,



represents the mature phase of the application of the 167 Law and as public management system that anticipated a type of collaboration with bodies responsible for governing the territory and the city.<sup>14</sup>

The housing complex is located in the southern sector of Rome, in an untidy and mixed territory comprised of extensive buildings and developments of public housing like Tufello and Val Melaina, built in the 40s.<sup>15</sup> It covers a triangular area, raised and with a marked slope that allows to project a dominating image and act as a centralizer of spaces and collective services. The public and private systems are differentiated in the project, with a development in surface area of the public system that favours collective life and connects it with a surrounding road, and a development in height of the private system that houses the individual and family life. The interaction of both systems through mechanisms of juxtaposition, overlays and sliding, that intervene in a complex ordering of spaces,<sup>16</sup> find common ground in the concrete as the sole material, that depending on its position responds to various techniques and treatments (Fig. 01).

The public system orders an unevenness of land at different heights connected by a pedestrian axis that runs the direction of the maximum slope from the west to east apex where it reaches its maximum height. This elevated walkway in relation to the surrounding routes, that reassumes the concept of the "street in the air" introduced by Alison and Peter Smithson in the Golden Lane (London, 1952), crosses the residential building in height making it easy to access the dwellings, and connects with the main social and business services that form a channelling base of the collective activity of the neighbourhood.

The private system focuses on the possibility to build a linear and discontinued design running through the perimeter and interior spaces of the set, creating a delimited enclosure. Its development in height converts



FIG. 02

y enlaza los principales servicios sociales y comerciales, que forman un basamento canalizador de la actividad colectiva del conjunto.

El sistema privado supone la concentración de la edificabilidad residencial en un trazado lineal y discontinuo que discurre por espacios perimetrales e interiores al conjunto, generando recintos delimitados. Su desarrollo en altura lo convierte en hito urbano o referencia en la ciudad dispersa, en el sentido con el que Jacob Bakema había realizado su propuesta megaestructural para Tel Aviv (1963). Se ordena en tres bloques lineales con estructura formal modular de siete y ocho plantas elevadas sobre un sistema de aterrazamientos y niveles por los que discurre una calle porticada de acceso peatonal y, a una cota inferior, espacios de aparcamiento vinculados al acceso rodado. Un bloque (A) de 168 m de longitud y 8 núcleos de circulación vertical recorre el límite septentrional del conjunto en paralelo al viario desde el vértice oeste, indicando el inicio del recorrido peatonal. El segundo (B), de 360 m y 17 núcleos, contribuye también al cierre del frente norte desde el este y zigzaguea por la parte alta del conjunto, segregando hacia el exterior los espacios libres y servicios comunes de carácter más público, que quedan delimitados por el sur por el tercer bloque (C), de 190 m y 8 núcleos, contiguo al anterior. La edificación residencial se complementa con un edificio (D) de 155 m de longitud con viviendas en hilera que, en paralelo al bloque B y con acceso desde la vía peatonal, queda integrado con los servicios colectivos en la zona central del conjunto (Fig. 01).

#### SISTEMA PÚBLICO. ESPACIOS INTERMEDIOS Y SERVICIOS COLECTIVOS

El proyecto responde a un razonamiento ideológico enfocado a contribuir a la capacidad de vida colectiva de los habitantes, con una concepción integradora de las funciones urbanas, que desplaza el interés hacia los

it into an urban landmark or reference in the dispersed city, in the sense that Jacob Bakema had carried out his megastructure proposal for Tel Aviv (1963). It is organised in three linear blocks with a formal modular structure of six to eight floors raised on a terracing and level system through a porticoed street of pedestrian access and, on a lower level, parking spaces linked to the road access. Block A, which is 168 m long and 8 central cores of vertical circulation that runs around the northern limit of the set in parallel to the road from the west vertex, indicating the start of the pedestrian pathway. Block B, standing at 360m and with 17 cores, also contributes to the closure of the north front from the east and zigzags through the upper part of the complex, separating towards the exterior the open spaces and more common services of a public nature, that are delimited by the south by the third block C, 190m and 8 cores adjacent to block B. The residential building is complimented with block D, 155 m long and with rows of dwellings that, in parallel to block B and with an access via a walkway, is integrated with the collective services in the central area of the set (Fig. 01).

#### PUBLIC SYSTEM. INTERMEDIATE SPACES AND COLLECTIVE SERVICES

The project responds to an ideological reasoning focused on contributing to the collective life of the inhabitants, with an integrated understanding of the urban functions, that shifts the interest towards the places and manners in which community and social life is developed. It starts from a need for intermediate and common spaces,<sup>17</sup> that take on the role of structuring the set, organised in different scales and levels,<sup>18</sup> and accommodates collective life, shaping the presence and form of human association at every point.<sup>19</sup>

The complex is characterised, like the rest of the interventions of PEEP, for a graduation in the route leading to the dwellings, in such a way that all non-private spaces are public, organised in a series of filters. By alternating the volumes and open spaces, the residential buildings function as a resolution with the urban fabric and the physical delimitation of the intermediate enclosures. These environments have a relatively contained dimension with the aim of not being overly excessive for the activity it holds, allowing a flexibility of use and occupancy and are expanded in public or residential green zones (Fig. 02). Due to a greater opening to the road, the east façade of the area contains spaces that make the adjacent zones more accessible to the public and interior spaces are generally associated to the population of the complex. The public route leads to the dwellings, where the graduation of the community spaces acquires a significant importance in phenomenological categories, assimilated to the sequence of house, street, neighbourhood and city, outlined by the Smithsons.<sup>20</sup> The architecture understood as a threshold or intermediate space, according a reflection made by Aldo van Eyck,<sup>21</sup> also taken to Italy by Giancarlo de Carlo in the Villaggio Matteotti (Terni, 1970-1975), acts as an habitat that provides social links and transfers the feeling that the home belongs to the complex.

The formula used in Vigne Nuove is a pedestrian route or *promenade* that crosses the entire intervention in a south-east direction, acting as a connecting element that contributes to the organisation of different activities (Fig. 03). It is made up of a succession of stops or access points to open spaces, residential blocks and buildings designated to service and facilities. The marked natural slope leads to the alternating of a varied series of ramps, stairways and walkways, that cross exterior spaces and decks of different character. This collective element runs with spatial and visual proximity to the services and the residential buildings that are carefully joined together to form the formal point of view and create gathering and meeting places that favour the social interaction within the community.<sup>22</sup>



FIG. 03



FIG. 04

lugares y modos en los que se desarrolla la actividad social y comunitaria. Parte de una necesidad de espacios intermedios y servicios comunes,<sup>17</sup> que adquieren un papel estructurador del conjunto, organizado en diferentes escalas y niveles,<sup>18</sup> y acogen la vida colectiva, modulando la presencia y la forma de asociación humana en cada punto.<sup>19</sup>

El conjunto se caracteriza, como el resto de intervenciones del PEEP, por una gradación en el recorrido hacia el alojamiento, de manera que todo espacio no privado es público de relación, organizado en una serie de filtros. En la alternancia de volúmenes y espacios abiertos, los edificios residenciales funcionan como mediación con la trama urbana y delimitación física de recintos intermedios. Estos ambientes tienen una dimensión relativamente contenida con el objeto de no resultar excesiva para la actividad que acogen, permitiendo flexibilidad de uso y ocupación, y se dilatan en áreas verdes de carácter público o residencial (Fig. 02). Por su mayor apertura al viario, en el frente este del área se sitúan los espacios más accesibles a la población de zonas adyacentes y en puntos interiores, los más vinculados a la población del conjunto. El recorrido público se lleva hasta la célula habitacional, con lo que adquiere una gran trascendencia la gradación del espacio comunitario, en categorías fenomenológicas, asimilables a la secuencia de casa, calle, barrio y ciudad, enunciada por los Smithson.<sup>20</sup> La arquitectura entendida como umbral o lugar intermedio, según la reflexión de Aldo van Eyck,<sup>21</sup> llevada también a Italia por Giancarlo de Carlo en el Villaggio Matteotti (Terni, 1970-1975), actúa como hábitat que propicia los vínculos sociales y traslada el sentimiento de pertenencia del hogar al conjunto.

La fórmula utilizada en Vigne Nuove es un recorrido peatonal o *promenade* que atraviesa toda la intervención en dirección este oeste, actuando como elemento conector que contribuye a la organización de las

The separation between the pedestrian and the traffic circulation is achieved through a division of the accesses and levels in which they are developed, leaving the pedestrian axis raised on the interior road allowing it to be crossed without interfering with it and be observed from a higher level. The road accesses are produced throughout the entire perimeter of the complex, generating an interior distribution link that is expanded with parking spaces at the base of the residential buildings and in places nearby the complementary buildings (Fig. 04).<sup>23</sup> This system connected to the fragmented land is extended under the blocks delimited by porticos, slopes and built elements, giving rise to various open spaces, buried areas and decks, that contrast with aerial and directional pedestrian pathway.<sup>24</sup>

The only point of intersection between both routes is located in the central part of the set, connected to the parking area near the complementary buildings accessible from the exterior to non-residents.<sup>25</sup> There are also connection points throughout the central circulation points of the blocks, circular volumes that open to the parking spaces at its base, allowing access from the exterior and run the length of the volumes parallel to the facade making access to the dwelling easier. Their connections with the axis of the pedestrian route are produced through the porticoed lower floor of the blocks, which is conceived as a kind of street access in continuity and in visual relation to the exterior and with the community facilities. (Fig. 05).

Integrated on ground level, the facilities and services are located in a variety of volumes that cross the intervention area in a north-south direction, perpendicular to the pedestrian pathway (Fig. 01). The diversity of activities proposed by the project answers to the needs of the urban environment, to guarantee an extensive social layering in the profile of the user who takes part in the collective life of the neighbourhood.<sup>26</sup>

distintas actividades **(Fig. 03)**. Se compone de una sucesión de paradas o puntos de acceso a espacios abiertos, bloques residenciales, y edificación destinada a servicios y equipamientos. El acentuado desnivel natural le lleva a alternar una variada serie de rampas, escalinatas y pasarelas, que atraviesan espacios exteriores y cubiertos de distinto carácter. Este elemento colectivo discurre con proximidad espacial y visual a los servicios y los edificios residenciales y se articula con gran cuidado desde el punto de vista formal para generar lugares de estancia y encuentro que favorezcan la interacción social de la comunidad.<sup>22</sup>

La separación entre los recorridos peatonal y rodado se consigue con una segregación de los accesos y los niveles en los que se desarrollan, quedando el eje peatonal elevado sobre el viario interior, lo que permite atravesarlo sin interferir en él y observarlo desde una cota superior. Los accesos rodados se producen a lo largo de todo el perímetro del conjunto, generando una trama interior de distribución que se dilata con bolsas de aparcamiento en la base de los edificios residenciales y en lugares próximos a los edificios complementarios **(Fig. 04)**.<sup>23</sup> Este sistema vinculado al terreno, de gran fragmentación, se extiende bajo los bloques delimitado por pórticos, taludes y elementos construidos, dando lugar a situaciones variadas de espacios abiertos, soterrados y cubiertos, que contrastan con el recorrido peatonal direccional y aéreo.<sup>24</sup>

El único punto de intersección entre ambos recorridos se localiza en la parte central del conjunto, vinculado a un aparcamiento cercano a los edificios complementarios, accesible a usuarios externos al conjunto.<sup>25</sup> Existen además conexiones puntuales a través de los núcleos de circulación vertical de los bloques, unos volúmenes de planta circular que se abren a los espacios de estacionamiento en su basamento permitiendo el acceso desde el exterior, y recorren los volúmenes longitudinales en paralelo a la fachada, facilitando el acceso a las viviendas. La conexión de éstas con el eje de recorrido peatonal se produce a través de la planta baja porticada de los bloques, que se concibe como una calle de acceso en continuidad y relación visual con el exterior y con los equipamientos comunitarios **(Fig. 05)**.

Integrados en el nivel del terreno, los equipamientos y servicios se localizan en una variedad de volúmenes que atraviesan el área de intervención con dirección norte-sur, perpendicular a la vía de tránsito peatonal **(Fig. 01)**. La diversidad de actividades que propone el proyecto responde a las necesidades del entorno urbano, para garantizar una estratificación social amplia en el perfil de los usuarios que participan de la vida colectiva del conjunto.<sup>26</sup> La racionalidad con la que se plantea la situación y autonomía de cada dotación, facilita su relación con la vivienda y el barrio mediante las dos cotas de acceso peatonal y rodado. En el sector este, relacionados con el complejo, pero desplazados autónomamente según sus propias funciones, se sitúan un equipamiento deportivo con gimnasio y campos de juego y una escuela elemental vinculada al extremo más alejado del recorrido peatonal. A lo largo del eje de circulación peatonal se disponen el resto de los equipamientos: un centro social y cultural con salas de reuniones polivalentes, biblioteca, hemeroteca, capilla, sala de música y servicios sociales; un equipamiento escolar con guardería; un centro cívico con unidad sanitaria local, oficina postal, delegación comunal con servicios, farmacia, centro de seguridad pública y sede de la Asociación de Vecinos –con posibilidad de acceso por una pasarela elevada– y, en el extremo oeste, un equipamiento comercial de productos de primera necesidad. El basamento también contiene otros usos, como instalaciones centralizadas, entre las que destaca una central térmica,<sup>27</sup> alojamiento para el personal y un bloque (D) de viviendas en hilera, con acceso y zona de día en la planta primera y dormitorios en planta baja vinculados a patios exteriores **(Fig. 08)**,<sup>28</sup> que actúa como elemento intermedio entre los espacios libres de uso público y el bloque (B) de vivienda colectiva en altura.



FIG. 05

The reasoning with which the situation and autonomy is considered for each resource, facilitates its relationship with the dwellings and neighbourhood through the two levels of pedestrian and road access. In the eastern sector, related to the complex, but autonomously displaced according to its own functions, a sports facility with a gym and pitches and an elementary school at the very end of the pedestrian axis. Along the axis of the pedestrian circulation, the remaining facilities are located: a social and cultural centre with multipurpose meeting rooms, library, periodical library, chapel, music hall and social services; a school facility with kindergarten; a community centre with a local health unit, post office, communal delegation with services, pharmacy, public security office and headquarters for the neighbours association - with possible access through an elevated walkway – at the extreme west, a commercial facility that sells staple products. The base also contains other uses, such as centralised installations, among which central heating,<sup>27</sup> housing for staff and a block (D) of a row of dwellings with access and day area on the first floor and bedrooms on the ground floor with connecting exterior terraces. **(Fig. 08)**,<sup>28</sup> that acts as an intermediate element between the open public spaces and block (B) of the collective housing in height.

This public system of open spaces and common services, that shows the basic need of belonging and the identification of the inhabitant with the place and their social interaction models the level of land as one sole component, the reinforced concrete with a textured finish with a wooden formwork. The material unit accompanies the pedestrian lane in the parapet of the ramps and stairs, acting as great edge beams that allow for maximum light and projection; arrive to the floor in separation and contention wall, that delimit the garden spaces and road areas; and regularises the volumes that contain the services and facilities, of grand

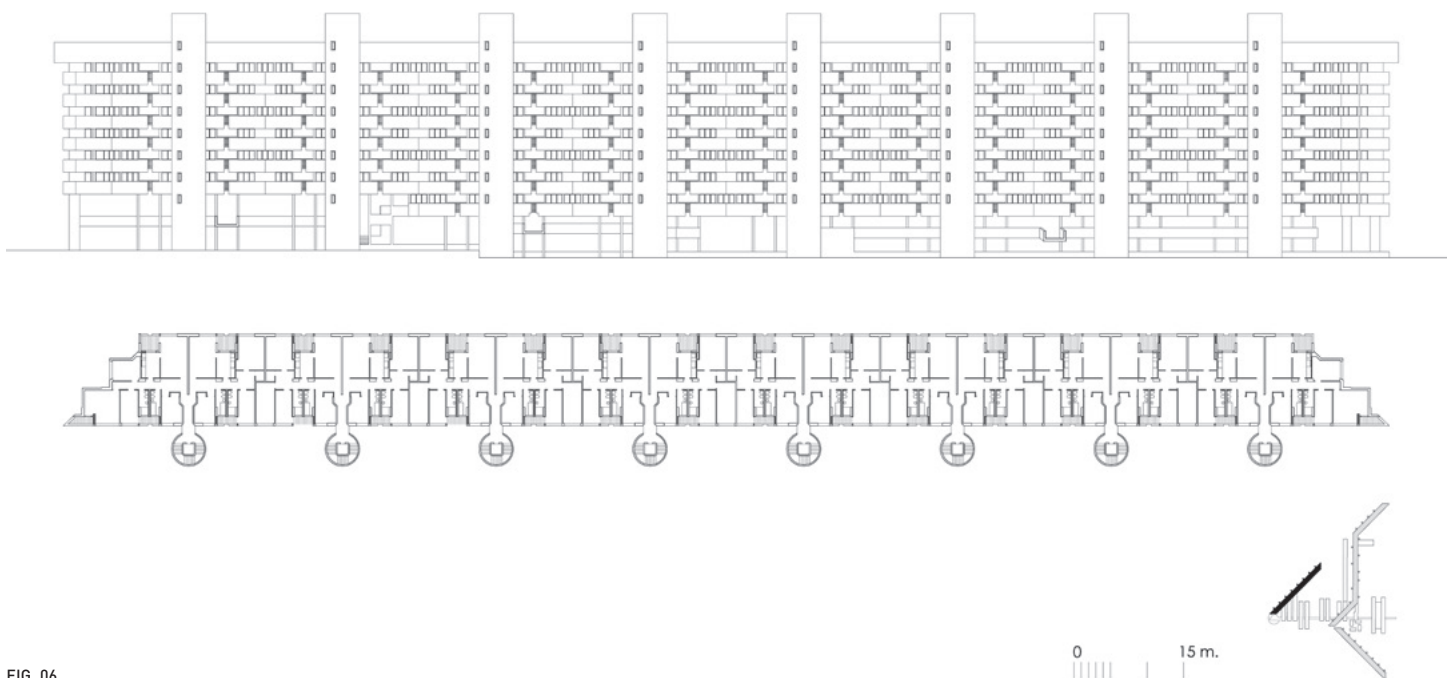


FIG. 06

Este sistema público de espacios libres y servicios comunes, que muestra como necesidades básicas el sentido de pertenencia e identificación del habitante con el lugar y su interacción social, modela la cota del terreno con un componente único, el hormigón armado con acabado texturizado con encofrado entablillado de madera. La unidad material acompaña el recorrido peatonal en el antepecho de las rampas y escaleras, actuando como vigas de borde de gran canto que posibilitan los tramos de mayor luz o vuelo; llega al suelo en muros de separación y contención, que delimitan los espacios de jardín y los ámbitos rodados; y formaliza los volúmenes contenedores de servicios y equipamientos, de gran masividad, cuyos alzados son recorridos por aperturas horizontales o recortados por huecos que se enmarcan con el propio material para enfatizar el carácter escultórico del basamento (Fig. 05).

#### SISTEMA PRIVADO. EDIFICACIÓN RESIDENCIAL

Desde la escala urbana, la edificación residencial se percibe como una seriación de elementos modulares que conforman volúmenes de gran altura y densidad. Se apuesta por soluciones constructivas que proyectan una imagen tecnológica y un modo de habitar seguro y confortable, según los principios modernos que Sigfried Giedion defiende en su ensayo "Nueve puntos sobre el monumentalismo" de 1943.<sup>29</sup> La tectónica de la obra nace como parte integral de su expresión, mediante una necesaria reconsideración de los medios constructivos y estructurales.<sup>30</sup> Los sistemas tradicionales con los que las entidades públicas impulsan desde la década de 1950 la vivienda italiana, conviven en los proyectos de mayores dimensiones con una experimentación en hormigón, como ocurre en el barrio INA-Casa Forte Quezzi (Génova, 1957-1964) de Luigi Carlo Daneri,<sup>31</sup> que se traslada a las intervenciones romanas del PEEP. La investigación tecnológica lleva a sus últimas consecuencias el énfasis en las técnicas modernas y la estandarización por vías muy distintas, para la construcción de megaestructuras. Proyectos de los años 1960, como las "viviendas cápsula" de los metabolistas japoneses con la realización de la torre Nakagin (Tokio, 1971-1972) de Kisho Kurokawa; los prototipos

mass, whose elevations are routes for horizontal openings or cut-outs for gaps that with its own material are framed to emphasise the sculptural character of the base (Fig. 05).

#### PRIVATE SYSTEM. RESIDENTIAL BUILDING

From the urban scale, the residential building is seen as a series of modular elements that shape volumes of great height and density. Construction solutions were chosen that projected a technological image and a safe and comfortable way of life according to the modern principles that Sigfried Giedion outlined in his essay "Nine points on monumentalism" in 1943.<sup>29</sup>

The tectonic of the work stems from an integral part of its expression, by means of a necessary reconsideration of the structural and construction method.<sup>30</sup> The traditional system of the Italian dwelling promoted by the public organisations since the 1950s, coexist in the larger projects that experiment in concrete, such as the neighbourhood INA-Casa Forte Quezzi (Génova, 1957-1964) by Luigi Carlo Daneri,<sup>31</sup> which is transferred to the roman intervention by PEEP. Technological research brings to its last consequences the emphasis on modern techniques and standardisation by different routes, for the construction of megastructures. Projects of the 1960s, such as the "capsule dwellings" of Japanese Metabolists with the building of Kisho Kurokawa's Nakagin Tower (Tokyo, 1971-1972); prototype cells proposed by Archigram or Cedric Price in Great Britain; Moshe Safdie's prefabricated modular assemblies such as Habitat 67 (Montreal, 1967), or theoretical projects such as those of Yona Friedman, widely published in France,<sup>32</sup> influence Italian megastructures such as those planned for the neighbourhood of San Giuliano (Venice, 1959), by Ludovico Quaroni, and the periphery of Bologna (1964), by Carlo Aymonino and Pierluigi Giordani.<sup>33</sup>

In Vigne Nuove however, the construction system is not of the industrialised type or fully prefabricated, as you could imagine by analogy with these large-scale projects. The blocks, in continuity with the outdoor spaces and common services, are designed with a traditional construction

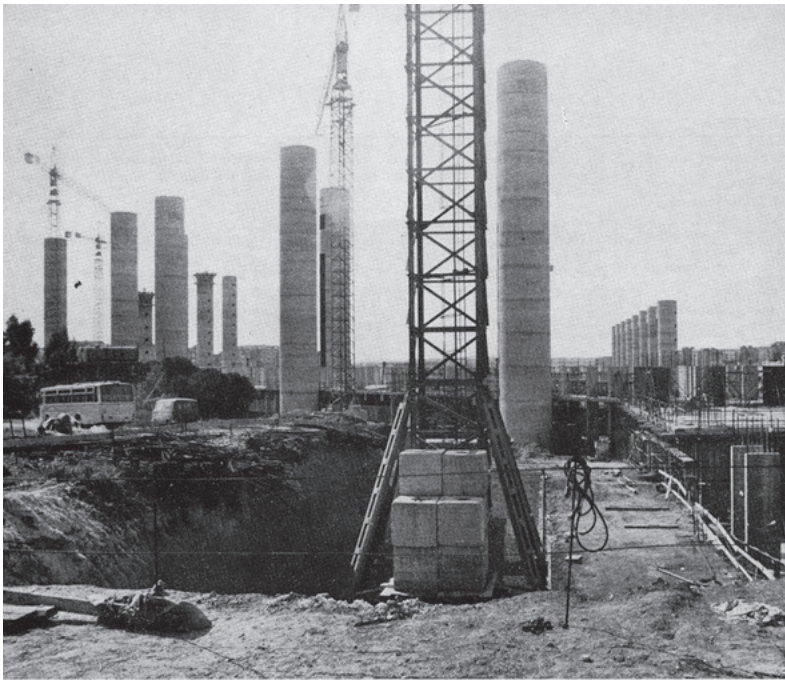
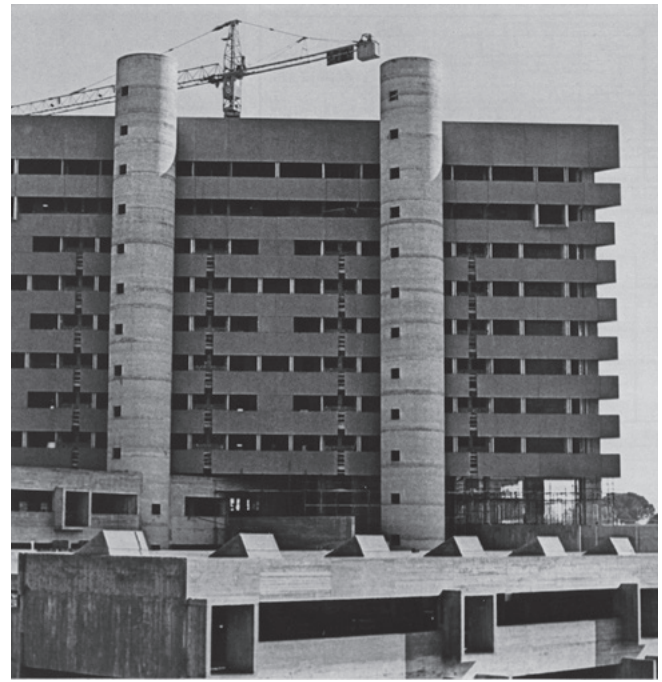


FIG. 07



de células propuestos por Archigram o Cedric Price en Gran Bretaña; los conjuntos modulares prefabricados de Moshe Safdie como Habitat 67 (Montreal, 1967), o proyectos teóricos como los de Yona Friedman, ampliamente publicados en Francia,<sup>32</sup> influyen en megaestructuras italianas como las proyectadas para el barrio de San Giuliano (Venecia, 1959), de Ludovico Quaroni, y la periferia de Bolonia (1964), de Carlo Aymonino y Pierluigi Giordani.<sup>33</sup>

En Vigne Nuove sin embargo, el sistema constructivo no es del tipo industrializado o totalmente prefabricado, como podría imaginarse por analogía con estos proyectos de gran escala. Los bloques, en continuidad con los espacios exteriores y los servicios comunes, se proyectan con una técnica constructiva tradicional en hormigón armado, e introducen elementos prefabricados *in situ* y de producción industrial, cuya novedad lleva a aportar en proyecto soluciones alternativas y una especialización de la mano de obra con gran desarrollo de la organización del proceso de ejecución.<sup>34</sup> El resultado son volúmenes homogéneos y lineales con estratificación horizontal y unidad expresiva, que se rematan con testeros trazados en diagonal al módulo estructural, estrategia presente en otros proyectos coetáneos de Alfredo Lambertucci (Fig. 06).<sup>35</sup>

Los frentes de los bloques están regulados por núcleos externos de escalera y ascensor de planta circular, separados de la fachada, que reducen visualmente la longitud del bloque y garantizan doble orientación para todas las unidades de vivienda. Su situación contribuye a introducir un ritmo, en unos tramos fijo cada 21 m, como sucede en los alzados noreste y noroeste, que contienen todos los núcleos liberando las orientaciones más favorables, suroeste y sureste, y en otros tramos variable, en múltiplos de 21 m en las orientaciones este y oeste. La independencia de las circulaciones verticales contribuye a aportar flexibilidad a la planta, con la consecuente predisposición a modificaciones morfológicas y distributivas, y compacidad, con el máximo aprovechamiento de la superficie. Estas rotundas atalayas de hormigón armado se levantan al comienzo de la obra para facilitar el proceso, significándose de forma particular en el paisaje y

technique in reinforced concrete, and introduce prefabricated elements *in situ* and industrial production, whose novelty leads to the contribution of alternative solutions and a specialization of the workforce with great development of the organization of the execution process.<sup>34</sup> The result is homogeneous and linear volumes with horizontal stratification and expressive unit, which are finished with walls designed diagonally to the structural module, a strategy visible in other contemporary projects of Alfredo Lambertucci (Fig. 06).<sup>35</sup>

The facades of the blocks are regulated by external staircase and elevator core of circular plan, separated from the facade, which visually reduce the length of the block and guarantee double orientation for all housing units. Its situation contributes to introducing a rhythm, in a fixed section every 21 m, as happens in the northeast and northwest elevations, which contain all the centres releasing the most favourable orientations, southwest and southeast, and in other variable sections, in multiples of 21 m in the east and west orientations. The independence of vertical circulations contributes to providing flexibility to the floor plan, with the consequent predisposition to morphological and distributive modifications, and compactness, with maximum use of the surface area. These resounding reinforced concrete watchtowers rise at the beginning of the work to facilitate the process, adding meaning in a particular way to the landscape and showing its static and autonomous character. Its curved shell, made with sliding metal formwork, works in solidarity with an inner elevator core, to which it joins with the staircase slab that provides rigidity and unitary behaviour (Fig 7).<sup>36</sup>

The blocks are functionally and constructively independent, with deep foundation piling (16 m and 800 mm in diameter)<sup>37</sup> and structure of transverse porticos of reinforced concrete *in situ* (Fig. 08), whose spans adapt to the spaces they contain, bringing great freedom to the typologies. These porticos are symmetrical, consisting of two 5.05 m bays and 1.25 m overhangs, and configure a grid of double alternating modules: a first module of 3.00 m to axes with wet rooms, and a second module of 7.50 m



mostrando su carácter estático y autónomo. Su caparazón curvo, realizado con encofrado metálico deslizante, trabaja de forma solidaria con un núcleo interior de ascensor, al que se une con la losa de escalera que aporta rigidez y un comportamiento unitario (Fig. 07).<sup>36</sup>

Los bloques son funcional y constructivamente independientes, con cimentación profunda de pilotes (16 m y 800 mm de diámetro)<sup>37</sup> y estructura de pórticos transversales de hormigón armado *in situ* (Fig. 08), cuyas luces se adecúan a los espacios que contienen, aportando gran libertad a las tipologías. Estos pórticos son simétricos, formados por dos vanos de 5,05 m y voladizos de 1,25 m, y configuran una malla de dobles módulos alternos: un primer módulo de 3,00 m a ejes con los cuartos húmedos, y un segundo módulo de 7,50 m con las estancias de día y noche. Las dimensiones y el distinto carácter de los espacios condicionan un sistema de construcción de forjados de tipo mixto, al realizarse el módulo menor *in situ*, con perforaciones para los sistemas de distribución de instalaciones, y el módulo mayor con prefabricación a pie de obra y elevación con grúa.

La optimización constructiva va acompañada de una importante innovación tipológica, con viviendas de doble orientación y 3-4 dormitorios, que se resuelven con una amplitud inusual en este tipo de proyectos de bajo presupuesto (Fig. 08). La sucesión de módulos determina, con una subdivisión de espacios internos sumamente racional, la configuración de los tipos estándar y dúplex, así como de las variaciones situadas en los extremos de los bloques. El módulo de 3,00 m contiene elementos fijos formados por paneles prefabricados para el paso de instalaciones que apoyan cocinas y baños, y se asoma al exterior a través de espacios de terraza que actúan como filtro. El módulo de 7,50 m establece los espacios principales con gran libertad de articulación dada, como reflejan Lucio Passarelli, Alfredo Lambertucci y Claudio Saratti,<sup>38</sup> por un sistema de tabiques, armarios y paneles móviles.<sup>39</sup> Se introduce el concepto de transformabilidad y adaptabilidad de la vivienda, cualidades que, para convertirse en herramientas reales, presuponen una participación de futuros usuarios tanto en la fase de planificación como de asignación. Se recupera así el concepto de "vivienda evolutiva", en continuación de la propuesta de Georges Candilis para un *habitat évolutif* que garantizara el bienestar del hombre en el entorno construido.<sup>40</sup>

Los tipos de vivienda estándar (Fig. 08) están condicionados por el acceso desde los núcleos de circulación vertical, que se produce en el punto medio del módulo de 7,50 m. El esquema de organización se compone de zona de día vinculada al acceso con estar abierto y una estancia que podría funcionar como dormitorio, banda de cocina-baños, y zona de noche con dos o tres dormitorios, en función de la posición, que se maclan con los correspondientes a la vivienda contigua y alternan la posición de las piezas en plantas sucesivas para generar una variación de huecos en fachada.

Los tipos de vivienda dúplex (Fig. 08), situados en los bloques (B) y (C), suponen una revisión del esquema de vivienda económica con corredor de acceso en fachada como plantean, entre otros, los Smithson, Candilis-Josic-Woods o Van den Broek & Bakema, y en el que las áreas de estar y dormir se separan en dos niveles. El tipo dúplex del bloque (B) se sitúa en las dos últimas plantas y se desarrolla en torno a una escalera en L, con el primer tramo paralelo a los pórticos y transversal a la dirección del forjado, lo que supone variaciones en la estructura de estos niveles. En la planta de acceso se genera una doble circulación en torno a la escalera que aporta flexibilidad al uso de los servicios de cocina y baño. Cada dos viviendas se dispone una estancia junto al estar, que permite ampliar la zona de día con un comedor o espacio de trabajo, o incrementar el número de dormitorios. Esta estancia se separa de la línea de fachada por un espacio abierto de terraza para cada vivienda, lo que contrasta con una pequeña ampliación del vuelo en la zona de día, generando un juego de sombras que distinguen esta planta en el alzado. En la planta superior, la escalera actúa como

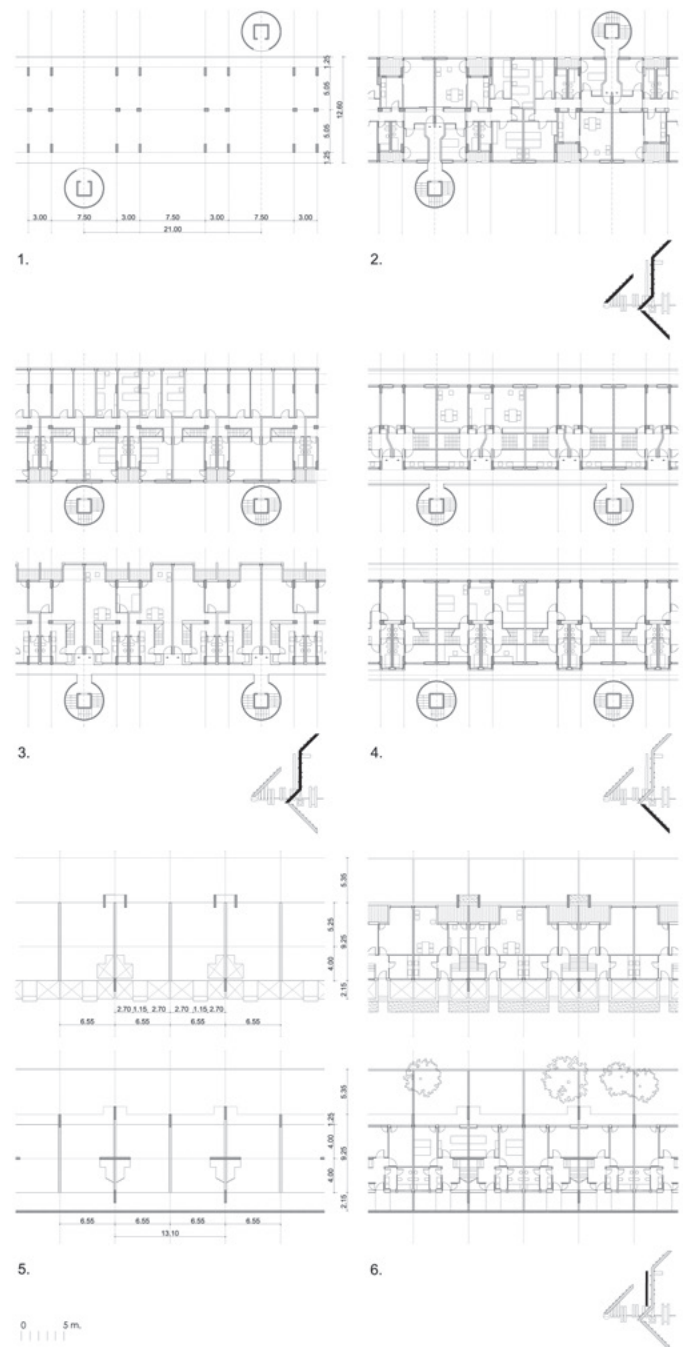


FIG. 08

with day and night areas. The dimensions and distinct character of the rooms condition a mixed type forging construction system, when the minor module is performed *in situ*, with perforations for the distribution systems of installations, and the larger module with prefabrication at the foot of construction and lifted with a crane.

Constructive optimisation comes with an important typological innovation, with double orientation homes and 3-4 bedrooms, that are solved with an unusual spaciousness in this type of low budget projects (Fig. 08). The series of modules determines, with a highly rational subdivision of internal spaces, the configuration of the standard and duplex types, as well as the variations located at the ends of the blocks.

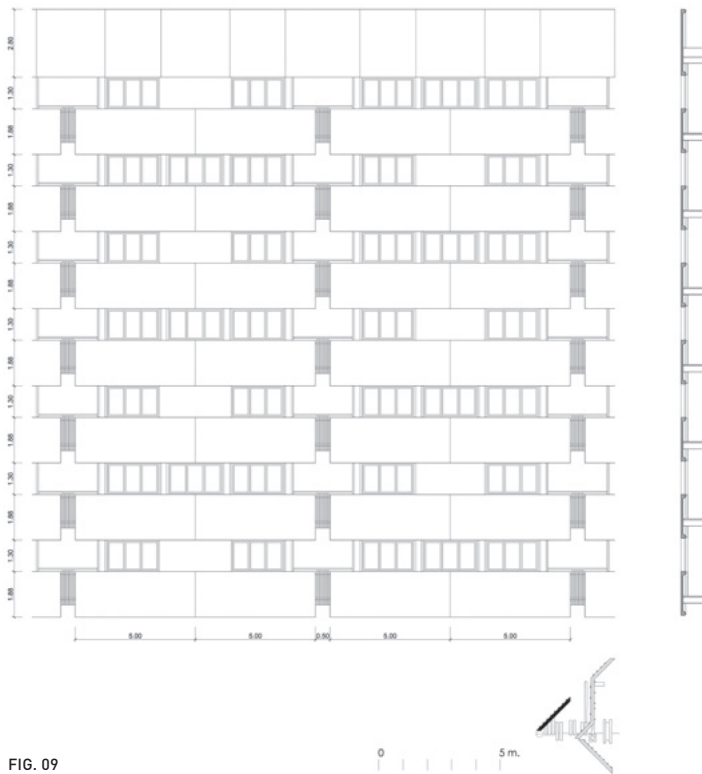


FIG. 09

eje de distribución de los dormitorios a los dos frentes, significándose el dormitorio principal sobre el corredor y quedando retranqueados los módulos de baños en la misma posición que en las plantas inferiores. El tipo dúplex del bloque (C), de menor superficie, se sitúa en las dos primeras plantas, sobre el nivel de la calle peatonal. Con acceso desde el corredor a través del módulo de 3,00 m, cuenta con escalera paralela a la dirección del forjado y cerramiento retranqueado respecto a los niveles superiores. El nivel de acceso contiene la zona de día y una pieza polivalente cada dos viviendas, que se separan de la línea de fachada por una gran terraza continua, y la planta inferior, baño y dos o tres dormitorios, en función de su posición, que se suceden manteniendo la modulación general.

La escala de la intervención hace necesario un sistema de cerramiento prefabricado que se ajuste al presupuesto y determine la imagen arquitectónica de las unidades volumétricas. Los alzados se ordenan en bandas horizontales de paneles y huecos modulados, que introducen variaciones con el objeto de aligerar los grandes paños de fachada, entre los intervalos regulares de cilindros masivos de escaleras (Fig. 09). En las plantas tipo se utilizan paneles prefabricados en taller con acabado superficial en arena de mármol rosa.<sup>41</sup> Las bandas que cubren los frentes de forjado lo hacen con piezas de gran formato, de 1,88 x 5,00 m, que actúan como antepecho y dintel, alojando cuando es necesario los cajones de persiana. La sucesión horizontal de paneles se regula con una separación cada dos de 0,5 m, coincidente con el eje de los módulos de servicio, que determina un ritmo de hendiduras verticales en sombra. Las bandas intermedias muestran una continuidad de huecos correspondientes a espacios exteriores y ventanas, separados por piezas que rematan la fachada, y paneles de cerramiento de 1,30 x 2,50 m. Las plantas de los tipos dúplex adquieren un tratamiento diferenciado con paneles de cerramiento



The 3m module contains fixed elements formed by prefabricated panels for the passage of installations that support kitchens and bathrooms and looks out onto the exterior through terrace spaces that act as a filter. The 7.50 m module establishes the main spaces with great freedom of the given articulation, as reflected by Lucio Passarelli, Alfredo Lambertucci and Claudio Saratti,<sup>38</sup> by a system of partitions, cabinets and mobile panels.<sup>39</sup> The concept of transformability and adaptability of housing is introduced, qualities that, to become real tools, anticipating the participation of future users in both the planning and allocation phase. Thus, the concept of “evolutionary housing” is recovered, following Georges Candilis’ proposal for an *évolutif habitat* that would guarantee the well-being of man in the built environment.<sup>40</sup>

Standard housing types (Fig. 08) are conditioned by access from vertical circulation core, which occurs at the midpoint of the 7.50 m module. The organisation scheme consists of day area linked to access with an open living area and a room that could function as a bedroom, a set of kitchen-bathrooms, and night area with two or three bedrooms, depending on the position, which are twinned with those corresponding to the adjoining house and alternate the position of the pieces on successive floors to generate a variation of gaps in the facade.

The types of duplex housing (Fig. 08), located in blocks (B) and (C), represent a review of the economic housing scheme with access corridor on the facade as proposed by, among others, the Smithsons, Candilis-Josic-Woods or Van den Broek & Bakema, and in which the living and sleeping areas are separated on two levels. The duplex type of the block (B) is located on the last two floors and develops around an L shaped staircase, with the first stretch parallel to the porticos and cross the direction of the slab, which implies variations in the structure of these levels. On the access floor there is a double circulation around



FIG. 10

prefabricados en obra de hormigón armado visto con acabado superficial en grano. Cuando constituyen la coronación del bloque, se adelantan respecto al plano de fachada mediante una planta de transición, en la que los corredores, terrazas y miradores generan una línea de sombra y un juego de volúmenes, y cuando se sitúan en las plantas inferiores, se retranquean para actuar como zócalo en continuación con los espacios públicos. Por último, la edificación se singulariza por los testeros en ángulo de cuarenta y cinco grados, que aligeran el bloque con encuentros afilados y terrazas en esquina, y se quiebran en planos macizos y horadados (Fig. 10).

#### CONCLUSIONES

El *Piano di Zona Vigne Nuove* [1971-1979] parte de la voluntad de la Administración y los ideales políticos para proponer una reconsideración formal, económica y social de la arquitectura. La monumentalidad del bloque residencial se pone al servicio de la población, y llega a ella mediante un basamento centralizador de espacios intermedios y servicios comunes, que muestra la superación de las limitaciones de la ciudad funcional. Con su análisis, se identifica la aplicación en Italia de la experimentación que los arquitectos de la Tercera Generación, como Alison y Peter Smithson, Aldo van Eyck, Jacob Bakema o Georges Candilis, llevan a cabo para alcanzar nuevos principios estructurales del crecimiento urbano, basados en la unidad significativa contenedora de la célula familiar.

La relevancia y la unidad del proyecto encuentra un punto común en la tectónica del hormigón, que permite superar los sistemas constructivos tradicionales, extendidos en las promociones públicas anteriores, introduciendo dimensiones normativas eficaces y una incipiente prefabricación.

the staircase that provides flexibility to the use of kitchen and bathroom services. Every second house has a room next to the living room, which allows to expand the day area with a dining room or workspace or increase the number of bedrooms. This room is separated from the facade line by an open terrace space for each house, which contrasts with a small extension of the overhang in the day area, generating shadows that differentiate this floor in the elevation. On the upper floor, the staircase acts as the distribution axis of the bedrooms on both fronts, meaning the master bedroom on the corridor and the bathroom modules are retracted in the same position as on the lower floors. The duplex type of block (C), of smaller surface area, is located on the first two floors, above the level of the pedestrian street. With access from the corridor through the 3.00 m module, it has a staircase parallel to the direction of the framing and recessed enclosure relative to the upper levels.

The access level contains the day area and a multipurpose piece every other house, which is separated from the facade line by a large continuous terrace, and the lower floor, bathroom and two or three bedrooms, depending on their position maintain the overall modulation.

The scale of the intervention requires a prefabricated enclosure system that adapts to the budget and determines the architectural image of the volumetric units. Elevations are ordered in horizontal panel strips and modulated gaps, which introduce variations in order to lighten the large facade panels, between the regular intervals of massive stair cylinders (Fig. 09). Prefabricated workshop panels with surface finish in pink marble sand are used in the type plan.<sup>41</sup> The strips that cover the slabbed fronts are carried out with large format pieces, 1.88 x 5.00 m, which act as a parapet and lintel and when necessary, house the shutters.

The horizontal series of panels is regulated with a gap every other 0.5m, coinciding with the axis of the service modules, which determines a rhythm of vertical slits in the shadows. The intermediate strips show a continuity of gaps corresponding to exterior spaces and windows, separated by pieces that finish the facade, and enclosure panels of 1.30 x 2.50 m. The floor plans of the duplex types acquire a differentiated treatment with prefabricated enclosure panels in reinforced exposed concrete work with a grained surface finish. When the coronation of the block is formed, it advances to the facade plane through a transitional plan, in which corridors, terraces and viewpoints generate a shadow line and a set of volumes, and when it is located on the lower floors, it is retracted to act as a plinth in continuation with public spaces. Finally, the building is singularized by the lateral walls at an angle of forty-five degrees, which lighten the block with sharp encounters and corner terraces, and break into solid and perforated planes (Fig. 10).

#### CONCLUSIONS

The *Piano di Zona Vigne Nuove* (1971-1979) is part of the willingness of the Administration and political ideals to propose a formal, economic and social reconsideration of architecture. The monumentality of the residential block is put at the service of the population and reaches it through a centralising base of intermediate spaces and common services, which shows the overcoming of the limitations of the functional city. Its analysis identifies the application in Italy of the experimentation that Third Generation architects such as Alison and Peter Smithson, Aldo van Eyck, Jacob Bakema or Georges Candilis carry out to achieve new structural principles of urban growth, based on the significant unit containing the family cell.

The relevance and unity of the project finds a common point in the tectonics of concrete, which overcomes traditional construction systems, extended in previous public promotions, introducing effective regulatory dimensions and an emerging prefabrication.

La masividad del basamento, de acabado texturizado, se aligera en la edificación residencial con la incorporación de pórticos, dimensionados para aportar la mayor flexibilidad a los tipos de vivienda, y una envolvente de paneles prefabricados. La imagen tecnológica que alcanza, potenciada con la introducción de discontinuidades y líneas de sombra, afilados ángulos en los testeros y volúmenes exentos de circulación exterior, permite establecer relaciones con proyectos que buscan una industrialización total de la construcción, como los realizados por Moshe Safdie y Kisho Kurokawa. En este caso se apuesta por una normalización de la obra, mediante la combinación de la estructura de hormigón armado con elementos prefabricados *in situ* y en taller, acorde a las posibilidades técnicas y económicas de la ejecución.

El alto nivel de experimentación del proyecto lleva a Passarelli a reconocer algunas limitaciones de la obra, como las dificultades en el uso de los espacios y elementos colectivos, que con el tiempo no han conseguido una adecuada gestión. Sin embargo, desde el punto de vista de la técnica, la coherencia constructiva y el rigor de la ejecución proporcionan al conjunto una imagen atemporal de expresiva rotundidad y vigencia.

La investigación presentada en este artículo reivindica la recuperación y puesta en valor de los principios que rigen el proyecto y la construcción del *Piano di Zona Vigne Nuove*, en la periferia de Roma. Con él se muestra una estrategia urbana y un tipo edificatorio que surgen como fruto de una nueva conciencia y una evolución técnica, e ilustran una fase crítica de renovación y madurez de la arquitectura moderna.

#### AGRADECIMIENTOS

Investigación realizada en 'Sapienza' Università di Roma y en la Real Academia de España en Roma (RAER).

#### Notas y referencias bibliográficas

- <sup>1</sup> Se proponen un total de 74 Piani di Zona con una capacidad de 600.000 habitantes. Vanna Fraticelli, "I piani di Zona: 1964-1978. Abitazione e sviluppo urbano," *Casabella* 438 (1978): 22-44.
- <sup>2</sup> De esta primera etapa pueden destacarse proyectos como Casilino (L. Quaroni y G. Esposito, 1965), Spinaceto (L. Barbera y F. Battimelli, 1965) y Tor Sapienza (A. Gatti y P.L. Carci, 1970-1979). Leonardo Benevolo, *Historia de la Arquitectura Moderna* (Barcelona: Gustavi Gili, 2007 [1974]), 986.
- <sup>3</sup> Actualmente se conoce como *Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale* (ATER)
- <sup>4</sup> San Saba (G. Bellucci y Q. Pirani, 1907-1923), Testaccio (G. Magni, Q. Pirani, C. Palmerini y I. Sabbatini, 1908-1929) o Garbatella (P. Aschieri, G. Cancellotti, I. Constantini and M. de Renzi, 1920-1941). Paolo Angeletti, Luca Ciancarelli, Marcello Ricci and Giuseppe Vallifuoco, *Case Romane: La periferia e le case popolari* (Roma: Prospettive, 2009 [1984]).
- <sup>5</sup> Tiburtino (L. Quaroni and M. Ridolfi, 1950-1954), Tuscolano (M. de Renzi, S. Muratori and A. Libera, 1950-1954), el Villaggio Olimpico (V. Cafiero, A. Libera, L. Moretti, A. Luccichenti y V. Monaco, 1957-1960) o Decima (V. Cafiero, I. Guidi, A. Libera y L. Moretti, 1960-1966). Angeletti, *Case Romane: La periferia e le case popolari*.
- <sup>6</sup> Montserrat Solano Rojo, "Corviale, del paisaje a la textura del hormigón," *En Blanco. Revista de Arquitectura* 14 (2014): 12.
- <sup>7</sup> Idea de Sigfried Giedion, compartida con Camillo Sitte. Kenneth Frampton, *Historia crítica de la Arquitectura Moderna* (Barcelona: Gustavo Gili, 1998 [1981]), 275.
- <sup>8</sup> Giorgio Di Giorgio, *L'alloggio ai tempi dell'edilizia sociale: dall'INA-Casa ai PEEP* (Roma: EdilStampa, 2011), 114-116.
- <sup>9</sup> Achille Maria Ippolito, *Il Vuoto Progettato* (Roma: Fratelli Palombi, 1996), 33.
- <sup>10</sup> Para ampliar este complejo sistema de relaciones que muestran la insatisfacción con el funcionalismo en la arquitectura residencial, ver: Jaime J. Ferrer Forés, "Oíza at Ciudad Blanca," *Joelho* 10 (2019): 65.
- <sup>11</sup> En 1972, siguiendo una tradición alemana por entonces arraigada, llevan a Tomás Maldonado a calificar a los megaestructuralistas como "antiguos utopistas de la actualidad," o planificadores que formulan modelos ideales de ciudades futuras. Reyner Banham, *Megaestructuras* (Barcelona: Gustavo Gili, 2001 [1978]), 80.

The massiveness of the base, with a textured finish, is lightened in the residential building with the incorporation of porches, sized to provide the greatest flexibility to the types of housing, and an envelope of prefabricated panels. The technological image it achieves, enhanced by the introduction of discontinuities and shadow lines, sharp angles in the parapets and volumes free of external circulation, allows to establish relationships with projects that seek a total industrialisation of construction, such as those carried out by Moshe Safdie and Kisho Kurokawa. In this case a standardisation of the work is considered, by combining the reinforced concrete structure with prefabricated elements *in situ* and in workshop, according to the technical and economic possibilities of its execution.

The great level of experimentation of the project leads Passarelli to recognise some limitations of the work, such as difficulties in the use of spaces and collective elements, which have not been managed well over time. However, from a technical point of view, constructive coherence and rigor of execution provide the complex with a timeless image of expressive rotundity and validity.

The research presented in this article calls for the recovery and value of the principles governing the project and the construction of the *Piano di Zona Vigne Nuove*, on the periphery of Rome. It shows an urban strategy and a building type that is the result of a new awareness and technical evolution and illustrates a critical phase of renewal and maturity of modern architecture.

#### ACKNOWLEDGEMENT

This research was supported by 'Sapienza' Università di Roma and the Royal Academy of Spain in Rome (RAER).

#### Notes and bibliographic references

- <sup>1</sup> A total of 74 Piani di Zona with a capacity for 600.000 inhabitants. Vanna Fraticelli, "I piani di Zona: 1964-1978. Abitazione e sviluppo urbano," *Casabella* 438 (1978): 22-44.
- <sup>2</sup> From this first stage the following projects can be highlighted: Casilino (L. Quaroni and G. Esposito, 1965), Spinaceto (L. Barbera and F. Battimelli, 1965) y Tor Sapienza (A. Gatti and P.L. Carci, 1970-1979). Leonardo Benevolo, *Historia de la Arquitectura Moderna* (Barcelona: Gustavi Gili, 2007 [1974]), 986.
- <sup>3</sup> Currently known as *Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale* (ATER)
- <sup>4</sup> San Saba (G. Bellucci and Q. Pirani, 1907-1923), Testaccio (G. Magni, Q. Pirani, C. Palmerini and I. Sabbatini, 1908-1929) o Garbatella (P. Aschieri, G. Cancellotti, I. Constantini and M. de Renzi, 1920-1941). Paolo Angeletti, Luca Ciancarelli, Marcello Ricci and Giuseppe Vallifuoco, *Case Romane: La periferia e le case popolari* (Roma: Prospettive, 2009 [1984]).
- <sup>5</sup> Tiburtino (L. Quaroni and M. Ridolfi, 1950-1954), Tuscolano (M. de Renzi, S. Muratori and A. Libera, 1950-1954), el Villaggio Olimpico (V. Cafiero, A. Libera, L. Moretti, A. Luccichenti and V. Monaco, 1957-1960) o Decima (V. Cafiero, I. Guidi, A. Libera and L. Moretti, 1960-1966). Angeletti, *Case Romane: La periferia e le case popolari*.
- <sup>6</sup> Montserrat Solano Rojo, "Corviale, del paisaje a la textura del hormigón," *En Blanco. Revista de Arquitectura* 14 (2014): 12.
- <sup>7</sup> An idea from Sigfried Giedion, shared with Camillo Sitte. Kenneth Frampton, *Historia crítica de la Arquitectura Moderna* (Barcelona: Gustavo Gili, 1998 [1981]), 275.
- <sup>8</sup> Giorgio Di Giorgio, *L'alloggio ai tempi dell'edilizia sociale: dall'INA-Casa ai PEEP* (Roma: EdilStampa, 2011), 114-116.
- <sup>9</sup> Achille Maria Ippolito, *Il Vuoto Progettato* (Roma: Fratelli Palombi, 1996), 33.
- <sup>10</sup> To broaden this complex system of relations that shows the dissatisfaction with the functionalism of residential architecture see: Jaime J. Ferrer Forés, "Oíza at Ciudad Blanca," *Joelho* 10 (2019): 65.
- <sup>11</sup> In 1972, following a deep-rooted German tradition, leads Tomás Maldonado to qualify megastructures as "old utopias of the current times" or planners that formulate ideal models of future cities. Reyner Banham, *Megaestructuras* (Barcelona: Gustavo Gili, 2001 [1978]), 80.

- <sup>12</sup> El contrato para la construcción de todo el complejo es adjudicado a la empresa SII (Società Imprese Industriali).
- <sup>13</sup> De los 524 adjudicatarios, 74 proceden de un asentamiento de la zona levantado en condiciones inadecuadas, conocido como borghetto della Cecchina en via Monte Massico, que se integran con población de perfil social diverso, cambiando la imagen tradicional vinculada a estos conjuntos. Camera di Commercio Roma, *Abitare la periferia: L'esperienza della 167 a Roma* (Roma: Camera di Commercio Roma, 2007), 256.
- <sup>14</sup> Alfredo Passeri, "Edilizia residenziale pubblica: complesso IACP a Vigna Nuove," *L'industria delle costruzioni* 77 (1978): 31-42.
- <sup>15</sup> A finales de los años setenta surgen en el entorno intervenciones residenciales propias de la expansión, con edificación abierta en altura como Serpentara o unas torres aisladas al sur de Vigne Nuove. Franco Martinelli, *Roma nuova: Borgate spontanee e insediamenti pubblici, dalla marginalità alla domanda dei servizi* (Milano: Franco Angeli, 1986), 96-99.
- <sup>16</sup> Salvador Guerrero, "Team 10's discourse and Madrid architecture or the second phase of modernity," *Joelho* 10 (2019): 122.
- <sup>17</sup> El valor, la necesidad y la oportunidad de los espacios intermedios es reflejado por Antonio Juárez con referencia a los textos de Alison y Peter Smithson "Statement of problems regarded as central to architecture in the present situation" de 1959 y "The Space Between" de 1974. Antonio Juárez Chicote y Fernando Rodríguez Ramírez, "El espacio intermedio y los orígenes del Team 10," *Proyecto, progreso, arquitectura* 11 (noviembre 2014): 52-64.
- <sup>18</sup> Idea derivada de las visiones de Eugène Hénard en 1910, transmitida por Le Corbusier and retomada por el Team 10. Frampton, *Historia crítica de la Arquitectura Moderna*, 280.
- <sup>19</sup> Alison y Peter Smithson, *Manual del Team 10* (Buenos aires: Ediciones Nueva Visión, 1962), 26.
- <sup>20</sup> Smithson, op. cit., 54.
- <sup>21</sup> Robert McCarter, "Aldo van Eyck and Louis I. Kahn: Parallels in the other tradition of modern architecture," *Zarch* 10 (2018): 49.
- <sup>22</sup> Carlo Maggini, "Strategie di riqualificazione degli spazi pubblici," en *Il secondo Progetto*, ed. Benedetto Todaro y Federico de Matteis (Roma: Prospettive, 2012), 196-197.
- <sup>23</sup> Un estacionamiento por vivienda que se incrementa con los asociados a los edificios no residenciales. Passeri, "Edilizia residenziale pubblica: complesso IACP a Vigna Nuove," 38.
- <sup>24</sup> Carlo Melograni, "Lastre su perni multipli, il complesso residenziale IACP Vigne Nuove a Roma," *L'Architettura: cronache e storia* XXVIII, no. 1 (1983): 12.
- <sup>25</sup> Maggini, "Strategie di riqualificazione degli spazi pubblici," 199.
- <sup>26</sup> Algunos equipamientos no recibieron el uso para el que fueron construidos como el centro social y cultural, el equipamiento escolar con guardería, y el centro cívico. Manuela Pattarini, "Vigne Nuove. Verso un progetto di recupero," en *Il secondo Progetto*, ed. Benedetto Todaro y Federico de Matteis (Roma: Prospettive, 2012), 349.
- <sup>27</sup> Sistema de calefacción centralizada de gas metano. Passeri, "Edilizia residenziale pubblica: complesso IACP a Vigna Nuove," 38.
- <sup>28</sup> Como reconoce Lucio Passarelli, la inclusión de esta hilera de viviendas viene justificada por un criterio puramente compositivo, pero no responde a las necesidades y rendimiento del conjunto. Pattarini, "Vigne Nuove. Verso un progetto di recupero," 329.
- <sup>29</sup> Banham, *Megaestructuras*, 34-35.
- <sup>30</sup> Kenneth Frampton, *Estudios sobre cultura tectónica. Poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX* (Madrid: Akal ediciones, 1999).
- <sup>31</sup> Benevolo, *Historia de la Arquitectura Moderna*, 858.
- <sup>32</sup> Josep Maria Montaner, *La arquitectura de la vivienda colectiva* (Barcelona: Editorial Reverté, 2015), 51.
- <sup>33</sup> Benevolo, *Historia de la Arquitectura Moderna*, 994.
- <sup>34</sup> Philip Drew, *Third generation: the changing meaning of architecture* (London: Pall Mall Press, 1972), 11.
- <sup>35</sup> Como ocurre en el edificio multifuncional en Genzano (1969), en el instituto técnico estatal en Ferrara (1972) y en el hotel en Civitanova Marche (1974). Michele Costanzo, "L'architettura del dopoguerra in Italia e la realizzazione di Vigne Nuove," en *Il secondo Progetto*, ed. Benedetto Todaro y Federico de Matteis (Roma: Prospettive, 2012), 326.
- <sup>36</sup> Augusto Barberini, "I cantieri dell'IACP," *Costruttori romani* 2 (1975): 26.
- <sup>37</sup> Passeri, "Edilizia residenziale pubblica: complesso IACP a Vigna Nuove," 38.
- <sup>38</sup> Di Giorgio, *L'alloggio ai tempi dell'edilizia sociale: dall'INA-Casa ai PEEP*, 126-133.
- <sup>12</sup> The contract for the construction of the entire complex is awarded SII (Società Imprese Industriali).
- <sup>13</sup> Of the 524 allocated, 74 come from a settlement of the raised area in unsuitable conditions, known as the borghetto della Cecchina in via Monte Massico, which is integrated with a socially diverse population, changing the traditional image linked with these housing sets. Camera di Commercio Roma, *Abitare la periferia: L'esperienza della 167 a Roma* (Rome: Camera di Commercio Roma, 2007), 256.
- <sup>14</sup> Alfredo Passeri, "Edilizia residenziale pubblica: complesso IACP a Vigna Nuove," *L'industria delle costruzioni* 77 (1978): 31-42.
- <sup>15</sup> At the end of the 70s residential interventions typical of expansion arise, with open buildings in height like Serpentara or isolated towers south of Vigne Nuove. Franco Martinelli, *Roma nuova: Borgate spontanee e insediamenti pubblici, dalla marginalità alla domanda dei servizi* (Milano: Franco Angeli, 1986), 96-99.
- <sup>16</sup> Salvador Guerrero, "Team 10's discourse and Madrid architecture or the second phase of modernity," *Joelho* 10 (2019): 122.
- <sup>17</sup> The value need and opportunity of intermediate spaces is reflected by Antonio Juárez with references to the texts by Alison and Peter Smithson "Statement of problems regarded as central to architecture in the present situation" of 1959 and "The Space Between" of 1974. Antonio Juárez Chicote and Fernando Rodríguez Ramírez, "El espacio intermedio y los orígenes del Team 10," *Proyecto, progreso, arquitectura* 11 (November 2014): 52-64.
- <sup>18</sup> An idea stemming from the visions of Eugène Hénard in 1910, transmitted by Le Corbusier and taken up again by Team 10. Frampton, *Historia crítica de la Arquitectura Moderna*, 280.
- <sup>19</sup> Alison and Peter Smithson, *Manual del Team 10* (Buenos aires: Nueva Visión editions, 1962), 26.
- <sup>20</sup> Smithson, op. cit., 54.
- <sup>21</sup> Robert McCarter, "Aldo van Eyck and Louis I. Kahn: Parallels in the other tradition of modern architecture," *Zarch* 10 (2018): 49.
- <sup>22</sup> Carlo Maggini, "Strategie di riqualificazione degli spazi pubblici," en *Il secondo Progetto*, ed. Benedetto Todaro y Federico de Matteis (Roma: Prospettive, 2012), 196-197.
- <sup>23</sup> A parking space per resident which will increase with those associated with the non-residential buildings. Passeri, "Edilizia residenziale pubblica: complesso IACP a Vigna Nuove," 38.
- <sup>24</sup> Carlo Melograni, "Lastre su perni multipli, il complesso residenziale IACP Vigne Nuove a Roma," *L'Architettura: cronache e storia* XXVIII, no. 1 (1983): 12.
- <sup>25</sup> Maggini, "Strategie di riqualificazione degli spazi pubblici," 199.
- <sup>26</sup> Some of the facilities were not used for their initial purpose such as the social and cultural centre, the school and the civic centre. Manuela Pattarini, "Vigne Nuove. Verso un progetto di recupero," en *Il secondo Progetto*, ed. Benedetto Todaro and Federico de Matteis (Roma: Prospettive, 2012), 349.
- <sup>27</sup> Methane gas heating system. Passeri, "Edilizia residenziale pubblica: complesso IACP a Vigna Nuove," 38.
- <sup>28</sup> As Lucio Passarelli recognised, including the row of dwellings was justified for a purely component criteria and did not respond to the needs or efficiency of the complex. Pattarini, "Vigne Nuove. Verso un progetto di recupero," 329.
- <sup>29</sup> Banham, *Megaestructuras*, 34-35.
- <sup>30</sup> Kenneth Frampton, *Estudios sobre cultura tectónica. Poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX* (Madrid: Akal editions, 1999).
- <sup>31</sup> Benevolo, *Historia de la Arquitectura Moderna*, 858.
- <sup>32</sup> Josep Maria Montaner, *La arquitectura de la vivienda colectiva* (Barcelona: Editorial Reverté, 2015), 51.
- <sup>33</sup> Benevolo, *Historia de la Arquitectura Moderna*, 994.
- <sup>34</sup> Philip Drew, *Third generation: the changing meaning of architecture* (London: Pall Mall Press, 1972), 11.
- <sup>35</sup> As it occurs in the multifunctional building in Genzano (1969), in the State technical institute in Ferrara (1972) and the hotel in Civitanova Marche (1974). Michele Costanzo, "L'architettura del dopoguerra in Italia e la realizzazione di Vigne Nuove," en *Il secondo Progetto*, ed. Benedetto Todaro and Federico de Matteis (Roma: Prospettive, 2012), 326.
- <sup>36</sup> Augusto Barberini, "I cantieri dell'IACP," *Costruttori romani* 2 (1975): 26.
- <sup>37</sup> Passeri, "Edilizia residenziale pubblica: complesso IACP a Vigna Nuove," 38.
- <sup>38</sup> Di Giorgio, *L'alloggio ai tempi dell'edilizia sociale: dall'INA-Casa ai PEEP*, 126-133.

<sup>39</sup> Melograni, "Lastre su perni multipli, il complesso residenziale IACP Vigne Nuove a Roma," 15.

<sup>40</sup> Georges Candilis, "Proposition pour un habitat évolutif," *Techniques & Architecture 2* (marzo-abril 1959): 82-85.

<sup>41</sup> Los paneles incorporan aislamiento en la superficie interior no coincidente con los forjados y se trasdosan en los espacios interiores.

## Figuras / Figures

**FIG. 01.** Imagen unitaria y dominante del conjunto; Planta general, situación del sistema vertical de vivienda tipos (A, B, C y D) y del sistema horizontal de servicios complementarios 1. Equipamiento deportivo, 2. Escuela elemental, 3. Centro social y cultural, 4. Equipamiento escolar, 5. Centro cívico, 6. Equipamiento comercial, 7. Instalaciones centralizadas. / The unitary and dominant image of the complex; Planta general floor., situation of the vertical systems of dwellings type (A, B, C and D) and the horizontal system, of complementary services. 1. Sports facilities, 2. Elementary school, 3. Social and cultural centre social y cultural, 4. School facilities, 5. Community centre, 6. Commercial facilities commercial, 7. Centralised installations. Fuente y Autor / Author and Source: © Noelia Cervero Sánchez.

**FIG. 02.** Alternancia de volúmenes y espacios abiertos. / Alternation of volumes and open spaces. Fuente y Autor / Author and Source: © Noelia Cervero Sánchez.

**FIG. 03.** Recorrido peatonal eje este oeste. / Pedestrian route east-west axis. Fuente y Autor / Author and Source: © Noelia Cervero Sánchez.

**FIG. 04.** Nivel de acceso rodado y aparcamiento junto a viviendas en hilera tipo (D). / Level of road access and parking near the row of houses type (D). Fuente y Autor / Author and Source: © Noelia Cervero Sánchez.

**FIG. 05.** Conformación de huecos en volumen de servicios; Planta baja porticada de acceso peatonal a los bloques. / Structure of gaps on the volume dedicated to services. Porticoed ground floor pedestrian access to the blocks. Fuente y Autor / Author and Source: © Noelia Cervero Sánchez.

**FIG. 06.** Bloque (A), planta y alzado noroeste. / Block (A), floor plan and northwest elevation. Fuente y Autor / Author and Source: © Noelia Cervero Sánchez.

**FIG. 07.** Proceso de obra, con construcción previa de los núcleos de circulación vertical. / Work process with pre-constructed vertical circulation cores. Fuente y Autor / Author and Source: © Barberini, "I cantieri dell'IACP", 26; Passeri, "Edilizia residenziale pubblica: complesso IACP a Vigna Nuove," 42.

**FIG. 08.** 1. Malla estructural de los bloques de vivienda colectiva (A, B y C); 2. Planta de viviendas tipo; 3. Plantas de vivienda dúplex en alturas 7 y 8, bloque (B); 4. Plantas de vivienda dúplex en alturas 1 y 2, bloque (C); 5. Malla estructural de viviendas unifamiliares en plantas baja y 1, bloque (D); 6. Planta de viviendas unifamiliares en plantas baja y 1, bloque (D). / 1. Structural grid of the collective blocks (A, B and C); 2. Floor plan of dwelling type; 3. Floor plan of duplex dwelling in height 7 and 8, block (B); 4. Floor plan of duplex dwelling in height 1 and 2, block (C); 5. Structural grid of single-family dwelling on ground floors and 1, block (D); 6. Floor plan of single-family dwelling and 1, block (D). Fuente y Autor / Author and Source: © Noelia Cervero Sánchez.

**FIG. 09.** Configuración del sistema de cerramiento en el bloque (A); Presencia de los cilindros masivos de circulación vertical al exterior. / Closure system in block (A); Presence of the massive cylinders of exterior vertical circulation. Fuente y Autor / Author and Source: © Noelia Cervero Sánchez.

**FIG. 10.** Testero en ángulo con terrazas en esquina que aligeran el volumen. / Walls on an angle with cornered terraces that lighten the volume. Fuente y Autor / Author and Source: © Noelia Cervero Sánchez.

## Noelia Cervero Sánchez

Architect (University of Valladolid, 2004), Masters Degree in Art History (University of Zaragoza, 2011) and PhD in Architecture (University of Zaragoza, 2016). Lecturer in Architectural Graphic Expression in the Department of Architecture of the University of Zaragoza. Research stays at the 'Sapienza' Università di Roma and the Royal Academy of Spain in Rome - RAER (2016). Author of the book *Las huellas de la vivienda protegida en Zaragoza: 1939-1959* (Rolde, 2017). Articles published in *Informes de la Construcción, Ciudad y Territorio, Urbano, Estoa, VLC, EGA* or *ACE*. Conferences and teaching activity at Politécnico di Milano, LNEC in Lisboa, Università di Perugia or Università di Napoli "Federico II".

<sup>39</sup> Melograni, "Lastre su perni multipli, il complesso residenziale IACP Vigne Nuove a Roma," 15.

<sup>40</sup> Georges Candilis, "Proposition pour un habitat évolutif," *Techniques & Architecture 2* (March-April 1959): 82-85.

<sup>41</sup> The panels incorporate insulation on the interior surface that does not coincide with the structure and are cladded into the interior spaces.

## Bibliography

- Angeletti, Paolo; Ciancarelli, Luca; Ricci, Marcello y Vallifuoco, Giuseppe. *Case Romane: La periferia e le case popolari*. Roma: Prospettive, 2009 [1984].
- Banham, Reyner. *Megaestructuras*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001 [1978].
- Barberini, Augusto. "I cantieri dell'IACP." *Costruttori romani 2* (1975): 26-31.
- Benevolo, Leonardo. *Historia de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Gustavo Gili, 2007 [1974].
- Camera di Commercio Roma. *Abitare la periferia: L'esperienza della 167 a Roma*. Roma: Camera di Commercio Roma, 2007.
- Candilis, Georges. "Proposition pour un habitat évolutif." *Techniques & Architecture 2* (1959): 82-85.
- Costanzo, Michele. "L'architettura del dopoguerra in Italia e la realizzazione di Vigne Nuove." En *Il secondo Progetto*, edited by Benedetto Todaro and Federico de Matteis, 311-328. Roma: Prospettive, 2012.
- Di Giorgio, Giorgio. *L'alloggio ai tempi dell'edilizia sociale: dall'INA-Casa ai PEEP*. Roma: EdilStampa, 2011.
- Drew, Philip. *Third generation: the changing meaning of architecture*. London: Pall Mall Press, 1972.
- Ferrer Forés, Jaime J. "Oíza at Ciudad Blanca." *Joelho 10* (2019): 64-85, [https://doi.org/10.14195/1647-8681\\_10\\_4](https://doi.org/10.14195/1647-8681_10_4)
- Frampton, Kenneth. *Historia crítica de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998 [1981].
- Frampton, Kenneth. *Estudios sobre cultura tectónica. Poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX*. Madrid: Akal, 1999.
- Fraticelli, Vanna. "I piani di Zona: 1964-1978. Abitazione e sviluppo urbano." *Casabella 438* (1978): 22-44.
- Guerrero, Salvador. "Team 10's discourse and Madrid architecture or the second phase of modernity." *Joelho 10* (2019): 118-135. [https://doi.org/10.14195/1647-8681\\_10\\_7](https://doi.org/10.14195/1647-8681_10_7)
- Ippolito, Achille Maria. *Il Vuoto Progettato*. Roma: Fratelli Palombi, 1996.
- Juárez Chicote, Antonio y Rodríguez Ramírez, Fernando. "El espacio intermedio y los orígenes del Team 10." *Proyecto, progreso, arquitectura 11* (November 2014): 52-64, <https://doi.org/10.12795/ppa.2014.i11.04>
- Maggini, Carlo. "Strategie di riqualificazione degli spazi pubblici." En *Il secondo Progetto*, editado por Benedetto Todaro y Federico de Matteis, 189-201. Roma: Prospettive, 2012.
- Martinelli, Franco. *Roma nuova: Borgate spontanee e insediamenti pubblici, dalla marginalità alla domanda dei servizi*. Milano: Franco Angeli, 1986.
- McCarter, Robert. "Aldo van Eyck and Louis I. Kahn: Parallels in the other tradition of modern architecture". *Zarch 10* (2018): 44-61, [https://doi.org/10.26754/ojs\\_zarch/zarch.2018102929](https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2018102929)
- Melograni, Carlo. "Lastre su perni multipli, il complesso residenziale IACP Vigne Nuove a Roma." *L'Architettura: cronache e storia XXVIII*, n. 1 (1983): 6-23.
- Montaner, Josep Maria. *La arquitectura de la vivienda colectiva*. Barcelona: Reverté, 2015.
- Passeri, Alfredo. "Edilizia residenziale pubblica: complesso IACP a Vigna Nuove." *L'industria delle costruzioni 77* (1978): 31-42.
- Pattarini, Manuela. "Vigne Nuove. Verso un progetto di recupero." En *Il secondo Progetto*, editado por Benedetto Todaro y Federico de Matteis, 329-354. Roma: Prospettive, 2012.
- Smithson, Alison and Peter. *Manual del Team 10*. Buenos Aires: Nueva Visión Editions, 1962.
- Solano Rojo, Montserrat. "Corviale, del paisaje a la textura del hormigón". *En Blanco. Revista de Arquitectura 14* (2014): 12-17, <https://doi.org/10.4995/eb.2014.5893>.