

**CONTEXTOS HABITADOS. Del Movimiento Moderno al Team 10,
evolución de dos proyectos residenciales: Corviale - Toulouse le Mirail**



Tesis Doctoral, 2.012

Doctoranda

Montserrat Solano Rojo

Directores

Dra. Elisa Valero Ramos

Dr. Francesco Cellini

Universidad de Granada

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Università degli Studi Roma Tre

Facoltà di Architettura

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Montserrat Solano Rojo
D.L.: Gr. 3123-2012
ISBN: 978-84-9028-166-6

**CONTEXTOS HABITADOS. Del Movimiento Moderno al Team 10,
evolución de dos proyectos residenciales: Corviale - Toulouse le Mirail**

Cotutela de Tesis Doctoral - *Cotutela Tesi di Dottorato.*

Doctoranda- *Dottoranda*

Montserrat Solano Rojo

Directores- *Direttori*

Dra. Elisa Valero Ramos

Dr. Francesco Cellini

Universidades - *Università*

Universidad de Granada, España

Università degli Studi Roma Tre, Italia

Departamentos- *Dipartimenti*

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería -
área Proyectos Arquitectónicos

Facoltà di Architettura

Dipartimento di Studi Urbani

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	I
SINTESI	III
INTRODUCCIÓN	V
Objetivos y objetos de estudio	IX
Método y fuentes	XI
Estructura de la tesis	XIV

Primera parte

Proyectos residenciales del Movimiento Moderno al Team 10, estudio del binomio proyecto-contexto

_ capítulo 1	DE LOS CIAM AL TEAM 10, LA VIVIENDA COLECTIVA	9
1.1	Los CIAM como base teórica del Movimiento Moderno	13
1.2	Transición de los CIAM al Team 10, la "tercera generación"	54
1.3	Team 10, un nuevo comienzo de la modernidad	73
_ capítulo 2	EXPERIENCIAS RESIDENCIALES DE LA MODERNIDAD, NUEVOS CONTEXTOS	95
2.1	Concepto de contexto como ejercicio de abstracción	97
2.2	Sistemas arquitectónicos racionales del Movimiento Moderno	99
2.3	Complejidad de los sistemas arquitectónicos del Team 10	110

Segunda parte

Corviale y Toulouse le Mirail, dos proyectos residenciales en la segunda mitad del siglo XX

_ capítulo 3	CORVIALE, ARQUITECTURA ABSTRACTA EN EL PAISAJE	127
	Mario Fiorentino_ Roma, Italia, 1.971-1.982	
3.1	Vivienda en Italia, el salto de escala del <i>INA-Casa</i> a los <i>Piani di Zona</i>	129
3.2	Roma, expansión residencial en la periferia	137
3.3	Proyecto grupo Fiorentino, hacia el gran gesto arquitectónico	147
3.4	Mario Fiorentino, trayectoria arquitectónica	156
3.5	Corviale, formalización de la idea. Una construcción inacabada	165

_ capítulo 4	TOULOUSE LE MIRAIL, EXPERIMENTACIÓN SOBRE UN NUEVO CONTEXTO	209
	Candilis, Josic y Woods. Toulouse, Francia, 1.961–1.975	
4.1	Vivienda en Francia, expansión del modelo de los <i>Grands Ensembles</i>	211
4.2	Toulouse, voluntad optimista para la ciudad futura	219
4.3	Concurso ZUP Toulouse le Mirail, el nacimiento de una “nueva ciudad”	225
4.4	Proyecto Candilis – Josic – Woods, definición de una estructura urbana	237
4.5	Equipo Candilis–Josic–Woods, innovación arquitectónica	247
4.6	Toulouse le Mirail, formalización de una idea. Una realización parcial	257

Tercera parte

El presente del patrimonio residencial de la modernidad a través de Corviale-Toulouse le Mirail

_ capítulo 5	CORVIALE Y TOULOUSE LE MIRAIL EN LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA	327
5.1	Corviale 1.982–2.011: amenazas, transformaciones y estrategias	327
5.2	Presente de Corviale, patrimonio residencial con un futuro incierto	368
5.3	Toulouse le Mirail 1.981–2.011: demoliciones y transformación	373
5.4	Presente de Toulouse le Mirail, patrimonio residencial en peligro de extinción	411
5.5	Corviale – Toulouse le Mirail: el reto del “reciclaje” del patrimonio residencial	416

CONCLUSIONES 425

CONCLUSIONI 429

BIBLIOGRAFÍA

FILMOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DETALLADO

RESUMEN	I
<i>SINTESI</i>	III
INTRODUCCIÓN	V
Objetivos y objeto de estudio	IX
Método y fuentes	XI
Estructura de la tesis	XIV

Primera parte

Proyectos residenciales del Movimiento Moderno al Team 10, estudio del binomio proyecto-contexto

	El nacimiento de un nuevo concepto de arquitectura	1
	La ciudad moderna, el tipo de la vivienda colectiva	5
_ capítulo 1	DE LOS CIAM AL TEAM 10, LA VIVIENDA COLECTIVA	9
1.1	LOS CIAM COMO BASE TEÓRICA DEL MOVIMIENTO MODERNO	13
	Dos experiencias como antecedentes, 1927	14
	Concurso Palacio de la Sociedad de las Naciones, Ginebra	
	Weissenhof Siedlung, Stuttgart	
	La vivienda racional, 1.928-1.930	20
	CIAM 1, Fundación de los CIAM	
	CIAM 2, La vivienda mínima	
	CIAM 3, Desarrollo racional del espacio	
	La ciudad y el urbanismo funcional, 1.930-1.939	33
	CIAM 4, La ciudad funcional	
	CIAM 5, Vivienda y ocio	
	La ciudad después de la Segunda Guerra Mundial, 1.945-1.951	42
	CIAM 6, Reconstrucción de las ciudades	
	CIAM 7, Aplicación de la Carta de Atenas	
	CIAM 8, El corazón de la ciudad	

1.2	TRANSICIÓN DE LOS CIAM AL TEAM 10, LA "TERCERA GENERACIÓN"	54
	Hábitat y espacio urbano, 1.951–1.959	55
	CIAM 9, La Carta del hábitat	
	CIAM 10, Hábitat	
	CIAM'59 Confrontación de casos prácticos	
	Disolución de los CIAM, el relevo de la "tercera generación"	69
1.3	TEAM 10, UN NUEVO COMIENZO DE LA MODERNIDAD	73
	El método del Team 10 como reflejo de una nueva actitud	75
	Pensamiento teórico, el núcleo principal	
	Difusión a través de recopilaciones	
	Las reuniones "familiares"	
	Nuevos conceptos sobre vivienda y ciudad, reuniones 1.960–1.981	80
	1.960 Bagnols-sur-Cèze, Francia	
	1.962 Royaumont, Francia	
	1.965 Berlín, Alemania	
	1.966 Urbino, Italia	
	1.971 Toulouse, Francia	
	1.973 Berlín, Alemania	
	1.974 Rotterdam, Países Bajos	
	1.976 Spoleto, Italia	
	1.977 Bonnieux, Francia	
<hr/>		
_ capítulo 2	EXPERIENCIAS RESIDENCIALES DE LA MODERNIDAD, NUEVOS CONTEXTOS	95
2.1	CONCEPTO DE CONTEXTO COMO EJERCICIO DE ABSTRACCIÓN	97
2.2	SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS RACIONALES DEL MOVIMIENTO MODERNO	99
	Barrio funcional	100
	Dammerstock Siedlung	
	Bloque moderno	103
	Unité d'habitation	
	Campus	108
2.3	COMPLEJIDAD DE LOS SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS DEL TEAM 10	110
	<i>Cluster</i>	112
	Robin Hood Gardens	
	<i>Stem</i>	115
	Concurso Bilbao	
	<i>Mat-building</i>	119
	Concurso Frankfurt Römerberg	

Segunda parte

Corviale y Toulouse le Mirail, dos proyectos residenciales en la segunda mitad del siglo XX

	Construcción masiva de vivienda colectiva en las ciudades europeas	123
	Materialización de sistemas arquitectónicos residenciales de la modernidad	124
_ capítulo 3	CORVIALE, ARQUITECTURA ABSTRACTA EN EL PAISAJE	127
	Mario Fiorentino_ Roma, Italia, 1.971–1.982	
3.1	VIVIENDA EN ITALIA, EL SALTO DE ESCALA DEL <i>INA-CASA</i> A LOS <i>PIANI DI ZONA</i>	129
	<i>Piano INA-Casa</i> , primer modelo en los barrios de baja densidad	130
	<i>Piani di Zona</i> , proceso hacia la gran escala de la vivienda pública	133
3.2	ROMA, EXPANSIÓN RESIDENCIAL EN LA PERIFERIA	137
	Situación de Roma durante las décadas 1.950–60	137
	Crecimiento urbano, los nuevos fragmentos de los <i>Piani di Zona</i>	139
	Tres proyectos experimentales: Vigne Nuove, Laurentino, Corviale	144
3.3	PROYECTO GRUPO FIORENTINO, HACIA EL GRAN GESTO ARQUITECTÓNICO	147
	El lugar, un gran territorio natural	147
	Objetivos e hipótesis de proyecto	148
	Corviale, sistema lineal en la periferia, 1971–74	153
3.4	MARIO FIORENTINO, TRAYECTORIA ARQUITECTÓNICA	156
	Experiencias previas y proyectos con Mario Ridolfi 1.945–50	157
	Monumento Fosse Ardeatine	
	Proyectos con Mario Ridolfi	
	Investigaciones sobre vivienda colectiva 1.950–65	161
	Barrios residenciales de baja densidad	
	Bloques de viviendas en altura	
	Investigaciones proyectos de gran escala 1.962–72	163
3.5	CORVIALE, FORMALIZACIÓN DE LA IDEA. UNA CONSTRUCCIÓN INACABADA	165
	Sistema lineal, orden y abstracción en el paisaje	166
	Viviendas y servicios como unidad inseparable	
	Sistema viario, subdivisión de los espacios colectivos	
	“Plazas” de ingreso, permeabilidad peatonal	
	Bloque principal, prolongación funcional en el <i>cuarto piano</i>	
	Proceso de realización de Corviale, 1.975–1.982	179
	Viviendas	
	Gran bloque principal	
	Bloque paralelo	
	Bloque puente 45°	
	Equipamientos	
	Corviale centro	

	Centro parroquial	
	Anfiteatro –restaurante	
	Edificios docentes	
	Jardín de infancia–escuela maternal	
	Corviale, un proyecto inacabado 1.982	205
_ capítulo 4	TOULOUSE LE MIRAIL, EXPERIMENTACIÓN SOBRE UN NUEVO CONTEXTO	209
	Candilis, Josic y Woods. Toulouse, Francia, 1.961–1.981	
4.1	VIVIENDA EN FRANCIA, EXPANSIÓN DEL MODELO DE LOS <i>GRANDS ENSEMBLES</i>	211
	<i>ZUP</i> , la vivienda social y el desarrollo de los nuevos crecimientos urbanos	213
	<i>Grands Ensembles</i> , modelo arquitectónico de la vivienda de masas	217
4.2	TOULOUSE, VOLUNTAD OPTIMISTA PARA LA CIUDAD FUTURA	219
	Situación de Toulouse en la década 1950	219
	Crecimiento urbano, definición de las nuevas áreas <i>ZUP</i>	221
4.3	CONCURSO ZUP TOULOUSE LE MIRAIL, EL NACIMIENTO DE UNA "NUEVA CIUDAD"	225
	El lugar, un gran territorio a transformar	225
	Bases del concurso, objetivos de futuro	226
	Primera fase, diversas categorías de propuestas 1.961	228
	Segunda fase, diez proyectos finalistas 1.962	229
	Primer premio_ Candilis–Josic–Woods	
	Segundo premio_ Arretche	
	Tercer premio_ Vetter	
	Cuarto premio_ Sonrel	
	Quinto premio_ Perier	
	Sexto premio_ Aubert	
	Mención_ Delfante	
	Eliminado del concurso_ Massè	
	Eliminado del concurso_ Lèvy–Lebar	
	Eliminado del concurso_ Chini, Le Corbusier	
4.4	PROYECTO CANDILIS – JOSIC – WOODS, DEFINICIÓN DE UNA ESTRUCTURA URBANA	237
	Toulouse le Mirail, estructura urbana permanente 1.962–64	238
	Sistemas superpuestos de proyecto	239
	Zona de espacios verdes	
	Red de comunicaciones	
	Estructura lineal de la <i>dalle</i>	
	Densificación residencial	
4.5	EQUIPO CANDILIS–JOSIC–WOODS, INNOVACIÓN ARQUITECTÓNICA	247
	Experiencias previas. Proyectos con Le Corbusier 1.945–55	249
	<i>Unité d’Habitation</i> de Marsella	

4.6

ATBAT-África	
Investigaciones sobre vivienda colectiva 1.955-60	253
<i>Operation Million</i>	
Conjuntos residenciales	
Investigaciones sobre estructuras urbanas 1.960-62	256
TOULOUSE LE MIRAIL, FORMALIZACIÓN DE UNA IDEA. UNA REALIZACIÓN PARCIAL	257
Estructura urbana, arquitectura y urbanismo como un proceso común	258
Interconexión de funciones, identidad específica de cada barrio	
Jerarquización del sistema viario, independencia de circulaciones	
Calle-centro, "corazón" peatonal	
Grandes bloques, articulación del espacio público y las "coursives"	
Realización de los tres barrios; Bellefontaine, Reynerie, Mirail 1.964-81	270
Bellefontaine 1.964-72	271
<i>Dalle</i>	
Viviendas	
Grandes bloques	
Pequeños bloques	
Villas-patio	
Equipamientos	
Centro comercial	
<i>Maison du quartier</i>	
Residencia de ancianos	
Edificios docentes	
Jardín de infancia	
Escuelas maternas y primarias	
Colegio enseñanza secundaria	
Reynerie 1.968-74	300
<i>Dalle</i>	
Espacio público y el lago artificial	
Viviendas	
Grandes bloques	
Equipamientos	
Biblioteca	
Centro comercial y socio-cultural	
Edificios docentes	
Jardín de infancia	
Escuelas maternas y primarias	
Colegio enseñanza secundaria	
Mirail 1.970-81	310
Edificios docentes	
Facultad de Letras	
Escuela de Arquitectura	
Colegio enseñanza secundaria	
Toulouse le Mirail, una realización parcial, 1.981	319

Tercera parte

El presente del patrimonio residencial de la modernidad a través de Corviale y Toulouse le Mirail

	El patrimonio construido de la residencia moderna en la ciudad contemporánea	325
_ capítulo 5	CORVIALE Y TOULOUSE LE MIRAIL EN LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA	327
5.1	CORVIALE 1.982-2.011: AMENZAS, TRANSFORMACIONES Y ESTRATEGIAS	327
	Realidad social y las ocupaciones ilegales 1.982-1.995	326
	Ocupación y transformación del <i>quarto piano</i>	
	Equipamientos, servicios y gestión 1.982-2.007	340
	Intervenciones públicas 1.993-2.011	346
	<i>Programma di Recupero Urbano</i>	
	<i>Contratto di quartiere</i>	
	<i>Laboratorio Territoriale per lo Sviluppo Locale</i>	
	Regeneración o demolición de Corviale, un debate paralelo 2.000-2.011	353
	Demolición de Corviale, la amenaza constante	
	Reciclaje de Corviale, estrategias para un futuro mejor	
5.2	PRESENTE DE CORVIALE, PATRIMONIO RESIDENCIAL CON UN FUTURO INCIERTO	368
5.3	TOULOUSE LE MIRAIL 1.981-2.011: DEMOLICIONES Y TRANSFORMACIÓN	373
	Aparición de los problemas sociales, el inicio del cambio 1.980-1.998	375
	Primeras intervenciones públicas, 1.985-1.996	381
	<i>Développement Social du Quartier</i>	
	<i>Grand Projet de Ville</i> 2.001-2.015	387
	Bellefontaine, 2.007-2.011	
	Reynerie, 2.007-2.011	
5.4	PRESENTE DE TOULOUSE LE MIRAIL, PATRIMONIO RESIDENCIAL EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	411
5.5	CORVIALE -TOULOUSE LE MIRAIL: EL RETO DEL "RECICLAJE" DEL PATRIMONIO RESIDENCIAL	416
	Demolición y deterioro de los proyectos residenciales de la modernidad	
	"Reciclaje urbano" como estrategia de re-cualificación del patrimonio residencial	
	CONCLUSIONES	425
	CONCLUSIONI	429

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía específica

CIAM–Movimiento Moderno

Team 10

Corviale– Mario Fiorentino

Toulouse le Mirail– Candilis, Josic y Woods

Bibliografía general

FILMOGRAFÍA

Filmografía específica

Corviale

Contexto de la vivienda en Italia

Toulouse le Mirail

Contexto de la vivienda en Francia

Filmografía general

ANEXOS

Listado documentos consultados en Archivos

Documentación gráfica Corviale

Documentación gráfica Toulouse le Mirail

Abreviaciones

Procedencia imágenes

A mis padres

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer este trabajo a algunas de las personas que han permitido que sea posible, y que me han acompañado durante este proceso.

De manera muy especial a mis directores, Elisa Valero y Francesco Cellini, por la confianza depositada desde el inicio, por sus consejos precisos, y por guiarme en los pasos de este emocionante recorrido. Así como por mostrarme a través de sus experiencias el entusiasmo por la arquitectura.

A Luis Machuca, por sus acertadas valoraciones al comienzo de la investigación.

Por las conversaciones mantenidas con Francesco Careri, en Roma, permitiéndome entender y acercarme a datos sobre Corviale; y con Christophe Hutin, en Toulouse, invitándome a compartir y a analizar en su taller los trabajos de sus alumnos sobre Toulouse le Mirail.

La colaboración y disponibilidad del equipo del *Archives Municipales de Toulouse*, así como del equipo del *Archives d'Architecture du XXe siècle*.

De igual modo a compañeros y amigos por sus aportaciones en este período: a Leo, por su ayuda paciente; a Rubén, ayudándome intensamente durante nuestras investigaciones en Roma; a Ezequiel, por sus exactas sugerencias al confrontar nuestros trabajos; y a Natalia, Giovanni, Carlos y Eva, entre otros. Y por la cercanía a María Elena, Miriam y María.

A mis hermanos, por su comprensión. Su presencia y amistad durante todo este tiempo ha sido más importante si cabe.

Finalmente, mi agradecimiento más sincero a mis padres. Por transmitirme siempre su apoyo constante e incondicional. Su ejemplo me ha alentado a realizar este trabajo. Por todo, gracias.

RESUMEN

La residencia, durante la primera mitad del siglo XX, y especialmente la vivienda colectiva, se define como el tema central de las investigaciones desarrolladas en el ámbito del proyecto arquitectónico. Los arquitectos del Movimiento Moderno, y posteriormente los jóvenes de la “tercera generación” del Team 10, realizan un trabajo enérgico sobre los nuevos modos de habitar acordes con la cultura y la sociedad moderna, a través del cual se define la base teórica, y el ideario, de los proyectos residenciales de la modernidad.

Este período de la arquitectura moderna permite además observar la revisión conceptual que se produce en torno a la vivienda y a la ciudad durante la transición de las dos generaciones, del Movimiento Moderno al Team 10, principalmente a partir de 1.950. Un acercamiento a la evolución de los valores de la vivienda colectiva que la tesis aborda desde el análisis concreto de los proyectos residenciales, y los estudios, expuestos durante el desarrollo de los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna –CIAM, 1.928-59, y durante las reuniones del Team 10, 1.953-81. Un proceso donde los trabajos de los jóvenes arquitectos internacionales, desde los últimos CIAM, evidencian un nuevo comienzo de la modernidad.

Diversos modos de interpretar el espacio habitable que permite identificar en los proyectos residenciales diferentes sistemas arquitectónicos asociados a cada una de las etapas de la arquitectura moderna. Estrategias proyectuales con las que se configuran los nuevos barrios de vivienda colectiva, especialmente después de la segunda posguerra, coincidiendo con la expansión de las principales ciudades europeas entre 1.950-70. Una etapa donde los proyectos residenciales de gran escala y alta densidad definen completos fragmentos urbanos en las periferias, capaces de definir los nuevos contextos arquitectónicos en el tejido de la ciudad moderna.

Un proceso donde los conceptos y sistemas generales investigados sobre la vivienda moderna se materializan en la construcción de los proyectos residenciales, y que la tesis confronta a través del análisis evolutivo de dos casos de estudio específicos: Corviale, Roma 1.971-82, dirigido por Mario Fiorentino, definido según los conceptos teóricos del Movimiento Moderno; y Toulouse le Mirail, Toulouse 1.961-1.981, del equipo de Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods, realizado según las estrategias propuestas por el Team 10. Dos proyectos que definen desde la gran escala arquitectónica de la vivienda social nuevos núcleos urbanos en la periferia, y que se convierten además en ejemplos emblemáticos de la etapa de expansión que experimentan las ciudades en Italia y Francia respectivamente.

El análisis de Corviale y Toulouse le Mirail permite estudiar el proceso de realización de dos grandes barrios de vivienda colectiva que intervienen en la ciudad moderna como proyectos autónomos, realizando de forma unitaria residencia y equipamientos. Proyectos que permanecerán sin embargo como realizaciones inacabadas, y la comprobación de la ejecución de la propuesta original servirá posteriormente para valorar la influencia real de cada una de las respuestas arquitectónicas en sus procesos futuros. Dos obras singulares de la vivienda colectiva moderna que son analizadas también durante sus etapas de evolución hasta el presente, observando las diversas intervenciones de rehabilitación y revitalización que se han realizado en su arquitectura. Corviale y Toulouse le Mirail actúan así como proyectos referenciales que sirven de guía para resaltar la nueva realidad a la que se enfrenta el patrimonio residencial en las ciudades contemporáneas, donde muchos ejemplos se posicionan ahora en el interior de la estructura compacta.

La vivienda colectiva moderna, y los grandes proyectos residenciales realizados según los principios del Movimiento Moderno y del Team 10, se convierten en la actualidad en un importante campo de experimentación en el ámbito del patrimonio arquitectónico del siglo XX. El patrimonio residencial inicia así una nueva etapa, donde la transformación es necesaria para que puedan comenzar nuevos ciclos del habitar, según las necesidades de la sociedad contemporánea. Estrategias como el “reciclaje urbano” se presentan así como una opción eficaz para intervenir sobre ejemplos del patrimonio residencial de la modernidad desde el propio proyecto arquitectónico, permitiendo conservarlos y disfrutarlos en el futuro como “nuevos” contextos habitados.

SINTESI

La residenza, nella prima metà del secolo XX, e specialmente la residenza collettiva, diventa il tema centrale delle ricerche sviluppate nell'ambito della progettazione architettonica. Gli architetti del Movimento Moderno, e dopo i giovani della "terza generazione" del Team 10, affrontano un lavoro intensivo su nuovi modi di abitare adatti alla cultura e la società moderna, attraverso il quale è stata stabilita la base teorica dei progetti residenziali della modernità.

L'architettura moderna in questo periodo consente di osservare la revisione concettuale sulla residenza e sulla città che si sviluppa nella transizione fra le due generazioni, specialmente dopo il 1.950. Un'evoluzione del principio della residenza collettiva che la tesi studia dall'analisi specifica dei progetti, e delle ricerche, esposti nei Congressi Internazionali di Architettura Moderna - CIAM, e attraverso gli incontri del Team 10, 1.953-81. Un processo in cui è possibile apprezzare negli ultimi CIAM, e nel lavoro specifico del Team 10, un nuovo inizio della modernità.

Diversi modi di interpretare lo spazio che permette di identificare nei progetti residenziali differenti sistemi architettonici associati a ogni fase dell'architettura moderna. Strategie progettuali che definiscono la configurazione dei nuovi quartieri della residenza collettiva, specialmente nel secondo dopoguerra, quando si sviluppa l'espansione delle principali città europee fra 1.950-70. Una fase in cui i progetti residenziali di grande scala e alta densità definiscono completi frammenti urbani nelle periferie, e sono capaci di costruire nuovi contesti architettonici nel tessuto della città moderna.

Un processo in cui i concetti e i sistemi studiati sulla residenza moderna si materializzano nella costruzione dei progetti residenziali, e che la tesi confronta attraverso l'analisi evolutiva di due esempi specifici: Corviale, Roma 1.971-82, con Mario Fiorentino come capogruppo, realizzato secondo i concetti del Movimento Moderno; e Toulouse le Mirail, Toulouse, 1.961-1.981] di Georges Candilis, Alexis Josic e Shadrach Woods, realizzato con le nuove strategie del Team 10. Due progetti che definiscono attraverso la grande scala architettonica nuovi centri urbani nella periferia, e che diventano anche esempi emblematici nel processo dell'espansione delle città in Italia e in Francia.

L'analisi di Corviale e Toulouse le Mirail consente di osservare il processo di realizzazione di due grandi quartieri che intervengono nella città come progetti autonomi, e che sviluppano unitariamente residenza e servizi. Due realizzazioni che non saranno invece finalizzate, e lo studio della costruzione della proposta originale permetterà di valutare l'influenza reale di ognuna delle due strategie architettoniche nei loro processi futuri. Due opere emblematiche della residenza collettiva moderna che saranno analizzate anche dalle sue evoluzioni fino al presente, così come i diversi interventi

di riabilitazione e rivitalizzazione realizzati. Corviale e Toulouse le Mirail servono come progetti di riferimento per mostrare l'importanza della nuova realtà che devono affrontare le città europee, e il nuovo futuro del patrimonio residenziale, adesso nell'interno della struttura compatta della città.

La residenza collettiva moderna, e i grandi progetti residenziali realizzati secondo i principi del Movimento Moderno e del Team 10 diventano nell'attualità un' importante tema di ricerca e sperimentazione nell'ambito del patrimonio architettonico del secolo XX. Il patrimonio residenziale inizia così una nuova fase, e la trasformazione è necessaria per permettere che i quartieri possano iniziare nuovi cicli dell'abitare, e secondo i bisogni della società contemporanea. Strategie come il "riciclaggio urbano" si definiscono così come un'opzione efficace per intervenire su esempi del patrimonio residenziale della modernità attraverso il progetto architettonico, permettendo la loro conservazione nel futuro trasformati in "nuovi" contesti dell'abitare.

INTRODUCCIÓN

La residencia, durante la primera mitad del siglo XX, y especialmente la vivienda colectiva, se define como el tema central de las investigaciones desarrolladas en el ámbito del proyecto arquitectónico. Una etapa de la arquitectura moderna en la que confluyen simultáneamente la necesidad de orden y espacio libre en la ciudad, como respuesta a la ciudad industrial heredada; y el nacimiento de un nuevo concepto de arquitectura a comienzos de 1.920, donde la incorporación de “forma abstracta” y la lógica racional de la técnica se trasladan también a los espacios del habitar.

Los arquitectos del Movimiento Moderno inician así una investigación intensa para definir las estrategias para la configuración de la vivienda y la ciudad, acorde con la sociedad moderna, y donde los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna –CIAM se convertirán en el laboratorio central de puesta en común de las nuevas ideas. Unos encuentros donde los trabajos y las investigaciones presentadas irán definiendo los conceptos y el ideario asociado a los proyectos residenciales de la vivienda colectiva de la modernidad. Así como en el lugar donde los trabajos de los jóvenes arquitectos internacionales de la “tercera generación”, que conforman paralelamente el Team 10, evidencian después de la segunda posguerra el comienzo de una nueva etapa de la arquitectura moderna, así como una revisión de los conceptos establecidos anteriormente sobre la residencia moderna en las décadas precedentes.

Una fase de transición entre ambas generaciones que define dos etapas principales, contiguas, e identificables en la modernidad, definiendo a la vez diversos sistemas arquitectónicos asociados a los proyectos residenciales, y que trasladan los conceptos propios del Movimiento Moderno y del Team 10 a la configuración del espacio habitable de la ciudad moderna. Precisamente son estos sistemas de proyecto los que identifican a los barrios de vivienda colectiva que durante el siglo pasado, y principalmente a partir de 1.950 debido a la necesidad masiva de vivienda social, construyen las periferias de las ciudades europeas y definen un amplio tejido urbano con las características propias de la modernidad.

Una fase de expansión que estructuró el cuerpo de la ciudad moderna. Sin embargo, al igual que ocurre con las personas tras una primera etapa de crecimiento físico, que no puede ser infinito, se da paso a una fase de crecimiento cualitativo, la transformación de la ciudad construida que como organismo vivo en continuo cambio se adapta a la sociedad que la habita. El verdadero reto de la contemporaneidad consiste en descubrir en la estructura urbana existente el nuevo territorio del proyecto en la vivienda. El patrimonio residencial heredado del siglo XX se enfrenta así a un necesario proceso de revitalización y se convierte en un nuevo campo de investigación urbana y arquitectónica.

En el ámbito de la vivienda colectiva la intervención arquitectónica resulta inevitable, ya que como organismos vivos su condición de uso permanente y doméstico la somete a adaptaciones por los cambios de los usuarios y los modos de habitar. El verdadero desafío del patrimonio residencial está, por tanto, en conseguir el respeto de los proyectos originales e introducir los cambios necesarios para que superen la obsolescencia de sus instalaciones, adecuando la arquitectura y los servicios a las necesidades actuales. El "reciclaje urbano" será así la estrategia capaz de intervenir en ellos a través de la recualificación de sus viviendas y de sus espacios públicos, y de conservar el significado de los proyectos residenciales de la modernidad. El proyecto arquitectónico se convierte así en el medio para poder intervenir en dicho patrimonio con sensibilidad, y poder así continuar disfrutándolos como partes activas de la estructura urbana.

Numerosas obras paradigmáticas que se posicionan en la actualidad en el interior de esta trama urbana se encuentran en situación de riesgo, por lo que su arquitectura reclama aún más atención. Algunos proyectos han desaparecido parcial o completamente, y la amenaza de demolición de muchos otros es constante. Este hecho refuerza así la importancia que adquiere para el patrimonio residencial la identificación, difusión y valorización de sus proyectos más significativos, ya que se convertirá en el medio para poder gestionar tanto su protección como sus actuaciones futuras.

Los proyectos más emblemáticos de la vivienda colectiva moderna se constituyen hoy como lugares fundantes del patrimonio residencial del siglo XX.

I.1.

OBJETIVOS Y OBJETO DE ESTUDIO

Objetivos generales

La tesis comprende durante el desarrollo del trabajo los siguientes objetivos generales:

_ El estudio de las investigaciones sobre el proyecto arquitectónico en el ámbito de la vivienda colectiva por los arquitectos del Movimiento Moderno y por los representantes de la “tercera generación”. Un período que permite analizar la evolución conceptual de los proyectos residenciales de la modernidad, y que la tesis aborda de forma general entre 1.930-60 desde el proceso de desarrollo de los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna –CIAM, y desde las reuniones del Team 10.

_ El análisis de la transición del Movimiento Moderno al Team 10 y de los valores asociados a la vivienda colectiva en cada etapa de la arquitectura moderna. La revisión del binomio proyecto-contexto, con el fin de observar diversas estrategias proyectuales en torno a la vivienda colectiva, e identificar sistemas arquitectónicos característicos en los proyectos residenciales de la modernidad.

_ El análisis de la evolución de dos proyectos residenciales de la última etapa de la modernidad: Corviale [Roma, 1.971-82] y Toulouse le Mirail [Toulouse, 1.961-1.981]. Dos ejemplos específicos que permiten confrontar la materialización de sistemas arquitectónicos diversos, según la línea teórica del Movimiento Moderno y del Team 10 respectivamente, y de atender al desarrollo de dos proyectos de vivienda colectiva de gran escala en el contexto arquitectónico de Italia y Francia.

_ El estudio de la situación actual de esas dos obras emblemáticas del patrimonio residencial de la arquitectura del siglo XX. Un proceso evolutivo que permite valorar la influencia de las repuestas arquitectónicas y analizar las diferentes intervenciones que se han realizado en ambos ejemplos. Dos casos de estudio que sirven para resaltar la importancia de intervenir con nuevas estrategias proyectuales de “reciclaje urbano” sobre la vivienda colectiva moderna, como método de conservación y recualificación del patrimonio construido de los contextos del habitar.

Objetos de estudio

Una vez definido el contexto de la investigación, este trabajo se concentra en las dos últimas partes en el análisis de dos proyectos residenciales específicos: Corviale en Roma, Italia, dirigido por el arquitecto Mario Fiorentino, y Toulouse le Mirail, situado en Toulouse, Francia, realizado por el equipo de Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods. Dos obras que permiten estudiar las diferentes fases del proyecto arquitectónico y su evolución hasta el presente, y cuya elección se ha basado en los siguientes criterios:

Factor proyectual: Corviale y Toulouse le Mirail permiten confrontar la materialización de dos sistemas arquitectónicos diversos de la vivienda moderna realizados de forma paralela: Corviale como uno de los ejemplos de la última etapa de la modernidad realizado sobre la base teórica del Movimiento Moderno, y Toulouse le Mirail como uno de las intervenciones de vivienda de mayor escala realizada por los representantes del Team 10.

Factor temporal: el primer criterio ha sido confrontar dos proyectos realizados durante la segunda mitad del siglo XX, Corviale [1.971-82] y Toulouse le Mirail [1.961-81]. Un factor que permite estudiar el desarrollo y la evolución de ambos ejemplos con la misma distancia temporal.

Factor cultural: los dos proyectos residenciales permiten analizar simultáneamente el contexto de la vivienda colectiva en el período de la posguerra, 1.945-70, en dos países europeos como son Italia y Francia. A la vez permite observar nuevos programas de construcción de vivienda y las estrategias de expansión urbana emprendidas en ambas ciudades, Roma y Toulouse, y que definen los parámetros que posibilitarían la construcción de dos ejemplos de megestructuras residenciales.

Programa: ambos nacen como dos grandes proyectos residenciales capaces de definir un nuevo fragmento urbano en la periferia de Roma y de Toulouse, en los que se integraban vivienda y equipamientos de forma unitaria. Dos ejemplos que permiten comprobar así la realización de dichos servicios en el momento en el que ambos barrios fueron finalizados y a la vez, valorar la importancia de los equipamientos en el funcionamiento de intervenciones autónomas de gran escala.

Situación actual: después de ser habitados durante décadas la situación actual de arquitectura de Corviale y Toulouse le Mirail reflejan dos realidades opuestas en la ciudad contemporánea. Analizar la evolución de ambos proyectos desde la paralización de las obras permitirá comprobar como ninguna de las dos obras se finalizaron completamente según el proyecto, lo que conllevó a efectos negativos debido a las carencias. Se podrá atender a la respuesta arquitectónica durante el proceso de evolución social, y a dos modos de enfrentarse desde las políticas de recualificación en ambas ciudades a dos ejemplos del patrimonio residencial de la modernidad.

I.2.

MÉTODO Y FUENTES

Método de investigación y fuentes consultadas

El método de investigación llevado a cabo para la redacción de la tesis se ha desarrollado a través de dos procesos paralelos. Por un lado la relación directa con la arquitectura de los dos proyectos objeto de estudio, y el acceso a las fuentes primarias durante las estancias realizadas en Italia y Francia; y por otro, la revisión y análisis de la información recopilada de los archivos, la bibliografía y la filmografía.

Los meses de **estancia** de investigación en Roma, donde se ha desarrollado de manera conjunta la tesis, ha permitido analizar y comprender el estado actual de Corviale, así como de valorar el contexto arquitectónico en el que se sitúa el proyecto a través de la visita a numerosos proyectos residenciales de la misma etapa de crecimiento en la periferia, y otros de las primeras décadas de la posguerra. La segunda estancia en Toulouse, y París, ha sido fundamental también para poder confrontar el proyecto original de Toulouse le Mirail con respecto a su estado de transformación actual, así como para observar la configuración y situación de algunos *grands ensembles* del mismo período de expansión residencial.

Además el periodo en estas ciudades ha permitido entrevistar a profesores de la *Facoltà di Architettura Roma Tre*, Francesco Careri, y de la *Ecole d'Architecture de Toulouse*, Christophe Hutin, implicados en el estudio de ambos proyectos durante los últimos años. Así como para acceder a diferentes fuentes bibliográficas y de archivos que han sido clave en el proceso de documentación de la tesis.

Durante esta fase se ha consultado **fuentes documentales** del proyecto original de Toulouse le Mirail en dos archivos diferentes: en los *Archives Municipales de Toulouse*, recopilando documentos del fondo "Toulouse le Mirail- ZUP Mirail"; y en el *Centre d'Archives d'Architecture du XXè Siècle - Cité de l'Architecture et du Patrimoine* de París, accediendo al material del fondo personal de "Georges Candilis- Toulouse le Mirail". Un registro que ha permitido acceder a dibujos, fotos de maquetas y planos originales del equipo Candilis-Josic-Woods, y a una gran documentación fotográfica del proceso de construcción del proyecto. En cuanto al acceso a material de archivo de Corviale han existido algunas limitaciones, debió a que por el momento el fondo documental personal de Mario Fiorentino no se encuentra disponible en archivos públicos, y a la dificultad de al material existente del proyecto original en el *Archivio dell'Istituto Autonomo per le Case Popolari* de Roma¹.

1 Debido al proceso de catalogación del Archivio dell'Istituto Autonomo per le Case Popolari de Roma no han permitido acceder a la recopilación de los planos y fotografías originales del proceso de Corviale del "Grupo Fiorentino". En cuanto al fondo personal de Mario Fiorentino por el momento no se encuentra disponible en ningún archivo público, por lo que no se ha podido consultar durante la redacción de la tesis: aunque se debe añadir que el Museo Nazionale delle Arti del XXI Secolo de Roma ha anunciado recientemente la adquisición del archivo personal del arquitecto, y posiblemente a final de 2.012 se realice una exposición sobre su trabajo.

2 Con resultados de artículos comprendidos en diversos periodos según cada concepto clave generales utilizados en la búsqueda: CIAM _artículos publicados entre 1.948-2.004; TEAM 10 _artículos publicados entre 1.960-2.004; VIVIENDA COLECTIVA _artículos publicados entre 1.989-2.004; LE CORBUSIER- UNITÉ D'HABITATION _artículos publicados entre 1.946-1.983; ALISON & PETER SMITHSON _artículos publicados entre 1.957-2.004.

3 Los resultados de artículos incluidos en las diversas publicaciones seleccionadas y comprendidos entre 1.935- 1.935 incluyen también diversos periodos en función de cada revista: CASABELLA – CASABELLA CONTINUITÀ _ artículos publicados entre 1.935-1.975; METRON _artículos publicados entre 1.938-1.954; RASSEGNA DI ARCHITETTURA E URBANISTICA _artículos publicados entre 1.980-2.000. SPAZIO E SOCIETÀ _artículos publicados entre 1.978-1.986; ARCHITECTURE ET URBANISME _artículos publicados entre 1.935-1.961; LE CARRÉ BLEU _ 1.958-1.975.

4 Artículos publicados principalmente entre 1.960-2.007: CASABELLA [1.968-78], EDILIZIA POPOLARE [1.975-93] GROMA- DIP.ARCHITETTURA ANALISI DELLA CITTÀ "LA SAPIENZA" [1.992-94], L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI [1.975-91] y METAMORFOSI- QUADERNI DI ARCHITETTURA [2.007].

5 Artículos publicados principalmente entre 1.957- 1.999: ARCHITECTURE FORMES ET FONCTIONS [1.962-71], L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI [1.953-68], L'OFFICIEL DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS DE TOULOUSE MIDI-PYRÉNÉES [1.964-71], LE CARRÉ BLEU [1.959-65], y TECHNIQUES ET ARCHITECTURE [1.962].

6 Conferencia Internacional sobre Criterios de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del Siglo XX, Madrid, 14-16 junio 2.011, organizado por ICOMOS - Campus Moncloa, y donde se redactó el "Documento de Madrid. El patrimonio arquitectónico del siglo XX".

7 Debido a la gran escala de los proyectos se ha optado únicamente por dibujar esquemas generales donde poder destacar también el estado que se está analizando en cada etapa de la tesis, y por la atención a los edificios de viviendas que es el tema principal de la tesis, descartando así los planos de otras edificaciones como equipamientos o edificios docentes.

La recopilación de las **fuentes bibliográficas de la época** ha sido la otra base fundamental del proceso de la tesis, y donde el material consultado se citan al final del texto. Se ha revisado libros y artículos de revistas redactados durante el periodo principal de estudio, 1.950-70, específicos tanto del argumento general de la tesis como de los dos proyectos de estudio, y posteriormente se ha podido acceder a estas publicaciones originales en diversas bibliotecas, principalmente en la *Facoltà di Architettura* de la *Università di Roma Tre* y de *Valle Giulia- Università de "La Sapienza"* en Roma; y en la *Ecole d'Architecture de Toulouse*, donde además en esta última se ha podido revisar el fondo de la biblioteca personal de Georges Candilis, que incluye los libros y revistas del arquitecto.

En esta fase se ha podido consultar **publicaciones originales** de difícil acceso en la actualidad, como por ejemplo los libros correspondientes a las actas de los CIAM, en los que se detiene la primera parte de la tesis, o algunos escritos de la primera etapa de la modernidad. También se ha tenido acceso a algunos documentos de los autores de los proyectos, como las memorias académicas de Mario Fiorentino, coincidentes con la etapa del proyecto de estudio y libros de Candilis-Josic-Woods editados en la década de 1.960-70. Unas publicaciones donde ha sido fundamental dos libros específicos sobre Corviale y Toulouse le Mirail, editados de forma paralela a la construcción de los proyectos: por un lado la monografía de Mario Fiorentino, *La casa: Progetti 1.946-1.981*, donde se incluye documentos originales del proyecto de Corviale; y por otro la propia publicación del equipo francés sobre el otro caso de estudio, *Toulouse le Mirail: La naissance d'une ville nouvelle*.

En cuanto a la revisión de **artículos de revistas** se realizó un primer proceso de rastreo general de diversas publicaciones en la biblioteca de la *Facoltà di Architettura de Roma Tre*, partiendo desde diversos criterios: del tema general, "CIAM - Team 10"², y donde destacan algunas revistas como *Architectural Design*; de artículos de 1.935-75 en otras publicaciones elegidas principalmente por la influencia en los dos países de estudio y por sus directores, como *Casabella*, *Metron*, *Spazio e Società*, *Architecture et Urbanisme*, *Le Carré Bleu*³. Y sobre los proyectos se ha buscado artículos fundamentalmente en las siguientes revistas: sobre "Corviale - Mario Fiorentino", en *Casabella*, *Edilizia Popolare*, *GROMA*, *L'architecture d'Aujourd'hui* y *Metamorfosi- quaderni di architettura*⁴; y sobre "Toulouse le Mirail – Candilis, Josic y Woods", artículos en revistas como *Architecture Formes et Fonctions*, *L'Architecture d'Aujourd'hui*, *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, *Le Carré Bleu* y *Techniques et Architecture*⁵. Una información que ha servido para seleccionar posteriormente los artículos que se han utilizado de base documental en la tesis, y recopilados mayoritariamente en el fondo de las bibliotecas de *Facoltà di Architettura Valle Giulia* en Roma, y en la *Ecole d'Architecture* de Toulouse.

Otras fuentes de interés han sido las **publicaciones de investigaciones recientes** sobre ambos proyectos: sobre Corviale especialmente algunas publicaciones de congresos o talleres desarrollados principalmente por las tres Escuelas de Arquitectura de Roma, así como el estudio sociológico de gran proyecto residencial desarrollado por N. Campanella hace dos décadas; y sobre Toulouse le Mirail el libro de S. Gruet- R. Papillault, así como algunos estudios académicos que se han podido consultar en la *Ecole d'Architecture de Toulouse*.

En el desarrollo de la tesis también se han podido consultar **fuentes audiovisuales** relacionadas de forma específica con los dos proyectos residenciales de análisis de la tesis: por un lado películas como *Sfrattato cerca casa equo Canone* y *Et in terra pax*, rodadas parcial o completamente en Corviale durante la primera fase del proyecto y en la actualidad; y por otro, los diversos vídeos a los que se ha podido acceder en archivos, especialmente a través del *Institute National de l'Audiovisuel* de Francia, donde se incluyen fragmentos en diversos momentos del desarrollo proyecto de Toulouse le Mirail, con explicaciones personales de Shadrach Woods o Georges Candilis, y sobre el proceso de realización y su evolución.

Como complemento a la investigación la asistencia a diversos **congresos y cursos** relacionados con el tema del patrimonio moderno ha ayudado también en el proceso, donde se puede destacar la conferencia sobre “Criterios de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del siglo XX”⁶; así como la participación en otros congresos con comunicaciones sobre aspectos concretos del estudio. Además de la colaboración en el **Proyecto de Investigación**, dirigido por Elisa Valero Ramos, “Reciclajes Urbanos: recualificación del tejido residencial para un desarrollo sostenible” desde la Universidad de Granada y la participación en los encuentros de investigación organizados.

Método de análisis casos de estudio

En el método de análisis de los dos proyectos residenciales de Corviale y Toulouse le Mirail se ha considerado oportuno seguir unas líneas generales comunes para facilitar la confrontación, estudiando los siguiente aspectos principales:

- _ contexto arquitectónico y socio-político del país, así como programas de vivienda colectiva emprendidos en la segunda posguerra y significativas con respecto al proceso del proyecto;
- _ contexto arquitectónico y socio-político de la ciudad, así como la relación de ambos ejemplos con los nuevos planes de crecimiento urbano;
- _ proceso de redacción proyecto básico y estrategias principales del la nueva intervención;
- _ síntesis de la trayectoria profesional de los autores principales, especialmente sobre los proyectos de viviendas;
- _ análisis de los aspectos principales del sistema arquitectónico definitivo del proyecto, y estudio del proceso de realización de la obra y su estado final;
- _ evolución de la arquitectura y aspectos sociales del proyecto desde la finalización hasta el presente, así como las intervenciones o iniciativas puestas en marcha;
- _ estado actual y perspectivas de futuro considerándolos como proyectos pertenecientes al conjunto del patrimonio residencial de la modernidad.

Además para conseguir una mejor comprensión de la evolución de cada etapa se ha redibujado también planos generales en ambos proyectos, incluidos en anexos⁷: como la implantación general, para poder comparar a la misma escala los sistemas arquitectónicos propuestos; así como de algunos fragmentos de los edificios residenciales y los diversos tipos de viviendas propuestos.

I.3.

ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE LA TESIS

Estructura partes de la tesis

El discurso de la tesis se organiza en tres partes generales y cinco capítulos, que se complementan con las conclusiones y los apartados de la bibliografía, filmografía y anexos. La estructura general se ha establecido según los temas principales del trabajo y las diversas fases del análisis:

Primera parte: incluye el capítulo 1 y el capítulo 2; se ha dedicado al estudio de los aspectos generales de la investigación desarrollada sobre la vivienda colectiva en la arquitectura moderna, y en el análisis de las características particulares que identifican a los proyectos residenciales del Movimiento Moderno y del Team 10.

Segunda parte: esta parte engloba el capítulo 3 y el capítulo 4; se concentra al análisis de los dos proyectos residenciales de estudio, Corviale y Toulouse le Mirail, durante la primera etapa, desde el proceso de la idea hasta la finalización del proceso de construcción.

Tercera parte: coincidente con el capítulo 5; en esta última parte se analiza la evolución de los dos proyectos, Corviale y Toulouse le Mirail, desde la finalización de las obras hasta el presente, y donde se observa los criterios de intervención desarrollados en ambos ejemplos del patrimonio residencial de la modernidad.

Contenidos principales capítulos

El plan de la tesis se en cinco capítulos y el apartado de las conclusiones, de los que se describe brevemente los contenidos principales de cada uno de ellos:

Capítulo 1: De los CIAM al Team 10, la vivienda colectiva

La aproximación a la arquitectura moderna en el ámbito de la vivienda colectiva se aborda de forma sintética utilizando como método el análisis el desarrollo de los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna- CIAM, 1.928-59. Los congresos ayudan así a estudiar las características de las investigaciones y de los proyectos residenciales expuestos, y a la vez para analizar la transición del Movimiento Moderno al Team 10. La presencia de los jóvenes arquitectos de la “tercera generación” durante los últimos CIAM evidencia el inicio de una nueva actitud en la arquitectura moderna, que

se reflejará en los nuevos valores propuestos para la vivienda, y que se podrá identificar a través de los proyectos que comparten en las reuniones del Team 10, 1.953-81. Un recorrido por los proyectos residenciales de la modernidad que permite observar las características principales en cada una de las líneas generales del proyecto arquitectónico.

Capítulo 2: Experiencias residenciales de la modernidad, nuevos contextos

El análisis de la vivienda colectiva del Movimiento Moderno y del Team 10 permite individualizar estrategias proyectuales asociadas a cada una de las etapas de la modernidad, así como diversos modos de afrontar el espacio libre y la relación entre la casa y la ciudad. Una confrontación que permite además estudiar en los proyectos residenciales de la arquitectura moderna el binomio proyecto-contexto, y observar desde la abstracción diversas cualidades espaciales en cada una de las etapas; permitiendo identificar algunos sistemas arquitectónicos como: barrio funcional, bloque moderno, campus, *cluster*, *stem* y *mat-building*. Sistemas generales con las que el proyecto arquitectónico de la vivienda colectiva y de los grandes proyectos residenciales define los nuevos contextos en la ciudad moderna.

Capítulo 3: Corviale, arquitectura abstracta en el paisaje

Se estudia la evolución del proyecto residencial de Corviale, dirigido por el arquitecto Mario Fiorentino, desde el origen del encargo en 1.971, y situándolo en el panorama arquitectónico de la vivienda pública en Italia, y en concreto de Roma, donde merece una especial atención el salto de escala que se experimenta entre los modelos residenciales del *Piano INA-Casa* y los nuevos *Piani di Zona* de grandes dimensiones entre los que pertenece el proyecto. La intervención en la nueva área de la periferia permite analizar las diversas hipótesis del proyecto hasta llegar a la propuesta del sistema lineal en el paisaje de la "*campagna romana*". Una versión definitiva destinada a más de 7.500 habitantes en una superficie de 60 hectáreas donde la estrategia proyectual apuesta por la máxima concentración de las viviendas en un gran edificio residencial, respondiendo así este nuevo contexto con los sistemas arquitectónicos que propugna el Movimiento Moderno. El capítulo concluye esta primera etapa analizando el proceso de realización del proyecto hasta 1.982, momento en el que la obra se detiene y el gran complejo permanece inacabado.

Capítulo 4: Toulouse le Mirail, experimentación sobre un nuevo contexto

Se analiza el proyecto residencial de Toulouse le Mirail, del equipo Georges Candilis- Alexis Josic-Shadrach Woods, durante su primera fase, 1.961-1.981. Un proyecto que resulta ganador del concurso convocado para desarrollar el gran área de crecimiento de Toulouse, y por tanto, permite confrontarlo también con las demás propuestas finalistas así como con las características específicas del modelo de viviendas de alta densidad de los *grands ensembles* que se están realizando en Francia especialmente durante la posguerra. El estudio del proceso de realización del proyecto se concentra los tres barrios sobre los que se interviene finalmente, Bellefontaine, Reynerie, y Mirail; un área de 400

hectáreas destinada a a 60.000 habitantes, y que permitirá observar la materialización de conceptos propuestos por el Team 10. El proyecto permite además la identificación de los diversos tipos de viviendas y de los numerosos edificios de equipamientos y edificios docentes que se realizan, ya que desde 1.975-81 la propuesta se abandona y transforma paulatinamente, convirtiéndose finalmente en una realización parcial.

Capítulo 5: Corviale y Toulouse le Mirail en la ciudad contemporánea

En este último capítulo se analiza la evolución de los dos proyectos residenciales de Corviale y Toulouse le Mirail desde el momento en que los dos proyectos originales se interrumpen, sin finalizar, hasta el presente. Un proceso que permitirá observar dos realidades diferentes, así como dos procesos diversos durante las décadas de convivencia de ambos proyectos en la ciudad contemporánea. Un recorrido a través del cual se estudia la transformación de ambos ejemplos, así como los distintos criterios intervención con los que se ha actuado sobre ellos. Dos proyectos de vivienda colectiva de gran escala realizados con sistemas arquitectónicos característicos de la modernidad, y que en la actualidad sirven como casos de estudios a través de los cuales poder afrontar el tema de la conservación y la recualificación del patrimonio residencial de arquitectura del siglo XX, y de plantear el reto de las nuevas estrategias proyectuales de “reciclaje urbano” como método de revitalización del patrimonio construido.

XVI

Conclusiones

La tesis aborda las diversas estrategias con las que durante la etapa de la modernidad se afrontó el tema central de la vivienda colectiva, y el papel tan influyente que cada encuentro de los CIAM ejerció al respecto, y a través de los que se pueden observar los diversos sistemas arquitectónicos que sirvieron como base proyectual de los barrios residenciales de la ciudad moderna. La evolución hasta el presente de Corviale y Toulouse le Mirail servirá así para analizar las transformaciones en los proyectos residenciales construidos en las décadas de 1.950-70, principalmente sobre la base teórica del Movimiento Moderno y del Team 10, y donde se evidencia la necesidad de intervenir con nuevas estrategias para conservar obras significativas de este patrimonio. El “reciclaje urbano” se presenta, desde el propio proyecto arquitectónico, por tanto, como estrategia para mantener la identidad urbana de estos grandes proyectos del siglo XX, para permitir que en el futuro sean patrimonio vivo de la ciudad contemporánea y poder así disfrutar de ellos como verdaderos contextos habitados.

NOTA

Se detallan a continuación una serie de observaciones sobre el desarrollo de los textos, en referencia a las traducciones, características tipográficas, las fuentes bibliográficas y las abreviaciones.

Las traducciones al castellano de las fuentes bibliográficas en otros idiomas han sido realizadas personalmente por la doctoranda, principalmente de textos originales en: italiano, francés e inglés.

El uso de la negrita en el texto principal se ha empleado en los títulos de los capítulos, apartados y subapartados; y en el desarrollo del cuerpo de texto principal para resaltar los proyectos residenciales citados, así como para resaltar ciertos conceptos principales en cada sección de la investigación. En cuanto al uso de la cursiva se ha utilizado en las citas, integradas en el texto principal, o en líneas independientes cuando se añaden como introducción; o bien se ha empleado la cursiva para indicar una obra o publicación así como palabras conservadas en el idioma extranjero para resaltar el término con el que están generalmente asociadas. Las notas a pie de página siguen una numeración continua por cada apartado de los capítulos, así como la numeración de las imágenes.

Las fuentes bibliográficas consultadas han sido ordenadas en dos grupos: fuentes específicas, en cuatro apartados correspondientes con las dos etapas principales de la arquitectura moderna estudiadas y con los dos casos de estudio analizados; y fuentes generales. Los libros y monografías se clasifican alfabéticamente según el apellido del autor o autores; los artículos de revistas se ordenan alfabéticamente según el nombre de la publicación así como cronológicamente.

Las abreviaciones utilizadas se especifican durante el texto principal, y algunos de los términos utilizados frecuentemente se incluyen en el apartado de anexos. Las abreviaciones de los archivos consultados se ha empleado también en los pies de las imágenes de sus fondos incluidas en el texto, coincidiendo con:

AMT _ *Archives Municipales de Toulouse*

CAPA _ *Cité de l'architecture et du patrimoine/ Archives d'architecture du XXe siècle, Paris*

Primera parte

**Proyectos residenciales del Movimiento Moderno al Team 10,
estudio del binomio proyecto-contexto**

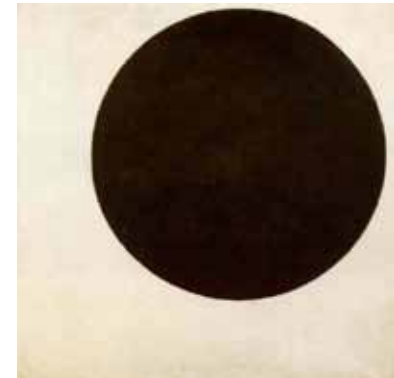
El nacimiento de un nuevo concepto de arquitectura

Las primeras décadas del siglo XX marcan el momento decisivo para la modernidad. La relación de la arquitectura con las vanguardias definirá el nacimiento de un nuevo comienzo, una transformación conceptual y formal que será consecuencia directa del uso del nuevo lenguaje. Inicia así la etapa de la arquitectura moderna, un nuevo período donde la lógica racional y las nuevas técnicas definirán la vivienda y la ciudad acorde con la sociedad moderna, y que significará la incorporación de la **“forma abstracta” en los espacios del habitar.**

El lenguaje moderno provocará así en el panorama internacional de la arquitectura un cambio sin precedentes. *Las vanguardias constructivas -aquellas que ejercían su acción crítica sobre el arte proponiendo un modo distinto de concebir la forma- provocaron un cambio en los modos de entender lo artístico que por su naturaleza y trascendencia no tiene paragón en la historia. [...] Se trata de un modo distinto de entender las relaciones entre arte y realidad que será decisivo para la arquitectura de la primera mitad del siglo XX¹. Una influencia que cambiará también el proceso de definición de los proyectos, y donde la unión del nuevo lenguaje con la incorporación de la técnica definirán en arquitectura las bases de la tendencia racionalista- funcionalista, y la premisa de que la forma es el resultado de la función: el programa, los materiales, el contexto².*

Inicia así en arquitectura el período del **Movimiento Moderno**, es decir, *la corriente de tendencia internacional que arranca de las vanguardias europeas de principio de siglo y se va expandiendo a lo largo de los años veinte³*. Una etapa donde los jóvenes arquitectos comenzarán nueva investigación en la arquitectura moderna, y especialmente de la ciudad y la vivienda colectiva, el tipo residencial que mejor resolverá las necesidades de la nueva sociedad. Un gran cambio conceptual y morfológico en los proyectos arquitectónicos en la ciudad moderna, y que tendrá su período de mayor influencia entre las décadas de 1.920-1.960⁴.

Los arquitectos del Movimiento Moderno trasladarán así esta nueva investigación a los proyectos residenciales de la primera etapa de la modernidad. Pero para contextualizar el inicio del estudio de esta etapa concreta de la arquitectura es necesario atender, sintéticamente, a **dos temas generales como antecedentes directos**, como son: el uso del nuevo lenguaje abstracto de las vanguardias y la aplicación de las nuevas técnicas en la arquitectura; y las circunstancias heredadas de la ciudad industrial como origen del cambio hacia la vivienda colectiva y la ciudad moderna.



F1 _ Kazimir Malévich, "Círculo negro", 1.913. Obra pictórica



F2 _ Paul Klee, "Vía principal y calles secundarias", 1.929. Obra pictórica



F3 _ Piet Mondrian, "Muelle y océano", 1.914. Obra pictórica

1 PIÑÓN, Helio. *El sentido de la arquitectura moderna*. Ediciones UPC, Barcelona, 1.998, p.5.

2 MONTANER, Josep María. *La modernidad superada. Ensayos sobre arquitectura contemporánea*. Gustavo Gili, Barcelona, 2.011, p.58.

3 MONTANER, Josep María. *Después del Movimiento Moderno: arquitectura de la segunda mitad del Siglo XX*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.999, p.12.

4 Como describe Víctor Pérez Escolano en relación al periodo del Movimiento Moderno: "cronológicamente se limita al arco temporal que comenzando a mediados de los años veinte, al producirse las primeras obras iniciadoras del movimiento, concluye a mediados de los años setenta. Es decir, un periodo de cuarenta años cuya mayor aleatoriedad está, precisamente, en su cierre temporal". PÉREZ ESCOLANO, Víctor. "DOCOMOMO una organización para el patrimonio arquitectónico del Movimiento Moderno". *Boletín Informativo Instituto Andaluz Patrimonio Histórico*, 1.994, n.9, diciembre, p.9.

5 "La conquista de la abstracción está ligada de manera indivisible del desarrollo general del arte del siglo XX, y la formulación de un concepto del mundo libre del objeto es su mayor contribución. [...] Fue al inicio del siglo cuando artistas como Pablo Picasso en París, Wassily Kandisky en Monaco o Kasimir Malevich en Moscú comenzaron a disolver la claridad explicativa de los objetos para traducirlos en una pintura de signos autónomos". DIETMAR, Elger. *Arte abstracta*. Taschen, Köln, 2.009, p.6.

6 PIÑÓN, Helio. *Teoría del proyecto*. Ediciones UPC, Barcelona, 2.006, p.22.

7 CURTIS, William J.R. *La arquitectura moderna desde 1.900*. Hermann Blume, Madrid, 1.986, p.91.

8 PIÑÓN, Helio. *Teoría del proyecto*, cit. p.22.

9 Fundada en 1.919 en Weimar, Alemania, como una escuela unitaria para artistas y artesanos, unión de la escuela de artes decorativas y de la escuela superior de arte. En 1.925 se trasladará a Dessau y en 1.932 a Berlín, y unos meses después, en 1.933, se interrumpirá la enseñanza definitivamente. Pero su recorrido estará marcada por los tres arquitectos que actuarán como directores de la Bauhaus: Walter Gropius, 1.919-1.928, Hannes Meyer, 1.928-1.930, y Mies van der Rohe, 1.930-1.933.

10 En los primeros años de la Bauhaus de Weimar, especialmente 1.919-23, se incorporan artistas relacionados principalmente con el expresionismo, y participan como docentes pintores como Johannes Itten, Georg Muche, Paul Klee, Wassily Kandinsky, László Moholy-Nagy, Oskar Schlemmer, Lothar

El arte abstracto introduce con las vanguardias un cambio revolucionario al inicio del siglo XX, un nuevo lenguaje que surge de la necesidad por encontrar una respuesta artística acorde con los cambios sociales, culturales, filosóficos, tecnológicos, constructivos,...etc. que se habían generado desde la revolución industrial. Los artistas plásticos dejan de utilizar referencias literales del mundo real para mostrar este cambio de actitud y, por tanto, comienzan a usar un lenguaje visual autónomo y dotado de sus propios significados⁵. Y este nuevo lenguaje, asociado al campo de la abstracción, se trasladará a diversos ámbitos artísticos, y por tanto también a la arquitectura.

Surge así uno de los factores más importantes de la arquitectura moderna, es decir, la utilización del **concepto de "forma abstracta"**, y como consecuencia directa un interés por aspectos geométricos, tridimensionales, compositivos y espaciales. Unas características que se evidencian especialmente en las vanguardias pictóricas, y de las que la arquitectura se influenciará especialmente por los principios de *tres ámbitos vanguardistas precisos: el suprematismo, el purismo, y sobre todo, el neoplasticismo*⁶. La arquitectura moderna comienza así un nuevo proceso conceptual y formal, e introduce ciertos valores que son los que la identifica en la actualidad, entre ellos, y según define William Curtis, algunos como *"los enfoques racionalistas de la historia y de la construcción; las preocupaciones visuales y filosóficas respecto a la mecanización; los intentos de destilar ciertas esencias del clasicismo; y los anhelos morales de honestidad, integridad y sencillez. Sin embargo, sin la influencia del Cubismo y del arte abstracto la arquitectura de los años veinte habría sido probablemente muy distinta"*⁷.

Se inicia así un proceso de experimentación, ya que a consecuencia de la utilización del nuevo lenguaje formal la arquitectura puede reinterpretar los sistemas tipológicos establecidos. Es decir, la arquitectura moderna a través del concepto de abstracción adopta *un modo de entender la forma que sustituye el impulso de mimesis por el de construcción; se abandona la autoridad normativa del tipo arquitectónico*⁸. Y esto se reflejará también en los nuevos tipos de la vivienda, tanto individual como colectiva, así como en los nuevos parámetros de ordenación de la ciudad durante la modernidad.

Una relación entre arquitectura y vanguardias que encuentra en la experiencia de **la escuela de la Bauhaus, 1.919-1.933**⁹, uno de los mejores ejemplos prácticos en la nueva investigación. Su sistema de enseñanza la convertirá en uno de los focos más importantes desde el punto de vista de la utilización del nuevo lenguaje abstracto, así como por la producción e innovación técnica, y por tanto con los valores que la arquitectura moderna pretende reflejar. Desde el inicio el objetivo de Walter Gropius, su primer director, residía precisamente en ofrecer una enseñanza práctica y formal, y para ello incorpora a numerosos artistas¹⁰. De este modo *los métodos más sistemáticos encuentran su síntesis en la escuela [...], lugar donde confluyeron todo tipo de artistas pertenecientes a corrientes muy heterogéneas y donde se cristalizó una nueva visión*¹¹. Una influencia continua del lenguaje moderno a través de docentes muy dispares, pero todos con un objetivo común en la enseñanza que identificarían a la escuela: *en la Bauhaus se transmitían los conocimientos técnicos y artesanales, y sobre todo las habilidades artísticas, que permitieran configurar un nuevo entorno cotidiano para el ser humano con la ayuda de conocimientos globales sobre la forma, que abarcaban desde la construcción de ciudades hasta los objetos de uso diario*¹².

En esta etapa de la Bauhaus al inicio de la modernidad hay que de destacar además la intensa investigación arquitectónica, donde se introducen los principios que asocia a la escuela con el eslogan de Gropius: “arte y técnica: una nueva unidad”¹³. Es decir, la técnica asume un papel muy importante en la escuela, además de la enseñanza formal, y se acepta las ventajas de la máquina y, como define J.J.P. Oud, “su capacidad de crear una forma pura y definida”¹⁴, generándose a partir de ese momento una estrecha relación con las corrientes del neoplasticismo y el constructivismo¹⁵. La Bauhaus acepta así la producción industrial como el modelo más acorde con el modo de vida moderno, trasladando al arte, al diseño, y muy especialmente a la arquitectura de la vivienda, una visión funcionalista cuya prioridad consiste en el equilibrio entre función, material y forma. Se inicia así la búsqueda por la vivienda “tipo” para fomentar la estandarización y la producción en serie en la construcción, y destacan entre las realizaciones de la Bauhaus especialmente los ejemplos de la casa-modelo Haus am Horn y la Dessau-Törten siedlung, ambos con una relación directa con el nuevo lenguaje formal y los nuevos principios de la industria.

La **casa-modelo Haus am Horn** [1.923] proyectada por Georg Mueche se convierte en uno de los primeros modelos arquitectónicos de la escuela que seguía esta línea funcionalista. La casa se concebía como un espacio colectivo central más alto, al que se le podían añadir diversas células prefabricadas alrededor, siendo así una primera demostración de la necesidad de la industrialización de la construcción. Una investigación que Walter Gropius podrá continuar desde la escala de la producción industrial en la **Dessau-Törten siedlung** [1.926-28], con 314 casas unifamiliares en dos niveles, y un proyecto con el que podrá someter a verificación sus ideas sobre la racionalización de la arquitectura residencial¹⁶. Un barrio que no será finalizado por Gropius, y que en una segunda fase [1.928-30] los propios alumnos de la Bauhaus construirán otros cinco edificios colectivos, con tres plantas y accesos en galerías, que serán también ejemplos de funcionalismo arquitectónico aplicado a la de vivienda social en altura.

Los proyectos de arquitectura residencial realizados en la Bauhaus se convierten así en ejemplos paralelos a los primeros CIAM celebrados entre 1.928-1.930, y de la exposición de la Weissenhof siedlung de 1.927, concentrados también en el uso del nuevo lenguaje y la aplicación de las técnicas a la vivienda moderna. Unos valores que relacionan las obras y la enseñanza de la escuela directamente con la tendencia del **racionalismo arquitectónico**¹⁷, y que tendrá la etapa más significativa a partir de la incorporación de Mies van der Rohe en 1.930, cuando ya había realizado algunas de sus obras más significativas. Mies transmite así en la Bauhaus un interés más amplio que la forma pura como resultado, por la conciliación de la arquitectura además de con el lenguaje moderno y la técnica con otros conceptos, como la capacidad de tratar los materiales, la manera de incorporar la luz...etc¹⁸. Es decir, unos valores que coinciden con muchos de los aspectos que comienzan a apreciarse en muchas obras de la arquitectura moderna, coincidiendo con la expansión del trabajo realizado por los arquitectos pertenecientes al Movimiento Moderno.

Será el **período entre 1925 -1930** el que sitúa la etapa de finalización de las primeras obras que evidencian la existencia en el panorama internacional de un nuevo lenguaje y un nuevo modo de afrontar la arquitectura, y que se refleja también en la opinión pública en diferentes medios de

Schreyer, o como el escultor Gerhard Marcks. Posteriormente esta tendencia evolucionará hacia la influencia de la corriente del constructivismo- neoplasticismo, y movimientos con los que más directamente se asocia el trabajo de la escuela.

11 MONTANER, Josep María. *La modernidad superada. Ensayos sobre arquitectura contemporánea*, cit. p.16.

12 WILHELM, Karin. “Los tres directores de la Bauhaus”, en FIEDLER, Jeannine [ed]. *Bauhaus*. Könemann, Köln, 2.006, p.181.

13 Una tendencia que se produjo como transición durante los primeros años: “La Bauhaus no fue fundada necesariamente bajo el signo de la cultura industrial. Sus actividades se iniciaron en 1.919 con otro lema: “arte y artesanía: una nueva unidad”. [...] La artesanía era considerada el proceso reversible, la reflexión sobre la tradición de antaño...pero no era para el futuro. Pero a partir de 1.922-1.923, Gropius empezó a utilizar la fórmula que habría de asociarse permanentemente al concepto de la Bauhaus: “arte y técnica: una nueva unidad””. ASENDORF, Christoph. “La Bauhaus y el mundo de la técnica: ¿actividad en la cultura industrial?”, en FIEDLER, Jeannine [ed]. *Bauhaus*, cit. p.80.

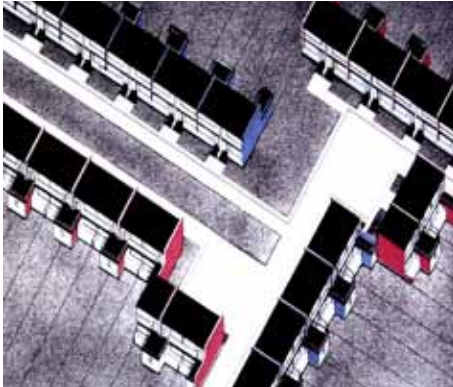
14 DROSTE, Magdalena. *Bauhaus 1.919-1.933. Riforma e avanguardia*. Taschen, Köln, 2.006, cit. p.32. Cfr. J.J.P. Oud, en la revista *De Stijl* de 1.917.

15 Las características del neoplasticismo holandés, corriente iniciada por Piet Mondrian en 1.917, serán transmitidas en la Bauhaus especialmente por Theo van Doesburg, cofundador de la revista *De Stijl* y establecido en Weimar entre 1.921-23, y las del constructivismo ruso a través de la incorporación de László Moholy-Nagy.

16 “Gropius quería demostrar las ventajas de la industrialización en la arquitectura, y que los trabajos fueran organizados sobre el modelo de la cadena de montaje puesta a prueba en los Estados Unidos: la estética serial del barrio reflejaba dicho método de producción”. DROSTE, Magdalena. *Bauhaus 1.919-1.933. Riforma e avanguardia*, cit. p.52. Una comprobación que podrá efectuar también en la construcción de las casas de los maestros en Dessau [1.925-26], donde tres de las viviendas bifamiliares se realizaban sobre una planta única, según una combinación de volúmenes cúbicos que se componían en equilibrio, estudiando así las posibilidades que ofrecía la repetición de un modelo.

17 Y que tendrá como obra más significativa la construcción de la sede de la escuela de la Bauhaus de Dessau [1.925-26] de Walter Gropius. Referente directo de los valores de la arquitectura moderna.

18 Mies define: “nos ocupamos principalmente de cuestiones relativas al ejercicio de proyectar, generadas desde el desarrollo de la técnica y de la industria. Considero la elaboración de tales cuestiones de extraordinaria importancia en el plano cultural. No se trata de emplear nuevos materiales de manera sensata, sino de atribuir a tales materiales, que son una realidad concreta, un valor espiritual”. DROSTE, Magdalena. *Bauhaus 1.919-1.933. Riforma e avanguardia*, cit. p.83



F4 _ Walter Gropius y sección arquitectura Bauhaus, Dessau-Törten siedlung, 1.926-28. Detalle axonometría

4

19 Como argumenta Giorgio Ciucci: entre 1.925-1.928 en Europa están sucediendo diferentes situaciones que potencian la idea de que en la arquitectura se está produciendo una transformación "irreversible". Se cierran algunas revistas como *L'Esprit Nouveau* [1.925], *De Stijl* y *ABC* [1.928], y se abren otras como *Die Form* y *Das neue Frankfurt* [1.926]; aparecen también algunos grupos como Der Ring en Alemania, que se reestructura, o el Gruppo 7 en Italia [1.926]; Nace la iniciativa del barrio Weissenhof siedlung en Stuttgart [1.927]. Le Corbusier gana el concurso para el Centrosojuz [1.928] y en el mismo año Gropius deja la Bauhaus. CIUCCI, Giorgio. "Il mito Movimento Moderno e le vicende dei Ciam". *Casabella*, 1.980, n.463, Noviembre-Diciembre, p. 28.

20 Ibid, p.28.

21 El catálogo será publicado ese mismo año como libro: HITCHCOCK, Henry-Russel -JOHNSON, Philip. *The International Style: Architecture since 1922*. W. W. Norton & Co. Inc., Nueva York, 1932.

22 MONTANER, Josep Maria. *Después del Movimiento Moderno. Arquitectura de la segunda mitad del Siglo XX*, cit. p.13.

23 Le Corbusier expone en 1.926 los "cinco puntos de una nueva arquitectura": los pilotis, la terraza-jardín, la planta libre, la ventana longitudinal y la fachada libre. Todas ellas características identificables en muchas de las obras expuestas, y sintetizadas perfectamente a través de la "ville Savoye".

24 MUÑOZ, María Teresa. "Prólogo", en HITCHCOCK, Henry Russel- JOHNSON, Philip. *El estilo internacional: Arquitectura desde 1.922*. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, Murcia, 1.984, p p.13-15.

25 CURTIS, William J.R. *La arquitectura moderna desde 1.900*, cit.p.104

difusión¹⁹. Y a partir de este momento la figura del arquitecto pone en evidencia la existencia de *construcciones y organizaciones nuevas, que implican una "reforma" de la ciudad, y por tanto de la sociedad*²⁰.

Pero será la exposición *The International Style: Architecture from 1.922* organizada por Henry-Russel Hitchcock y Philip Johnson, del 10 de febrero al 23 de marzo de 1.932 en el *Museum of Modern Art* en Nueva York, la que se convierte en la manifestación que pretende difundir de manera más evidente la expansión de la arquitectura moderna y la existencia de características comunes que identifican un nuevo comienzo. La exposición recoge así una selección de obras europeas y norteamericanas desarrolladas durante las primeras décadas del siglo XX, específicamente entre 1.926-32, y realizadas por los arquitectos más destacados, como Le Corbusier, Ludwig Mies van der Rohe, Walter Gropius, Frank Lloyd Wright, J.J.P. Oud, Richard Neutra, Raymond Hood...etc. Una agrupación de obras que ampliarán posteriormente en publicación del catálogo²¹. Y además, para potenciar esta visión unitaria se emplea una representación uniforme en un panel común para todas las obras, e incorporando sólo fotos frontales de sus alzados en blanco y negro, y una planta, como explicación gráfica.

De esta manera *la exposición pretendía establecer un canon: una determinada arquitectura lisa, de fachadas blancas o paramentos de metal y vidrio, de planteamientos funcionalistas y simples*²². Unas características que se reflejan en el caso de las viviendas especialmente a través de dos ejemplos modelos, la *casa Tugendhat [Brno, República Checa, 1.928-30]* de Mies van der Rohe y la *ville Savoye [Poissy, Francia, 1.928-30]* de Le Corbusier²³. La intención por tanto de Hitchcock y Johnson era demostrar el nacimiento de un nuevo "estilo" y englobarlo bajo el término de "Estilo Internacional". La exposición se presenta así como el momento preciso en el que se pretende, según expone María Teresa Muñoz, *"la conversión de la arquitectura moderna en estilo, de las formas de la modernidad en símbolos de sí misma [...] y cobrará ese carácter de producto acabado, de sistema formal unitario, que quedará para siempre ligado a su propia entidad como movimiento"*²⁴.

Pero es precisamente este concepto de "estilo" el que originará posteriormente el debate, ya que la arquitectura moderna realizada hasta el momento nacía sin embargo de una búsqueda formal, y abstracta, que le permitiese responder en cada proyecto de acuerdo a las funciones de la nueva sociedad. Es decir, *este lenguaje común de expresión era algo más que un mero estilo; era también algo más que una revolución en la técnica constructiva [...] Como la mayoría de los principales cambios en la historia de las formas, el Movimiento Moderno dio cuerpo a nuevas ideas. Expresaba actitudes polémicas y sentimientos utópicos; y por muchas cualidades que pudieran compartir los edificios individuales, eran todavía productos de artistas con estilos personales y preocupaciones propias*²⁵.

Aún así los proyectos de la exposición sí que consiguen reflejar sintéticamente la gran evolución del lenguaje de la arquitectura moderna en las primeras décadas del siglo XX. Unas nuevas características conceptuales y formales, utilizadas generalmente en obras de viviendas unifamiliares, que se definen como los principios básicos del racionalismo-funcionalismo y que durante siguientes décadas se trasladan también a la vivienda colectiva, e incluso al urbanismo. Tres principios formales que definen de manera general las características del nuevo lenguaje como: la arquitectura como volumen, la

regularidad en la composición y la ausencia de decoración añadida²⁶. Unos valores que sin duda son consecuencia directa de la relación que la arquitectura moderna había tomado con el lenguaje abstracto de las vanguardias y con el avance de la tecnología, y que ahora los arquitectos intentan aplicar conjuntamente en sus obras.

El nuevo lenguaje formal, asociado a conceptos de abstracción y a las características de la técnica, evidencia así **un comienzo en la arquitectura de la modernidad**, y que se verá reflejado en los proyectos residenciales del Movimiento Moderno. El lenguaje moderno define así el inicio de un nuevo período de investigación relacionado con la vivienda colectiva, la ciudad, y la cultura del habitar.

La ciudad moderna, el tipo residencial de la vivienda colectiva

Atender a la evolución de la estructura espacial de la ciudad contemporánea significa enfrentarse a una realidad heterogénea, donde se encuentran cualidades arquitectónicas e históricas diversas, y donde los contactos entre las diferentes épocas evidencian **diferentes formas de entender la ciudad y la vivienda**. Es precisamente en esta estructura compuesta por diversas partes donde se inserta las características formales y espaciales que identifica a la ciudad moderna.

La morfología de la ciudad está completamente relacionada con el modo de concebir la vivienda y el habitar según las necesidades de la sociedad en cada momento, y con el que está asociada además la elección del tipo residencial y su configuración del espacio urbano. Como define Elisa Valero, *"la imagen de la ciudad histórica llega hasta nuestros días como un mosaico que nos muestra las huellas que a lo largo de los siglos han marcado las generaciones anteriores. Huellas de una forma de vivir y de entender las relaciones entre los espacios públicos y privados, entre las gentes y las instituciones, huellas que se superponen cargando de matices la percepción de la ciudad como organismo complejo y vivo.[...] La ciudad es en el tiempo y está sometida a infinidad de partes que intervienen en el constante cambio de esa imagen de la ciudad"*²⁷.

Se crea por tanto una relación directa entre **tipo residencial, forma arquitectónica y espacio urbano**, un equilibrio entre densidad y proporciones del tejido de la vivienda que identificará los estratos de la estructura de la ciudad. Y es a esta configuración del lleno-vacío, espacio construido-espacio libre, de la ciudad donde los proyectos residenciales del Movimiento Moderno trasladan los valores de la nueva arquitectura, e introducen a comienzos del siglo XX la lógica y el orden racional. Sin embargo las nuevas formas residenciales no serán generadas únicamente como consecuencia directa del nuevo lenguaje moderno o de las ventajas de la incorporación de la técnica a la arquitectura, sino que será la suma del proceso de evolución histórica de la propia ciudad. En concreto, la ciudad y la vivienda moderna será una respuesta al modelo anterior de la ciudad industrial, como se expone a continuación.

La estructura urbana de la **ciudad tradicional** se identifica así generalmente como un modelo orgánico, generalmente, y donde el tipo residencial básico del tejido urbano es la vivienda unifamiliar. La forma del vacío en la ciudad tradicional se caracteriza así por la actitud de dependencia entre la residencia y el espacio urbano, y que genera como resultado un cuerpo unitario, delimitado y definido. Unas



F5- F6 _ M.Solano, límites residenciales- volumen edificado-volumen espacio libre, fondo-figura, barrio Albaicín, Granada, 2.007. Maqueta

²⁶ Los proyectos pueden asumir la apariencia de volumen, la forma pura, y perder el aspecto de solidez, debido a los avances técnicos, ya que los muros portantes pueden ser sustituidos por pilares, y consiguiendo así la fachada libre. Y siendo además estos nuevos sistemas derivados de la tecnología los que implican directamente el interés por los detalles constructivos y la ausencia de decoración, y por lo tanto una lectura visual más abstracta.

²⁷ VALERO, Elisa. "La ciudad viva", en MUNTAÑOLA, Josep [dir]. *Arquitectura y contexto*. Architectonics: Mind, land & society, Ediciones UPC, Barcelona, 2.004, p.81.



F7 _ Le Corbusier, ville Savoye, Poissy, 1.928-30.



F5 _ Walter Gropius y sección arquitectura Bauhaus, Dessau-Törten siedlung, 1.926-28.

6

características que debido al lento proceso de expansión urbana se conservan prácticamente invariables hasta la revolución industrial del siglo XIX, comenzando a partir de ese momento el proceso de transformación especialmente de las grandes ciudades europeas. Los avances técnicos e industriales provocarán en la morfología de la ciudad cambios exponenciales, debido a diferentes factores, y que definen las características de la **ciudad industrial**.

El primer motivo de cambio será consecuencia directa de las necesidades de la industria, y que provocan una modificación en la escala y en los tipos de las **infraestructuras**. Son las nuevas redes viarias y de transportes las que introducen físicamente la verdadera revolución en la ciudad industrial, y los nuevos ejes de transportes, carreteras y líneas de ferrocarril, se convierten a finales del siglo XIX en las directrices que marcan las áreas de expansión de las ciudades, y los que definen la separación entre el espacio privado y el espacio público. Pero el factor más importante del cambio de la ciudad industrial está asociado inseparablemente al **aumento demográfico**. La afluencia masiva de habitantes del campo a las grandes urbes provoca un aumento desproporcionado de la población y genera una densidad mucho más elevada de la que es capaz de acoger el tejido residencial existente. Por lo tanto el número de alojamientos es insuficiente para resolver la nueva situación, generando un aumento de la densidad en la ciudad edificada que provocan unas condiciones extremas de insalubridad, y posteriormente la necesidad de un crecimiento expansivo de las ciudades hacia las periferias.

Por lo tanto estos cambios sociológicos, junto con los avances tecnológicos y de infraestructura, provocan como respuesta en la ciudad industrial la creación de una estructura urbana que sea capaz de convivir en ellas, y definen el cambio morfológico y tipológico que la identifica. *Con la aparición de la industria se consuma la separación entre vivienda y trabajo. La presión demográfica provoca la densificación en altura y profundidad de los viejos tejidos residenciales. El negocio inmobiliario se convierte en una actividad económica de primer orden. Se dan así todas las condiciones para sustituir masivamente la casa unifamiliar por la vivienda colectiva propia de la ciudad industrial*²⁸. La ciudad industrial genera estructuras urbanas más densas y geométricas en los crecimientos periféricos, como consecuencia de las infraestructuras, sin embargo en el interior de la ciudad tradicional la especulación origina la sustitución de las viviendas unifamiliares por la vivienda colectiva en altura, y por tanto, un aumento de la edificabilidad sobre la estructura y los vacíos existentes que generan unas condiciones desfavorables de habitabilidad e higiene. Estos se convierten en los aspectos más negativos de la ciudad industrial y sobre los que los arquitectos modernos focalizan la transformación de la ciudad moderna.

De esta manera el verdadero objetivo a comienzos del siglo XX de **la ciudad y la residencia moderna** se concentra así en resolver esta situación precedente, y principalmente la situación de desorden provocada por el negocio abusivo que se ejerció sobre la residencia. Es decir, y como define Carlos Martí Arís, *“la principal tarea que afrontó el Movimiento Moderno en relación al tema de la residencia colectiva fue la elaboración de una alternativa global a los modelos de carácter especulativo, definiendo las nuevas propuestas a partir de una crítica radical a los principios de construcción de la ciudad industrial”*²⁹. Y es esta perspectiva la que contextualiza las futuras investigaciones que desde

28 MARTÍ ARÍS, Carlos. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Ediciones UPC, Barcelona, 1991, p.15.

29 MARTÍ ARÍS, Carlos. “La casa y la ciudad, realidades inseparables”, *AV Monografías*, 1.995, n.56, noviembre-diciembre, p.8. Además Carlos Martí Arís añade al respecto: “son muchos los síntomas que inducen a desestimar como inexacta la afirmación de que las propuestas urbanas del Movimiento Moderno hayan propiciado la liquidación de la ciudad tradicional. En realidad, la ciudad con la que se confronta la arquitectura del Movimiento Moderno es la ciudad dejada en herencia por el desarrollo industrial ochocentista y no la idílica ciudad tradicional, la cual, en las grandes capitales europeas de principios de siglo, es ya tan sólo un vestigio”. MARTÍ ARÍS, Carlos. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*, cit. p.14.

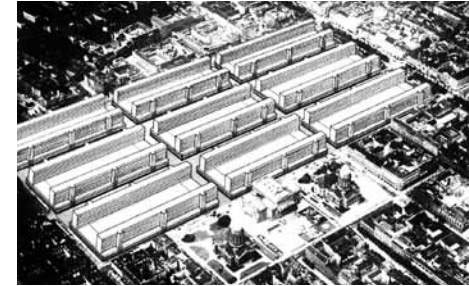
30 LE CORBUSIER. *La ciudad del futuro*. Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1.962, p.7

los CIAM se realizará en torno a los nuevos modelos propositivos para la vivienda colectiva, y para la configuración de los proyectos residenciales de la ciudad moderna.

Un estado de la cuestión, de la ciudad industrial precedente, y unos objetivos futuros sobre los que Le Corbusier escribe en 1.924: *"la ciudad es un instrumento de trabajo. Las ciudades ya no desempeñan normalmente esta función. Son ineficaces: gastan el cuerpo, se oponen al espíritu. El desorden en ellas se multiplica, resulta agravante: su decadencia hiere nuestro amor propio y ofende nuestra dignidad. No son dignas de la época: tampoco son dignas de nosotros.[...] La geometría es el medio que nos hemos dado para percibir alrededor nuestro y para expresarnos. La geometría es la base"*³⁰.

Por tanto ésta es la situación donde aparece el proyecto residencial moderno, una arquitectura que intenta resolver los problemas de alojamiento y a la vez, a través de las nuevas teorías, buscar soluciones capaces de generar de nuevo un equilibrio y un orden en la propia ciudad. Será aquí donde se inicie también el proceso de transformación hacia el **tipo residencial de la vivienda colectiva**. Una evolución que durante las primeras décadas se identificará con bloques de viviendas de menor altura y densidad, característicos del sistema del barrio funcional –*siedlung*, para posteriormente asociarse inseparablemente con el tipo de la vivienda colectiva en altura, unas edificaciones de mayor densidad que conseguirán la escala y la proporción acorde con la búsqueda de la definición de **la ciudad concentrada**. Los arquitectos del Movimiento Moderno comienzan así un proceso de investigación asociado a métodos racionales: en el nuevo lenguaje abstracto, en la geometría, en una nueva visión analítica y funcional, en las nuevas técnicas, entre otros factores, y que definirá la verdadera transformación en el equilibrio lleno-vacío, y en la relación entre el espacio edificado y el espacio vacío de la ciudad moderna.

Estos dos parámetros, el lenguaje moderno y la respuesta a la ciudad industrial, definen así el punto de partida del acercamiento a los proyectos residenciales de la cultura moderna. Un estudio que acepta así la **vivienda colectiva como el tipo residencial sobre el que analizar diversas cualidades del proyecto arquitectónico**. Y un recorrido que permitirá analizar así una evolución teórica y formal en la vivienda y en la ciudad, de la edificación y el espacio libre. Por tanto, una posibilidad para observar con la evolución de la propia residencia moderna la **relación inseparable entre proyecto y contexto**.



F9 -F10 _ Ludwig Hilberseimer, ciudad vertical, 1.925. Fotomontaje y perspectiva

capítulo 1

DE LOS CIAM AL TEAM 10, LA VIVIENDA COLECTIVA



Los *Congrès Internationaux d'Architecture Moderne* –CIAM [Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna], 1.928-1.959, se convierten durante la primera mitad del siglo XX en la principal manifestación internacional en la difusión de la arquitectura moderna tras las vanguardias de los años 20, y en el lugar central donde los arquitectos pueden poner en común las nuevas ideas y los nuevos valores de la arquitectura moderna¹. Y particularmente en el centro de la investigación principal, la vivienda, definiéndose a través de ellos la **base teórica de la residencia moderna**.

Desde su fundación los jóvenes arquitectos del Movimiento Moderno, como Le Corbusier, Walter Gropius, Mies van der Rohe, José Luis Sert,..etc., tienen como objetivo conseguir la aceptación de la nueva tendencia arquitectónica que se está desarrollando desde diversos países, y fomentar dichas reuniones como un instrumento de propaganda y de futura investigación. La concentración en cada uno de ellos de diferentes ejemplos y obras internacionales del panorama contemporáneo se convierte por tanto en el modo más eficaz de mostrar la *"unidad de intentos" donde la transformación "irreversible" aparece como el resultado más pleno y tangible*².

Los CIAM actúan así como un baremo de la arquitectura moderna internacional y, particularmente respecto al tema de la tesis, como un verdadero **laboratorio continuo sobre los proyectos residenciales**. Observar por tanto el recorrido de la celebración de los congresos, y los proyectos residenciales que los arquitectos más influyentes muestran y debaten en cada uno de ellos, servirá así como un ejercicio sintético a través del cual poder observar la evolución de los conceptos en torno a la vivienda, y la ciudad, desde la perspectiva de la modernidad.

La intención de dotar a la sociedad moderna de una nueva vivienda se define así como uno de los objetivos principales de la arquitectura moderna, y esto se traslada directamente a los CIAM, por lo que su estudio nos facilitará entender tanto el nacimiento de la influencia de la vivienda colectiva, y su evolución. Como definía Le Corbusier en 1.923, *"el problema de la casa es el problema de la época. El equilibrio de las sociedades depende actualmente de él. El primer deber de la arquitectura, en una época de renovación, consiste en revisar los valores y los elementos constitutivos de la casa"*³.

Los congresos se convierten así en *la más clara manifestación de este acuerdo internacional de transcendencia histórica. Arquitectos de muy diversos países y ciudades participan de unos mismos métodos de análisis y explicación gráfica de los proyectos residenciales, de unas similares*

1 A finales de la década de 1.920 es cuando la arquitectura moderna inicia la mayor difusión internacional, a través de las obras realizadas y la influencia paralela de la Bauhaus, y se comienza a trasladar de manera más eficaz los nuevos conceptos de racionalidad y funcionalidad sobre los que los arquitectos habían centrado sus investigaciones. Pero es especialmente a través de dos manifestaciones colectivas donde se demuestra de manera más evidente la existencia internacional de los valores comunes de la arquitectura moderna: la celebración de Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna –CIAM, entre 1.928-1.959, y la exposición *The International Style: Architecture from 1922*, en 1932.

2 CIUCCI, Giorgio. "Il mito Movimento Moderno e le vicende dei CIAM". *Casabella*, 1.980, n.463, Noviembre-Diciembre, p.28.

3 NORBERG-SCHULZ, Christian. *Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX*. Reverté, Barcelona, 2.005, p. 17. Cfr: LE CORBUSIER. *Vers une architecture*. Éditions Cres, Paris, 1.923.

valoraciones del estado de la cuestión en las diversas ciudades y de unos mismos planteamientos a la hora de proyectar soluciones⁴. Por tanto, las propuestas presentadas en los congresos, construidas o no, ayudarán a entender el contexto general en el que nacían los principios sobre la vivienda sobre los que se apoyaban posteriormente los arquitectos modernos.

Durante la celebración de los CIAM además se puede comprobar el traspaso directo de los conceptos del Movimiento Moderno a la realidad, y se podrá comprobar **la incursión de la vivienda colectiva en la ciudad moderna**. Una etapa marcada por la interrupción de los mismos durante la segunda Guerra Mundial, 1.939-1.945, un hecho que repercutirá drásticamente en la situación arquitectónica y en el contexto socio-político de las ciudades, y muy especialmente en torno al tema de la vivienda en masa y el crecimiento exponencial de las ciudades.

Iniciará a partir de ese momento una nueva etapa en la arquitectura moderna, y que definirá la **evolución conceptual y formal en la segunda mitad del siglo XX**. La nueva situación de las ciudades originará también una evolución en los conceptos arquitectónicos, y sobre todo, provocará el cuestionamiento de ciertos valores defendidos por el Movimiento Moderno y puestos ahora en práctica a raíz de la construcción masiva de proyectos residenciales que siguen sus modelos. Esta etapa coincidirá así con el relevo generacional en el desarrollo de los CIAM y, sin duda, su presencia y sus nuevas posturas marcarán la última etapa de los congresos, influyendo considerablemente en la disolución definitiva de la organización.

Se define por tanto durante las décadas de 1.950-1.960, especialmente, la evidencia de un **nuevo comienzo en la modernidad**, que se corresponderá con los arquitectos de la “tercera generación”, y muy especialmente con el grupo de arquitectos internacionales que conforman el Team 10 –como Alison y Peter Smithson, Jaap Bakema, Aldo van Eyck, Georges Candilis...etc. Un relevo que se origina precisamente en los propios CIAM, y que marcará paralelamente la transición del Movimiento Moderno al Team 10.

Analizar así el desarrollo de los últimos CIAM, el momento concreto del relevo hacia la “tercera generación”, así como a la evolución del trabajo del Team 10 será un modo de acercarse también de manera general a la evolución de la propia historia de la arquitectura de la vivienda y los proyectos residenciales de la modernidad. Asistir a los encuentros donde se debatían las propuestas y los conceptos en torno a la vivienda y el urbanismo de la ciudad moderna será así un método para comprender los **diversos modos de interpretar la vivienda colectiva moderna**, en función de necesidades y circunstancias concretas. Atravesar los proyectos presentados en los CIAM, así como en las posteriores reuniones del Team 10, se convierte así en un recorrido que permitirá observar diversas actitudes en el proceso de proyecto, en la concepción de la vivienda moderna y de la forma urbana. En definitiva, diversos modos de interpretar los contextos del habitar.

Precisamente el extenso período que comprende la celebración de los congresos, más de tres décadas, permitirá observar durante este proceso **diferentes etapas y fases en el desarrollo de los CIAM**, coincidentes además con diferentes ideologías predominantes y en función de la generación organizadora⁵. Así autores como Kenneth Frampton diferencia tres fases de desarrollo generales al respecto⁶. Para el análisis de este capítulo se acepta así esta consideración, y se agrupan las

4 MONTANER, Josep María. *Después del Movimiento Moderno. Arquitectura de la segunda mitad del Siglo XX*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.993, pp.12-13.

5 Una influencia que también se observa en los representantes en la organización de los congresos. Entre el CIAM 1 y el CIAM 10 Sigfried Giedion será siempre el secretario [1928-1956], y existen tres presidentes, coincidentes con cada una de las tres fases principales: Karl Moser [1928-1930], Cornelis van Eesteren [1931-1947] y José Luis Sert [1947-1957].

6 FRAMPTON, Kenneth. *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Gustavo Gili, Barcelona, 2.007, p. 273-275. Kenneth Frampton diferencia: una primera fase, 1.928-30, que identifica como la más doctrinaria y por la influencia de los arquitectos alemanes con convicciones socialista en torno a la vivienda; una segunda fase, 1.933-47, influenciada por Le Corbusier y el énfasis hacia el urbanismo; y una tercera y última etapa, desde 1.953, en la que los jóvenes arquitectos y el futuro Team 10 cuestionarán los principios funcionales del Movimiento Moderno y se concentrarán en aspectos como el hábitat.

diferentes fases relacionadas además con la evolución de los conceptos y el proceso de separación del Movimiento Moderno al Team 10.

Se identifican así **dos etapas diferentes** de los CIAM. Una primera etapa correspondiente al Movimiento Moderno, 1.928-1.951, incluyendo la interrupción y las consecuencias de la segunda Guerra Mundial, donde se define la base teórica de la residencia moderna que proponen para la vivienda y la ciudad "funcional". Y una segunda etapa más breve, 1.951-59, que sin duda definirá la influencia de la nueva generación, la disolución de los CIAM, y la formalización definitiva del Team 10, analizando así la revisión de los conceptos anteriores y su nueva actitud ante la vivienda y el urbanismo en la segunda mitad del siglo XX.

Y paralelamente, en cada una de estas etapas, se diferencian diversas fases en función de las nuevas teorías o demostraciones que proponen en torno al proyecto de la residencia moderna o la ciudad -forma urbana, distribución interior, espacio público, hábitat,...etc. Estos congresos ayudarán a entender no sólo la evolución histórica del tipo residencial en la ciudad, sino también las circunstancias externas todos ellos y que influirán en diversos modos de proyectar los barrios residenciales de la modernidad. Así las diferentes etapas y fases en el desarrollo de los CIAM que se diferencian en este segundo capítulo son las siguientes.

Etapas de influencia del Movimiento Moderno:

Fase 01, La vivienda y el urbanismo racional [1.928-1.930]

- CIAM 1 Fundación de los CIAM _ 1.928, La Sarraz, Suiza.
- CIAM 2 La vivienda mínima _ 1.929, Frankfurt, Alemania
- CIAM 3 Desarrollo racional del espacio _ 1.930, Bruselas, Bélgica

Fase 02, La ciudad funcional [1.930-1.939]

- CIAM 4 La ciudad funcional _ 1.933, Marsella, Francia- Atenas, Grecia
- CIAM 5 Vivienda y ocio _ 1.937, París, Francia

Fase 03, Ciudad después de la segunda Guerra Mundial [1.945-1.951]

- CIAM 6 Reconstrucción de las ciudades _ 1.947, Bridgwater, Reino Unido
- CIAM 7 Aplicación de la *Carta de Atenas* _ 1.949, Bérgamo, Italia
- CIAM 8 El Corazón de la ciudad _ 1.951, Hoddesdon, Reino Unido

Etapas de transición del Movimiento Moderno al Team 10:

Fase 04, Hábitat y espacio urbano [1951-1959]

- CIAM 9 La Carta del hábitat _ 1.953, Aix-en-Provence, Francia
- CIAM 10 Hábitat _ 1.956, Dubrovnik, Croacia
- CIAM'59 Confrontación de casos prácticos _ 1.959, Otterlo, Países Bajos

Un período que se delimita aquí con la **formalización del Team 10** fuera de la organización, y que marcará su etapa de mayor influencia arquitectónica entre 1.953-1.981. En ese período los jóvenes arquitectos se reunirán casi anualmente para poder seguir investigando y confrontando nuevos conceptos en torno a la vivienda y el urbanismo, y en sus trabajos se podrá apreciar nuevas características que suponen una etapa diferente dentro de la propia modernidad.

Una evolución conceptual que marca el período de **transición del Movimiento Moderno al Team 10**, y que permitirá analizar la evolución de diversos modos de afrontar los proyectos residenciales desde el interior de la etapa de la modernidad. Y posteriormente estas dos líneas principales de la residencia moderna se podrán analizar y confrontar a través de los dos casos concretos de Corviale y Toulouse le Mirail. Ambos ejemplos reflejarán así en la etapa concluyente de dicho período, y trasladarán a la gran escala residencial, muchos de los conceptos expuestos durante las décadas anteriores en los CIAM.

1.1.

LOS CIAM COMO BASE TEÓRICA DEL MOVIMIENTO MODERNO

Durante la primera etapa de los CIAM, 1.928-1.951, cada congreso se convierte en un verdadero catalizador de ideas y conceptos de los jóvenes arquitectos del Movimiento Moderno en torno a la arquitectura, y coincidiendo con el período de expansión del nuevo lenguaje de la modernidad emprendido con las vanguardias. Pero principalmente estas ideas estarán enfocadas en la definición de las características necesarias para definir la ciudad y la vivienda moderna, acorde con la nueva sociedad. Los conceptos definidos en los CIAM se convierten así en la base teórica de los proyectos residenciales del Movimiento Moderno.

Unas reuniones que continúan así la investigación y difusión de otros temas ya tratados en experiencias anteriores, como por ejemplo desde la Bauhaus, el concurso del Palacio de la Sociedad de las Naciones de Ginebra o la Weissenhof siedlung. Unos temas que se convierten en el punto de arranque de los congresos, y que abarcan conceptos como la aceptación del lenguaje moderno, o la estandarización e industrialización de las viviendas modernas.

Es decir, los CIAM se convierten en el punto de encuentro de arquitectos internacionales, y la confrontación de casos prácticos y teorías relacionados con cada tema particular de los encuentros en el más eficaz laboratorio para la "ciudad funcional" que buscan acorde con el lenguaje moderno, la "ciudad higienista" que introduciría las ventajas del orden, la vivienda colectiva, y el espacio libre a la ciudad industrial heredada. Además la celebración de los congresos de desarrollan paralelamente a la construcción en las ciudades de los modelos propuestos en ello, y por tanto los encuentros se convierten de manera recíproca también en los centros de evaluación y comprobación de los propios conceptos, pudiéndose comprobar a través de ellos la propia evolución de los conceptos.

Y en esta primera etapa caracterizada por los proyectos del Movimiento Moderno, debido al largo intervalo de tiempo que abarca, se puede observar además diversas fases en torno a los conceptos relacionados con la vivienda y la ciudad, y en la que hay que señalar además la interrupción de los mismos durante la segunda Guerra Mundial, 1.939-1.945, y la influencia que ejercerá en la modificación de algunos principios establecidos hasta el momento.

Se diferencia así tres fases principales en los CIAM celebrados aquí: una primera fase relacionada con la definición de la vivienda racional, que comprende los tres primeros congresos CIAM 1-CIAM 3, y en la que se podrá observar la influencia de los conceptos después especialmente en



F1 _ Le Corbusier, concurso, Palacio de la Sociedad de las Naciones, Ginebra, 1.927. Perspectiva y

la definición de los “tipos de viviendas” en los proyectos residenciales de vivienda colectiva; una segunda fase donde los conceptos definidos se trasladan especialmente a la escala de la ciudad y el urbanismo funcional, CIAM 4-CIAM 5, que definirán la posición y funcionamiento de los barrios modernos como partes de la zonificación urbana; y los congresos de la posguerra, CIAM 6-CIAM 8, permitirán comprobar la realización de ejemplos concretos de proyectos residenciales definidos con los conceptos anteriores, así como la valoración de ciertos aspectos como consecuencia de la madurez de la ciudad moderna.

Durante estos ocho primeros congresos se asientan las bases de la residencia del Movimiento Moderno, y se podrá observar la evolución a través de los diferentes sistemas arquitectónicos racionales que proponen, atendiendo a conceptos como el espacio libre, la escala, la estandarización, la industrialización, la zonificación,etc. Se definen aquí por tanto las bases de los sistemas del barrio funcional, del campus, y del bloque moderno autónomo y aislado -siendo este último el que se trasladará décadas después al caso concreto de Corviale.

Dos experiencias como antecedentes, 1.927

Para acercarse al origen de la formación del primer CIAM es necesario atender al contexto y el debate arquitectónico existente en el panorama internacional. Diversas experiencias desarrolladas durante la década de 1.920 influirán especialmente en la creación de los congresos, pero son dos proyectos desarrollados en 1.927 los que actúan como verdaderos desencadenantes en la fundación de los CIAM: el concurso para la sede de la Sociedad de las Naciones de Ginebra y la construcción de la Weissenhof Siedlung en Stuttgart.

Los dos proyectos suscitan a su alrededor un debate sobre temas fundamentales en la arquitectura moderna, por lo que analizar brevemente ambos casos ayudará a contextualizar alguno de los objetivos de los congresos. El concurso para el Palacio de la Sociedad de las Naciones de Ginebra genera un intenso enfrentamiento teórico entre la vanguardia arquitectónica y los grupos defensores del lenguaje clásico, introduciendo así una de los primeros objetivos de los CIAM, la difusión y la transmisión del nuevo lenguaje formal que la se estaba utilizando desde el inicio del siglo XX. Por su parte, la Weissenhof siedlung se convierte en la experiencia más contundente en la transmisión de los valores y la construcción de la nueva vivienda moderna, y en la que participan los arquitectos más influyentes de la vanguardia europea. Ambas experiencias se convierten así en los antecedentes directos de dos temas principales de los CIAM: la transmisión del lenguaje moderno, y la investigación sobre la vivienda de la modernidad.

Concurso Palacio de la Sociedad de las Naciones, Ginebra

En 1.926 se convoca el concurso del Palacio de la Sociedad de las Naciones en Ginebra, Suiza. El concurso genera una gran participación de proyectos internacionales, pero el proceso de selección del jurado lo convertirán en el centro de un gran debate arquitectónico, y el proyecto de Le Corbusier y Pierre Jeanneret en el foco central de la polémica.

El proyecto de Ginebra es para Le Corbusier y Jeanneret la primera ocasión para enfrentarse al diseño de un edificio público de esas dimensiones, y supone un reto para intentar trasladar a esta escala, la del palacio, la línea de investigación y los valores de la arquitectura moderna experimentada en sus obras precedentes, las viviendas¹. La dificultad mayor del proyecto es precisamente el programa tan complejo, por lo que la funcionalidad se convierte en el primer parámetro que se proponen resolver. Y deciden que el mejor modo de intervenir es *adoptar un planteamiento “elementarista”, es decir, un procedimiento en el que los elementos del programa eran en primer lugar reunidos y después distribuidos para crear una serie de composiciones alternativas*².

El proyecto final se define así con dos edificios independientes, y según exponen las bases del concurso, uno destinado a la secretaría y otro a la asamblea, que nacen desde un proceso funcional y que son dos piezas integradas perfectamente el paisaje. El edificio de la secretaría es una macla de tres volúmenes asimétricos, cada uno acogiendo los usos generales respectivamente - biblioteca, expedición y secretarías-, separando así diversos tipos de actividad y frecuencia. Y más cerca del lago se encuentra el edificio de la asamblea, con la gran sala general y los consejos de la Naciones³. Una propuesta que consigue así el correcto funcionamiento de todo el programa, e integrado con el lenguaje formal de la modernidad. Además se encuentran aquí muchos de los elementos utilizados por Le Corbusier anteriormente en viviendas, como los pilotis que separan el volumen del secretariado del aparcamiento, las terrazas-jardín en el edificio de la secretaría y de la asamblea, o grandes superficies horizontales de vidrio; demostrando así la aplicación de las nuevas técnicas constructivas también en la gran escala institucional.

El resultado del concurso define sin embargo un panorama interesante, de las 377 propuestas presentadas al concurso en 1.927 la mayoría optan por soluciones neo-clasicistas, exceptuando sólo junto al proyecto de Le Corbusier algunas propuestas como la del holandés Wijdeveld, o la de Hannes Meyer y Hans Wittwer⁴. Aún así se le concede el primer premio al proyecto de Le Corbusier y Jeanneret, entre nueve finalistas, para posteriormente retirárselo en el último momento. Después de largas discusiones entre los nueve miembros del jurado⁵, y aunque cuatro de ellos estaban a favor de la propuesta - Moser, Berlage, Hoffman y Tengbom-, el francés Lemaesquier, enemigo de la arquitectura moderna, insiste en descalificar la propuesta, y toman la decisión de que el proyecto final sería una realización conjunta diseñada por cinco de los arquitectos “académicos” finalistas.

Comienza así la campaña liderada por Le Corbusier y Sigfried Giedion por intentar cambiar el veredicto, para lo que utilizarán la participación y organización del primer CIAM de 1.928 como el mejor medio de propaganda de la causa. De hecho proponen “la influencia de la arquitectura moderna” como uno de los temas centrales de discusión entre los arquitectos europeos presentes. El congreso servirá así para poner en **evidenciar los valores de la arquitectura moderna** en el diseño funcional y racional de edificios públicos como éste, y como una **reacción contra las propuestas academicistas más aceptadas**. Por ello, en el primer CIAM *el ataque a las “academias”, que aparece tanto en el programa inicial como en la declaración final, tiene el fin de romper una parte del “ascendente” ejercicio de la arquitectura monumental sobre el poder*⁶.

1 Un año después de presentar el proyecto del Palacio para la Sociedad de las Naciones, Le Corbusier publica el libro *Une maison - un palais. À la recherche d'une unité architecturale*, donde expresará conceptos utilizados durante el desarrollo del concurso, y especialmente relacionados con la estética moderna. LE CORBUSIER. *Une maison - un palais. À la recherche d'une unité architecturale*. Éditions G. Crès et Cie, Paris, 1.928.

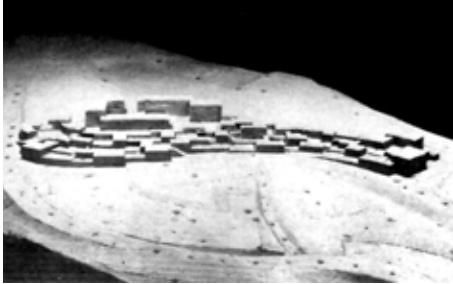
2 FRAMPTON, Kenneth. *Le Corbusier*. Akal, Madrid, 2.000, p.68

3 Kenneth Frampton denomina al edificio de la asamblea como una “máquina clásica”, ya que Le Corbusier intenta aquí la interacción del clasicismo y el funcionalismo arquitectónico. Expone que el edificio aunque muestra una organización asimétrica parcial demuestra la necesidad de Le Corbusier por preservar una axialidad en la fachada, la simetría clásica del tipo del palacio, y como estudiaría Le Corbusier en su libro *Une maison-un palais* era la que mejor se adaptaba a la circulación. Ibid, p.70.

4 Hannes Meyer presentó esta propuesta un año antes de convertirse en director de la escuela de la Bauhaus.

5 El jurado internacional del concurso en 1.927 estaba compuesto por : H.P. Berlage de los Países Bajos, Victor Horta de Bélgica, Josef Hoffmann de Austria, Karl Moser de Suiza, Ivor Tengbom de Suecia, Charles Lemaesquier de Francia, C.Gato de España, Sir John J. Bumett de Inglaterra y A. Muggia de Italia. MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism*, 1.928-1.960. The MIT Press, Cambridge, 2.000, p.10.

6 CIUCCI, Giorgio. “Il mito Movimento Moderno e le vicende dei CIAM”. *Casabella*, 1.980,n.463, noviembre-diciembre, p.30.



F2 _ Mies van der Rohe, Weissenhof siedlung, Stuttgart, 1.925. Maqueta

Posteriormente en 1.928, y después del primer CIAM de La Sarraz, la organización del concurso decide cambiar el área del proyecto, al interior del parque Ariana, y Le Corbusier y Jeanneret presentarán un nuevo proyecto, manteniendo el edificio de la asamblea y sustituyendo el edificio de la secretaria por dos volúmenes independientes. Sin embargo en 1.929 el Consejo acepta como finalista el proyecto del equipo internacional definido en la convocatoria anterior⁷, un proyecto academicista.

El proceso del concurso del Palacio de la Sociedad de las Naciones demuestra que la tendencia de la **arquitectura moderna, emprendida desde 1.920, necesitaba todavía un período de aceptación social, y principalmente desde las instituciones.** Y aunque el debate se había limitado más a un conflicto estético, la arquitectura moderna estaba demostrando un gran cambio conceptual y formal, y encontrará en los CIAM el mejor modo para difundir sus nuevos valores.

Weissenhof Siedlung, Stuttgart

El mismo año del concurso del Palacio de la Sociedad de las Naciones, 1.927, tiene lugar otro acontecimiento influyente en la organización del primer CIAM: la construcción de la exposición de la Weissenhof Siedlung en Stuttgart, Alemania, promovida por la *Deutscher Werkbund* y dirigida por Ludwig Mies van der Rohe.

Bajo el lema *Die Wohnung* ["La vivienda"] la asociación alemana define en 1.925 como objetivo de la exposición promover y difundir la residencia moderna, aquella proyectada con los principios de la nueva arquitectura, y por tanto, influida por la tecnología y la forma de la máquina. Se convierte así en un modo de presentar al gran público diversos tipos de vivienda moderna, y de mostrar nuevos modelos que reflejasen una vivienda capaz de afrontar los cambios sociales y tecnológicos del nuevo siglo. Y para ello la exposición se concentra en ofrecer esta visión de la "nueva vivienda" desde diferentes perspectivas y organizando un extenso programa dividido en diversas secciones⁸: la propia colonia de la Weissenhof siedlung con los prototipos de viviendas; una exposición dedicada al diseño interior de las viviendas; y una tercera exposición situada en la ciudad con ejemplos de objetos de diez países, bajo el nombre "*International Planning and Model Exhibition: New Architecture*".

Pero la parte fundamental es la **construcción de la Weissenhof siedlung**, un laboratorio arquitectónico a escala 1:1 donde se construyen prototipos reales de viviendas, equipadas y amuebladas en su interior, que son diseñadas por los arquitectos europeos más influyentes de la vanguardia. Es decir, la intención era reflejar los nuevos conceptos y el nuevo lenguaje arquitectónico sobre el que se está investigando desde 1.920 -formas cúbicas, arquitectura sin decoración, nuevos materiales, nuevas técnicas constructivas, etc.-, y por lo tanto, como declara el presidente de la *Deutsche Werkbund*, sólo se invitarán a participar arquitectos que siguiesen este espíritu racionalista de la modernidad⁹. Es decir, *en principio, el objetivo de la Weissenhofsiedlung fue tanto exaltar los nuevos materiales y de los nuevos sistemas constructivos como reflejar la polémica sobre la forma arquitectónica*¹⁰.

Además se persigue una experimentación sobre el concepto de la vivienda moderna y que las construcciones se convirtiesen posteriormente en prototipos de la nueva arquitectura. El objetivo por tanto es mostrar las **ventajas de la industrialización, el uso de las técnicas constructivas**, las consideraciones económicas en el resultado, así como la incorporación de nuevas necesidades en

7 El equipo finalista que proyecta el Palacio de la Sociedad de las Naciones de Ginebra estaba compuesto por: Henri-Paul Nétot y Camille Lefebvre [Francia], Julien Flegenheimer [Suiza], Joseph Vago [Hungría] y Carlo Broggi [Italia].

8 La exhibición de Stuttgart no pretende mostrar sólo una nueva arquitectura de la vivienda, sino también un nuevo modo de vida donde influiría también el diseño de los muebles, la nueva tecnología de los electrodomésticos....etc. El objetivo era mostrar como la máquina era capaz de introducir nuevas oportunidades para vivir la casa de manera diferente.

9 Peter Bruckmann, presidente de la Deutscher Werkbund, declara en 1.925: "Solamente serán invitados aquellos arquitectos que trabajen en el espíritu de un estilo [Form] artístico progresista adecuado a la situación actual, y que estén familiarizados con el equipo técnico apropiado para la construcción de viviendas". SCHULZE, Franz. *Mies van der Rohe. Una biografía crítica*. Hermann Blume, Madrid, 1.986, p.136 .

10 SAMBRICIO, Carlos. "Introducción", en VV. AA. *L'Habitation Minimun. Actas del II congreso de los CIAM*, Frankfurt, 1.929. Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, Zaragoza, 1.997, p.16.

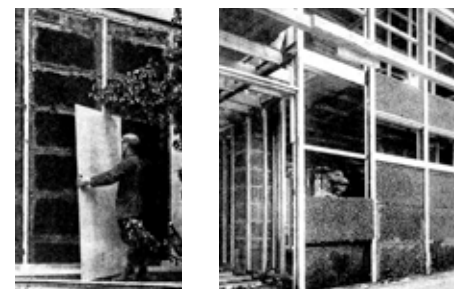
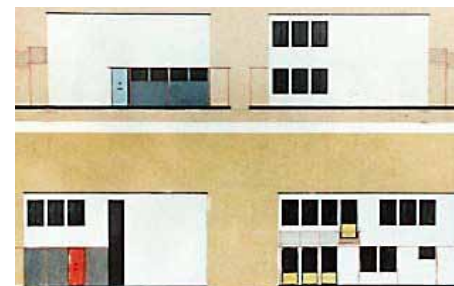
las viviendas. Es decir, un discurso que es la continuación del iniciado por la *Neues Bauen* alemana, por lo que se nombra al arquitecto Mies van der Rohe como el director artístico, uno de sus mejores representantes, siendo él quien decida incluso a los arquitectos que intervienen.

El grupo final de participantes de la Weissenhof siedlung está compuesto así por **dieciséis arquitectos** de la vanguardia. La mayoría de ellos, once, son alemanes próximos a Mies y pertenecientes al grupo *Der Ring*: Walter Gropius, Peter Behrens, Ludwig Hilberseimer, Hans Poelzig, Hans Scharoun, Bruno Taut, Max Taut, Adolf Rading, Richard Döcker, Adolf Gustav Schneck, y el propio Mies van der Rohe. Y sólo cinco son procedentes de otros países europeos: Le Corbusier [Francia], Victor Bourgeois [Bélgica], Josef Frank [Austria], Marx Stam y J.J.P. Oud [Países Bajos].

Y es también Mies quien ofrece a cada uno de los arquitectos una parcela de la colonia, donde tendrán **total libertad de experimentación**, con la única condición de utilizar cubiertas planas y superficies blancas. Una búsqueda hacia la forma pura de las viviendas y hacia la abstracción que se puede apreciar incluso en la maqueta que Mies representa conceptualmente de la distribución urbanística de la Weissenhof. Una intervención general que *prescindía completamente de la disposición habitual de los proyectos residenciales alemanes de los años veinte, en los cuales las unidades se colocaban con exactitud, en hileras paralelas a las calles y a menudo separadas de modo que se permitiera la entrada de luz y la ventilación. Por el contrario, Mies concibió un conjunto largo y de perfil de casas de formas cúbicas interconectadas y dispuestas de un modo irregular en terrazas entrelazadas*¹¹.

El resultado final de la exposición es la **construcción de 21 edificios, 63 viviendas** tanto individuales como colectivas, y todas demostraciones reales de la estética y de los nuevos conceptos de la arquitectura moderna. La imagen global del conjunto se convierte así en una evidencia clara de la experimentación funcional y racional que la vanguardia había estado investigando. Y como define Franz Schulze, *“al parecer, las diversas corrientes de la teoría arquitectónica se habían desvanecido gradualmente [...], en Weissenhof, estaba la más completa realización colectiva del nuevo arte de la construcción en armonía con la política progresista, lo más próximo al mundo feliz con el que la causa moderna había soñado desde la guerra*”¹².

La mayoría de las construcciones realizadas en la Weissenhof siedlung, 15 de ellas, son **viviendas unifamiliares aisladas**, proyectas por V. Bourgeois, Le Corbusier, L. Hilberseimer, B. Taut, H. Poelzig, R. Döcker, A. Rading y H. Scharoun; y tres arquitectos pueden realizar dos viviendas en dos parcelas diferentes, como A.G. Schneck, W. Gropius y M. Taut. Casi todos los prototipos de viviendas unifamiliares siguen un mismo modelo general, y están distribuidas en dos o tres niveles con la cubierta plana. Las demás construcciones son **viviendas colectivas o adosadas**, investigando así sobre prototipos de viviendas que serie se podían combinar para crear conjuntos, e introducen en el programa servicios comunes para todas las viviendas. Las viviendas múltiples siguen los proyectos de Le Corbusier [2 viviendas bifamiliares], J. Frank [2 viviendas bifamiliares], P. Behrens [12 viviendas en terraza], M. Stam [3 viviendas en hilera], J.J.P.Oud [5 viviendas en hilera] y Mies van der Rohe [un edificio en altura con 24 viviendas].



F3-F4-F5 _ Walter Gropius, Weissenhof siedlung, Stuttgart, 1.927.
Alzados vivienda y construcción con paneles prefabricados

11 SCHULZE, Franz. *Mies van der Rohe. Una biografía crítica*, cit. p.137. Y una solución que genera la oposición principalmente de los arquitectos y críticos más conservadores.

12 Ibid, p.140.



F6 _ Walter Gropius, Weissenhof siedlung, Stuttgart, 1.927. Vivienda individual



F9_Weissenhof siedlung,Stuttgart, 1.927. Vista general



F7 _ Le Corbusier, Weissenhof siedlung, Stuttgart, 1.927. Viviendas adosadas



F10 _ Weissenhof siedlung,Stuttgart, 1.927. Planta general



F8 _ Mies van der Rohe, Weissenhof siedlung,Stuttgart, 1.927. Viviendas colectivas



F11 _ Le Corbusier, Weissenhof siedlung,Stuttgart, 1.927. Viviendas individual y adosadas

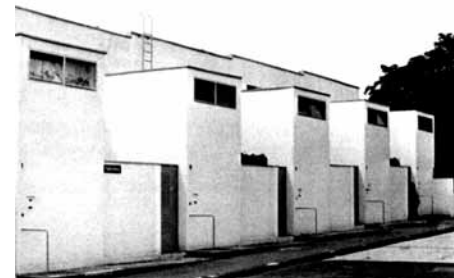
La exposición ofrece así un amplio conjunto de prototipos de viviendas proyectados por los arquitectos más emblemáticos de la modernidad, y que además siguen algunas investigaciones que ellos habían probado en proyectos anteriores. Algunas de los proyectos más interesantes, y que se convertirán en la base inicial de los CIAM, son por ejemplo las viviendas realizadas por Gropius, Le Corbusier y Mies, y que permiten observar además diferentes tipos de viviendas: unifamiliares, adosadas y colectivas.

Walter Gropius realiza prototipos de viviendas estandarizadas, muy similares a las que había desarrollado en el barrio de Dessau-Törten desde la Bauhaus, y que utilizan un sistema modular de piezas prefabricadas incorporadas según un sistema de montaje. **Le Corbusier**, en cambio, introduce en la vivienda unifamiliar los conceptos de los “cinco puntos de la nueva arquitectura”¹³, un ejemplo de la vivienda como “máquina de habitar” y que sigue el modelo de la casa Citrohan, donde todos los elementos son estandarizados. Y en el proyecto de las dos viviendas adosadas incorpora además una distribución del programa que permitía modificar la vivienda de manera diferente de día y de noche, ofreciendo la posibilidad de dejar la planta completamente libre a través de paredes móviles. **Mies van der Rohe**, por su parte, en el edificio colectivo introduce el sistema estructural de acero, y que permite crear interiores más libres -concepto de espacio abierto. Además diseña un modelo de composición según los núcleos de comunicación, es decir, definiéndose por tanto como un prototipo de bloque colectivo ampliable tanto en longitud como en altura, y según el número de viviendas necesarias.

Finalmente la Weissenhof siedlung consigue así el objetivo inicial y muestra al gran público nuevos conceptos de la “vivienda de su tiempo”, trasladando conceptos de las vanguardia al ámbito del hábitat. La exposición abre al público del 23 de julio al 31 de octubre de 1.927 y es visitada por un gran número de personas, por lo que permanece más tiempo del previsto en programa. El acontecimiento tiene así una óptima difusión y aceptación, aunque con ciertas críticas negativas¹⁴. La Weissenhof genera en el panorama arquitectónico de 1.920 un gran impacto, que se traducen posteriormente como la apertura de una investigación en torno a la vivienda moderna.

Pero la exposición genera también en los arquitectos participantes una reflexión más amplia del funcionalismo puro, más enfocada hacia el racionalismo y que les permitía introducir más valores¹⁵, superando incluso los primeros objetivos de estandarización y métodos constructivos. Cómo describiría Mies, “*el problema de la vivienda moderna es, ante todo, arquitectónico, pese a sus aspectos técnicos y económicos. Es un complejo problema de planificación, y sólo puede ser resuelto con un pensamiento creativo, no con el cálculo ni la organización. Por esta razón me sentí obligado, pese a los comentarios usuales sobre “racionalización” y “normalización”, a preservar el proyecto de Stuttgart de punto de vista unilaterales o doctrinarios*”¹⁶.

La experiencia colectiva de la Weissenhof siedlung, y el trabajo de los arquitectos presentes, se convierte sin duda en la base de la vivienda moderna del siglo XX, y una investigación que sigue siendo aún hoy una referencia directa sobre el concepto de la vivienda. E inmediatamente después, los conceptos de esta experiencia se trasladan a los CIAM desde su comienzo en 1.928,



F12 _ J.J.P. Oud, Weissenhof siedlung, Stuttgart, 1.927. Viviendas adosadas,

13 Los pilotis, que permitían elevar la casa del nivel de entrada. La terraza jardín, que permitía utilizar la cubierta plana. La planta libre, un mayor uso de la superficie útil gracias a la incorporación de losas de hormigón y pilares metálicos. La ventana longitudinal, los muros se liberan y se puede aprovechar mayor superficie de vidrio. La fachada libre, separando los pilares de la fachada y pudiendo ser aún más transparente.

14 La mayor crítica negativa de manera general hacia los prototipos es porque habían superado mucho el presupuesto establecido, y por lo tanto consideran que los materiales y las técnicas empleadas se alejaban de un modo de entender el concepto de vivienda mínima, o de estandarización, asequible como una solución aplicable a la vivienda social.

15 Le Corbusier por ejemplo ya había publicado el libro *Vers une architecture*, y “había dejado claro que el funcionalismo puro era competencia del ingeniero y que el papel del arquitecto era respetar dicho campo, pero elevando sus propias producciones por encima de él, hasta el nivel del arte”. SCHULZE, Franz. *Mies van der Rohe. Una biografía crítica*, cit. p.141.

16 Ibid, p.142.



F13_ asistentes CIAM 1, La Sarraz, 1.928

convirtiéndose la vivienda moderna en el tema principal a investigar para la nueva ciudad, y para definir las nuevas formas de habitar.

La vivienda racional, 1.928-1.930

Los objetivos de los CIAM, tanto en su fundación como durante la primera etapa, nacen por tanto principalmente como una continuidad de los aspectos descritos durante estas dos experiencias de 1.927: el concurso del Palacio de la Sociedad de las Naciones de Ginebra y la Weissenhof siedlung. Así los primeros conceptos a tratar por los arquitectos internacionales de las vanguardias estarán concentrados en algunas de las siguientes líneas principales: la ruptura con el estilo arquitectónico "académico"; insistir en el uso de las nuevas tecnologías, los nuevos materiales de construcción y los sistema de estandarización, es decir, conseguir una mejora social a través de la racionalización de las viviendas y las ciudades; e intentar transmitir estas estrategias a las entidades oficiales, para promover así la construcción de viviendas necesarias en las ciudades europeas.

En esta primera fase, 1.928-1.930, se engloban los tres primeros congresos y se concentran principalmente en una investigación de orden racional, que pasará desde la escala de de las viviendas, a la de los barrios, y hasta la ciudad, ya que el objetivo central de la arquitectura moderna reside en el funcionamiento adecuado de la nueva arquitectura y de la nueva ciudad.

CIAM 1, Fundación de los CIAM

"Estandarización, industrialización y taylorismo, esas tres características que ...determinan...la actividad contemporánea...que conducen al orden, a la perfección, a la pureza y a la libertad". Le Corbusier¹⁷

El primer congreso internacional se celebra del 26 al 28 de junio de 1.928 en el castillo suizo de La Zarraz, Suiza, propiedad de Hélène de Mandrot, y es organizado por Le Corbusier y Sigfried Giedion. La reunión, bajo el nombre de *Congreso Preparatorio Internacional de Arquitectura Moderna*, se convierte en una de las manifestaciones de mayor difusión de los principios de la nueva arquitectura de las vanguardias al inicio del siglo XX.

Le Corbusier y Giedion, aconsejados por Karl Moser, invitan así al encuentro a 44 arquitectos de 12 países, y donde la lista definitiva de asistentes incluye a importantes representantes de la arquitectura moderna de cada país¹⁸. Mayoritariamente representantes de los dos grupos más influyentes del momento, los arquitectos suizos -revista *ABC*- y los arquitectos alemanes - grupo *Der Ring*-, con los que Le Corbusier quería establecer relación. Aun así es curiosa la ausencia de algunos de los arquitectos más reconocidos de la vanguardia europea, como Mies van der Rohe, Walter Gropius, J.J.P. Oud, Erich Mendelsohn, Adolf Loos, Tony Garnier, Auguste Perret, Cornelis van Eesteren y Henry van de Velde.

El Programa de trabajo del congreso es elaborado por Le Corbusier, Gropius y Guévrékian, y define las líneas de discusión para este primer encuentro, centrandó la estructura de los tres días en torno a seis cuestiones generales: la influencia de la arquitectura moderna, la estandarización, economía general,

17 Cfr. LE CORBUSIER. *Précision sur un état présent de l'Architecture et de l'urbanisme*. Paris, 1930. SAMBRICIO, Carlos. "Introducción", en VV.AA. *L'Habitation Minimin. Actas del II congreso de los CIAM*, Frankfurt, 1.929, cit. p.30.

18 Los asistentes al CIAM 1 de la Sarraz por países son: [Suiza] _ Hans Schmidt, Paul Arataria, Haefeli, Werner Moser, Rudolf Steiger, Henri Robert von der Mühl, Arnold Hoechel, Friedrich Gubler, Hannes Meyer y Sigfried Gideon; [Francia] _ Gabriel Guévrékian, Pierre Jeanneret, André Lurçat, Pierre Chareau, Christian Zervos y Le Corbusier; [Bélgica] _Victor Bourgeois, Huijbrecht Hoste, Mart Stam, H.P. Berlage y Gerri Rietveld. Alemania _ Hugo Häring y Ernst May; [Austria] _ Josef Frank; [Italia] _ Alberto Sartoris, Carlo Rava, Gino Maggioni; [Unión Soviética] _ Lisstzky y Moisei Ginzburg; [España] _ Fernando García Mercadal y Juan de Zavaia. MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism*, 1.928-1.960. MIT Press, Cambridge, 2.000, pp.16-18.

urbanismo, educación doméstica en la escuela primaria, relaciones entre estado y arquitectura. Sin duda, todos los puntos expuestos evidencian la influencia directa de los dos acontecimientos precedentes de 1.927, y en los que Le Corbusier junto con algunos de los arquitectos presentes o invitados habían participado.

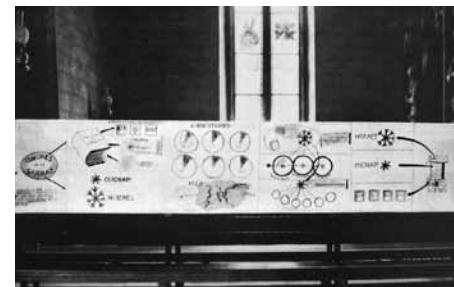
El debate generado con el concurso del Palacio de la Sociedad de las Naciones al rechazar la propuesta de Le Corbusier, por no seguir un lenguaje arquitectónico "académico", encuentra en esta reunión la mejor estrategia y representación internacional para difundir y defender los valores de la arquitectura moderna. Esta es la primera cuestión del congreso -la influencia de la arquitectura moderna-, y como describe Le Corbusier: "el primer Congreso se convoca con la intención de establecer un programa general de acción que tenga como objetivo **arrancar la arquitectura del impás académico, situándola en su verdadero contexto económico y social**"¹⁹. Y además con la intención de encontrar también una relación con el poder, como aparece en la sexta cuestión -relaciones entre estado y arquitectura-, y conseguir que en el futuro se acepte y valore el nuevo lenguaje por parte de los arquitectos de las administraciones, pudiendo competir así contra el academicismo genérico presente en la arquitectura institucional²⁰.

Pero el tema principal del congreso es la vivienda, hacia donde se enfoca muchos de los puntos del programa, con el objetivo de demostrar internacionalmente las posibilidades que la nueva arquitectura y las técnicas constructivas pueden ofrecer para conseguir en el futuro **la estandarización y la racionalización de la vivienda**. Unas transformaciones conceptuales que repercutiría además en la economía general de la construcción, en el urbanismo e incluso en los nuevos modos de habitar necesarios para la sociedad del siglo XX²¹. Unos argumentos influenciados sin duda por las investigaciones realizadas en las experiencias de la Weissenhof siedlung de Stuttgart y en la escuela Bauhaus, concentradas sobre los temas de nueva forma de construir y de vivir, y que mostraban la utilización de los nuevos materiales como el acero, el hormigón, los sistemas de prefabricados....etc.

También **Le Corbusier, junto con Pierre Jeanneret**, durante las décadas de 1.910 y 1.920 desarrolla una intensa investigación sobre vivienda, y realiza una serie de proyectos concentrados en la estandarización, en la aplicación de las nuevas técnicas constructivas, y en las posibilidades de la industrialización. Un estudio sobre soluciones de viviendas unifamiliares que permitiesen posteriormente convertirlas en la unidad base que formase una agrupación de colectivas. Y como reflexión final presenta además "los cinco puntos de la arquitectura moderna", como método para estandarizar los elementos de la construcción, pero muchos de los arquitectos presentes se oponen a estos puntos, ya que lo entienden como un método más enfocado hacia a la estética y a las formas puras.

Analizar algunos de los proyectos presentados por Le Corbusier durante esta reunión de La Sarraz, permitirá situar el debate del CIAM 1 y los conceptos introducidos por cada uno ellos, como por ejemplos la casa Dom-ino, la casa Citrohan, los Immeubles-Villas y el barrio de Pessac.

La **casa Dom-ino [1.915]**²² es el primer estudio donde Le Corbusier analiza las posibilidades que los nuevos materiales pueden ofrecer, en este caso el hormigón armado. Es un prototipo de un módulo de estructura - forjados, pilares y escalera- y que permite combinarlo de manera flexible creando



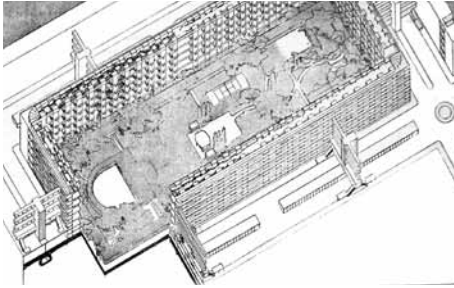
F14 _ programa de trabajo CIAM 1, La Sarraz, 1.928

¹⁹ SAMBRICIO, Carlos. "Introducción", en VV. AA. *L'Habitation Minimin. Actas del II congreso de los CIAM*, Frankfurt, 1.929. Actas CIAM 1929, cit. p.21.

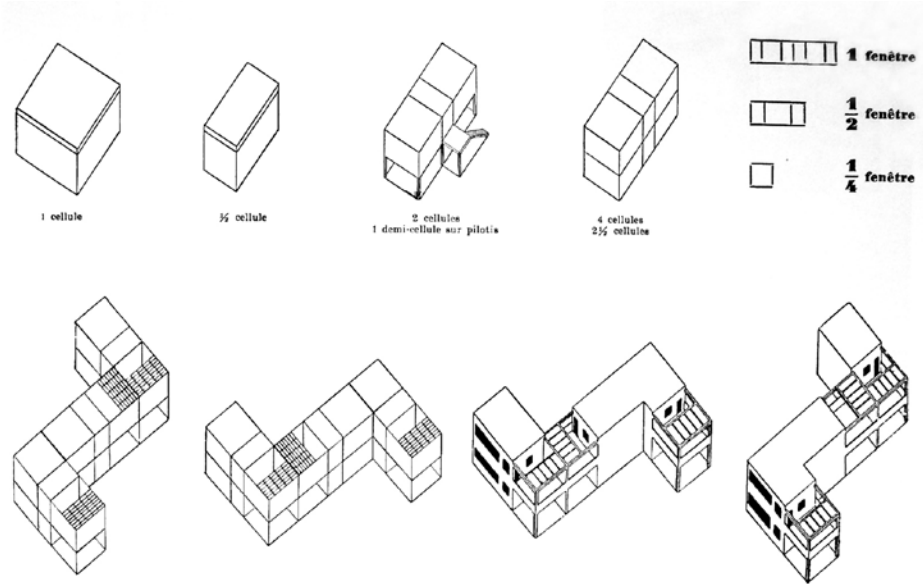
²⁰ _" Todavía más explícitamente Le Corbusier lo había indicado en el gran panel que acogía a los congresistas en el castillo de La Sarraz, el rol de los CIAM: un organismo que, a través de "l'Haut Comité International de l'Extension de l'Architecture à l'Economique et au Social" y el "Comité Central International des Groupements Nationaux Architecture Moderne", se uniese a los institutos especiales – "Bureau International du Travail, Institut International pour la Coopération Intellectuelle, Institut International d'Organisation Scientifique du Travail"- que, como organismos autónomos trabajan para la Sociedad de las Naciones con el objetivo de desarrollar la colaboración internacionales en ámbitos particulares". CIUCCI, Giorgio. "Il mito Movimento Moderno e le vicende dei CIAM", cit. p. 30.

²¹ Las conexiones que Le Corbusier buscaba con las instituciones también pretendía crear a través de ellas una política sobre vivienda.

²² DOM-INO: DoM, domus - casa - INO, innovation. Un juego de palabras con el que Le Corbusier expresa sintéticamente la ventaja que supondría la aplicación directa de la innovación técnica de la industria a la vivienda.



F15-F6 _ Le Corbusier, Immeubles Villas, 1.925. Perspectivas



F19 _ Le Corbusier, estudio "maison standardisée", 1.923

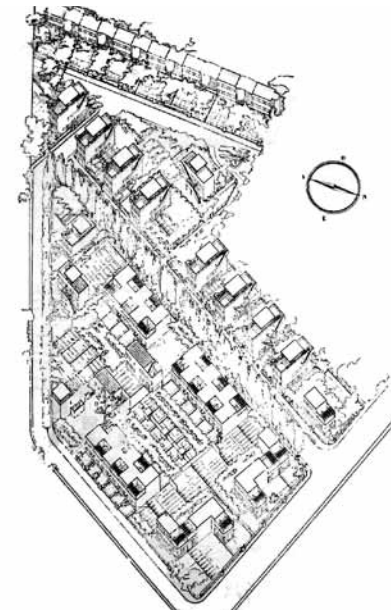
22



F17 _ Le Corbusier, Pavillon de l'Esprit Nouveau, 1.925



F18 _ Le Corbusier, Cité Frugès, Pessac, 1.924-26. Viviendas "grattacieli" al fondo



F20 _ Le Corbusier, Cité Frugès, Pessac, 1.924-26. Perspectiva general

conjuntos de vivienda, ofreciendo total libertad tanto en la distribución de la fachada como en el interior. Y con la *Casa Citrohan* [1.920]²³ por su parte investiga el concepto de la fabricación en serie y la estandarización de los elementos de la vivienda. El proyecto busca la simplificación de la vivienda, definiéndola con dos muros portantes laterales, terraza plana y hormigón armado, y ofreciendo así la posibilidad de construir fácil y económicamente el mismo modelo en diversos lugares²⁴. Además en 1.922 Le Corbusier presenta dibujos y maquetas en el *Salon d'Automme* de París, donde además se puede ver elementos característicos como la ventana longitudinal y los pilotis; y en 1.927 realiza la construcción de esta "vivienda tipo" en la Weissenhof siedlung.

Pero es con los *Immuebles-Villas* [1.922] donde Le Corbusier comprueba el concepto de la vivienda como "célula", es decir, la estandarización de una vivienda tipo que se puede agrupar y superponer creando edificios en altura, es decir, adecuar el tipo a la nueva escala de ciudad. Cada célula se considera como una vivienda aislada, sólo que se encuentra en altura, es decir, es una pequeña casa con jardín y dos alturas dentro de un conjunto con servicios comunes, acorde con la ciudad que Le Corbusier representa. Así este proyecto se presenta junto con el proyecto urbanístico de la *Ville Contemporaine*, también, en el *Salon d'Automme* en 1.922, y además se construye una de las viviendas tipo.

Una investigación que Le Corbusier consigue realizar finalmente y por primera vez en serie en la "*Cité Frugès*" de Pessac [Francia, 1.924-26]²⁵. El proyecto realiza 50 viviendas según cuatro tipos de viviendas individuales, y es una continuación de la investigación de la *maison standardisée* [1.923-24], donde cada vivienda se concebía como la construcción racional de un cubo, con su identidad propia, pero que se podían combinar formando conjuntos. Y el barrio es esta misma superposición de "células" pero en horizontal. Gracias al hormigón armado y a la construcción en serie, el barrio se finaliza en un año y se convierte en un gran experimento sobre la construcción de la vivienda moderna. Además el proyecto de Pessac se convierte en el congreso en uno de los primeros ejemplos donde Le Corbusier consigue materializar y reunir los principios de estandarización, industrialización y taylorismo²⁶.

De este modo el debate del CIAM 1 se concentra sobre los problemas de racionalización y estandarización, y aparecen diversos modos de entender el **tipo de la vivienda colectiva**. Le Corbusier presenta con sus ejemplos el concepto de colectividad en altura, pero muchos de los arquitectos del congreso entendían sin embargo la vivienda en la ciudad moderna de modo diverso. Como define Carlos Sambricio, "para Le Corbusier, en sus proyectos de edificios colectivos, cada una de las viviendas existentes se valoraba como células individuales, independientes del conjunto del bloque; por el contrario, para los alemanes y suizos presentes en La Sarraz, el concepto de bloque suponía una forma de vida colectiva que hacía variar el programa, desarrollando una conciencia de colectividad y un sentimiento de comunidad inexistente poco antes"²⁷.

Esta primera reunión sirve además para verificar el método de trabajo que se seguirá en los demás CIAM y para definir posturas, de manera que las diferentes ideas expuestas durante el congreso modifican también las líneas del plan de trabajo inicial presentado por Le Corbusier. De este modo al final del congreso se firma la "*Declaración de La Sarraz*"²⁸, documento donde se exponen como

23 Un juego de palabras con el que Le Corbusier intenta buscar la similitud de la construcción de la vivienda con la producción en serie de los automóviles: "Citroën".

24 "Las necesidades actuales de la habitación pueden ser precisadas y exigen una solución. Se debe actuar contra la vivienda antigua que abusa del espacio. Se debe [necesidad actual: precio de coste] considerar la casa como una máquina de habitar o como un instrumento." BOESIGER, Willy-STONOROV, Oscar. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète, vol.1, 1.910-29*. Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.45.

25 El barrio es un encargo del industrial Henri Frugès, que compartía con Le Corbusier el interés por la investigación de la estandarización, como demuestran sus palabras al inicio del proyecto: "Os autorizo a llevar a la práctica vuestras teorías, hasta en sus consecuencias más extremas; deseo alcanzar unos resultados verdaderamente concluyentes de la reforma de la vivienda a poco coste: Pessac debe ser un laboratorio. Os autorizo plenamente a romper con todas las convenciones, a abandonar los métodos tradicionales. En una palabra, os planteo el problema de los planos de la casa, de encontrar la estandarización, el empleo de muros, la cimentación, los techos conforme a la más rigurosa solidez y eficacia, que se presten a una verdadera taylorización para el empleo de máquinas que os autorizo a comprar". *Ibid*, p.78.

26 "Las propuestas de quienes buscaron normalizar la arquitectura popular [...] estandarizando y normalizando las viviendas de las nuevas ciudades-jardín llevó a estudiar el taylorismo como posibilidad que permitía optimizar la relación entre gastos y producción, potenciando así una posible industria a la construcción. Si taylorismo significaba la organización científica del trabajo, fordismo suponía una nueva organización del capital [...] vencer simultáneamente a los industriales y "capitalistas" sobre la necesidad de organizar la industria de la construcción". SAMBRICIO, Carlos. "Introducción", en VV. AA. *L'Habitation Minimum. Actas del II congreso de los CIAM, Frankfurt, 1.929*, cit. pp.28-29.

27 *Ibid*, p.26.

28 Declaración de La Sarraz: "1_ El problema de la arquitectura en sentido moderno exige en primer lugar una relación intensiva de su cometido en el cometido de la economía general. 2_ Se debe entender economía en el sentido técnico-productivo, y esto significa la utilización más racional posible del trabajo, y no el máximo beneficio en sentido especulativo comercial. 3_ La necesidad de la producción económicamente más eficaz resulta imperiosamente del hecho de que en el presente y en el futuro próximo deberemos contar con unas condiciones de vida deterioradas en general. 4_ Las consecuencias de la producción económicamente eficaz son la racionalización y la estandarización. Éstas tienen una influencia decisiva sobre el trabajo de la arquitectura actual. 5_ La racionalización y la estandarización se manifiestan en tres aspectos: a_ exigen del arquitecto una reducción y una simplificación intensas de los procesos de trabajo necesarios en la obra; b_ suponen para la artesanía de la construcción una reducción tajante de la actual multiplicidad de profesiones a favor de menos oficios, fáciles de aprender incluso para el trabajador inexperto; c_ exigen del usuario, del promotor y del habitante de la casa una clarificación de sus exigencias en el sentido de una amplia simplificación y generalización de



F21 _ cartel exposición "Die Pralltische küche", Basilea, 1.930; y Margarete Schütte-Lihotzky, cocina "Frankfurt", 1.926

conclusiones los argumentos debatidos durante la reunión y se definen los puntos principales en los que se deben concentrar los siguientes CIAM como: la economía general, los aspectos técnico-productivo, las nuevas condiciones de vida y especialmente la racionalización y la estandarización arquitectura actual.

Este último punto es en el que se había centrado este CIAM 1 —la racionalización y estandarización de la vivienda- pero consideran que se necesitan algunos cambios, como la simplificación de los procesos de trabajo. Además opinan que se necesita una idea clara de los modos de vida y de las exigencias tanto de los usuarios como de los promotores. Conceptos que derivan así en una investigación capaz de encontrar un modelo de vivienda racional que permita adaptarla a este proceso de producción en serie y por lo tanto se considera que el tema de "La vivienda mínima" debe ser el argumento a debatir en el siguiente CIAM.

CIAM 2, La vivienda mínima

"El problema de la vivienda mínima es el de establecer el mínimo elemental de espacio, aire, luz y calor indispensables al hombre para que pueda desarrollar completamente sus funciones vitales sin restricciones debidas a las viviendas, es decir, establecer un "modus vivendi mínimo" en lugar de un "modus non moriendi"". Walter Gropius²⁹

El segundo congreso se celebra del 24 al 26 de octubre de 1.929 en el jardín botánico de Frankfurt, Alemania. Aunque fue la segunda reunión internacional, realmente éste se considera como el primer CIAM oficial, ya que es cuando comienza a funcionar la estructura organizativa de los encuentros y las asambleas del *Comité International pour la Résolution des Problèmes de l'Architecture Contemporaine* –CIRPAC³⁰. Y es precisamente durante 1.929 desde dos encuentros del CIRPAC³¹ donde se decide el tema fundamental del CIAM 2: *Die Wohnung für das Existenzminimum [La vivienda mínima]*. En esta ocasión es el arquitecto alemán Ernst May, arquitecto oficial de Frankfurt, el representante principal del encuentro.

Al congreso asisten alrededor de 130 arquitectos desde 18 países, y también son invitados arquitectos "no especialistas". Algunas personalidades destacadas de los CIAM aparecen por primera vez en esta reunión, como Farkas Molnár, Alvar Aalto y José Luis Sert. Pero las ausencias más destacadas son J.J.P. Oud, Lissitzky, y especialmente Le Corbusier³².

Durante el primer CIAM el tema de la vivienda colectiva había generado diferencias entre Le Corbusier y los arquitectos alemanes y suizos. Estos últimos consideran que el problema de la residencia no debe concentrarse sólo en la industrialización, ni en el tipo la vivienda unifamiliar, sino que el primer paso debía ser definir una política que permita a la clase obrera acceder a una vivienda con las condiciones necesarias de habitabilidad. Era urgente resolver la pésima situación que presentan la mayoría de las grandes ciudades europeas desde las últimas décadas del siglo XIX, donde a consecuencia de la industria el aumento de población había provocado la masificación y la construcción de edificios con viviendas insalubres para alquilar. Una situación deleznable, viviendas

las viviendas. Esto significa una reducción de las exigencias particulares actualmente sobrevaloradas y cultivadas por algunas industrias, a favor de una satisfacción general y amplia de las necesidades, hoy postergadas, de las masas". FRAMPTON, Kenneth. *Historia crítica de la arquitectura moderna*, cit. p.273.

²⁹ AYMÓNINO, Carlo. *L'abitazione razionale. Atti dei congressi CIAM 1.929-1.930*. Marsilio, Venecia, 1.971, p.108.

³⁰ CIRPAC [Comité Internacional para la Resolución de los Problemas de la Arquitectura Contemporánea]. Fue fundado en el CIAM 1 en La Sarraz, y son asambleas celebradas para organizar los congresos, a las que asisten uno o dos delegados como representantes de cada uno de los países. Karl Moser es el presidente y Sigfried Gideon el secretario del CIRPAC, y estaba compuesto por: [Bélgica] _Bourgeois y Huibrecht; [Alemania] _ Häring y May; [Francia] _ Le Corbusier; [Países Bajos] _Stam y Rietveld; [Italia] _ Sartoris y Rava; [Austria] _ Frank; [Suiza] _ Schmidt y Steiger; [España] _ García Mercadal y Zavala; [Unión Soviética] _ Lissitzky; [Estados Unidos] _Neutra y Lonberg-Holm; [Noruega] _Backer; [Suecia] _Markelius; [Polonia] _Syrkus; [Checoslovaquia] _Krejcar; [Hungria] _Breuer. MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*, cit. p.26.

³¹ La primera reunión del CIRPAC fue en Basilea, Suiza, en febrero de 1.929, donde Ernst May propone Frankfurt para celebrar el congreso. Y la segunda reunión tuvo lugar en Frankfurt, Alemania, en julio del mismo año.

³² MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*, cit. p.34.

que carecían de servicios higiénicos y que no estaban iluminadas ni aireadas adecuadamente, y que Incluso el espacio de la calle se había reducido al mínimo –“calle corredor”.

La motivación para los arquitectos modernos, como define Enric Mumford, nace de la idea que “*las ciudades industriales debían ser diseñadas teniendo el propósito de mejorar las condiciones de habitabilidad de la mayoría de la población, incrementar la eficiencia económica a través de las mejoras en los sistemas de transporte y proteger el ambiente natural como sitio para la recreación masiva*”³³. Por ello el debate de los CIAM, a partir de este segundo encuentro en Frankfurt, se concentrará en definir parámetros que permitan las mejoras de la ciudad y la vivienda del futuro, “el urbanismo higienista”. Los congresos se convierten así en el laboratorio perfecto para investigar el nuevo modelo de ciudad y desde donde poder definir paralelamente la base teórica de la residencia moderna.

La vivienda de la modernidad nace preocupada por la vivienda social, y por lo tanto los arquitectos del congreso proponen el estudio de la “célula” que compone la residencia colectiva, ya que para obtener la vivienda racional es necesario realizar con anterioridad una investigación sobre las dimensiones. El CIAM se concentra así en el concepto del *Existenzminimum*, es decir, encontrar un modelo de vivienda capaz de conseguir un óptimo funcionamiento económico y proyectual. Es decir, *para producir viviendas económicas era necesario renovar tipológicamente las mismas [...] y proponer una reflexión sobre los espacios existentes, buscando racionalizar el espacio de la vivienda*³⁴. Un sistema racional para la vivienda que implica la atención en diversos aspectos: económicos, sociales y del propio proyecto.

Desde el punto de vista económico, las grandes ciudades durante los años 1.920 habían necesitado construir rápidamente un gran número de viviendas, destinadas mayoritariamente a la clase trabajadora, lo que provoca una elevada inversión por parte de la Administración. Por lo tanto, desde una *perspectiva “fordista”*³⁵, racionalizar y reducir la superficie de cada vivienda permitiría aumentar el número de alojamientos en cada edificio, y por tanto, reducir los costes de la construcción. Sin embargo para los arquitectos presentes en el segundo CIAM el mayor interés reside en la investigación paralela necesaria desde parámetros como la distribución de la planta de la vivienda o criterios industriales. Es decir, una *visión “taylorista”*³⁶ de la vivienda mínima que obliga a reflexionar en más cuestiones, como nuevos modos de vida o las costumbres de los inquilinos. Como define Rafael Guridi, se *“introduce una nueva “wohnkultur” que impone el estudio y disección sistemática del habitar doméstico para deducir un programa basado en criterios objetivos, mensurables y convenientemente universalizados, [...] no se trataría en absoluto de la reducción a escala de la vivienda burguesa, sino de un replanteamiento de la misma a partir de una puesta en cuestión y análisis de los espacios relacionados con la experiencia doméstica cotidiana”*³⁷.

La idea del *Existenzminimum* sobre la que reflexionan los arquitectos en Frankfurt se apoya así especialmente en los *estudios de Alexander Klein [1.928]* sobre los tipos de las viviendas. Klein elabora un método para racionalizar la planta y poder deducir así cuál era el mínimo existencial basado en tres aspectos: primero realizar un examen preliminar de la vivienda, observando la relación entre superficie construida y número de camas; después reducir los proyectos a la misma



F22 _ exposición “Die Wohnung für das Existenzminimum” CIAM 2, Frankfurt, 1.929

33 MUMFORD, Eric. “El discurso del CIAM sobre el urbanismo, 1928-1960”. *Bitácora urbano territorial*, 2.007, n.11, Enero-Diciembre, p.97.

34 SAMBRICIO, Carlos. “Introducción”, en VV. AA. *L’Habitation Minimum. Actas del II congreso de los CIAM, Frankfurt, 1.929*, cit. p.34.

35 Teoría de la producción en cadena de Henry Ford, y que desde 1.908 se había aplicado en la fabricación de automóviles. Promovía la especialización, la transformación del esquema industrial y la reducción de costos al producir una cantidad elevada de las unidades.

36 Método descrito por Frederick Winslow Taylor en 1912, que consistía fundamentalmente en promover la investigación y conseguir a la vez una organización racional del trabajo. Consistía en aplicar métodos científicos positivistas, es decir, reducir problemas complejos a partes simples para resolver separadamente. Es decir, maximizar la eficiencia de la mano de obra y de las máquinas, mediante la división sistemática de las tareas, la organización racional del trabajo en sus secuencias y procesos.

37 GURIDI, Rafael. “Trayectorias”. *Circo*, 2.010, n. 164, p.2. “Wohnkultur” [la cultura del habitar o de la decoración]: significaba reflexionar sobre las cuestiones constrictivas de la vivienda de manera simultánea a una revisión de una nueva distribución asociada al nuevo programa de la vivienda.



F23 _ Alexander Klein, estudio superficies vivienda mínima, 1.928

escala, para así poder confrontar distintas soluciones en función del número de camas; y por último, establecer un método gráfico que permitiese trazar las circulaciones y zonas de paso, donde la planta moderna producía recorridos más ordenados y efectivos que la distribución caótica de la planta tradicional³⁸. Con todos estos parámetros se elaboraba una matriz con esquemas en planta que ofrecen diversas versiones según diferentes superficies generales, un estudio geométrico que sirve para deducir la mejor superficie mínima en función del número de camas, modificando simultáneamente la profundidad y el ancho de la fachada. Por tanto, Klein propone de manera general reducir la profundidad de las viviendas para mejorar la iluminación, es decir, al racionalizar la planta es posible reducir la profundidad del volumen construido, entre 8 y 10 m, y conseguir así mejores condiciones de iluminación y ventilación de las viviendas.

Y esta reducción de la superficie de la planta se puede conseguir también gracias a otros beneficios implícitos en el nuevo concepto del **tipo de la vivienda colectiva**. Por ejemplo, la edificación en altura posibilita que muchos de los usos del interior de la vivienda se puedan desarrollar externos a ella, concentrándose como usos comunes para un conjunto de viviendas. Y también como consecuencia del cambio de los modos de vida de la modernidad, especialmente del diseño racional y normalizado del mobiliario interior, también con usos específicos, y que destacan muchos ejemplos producidos en la Bauhaus y particularmente el famoso diseño de la cocina "Frankfurt"³⁹.

Es decir, durante este CIAM 2 los conceptos que se estudian se pueden traducir como la búsqueda general para la vivienda de "aire, luz y espacio". Como dice Carlos Sambricio, "se entendía que el arquitecto debía establecer la organización de la vivienda y definir la distribución de los espacios, ligándolos a circulaciones racionales, la iluminación natural se valoraba como elemento definitorio del problema y el concepto de "vivienda mínima" citado no se refería tanto a un mínimo absoluto cuanto a un mínimo relativo, consecuencia de la reflexión sobre los mínimos absolutos definidos por una experiencia ya probada"⁴⁰. Así el congreso se concentra en la definición de "plantas tipo", que tengan en cuenta estos principios, prestando atención especialmente a la distribución y a la circulación interior, para poder conseguir la célula racional adecuada para la ciudad industrial. Y para ello el programa se organiza en dos secciones, por un lado una exposición con casos prácticos, y por otro una selección de ponencias que debaten sobre el tema de manera extensa.

La **exposición "La unidad mínima de vivienda"**, dirigida por Mart Stam, se convierte en una parte fundamental, y se concentra exclusivamente en la presentación de plantas de viviendas, con la misma escala y con el mismo método de representación⁴¹, y que permite confrontar viviendas desde diferentes experiencias europeas. Se diferencian diversas categorías de viviendas -de una familia, dos familias o viviendas colectivas- y se indica en todas ellas los mismos parámetros de volumen, número de camas, superficie construida...etc. Todos los ejemplos mostrados se recogen posteriormente en una publicación con el mismo nombre del CIAM.

La otra parte del congreso es la lectura de las ponencias sobre el tema de la vivienda mínima por los arquitectos elegidos, principalmente por estar desarrollando trabajos en las administraciones sobre políticas de viviendas en sus diversos países. Se presentan así cinco ponencias, y que interesa

38 SAMBRICIO, Carlos. "Introducción", en VV. AA. L'Habitation Minimum. Actas del II congreso de los CIAM, Frankfurt, 1.929.,cit. p.37.

39 Sin duda el mejor ejemplo de mobiliario ligado a la vivienda mínima será la "cocina Frankfurt", diseñada por Margarete Schüte-Lihotzky en 1.926, ya que se concebía como una parte más de la arquitectura de bajo coste. Fue proyectada según los parámetros de la industria, por lo que cada componente era concebido para un uso específico y con las medidas normalizadas. Sería una habitación separada, conectado a la sala de estar, que funcionaba como una sala de máquinas con dimensiones mínimas para poder ser estándar para las viviendas sociales.

40 SAMBRICIO, Carlos. "Introducción", en VV. AA. L'Habitation Minimum. Actas del II congreso de los CIAM, Frankfurt, 1.929, cit. p.46.

41 Ninguno de los proyectos expuestos iban acompañados de imágenes ni alzados, por lo que el énfasis en la distribución de las plantas era aún más eficaz. La exposición recogió 207 planos expuestos en paneles de 1.2 x 2 metros.

sintetizar los aspectos fundamentales, por Ernst May, Walter Gropius, Le Corbusier, Victor Bourgeois y Hans Schmidt.

Ernst May –Alemania- reflexiona sobre “la vivienda para el mínimo nivel de vida”, y expone la necesidad de construir vivienda social, aunque sea mínima, para conseguir condiciones saludables y habitables, pero sobre todo con un precio de alquiler accesible a la clase trabajadora. Insiste en que la importancia de la vivienda social reside en la buena definición interna de la vivienda, y no en los aspectos estéticos o formales, y define: “*la esencia del problema es la construcción de la célula individual, según los principios del concepto moderno de vivienda, ya que, además, tienen la función, correspondiente con el aspecto urbanístico, de incluirse en la agrupación de estas células en el ámbito de la ciudad, de modo tal que por cada célula individual vengan creadas condiciones igualmente favorables*”⁴².

Walter Gropius -Alemania- sin embargo se centra en “los fundamentos sociológicos de la vivienda mínima -para la población obrera de la ciudad-”. Establece que la vivienda mínima debe garantizar unas condiciones de iluminación y ventilación adecuadas, para ofrecer así un tipo de edificaciones saludables en la ciudad. Y enuncia: “*máximo de luz, sol y aire para todas las viviendas! Considerando siempre las diferencias de la calidad del aire y de la intensidad de la luz, se debe intentar de fijar un límite mínimo numérico definido, sobre la base del cual se pueda calcular la cantidad de luz y aire necesarios para cada situación local*”⁴³. Trata además el tema sociológico, observando cómo la industria ha cambiado la estructura familiar y ha generado un modo de vida nómada, por lo tanto ahora el habitante es la clase obrera y no siempre en familia. Este cambio se debía reflejar también en la arquitectura, para dar respuesta a las necesidades individuales, por lo que Gropius considera la edificación en altura y la vivienda colectiva con usos comunes como el tipo que mejor se adapta a la nueva sociedad -no la vivienda unifamiliar. La viviendas colectiva entre dos y diez niveles de altura, distribuida en bloques paralelos, separados el mínimo necesario en dirección norte-sur, era el tipo que unía las necesidades de producción de número de vivienda y habitabilidad.

La ponencia de **Victor Bourgeois** –Bélgica- repite aspectos ya tratados, “*la organización de la vivienda mínima*”, pero destaca la interdisciplinariedad del congreso: “*la elección de la “vivienda mínima” como objeto de estudio y la reciprocidad entre las diversas profesiones devuelve a la arquitectura a su contexto natural, que es conjuntamente técnico, económico y social [...] y caracteriza al verdadero esfuerzo moderno, mucho más que las cuestiones de forma o de técnica*”⁴⁴. Y **Hans Schmidt** –Suiza- expone el tema de la relación entre “*normativas edificatorias y vivienda mínima*”, detectando como los nuevos métodos constructivos y las nuevas formas de vivienda se encuentran generalmente con la resistencia de las normativas de la edificación, que siguen argumentos del pasado. Propone así que “*en los países donde estas normas impiden un coherente desarrollo de la vivienda mínima los arquitectos deben intentar de introducir, desde este momento, una mejora de las condiciones mediante motivados recursos. Desde su responsabilidad de técnicos, deben provocar un cambio de los métodos*”⁴⁵. Es necesario una normativa impersonal, que indique las responsabilidades tanto del usuario como las del constructor de la vivienda.



F24-F25 _ Ernst May, video presentación CIAM 2- Frankfurt, 1.929. Fotograma

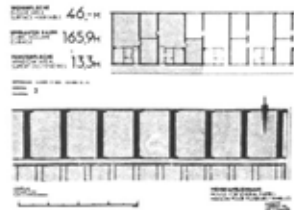
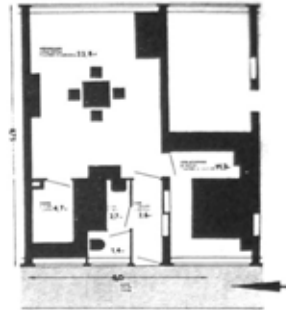
42 AYMÓNINO, Carlo. *L'abitazione razionale. Atti dei congressi CIAM 1.929-1.930*, cit. p.100.

43 Ibid, p.109.

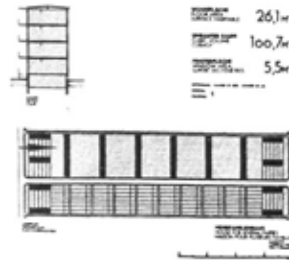
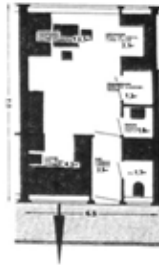
44 Ibid, p.124.

45 Ibid, pp.131-132. Para la normativa de la vivienda mínima señala tres aspectos: que las normas edificatorias se definieran bajo la forma de ordenanzas; las normas que tratasen de vivienda concedieran libertad en el programa y poder cumplir las exigencias higiénicas y sociales necesarias; que las normas técnicas de las construcciones [solidez, estabilidad...] fuese redactadas y controladas según los métodos científicos actuales.

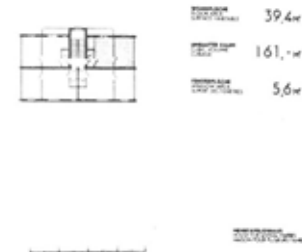
FRANKFURT A.M.



FRANKFURT A.M.

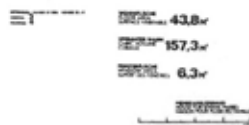
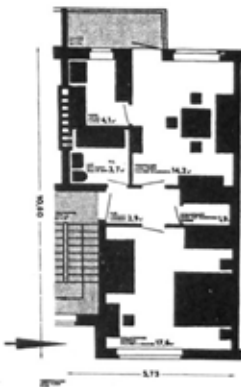


WIEN

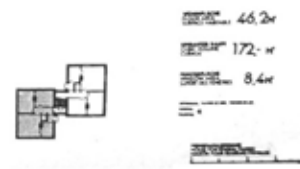


28

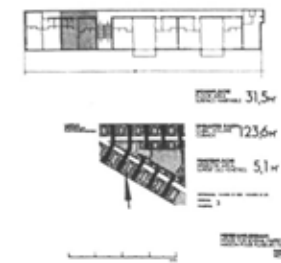
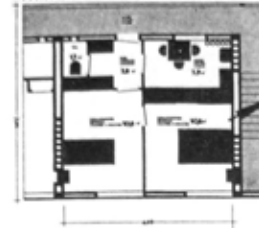
OSLO



BRUSSEL



PARIS



Por último Pierre Jeanneret presenta la ponencia de **Le Corbusier** - Francia-, sobre el “análisis de los elementos fundamentales en el problema de la vivienda mínima”. Vuelve a insistir en la estandarización, la industrialización y la taylorización, y propone para la vivienda mínima separar los sistemas: por un lado el sistema organizativo de circulación, y por otro el sistema de la estructura⁴⁶. Propone la separación de los usos de la vivienda para mejorar las circulaciones, ya que *las funciones precisas de la vida doméstica exigen espacios diversos cuya extensión mínima puede ser fijada con cierta exactitud; por cada función es necesario una “capacidad mínima tipo”, estándar [...], las funciones siguen un orden biológico más que geométrico*⁴⁷. Es decir, según este análisis *cada pieza es estudiada por separado como un elemento monofuncional e independiente, un zoning a escala doméstica*⁴⁸. Y para el sistema estructural propone seguir los “cinco puntos de la arquitectura moderna”, y argumenta que este es el modo de normalizar y codificar todos los componentes de la vivienda mínima: *“la estructura será estándar; los elementos de la casa, los objetos de decoración serán estándar, según modelos elaborados sobre la exacta escala humana [...] la industria [...] exige una revisión total de las funciones de la habitación: “respirar, ver, sentir” o “aire, sonido, luz”...”*⁴⁹.

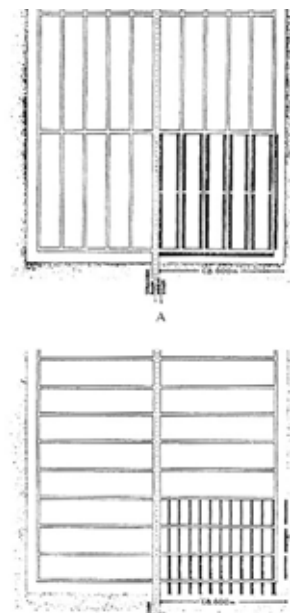
Por lo tanto, y en síntesis, este CIAM 2 de Frankfurt comienza la investigación de la racionalización de la futura ciudad moderna, la “ciudad funcional”, desde la **codificación y la efectividad del funcionamiento de la propia célula**, asumiendo que la nueva “ciudad higienista” debe iniciar a desarrollarse desde el elemento mínimo: la vivienda. Es decir, este es el método racional a partir del cual se generará la ciudad moderna como el resultado del conjunto de células de viviendas que la definen, una agrupación donde las “viviendas mínimas” en su interior deben funcionar como “máquinas de habitar”.

CIAM 3, Desarrollo racional del espacio

“El bloque de viviendas moderno y bien organizado no debe ser considerado un mal necesario, sino una buena forma de vivienda de nuestro tiempo, justificada desde motivos biológicos [...] el fin no es la disolución sino la descongestión de la ciudad”. Walter Gropius⁵⁰

El tercer CIAM tiene lugar del 27 al 29 de noviembre de 1930 en Bruselas, Bélgica, en el Palacio de Bellas Artes, y en esta ocasión asisten por primera vez arquitectos como Mies van der Rohe, Richard Neutra o Henry van de Velde. Durante ese año se realizan tres reuniones del CIRPAC⁵¹ y se decide que el tema para este CIAM 3 sea: **El diseño racional del espacio**. Es decir, se reflexionará sobre la racionalización de los nuevos barrios de las ciudades, la distribución óptima para los nuevos edificios, así como la densidad y altura de ellos.

Por tanto, después del estudio de la “célula” en el congreso de Frankfurt ahora se aumenta el **zoom** y el trabajo consiste en verificar la **eficiencia de los diversos tipos de edificación** con los que se diseñe los nuevos núcleos residenciales de la ciudad. Se pretende encontrar un método racional también para el desarrollo del espacio, es decir, la disposición óptima de los edificios, con las proporciones adecuadas de espacio libre que asegure la iluminación y la ventilación necesaria para la vivienda colectiva de la nueva “ciudad higienista”. Y definir también la orientación adecuada de los edificios,



F27 _ H. Boehm y E. Kaufmann, estudio disposición de bloques en hileras dobles y en hileras simple, 1.930

⁴⁶ “Si no se distinguen estas dos funciones la industria no podrá apropiarse de la “vivienda mínima” y el arquitecto no podrá hacer proyectos adaptados a la economía moderna”. AYMONINO, Carlo. *L’abitazione razionale. Atti dei congressi CIAM 1.929-1.930*, cit. p.114.

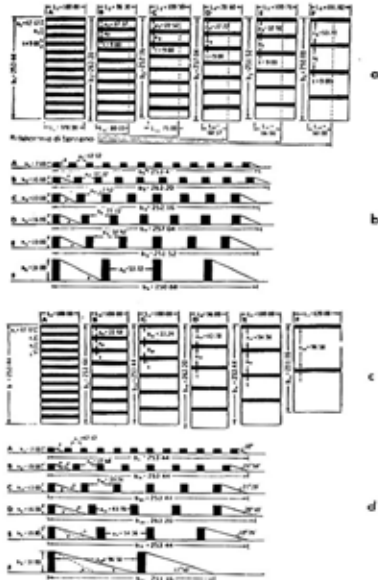
⁴⁷ Ibid, p.114.

⁴⁸ GURIDI, Rafael. “Trayectorias”, cit. p.2.

⁴⁹ AYMONINO, Carlo. *L’abitazione razionale. Atti dei congressi CIAM 1.929-1.930*, cit. p.117.

⁵⁰ Ibid, p.159.

⁵¹ Se desarrollan tres encuentros del CIRPAC para organizar el CIAM 3: un primer encuentro en febrero de 1.930 en París, en el estudio de Le Corbusier, con algunos asistentes como Bourgeois, Stam, Schmidt y Giedion; el segundo encuentro en mayo de 1.930 también en París; y el último en Frankfurt en septiembre de 1930. MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*, cit. p.275.



F28 _ Walter Gropius, estudio comparativo edificación-espacio libre, CIAM 3, Bruselas, 1.930

la edificabilidad, y la densidad de población, para controlar así las condiciones adecuadas de habitabilidad en los nuevos proyectos residenciales. Se trasladan aquí los conceptos de distribución y circulación racional de la vivienda mínima a una escala mayor, hacia el buen funcionamiento en el interior de las nuevas áreas urbanas.

El objetivo es por tanto encontrar el tipo residencial más adecuado para la vida en colectividad que la ciudad moderna necesita, decidiendo así en el congreso las ventajas y los inconvenientes de la dispersión y la concentración de las viviendas. Es por lo que la discusión principal del congreso se centra en la pregunta de Gropius: ¿Edificación baja, media o alta?. Y donde **se apuesta finalmente por el tipo residencial del edificio en altura** como el modelo más adecuado para conseguir todos los aspectos exigidos a los barrios de la modernidad.

De este modo el congreso se estructura de nuevo en dos secciones: exposición y ponencias teóricas. El primer paso para proponer nuevos métodos de proyecto es el análisis del estado de la cuestión, al igual que en el CIAM 2 con la vivienda, y se organiza la **exposición “Tipo de vivienda racional”**. En esta ocasión la muestra recoge proyectos de zonas residenciales de diferentes países, poniendo en valor así nuevos modelos urbanos para la ciudad moderna. El resultado fue la exposición de plantas de 56 barrios, representados todos a la misma escala y acompañados todos ellos de la misma información adicional, permitiendo así la comparación objetiva también de otros factores además de la distribución⁵². Esto permitía ver situaciones particulares de cada país y diferentes modos de construir los nuevos barrios residenciales dependiendo de los tipos de viviendas y la densidad de población elegida. La mayoría de los proyectos expuestos son ejemplos construidos en Holanda, Alemania, Bélgica y Suiza⁵³, y destacan algunos ejemplos representativos como: los bloques “à redent” de la Ciudad contemporánea de 3 millones de habitantes [1.922] y de la Ville Radieuse [1.930] de Le Corbusier, la Dammerstock siedlung [Karlsruhe, 1.927-29] con Gropius como director, o el barrio Kiefhoek [Rotterdam, 1.925-29] de J.J.P. Oud, además de otros ejemplos de barrios en Frankfurt, muchos de Ernst May.

Todos estos proyectos permiten entender los argumentos teóricos sobre los que se reflexionan en este tercer CIAM durante los tres días del encuentro, pero también el interesante debate a través de las **ponencias teóricas** que se presentan. En ellas intervienen Boehm-Kaufmann, Neutra, Teige, así como Gropius y Le Corbusier, siendo éstas dos últimas las que se consideran aquí las más representativas del congreso.

Herbert Boehm y Eugen Kaufmann –Alemania- presentan la ponencia “análisis de los costes totales para la construcción de edificios desde 2 a 12 plantas”, y desarrollan cálculos precisos relativos a los métodos de urbanización, como los beneficios que se podrían obtener al aumentar la altura de los edificios o las distancias adecuadas entre los bloques para conseguir el mejor aprovechamiento de la superficie, proponiendo modelos de urbanización en doble hilera o hileras simples⁵⁴. **Richard J. Neutra** -EE.UU.- habla sin embargo sobre las “construcciones altas, medias o bajas con respecto a las condiciones americanas”; y **Karel Teige** –Checoslovaquia- expone “el problema de las viviendas de las clases al mínimo nivel de vida”, planteando también la necesidad de mejorar las condiciones

52 En todos los proyectos residenciales se presentaban en paneles de 1 x 2 m e incluían los siguientes datos: Carácter social [edificios colectivos, viviendas unifamiliares...], Tipo unidad de vivienda [estándar, particular,...], Circulación [nivel de separación vehículos y peatones,...] y generalidades [otros datos interesantes...]. Y además se calculaba el valor numérico de: Superficie total de las calles [en m2 y en % respecto a la superficie total de la parcela], Superficie construida [en m2 y en %], Número de viviendas [por ha], Número de habitantes [por ha], Superficie habitable [por ha] y Precio del trabajo [por m2].

53 Holanda [6 proyectos] _ Alemania [9 proyectos] _ Bélgica [8 proyectos], Suiza [6 proyectos] y algunos de Francia, Italia, Polonia, Checoslovaquia, Hungría, Finlandia, Suecia y Dinamarca. MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*, cit. p.54.

54 El resultado de los cálculos es sintéticamente que al aumentar de 2 a 12 plantas se obtiene una reducción de los costes del terreno y de las calles del 27% en hileras individuales, y del 36% en hileras de casas dobles. Para la separación entre los bloques [a], consideran que para un ángulo constante de luz deberá de ser el doble de la altura de los bloques [h], es decir, a=2h. AYMÓNINO, Carlo. *L'abitazione razionale. Atti dei congressi CIAM 1.929-1.930*, cit. p.167.

de habitabilidad en los barrios ya existentes en el centro de la ciudad, observando además las consecuencias del desalojo de las clases con el mínimo nivel económico⁵⁵.

Pero la ponencia principal, y descriptiva del congreso de Bruselas, es la presentada por **Walter Gropius** –Alemania-, “¿edificación baja, media o alta?”. Plantea que para definir los valores positivos que la vivienda colectiva puede ofrecer se debe resolver la siguiente cuestión: ¿cuáles son las alturas de los edificios más racionales para la organización urbanística de las viviendas sociales?⁵⁶. Es decir, se tenía que dar respuesta a la situación de viviendas indignas que la especulación y la legislación había generado, y demostrar que el problema no había sido los edificios en altura. Y Gropius define “la vivienda colectiva proyectada con responsabilidad y situada sobre amplias superficies verdes, con amplios espacios, puede satisfacer también la necesidad de luz, aire y movimiento además de ofrecer al ciudadano otra serie de ventajas”⁵⁷.

El tipo de la vivienda unifamiliar, la ciudad-jardín, había sido el modelo de crecimiento más difundido como óptimo ya que ofrecía individualidad e higiene, pero ahora se tenía que demostrar las **ventajas de la vivienda colectiva en la ciudad moderna**. Y para conseguirlo el primer paso es establecer la óptima utilización del terreno, para conseguir mejores condiciones higiénicas de los edificios en altura y “acercar la naturaleza a la vivienda” también en la ciudad concentrada. Para conseguir una distribución racional del terreno es necesario revisar las proporciones de proyecto principalmente según *una nueva ley que estableciese limitaciones a la densidad de población, en vez de a la altura de los edificios*⁵⁸. En los nuevos barrios la densidad de viviendas se debe establecer según la altura construida de los edificios y la distancia entre ellos, y a través de estos parámetros Gropius presenta diversos estudios comparativos asegurando siempre la proporción entre la superficie construida y libre⁵⁹. Con estas condiciones de espacio libre la vivienda colectiva se presentaría como el tipo residencial adecuado para la sociedad moderna, y la ciudad concentrada frenaría el crecimiento disperso de baja densidad⁶⁰. Además la vivienda colectiva incluye factores sociológicos y psicológicos, como la reducción de las distancias del espacio urbano, la reducción de las comunicaciones y usos domésticos centralizados que ofrecen más tiempo libre y sentido de colectividad.

Y por último **Le Corbusier** –Francia- presenta la ponencia “**la división del suelo urbano**”, a través también de la primera exposición pública de la **Ville Radieuse [1.930]**. Defiende también la concentración urbana con edificios en altura como el tipo adecuado para las grandes ciudades, y considera que *son las técnicas las que pueden resolver los problemas relacionados con la urbanización de la ciudad [...] y la arquitectura contemporánea, y la urbanística sobretudo, vienen directamente entendidas desde la actual situación social*⁶¹. Es decir, en la ciudad moderna la concentración es el modelo que genera colectividad, y las técnicas modernas las que permiten el aumento de la densidad. Por tanto aumentar la altura de los edificios y crear una gran distancia entre ellos permite **convertir el suelo en espacio libre**, eliminando las calles estrechas de la ciudad.

Introduce así nuevos conceptos como la “calle interior” en altura, permitiendo mayor altura y relaciones colectivas en los propios edificios. Estos nuevos aspectos, junto con la reinterpretación de los “cinco puntos de la arquitectura moderna” aplicados a los edificios colectivos definen su postura

55 Teige expone: “El problema de la vivienda no se puede separar del problema de la ciudad actual [...] la planificación general puede traer una solución, el problema de la vivienda es un problema urbanístico [...] la adecuación y reconstrucción de los antiguos barrios del centro de la ciudad, en las condiciones actuales, tiene como consecuencia que los habitantes de las casas destruidas, es decir aquellos que no pueden acceder a los apartamentos nuevos del mercado, quedan sin alojamiento.” Ibid, p.215.

56 Gropius subraya en la ponencia que el término “racional” lo utiliza desde el significado de “conforme a la razón”, y no desde el concepto muy difundido que lo consideran equivalente de “económico”. Ibid, p.178.

57 Ibid, p.180.

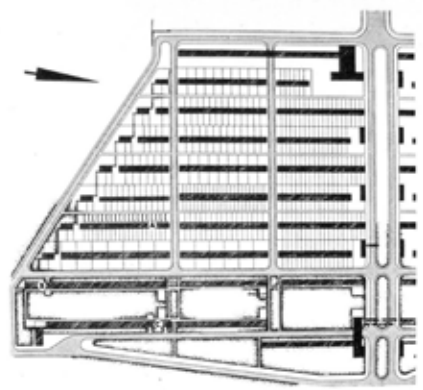
58 El tipo de edificio en altura no impide las proporciones adecuadas de espacio libre, sino que se había llegado a esta situación por una normativa inadecuada. La nueva ley para limitar la densidad de población podría regular la relación entre superficie de vivienda, respectivamente volumen de vivienda, y superficie edificable. Ibid, p.187.

59 Gropius establece la distancia entre edificios y considerando un ángulo constante de luz a 30 grados: con orientación norte-sur [a=2h], para orientación este-oeste [a=2.5h]. En los esquemas presenta dos versiones: en un esquema la constante que fija es la separación entre bloques, el espacio libre; y en otro la constante es la densidad. Por lo que demuestra con edificios altos la proporción de espacio libre es mucho mayor, y ofrece mejores condiciones.

60 Como conclusiones Gropius definía: “la casa baja, mejor como edificios a una altura, en las zonas periféricas de la ciudad; la altura media tenía la desventaja de tener una separación reducida entre los bloques; la casa alta con altura racional de diez o doce plantas demostraba su utilidad sobre todo en las zonas de alta densidad de la ciudad”.AYMONINO, Carlo. *L’abitazione razionale. Atti dei congressi CIAM 1.929-1.930*, cit. p.190.

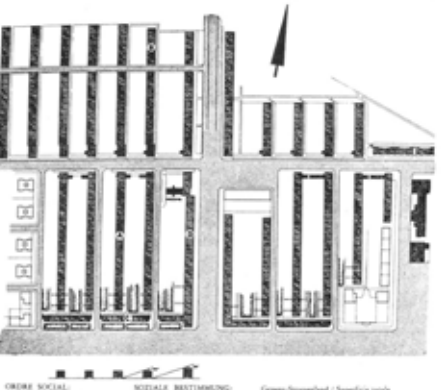
61 Ibid, p.194.

escala 1:5000 KARLSRUHE, DAMMERSTOCK 1929



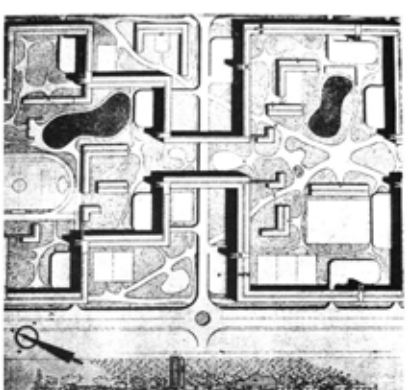
ORDRE SOCIAL: L'ensemble des habitations se répartit en un bloc principal et un bloc secondaire, séparés par une zone verte.	ORDRE SOCIAL: L'ensemble des habitations se répartit en un bloc principal et un bloc secondaire, séparés par une zone verte.	ORDRE SOCIAL: L'ensemble des habitations se répartit en un bloc principal et un bloc secondaire, séparés par une zone verte.	ORDRE SOCIAL: L'ensemble des habitations se répartit en un bloc principal et un bloc secondaire, séparés par une zone verte.
ELEMENT D'ORGANISATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ELEMENT D'ORGANISATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ELEMENT D'ORGANISATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ELEMENT D'ORGANISATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.
VERIFICATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	VERIFICATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	VERIFICATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	VERIFICATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.
ORIENTATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ORIENTATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ORIENTATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ORIENTATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.
GENERALITES: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	GENERALITES: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	GENERALITES: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	GENERALITES: L'habitat est organisé en blocs et en cour.

escala 1:5000 FRANKFURT, HELLERHOF 1929-1931



ORDRE SOCIAL: L'ensemble des habitations se répartit en un bloc principal et un bloc secondaire, séparés par une zone verte.	ORDRE SOCIAL: L'ensemble des habitations se répartit en un bloc principal et un bloc secondaire, séparés par une zone verte.	ORDRE SOCIAL: L'ensemble des habitations se répartit en un bloc principal et un bloc secondaire, séparés par une zone verte.	ORDRE SOCIAL: L'ensemble des habitations se répartit en un bloc principal et un bloc secondaire, séparés par une zone verte.
ELEMENT D'ORGANISATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ELEMENT D'ORGANISATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ELEMENT D'ORGANISATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ELEMENT D'ORGANISATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.
VERIFICATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	VERIFICATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	VERIFICATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	VERIFICATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.
ORIENTATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ORIENTATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ORIENTATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ORIENTATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.
GENERALITES: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	GENERALITES: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	GENERALITES: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	GENERALITES: L'habitat est organisé en blocs et en cour.

escala 1:5000 PARIS



ELEMENT D'ORGANISATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ELEMENT D'ORGANISATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ELEMENT D'ORGANISATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ELEMENT D'ORGANISATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.
VERIFICATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	VERIFICATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	VERIFICATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	VERIFICATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.
ORIENTATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ORIENTATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ORIENTATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	ORIENTATION: L'habitat est organisé en blocs et en cour.
GENERALITES: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	GENERALITES: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	GENERALITES: L'habitat est organisé en blocs et en cour.	GENERALITES: L'habitat est organisé en blocs et en cour.

F29-F31 _ plantas tipo ordenación urbana, Dammerstock -Karlsruhe, Hellerhof- Frankfurt, bloques "à redent" -Paris. Exposición "tipo de vivienda racional" CIAM 3, Bruselas, 1.930



F32 J.J.P. Oud, barrio Kiefhoek, Rotterdam, 1.925-29, Planta



F33 _ J.J.P. Oud, barrio Kiefhoek, Rotterdam, 1.925-29. Vista general

sobre la división del suelo en la ciudad concentrada. Aspectos que Le Corbusier sintetiza así en una parte de su ponencia: *"se puede suprimir la calle-corredor, suprimir el patio; se pueden ganar, con las terrazas-jardín, nuevos espacios magníficos; se necesita una disminución del número de calles, para realizar una circulación racional; es posible ofrecer a todos los habitantes un espectáculo natural, magnífico –aire, luz, verde, sol, deporte, reposo, calma absoluta...etc; se pueden organizar, a través de una nueva distribución de los edificios sobre el suelo de la ciudad, los servicios comunes que será la verdadera liberación de la sociedad contemporánea"*⁶².

Durante este congreso de Bruselas queda definida por tanto la necesidad de racionalizar la distribución de los edificios de viviendas en el suelo urbano, siendo el método de proyecto capaz de conseguir una adecuada urbanización de la ciudad y según las necesidades de la sociedad contemporánea del siglo XX. **La concentración de población, la forma lineal de los edificios y los edificios en altura** definen así en este CIAM 3 los principios teóricos de la vivienda colectiva y social que definirán posteriormente al **barrio racional**. La morfología así ahora es consecuencia directa tanto del lenguaje moderno, como de todos los parámetros aquí expuestos, definiendo en conjunto los valores principales que caracterizan a los barrios residenciales del Movimiento Moderno.

La ciudad y el urbanismo funcional, 1.930-1.939

La segunda fase de los CIAM, 1.930-1.939, englobará al cuarto y quinto congreso, celebrados antes del inicio de la segunda Guerra Mundial. El tema principal en este período será la "ciudad funcional", y definiéndose a partir de este momento los principios más significativos de la arquitectura residencial y de la ciudad del Movimiento Moderno. Es durante esta etapa cuando se redacta la base de la *Carta de Atenas*, publicada por Le Corbusier, documento que establece las bases generales del urbanismo racional de las ciudades modernas, concentrándose en la segregación funcional de los usos. Surgen aquí por tanto muchos de los conceptos y características que definirán a los sistemas arquitectónicos racionales como el bloque autónomo y el campus, trasladándose después también a los barrios residenciales.

CIAM 4, La ciudad funcional

*"Esta sociedad está en fase de reorganización. En cuanto a nosotros, arquitectos y urbanistas, una transformación radical debe obtenerse como resultado de nuestras demostraciones [...], debemos suministrar la prueba de la necesidad de la colectivización del suelo, única vía que lleva a la urbanización y de consecuencia a la satisfacción de las más imperiosas necesidades de la Sociedad Contemporánea". Le Corbusier*⁶³

El cuarto CIAM no se celebra en una sede de una ciudad europea⁶⁴, sino a bordo de un crucero por el Mediterráneo, el **SS Patris II**, convirtiéndose así en una reunión mítica de los CIAM. El congreso inicia el 29 de julio de 1.933 desde Marsella, Francia, continúa del 1 al 10 de agosto en Atenas, Grecia, y regresa de nuevo a Marsella, donde trabajan hasta el 14 de agosto. En el crucero viajan más



F34 _ Gino Pollini, video CIAM 4-asistentes, 1.933. Fotograma

62 Ibid, p.198.

63 Ibid, pp.198-199.

64 Iba a ser celebrado en Moscú pero unos meses antes propusieron retrasar la celebración del CIAM. Los delegados del CIRPAC decidieron entonces la opción del crucero hasta Atenas.

de cien personas de diferentes países⁶⁵, y es la primera vez que participan representantes de otras disciplinas, como el artista László Moholy-Nagy, y miembros ingleses del grupo MARS⁶⁶.

El tema de este congreso es: *La ciudad funcional*⁶⁷. Es decir, de nuevo se amplía el zoom de los congresos anteriores, centrados en la vivienda y en el barrio, y ahora el nuevo método racional debe ser extendido a la ciudad. Como define Paola De Biagi, *"un ciclo que parece emerger, casi de un modo deductivo, un proyecto para el espacio habitable articulado en etapas sucesivas: de la vivienda al barrio, a la ciudad, a la región; del espacio interior habitable al espacio exterior, al espacio urbano hasta el territorio"*⁶⁸.

Al igual que se hiciera en los anteriores CIAM, los delegados del CIRPAC deciden que se debe comenzar también con **estudios exhaustivos de la situación de las ciudades**, que sirvan posteriormente como la base para definir los nuevos principios. Como exponen en las directrices del congreso, *únicamente a través del trabajo colectivo podemos aproximarnos un poco más a la solución de un problema como el de la "ciudad funcional"*⁶⁹. Por tanto, para facilitar la comparación entre ellas, todas las ciudades se representan de manera unitaria, y es Van Eesteren quien define en las reuniones del CIRPAC⁷⁰ el método gráfico que deben seguir los delegados de cada país, un lenguaje codificado, incluso en las leyendas de los planos.

Este cuarto congreso se concentra así en la presentación y discusión de las ciudades expuestas por los representantes de cada país, y a diferencia de los congresos de Frankfurt y Bruselas no se presentan ponencias. Únicamente se realizan tres breves discursos, dos durante el primer día sobre el SS Patris II por Van Eesteren, como inauguración, y Sigfried Giedion, para introducir el tema del congreso; y el segundo día interviene Le Corbusier, con un discurso que define los conceptos de la "ciudad funcional" que se seguirán posteriormente. Le Corbusier considera que la exposición de las ciudades serviría para definir reglas urbanísticas que al final del congreso se podrían entregar a las autoridades, y enunciaba argumentos para la futura ciudad zonificada: *"la base de los juicios de los CIAM debía ser la "habitación", la primera de una jerarquía de cuatro funciones: habitación, trabajo, recreación y circulación.[...] la ciudad concentrada favorecida con las técnicas modernas, aseguraba la libertad del individuo dentro de la estructura residencial y organizaba la vida colectiva en relación con la recreación.[...]el automóvil y el ferrocarril habían creado una nueva escala"*⁷¹. Es decir, expone conceptos estudiados durante la década anterior en los proyectos de la **Ciudad Contemporánea para 3 millones de habitantes [1.922]** y del **Plan Voisin de París [1.925]**, y de la **Ville Radieuse [1.930]**, antecedentes de sus futuras propuestas de zonificación de la ciudad.

El resultado final fue la exposición de 33 planos ciudades elaborados por los grupos nacionales, y durante el viaje a Atenas los asistentes se centran exclusivamente en las presentaciones⁷². Cada ciudad se presentaba en tres paneles, y la documentación de cada uno recogía en diferentes escalas aspectos sobre la distribución urbana de los usos, y de la distribución de la circulación tanto en su interior como con el territorio⁷³. Es decir, se enfatizaba la comprobación de los futuros criterios de la zonificación de la "ciudad funcional". Los planos de las ciudades se presentan en la **exposición "La Ciudad Funcional"**, en la Escuela Politécnica Nacional⁷⁴, agrupando las 33 ciudades en siete

65 Los países representados son: Suiza, Francia, Reino Unido, Alemania, Austria, Bélgica, Países Bajos, Italia, España, Grecia, Finlandia, Dinamarca, Noruega, Polonia, Checoslovaquia, Yugoslavia, Canadá, y como ausentes hay que destacar Mies van der Rohe, Walter Gropius, Hannes Meyer, Hans Schmidt, Marcel Breuer.

66 Modern Architectural Research Group – MARS, sección inglesa representada por Well Coates.

67 Para la preparación del CIAM 4 los delegados del CIRPAC realizan 7 reuniones: Febrero 1931, Zúrich, Suiza; Junio 1931, "congreso especial", Berlín, Alemania; Febrero 1932, Zúrich; Marzo 1932, Barcelona, España; Diciembre 1932, Moscú, Rusia; Abril 1933, París, Francia. En la primera reunión de Zúrich se aprueba que el tema del CIAM 4 fuese "la Ciudad Funcional", y Van Eesteren presenta el plan de crecimiento de Amsterdam, realizado desde 1.929, y diseñado según métodos racionales, que se toma como modelo para la organización el congreso.

68 DI BIAGI, Paola. "Los CIAM de camino a Atenas: espacio habitable y ciudad funcional", en VV.AA. *El GATCPAC y su tiempo. Política, cultura y arquitectura de los años treinta*. Actas V congreso Docomomo Ibérico. Fundación Docomomo Ibérico, Barcelona, 2.006, p.133.

69 Ibid, p.136.

70 La reunión de Barcelona de 1.932 fue la primera fuera de países que hablasen francés o alemán. Los anfitriones fue el grupo español GATCPAC, liderado por José Luis Sert y Josep Torres Clavé. Le Corbusier en esta reunión expuso el proyecto del Palacio de los Soviets. A partir de aquí Le Corbusier comienza a trabajar con el grupo catalán en el Plan Maciá de Barcelona, la primera aplicación de la planificación basada en "las cuatro funciones". MUMFORD, Eric. "El discurso del CIAM sobre el urbanismo, 1928-1960", cit. p.103.

71 Ibid, p.105.

72 Algunos delegados presentaron algunas ciudades como por ejemplo: Sert presenta - Barcelona, Van der Linden – Dessau, Steiger – Zúrich, Papadaki presentó Atenas, Torres Clavé – Madrid, Le Corbusier – París, Terragni – Como, Van Eesteren- Detroit [preparado por Lonberg-Holm], Bangert presentó Frankfurt,...etc.

73 "En el primer panel a escala 1:10.000 se representaba la distribución de las funciones en el ámbito urbano, poniendo especial atención en la vivienda y el desarrollo demográfico de las ciudades; en el segundo panel, a la misma escala, se presentaban esquemas de circulación y tráfico; en el tercero, a escala 1:50.000, se mostraban las relaciones de la ciudad con su territorio, en particular el uso del suelo y los movimientos pendulares". DI BIAGI, Paola. "Los CIAM de camino a Atenas: espacio habitable y ciudad funcional", cit. p.136.

74 Se inauguró el 3 de agosto, dos días después de la llegada a Atenas. De nuevo intervinieron Van Eesteren, Giedion y Le Corbusier. Y paralelamente a los planos de las ciudades también se organizó una exposición con proyectos de algunos de los miembros de los CIAM: por ejemplo el GATCPAC expuso el Plan Marciá, La Ciudad del reposo, la ciudad Diagonal y la Casa Bloc.

categorías: metrópolis, ciudades administrativas, ciudades con puerto, ciudades industriales, ciudades de ocio, ciudades con diversas funciones y nuevas ciudades⁷⁵.

El objetivo del congreso era sintetizar los resultados en un documento único, “La Ciudad Funcional”, con los estudios de análisis y las valoraciones de los debates, y que se agruparía después en: las “Resoluciones finales”, con investigaciones científicas; las “observaciones”, que sintetizarían los problemas de las ciudades que habían que resolver; y “la exigencia necesaria”, propuestas de criterios que habría que aplicar a la ciudad para conseguir la “ciudad funcional”. Sin embargo el congreso no concluyó con ningún comunicado final por imposibilidad de llegar a un acuerdo. Tan sólo se fijaron unas líneas generales de actuación, [...], dirigidas a la realización de distintas investigaciones en el campo del urbanismo⁷⁶. Tan solo se redacta al final del CIAM, *La Ville Fonctionnelle: Constatations du IVeme Congrès International d'Architecture Moderne*, un documento breve que describe las cuatro funciones de la ciudad: vivienda, trabajo, ocio y transporte.

En 1.935, sin embargo, Le Corbusier publica *La Ville Radiuse*⁷⁷, una primera aproximación a los conceptos de la “ciudad funcional” y a los planos de las ciudades del congreso. Pero la polémica sobre la publicación del CIAM 4 sigue debatiéndose en las reuniones, y finalmente en Londres deciden como solución elaborar dos publicaciones diferentes: una edición “popular”, con muchas ilustraciones, de la cual José Luis Sert sería el encargado de la comisión; y otra edición más científica, con todo el material relativo a los 33 planos del congreso, y Mart Stam sería el responsable de esta publicación⁷⁸. Sin embargo nunca se realizaron, e incluso muchos diseños desaparecen durante la guerra.

Los dos libros que finalmente se convierten en las publicaciones más cercanas a las actas de los argumentos del CIAM 4 no aparecen hasta años después, durante el período de la Segunda Guerra Mundial: el primero publicado por José Luis Sert en 1.942, *Can Our Cities Survive? An ABC of Urban Problems, Their Analyses, Their Solutions*; y el segundo *La Charte d'Athenes* de Le Corbusier en 1.943.

El libro de José Luis Sert, *Can Our Cities Survive? An ABC of Urban Problems, Their Analyses, Their Solutions*⁷⁹, es publicado desde su exilio en Estados Unidos, y reúne los resultados del CIAM 4 siguiendo una línea muy similar a la versión “popular” que se proponía. La publicación observa situaciones y problemas de la ciudad moderna, también en ciudades americanas, describiéndolas con fotos y collages. Sigue una estructura concentrada también en las cuatro funciones de la ciudad -vivienda, trabajo, ocio y transporte-, con observaciones de cada una de ellas, y las exigencias necesarias para las diversas situaciones para conseguir la “ciudad funcional”.

Pero es la *La Charte d'Athenes*⁸⁰ [La Carta de Atenas] la publicación que se convierte en el texto identificativo de las conclusiones del congreso y en la base de la “ciudad funcional” de la modernidad. Representa los objetivos del CIAM 4 y los temas tratados sobre la “ciudad funcional”, sobre una ciudad en la que las funciones fundamentales –habitar, trabajar, divertirse y la circulación como elemento conector- pasan a ser determinantes para la forma urbana. [...] un proyecto para el espacio habitable articulado en etapas sucesivas: de la vivienda al barrio, a la ciudad, a la región; del espacio interior habitable al exterior, al espacio urbano hasta el territorio. Un hilo que



F35 _ José Luis Sert, Can our cities survive? An ABC of urban Problems, their analysis, their solutions, 1.942. Viviendas: la primera función urbana

75 Metrópolis _París, Londres, Berlín, Varsovia y Budapest. Administrativas _Roma, Zürich, Zagreb, Madrid, Atenas, Ginebra, Praga, Bruselas, La Haya y Utrecht. Portuarias _ Barcelona, Ámsterdam, Rotterdam, Oslo, Estocolmo, Génova y Colonia. Industriales _Detroit, Charleroi y Dessau. [de Ocio] _Da Lat y Bandung. Diversas funciones _Frankfurt, Los Ángeles, Baltimore, Verona y Como. Nuevas ciudades _Latina y Zuidersee. MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*, cit. p.84.

76 MONTES, Carlos. “El CIAM IV y la Carta de Atenas. La contribución inglesa y los inicios del grupo MARS”, en VV.AA. *Forma Urbis*. E.T.S.A Universidad Navarra, Pamplona, 2.000, p.191.

77 LE CORBUSIER. *La Ville Radiuse*. L'Architecture d'Aujourd'hui, Boulogne-sur-Seine, 1.935.

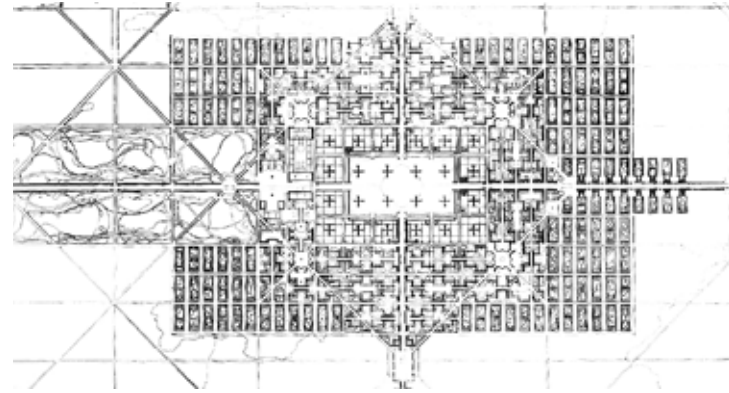
78 MUMFORD, Eric. “El discurso del CIAM sobre el urbanismo, 1928-1960”, cit. p.105.

79 SERT, José Luis. *Can our cities survive? An ABC of urban Problems, their analysis, their solutions*. Harvard University Press, Cambridge, 1.942.

80 LE CORBUSIER. *La Charte d'Athènes*. Plon, París, 1.943. Editado junto al grupo CIAM-Francia.



F3-F38 _ plantas de Amsterdam según sistema de representación oficial para la exposición "La ciudad funcional", CIAM 4, Atenas, 1.933



F39 _ Le Corbusier, ciudad contemporánea de 3 millones de habitantes, 1.922. Planta general



F40 _Le Corbusier, Plan Voisin, Paris, 1.925. Maqueta proyecto

aparentemente parece ligar de una manera secuencial ámbitos espaciales diferentes, confluyendo finalmente en la Carta de Atenas y haciendo del IV CIAM un congreso que concluye un ciclo de la historia de los CIAM, amén de la arquitectura y el urbanismo de principios del siglo XX⁸¹.

El texto de *La Carta de Atenas* se divide en tres partes -generalidades, estado crítico de las ciudades y conclusiones-, y se concentran principalmente en las cuatro funciones de la ciudad, definiendo su observación del problema y las exigencias necesarias.

En las **generalidades** [puntos 1-8] Le Corbusier describe la situación y los aspectos a considerar como: la ciudad forma parte de una región, y que junto a los aspectos económicos, sociales, políticos, psicológicos y fisiológicos de la persona humana introducen en la discusión la preocupación de orden individual y colectivo. *El advenimiento de la era maquinista ha provocado [...] la concentración de las ciudades a favor de las velocidades mecánicas, evolución brutal sin precedentes en la historia, y que es universal. El caos ha entrado en las ciudades*⁸².

En el **estado crítico actual** [puntos 9-64] de las ciudades se concentra en describir las cuatro funciones -vivienda, tiempo libre, trabajo, y transporte- y un último punto breve sobre el patrimonio histórico de las ciudades. Los barrios residenciales, el vacío de la ciudad, la higiene que busca la vivienda de la modernidad se reflejan en estos cuatro apartados de la *Carta de Atenas*, y donde una síntesis de cada uno permite entender los problemas y las exigencias de cada uno de ellos.

La Vivienda [9-29] en la ciudad necesita mejorar la situación: la población es demasiado densa, las condiciones de las viviendas son nefastas y el crecimiento devora las áreas verdes. Se necesita eliminar las calles-corredor y estudiar la posición adecuada de los núcleos residenciales, justificando la zonificación. Así las exigencias para la vivienda son *que los barrios de habitación ocupen en adelante los emplazamientos mejores en el espacio urbano [...] por razones de higiene [...] con un mínimo de horas de asoleamiento para cada vivienda. Que las densidades sean razonables [...] que se tenga en cuenta los recursos técnicos modernos para construir viviendas altas, que colocadas a gran distancia una de otras liberen el suelo a favor de amplias áreas verdes*⁸³.

El tiempo libre [30-40] no se puede disfrutar en zonas verdes ya que las áreas libres son insuficientes, por lo que las exigencias de la Carta son: *que todo barrio residencial disponga de la superficie verde necesaria [...] y que estas nuevas superficies verdes sirvan a fines claramente definidos. Y que los islotes insalubres sean demolidos y remplazados por áreas verdes*⁸⁴.

El trabajo [41-50] en la ciudad industrial ha generado nuevas situaciones, ya que los lugares de trabajo ahora no están dispuestos de manera racional, por lo que las distancias han aumentado provocando la saturación en el transporte. Las exigencias de zonificación de la "ciudad funcional" permitirán *que las distancias entre los sitios de trabajo y la vivienda se reduzcan al mínimo, y que los sectores industriales se independicen de los sectores de vivienda, separados por zonas verdes*⁸⁵.

El transporte [51-64], el mayor problema que presenta la incompatibilidad entre las dimensiones de las calles existentes y las medidas de los nuevos medios de transportes. Así la organización de la ciudad debe considerar ahora: *que las vías de circulación sean clasificadas según su naturaleza y*



F41 _ Le Corbusier explicando la Ville Radieuse

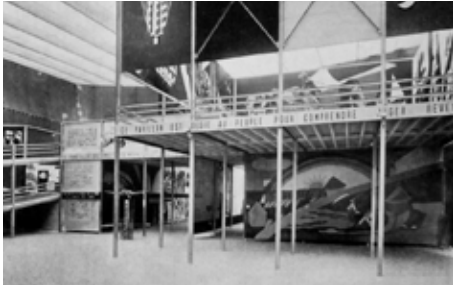
81 DI BIAGI, Paola. "Los CIAM de camino a Atenas: espacio habitable y ciudad funcional", cit. p.133.

82 LE CORBUSIER. *La Charte d'Athènes*, cit. "Generalidades", punto 9.

83 Ibid, "La vivienda", puntos 9-29.

84 Ibid, "El tiempo libre", puntos 30-40

85 Ibid, "El trabajo", puntos 41-50.



F42-F43 _ Le Corbusier, Pavillon des Temps Nouveaux, Paris, 1.937. Exposición "las nuevas posturas de los CIAM", CIAM 5

*construidas en función de los vehículos y de su velocidad [...] las calles sean diferenciadas según su destino [...] y el peatón pueda seguir camino distinto al automóvil*⁸⁶.

Las conclusiones finales de la *Carta de Atenas* [71-95] definen por tanto puntos fundamentales de la vivienda y el urbanismo moderno, y entre los que se puede destacar principalmente algunos como: a_ La ciudad debe asegurar en el plano espiritual y material, la **libertad individual**, y el beneficio de la acción colectiva; b_ Las bases del urbanismo son las cuatro funciones: **habitar, trabajar, recrearse y circular**; c_ El principio de la **circulación** urbana y suburbana debe ser revisada; d_ El urbanismo es una ciencia en **tres dimensiones** [altura, circulación, espacio libre]; e_ la herramienta de medida será la **escala humana**; f_ El punto de partida del urbanismo es la **célula de vivienda** [...], a partir de esta unidad se establecerán en el espacio urbano las relaciones entre la vivienda, los sitios de trabajo y las instalaciones consagradas a las horas libres; g_ El interés privado será subordinado al **interés público**.

Por tanto, acercarse a los conceptos generales de cada una de las funciones de la "ciudad funcional" descritas en el CIAM 4 permitirá entender posteriormente desde un contexto más amplio la **ciudad del Movimiento Moderno**, y las **características de la configuración y morfología de los barrios de la modernidad**: su posición en la ciudad, sus usos, sus espacios libres...etc. Es decir, los principios de la "ciudad funcional" muestran también muchos factores comunes con el origen teórico de los barrios de la modernidad y permiten comprender mejor el desarrollo de su evolución. Comprender los principios de la *Carta de Atenas* permite posteriormente atender al estudio de los barrios de la modernidad, y de sus características, desde el punto de vista del espacio libre que proponía para la ciudad. Es decir, observar los barrios del Movimiento Moderno tiene implícito acercarse a una parte de las propiedades generales del vacío definido por el urbanismo racional.

CIAM 5, Vivienda y ocio

*"Se deben pasar las horas libres semanales en lugares predispuestos a este fin [...],ya no se tratará de simples prados más o menos arbolados que rodean la casa, sino de verdaderas praderas, bosques, playas naturales o artificiales: miles de oportunidades para una actividad sana y para la recreación útil que se le ofrece al habitante de la ciudad". Le Corbusier*⁸⁷

El quinto CIAM se celebra del 28 de junio al 2 de julio de 1.937 en París, durante la "Exposición Internacional de las Artes y las Técnicas", y es realmente una continuación del anterior. Sigue tratando sobre la "ciudad funcional", sólo que en esta ocasión el programa se centra principalmente en dos de las cuatro funciones, y que describen el tema del congreso: **Logis et loisirs** [vivienda y ocio]⁸⁸. Y durante las última reuniones del CIRPAC⁸⁹ se considera *un tema más adecuado en proporcionar puntos de vistas contundentes sobre el problema más urgente de nuestro tiempo: la vivienda,[...] inmediatamente conectado al "inseparable" concepto de "tiempo libre"*⁹⁰.

El congreso continúa así la idea de la "ciudad funcional" pero desde la perspectiva de la planificación urbana y regional, enfocada además al servicio de la población. Se enfatiza la importancia de la relación entre urbanismo y sociedad, y para ello se presta atención a la conexión que existe entre las

86 Ibid, "El transporte", puntos 51-64.

87 Ibid, "El tiempo libre", puntos 38.

88 Las consideraciones de este congreso también se incluyen en la Carta de Atenas y en los otros textos citados que se refieren a la ciudad funcional, ya que son publicados después de su celebración.

89 Se realizaron cuatro reuniones del CIRPAC entre el CIAM 4 y el CIAM 5: Noviembre 1933, París, Francia; Mayo 1934, Londres, Reino Unido; Junio 1935, Amsterdam, Países Bajos – junto con la exposición "La Ciudad Funcional"; Septiembre 1936, La Sarraz, Suiza.

90 MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*, cit. p.110.

características ambientales y las posibilidades que pueden ofrecer en el “tiempo libre”. Esta relación entre “vivienda y ocio” será descrita después también en la *Carta de Atenas*, y donde el tiempo libre se entiende como *un tipo de espacio, el espacio abierto, codificado como “prolongación directa” y “prolongación indirecta” del alojamiento, [...] y aquel que se concentra en algunas áreas en el interior y en el exterior de la ciudad y [...] de uso semanal o, en todo caso, periódico*⁹¹.

Y el desarrollo del CIAM 5 se concentra en el estudio de **tres proyectos modelos de la aplicación de los principios de la “ciudad funcional”** y a la vez una relación con el espacio natural y de ocio. El primer proyecto es el **Plan de Varsovia [Polonia]**, realizado por Syzmon y Helena Syrkus junto con Jan Chmielewski, un ejemplo de planeamiento regional ya que analizaba Varsovia desde su contexto continental, nacional y regional. Otro proyecto a nivel de planeamiento de distrito, con un ejemplo de uno de los **sectores de Zúrich [Suiza]** realizado por Rudolf Steiger y Werner Moser. Y como ejemplo de planeación urbana se presenta el **Plan Maciá de Barcelona [España]**, proyecto principal del congreso y que sintetiza el diseño conjunto de la “ciudad funcional” y los espacios libres para el ocio⁹².

El **Plan Maciá [Barcelona, 1.932]** se redacta conjuntamente por el GATCPAC⁹³ y Le Corbusier, y representa la **aplicación directa del método racional a diferentes escalas**: el territorio, la ciudad, los sectores y la vivienda. Se convierte en uno de los mejores ejemplos de la concepción de ciudad moderna, y su concepto fundamental era dotar de “orden” al tejido urbano existente. Así lo describe también José Luis Sert en su exposición durante el congreso: *“el problema del caos de las ciudades industriales modernas era una amenaza a la moral y a la salud pública de los habitantes de la clase trabajadora. La solución [...] era reorganizar las ciudades para hacerlas más “armoniosas y sutiles”*⁹⁴. Y para ello el proyecto sigue muchos de los conceptos expuestos por Le Corbusier en su libro *La Ville Raideuse*⁹⁵.

A nivel territorial, el plan director, con la limitación de la topografía de Barcelona y las montañas traseras, el Plan Maciá propone dos áreas principales de crecimiento en el extrarradio: un sector para el aeropuerto - en el término municipal del Prat- y un área de reposo en el frente litoral - destinada para el descanso de las masas los días festivos y fines de semana- y que será la aplicación directa de la función del ocio y el tiempo libre en la ciudad racional. En cuanto a nivel de la ciudad, el plan maestro, se define un sistema zonificado y jerarquizado según las distintas funciones para la nueva ciudad⁹⁶. El Plan Maciá consigue así introducir todos los elementos necesarios para la ciudad moderna, y como describe Carlos García Vázquez *“la imagen final era asimilable a la de una máquina compuesta por una serie de piezas conectadas todas entre sí por un engranaje [...] todo estaba perfectamente organizado, seleccionado y separado [...] ningún margen dejaba la ciudad-máquina de Le Corbusier a la superposición, al conflicto, a la interacción”*⁹⁷.

En los barrios residenciales propuestos en el Plan Maciá se observa además la importancia de la vivienda en la nueva ciudad, como definía Le Corbusier la “célula básica” a partir de la que se definía todo el “organismo metropolitano”. Las nuevas manzanas del plan de 400 x 400 m, tres veces las del plan Cerdá, abandonan la idea de manzana cerrada y las viviendas se agrupan en bloques “à redent” donde la forma lineal no uniforme permite combinarlos y que el espacio verde se integre tanto en el interior como en el exterior. *La gran macromanzana se descomponía así en*

91 DI BIAGI, Paola. “Los CIAM de camino a Atenas: espacio habitable y ciudad funcional”, cit. p.143.

92 MUMFORD, Eric. “El discurso del CIAM sobre el urbanismo, 1928-1960”, cit. pp.107-108.

93 “Grup d'Arquitectes i Tècnics Catalans per al Progrés de l'Arquitectura Contemporània”-GATCPAC, era la secció catalana del “Grupo de Artistas y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea”- GATEPAC, grupo fundado en 1.930 para promover la arquitectura racionalista en España y que actuaba como el grupo CIAM-España. Y que tuvo su mayor difusión durante las décadas de 1.950 y 1.960 a través de la revista *A. C. Documentos de Actividad Contemporánea*.

94 MUMFORD, Eric. “El discurso del CIAM sobre el urbanismo, 1928-1960”, cit. p. 107

95 “La feliz conjunción del maestro francés y nuestros arquitectos pudieron alumbrar nuevas aportaciones a la resolución de la Ciudad Radiante. En primer lugar, será la aplicación, por primera vez para Le Corbusier, de una estructura de crecimiento lineal [ya implícita en el plan Cerdá con su eje de la Gran Vía], y en segundo lugar, el alumbramiento y articulación de un nuevo módulo urbanístico, “el sector”, que el maestro estaba buscando para articular la composición urbana de su modelo teórico”. TARRAGÓ, Salvador. “El Plan Maciá: síntesis del trabajo del GATCPAC para Barcelona”. 2C: *construcción de la ciudad*, 1.980, n. 15-16, Mayo, p.68.

96 Las áreas del Plan Maciá según la leyenda eran: a_ el centro administrativo -“la ciudad de los negocios”, b_ el centro cívico, e_ barrio residencial Zona Franca, f_ barrio residencial Besós, g_ zona industrial Sant Andreu, h_ Puerto y zona industrial; considerando además la rehabilitación del centro histórico de la ciudad existente_c, y respetando la estructura decimonónica del Ensanche de Cerdá_d.

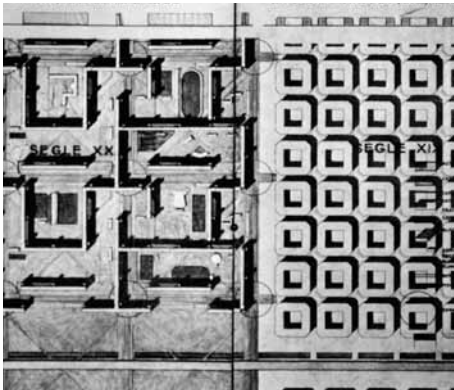
97 GARCÍA VÁZQUEZ, Carlos. “Estrategias de orden en la ciudad moderna: el Plan Maciá”, en VV.AA. *La habitación y la ciudad moderna: rupturas y continuidades 1.925-1.965*. Actas del Primer seminario DOCOMOMO Ibérico, Zaragoza, 1.997, p.40.



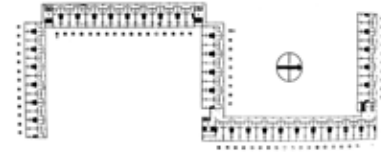
F44-F45 _ J.L. Sert, J. Subirana, J. Torres clavé, Casa Bloc, Barcelona, 1.934-36



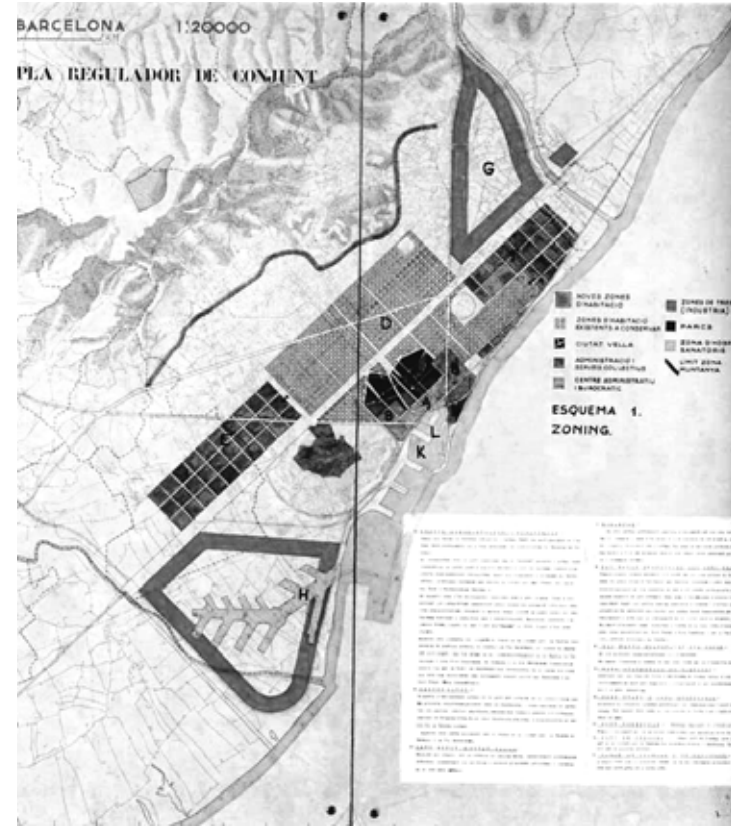
F46 _ Le Corbusier, Ilot insalubre n°6, Paris, 1.936. Fotomontaje



F47 _ GATCPAC- Le Corbusier, Plan Macià Barcelona, 1.932. Planta de comparación bloque "à redent" y manzanas cerradas del plan Cerdà



F48 _ J.L. Sert, J. Subirana, J. Torres clavé, Casa Bloc, Barcelona, 1.934-36. Planta baja viviendas dúplex



F49 _ GATCPAC- Le Corbusier, Plan Macià Barcelona, 1.932. Planta zonificación con sectores de crecimiento

una parcelación aparentemente relajada y difusa, [...] sobre esta alfombra verde no era ya posible ningún tipo de contaminación, de ambigüedad o de preexistencia⁹⁸. La vivienda y el espacio libre se complementaban según proporciones establecidas, ya que al tratarse como una función separada podía tener su propio orden y la misma importancia que el resto⁹⁹.

Precisamente el único bloques “à redent” que se construye del Plan Macià es la **Casa Bloc [Barcelona, 1.934-36]**, realizada por José Luis Sert, Joan B. Subirana, y Josep Torres Clavé. El proyecto es la mejor referencia de este tipo residencial, una evolución en el concepto del barrio funcional propuesto por el Movimiento moderno y la demostración directa de una nueva relación con el espacio libre. Es decir, con la Casa Bloc se demuestra de un modo eficiente la capacidad del modelo para insertarse en una realidad urbana concreta. [...] A medio camino entre la manzana cerrada, vinculada directamente a la alineación de la calle, y aquellos ejemplos basado en el bloque lineal¹⁰⁰. Y además seguía todos los principios expuestos anteriormente en los CIAM: dotar a las viviendas del máximo asoleamiento y aireación, establecer un contacto más directo y corto entre las viviendas y el espacio verde, separar y alejar las circulaciones vehiculares de las peatonales y dotar al conjunto de todos los servicios colectivos necesarios¹⁰¹.

Una vez finalizado el congreso se inaugura la exposición “Las nuevas posturas de los CIAM” organizada en el *Pavillion des Temps Nouveaux* de Le Corbusier, construido fuera del recinto de la Exposición Internacional. En su interior se exponían paneles, documentos, proyectos¹⁰²...etc con imágenes, maquetas, fotomontajes, o cualquier otro medio con la intención de demostrar las posibilidades y las ideas del urbanismo moderno de manera sencilla, por lo que se convierte casi en un “museo de educación popular”. El centro de la exposición es la Ville Radieuse, y las resoluciones del cuarto congreso, definiendo la importancia de las cuatro funciones. Y al final del CIAM 5 toda la documentación que se presentó en París se publica en un libro con el mismo nombre del congreso, *Logis et loisirs: 5 Congrès CIAM de Paris 1937*¹⁰³, y también Le Corbusier recoge mucha de esta documentación en su libro *Des canons, des munitions? Merci! Des logis...s.v.p.*¹⁰⁴.

El CIAM 5, y la exposición de los proyectos expuestos en París, especialmente el caso práctico del Plan Macià, definía de alguna manera las conclusiones finales de la “ciudad funcional”, y que se debían haber fijado durante el CIAM 4. Después del congreso el tema de la “ciudad funcional” seguirá presente como argumento principal de los congresos y se comienza a preparar el próximo CIAM. Durante las reuniones del CIRPAC¹⁰⁵ el tema que se considera oportuno para el CIAM 6 es una continuación de los dos congresos anteriores, y José Luis Sert y Le Corbusier proponen tratar sobre “Casos concretos de urbanización siguiendo las Proposiciones de la *Carta de Atenas*”, presentando paneles y formatos uniformes con casos prácticos de la “ciudad funcional”. La celebración del CIAM 6 inicialmente se debería haber celebrado del 12 al 16 de septiembre de 1.939 en Lieja, Bélgica, pero finalmente no llegaría a celebrarse ya que en septiembre de 1.939 comenzó la segunda Guerra Mundial, obligando a posponerlo indefinidamente.

98 Ibid, p.39.

99 “En este esquema, la residencia ya no hacía de fondo de las distintas actividades, sino que, al igual que el trabajo, el ocio y la circulación, se convertía en una función pura, recluida en un recinto especializado, autónomo y estrictamente delimitado, un recinto a yuxtaponer a los demás evitando siempre cualquier tipo de contaminación formal y funcional.” Ibid, p.40.

100 ROIG, Jordi. “Casa Bloc”, en MARTÍ ARÍS, Carlos [ed]. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Ediciones UPC, Barcelona, 1.991, p.183.

101 Ibid, p. 185.

102 En el pabellón se presentó el proyecto del “Ilot insalubre numero 6” de Le Corbusier, una de las áreas insalubres de París en la que proponía la sustitución de las viviendas existentes por bloques “à redent” uno de los tipos de la Ville Radieuse. Algunos principios como la importancia del soleamiento, el tiempo libre, el deporte junto a la vivienda...etc se recogían en el libro que publicó con el mismo nombre. LE CORBUSIER. *L’Ilot insalubre n°6*. Toumon, Paris, 1938.

103 VV.AA. *Logis et loisirs: 5 Congrès CIAM de Paris 1937*. Architecture d’aujourd’hui, Paris, 1937.

104 LE CORBUSIER. *Des canons, des munitions? Merci! Des logis...s.v.p.* L’Architecture d’aujourd’hui, Boulogne-sur-Seine, 1.938.

105 La primera reunión del CIRPAC para el sexto congreso tuvo lugar en Bruselas el 10 de julio de 1.938. La segunda reunión sería en Zúrich en julio de 1.939.



F50 _ Grupo MARS, plan Londres, 1.938. Planta

La ciudad después de la Segunda Guerra Mundial, 1.945-1.951

La tercera fase de los CIAM, 1.945-1.951, define así el difícil período de después de la segunda Guerra Mundial, y la complicada situación de reconstrucción que presentan las ciudades europeas. Se acelera así la necesidad de construcción masiva de viviendas y la reconstrucción de áreas urbanas completas, por lo que comienza la aplicación directa de muchos modelos racionales definidos por el Movimiento Moderno durante los congresos de décadas anteriores.

Los congresos englobados en esta fase, desde el CIAM 5 al CIAM 8, se caracterizan así por concentrarse especialmente en la evaluación de la aplicación material de los conceptos de la “ciudad funcional”. Pero la situación social y arquitectónica tan particular, así como la rapidez en la que se ejecutan muchos de los barrios residenciales –apareciendo en muchos casos como áreas mono-funcionales, provoca al final de esta fase que se pongan en cuestión ciertos principios. Así el congreso de 1.951 marcará el punto de inflexión, proponiendo nuevos valores especialmente en el interior del espacio libre característico del Movimiento Moderno, y marcará el umbral que diferencia la siguiente etapa de congresos.

CIAM 6, Reconstrucción de las ciudades

“El objetivo de los CIAM es trabajar para la creación de un entorno físico que satisfaga las necesidades emocionales y materiales de las personas y estimular su crecimiento espiritual”. Declaración CIAM VI¹⁰⁶

Este CIAM es la primera reunión posterior al final de la segunda Guerra Mundial [1.939-1.945], y diez años después de la celebración del último congreso, el CIAM 5 celebrado en París en 1.937. Las circunstancias ahora en las ciudades europeas son muy diferentes y esto se verá reflejado también en este primer encuentro después de la larga interrupción.

El CIAM 6 se celebra en el Centro de Arte de Bridgwater, Reino Unido, del 7 al 14 de septiembre de 1.947, con la ayuda en la organización del grupo MARS. Durante la reunión del CIRPAC en Zúrich¹⁰⁷ se considera que el asunto principal es la situación la reconstrucción de las ciudades después de la guerra y, por tanto, se propone que cada grupo CIAM realice un informe con la situación de cada país, para intentar así buscar soluciones futuras para el planeamiento. Debido precisamente a las particularidades de la situación actual se decide que esta primera reunión de la posguerra tendría el carácter de un congreso preparatorio hacia el CIAM 7, y serviría como una reunión introductoria ante esta nueva situación y para aclarar la dirección que debía tomar los CIAM. Es por lo que el CIAM 6 se denomina también como “el congreso de la Reunión”.

Los objetivos que se fijan para el congreso son dos: *restablecer el contacto entre los miembros y la reanudación de su trabajo colectivo*¹⁰⁸, con el fin de considerar las modificaciones necesarias para los congresos. Y hacerse una “nueva declaración” para expresar la opinión de los CIAM con respecto a esta situación, ya que como definen en el CIRPAC de Zúrich *el objetivo final de los CIAM es facilitar la aplicación práctica de sus principios en cada país representado [...] para dar a las comunidades un verdadero aspecto humano [...] tenemos la intención de extender el tema para incluir problemas ideológicos y estéticos*¹⁰⁹. Así durante este encuentro de Bridgwater, y para enfrentarse a estos

106 GIEDION, Sigfried [ed]. *A decade of New Architecture*. Girsberger, Zúrich, 1.951, p.6.

107 La primera reunión del CIRPAC se celebra en Zúrich en mayo de 1.947, organizada por Sigfried Giedion, y se decidió un representante de cada grupo CIAM encargado de realizar el informe de la situación de cada país: [Finlandia] _Aalto, [Reino Unido] _Richards, [Checoslovaquia] _Kallidova, [Holanda] _Stam, [Polonia] _Syrkus, [Bélgica] _Bourgeois, [Francia] _Wogenscky, [Hungria] _Fischer, [Italia] _Rogers, [Suiza] _Steiger, [Suecia y Grecia] _Forbat y [Estados Unidos] _Giedion. MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*, cit. p.169.

108 GIEDION, Sigfried [ed]. *A decade of New Architecture*, cit. p.11.

109 MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*, cit. p.171.

nuevos aspectos, se designan **cuatro comisiones diferentes de los CIRPAC** para poder discutir y analizar los diferentes temas en los que se tenía que concentrar ahora los CIAM¹¹⁰.

La primera comisión, dedicada a la “**reafirmación de los objetivos de los CIAM**” define a partir de este congreso los nuevos principios para el diseño de las ciudades, y donde reconsideran algunos puntos fijados en la “*declaración de la Sarraz*” y en la *Carta de Atenas*. Analizan que en ese período de diez años la situación había cambiado con respecto a las condiciones en que ambas declaraciones fueron redactadas, por lo que reafirman algunos de sus puntos, como las cuatro funciones de la ciudad, la relación con la industrialización, la relación de la arquitectura con las necesidades intelectuales y materiales ...etc. Se redefine así que los objetivos de los CIAM ahora son: *a_ formular los problemas arquitectónicos de hoy; b_ representar la idea de un arquitectura contemporánea; c_ inculcar esta idea hacia un pensamiento técnico, económico y social; d_ vigilar el desarrollo contemporáneo de la arquitectura*¹¹¹. Y consideran que el progreso que se ha desarrollado en los últimos años y la confianza de la nueva generación justifica la continuación de los CIAM.

En este CIAM 6 describen también que el **objetivo central de los CIAM en el futuro** debe ser *trabajar para la creación de un entorno físico que satisfaga las necesidades emocionales y materiales del hombre y estimule su crecimiento espiritual. Y para lograr un entorno con estas cualidades debemos aunar idealismo social, planeamiento científico y el más completo uso de las técnicas constructivas disponibles. Al hacer eso debemos extender y enriquecer el lenguaje estético de la arquitectura para ofrecer un significado contemporáneo a las necesidades emocionales de las personas*¹¹². Es decir, una nueva dirección de los CIAM que se aleja de los principios de la “ciudad funcional” e introducen, especialmente a partir del CIAM 8, unos nuevos valores al concepto de la ciudad moderna¹¹³.

Esta revisión se refleja también en la sección del “urbanismo” de la tercera comisión, dirigida por Le Corbusier, donde proponen el análisis del planeamiento de las ciudades durante los últimos diez años para poder decidir así la dirección que debe seguir los CIAM. Y como definen durante el CIAM 6 *la Carta de Atenas dio unos principios claros que podían seguir los planes de las ciudades, pero desde entonces dos importantes campos de planeamiento físico se han abierto – la planificación nacional y regional, y el ámbito más localizado de la planificación de los barrios*¹¹⁴. De esta manera cada grupo puede elegir uno de los dos temas según las necesidades de cada país y dar respuestas a conceptos comunes para cada caso. **Le Corbusier propone así para el CIAM 7 el sistema la “Grille CIAM”**, es decir, una matriz uniforme pre-establecida con la que se podría analizar y comparar objetivamente las ciudades y los proyectos que se presentarían.

Todo el contenido del CIAM 6 se presenta en el libro *A Decade of New Architecture*, editado y publicado unos años después por Sigfried Giedion¹¹⁵. Además de las ponencias desarrolladas en el encuentro, la idea del libro era recopilar ejemplos de la arquitectura que se había realizado en los países durante los años de la segunda Guerra Mundial, sirviendo como un análisis y una comprobación del estado de la cuestión. Y se presentan los ejemplos agrupados por categorías: viviendas unifamiliares, viviendas en hilera, bloques de viviendas autónomos, hoteles, residencias de



F51 _ J.L. Sert, C. van Eesteren y S. Giedion, CIAM 6, Bridgwater, 1.946



F52 _ asistentes CIAM 6, Bridgwater, 1.946

110 Las comisiones eran : C1 “Reafirmación de los objetivos de los CIAM”, presidida por Josep Luis Sert y Mark Hartland Thomas; C2 “Reorganización de los CIAM”, presidida por Rudolf Steiger y Godfrey Samuel; C3 “Organización del séptimo congreso”, con dos apartados C3a_ “urbanismo”, con Le Corbusier y Arthur Ling, y C3b_ “expresión arquitectónica”, con Giedion; C4_ “Educación arquitectónica”, presidida por Walter Gropius. Ibid, p.172.

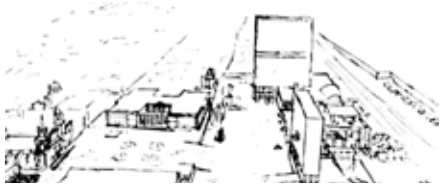
111 GIEDION, Sigfried [ed]. *A decade of New Architecture*, cit. p.16.

112 Ibid, p.17.

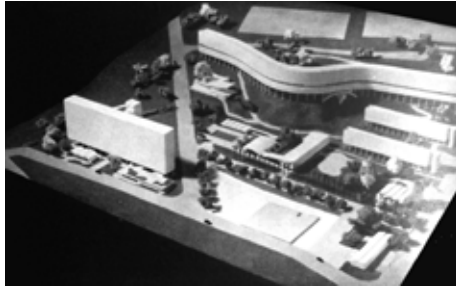
113 Como define Kenneth Frampton.: “en el VI congreso, celebrado en Bridgwater, Inglaterra, los CIAM intentaron superar la esterilidad abstracta de la “ciudad funcional””. FRAMPTON, Kenneth. *Historia crítica de la arquitectura moderna*, cit. p.274.

114 GIEDION, Sigfried [ed]. *A decade of New Architecture*, cit. p.22.

115 GIEDION, Sigfried [ed]. *A decade of New Architecture*. Girsberger, Zürich, 1.951.



F53 _ Le Corbusier y Sert, plan de Bogotá, 1950. Perspectiva "corazón"



F54 _ Alfonso E. Reidy, Pedregulho, Rio de Janeiro, 1947. Maqueta



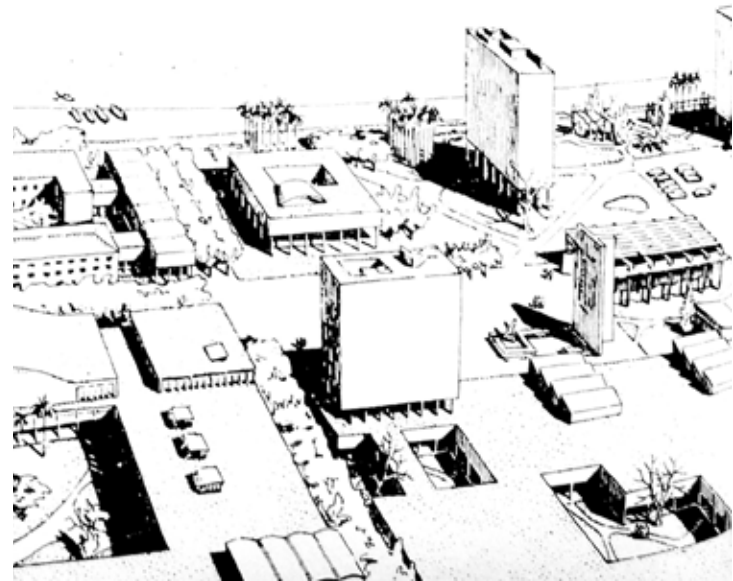
F55 _ Marcel Lods, Sotteville-les-Rouen, Francia, 1946. Maqueta



F56 _ Sert y Wiener, Cidade dos Motores, Rio de Janeiro, 1947. Maqueta



F57 _ Sert y Wiener, Plan de Lima, 1947. Estudio evolución modelo edificios 2 o 3 niveles, a edificios de 6 a 8, y apuesta por dos edificios, bajo y alto de más de 18 niveles, para liberar espacio para el "corazón"



F58 _ Sert y Wiener, proyecto de Chimbole, 1947-48. Perspectiva del "corazón" urbano

estudiantes, edificios industriales, edificios públicos, pabellones de exposiciones, edificios docentes, hospitales...ect.

En el CIAM 6, y en el libro, también se presentan proyectos dedicados a la categoría de las ciudades y a los proyectos residenciales. Por ejemplo planes de ciudades como el **Plan de Buenos Aires [Argentina, 1.936]** de Le Corbusier, el **plan de Praga [Checoslovaquia, 1.945]** o el **plan para Londres [Reino Unido, 1.938]** elaborado por el grupo MARS. También proyectos para nuevas ciudades como el proyecto de Sert y Wiener de **Cidade dos Motores [Rio de Janeiro, Brasil, 1.947]** y donde se comenzaba a apreciar nuevos conceptos de planificación. Y también algunos ejemplos de barrios residenciales como el proyecto de **Pedregulho [Rio de Janeiro, Brasil, 1.947]** de Alfonso Eduardo Reidy, el **barrio de Sotteville-les Rouen [Francia, 1946]** de Marcel Lods. Además se incluía un apartado dedicado al centro urbano, donde se presenta la propuesta para el centro del proyecto de Sert y Wiener en la "Cidade dos Motores", el proyecto de Alvar Aalto para la **ciudad de Oulu [Finlandia, 1.943]** y el proyecto de Le Corbusier del plan para el centro de **Saint Dié en Vosges [Francia, 1945]**. Muchos de estos proyectos presentados en el CIAM 6 de 1.947 servirán para introducir los nuevos conceptos que se desarrollaran posteriormente en la última etapa de los CIAM.

CIAM 7, Aplicación de la Carta de Atenas

"Es difícil concebir la naturaleza de la planificación de una ciudad hoy, más difícil llegar a una clara solución sistemática y completa, y todavía más difícil someter las soluciones a examen y a una corrección final". Le Corbusier¹¹⁶

El séptimo CIAM tiene lugar en **Bérgamo, Italia**, del 22 al 31 de julio de **1.949** en el *Palazzo della Regione*, organizado por Enrico Peressutti¹¹⁷, y asisten más de cien personas. Además también son invitados representantes de gobiernos, hombres de negocios, poetas y artistas, aunque la mayoría enviaron comunicados y finalmente no asisten¹¹⁸. En marzo de 1.948 se celebra en París la reunión del Consejo CIAM –nueva organización que sustituye al órgano de los CIRPAC- y se definen los dos temas oficiales para el congreso: **la puesta en práctica de la Carta de Atenas, y la síntesis de las artes mayores**. Aunque es al primero de ellos al que se le da más importancia, y se subdivide además en las categorías de urbanismo y estética.

El tema central del congreso consiste así en la aplicación práctica de la *Carta de Atenas* a través del **sistema de la "Grille CIAM"** propuesto por Le Corbusier y otros miembros del grupo ASCORAL¹¹⁹, como Pierre Jeanneret, Vladimir Bodiansky, André Wogenscky, André Sive y Geroges Candilis. Un sistema eficaz para comparar visualmente elementos complejos de la planificación de las ciudades, y por lo tanto válido para analizar diversos aspectos de los proyectos relacionados con las cuatro funciones propuestas por la *Carta de Atenas* -vivienda, trabajo, ocio y transporte. Este método es publicado posteriormente en el libro *Grille CIAM d'Urbanisme: Mise en pratique de la Charte d'Athènes*¹²⁰. El primer día del congreso, después de las ponencias de **Bottoni y Sert** - ahora presidente de los CIAM-, **Le Corbusier** presenta el tema de la reunión y define las ventajas de la matriz de la *grille*.



F59 _ Le Corbusier, Unité d'habitation, Marsella, 1.947. En proceso de construcción- concepto bloque autónomo

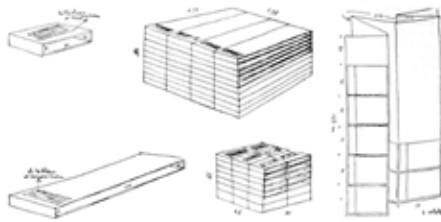
¹¹⁶ BOESIGER, Willy. *Le Corbusier, Oeuvre complète 1946-1952*. Girsberger, Zürich, 1.953, p.40.

¹¹⁷ Arquitecto y socio del estudio BBPR fundado en Milán desde 1932 junto con Gian Luigi Bianfi, fallecido en 1945, Ludovico Barbiano di Belgiojoso y Ernesto Nathan Rogers.

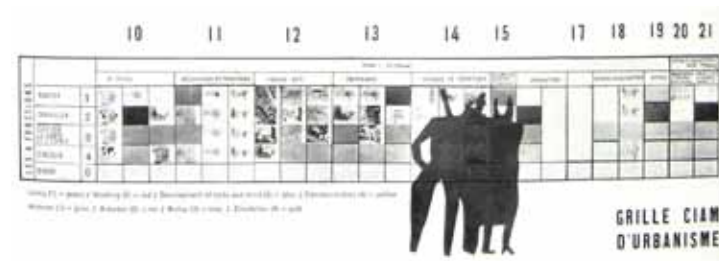
¹¹⁸ Fueron invitados el ministro francés Eugène Claudius-Petit, encargado de la Reconstrucción y Urbanismo, Michal Kaczorowski, ministro de la Reconstrucción polaco o Lewis Silkin, ministro inglés encargado de las New Towns. También se invitó a Pablo Neruda, Miró, Picasso o Léger.

¹¹⁹ *Assemblée de Constructeurs pour une Rénovation Architecturale*- ASCORAL, nuevo grupo CIAM francés que Le Corbusier organizó desde 1942 durante el período de la Segunda Guerra Mundial. Le Corbusier también presenta en el congreso ideas urbanísticas realizadas por ellos durante la guerra y que habían sido publicadas en: LE CORBUSIER. *Les Trois Etablissements humains*. Collection de l'ASCORAL. Denöel, París, 1.945

¹²⁰ LE CORBUSIER. *Grille CIAM d'Urbanisme: Mise en pratique de la Charte d'Athènes*. Collection de l'ASCORAL. Architecture d'Aujourd'hui, Boulogne-sur-Seine, 1.948.

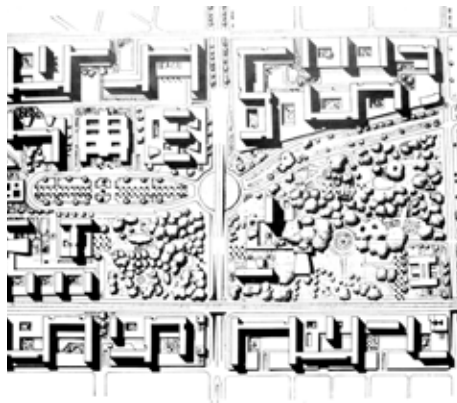


F60 _ Le Corbusier, sistema presentación "Grille CIAM", 1.947

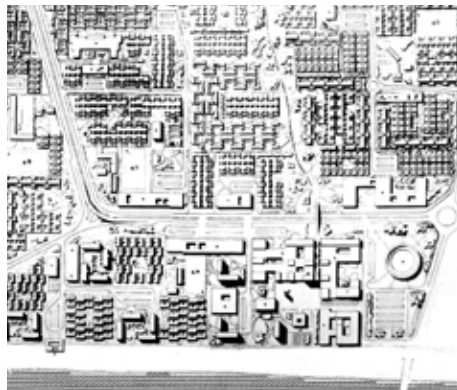


F63 _ Le Corbusier, "grille" La Rochelle-La Pallice, CIAM 7, Bèrgamo, 1.947

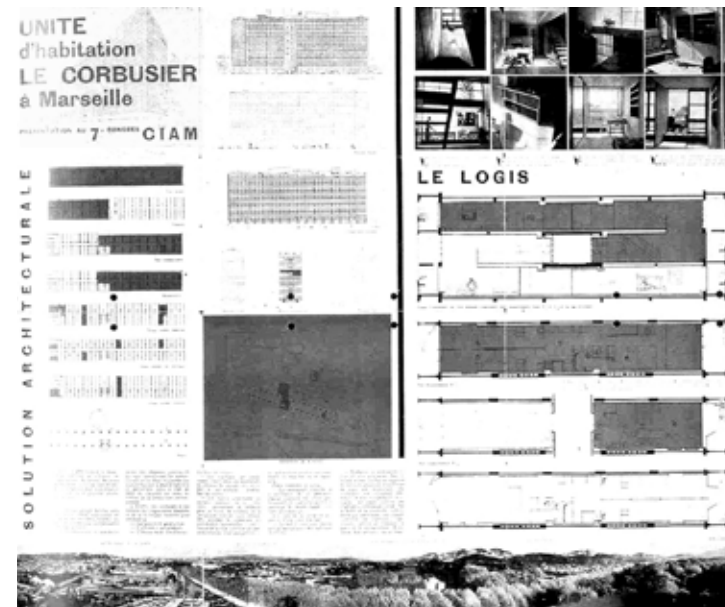
46



F61 _ Sert y Wiener, Plan de Lima, 1.947. Planta "corazón" urbano



F62 _ Sert y Wiener, Plan de Chimbote, 1.947-48. Planta general



F64 _ Le Corbusier, "grille" Unité d'habitation de Marsella. CIAM 7, Bèrgamo, 1.947

Se presentan al final 30 proyectos de diferentes países, y 21 de los cuales fueron representados según la matriz de la “Grille CIAM”, una **matriz esquemática que reúne los valores y características** de los planes de ciudades y de los proyectos de barrios. Las filas horizontales corresponden a las cuatro funciones de la “ciudad funcional”, más una fila para diversos aspectos, cada una de ellas con un código de color asignado¹²¹. Y las columnas verticales a los valores del proyecto, referidas a diez clasificaciones específicas y a reacciones sobre el proyecto¹²². Es decir, una información muy completa y esquemática de proyectos diversos que permite la comparación rápida y la valoración de la *Carta de Atenas* y los nuevos tipos de proyectos que se están desarrollando en el panorama arquitectónico.

Le Corbusier, como miembro del grupo CIAM de Francia, expone varios de sus proyectos: el proyecto del **Plan de Buenos Aires [Argentina, 1.936]** desarrollado junto con Kurchan y Hardoy, el **plan de Izmir [Turquía, 1.948]**, y el proyecto de la *Unité d’Habitation de Marsella [Francia, 1.947-52]*, presentada por Georges Candilis¹²³. Los demás grupos CIAM exponen también una selección de proyectos durante este séptimo congreso, y entre los que podemos destacar algunos de ellos, por grupos de países representantes. Por ejemplo el grupo de Brasil presenta el proyecto residencial de **Pedregulho [Rio de Janeiro, Brasil, 1.947-50]** de Alfonso Reidy. El grupo de Italia exponen el **barrio experimental QT8 [Milán, 1.946-61]** de Bottoni y otros miembros del grupo italiano, el plan turístico de la **isla de Elba [1.939]** de BBPR, o el **plan regional de Nápoles** de Luigi Cosenza. Y Jaap Bakema, miembro del grupo CIAM de los Países Bajos, expone el proyecto **barrio de Pendrecht [Rotterdam, 1.947-51]** desarrollado en el grupo Opbouw¹²⁴.

Durante el CIAM 7 José Luis Sert y Paul Lester Wiener, su socio en Estados Unidos, presentan también proyectos que están realizando en Perú, como el **Plan director de Lima [1.947]** y de la **nueva ciudad de Chimbote [1.947-48]**, y en Colombia el **Plan regulador de Tumaco [1.947-48]**. Estos ejemplos ofrecen la posibilidad a Sert de presentar durante el congreso las primeras aplicaciones de una posición revisada del urbanismo y planificación propuestas por la *Carta de Atenas* ante la nueva situación de la posguerra. Es decir, aunque mantienen criterios de zonificación funcional y el tipo de la vivienda colectiva en espacios abiertos, introducen algunos nuevos conceptos sobre los que trabaja desde comienzos de los años cuarenta como: la necesidad de introducir un **centro cívico** y **considerarlo como la “quinta función”**, aceptar las influencias locales, preservar áreas históricas y combinar la vivienda en altura con otros tipos de vivienda de menor densidad. Y en el ejemplo de la ciudad de Chimbote se encuentran todos estos elementos: el centro cívico aparece como una plaza semi-abierta rodeada de edificios públicos, y se introduce un tipo de vivienda denominado “tapiz urbano”, edificio de dos o tres alturas según una reinterpretación de la casa patio mediterránea. Es decir, la revisión de la *Carta de Atenas*, principalmente con la incorporación del centro cívico, se convertirá así en el tema central de los siguientes congresos.

Los siguientes días en Bérgamo se desarrollan también otras dos sesiones sobre los temas principales del congreso. En la sesión “aplicación de la *Carta de Atenas*” Le Corbusier, presidente de la reunión, propone que desde los CIAM se debe elaborar una *Carta del hábitat* que remplazara a la *Carta de Atenas*, un argumento que provoca una discusión con Candilis, Sert, Wiener, Emery y otros. La

121 El código de color asignado a cada una de las funciones eran: [1] habitar _verde, [2] trabajar _rojo, [3] cultivar el cuerpo y la mente _azul, [4] circular _amarillo, [d] diversos _blanco.

122 Cada uno de los aspectos de los grupos verticales eran a la vez subdivididos en tres filas, permitiendo así las incluir otras descripciones que posibilitaban una más exacta clasificación general. El primer grupo se componía así de las siguientes filas: [10] ambiente _subdivido en geografía física y geografía humana; [11] ocupación del territorio _rural, industrial, administración; [12] volumen construido y utilización del espacio libre _ciudades y medio rural; [13] equipamientos _del territorio y del dominio construido; [14] ética y estética; [15] incidencias económicas y sociales; [16] legislación; [17] financiación; [18] etapas de realización; [19] aspectos diversos. El segundo grupo se subdividía: [21] reacciones racionales _usuarios, del público en general y de la autoridad; [22] reacciones emocionales _ usuarios, del público en general y de la autoridad.

123 Georges Candilis era uno de los jóvenes componentes de ASCORAL, y desde 1.945 trabaja en el estudio de Le Corbusier y se encarga de la obra de l’Unité d’habitation de Marsella. Posteriormente será uno de los miembros principales del Team 10, y representante del equipo Candilis, Josic y Woods, autores de Toulouse le Mirail.

124 Otros proyectos presentados organizados por grupos fueron: [Francia] _ plan para Puteaux de Pierre Jeanneret; barrio Sotteville-les-Rouen de Lod; plan para ciudades ocupadas en Sarre, Alemania, de Menkès y Roux, [Brasil] _ un barrio de viviendas de Flavio Regis. [Argentina] _ barrio en Buenos Aires de Antonio Bonet. [Italia] _plan para Ivrea de Figini y Pollini; barrio de Porto Marghera de Venecia de Giuseppe Samonà; plan para Génova de Danieri; barrio “degli Angeli” en Génova de Albini, Gardella y Palatini. [Reino Unido] _ barrio Paddington de Denys Lasdun; plan para la New Town de Harlow de Gibberd; plan de Londres de Abercrombie presentado por Ernő Goldfinger. [Países Bajos] _ plan de Nagele del grupo De 8. [Suecia] _proyecto de vivienda en Rosta-Örebro. [Suiza] _plan para un barrio industrial en Ginebra. [Alemania] _proyecto para cambiar zonas bombardeadas por zonas verdes de Volger y Hassenpflug. [EE.UU.] _esquema para el muelle de Montreal de Ann Luke. MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*, cit. pp.187-188.



F65 _ logotipo presentación CIAM 8, Hoddesdon, 1.951

segunda sesión, presidida por Giedion y Richards, se centra en “la síntesis entre las artes plásticas”, y la pregunta si existía relación entre las artes mayores y si era posible una colaboración entre arquitectos, escultores, pintores o cualquier otro artista. Se produce también una gran discusión, pero al final del congreso se define la siguiente enunciado, y que se convertirá en el tema del próximo congreso: *el urbanismo es el armazón donde la arquitectura y otras artes plásticas deben ser integradas para obtener una función social. Esta integración se logrará a través de la síntesis de los esfuerzos [...] la presente comisión considera que la síntesis de las artes plásticas pueden ser lograda más efectivamente en el “corazón” de la ciudad*¹²⁵.

La conclusión final por tanto del séptimo CIAM, así como las **actas publicadas en la revista *Metron***¹²⁶, demuestran que la *grille* de Le Corbusier no tuvo la aceptación esperada y la fuerte discusión sobre las artes provocó una gran confusión durante el encuentro. El rumbo del CIAM 8 comienza por tanto a **distanciarse de las bases de los CIAM de antes de la segunda Guerra Mundial** y el interés de José Luis Sert por el “centro cívico” marcan el tema para el próximo CIAM, que se concentrará en el “corazón de las ciudades”. Es decir, una apuesta alejada de esquemas de zonificación a gran escala, y concentrada de nuevo en los lugares de relación como núcleo central para reactivar las ciudades.

CIAM 8, El corazón de la ciudad

“Hay momentos en la vida en los cuales desaparece la separación entre el hombre y las cosas: en ese momento descubrimos el milagro de la relación entre hombre y cosas. Este es el momento del “Corazón”.” Jacob B. Bakema¹²⁷

El octavo CIAM se celebra en el centro de reuniones de High Leigh en **Hoddesdon, Reino Unido**, entre el 7-14 **julio de 1.951**. El grupo MARS es el encargado de preparar la reunión, y al frente de la organización está Jaqueline Tyrwhitt. Aunque en el CIAM anterior Le Corbusier propone el tema de la *Carta del hábitat* para este encuentro, finalmente se acepta la propuesta de José Luis Sert y Sigfried Giedion sobre el “centro cívico” y se aprueba en la siguiente reunión del Consejo de los CIAM¹²⁸. El tema oficial del CIAM 8 se define por tanto como ***El corazón de la ciudad***.

El tema del “centro cívico” es una investigación iniciada en los años de la segunda Guerra Mundial en Estados Unidos, y muy especialmente por Le Corbusier, Sert y Giedion – estos dos últimos pertenecientes al grupo CIAM en Nueva York. Desde diversos textos¹²⁹ empiezan a desarrollar una nueva postura hacia el concepto de “la nueva monumentalidad”, y defienden la necesidad que existe en la ciudad funcional de generar en su espacio libre un centro representativo que facilite el contacto entre las personas, un espacio público que actúe como la “quinta función”. Es decir la situación de la ciudad actual revela la necesidad de re-incorporar en ellas también los valores del “Núcleo o Corazón”, y que permitiese la relación social entre la comunidad¹³⁰. Muchos de estos conceptos se recogen también en el texto ***Nueve puntos sobre la monumentalidad***, manifiesto elaborado en 1.943 en Nueva York por José Luis Sert, Sigfried Giedion y Fernand Léger.

Por lo tanto, el objetivo del congreso es trasladar esta necesidad de “centro cívico” en diferentes escalas a los futuros planes reguladores de las ciudades e incorporar dichos centros públicos desde

125 GIEDION, Sigfried [ed]. *A decade of New Architecture*, cit. p.39.

126 VV.AA. “Relazione del VII CIAM”. *Metron*, 1.949, n. 33-34, pp.48-73.

127 BAKEMA, Jacob. “Rapporti tra uomini e cose”, en ROGERS, Ernesto Nathan- SERT, José Luis -TYRWHITT, Jaqueline. *Il Cuore della Città: per una vita più umana della comunità*. Hoepli, Milano, 1.954, p.67.

128 Se organiza sólo un encuentro del Consejo CIAM para el CIAM 8, celebrado en París en marzo de 1.950.

129 GIEDION, Sigfried. “The Need for a New Monumentality”, en ZUCKER, Paul. *New Architecture and City Plannin*. Philosophical library, New York, 1.944. También publicado en: GIEDION, Siegfried. “Sobre una nueva monumentalidad”, en GIEDION, Siegfried. *Arquitectura y Comunidad*. Nueva Visión, Buenos Aires, 1.957, pp. 26-45. Y José Luis Sert paralelamente escribe también “The Human Scale in City Planning”, que aparece en: SERT, José Luis. “La Scala Unama nell’Urbanistica”. *Metron*, 1.946, n.8, pp. 5-19.

130 “Proyectar el Corazón para un pueblo, para un barrio, para una ciudad no es la misma cosa que proyectar un grupo de edificios y los espacios libres relativos a ellos. No es el Centro Cívico, es decir el grupo de edificios monumentales que están solitarios en su grandiosidad, que nos queremos referir cuando decimos el término “Corazón”. El Corazón es un lugar para la dignidad cívica: el Corazón es el lugar donde la gente se reúne. [...] Sea elegido según un plan, o no, existe un lugar que se presenta como el lugar físico en el cual las emociones colectivas encuentran modo de expresarse”. TYRWHITT, Jaqueline. “Il Cuore e la costellazione urbana”, en ROGERS, E.N.- SERT, J.L. -TYRWHITT, J.. *Il Cuore della Città: per una vita più umana della comunità*, cit. p.103.

el proyecto urbanístico¹³¹. Se asume que es un tema difícil, pero por eso debía de ser un argumento a explorar desde los congresos defiende Bakema: *"en los CIAM se reúnen personas que quieren estar en la vanguardia [...] debemos anticipar hoy aquello que será mañana. Quizás es precisamente por esta razón que estamos discutiendo ahora sobre el "corazón": sentimos en falta un "corazón" en la sociedad y sabemos que tenemos la necesidad de sentirnos verdaderamente libres y felices"*¹³².

La novedad del tema genera que se inviten a presentar ponencias al congreso también a personas de otras disciplinas, como el médico Scott Williamson o el sociólogo y economista Alaurant, así como historiadores y artistas¹³³. Las demás ponencias son presentadas por arquitectos y urbanistas, y se pueden destacar especialmente algunas como las de José Luis Sert, Sigfried Giedion, Le Corbusier, Walter Gropius, Jacob Bakema o Ernesto Nathan Rogers¹³⁴. Todas las ponencias sirven para definir al final del congreso algunos aspectos necesarios que debían ofrecer el carácter de los "Corazones urbanos" en la ciudad moderna, y que están fundamentalmente relacionados con conceptos como la escala humana, la espontaneidad, la concentración de las artes y la prevalencia absoluta del peatón.

La primera cuestión que se presenta es que la situación de las ciudades en el período de reconstrucción después de la segunda Guerra Mundial había acelerado la expansión urbana, generando numerosos barrios residenciales periféricos y suburbios residenciales. La consecuencia de este proceso de crecimiento periférico era que se había ido perdiendo paulatinamente el valor de los "centros", la mayor parte de la población estaba perdiendo el contacto con la ciudad antigua, y los negocios ahora crecían a lo largo de las vías principales. Esta situación de incontrolado crecimiento **José Luis Sert** la analiza como una amenaza para la relación entre las personas, y considera que es necesario introducir de nuevo los valores de la "plaza pública" en todos los sectores de la ciudad, y describe: *"el único remedio a este desordenado proceso de descentralización es el vuelco de la corriente, es decir, crear aquello que se podría llamar como un nuevo flujo de "re-centralización". Para favorecer este proceso se necesita construir nuevos centros comunes para los ciudadanos, nuevos "Corazones de la ciudad", para sustituirlos a aquellos que no existen como consecuencia de las destrucciones operadas de las ampliaciones urbanas no planificadas"*¹³⁵.

Por tanto este concepto de "núcleo", y espacio público de relación, será muy importante no sólo para la ciudad sino también para los barrios de la modernidad, ya que este proceso de renovación considera que cada uno de los sectores en los que se subdivide la ciudad moderna necesita incorporar un centro, un "corazón urbano". Es decir, en el pasado el núcleo del vacío urbano era el que daba la forma y el carácter a la ciudad, pero ahora el tamaño es mucho mayor por lo que ese "centro" debe multiplicarse, pudiéndose encontrar en diferentes zonas y permitiendo introducir esos valores según una escala adecuada, revisando los aglomerados mono-funcionales que la ciudad industrial genera. El objetivo de Sert por tanto para este CIAM se concentra en establecer una "red de corazones de ciudades" que permitan re-centralizar las grandes áreas de la ciudad sobre-extendida: *"estos "núcleos" actuarán como catalizadores y en torno a ellos se desarrollará la vida de la comunidad. En estos nuevos núcleos se reagruparán los edificios públicos de diversos tipos, según una definida armonía de formas y de espacios"*¹³⁶. La existencia de un centro, una plaza, o espacio



F66 _ Le Corbusier, van Eesteren, Sert, Peressutti, Emery, Aulaurant, CIAM 8, Hoddesdon, 1.951

131 _"Muchos de los arquitectos y de los urbanistas se encuentran de frente al difícil trabajo de establecer los planes reguladores de las zonas centrales bombardeadas y se han dado cuenta rápidamente que estas zonas necesitan de un tratamiento especial, que los precedentes estudios urbanísticos no habían nunca considerado. El plan regulador del "Corazón de la ciudad" es fundamentalmente un problema social en el cual el proyecto arquitectónico y el proyecto urbanístico están estrechamente ligados". SERT, José Luis. "Centri per la vita della comunità", en *Ibid*, p.6.

132 BAKEMA, Jacob. "Rapporti tra uomini e cose", en *Ibid*, cit. p.6.

133 Como define Giedion en el resumen del CIAM 8: *"El Corazón de la ciudad es un problema que necesita todavía mayor cautela que otros temas que habíamos tratado. Nos dimos cuenta enseguida que sería necesaria la presencia de otros especialistas, además de los arquitectos y urbanistas, para dar vida a los nuevos Centros de la ciudad, porque el problema no consistía en proyectar espléndidos y marmóreos centros cívicos, sino en crear lugares que fuesen frecuentados continuamente y donde los ciudadanos pudieran, en ciertas ocasiones, dar forma y expresión a sus sentimientos."* GIEDION, Sigfried. "Il cuore della città: riassunto", en *Ibid*, p.160.

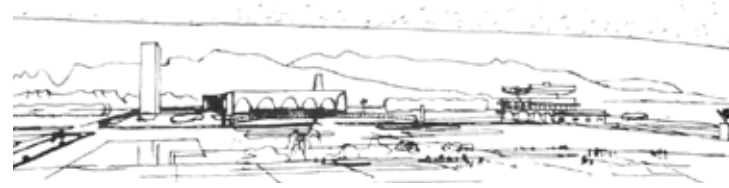
134 Cada uno era representante de un grupo de los CIAM según una ciudad, las ponencias que presentaron fueron: José Luis Sert- Nueva York _ "Centros para la vida en comunidad"; Sigfried Giedion- Zürich _"Los precedentes históricos del Corazón"; Le Corbusier- Paris _"El corazón de la ciudad, punto de encuentro de las artes"; Walter Gropius- Harvard _"La medida humana"; Jacob B. Bakema- Rotterdam _"Relación entre hombres y cosas"; Ernesto Nathan Rogers- Milán _"El corazón problema humano de la ciudad".

135 SERT, José Luis. "Centri per la vita della comunità", en ROGERS, E.N.- SERT, J.L. -TYRWHITT, J.. *Il Cuore della Città: per una vita più umana della comunità*, cit. p.4.

136 *Ibid*, p. 6.



F67 _ Grupo OPBOU, Pendrecht, Rotterdam, 1.947-51. Planta espacio público, el "corazón" urbano

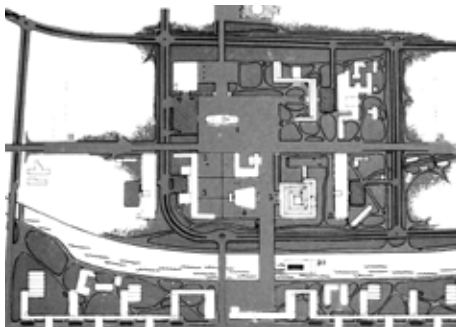


F72 _ Le Corbusier, Chandigarh, 1.950. Perspectiva del centro urbano y el Palacio de Justicia

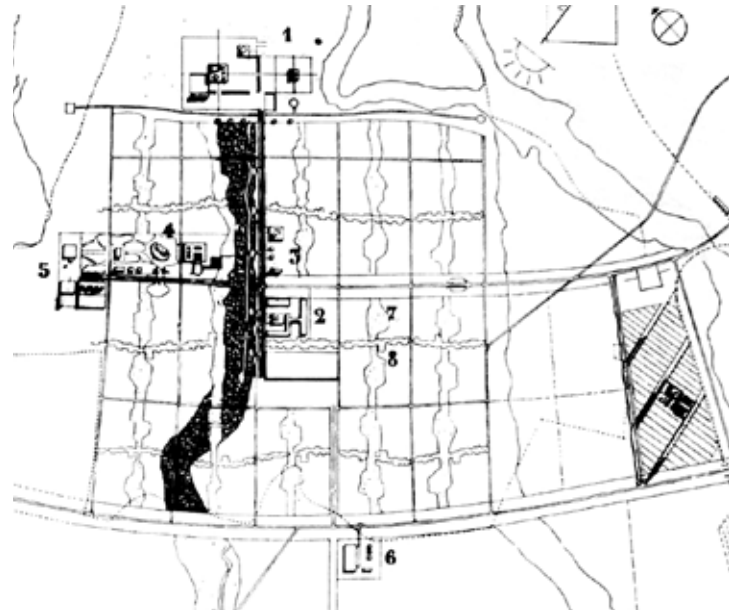
50



F68 _ Le Corbusier, Sert, y Wiener, Plan de Bogotá, 1.950. Planta espacio público, el "corazón" urbano



F69 _ Le Corbusier, proyecto Saint Dié, 1.945. Planta espacio público, el "corazón" urbano



F71 _ Le Corbusier, Chandigarh, 1.950. Planta con los 8 "corazones" urbanos, y el sistema de las 7V

público, en cada sector permitirá referenciar cada uno según un carácter particular, un lugar de encuentro y reunión de sus habitantes.

Y para poder analizar esta nueva situación el grupo MARS introduce en el CIAM 8 el concepto de “jerarquía de los centros urbanos”. Es decir, el nuevo tamaño de la ciudad obliga también a revisar los sectores según diferentes grados de su escala con respecto al conjunto, asociándolos también a las cuatro funciones de la ciudad. Definen así “cinco niveles-escala” metropolitanos de menor a mayor escala: villa o grupo de viviendas, barrio o pequeño centro, pueblo o sector de la ciudad, ciudad, y metrópolis. Y proponen que cada uno de estos cinco niveles, y densidad de población, deben tener su propio “corazón” de espacio público según la escala adecuada.

La función principal del “núcleo del espacio público” es ofrecer un espacio en la ciudad donde las personas se reúnan, un lugar donde se produzca el contacto y el intercambio de ideas. Como ocurría en el Ágora –la plaza pública de la Antigua Grecia- o en el Foro romano- donde se mezclaban todos los usos con la vida pública-, los centros públicos eran espacios para la comunidad. El concepto se basa así en ofrecer un lugar, un espacio público delimitado, donde las personas son las que provocan tanto el carácter tanto al espacio vacío de su interior como a las funciones que se encuentran en él. Es decir, tal como plantea Sigfried Giedion, el “corazón” es *“aquello que hoy es necesario para transformar las personas de espectadores pasivos en participantes activos, una experiencia emocional capaz de despertar el sentido aparentemente perdido de la espontaneidad”*¹³⁷.

Por lo tanto la intención es que sean espacios públicos destinados al peatón, y para que se conviertan en verdaderas plazas y núcleos se tienen que alejar del concepto de “calle principal”, y por tanto separar a los peatones de los vehículos. Es decir, aunque no se pueda definir el programa de estos centros, en general se busca que sean *plazas públicas y zonas destinadas al peatón [...] y cada plano regulador tendrá que definir con claridad la separación entre el movimiento peatonal de aquel automovilístico*¹³⁸. En la ciudad moderna el motor y los transportes han definido la estructura general y las arterias de la ciudad, por lo que al incorporar estos centros la intención es crear de nuevo espacios destinados exclusivamente al peatón.

Esta incorporación de los centros cívicos peatonales en el espacio libre de la ciudad moderna permitirá diferenciar un número de espacios acotados destinados a la reunión pública y que serán proyectados a la escala humana. La introducción del “corazón” es por tanto, en palabras de Giedion, *“un proceso de humanización de nuestro ambiente y [...] forma parte del regreso a la medida humana y a la afirmación de los derechos del individuo sobre los instrumentos mecánicos”*¹³⁹. Por tanto, lo fundamental en la composición de estos nuevos centros no es tanto la función o el carácter monumental de los edificios que lo representen, sino que los elementos que lo formen se dispongan a la escala del hombre. O como define Gropius: *“el factor más importante, cuando se construye un “corazón”, es la relación que se produce entre la masa construida y el espacio libre que en él queda contenido”*¹⁴⁰. Por lo que no tienen que ser un espacio cerrado, su composición dependerán de las condiciones específicas de cada lugar, pero la medida humana será el factor por el que se regirá tanto las proporciones del vacío como de los edificios.



F72_ Rockefeller square, Nueva York. Espacio público, “corazón” urbano

137 GIEDION, Sigfried. “Il cuore della città: riassunto”, en ROGERS, E.N.- SERT, J.L.-TYRWHITT, J.. *Il Cuore della Città: per una vita più umana della comunità*, cit. p.161.

138 SERT, José Luis. “Centri per la vita della comunità”, en *Ibid*, pp. 11-12.

139 GIEDION, Sigfried. “I precedenti storici”, en *Ibid*, p.17.

140 GROPIUS, Walter. “La misura umana”, en *Ibid*, p. 54.



F73 _ Piazza San Marco, Venecia. Espacio público, "corazón" urbano

La forma del espacio del "corazón" público será una composición arquitectónica y urbanística definida por los edificios. Y aunque se proyecte con una arquitectura racional, y la concepción del espacio debe ser clara y definida, en el congreso se llega a la conclusión de que el centro puede tener un tratamiento más abierto, permitiendo así en su definición la colaboración entre las artes plásticas como la pintura o la escultura. Así en las conclusiones del congreso de Hoddesdon la definición que se hace es que *el "corazón" es un artificio; un elemento esencial urbanístico creado por el hombre. Es la expresión del intelecto colectivo e del espíritu de la comunidad, y hace humana, dándole significado y forma, a la ciudad misma*¹⁴¹.

Así a través de los proyectos presentados en el CIAM 8 se observa que el "corazón" en las diferentes escalas se podían agrupar generalmente según **cuatro formas de composición**, según la relación entre los edificios que componían el espacio vacío: geométrica cerrada _los edificios están muy relacionados definiendo un conjunto y el espacio abierto es una extensión de ellos; libre cerrada _los edificios están relacionados pero la composición general es libre; libre abierta _los edificios se colocan como unidades independientes y el paisaje tiene mucha importancia, los espacios abiertos dominan el plano, generalmente en un gran espacio; geométrica abierta _también unidades independientes donde la importancia está en los espacios abiertos pero que los edificios se han compuesto para formar un esquema geométrico¹⁴². Por lo tanto, los proyectos referencian no sólo escalas de intervención, sino diversos conceptos y ejemplos con los que poder analizar las composiciones del "corazón" del espacio público, además de su escala y percepción interna.

Además los proyectos que se presentan en el congreso son ejemplos de cada uno de los "cinco niveles-escala" fijados, y la mayoría de ellos se representan uniformemente según la "*Grille MARS*" propuesta por el grupo inglés, una versión simplificada de la "grille CIAM" utilizada en el CIAM 7, una matriz divide únicamente en cuatro filas y seis columnas, y cada una describía propiedades tanto del lugar del proyecto como de las características del "corazón" del espacio público¹⁴³, y cada proyecto se presenta sólo en un panel.

Todas las ponencias y proyectos que se presentan en el CIAM 8 posteriormente se recogen en la publicación *The heart of the city: towards the humanisation of urban life*¹⁴⁴, editada por Ernesto Nathan Roger, José Luis Sert y Jaqueline Tyrwhitt. En las conclusiones del congreso se resumen las características necesarias del "Corazón" según siete conceptos fundamentales¹⁴⁵ y que recogían los aspectos descritos en las ponencias, y también se publican los proyectos que se presentan, permitiendo observar proyectos con diferentes modos de interpretar estos centros de espacio público.

En la publicación del congreso se seleccionan 23 proyectos como representación de estos cinco "niveles-escala" y según la composición del "corazón", y entre ellos se pueden destacar algunos proyectos en las tres últimas escalas. Entre los proyectos del "corazón" de barrio urbano se pueden destacar el ejemplo del proyecto para **Brooklyn en New York [EE.UU.]** realizado por los estudiantes del "Pratt Institute" y de nuevo el ejemplo del **barrio de Pendrecht [Rotterdam, Holanda, 1.947-51]** del grupo Opbouw. En el ámbito de ciudad nueva se presentan por ejemplo el proyecto de **Saint Dié [Francia, 1.945]** de Le Corbusier, la **ciudad satélite de Rabat [Marruecos]** del grupo CIAM marroquí, o el **proyecto de Chimbote [Perú, 1.947-48]** de Sert y Weiner. Se incluyen también proyectos de centros

141 Ibid, p. 168.

142 De los ejemplos publicados se asocian algunos ejemplos con cada una de las composiciones: geométrica cerrada_ Chimbote, Oslo, Bogotá; libre cerrada_ Coventry, Kolsdal; libre abierta_ Hiroshima, Gustavsberg; cerrada abierta_ Medellín, Chandigarh. TYRWHITT, Jaqueline. "Il Cuore e la costellazione urbana", en Ibid, p. 106.

143 La "grille MARS" describía las siguientes características por columnas: 1_ descripción, 2_ lugar, 3_ El corazón, disposición, 4_ El corazón, expresión: 5_ El corazón, vida social: 6_ El corazón, realización. TYRWHITT, Jaqueline. "Il Cuore e la costellazione urbana", en Ibid, p. 107.

144 ROGERS, E.N.- SERT, J.L. -TYRWHITT, J. *The heart of the city: towards the humanisation of urban life*. Lund Humphries, Londres, 1.952.

145 Las características del "Corazón" se resumían en: 1_ debe haber un Corazón principal en la ciudad, 2_ el Corazón es un artificio, una obra del hombre, 3_ tiene que estar fuera del tráfico donde el peatón pueda moverse libremente, 4_ los automóviles deben llegar hasta el perímetro del Corazón y aparcar, 5_ a publicidad comercial debe estar organizada y controlada, 6_ los elementos móviles pueden representar una relación importante en la animación del Corazón, por lo que la organización arquitectónica tiene que permitir su inclusión, 7_ al proyectar el Corazón, el arquitecto debe usar los medios de expresión modernos, siempre que sea posible, y debe trabajar en colaboración con pintores y escultores. ROGERS, E.N.- SERT, J.L. -TYRWHITT, J. *Il Cuore della Città: per una vita più umana della comunità*, cit. p. 164.

en la ciudad ya existente, como las propuestas de **Couventry [Inglaterra]** de D.E. Gibson, la ciudad de **Hiroshima [Japón]** de K. Tange, o el proyecto de **Medellín [Colombia]** también de Sert y Weiner.

En la última de las escalas, el “corazón” de una capital, se presenta en concreto dos proyectos en los que se pueden apreciar la división de sectores y la aparición de un “núcleo” en cada uno de ellos. El **proyecto de Bogotá [Colombia, 1.950]** de Le Corbusier, Sert y Weiner es el primer proyecto donde se pone en práctica este concepto, dividiendo en sectores rectangulares que permitían un orden racional del tráfico, y creando diferentes categorías de vías de circulación. Pero al final el centro cívico propuesto no se llega a construir. Y posteriormente Le Corbusier presenta el plan para la **ciudad de Chandigarh [India, 1.950]** y donde ponen en práctica la regla de las “7 V” -las siete vías de circulación. Con este sistema subdivide los sectores según las velocidades de cada una de las vías y dependiendo también de las diferentes escalas de los sectores dentro del proyecto, incorporando además un gran eje de espacio libre para el deporte. Además en cada sector se sitúa un centro o edificio -el capitolio, centro comercial, museo, universidad,...etc.- y que son el “corazón” y elemento representativo en para cada uno de ellos.

El CIAM 8 se convierte así en el primer congreso más representativo de la posguerra, y una referencia tanto en la **revisión del espacio libre que la “ciudad higienista”** y la *Carta de Atenas* habían introducido, como en el análisis de **elementos que definan el “corazón” o “plaza”**. El análisis del espacio público y la revisión de los conceptos como la escala humana, la composición, las proporciones entre edificación y vacío, los diferentes tipos de espacios públicos en la ciudad...ect, permitirán humanizar y mezclar usos representativos en los diferentes sectores zonificados de la “ciudad funcional”. Así el análisis del CIAM 8 se convierte en una **referencia proyectual del espacio público contemporáneo**.

Precisamente es esta revisión del carácter del espacio público la que más influye en las futuras propuestas de barrios residenciales, y del desarrollo de los siguientes congresos. Muchos de los asistentes de los CIAM se oponen a esta revisión de la “ciudad funcional”, y pretenden que el discurso siguiese como antes de la segunda Guerra Mundial. Pero la situación y las necesidades, tanto de crecimiento como de rehabilitación de las zonas bombardeadas, son ahora muy diferentes y obligan a proponer nuevos conceptos arquitectónicos, tanto para las ciudades como para los nuevos barrios. Esta nueva tendencia experimentada en el congreso de Hoddesdon origina que finalmente los **representantes acepten que en el siguiente CIAM asistan jóvenes arquitectos y estudiantes**.

Esta presencia de la nueva generación en la institución definirá el comienzo de una nueva de los CIAM. Una etapa que comenzará a alejarse de conceptos definidos por el Movimiento Moderno desde el congreso fundacional de 1.928. A partir del siguiente CIAM 9 se apreciará la evolución teórica en nuevos conceptos proyectuales relacionados con la vivienda y el urbanismo, iniciando así la etapa de la “tercera generación” y del Team 10.



F74_ Place du Capitole, Toulouse. Variación espacio público, “corazón” urbano

1.2.

TRANSICIÓN DE LOS CIAM AL TEAM 10, LA ETAPA DE LA “TERCERA GENERACIÓN”

Es en esta última etapa, 1.951-1.959, el período donde principalmente se concentra la tesis, ya que coincide con los años de la posguerra y la gran construcción masiva de viviendas colectivas en Europa. Paralelamente se están celebrando los últimos CIAM, y es aquí donde la nueva generación de arquitectos inicia a cuestionar los planteamientos establecidos por el Movimiento Moderno durante la primera etapa, enfrentándose especialmente el esquematismo de ciertos principios establecidos por la *Carta de Atenas*, conceptos que se están materializando en muchas ciudades.

De este modo, la presencia de estudiantes y jóvenes arquitectos en los CIAM evidencia en dichos encuentros un nuevo comienzo. Una etapa que se caracterizará por el predominio de arquitectos con una ideología liberal, y la exposición de proyectos concentrados ahora en una visión más amplia del hábitat en general, es decir, proyectar la vivienda colectiva y la ciudad teniendo en cuenta no sólo el buen funcionamiento sino también otros aspectos como la identidad, las necesidades de la gente, las características del lugar...etc. Es precisamente en estos años donde tiene su origen el grupo del Team 10, un grupo de jóvenes arquitectos internacionales que originarán en los encuentros un intenso debate frente las posturas de la generación precedente, los arquitectos fundadores de la organización. Una etapa caracterizada por tanto por los nuevos conceptos de la nueva generación y que marcará el cambio de rumbo de los CIAM.

Un breve período en el que en esta fase, coincidente con los tres últimos congresos CIAM 9- CIAM 10- CIAM'59, el interés de los jóvenes se concentra en definir de manera más extensa el concepto de “hábitat” y donde expondrán estudios específicos que lo justifican. Se podrá comprobar además una nueva manera de enfrentarse al proyecto, y muy especialmente a los proyectos residenciales, observando nuevas características formales y espaciales alejadas del método funcional y que posteriormente caracterizarán a los nuevos sistemas formales relacionados con el Team 10.

En estos tres últimos congresos se podrá vislumbrar de manera más clara las nuevas características conceptuales y formales que están caracterizando ciertas obras del panorama arquitectónico internacional de la década de 1.950, e introducirán conceptos como identidad, asociación humana, ...etc. Los proyectos de los jóvenes arquitectos del Team 10 introducen por tanto aquí la base teórica que los nuevos sistemas arquitectónicos que caracterizará sus propuestas, especialmente en los proyectos residenciales y en la ciudad, definidos como *mat-building*, *cluster* o *stem*, y que se

reflejarán posteriormente en el proyecto de Toulouse le Mirail. El CIAM'59 marcará así el momento de transición del Movimiento Moderno al Team 10, y la evidencia una nueva etapa en la modernidad, la etapa de los arquitectos de la “tercera generación”.

Hábitat y espacio urbano, 1.951-1.959

En esta última fase, 1.951-1.959, se engloban los tres congresos caracterizados por la postura de los jóvenes arquitectos, concentrados en revisar la configuración de los sistemas racionales y del espacio libre del Movimiento Moderno. El objetivo ahora ya no es la “ciudad higienista”, y las propuestas de la nueva generación reflejarán aquí un mayor interés por la definición de una arquitectura más flexible. Una arquitectura preocupada ahora además de por la vivienda también por el espacio de relación a su entorno, y por lo tanto caracterizada por intentar generar un espacio urbano más acotado y con un carácter específico.

Además en esta fase los arquitectos del Team 10, involucrados en la organización de los congresos junto a los miembros fundadores, introducen cambios evidentes en la estructura del CIAM, como la presentación individual de los proyectos e ideas, y por tanto eliminan la jerarquía en la organización y los grupos representantes por países. Y proponen la confrontación de casos prácticos como la línea más acorde con su interés hacia un acercamiento específico a los problemas en cada proyecto. Los encuentros de esta década de 1.950 serán así la comprobación definitiva de las características similares en el trabajo de la nueva generación, y la eficacia del nuevo método empujará a los jóvenes arquitectos en el CIAM'59 a tomar la decisión final: independizarse de la organización.

CIAM 9, La Carta del Hábitat

“El Hombre puede identificarse inmediatamente con su propio hogar, pero no tan fácilmente con la ciudad en la que está situado. La “pertenencia” es una necesidad emocional básica [...] De la “pertenencia” – identidad – proviene el enriquecedor sentido de la vecindad”. Comisión Urbanismo CIAM IX¹

El CIAM 9 se desarrolla del 19 al 26 de julio de 1.953 en la *Ecole des Arts et Métiers* en Aix-en-Provence, Francia, siendo André Wogenscky el arquitecto encargado del congreso. El argumento del congreso está muy influenciado por el debate desarrollado en el congreso anterior, y especialmente por las opiniones de la nueva generación, por lo que se decide que el tema principal del CIAM 9 sea: *la Carta del Hábitat*.

La característica principal de este encuentro reside en que es el primer congreso con asistencia masiva de jóvenes arquitectos y estudiantes, procedentes de más de treinta países diferentes. Después del CIAM 8 los arquitectos responsables de la organización -José Luis Sert, Ernesto Nathan Rogers o Jacqueline Tyrwhitt-, se cuestionan cuál sería el “Futuro de los CIAM”, y finalmente apuestan por potenciar más la opinión de la “generación joven” en los próximos congresos². Se admite que la situación de las ciudades en la posguerra es compleja, y los congresos se podrían beneficiar del intercambio de ideas entre las dos generaciones³.



F1 _ Alison y Peter Smithson, “cluster city”, asociación humana-ciudad 1.952. Diagrama

1 NEWMAN, Oscar. *CIAM' 59 in Otterloo. Group for the research of social and visual inter-relationships*. Alec Tiranti, Londres, 1.961, p.14.

2 En la reunión de París de 1.952 se describe el nuevo camino de la nueva generación en los CIAM, y al final del encuentro Le Corbusier, Giedón y Tyrwhitt envían un comunicado donde exponen: “la intención sigue siendo dar una responsabilidad cada vez mayor en el control de los CIAM a la nueva generación de arquitectos [...] se le debe dar una especial importancia en el CIAM 9 al trabajo de los grupos jóvenes [...] y el tema y la organización del CIAM 10 [1.955] se podría dejar en manos de la nueva generación”. MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*. MIT Press, Cambridge, 2.000, p.218.

3 Al final del CIAM 8, Giedon y Sert ya reconocían la necesidad de invitar a los congresos a la nueva generación. Giedon escribía “ahora sólo los miembros jóvenes estaban mostrando un “espíritu verdaderamente activo”, y Sert reconocía que “había que recordar que las condiciones habían cambiado y que “la lucha por la Arquitectura Moderna no puede estar comprometida sobre las mismas bases que antes”. Ibid, p.217.



F2 _ Nigel Henderson, fotografía calle barrio de Londres, 1.952

Así en la reunión del Consejo CIAM en Siguna, Suecia, en 1.952 asisten ya representantes jóvenes, entre ellos George Candilis, Aldo van Eyck y Jaap B. Bakema, y destaca especialmente la ausencia de Le Corbusier, Sert, Gropius y Giedion. Y es en este encuentro donde se producen las primeras diferencias entre ambas generaciones al elegir el tema del congreso, un debate sobre los conceptos de “residencia” o “hábitat” ya que ambos grupos los interpreta de manera diferente. La nueva generación defiende que el CIAM 9 debía concentrarse en el entorno inmediato de la vivienda, más que en la vivienda en sí misma, y por lo tanto la definición debía englobar también este valor añadido. Aceptan así el término específico de “hábitat”, entendiéndolo como *un ambiente donde se podría satisfacer “total y armoniosamente la realización espiritual, intelectual y física” de sus habitantes*⁴. Una descripción que refleja ya la intención de los jóvenes por realizar un análisis más amplio de los aspectos funcionales de la ciudad.

Y es también en esta reunión donde los jóvenes plantean la cuestión sobre “el lugar de la nueva generación” dentro de la organización de los CIAM. Una postura defendida fuertemente por Georges Candilis, y quien describe que desde el CIAM 7 la nueva generación nota en los congresos la separación evidente de dos familias, *aquellos que habían fundado la arquitectura moderna y aquellos que trabajaban sobre las bases proporcionadas por los fundadores*⁵. Sin embargo la situación de la reconstrucción es muy diferente, y la nueva generación quiere opinar también para fijar las bases de la nueva línea del urbanismo. Como describe Annie Pedret, “*Candilis sentía que los CIAM, “como cualquier organismo que quiera mantenerse vivo....necesitaba sangre nueva”, añadiendo que la institución necesitaba estar en contacto con la realidad, insinuando que los CIAM había fallado en ambos. Era de la opinión que el primer período “revolucionario” de la arquitectura moderna terminaría en el próximo congreso, momento en el cual desaparecería la “vieja guardia”*⁶. Al final los jóvenes arquitectos consiguen esta implicación mayor, y durante el congreso están completamente activos y presentes en las seis comisiones⁷.

Pero es el tema central del CIAM 9, la *Carta del hábitat*, el que en Aix-en-Provence **evidencia la postura diferente de la nueva generación** de una manera clara. Para los jóvenes arquitectos el objetivo de la *Carta del hábitat* debía ser elaborar un documento guía que definiese las bases del nuevo urbanismo y que sustituyera a la *Carta de Atenas*. Reflejar así en él la nueva situación de las ciudades, las nuevas necesidades de los habitantes y dar respuesta a la necesidad de vivienda para las masas. Una postura que la nueva generación refleja en el congreso a través de sus trabajos, y donde se comprueba en ellos una noción clara del concepto de “hábitat”, es decir, *un deseo común por crear ambientes que estimulasen la relación entre los habitantes, entre los edificios y su entorno, y donde se pudiese acomodar las necesidades culturales de la gente*⁸. El CIAM 9 revela así las nuevas direcciones de trabajo de la nueva generación, unas visiones cada vez más distanciadas de la teoría de la “vieja guardia”. Los jóvenes comienzan comprobar aquí, aunque con proyectos desarrollados en realidades diferentes, una tendencia común por un interés en una nueva línea de la arquitectura y del urbanismo enfocada en nuevos valores.

En esta ocasión la exposición de los proyectos se concentra en un análisis de la situación actual y la idea es producir una “matiz de la residencia” [*grid of living*]. Se utiliza de nuevo el sistema

4 PEDRET, Annie. “CIAM IX: discussing the charter of hábitat”, en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.20. Cfr. Georges Candilis.

5 MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*, cit. p.224.

6 PEDRET, Annie. “CIAM IX: discussing the charter of hábitat”, en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit., p.21.

7 En las seis comisiones del CIAM 9 la nueva generación está presente incluso en la presidencia y organización de algunas de ellas. Las comisiones eran: C1_ “Urbanismo”, presidida por Sert y dividida en tres subcomisiones; C2_ “Artes visuales”, presidida por Giedion y asistida por van Eyck; C3_ “Formación de los arquitectos”, por Rogers; C4_ “Técnicas constructivas”, Coates y Bodiansku; C5_ “Legislación”, Lods y Ecochard; C6_ “Programa Social”, presidida por Candilis, Emery y Roth. MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*, cit. p.228.

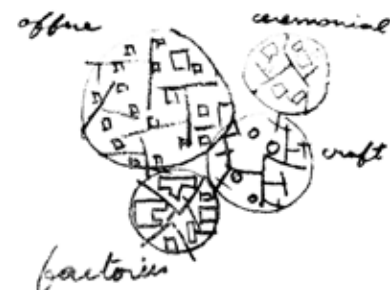
8 PEDRET, Annie. “CIAM IX: discussing the charter of hábitat”, en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.21.

de la "grille CIAM", dividiendo la matriz en las cuatro funciones -habitar, trabajar, cultivar el cuerpo y el espíritu, y circular- con casillas de igual tamaño y según una codificación de colores. En el CIAM 9 se exponen finalmente más de 40 proyectos representados según este formato, y la mayoría de ellos presentados por los jóvenes arquitectos. Se les ofrece así una gran oportunidad para mostrar sus nuevas investigaciones, y donde destacan especialmente las propuestas de los jóvenes representantes del grupo MARS, del equipo de Argelia, del grupo OPBOUW y del francés GAMMA.

Entre los proyectos residenciales que se exponen uno de los ejemplos más representativos pertenece al grupo CIAM de Rotterdam, Países Bajos. El grupo OPBOUW⁹, dirigido por Jaap Bakema, presenta la grille del proyecto de Alexanderpolder [Rotterdam, 1.953], un nuevo distrito al este de la ciudad. El proyecto define una trama ortogonal que divide el área en ocho distritos de escalas menores y un gran espacio libre central. Los barrios siguen además composiciones diferentes, disponiendo edificios de diferentes alturas, con diferentes tipos de unidades de viviendas, y con servicios como escuelas y negocios para cada uno de ellos utilizando así la idea "corazón" urbano a la escala de barrio. Sin embargo en el área central libre la concentración residencial se establece en tres edificios "verticales" –tres grandes edificios residenciales, cada uno con sus servicios, siguiendo el modelo de la "Unité d'habitation" de Le Corbuiser¹⁰. Edificios con una altura mucho mayor que los convertía en los elementos de referencia en el conjunto, además de incorporar otros usos representativos.

Por su lado los jóvenes del grupo francés exponen análisis de dos de sus colonias del norte de África, y proyectos que están ejecutando. El grupo CIAM-Argel, representado por Pierre André Emery y Jean de Maisonseul, presentan el análisis de Bidonville Mahieddine, mostrando diferentes modos de vida así como un acercamiento al urbanismo y a las formas arquitectónicas locales, así como una propuesta donde reinterpretan diversos aspectos de la lección de las bidonville [barrio de chabolas]. Y el grupo CIAM-Marruecos exponen "Hábitat du plus grand nombre" [el hábitat para las mayorías], desarrollado por el grupo GAMMA¹¹, liderado por Michael Ecochard, y donde trabajan Candilis, Woods y Bodiansky. En la grille muestran el problema de la vivienda, así como aspectos estéticos y funcionales de la arquitectura tradicional marroquí. Es decir, paralelamente a los proyectos mostrados anteriormente por Sert y Wiener en Latinoamérica, el grupo GAMMA observan de nuevo que los modelos de diseño tradicionales de la vivienda y de los edificios poseen una cierta durabilidad y que pueden ser trasladados [...] a la vida y los edificios en nuevos desarrollos urbanos y arquitectónicos, pero sin caer en la copia literal de lo vernáculo¹². Proponen adaptar este carácter tradicional a los nuevos cambios de la vivienda en masa, y mantener en la arquitectura moderna los modos de vida de la arquitectura vernácula y su identidad, ara generar así un hábitat adecuado.

Y justifican este análisis con la exposición de su proyecto del barrio de Carrières Centrales [Casablanca, 1.952] del grupo ATBAT, liderado por Ecochard y Candilis, cuyo objetivo era el realojo de habitantes de la bidonville. El conjunto se definía así como un nuevo entorno urbano compuesto por viviendas horizontales, según un módulo de 8x8 metros, y tres nuevos bloques verticales de mayor densidad. Las nuevas residencias siguen el modelo del hábitat analizado y reinterpretan en



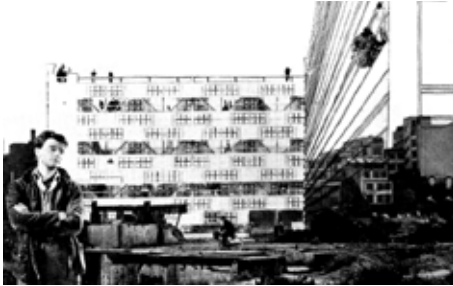
F3 _ Alison y Peter Smithson, asociación humana- distritos, 1.952. Diagrama

9 Los arquitectos del grupo OPBOUW para el proyecto de Alexanderpolder de Rotterdam eran: Jaap Bakema, Hans Hovens Greve, Lotte Stam-Beese, Jan Stokla, Hein Stolle.

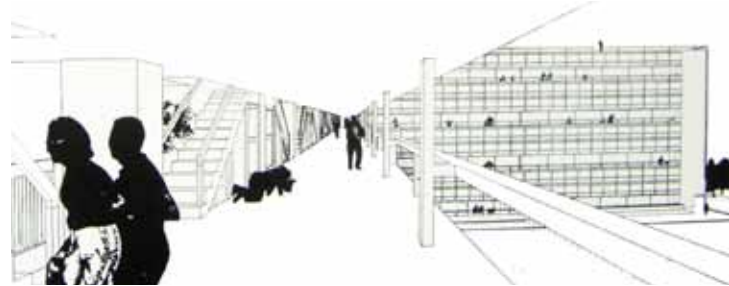
10 RISSELADA, Max. "Alexanderpolder Grid, 1953. OPBOUW", en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.38.

11 Groupe d'Architectes Modernes Marocains-GAMMA. Un grupo de arquitectos que trabajaban en Marruecos, liderado por Michael Ecochard del Servicio de Urbanismo, y que incluía a Vladimir Bodiansky, Georges Candilis, Henri Piot, Shadrach Woods y otros como Kennedy, Godefroy o Beraud.

12 AVERMAETE, Tom. "Habitat du plus grand nombre Grid, 1953. GAMMA", en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. pp.26-29.



F4 _ Alison y Peter Smithson, Golden Lane, Londres, 1.952. Fotomontaje espacio exterior de relación con el bloque de viviendas



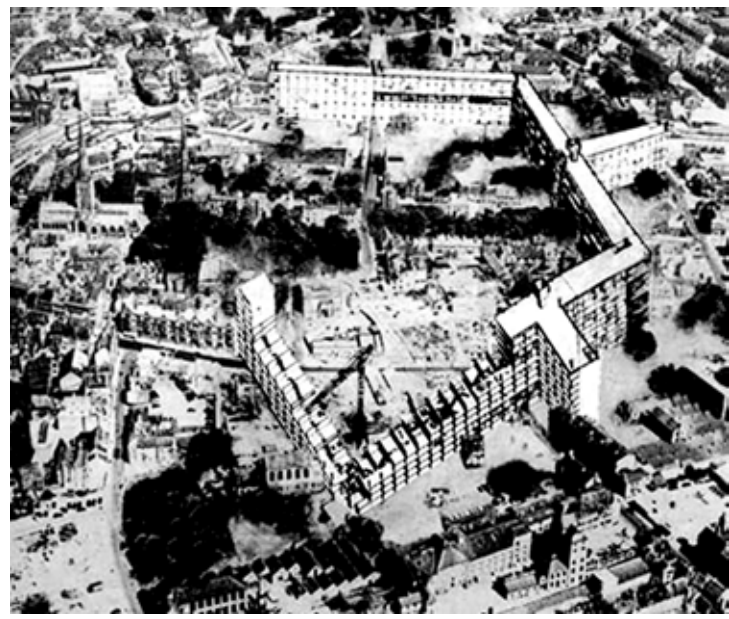
F7 _ Alison y Peter Smithson, Golden Lane, Londres, 1.952. Fotomontaje interior "streets-in-the-air"



F5 _ Grupo ATBAT, Carrières Centrales, Casablanca, 1.952. Vista aérea construcción



F6 _ Grupo OPBOUW, Alexanderpolder, Rotterdam, 1.953. Maqueta



F8 _ Alison y Peter Smithson, Golden Lane, Londres, 1.952. Fotomontaje vista aérea edificio continuo semi-cerrado

la arquitectura moderna elementos como el patio, y cualidades como la privacidad o el hermetismo exterior.

Pero sin duda el trabajo desarrollado por Alison y Peter Smithson, asistentes por primera vez como miembros jóvenes del grupo CIAM inglés y representantes, se convierte sin duda en la presentación más representativa del CIAM 9. La exposición de sus conceptos en la *grille* “*Urban Re-identification*” [Re-identificación Urbana], es la demostración más contundente de la revisión de las teorías de la nueva generación frente a convenciones definidos anteriormente en los CIAM. Su estudio defiende que la situación urbana actual de las ciudades, y de los espacios bombardeados que se deben reconstruir, necesita de una nueva visión que interprete el urbanismo de un modo más flexible y que tome distancia de ciertos conceptos de la “ciudad funcional” establecida antes de la guerra. Observando además que si el urbanismo sigue únicamente principios funcionales y técnicos la mayoría de los barrios no podrán reflejar la realidad social que viven en ellos.

Su presentación se concentra así en el concepto de “identidad”, y en la necesidad de recuperar el carácter en las comunidades y barrios de las ciudades, ya que según ellos el hombre debe **re-identificarse con su entorno**, debe sentirse identificado con su hábitat. Los Smithson exponen así, “*la comunidad es por definición una cosa comprensible. Y la comprensión debería ser por tanto una característica de las partes. [...] las unidades deben ser diferentes para cada tipo de comunidad... Para cada comunidad se debe inventar la estructura de sub-división particular*”¹³. Es decir, en cada parte de la ciudad la estructura urbana debería representar unas características particulares que permitiesen que los habitantes se sientan identificados.

Para ello introducen también el concepto de “**asociación humana**”, es decir, una jerarquía de asociación¹⁴ en diferentes escalas de la ciudad que fuese capaz de **sustituir la jerarquía funcional de la Carta de Atenas**. Como define Dirk van den Heuvel, “*su esquema era una afirmación poética que proponía nada menos que la supresión de las cuatro categorías de la “ciudad funcional” - vivienda, trabajo, transporte y ocio. Los Smithsons deseaban reemplazar estas categorías por una más existencialista y fenomenológica noción de casa, calle, distrito y ciudad –cuatro superpuestos y diferenciados niveles de “asociación humana”*”¹⁵. Y para explicar estos conceptos los Smithsons introducen en gran parte de la *grille* fotografías realizadas por Nigel Henderson, compañero del *Independent Group*¹⁶, y que representaban niños jugando en las calles de los barrios obreros de Londres. Las fotografías intentan mostrar así una identidad específica a través de la importancia de la relación entre la casa y la calle, el valor del espacio público y la facilidad de asociación de los habitantes de la ciudad en la escala de barrio. Y unos valores que intentarán trasladar en sus propuestas a través de nuevos modelos de estructuras urbanas.

Alison y Peter Smithson trasladan así en el CIAM 9 estos conceptos de “identidad” y de “asociación humana” a través de esquemas del concurso de viviendas **Golden Lane [Londres, 1.952]** desarrollado el año anterior para una zona bombardeada de Londres, y representados aquí como ideas globales y sin el contexto urbano del proyecto. *El bloque de viviendas era ahora el elemento básico que se podía multiplicar para crear una superestructura, un nuevo modelo urbano para la asociación humana*¹⁷. Es decir, los bloques se articulan y multiplican generando el espacio interior de relación,

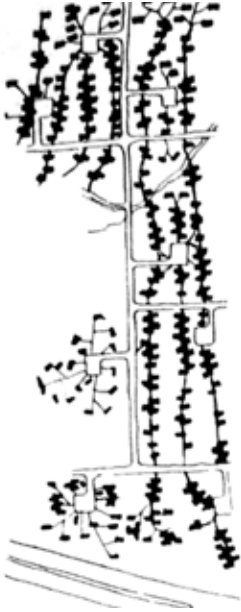
13 SMITHSON, Alison y Peter. “CIAM 9, Aix-en-Provence”, en SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*. Studio Vista, Londres, 1.968, p.48.

14 Esta jerarquía de asociación estará relacionada con los cinco niveles-escala que el grupo MARS definían en el CIAM 8, y que diferenciaban diferentes escalas de agrupaciones urbanas según el número de habitante: [villa o grupo de viviendas, barrio o pequeño centro, pueblo o sector de la ciudad, ciudad, metrópolis. En este caso será la necesidad de introducir en en cada nivel de escala las condiciones necesarias para identificarse de modo particular y permitir la relación entre sus habitantes.

15 VAN DEN HEUVEL, Dirk. “Urban Re-identification Grid, 1953. Alison and Peter Smithson”, en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.30.

16 “The Independent Group” fue un importante grupo multidisciplinar de artistas que se conocieron en “Institute of Contemporary Arts” de Londres entre 1.952-1.955, y considerado como los precursores del Pop Art. Sus principales representantes eran: Eduardo Paolozzi, Alison y Peter Smithson, Nigel Henderson, Richard Hamilton, Lawrence Alloway, John McHale.

17 VAN DEN HEUVEL, Dirk. “Urban Re-identification Grid, 1953. Alison and Peter Smithson”, en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.30. La estructura de los edificios sigue el modelo de los “reddent bloc” de Le Corbusier, pero aquí los ángulos de las articulaciones se abren más, no serán ortogonales, y no se plantean como unidades independientes sino como una célula base que se multiplica generando un completo y complejo entramado urbano. Una super-estructura de edificios en altura y diferentes niveles destinados a peatones, circulación...etc.



F9 _ Alison y Peter Smithson, "cluster" viviendas baja densidad, 1.955. Diagrama

definen un contexto urbano y una estructura espacial más compleja. Introducen así el concepto de "streets-in-the-air", una nueva idea de "calle" representada por amplias galerías de acceso a las viviendas en altura que se convierten en lugares de relación, con el que muestran la intención de vincular el edificio más con el exterior y de generar una estructura continua más compleja –red de multi-niveles. La propuesta se aleja así del método ortogonal y funcional de la *Carta de Atenas*¹⁸, y como define William Curtis, el proyecto "implicaba también una crítica al edificio exento"¹⁹.

Durante el congreso muchos de estos nuevos conceptos expuestos provocan además durante las últimas comisiones del congreso que muchos de los jóvenes presentes observen de nuevo que comparten muchos conceptos en sus proyectos y **refuerzan sus ideas conjuntamente**. Así desde la comisión de "Cuestiones sociales", presidida por Emery y Candilis, resumen de nuevo la diferencia entre "residencia" y "hábitat" y definen la importancia de la relación que debería existir entre la sociedad y el individuo. Aceptando además la "jerarquía de asociación humana" propuesta por Alison y Peter Smithson y las cuatro nuevas categorías definidas –casa, calle, distrito, ciudad. Y desde la comisión de "Urbanismo", presidida por Bakema, se insiste en el concepto de "identidad" como alternativa al efecto que la construcción rápida y masiva de viviendas del momento estaba provocando.

El CIAM de Aix-en-Provence, a pesar de finalizar sin redactar el documento de la *Carta del hábitat*, se convierte así en el primer congreso representativo para la nueva generación, y provoca que los líderes como Le Corbusier o Giedion se comenzaran a cuestionar de nuevo sobre cuál debía ser el "futuro inmediato de los CIAM"²⁰. Los diferentes grupos de jóvenes arquitectos aprecian que comparten conceptos comunes, como un interés por la renovación de ciertos criterios del urbanismo de la "ciudad funcional" y por la búsqueda de nuevos valores para la ciudad de la posguerra. Además el contacto entre ellos potenciará la presencia de los jóvenes en la institución de los CIAM, marcará el recorrido posterior de la organización.

El congreso concluyó *Unité d'habitation de Le Corbusier de Marsella*, recientemente finalizada, con una fiesta nocturna sobre la terraza, y un evento que refleja casi poéticamente el final de los CIAM. La *Unité* representaba el símbolo de los valores del urbanismo y de la arquitectura moderna residencial defendido durante las décadas anteriores por los arquitectos fundadores más representativos, pero sin embargo en ese preciso momento los jóvenes estaban tomando el relevo. Y los conceptos mostrados durante el CIAM 9 evidenciaban la intención de distanciarse de algunos valores que habían investigado y revolucionado la ciudad moderna durante los 25 años de los CIAM. En la *Unité d'habitation* de Marsella se estaba produciendo el punto de inflexión que marcaría una evolución en los conceptos de la residencia y en la arquitectura moderna, se estaba definiendo el fin de la "máquina de habitar".

18 En el texto de "Urban Re-identification" los Smithson definían como conclusión: "nuestra jerarquía de asociación es un entramado dentro de un modular continuo que representa la verdadera complejidad de la asociación humana. Esta concepción está en directa oposición con el aislamiento arbitrario de las llamadas "Unité" y los "barrios". Somos de la opinión que la jerarquía de las asociaciones humanas deberían reemplazar a la jerarquía funcional de la "Carta de Atenas". SMITHSON, Alison [ed]. *The emergence of Team 10 out of CIAM 1.953-1.978*. Architectural Association, Londres, 1.982, p.7.

19 CURTIS, William J.R. *La arquitectura moderna desde 1.900*. Hermann Blume, Madrid, 1.986, p.288.

20 En Agosto de 1953 Giedion escribía a Le Corbusier: "la fiesta había sido "espléndida", y que la belleza de la luna y el cielo le dio al grupo el valor para discutir el tema "¿qué significa los CIAM para nosotros?". MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*, cit. p.235.

CIAM 10, Hábitat

La nueva generación...“*quiere tomar el testigo, puede cogerlo, debería cogerlo*”. Le Corbusier²¹

El CIAM 10 se desarrolla en Dubrovnik, Croacia, en la Galería de Arte Moderno del 3 al 13 de agosto de 1.956, y asisten 250 miembros de quince países, limitándose el foro para que no se repitiese la asistencia masiva del CIAM 9. Este congreso será organizado mayoritariamente por la nueva generación, y tendrá como tema central de nuevo el concepto del *Hábitat*.

Al finalizar el CIAM 9 la comprobación de intereses comunes entre los jóvenes arquitectos internacionales refuerza el interés por continuar en contacto entre ellos, y en enero de 1.954 organizan una reunión independiente de los CIAM en Doorn, Países Bajos. A ella asisten Jaap Bakema y H. Daniel van Ginkel – organizadores-, Hans Hovens Greve, Aldo van Eyck, Peter Smithson y John Voelcker, y que serán denominados como el “grupo Doorn”. La intención del encuentro es analizar conjuntamente los temas tratados en el congreso y definir conjuntamente un documento más enfocado hacia la noción de “hábitat” para abrir nuevas opciones frente algunos de los principios de la “ciudad funcional”.

Elaboran así la “**declaración del hábitat**”, donde la nueva generación muestra *su deseo por producir ciudades en la cuales las “asociaciones humanas vitales” fueran expresadas y permitiera desarrollar métodos que les posibilitaran poner en práctica estas acciones*²². En los puntos expuestos en el documento resumen así algunos de los valores sobre los que habían debatido contra la media generación en el CIAM 9, destacando especialmente la atención por las particularidades específicas de cada lugar, representado por el diagrama “valle-sección”²³, y una visión más emocional. Y en las conclusiones definen “*el urbanismo considerado y desarrollado en los términos de la Carta de Atenas tiende a producir “ciudades” en las que las asociaciones humanas vitales son expresadas de un modo inadecuado. Para incluir estas asociaciones humanas debemos considerar toda comunidad como un particular “total”. Con el fin de conseguir que esta inclusión sea posible proponemos estudiar el urbanismo como comunidades con varios grados de complejidad*”²⁴. Este documento se conoce al final como el *Manifiesto de Doorn*²⁵, y posteriormente será considerado como el texto fundacional del Team 10, así como la base de los nuevos conceptos que introducirán en el urbanismo y en la arquitectura residencial.

Pero el momento decisivo para la nueva generación será 1.954, cuando el Consejo CIAM reunido en París decide que sean los jóvenes arquitectos los que se encarguen mayoritariamente de la organización del CIAM 10. Se crea así el “Comité CIAM 10” - o “comité X”- un grupo formado por Jaap Bakema, Georges Candilis, Peter y Alison Smithson, Rolf Gutmann, William y Gill Howell, Shadrach Woods, Aldo van Eyck y John Voelcker, y que trabajarán bajo la supervisión del “consejo asesor”- Sert, Giedion, Le Corbusier, Gropius y Tyrwhitt- realizando así varias reuniones conjuntas²⁶. Y es precisamente en una de estas reuniones cuando aparece por primera vez la denominación de este grupo internacional bajo el nombre del Team 10²⁷.

En este CIAM de Dubrovnik los jóvenes arquitectos asumen por tanto un mayor protagonismo, y los representantes de la generación precedente comienzan a valorar si habría llegado el momento de

21 Ibid, p.248.

22 PEDRET, Annie. “Preparing CIAM X. Doorn 1954 Dutch and English”, en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.43.

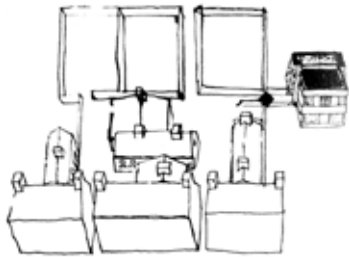
23 Esta idea es introducida por el grupo inglés, formado por los Smithsons, Howells y Voelcker, para asociar los asentamientos según las características ambientales y topográficas particulares. Proponían una metodología que permitiese distinguir esquemáticamente otras características de las ciudades, y para ello relacionaban la ocupación de las ciudades con el “valle sección”, según en la terminología de Patrick Geddes’s.

24 “Doom Manifiesto- CIAM Meeting 29-30-31 January 1.954, Doorn”, en SMITHSON, Alison [ed]. *The emergence of Team 10 out of CIAM 1.953-1.978*, cit. p.33.

25 El “Manifiesto de Doorn”, firmado en 1954, se compone de 8 puntos con los que resumían estos nuevos valores: 1_ sólo tiene sentido considerar la casa como parte de una comunidad, resultado de la interacción entre unos y otros.2_ No deberíamos perder el tiempo en catalogar los elementos de la casa mientras las otras relaciones no hayan cristalizado. 3_ el “hábitat” se preocupa de la casa particular en un tipo particular de comunidad. 4_ Las comunidades son las mismas en todas partes: casa agrícola aislada, pueblo,ciudades pequeñas de varios tipos -industriales, administrativas, especiales-, grandes ciudades –multifuncionales. 5_ Estos tipo pueden observarse en la relación con su entorno (hábitat) en la sección del valle de Geedes. 6_ Toda comunidad ha de ser internamente cómoda- ha de tener facilidad de circulación-; consecuentemente, cualquier tipo de transporte es disponible, su densidad ha de crecer al ritmo de del crecimiento de la población, es decir, de menor densidad a mayor densidad. 7_ debemos estudiar por tanto qué viviendas y agrupaciones son necesarias para producir comunidades adecuadas en los diferentes puntos de la sección valle. 8_ La adecuación de cualquier solución ha de darse en el ámbito de la creación arquitectónica más bien que en la antropología social.Ibid, p.13.

26 Las reuniones preparatorias del CIAM 10, individuales y conjuntas, después de la reunión de Doorn, fueron en: París, Francia, 30 de junio de 1954-Consejo CIAM; Londres, Reino Unido, del 28-29 agosto de 1954-Comité CIAM 10; París, 14 septiembre 1.954, estudio Le Corbusier -Consejo CIAM,14 abril 1.955, estudio Candilis-Team 10, 4 julio 1955-Consejo CIAM; La Sarraz, Suiza, 8-10 septiembre 1955-Consejo CIAM. PEDRET, Annie. “Preparing CIAM X. Doorn 1954 Dutch and English”, en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.43-44.

27 “el término “Equipo X” o “Team X” apareció por primera vez en documentos escritos por el CIAM Argelia y Candilis en la preparación del encuentro de la reunión de París [1.954], por el papel que desempeñaban en preparar el congreso CIAM X”. Ibid, p.44. Y también aparece por primera vez en algunos documentos como: la carta que envía Jaap Bakema a losSmithsons el 7 de junio de 1.955, la invitación de Le Corbusier al grupo de Argel al CIAM 10 del 13 de mayo de 1.955. SMITHSON, Alison [ed]. *The emergence of Team 10 out of CIAM 1.953-1.978*, cit. pp.44-47.



62



F10-F11 _ Alison y Peter Smithson, "cluster" escala de asociación - "fold houses", 1.955. Diagrama viviendas tipo y sistema de agrupación



F12 _ Alison y Peter Smithson, "valle-sección", Manifiesto de Doorn, 1.954. Diagrama



F13 _ Aldo van Eyck, zona de juego Dijkstraat, Amsterdam, 1.956.

traspasarles el mando en los CIAM. Una cuestión claramente expuesta en la ponencia de apertura del congreso de **Le Corbusier**, “¿crisis o evolución?”, -leída por José Luis Sert, y donde considera que el contexto actual de los CIAM es muy diferente al de 1.928 cuando iniciaron, y que eran ahora los jóvenes de la “generación de 1.956”, los jóvenes del Team 10, los que realmente se encontraban activos en la arquitectura contemporánea, y por lo tanto, predispuestos a actualizar la organización. Y literalmente Le Corbusier expone: “*son aquellos que tienen 40 años, nacidos alrededor de 1916 durante las guerras y revoluciones, y aquellos que tienen ahora 25 años, y nacidos alrededor de 1930 durante la preparación de una guerra y durante una profunda crisis económica, social y política, son los que se encuentran en el corazón del período presente y son los únicos capaces de sentir los problemas actuales personalmente, profundamente, los objetivos a seguir, los medios para alcanzarlos [...]. Son ellos los que están al tanto. Sus predecesores ya no están, están fuera, ya no están sujetos al impacto directo de la situación actual*”²⁸. Le Corbusier denominará esta nueva etapa como el inicio de un “segundo CIAM”, y concluía deseando un largo futuro para esta nueva etapa, y argumentando que “*la acción de armonización del “segundo CIAM”, el cual lleva consigo la fertilización del “Primer CIAM”, ahora “tomará el relevo*”²⁹.

Durante este congreso se inicia así un proceso de reorganización de la institución, y para lo que se establecen **dos comisiones** compuestas por ambas generaciones y con tareas diferentes. Una comisión se dedica al estudio de la *Carta del hábitat*, y estaba compuesta principalmente por miembros de la generación media, Sert, Gropius, Giedion y otros. Y la otra, compuesta por miembros del Team 10, se encarga del estudio de las *grilles* y de los proyectos que se presentan al congreso, y que se divide en cuatro secciones para analizar las propuestas según aspectos como “unidad orgánica”, “movilidad”, “crecimiento y cambio” y “hábitat”. Aparecen así algunos de los conceptos identificativos del Team 10, y plantean en los debates cuestiones como la importancia de la figura del arquitecto-urbanista, el concepto de *cluster*, o la necesidad de desaparición del “espacio corredor”³⁰. Se exponen finalmente 35 *grille*, representados esta vez con el **formato propuesto por el “Comité CIAM 10”**, donde no se sigue el modelo oficial y cada proyecto se presenta únicamente con información sintética.

Los proyectos y los esquemas de algunos de los miembros del Team 10 son los más destacados en Dubrovnik. Por ejemplo, **Jaap Bakema y Van den Broek** exponen otra propuesta de **Alexanderpolder [Rotterdam, 1.956]**, y donde la nueva versión sitúa edificios de gran altura en la entrada de cada uno de los ocho barrios en vez de en el espacio central. Y **Aldo van Eyck** presenta la *grille* “lost identity”, con fotografías que evidencian la importante función de los espacios públicos de la ciudad, principalmente para los niños; y junto con el grupo holandés *De 8* presenta el proyecto de la ciudad de **Nagele [Noordoostpolder 1.948-56]**. Y por último, **Alison y Peter Smithson** estudian el concepto de “escalas de asociación”, cinco tipos de viviendas asociadas a diferentes tamaños de población y modos de asociación³¹. Tipos con los que introducen además el concepto teórico de *cluster*, y que se entiende aquí como “modos de agrupación”, como una “nueva disciplina” donde las partes de una comunidad forman un grupo [*cluster*] mediante la ampliación y renovación de los modelos

28 LE CORBUSIER. “Letter CIAM Dubrovnik- CIAM 10”, en SMITHSON, Alison [ed]. “CIAM-Team 10”. *Architectural Design*, 1.960, n. 5, p.176.

29 MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*, cit. p.248.

30 *Ibid*, p.247.

31 Cinco tipos de viviendas: “burrows Lea Farm” _ casas individuales relacionadas con el espacio circundante; “galleon cottages” _ grupo de casas adosadas que se abren a las vías principales y al paisaje; “fold houses” _ casas de dos alturas proyectadas para crear un tejido cohesivo- población de aldea; “close houses” _ casas bajas diferentes que se conectan con pasajes cubiertos- población pueblo; “south facing terraced houses” _ edificios de 12 plantas con viviendas en dúplex con galerías, con formas curvadas para una mejor iluminación- población ciudad; ver: VAN DEN HEUVEL, Dirk. “Dubrovnik Scroll and Valley Section Grid, 1955-56. Alison and Peter Smithson”, en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.50-51.



F14 _ J. Van den Broek y J. Bakema, proyecto residencial Kennemerland, 1.957-59. Planta

existentes con el fin de hacerlo comprensible, siendo un enfoque que contrastaba con una comunidad subdividida en partes³².

La mayoría de las propuestas expuestas por los miembros del Team 10 en este encuentro son principalmente teóricas, y se concentran más en definir conceptos generales que permitan definir la *Carta del hábitat* según los parámetros que la nueva generación buscaba. La intención era concretar algunos aspectos sin duda que les permitiese **alejarse de algunos principios de la Carta de Atenas**, y por tanto, el CIAM 10 se convierte en un punto de inflexión importante entre los arquitectos del Movimiento Moderno y los nuevos representantes del Team 10. El congreso concluye además con la intención de modificar el sistema de organización, y para ello nombran un comité formado por Pierre-André Emery, Ernesto Rogers, Alfred Roth, Jaap Bakema, Bill Howell, Peter Smithson y Shadrach Woods. *Este comité, junto con tres miembros del Consejo CIAM, era responsable de proponer una lista de treinta arquitectos que formarían el nuevo CIAM [...] Bakema envió un documento proponiendo que los CIAM se convirtiesen en un foro internacional para discutir "ideas personales o ideas desarrolladas por grupos locales"*³³.

Así aunque en este congreso no se aportan tantos conceptos nuevos, o relacionados con los proyectos residenciales, toma importancia especialmente por la transición que supone entre ambas generaciones de arquitectos. Una evolución en las formas de pensar, debido a la nueva situación de las ciudades, que se comienza a trasladar en sus obras, y en el distanciamiento entre sus trabajos. Se puede decir que aunque la idea inicial del congreso por parte de Le Corbusier y otros miembros de la "vieja guardia" era emprender la nueva etapa del "segundo CIAM", a partir del congreso de Dubrovnik de 1.956 lo que comienza será la etapa final de los CIAM y el inicio de la **una etapa más fuerte del Team 10**.

CIAM'59, Confrontación de casos prácticos

"El Team 10 es un grupo de arquitectos que se han buscado el uno al otro [...], pero lo más importante, porque cada uno sintió que el otro había encontrado ya algún camino hacia un nuevo comienzo".

The Aim of Team 10³⁴

El CIAM'59 es el primer congreso de la etapa denominada por Le Corbusier como el "segundo CIAM", y se celebra durante seis días en **septiembre de 1.959** en el Museo Kröller-Muller de **Otterlo, Países Bajos**. El congreso es organizado otra vez por los miembros de la nueva generación, junto al "comité de reorganización", y el tema central es la **confrontación de casos prácticos relacionados con el concepto de "hábitat"**.

Los jóvenes arquitectos, durante las reuniones preparatorias³⁵, introducen grandes cambios en el sistema de organización de los congresos, disolviendo por ejemplo los CIRPAC y los Consejos CIAM, y el más evidente como la propia adaptación del nombre: **CIAM: Research Group for Social and Visual Relationships**. Se especifica así ya en el subtítulo el nuevo objetivo de esta nueva etapa y se acuerda por ambas generaciones las modificaciones con la segunda "Declaración de La Sarraz"³⁶. Además

32 PEDRET, Annie. "Dubrovnik [Yugoslavia] 3-13 August 1956. CIAM X congress: scales of association ", en *Ibid*, p.53.

33 *Ibid*, p.53.

34 SMITHSON, Alison [ed]. "The work of Team 10". *Architectural Design*, 1.964, n.8, p.373.

35 La primera reunión del Comité de reorganización se celebra el 1 y 2 de septiembre de 1.957 en La Sarraz, y la segunda reunión de los organizadores en Bruselas, en enero de 1.958. MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928 -1.960*, cit. p.259.

36 En la reunión de La Sarraz de 1.957 miembros de la media generación, como Giedion, Tyrwhitt y Wogenscky, junto con los representantes del comité de reorganización, mayoritariamente jóvenes arquitectos, redactaron la segunda "Declaración de la Sarraz" indicando los nuevos objetivos para el "segundo CIAM". En ella declaraban: _"El objetivo de los CIAM será estudiar las relaciones sociales y visuales y plantear conclusiones de uso práctico". *Ibid*, p.259.

la ruptura en la sucesión de la numeración del congreso, usando el año - CIAM' 59- y no CIAM 11, es de nuevo un modo de enfatizar este nuevo rumbo.

Pero el mayor cambio del congreso de Otterlo es la modificación del propio método de desarrollo. Los miembros del Team 10 proponen ahora la **exposición individual de los proyectos**, eliminando así la representación de grupos o equipos nacionales como se había hecho desde 1.928, y por tanto la jerarquía de organización³⁷. Es decir, se define un sistema que da respuesta a algunos de los valores que ya había cuestionado durante los congresos de Aix-en-Provence y Duvrobnik. Por un lado, la presentación y confrontación de casos prácticos permitiría representar de manera clara la situación actual de la arquitectura, así como el trabajo que se estaba realizando en las ciudades en la posguerra. Y además sería una forma de mostrar proyectos específicos en cada situación particular, y acercar así la arquitectura moderna también hacia un significado más social y emocional, convertirla en "una herramienta capaz de mejorar las relaciones humanas"³⁸. Unos conceptos que quedan expuestos en Otterlo también en las ponencias introductorias de Jaap Bakema³⁹ o André Wogenscky⁴⁰.

Además insisten también en reducir el número de asistentes, frente a la organización masiva y burocrática de los últimos CIAM, asistiendo al CIAM'59 sólo 43 participantes de diversos países⁴¹. La mayoría de ellos son jóvenes arquitectos, aunque también participan algunos representantes de la media generación como Ernesto Nathan Rogers o Giancarlo De Carlo, y muchos serán posteriormente miembros del Team 10.

Otterlo ofrece por tanto a los jóvenes arquitectos la oportunidad de presentar conceptos teóricos y proyectos relacionados con el "hábitat", la planificación de la ciudad y la vivienda principalmente, pero ahora de manera más extendida y analizadas detenidamente. Y de entre las **propuestas presentadas** destacan especialmente las expuestas por los equipos en los que participan los **miembros del futuro grupo central del Team 10**, como van Eyck, los Smithson, Candilis-Josic-Woods, Bakema, o De Carlo. Y es a través de estas propuestas las que permiten observar la línea general del debate del CIAM'59, así como la futura línea de pensamiento de cada uno de los representantes del grupo.

Aldo van Eyck, Amsterdam- Países Bajos, presenta la ponencia "¿va la arquitectura a conciliar los valores fundamentales?", y en la que expone que la "ciudad higienista" se ha preocupado principalmente por el espacio exterior, pero en este período la arquitectura debe comenzar a preocuparse también por el espacio "*in between*" [el espacio intermedio]. Para ello argumenta que la arquitectura no debe separarse del urbanismo, ya que ambos son igual de importantes, y considerarlos conjuntamente es el modo para preocuparse simultáneamente de ambos espacios. Lo identifica enunciando que el edificio debe "respirar" en ambas direcciones, y define: " *el hombre aún respira hacia dentro y hacia afuera, ¿va la arquitectura a hacer lo mismo?. [...] Nosotros simplemente no podemos respirar sólo en una dirección- podemos aguantar nuestra respiración sólo por un corto período de tiempo. La arquitectura moderna ha estado intentando intensamente respirar sólo hacia fuera sin respirar hacia el interior- y esto es tan agobiante como lo contrario- por lo menos el resultado es el mismo*"⁴². Unos conceptos que Aldo van Eyck refleja a través del proyecto del Orfanato Municipal de Amsterdam [Países Bajos, 1955-1960], un ejemplo desarrollado con el

37 "la jerarquía de organización de los CIAM fue disuelta y remplazada por representaciones individuales en sesiones plenarias, las cuales tenían una estructura no muy diferente a la estructura de los congresos CIAM desarrollados antes de la Segunda Guerra Mundial [...] pero no habría más Consejos ejecutivos y los proyectos eran ahora discutidos sin la intervención de un presidente". PEDRET, Annie. "Otterlo 1959. CIAM'59: the end of CIAM", en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.61.

38 Bakema expone: "si pensamos en el primer encuentro CIAM después de la guerra, en Bridgewater, [...] Se dijo: "un arquitecto debe satisfacer las necesidades materiales y emocionales del hombre" [...]pero ahora tenemos que hacer algo más: tenemos que estimular el crecimiento espiritual del hombre"[...] podemos dar a la arquitectura aquello que debe realmente ser- una herramienta para mejorar las relaciones humanas. Hubo un periodo en el desarrollo del Movimiento Moderno en el que cosas que fueron dichas por personas como Le Corbusier, van Eesteren y otros, fueron tomadas fuera de contexto y usadas en un modo equivocado. Sentimos que en aquel momento la sociedad simplemente fue en su propio camino [...]. Ahora tenemos de nuevo la misma situación. Sentimos que este es un momento de decisión". BAKEMA, Jacob. "Introductory Talks", en NEWMAN, Oscar. *CIAM' 59 in Otterlo. Group for the research of social and visual inter-relationship*, cit. p. 22.

39 Bakema definía: "el trabajo que aquí hemos traído representan nuestros pensamientos sobre la situación actual en arquitectura y urbanismo. Podemos, en nuestras reuniones, usar algunas palabras, pero ellas pueden ser únicamente de valor si clarifican aquello que no es evidente en los dibujos; somos arquitectos y nuestro trabajo habla por sí solo. [...] Debemos encontrar juntos los motivos de nuestra asistencia y nuestro papel a desempeñar en el futuro. Pero esto no puede hacerse ahora, solo vendrá como resultado de aquello que se logre durante la semana de trabajo en estas habitaciones". Ibid, p.21.

40 Y Wogenscky definía en su ponencia al comienzo del CIAM'59: "A través de esta comparación, nosotros vamos a constatar si estos trabajos diversos, estudiados para climas y condiciones sociológicas muy diferentes, se obtiene como conclusión algún elemento que tengamos todos en común. [...] Pero estas comparaciones se deberían hacer de manera muy particular. Porque hemos decidido de reaccionar formalmente contra una cierta tendencia que ha sido manifestada en el curso de las reuniones precedentes de los CIAM y que llevó a algunos miembros a hacer unas presentaciones muy elocuentes". WOGENSCKY, André. "Introductory Talks", en Ibid, p.23.

41 Los asistentes del CIAM'59, referenciados a una ciudad, fueron: [Argel]_ Luis Miquel, [Amsterdam]_ Aldo van Eyck; [Barcelona]_ José Antonio Coderch; [Bellevue Washington]_ Wendell Lovett; [Berlín]_ Werner Rausch; [Bruselas]_ W. van der Meer; [Budapest]_ Karoly Polonyi; [Ginebra]_ M. Siegler, P. Waltenspuhl; [Hamburgo]_ Chr. Fahrenholtz; [Londres]_ Alison Smithson, Peter Smithson; [Milán]_ Giancarlo de Carlo, Ignazio Gardella, Vico Magistretti, Ernesto N. Rogers; [Montreal]_ Blanche Lemco, Daniel van Ginkel; [Nieuwpoort, Flandes]_ Callebout; [Oslo]_ Geir Grung, A. Korsmo; [París]_ Georges Candilis, Alex Josic, André Wogenscky, Shadrach Woods; [Philadelphia]_ Louis Kahn; [Oporto]_ Viana de Lima, Fernando



F15 _ Asistentes CIAM'59, Otterlo, 1.959

Távora; [Rotterdam]_ Jacob B. Bakema, Herman Haan, J.M. Stokla; [Staplehurst, Kent]_ John Voelcker; [Estocolmo]_ Ralph Erskine; [Tokio]_ Kenzo Tange; [Trondheim, Sor-Trondelag]_ T. Moe; [Varsovia]_ Oskar Hansen, Zofia Hansen, Jerzy Soltan; [Viena]_ Eduard Sekler; [Zagreb]_ Radovan Nikic; [Zúrich]_ Alfred Roth. Ibid, p.17.

42 Y continúa explicando la dualidad entre arquitectura y urbanismo: „la arquitectura significa proveer para el hombre el interior como el exterior- y esto también para el urbanismo. Debemos parar de separar en el hábitat en las dos disciplinas- arquitectura y urbanismo. ¿por qué? Esto es una larga historia. Una casa debe ser como una pequeña ciudad para ser una casa real”. VAN EYCK, Aldo. Amsterdam, Países Bajos. “Is Architecture goig to reconcile basic values?”, Ibid, p.26-28.

43 Aunque se utiliza el término mat-building, en ese momento se define aún como sistema web, ya que el término no se establece hasta 1.974 con el artículo de Alison Smithson. Ver: SMITHSON, Alison. “How to recognise and read Mat-Building: Mainstream architecture as it has developed towards the mat-building”. *Architectural Design*, 1.974, n.9, p. 573-590.

44 SMITHSON, Alison y Peter. Londres, Inglaterra, “London Roads Study”, en NEWMAN, Oscar. *CIAM' 59 in Otterlo. Group for the research of social and visual inter-relationship*, cit. p.75.

45 RISSELADA, Max. “Kennemerland region plan, 1957-59. Van der Broek and Bakema”. RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p. 64.

46 Una investigación asociada también a la idea de abaratar costes de construcción sin reducir la calidad espacial. Además esta flexibilidad de las viviendas, e incluso la posibilidad de introducir espacios cambiantes en su interior, se reflejaría en el exterior de los proyectos residenciales. Posibilitaría además la realización de diferentes tipos de bloques o unidades en el conjunto de los barrios, dando así la identidad que buscaban frente a la “Carta de Atenas”. Un sistema que aplican posteriormente en muchos de sus proyectos, y que está desarrollado el concepto en el capítulo del proyecto residencial de Toulouse le Mirail, Francia –grandes bloques.

nuevo sistema arquitectónico de *mat-building*⁴³, utilizando el patio como el elemento que estructura el crecimiento continuo del edificio y que le permite “respirar” a través de este espacio libre intermedio.

Por otro lado, Alison y Peter Smithson, Londres- Inglaterra, exponen de nuevo conceptos como “niveles de asociación”, “identidad”, o “cluster”, ya presentados también en el CIAM 9 y 10. Sin embargo aquí los aplican al proyecto del estudio de las vías de Londres [Inglaterra, 1.959], donde analizan el funcionamiento de la circulación y presentan propuestas desde los conceptos de movilidad y modelos de crecimiento. Aplican también el concepto de *cluster* a la escala de la ciudad, y argumentan: “cuando analizas lo que está realmente sucediendo ves que lo que se necesita es una red de capacidad equilibrada para servir al área central.[...] El concepto de “cluster-city” es simplemente romper la tendencia de las ciudades de ser piramidal. El concepto de “cluster” es simplemente romper la pirámide de densidad en áreas de desigual densidad y conectar todas las cosas dentro de un sistema complejo”⁴⁴.

Durante el congreso se exponen además diferentes proyectos residenciales, incluso algunos realizados en contextos mediterráneos, como el barrio Henri Sellier en Alger de Luis Miquel, o el hotel y apartamentos en Torre Valentina, Costa Brava, en España de José Antonio Coderch y Manuel Valls. Pero entre los proyectos de los miembros principales del Team 10 destaca dos de los primeros barrios residenciales realizados por ellos, presentados por el equipo holandés de Jaap Bakema y el equipo francés de Georges Candilis, y que ponen en práctica algunos de los conceptos defendidos en congresos anteriores.

Jaap Bakema y Johannes Van den Broek Rotterdam- Países Bajos, junto con el colaborador Jan Stokla, presentan el proyecto residencial de Kennemerland [Países Bajos, 1.957-59], situado al norte de Amsterdam. Este proyecto sigue algunos de los conceptos realizados en el plan de Alexanderpolder, y divide cada sector utilizando una unidad estándar de barrio e integrando tres tipos de viviendas con diferentes alturas y densidades. El estudio de Kennemerland tiene grupos visuales a la escala de barrio y según una forma y composición uniforme. Aquí de nuevo la composición se basa en un principio espacial-estético centrífugo.[...]El aumento de altura de los edificios hacia los bordes contribuían a este dinamismo⁴⁵. La diferencia de altura de los edificios crea así en el proyecto un patrón en cada unidad y la disposición espacial de los bloques ortogonales consiguen generar una referencia en el paisaje, y a la vez en los diferentes “corazones” del espacio libre en las diferentes unidades.

Y el equipo compuesto por Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods, París- Francia, presentan la investigación teórica “propuesta para una vivienda evolutiva”, concepto de “habitat evolutif”, sobre nuevos tipos de viviendas que permitiesen la diversificación y la flexibilidad⁴⁶. Un sistema que aplican en muchos de sus proyectos de viviendas, y que explican en el CIAM'59 paralelamente a la exposición del proyecto residencial de Bagnols-sur-Cèze [Francia, 1.956-61], un gran crecimiento al sur de la ciudad histórica. El problema inicial del proyecto es por tanto la escala de la intervención que definiría una “nueva ciudad”. Como ellos definen, el objetivo era “encontrar un elemento de unión entre la antigua ciudad y la nueva, [...] la necesidad de expresar una continuidad orgánica y espiritual de las dos ciudades, y sin ser anticuados, construyendo con los elementos y

la técnica de hoy.[...] Era necesario dar un carácter específico a la ciudad, eliminar la apariencia de uniformidad, y hacer que la ciudad llegase a estar viva⁴⁷. Y para resolverlo buscan la flexibilidad del proyecto residencial, dividiendo la intervención en cuatro barrios diferentes de menor escala e identificables, y conservan además elementos existentes que ofrecen a cada uno de ellos su propia identidad, y permiten la transición con la arquitectura moderna⁴⁸. Candilis-Josic-Woods trabajas así en este proyecto con conceptos como la búsqueda de identidad y particularidad de cada contexto, incluso en la gran escala, ofreciendo así una alternativa a la uniformidad de la “ciudad funcional”.

Después del elevado número de proyectos presentados en el CIAM'59, y el interesante debate teórico suscitado entre los arquitectos internacionales de la nueva generación⁴⁹, el encuentro finaliza con la conferencia de Louis Kahn, “conclusión del Congreso de Otterlo”. Expone conceptos relacionados con la arquitectura y el urbanismo, y comparte con la mayoría de los proyectos analizados la necesidad de un acercamiento psicológico y reflexivo del problema antes de encontrar una solución formal⁵⁰. Y además presenta también el estudio sobre el tráfico de Philadelphia, e introduce el concepto de movilidad representado a través de los esquemas y el análisis que hace de la ciudad, y que aprecian especialmente los Smithson.

Esta conferencia de Kahn influirá especialmente en los miembros de la nueva generación, y en una última reunión entre Roth, Bakema, Rogers, Shithson y Tange definen: “fue directamente al fondo del problema, y extremadamente inteligente e intencionadamente no habló sobre forma [...] Pienso que esta ponencia podría ser una muy buen llamada para un nuevo principio para el joven CIAM. Justo porque señaló que la fuente de la verdadera arquitectura está no en los conceptos formalistas, sino andando más y más profundo dentro de los problemas que tenemos que resolver⁵¹”. Una nueva etapa que acelera la convicción de los jóvenes que se está produciendo una separación conceptual, y como define Peter Smithson, “ahora, esto no es una arquitectura de un vocabulario formal sino la definición de un proceso [...] ahora estamos viendo un desarrollo entre nuestros procesos que nos sitúan como una generación en la historia. Este es el punto donde uno puede ver bastante claramente cuáles son las diferencias de los arquitectos de los años cincuenta y sesenta de aquellos de los años diez y los veinte⁵²”.

Pero sin duda el factor más importante de este CIAM'59 es la evidencia de una nueva actitud en la arquitectura de los jóvenes arquitectos, reflejada a través de lo numerosos proyectos. Aquí, en Otterlo, la nueva generación detecta claramente las similitudes entre sus trabajos, expuestos aquí conjuntamente, una nueva tendencia arquitectónica desarrollada individualmente durante la última década en lugares y países muy diferentes. Y una confrontación de ejemplos que se puede comprobar también en las actas del congreso, una publicación unitaria de todos los proyectos presentados, y las ponencias, dirigida en 1.961 por Oscar Newman en el libro *CIAM' 59 in Otterlo. Group for the research of social and visual inter-relationships*⁵³.

El congreso potencia así la postura común de la nueva generación para aceptar el final de una etapa, y la necesidad de emprender conjuntamente un camino de manera independiente. Como describe el artículo de Alison Smithson, “se concluyó que el pensamiento de los CIAM había sido uno de los elementos esenciales desde 1.928 en la evolución de la arquitectura y el urbanismo, pero que la



F16 _ Asistentes CIAM'59, Otterlo, 1.959. Confrontación casos prácticos

47 CANDILIS, George- JOSIC, Alexis-WOODS, Shadrach, Paris, Francia. “New Quarters of Bagnols-sur-Cèze”, en NEWMAN, Oscar. *CIAM' 59 in Otterlo. Group for the research of social and visual inter-relationship*, cit. p.126.

48 Los cuatro sectores son: el núcleo menor, “La Citadelle”, un conjunto semi-cerrado más relacionado con el concepto de espacio público de la ciudad histórica; los núcleos de mayor superficie eran “La Coronele”, “Les Escaneaux”, “Le Bosquet”, con diversidad de viviendas y seis torres más altas, que se convierten en elementos identificables y de referencia de la “nueva ciudad”.

49 Este congreso de Otterlo se produce también el enfrentamiento entre Peter Smithson y Ernesto Nathan Rogers, cuando este último junto con su equipo BBPR presenta el proyecto de la Torre Velasca en Milán y en el que reinterpreta ciertos valores en la arquitectura moderna. Peter Smithson acusa al proyecto de “formalismo y revival histórico”, mientras Rogers defiende que “el proyecto no era el resultado de necesidades subjetivas, sino que fue determinado por un fenómeno social, una “claridad y sinceridad de la estructura” y la conciencia de muchos factores que habían tenido en cuenta”. PEDRET, Annie. “Otterlo 1959. CIAM'59: the end of CIAM”, en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p. 62.

50 Louis Kahn define, “la arquitectura es la reflexión reflexiva de los espacios”, y expone: “pienso que el hombre debe realizar algo antes que el mismo tenga el estímulo de diseñarlo. Creo que hay muchos en nuestra profesión que dependen completamente del diseño actual y muy pocos en el camino del pensamiento de que quiere ser una cosa antes de ser, ellos antes intentan desarrollar el diseño- la solución del problema”. KAHN, Louis, Philadelphia, USA. “Talk at the Conclusion of the Otterlo Congress”, en NEWMAN, Oscar. *CIAM' 59 in Otterlo. Group for the research of social and visual inter-relationship*, cit. p.205.

51 ROTH, Alfred. “Alfred Roth, Jacob B. Bakema, Ernesto Rogers, Peter Smithson, Kenzo Tange”, en *Ibid*, p.218.

52 SMITHSON, Peter. “Alfred Roth, Jacob B. Bakema, Ernesto Rogers, Peter Smithson, Kenzo Tange”, en *Ibid*, p.219.

53 NEWMAN, Oscar. *CIAM' 59 in Otterlo. Group for the research of social and visual inter-relationship*. Alec Tiranti, Londres, 1.961.



F17-19 _ G. Candilis-A. Josic-S. Woods, proyecto residencial Bagnols-sur-Cèze, 1.956-61. "Les Escaneaux", "La Citadelle", y vista aérea



F20 _ Jose Antonio Coderch y Manuel Valls, apartamentos en Torre Valentina, Costa Brava, 1.959. Maqueta



F21 _ Ralph Erskine, relación hábitat -topografía-clima, 1.959. Diagrama



F22 _ G. Candilis-A. Josic-S. Woods, proyecto residencial Bagnols-sur-Cèze, 1.956-61. Perspectiva general, relación con la relación ciudad histórica

confrontación con las nuevas circunstancias definía diferentes líneas de pensamiento. Pero para intensificar el intento por encontrar un nuevo lenguaje arquitectónico las personas y los grupos deben trabajar según su propia manera”⁵⁴. La mayoría de los jóvenes arquitectos presentes en Otterlo toman así la decisión de **separarse de la organización** de los CIAM. Esta desvinculación de los herederos de los CIAM de la institución de la cual ellos habían nacido, marcó el **final simbólico de los CIAM**. El final de esta importante institución para el debate y la promoción de la arquitectura moderna fue declarada en el congreso y en las declaraciones, que habían comenzado a aparecer en las revistas de arquitectura en 1.956⁵⁵.

Los jóvenes arquitectos toman así como primer paso dejar de utilizar el nombre CIAM, un modo contundente de alejarse de las posturas que le habían enfrentado con la “vieja guardia” durante los congresos de la posguerra. Y en las conclusiones finales Bakema expone: “el trabajo presentado en Otterlo en Septiembre de 1.959 evidenció que el interés de los participantes no estaba ya dirigido únicamente hacia el desarrollo de la arquitectura moderna, sino al desarrollo del total Hábitat humano. Por lo tanto, se decidió que el nombre de CIAM no sería más utilizado por los participantes, y que el contacto internacional sería desarrollado hacia un método de trabajo más intenso por arquitectos individuales o grupos sobre el tema del Hábitat. [...] El objetivo será desarrollar una arquitectura y un planeamiento hacia un lenguaje que pueda comunicar sobre la conducta humana”⁵⁶. Deciden así organizarse independientemente y preparar pequeñas reuniones para confrontar sus trabajos individuales, nombrando a Jaap Bakema como secretario para programar los encuentros y definiendo como único punto común entre los jóvenes internacionales la dirección postal de su estudio, la denominada “BPH”- *Boîte Postale pour le développement de l’Habitat*. En ella se enviarán las propuestas y trabajos para las futuras reuniones sobre el “hábitat”.

Este congreso marca así el punto de inflexión en los CIAM, ya que poco después se anunciará la disolución definitiva de la organización. Además el CIAM de Otterlo define de manera clara la transición del Movimiento Moderno al Team 10, y el inicio en arquitectura y en urbanismo de la etapa predominante de la “tercera generación”. El inicio de una nueva etapa en la modernidad.

Disolución de los CIAM, el relevo de la “tercera generación”

Inmediatamente después del CIAM⁵⁹ el resultado de dicho encuentro es difundido a través de la revista *Architectural Design*, y en su número de octubre de 1.959 aparece *The Death of CIAM*, un comentario breve con el que la editorial anticipa: “la muerte de los CIAM ha sido formalmente anunciada en Otterlo, Holanda, este septiembre”⁵⁷. A partir de ese momento, y durante los próximos meses, las revistas de arquitectura más influyentes internacionalmente – como *Architectural Design* y *The Architectural Review*– se convierten en el medio a través del cual ambas generaciones se comunicarán y desde donde debatirán recíprocamente el futuro de los congresos.

Pero es el artículo editado por Alison Smithson en la revista *Architectural Design* de 1.960, “CIAM-Team10”⁵⁸, el que contextualiza de forma sintética la actitud de los jóvenes en los últimos CIAM y la



F23-F24 _ Aldo van Eyck, orfanato municipal, Amsterdam, 1.955-60. Espacio exterior y patio interior -“space between”

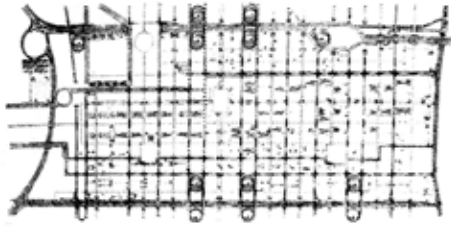
54 SMITHSON, Alison [ed]. “CIAM-Team10”. *Architectural Design*, 1.960, n. 5, p.175.

55 PEDRET, Annie. “Otterlo 1959. CIAM’59: the end of CIAM”, en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p. 63.

56 BAKEMA, Jacob B. “Statement Regarding Post-Box”, en NEWMAN, Oscar. *CIAM’ 59 in Otterlo. Group for the research of social and visual inter-relationships*, cit. p. 221.

57 “The Death of CIAM”, *Architectural Design*, 1.959, p. A/5

58 SMITHSON, Alison [ed]. “CIAM-Team10”. *Architectural Design*, 1.960, n. 5, mayo, pp. 175-205.



F25 _ Louis Kahn, estudios tráfico Philadelphia, Pensilvania, 1953. Diagrama

59 El artículo se publica en mayo de 1.960, y el libro del congreso, editado por Oscar Newman -*CIAM' 59 in Otterlo. Group for the research of social and visual inter-relationship*, no se publica hasta 1.961.

60 En este apartado aparecen trabajos de A. y P. Smithson –estudio de Londres [1.959], van Eyck–orfanato municipal de Amsterdam [1.955-60]-, Candilis, Josic y Woods – barrio Bagnols-sur-Cèze [1.956-61]-, Bakema–proyecto residencial Kennemerland [1.957]-, G. Grung y J. Soltan; así como de otros participantes como L. Kahn, R. Erskine, J.A. Coderch, L. Miquel, K. Tange o G. De Carlo. SMITHSON, Alison [ed]. “CIAM-Team10”. *Architectural Design*, 1.960, n. 5, mayo, pp. 175-205.

61 Ibid, p.178.

62 MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928 -1.960*, cit. p. 265.

63 Ibid, p. 265.

64 VAN DEN HEUVEL, Dirk. “Paris 1961. The Aim of Team 10”, en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.92.

65 SOLTAN, Jerzy [1.960]. “Role of the architect”. SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*. Studio Vista, Londres, 1.968, p.47.

66 MONTANER, Josep Maria. *Después del Movimiento Moderno. Arquitectura de la segunda mitad del Siglo XX*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.999, p. 36. Y como describe el mismo texto, la “primera generación” estaría compuesta por los protagonistas del Movimiento Moderno, que comenzaron a desarrollar sus obras aproximadamente en 1.910, y los fundadores de los CIAM, como Le Corbusier, Gropius, Mies, Wright, Asplund, Mendelsohn, Oud, Scharoun,...etc. Y la “segunda generación” la formarán arquitectos influyentes a partir de la década de los 30, y que toman un papel importante a partir del CIAM 5, como Aalto, Sert, Costa, Breuer, Jacobsen, Terragni, Niemeyer...etc. Por último, en la “tercera generación” estarían algunos arquitectos como Reidy, Saarinen, Candilis, Coderch, Soltan, Bakema, Erskine, Tange, Wogenscky, Utzon, van Eyck, Saénz de Olza, De Carlo, Woods, de la Fuente, así como Alison y Peter Smithson, todos ellos miembros principalmente del Team 10.

transición hacia el Team 10, convirtiéndose realmente en la primera publicación del CIAM'59 y que se antepone incluso al libro de actas⁵⁹. El artículo, a través de la selección de obras presentadas en el congreso, y agrupadas como *The work of Team 10*⁶⁰, acelera la difusión colectiva del trabajo de la nueva generación y de ciertas características opuestas a la “tabula rasa” de la *Carta de Atenas*, revelando el inicio de una nueva etapa arquitectónica. Y en este artículo además los miembros del Team 10 exponen contundentemente: “los CIAM finalmente han muerto”⁶¹.

Y será también a través de las revistas como los arquitectos de la “vieja guardia” expresan su postura al respecto. Así en 1.961 Sigfried Gideon, José Luis Sert, Walter Gropius Le Corbusier envían una carta a las revistas en que la enfatizan la gran influencia que los CIAM han ejercido sobre la arquitectura moderna, y la vanguardia, durante los treinta años de celebración, pero aceptan que en la actualidad la organización ya “ha cumplido su tarea inicial en lo que respecta a Europa”⁶². Además señalan a la nueva generación como la encargada de continuar dicha labor de difusión e investigación en arquitectura y urbanismo desde cualquier forma capaz de conseguir también el intercambio internacional, *pero sugieren que la creación de “una positiva plataforma factible [...] debería ser una verdadera continuación de la misión de los CIAM”*⁶³.

Aún así ningún congreso CIAM se vuelve a celebrar, y a partir de este momento la nueva generación comienza a organizar reuniones de manera independiente, tal como habían expuesto en las conclusiones del CIAM'59. Posteriormente en 1.961 algunos representantes de la nueva generación formalizan el Team 10, a través del “documento de París”, y por tanto la independencia en los CIAM, respondiendo así a la carta de Giedion, Sert, Gropius y Le Corbusier, pero especifican en las conclusiones: “sin embargo el Team 10, quienes participaron en los congresos CIAM de la posguerra, expresan su gratitud a aquellos quienes mantuvieron aquella plataforma”⁶⁴. A partir definen el grupo como el método para poder efectuar reuniones entre ellos, y poder confrontar trabajos de un modo muy similar al desarrollado en Otterlo.

Pero en este proceso final de los CIAM interesa, además de la disolución de los congresos, otro factor importante: la transición de los CIAM al Team 10 representa también la evolución de la arquitectura moderna, y la evidencia de una nueva actitud ante ciertos valores aceptados por el Movimiento Moderno. En este período las obras que los jóvenes arquitectos están realizando internacionalmente definen una nueva tendencia arquitectónica, y por tanto una nueva etapa de investigación. Un proceso emocionante para ellos pero a la vez con muchas dificultades, como describe Jerzy Soltan: “la anterior generación de los CIAM tuvo que luchar con un enemigo que estaba fuera del movimiento. Nuestra tarea ahora es luchar con el enemigo interno, el “hermano-modernista”. La tarea de el anterior CIAM fue, quizás, más heroico, nuestra tarea necesita de más fuerza moral”⁶⁵.

Por lo tanto, los años cincuenta de la posguerra marcan de manera general el inicio de una nueva etapa arquitectónica en el siglo XX, y que estará caracterizada por el trabajo realizado por los arquitectos de la denominada “tercera generación”. Es decir, según un criterio generacional, la formada por arquitectos nacidos hacia 1.915, es decir, entre 1.907 y 1.923 aproximadamente, y que empezaron una actividad arquitectónica destacable hacia 1.945-1.950⁶⁶, y a la que pertenecen también la mayoría de participantes en el Team 10. Un relevo de los jóvenes arquitectos, y como define Josep

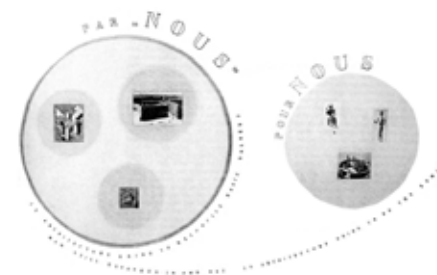
Maria Montaner, donde la principal "característica esencial de esta "tercera generación" es el intento de conciliar voluntad de continuidad respecto a las propuestas de los maestros del Movimiento Moderno, y a la vez, impulso de una necesaria renovación" ⁶⁷.

La "tercera generación" comienza así un proceso de **revisión conceptual y formal** de algunos valores de la arquitectura del Movimiento Moderno, con la intención de conseguir la continuidad del lenguaje de los maestros pero desde una visión más pragmática⁶⁸, y buscando también una evolución e innovación que consideran necesaria, especialmente debido a las nuevas circunstancias evidentes en las ciudades. Y esta revisión inicia también la búsqueda de referencias con las que desarrollar esta reinterpretación del lenguaje de la arquitectura moderna. Es decir, los *maestros habían tenido una formación académica que habían ido superando al definir un nuevo universo formal, pero sus descendientes eran conscientes de que les faltaba una base, un "background", y tenderán a buscar estos elementos de legitimación en las arquitecturas vernaculares o en otras referencias arquitectónicas*⁶⁹. Los arquitectos de la "tercera generación" consideran importante también **aceptar la diversidad de las realidades arquitectónicas de cada lugar**, intentando así introducir en el lenguaje moderno además un carácter adaptado a la arquitectura de cada contexto físico, natural y cultural específico.

Así una de las características principales que identifica el distanciamiento de la arquitectura de los jóvenes de la "tercera generación" de ciertos valores del Movimiento Moderno es, por tanto, la oposición a ciertos aspectos de la *Carta de Atenas*, ya que interpretados estrictamente les impedía adaptarse libremente a cada contexto y poder reflejar una "identidad" particular. Por tanto, *la arquitectura de parte de los arquitectos de la "tercera generación" tiende al abandono de la exclusividad de los patrones de la máquina y a la reinterpretación de los valores formales de la ciudad, la naturaleza o las culturas preindustriales*⁷⁰. La etapa de la "tercera generación" marca así el final de los valores de la "máquina de habitar"⁷¹.

*En cierta manera se va dejando de tratar de edificios aislados en la ciudad y a utilizar el término de "ambiente urbano" o de "preexistencias ambientales" pensando los edificios en relación al contexto urbano y en relación entre sí*⁷². Y por lo que la búsqueda de una mayor complejidad espacial, frente al esquematismo de programas funcionales, se traducirá también en las **características formales** que identifican a muchos de los proyectos de la "tercera generación". Y estos nuevos conceptos urbanos se traducirán también en los proyectos residenciales y en el interior de las viviendas. Otros arquitectos tienden incluso hacia un lenguaje más expresionista en sus obras, buscando enriquecer el lenguaje original de la arquitectura moderna, e introducen nuevas características formales y cualitativas para demostrar esta revisión del Movimiento Moderno⁷³.

A partir de las décadas de 1.950-1.960 la arquitectura inicia así un proceso de desarrollo de investigaciones alternativas, y que permiten, por comparación, entender mejor la evolución teórica de la arquitectura moderna, y también de la vivienda. Detenerse así de manera específica en los arquitectos de la "tercera generación" que forman el núcleo central del Team 10 permitirá acercarse a un modo concreto de esta revisión conceptual y formal de la modernidad, y también a las propuestas



F26 _ Aldo van Eyck, "is architecture going to reconcile basic values?", 1.959. Diagrama

67 Ibid. p. 36.

68 Como describe Peter Smitson: _ "Puedes preguntar cuáles son las características de la Nueva Arquitectura Moderna. Bien, yo pienso que es más pragmática que el antiguo estilo racional. Su base es una especie de activa socio-plástica. Como su imaginería, la magia de haber volado del rectángulo es mucho más libre en su uso de la forma, más áspero y predispuesto, y menos completo y clásico. Tecnológicamente acepta los componentes producidos industrialmente como el orden natural del vocabulario del arquitecto, no como algo especial o mágico que el trabajo del arquitecto hará para él". SMITHSON, Peter [1.956]. "Role of the architect", en SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*, cit. p.33.

69 MONTANER, Josep María. "La Tercera Generación". *El Croquis*, 1.988, n.35, agosto-septiembre, p.11

70 Ibid, p.11.

71 Incluso título específico de un artículo de Alvar Aalto en 1.946 en la revista italiana *Metron*. Ver: AALTO, Alvar. . "Fine della 'machine à habiter". *Metron*, 1.946, n. 7, febrero, pp. 2-5.

72 MONTANER, Josep María. *Después del Movimiento Moderno. Arquitectura de la segunda mitad del Siglo XX*, cit. p.37.

73 Como describe Josep María Montaner, algunas de las características formales de la arquitectura de la "tercera generación" como el tratamiento de las fachadas, formas globales de carácter escultórico o el tratamiento libre de la cubierta. También aparece el concepto de esculturas sobre plataformas, reforzando la idea de zócalo, las características del espacio urbano, y la relación entre los volúmenes autónomos sobre ellos. Ibid, p. 37.



de nuevos sistemas arquitectónicos, y que posteriormente se incorporarán en los proyectos residenciales.

Analizar el Team 10 será así un modo de acercarse a las dos líneas teóricas generales con las que se definieron en la posguerra los grandes conjuntos de vivienda en la modernidad, y por tanto, poder comprender y contrastar los ejemplos concretos de Corviale y Toulouse le Mirail. Ambos proyectos son desarrollados por arquitectos de la "tercera generación", pero sin embargo cada uno opta por caminos diferentes, herencia y puesta en práctica de cada una de estas dos líneas de la arquitectura moderna: del Movimiento Moderno y del Team 10.



72

F27-F28 _ Aldo van Eyck, Alison y Peter Smithson, Jaap Bakema, "the death of CIAM", Otterlo, 1.959

1.3.

TEAM 10, UN NUEVO COMIENZO DE LA MODERNIDAD

Los jóvenes arquitectos de la “tercera generación” durante la última etapa de los CIAM, 1.953-1.959, comprueban intereses comunes hacia una revisión conceptual y formal de la arquitectura del Movimiento Moderno, y emprenden definitivamente a partir del CIAM⁵⁹ un camino independiente a la organización internacional. El Team 10 inicia así un nuevo comienzo en la modernidad, y su trabajo demostrará una nueva investigación sobre arquitectura y urbanismo, y una innovación en los sistemas arquitectónicos como estrategia de renovación de ciertos modelos establecidos.

Así en 1.961 formalizan el Team 10 a través de la “**Declaración de París**”¹. Este documento es utilizado para responder a la carta de la “vieja guardia” y establece la unión del grupo no como una institución oficial, sino como el nuevo punto de encuentro entre los jóvenes arquitectos que habían formado parte de la “comisión X” en los congresos. La declaración es firmada así por ocho de sus representantes principales -Jaap Bakema, Alison y Peter Smithson, John Voelcker, Ralph Erskine, Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods-, y definen el método de trabajo del grupo fuera de los CIAM, así como las motivaciones para el futuro. La nueva generación pretende continuar individualmente con sus sistemas de trabajo propios, y aprender reciprocamente de sus ideas a través de las reuniones conjuntas.

Unas intenciones del grupo que quedan reflejadas explícitamente en “*The Aim of Team 10*”, como introducción a un artículo editado por Alison Smithson en la revista *Architectural Design*². En este texto los jóvenes arquitectos describen tanto sus nuevos intereses respecto a la arquitectura moderna como sus objetivos, y definen literalmente:

“El Team 10 es un grupo de arquitectos que se han buscado el uno al otro porque cada uno ha encontrado necesaria la ayuda de los demás para el desarrollo y el entendimiento de su propio trabajo individual. Pero es más que eso. Se unieron en primer lugar por la comprensión mutua sobre las insuficiencias en el proceso del pensamiento arquitectónico que habían heredado del Movimiento Moderno, pero lo más importante, porque cada uno sentía que el otro había encontrado ya algún camino hacia un nuevo comienzo. Este nuevo comienzo, y el largo recorrido que continuó, ha sido motivado provocando, por así decirlo, en el sentimiento colectivo del arquitecto un entendimiento y un sentimiento por los dibujos, las aspiraciones, los artefactos, los instrumentos, los medios de transportes y las comunicaciones de de la sociedad de hoy, de tal modo que pueda

1 El documento de la "Declaración de París" definía: _"Aquellos que han preparado el 10º congreso CIAM en 1.956 en Dubrovnik y han prestado una contribución especial en el encuentro de Otterlo en 1.959 [Team X] han organizado un encuentro en Bagnols-sur-Cèze en 1.960 y están ahora juntos en París. Ellos concluyen: 1_ Que tienen que preparar una publicación sobre sus pensamientos en la situación actual sobre arquitectura y urbanismo; 2_ Que ellos quieren trabajar individualmente y colectivamente en el mismo proyecto para clarificar sus pensamientos; 3_ Piensan que es muy provechoso que los resultados de sus trabajos puedan ser confrontados con el trabajo similar de otros individuales o grupos; 4_ Para dicha confrontación es posible tener un simple centro de comunicación. Para cuyo objetivo está disponible el B.P.H. que fue creado para este fin en Otterlo en 1.959.; 5_ Esto significa que para este fin la organización llamada CIAM ni es necesaria para el Team X. Sin embargo Team X quienes participaron en los congresos CIAM de la posguerra expresan su gratitud a aquellos quienes mantuvieron aquella plataforma". VAN DEN HEUVEL, Dirk. "París 1961. The Aim of Team 10", en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.92.

2 "The Aim of Team 10", en SMITHSON, Alison [ed]. "The work of Team 10". *Architectural Design*, 1.964, n.8, agosto, pp.373-393.

3 *Ibid*, p.373.

4 SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings: 1.953-1.984*. Bouwkunde, Delft, 1.991, p.10.

5 MONTANER, Josep María. "La Tercera Generación". *El Croquis*, 1.988, n.35, agosto-septiembre, p.9.

6 WOODS, Shadrach [1.967]. "Role of the architect". SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*. Studio Vista, Londres, 1.968, p.18. Texto que pertenece a una carta enviada a Alison Smithson.

7 Situar cronológicamente al Team 10 es una tarea abierta a interpretaciones, y que se suele definir en un contexto más amplio que el período correspondientes a sus reuniones individuales después de su separación de los CIAM en Otterlo en 1.959. De manera general se considera la etapa 1.953- 1.981 como el período completo y más influyente del Team 10 en la arquitectura moderna, definiéndolo así desde su encuentro en 1.953 en el CIAM 9 de Aix-en-Provence –puesta en común de los jóvenes arquitectos, y hasta 1.981, fecha de la desaparición de Jaap Bakema en 1.981. Y esta etapa cronológica es la que se identifica también diversas publicaciones dedicadas al trabajo colectivo del Team 10, como en: RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005.

construir dirigiéndose hacia la comprensión de la sociedad en sí misma. En este sentido, el Team 10 es Utópico, pero Utópico sobre el presente. Su objetivo no es teorizar sino construir, ya que sólo a través de la construcción una Utopía del presente puede hacerse realidad"³.

La confrontación de proyectos se define así como el propósito principal del Team 10, y por tanto, la **continuación del método implantado y comprobado en el CIAM'**⁵⁹. Los jóvenes arquitectos no buscan por tanto en las reuniones un fin teórico, ni establecer modelos arquitectónicos, sino analizar los proyectos y las obras que cada uno de ellos están realizando simultáneamente en diferentes países. Y así sintetiza Alison Smithson la verdadera función del grupo, que para "*los miembros del Team 10 –quienes se consideraban sólo por algunos como los posibles herederos de los CIAM- era, repetir, ocasionar, para ellos mismos, cada uno en su manera personal, la extensión del lenguaje de la arquitectura moderna...utilizando un medio similar –el intercambio de ideas- al usado por Le Corbusier y los demás cuando crearon la fuente de energía que fueron los CIAM*"⁴.

Centrarse así en la investigación realizada en los proyectos, y por tanto, en las características concretas de cada "hábitat". De este modo, como define Josep María Montaner, "*con los arquitectos de la "tercera generación", que empezaron a tener un papel predominante dentro de la arquitectura de los años cincuenta, se producía el definitivo paso al arquitecto liberal. Para los Smithson, van Eyck, Bakema, etc. ya no se trataba de mantener ninguna de las viejas pretensiones de cambiar radicalmente el modo de vida de la gente, el modelo de producción o la estructura de la propiedad del suelo; se trataba de plantear, si acaso, una utopía de lo posible, aceptando los gustos y las necesidades de la gente*"⁵.

Se observa así en la segunda mitad del siglo XX una nueva actitud en el panorama arquitectónico de la modernidad. Un reto por encontrar nuevos modos de proyectar e intervenir en la nueva situación de las ciudades, y que para los miembros concretos del Team 10 se convierte en un trabajo difícil, pero emocionante a la vez. Y así lo resumía Shadrach Woods unos años después de la separación de los CIAM: "*para los arquitectos, [...] hay dos caminos: o pensar sobre las soluciones o pensar sobre los problemas. El primero es un camino muerto, lo sabemos [...]. Pensar en los "problemas" significa mirar hacia el futuro. En arquitectura es fundamentalmente inteligencia e ingenio. Tenemos que pensar, que imaginar "otra arquitectura", como hemos empezado a hacerlo juntos, tu y Peter, Jaap, Aldo, Georges, Giancarlo, Jerzy, Ralh y Oskar, José Antonio,...Creo que nos debemos a nosotros mismos ir aún un poco más adelante en este camino juntos*"⁶.

El Team 10 emprende así un sistema de trabajo conjunto, donde los proyectos y las obras finalizadas sirven como comprobación de los nuevos conceptos que introducen en la arquitectura y el urbanismo moderno, y especialmente en la vivienda y en los proyectos residenciales, y en los que se concentra la tesis. Una etapa de gran intensidad en los trabajos de sus representantes y que define de una manera global el **período entre 1.953-1.981** como el de su mayor influencia⁷.

El método del Team 10 como reflejo de una nueva actitud

En los CIAM el trabajo y los conceptos teóricos de algunos de los representantes del Team 10 evidencian una nueva actitud hacia la arquitectura moderna, y que tuvo como origen el concepto de “hábitat” expuesto en el *Manifiesto de Doorn*⁸. Un proceso que provoca precisamente que *el slogan que plantearon los miembros del Team 10 en el último CIAM, el de la ruptura, fue el de encontrar una relación precisa entre forma física y la necesidad socio-psicológica de la gente. Se trataba de introducir conceptos que permitieran a la arquitectura reflejar más exactamente la diversidad de los modelos sociales y culturales, planteando ideas como “identidad”, modelo de asociación, vecindad, etc.*⁹

Estos conceptos del Team 10 se alejan así de modelos estandarizados¹⁰ y de algunos de los valores que habían identificado a la arquitectura del Movimiento Moderno, y a una crítica concreta a la *Carta de Atenas*. Estos conceptos provocan así una revisión teórica y formal en los arquitectos de la “tercera generación”, y de manera específica también en los miembros del Team 10, y definen la base común de sus trabajos. *Para los miembros del Team 10, continuar con el proyecto de la arquitectura moderna significa dar un giro a las pretensiones universalistas y propositivas de los CIAM. Se trata de seguir en esta voluntad de proximidad al mundo de la ciencia, la tecnología y la producción, pero no definiendo grandes teorías o proyectando prototipos, sino imitando el método experimental y empírico del científico que va analizando caso por caso*¹¹. Una nueva actitud que se refleja a partir de ese momento en la arquitectura y el urbanismo, y de manera concreta en sus proyectos residenciales.

Así por ejemplo la investigación de sus proyectos asume una **visión pragmática**, capaz de investigar sobre la sociedad actual; y **empírica**, considerando cada situación y cada contexto como particular, y por tanto, ofreciendo así la mejor respuesta arquitectónica en cada propuesta. Y esta visión se aprecia también en el sistema de las reuniones, siendo precisamente esta **pluralidad de visiones** el verdadero enriquecimiento para sus participantes. Los encuentros del Team 10 funcionan así como el lugar donde un grupo reducido de participantes e invitados pueden explicar y analizar sus trabajos, y donde poder suscitar así el intercambio de ideas. Unos encuentros alejados así de las reuniones multitudinarias de los CIAM, y que ellos mismo definen ahora como **reuniones “familiares”**.

Como definía Ralph Erskine: *“en el Team 10 nos conocemos uno al otro lo suficiente como para no involucrarnos en nuestras diferentes fortalezas y debilidades personales, es decir, somos una “familia”. Representamos una diversidad suficiente de experiencias y actitudes, pero tenemos un vínculo común. Continuar encontrando a estas personas [no más] sería de enorme valor [...] Debería ser posible lograr así, a través de un intercambio mutuo, una cierta excelencia de nuestro propio trabajo”*¹².

Estas características del Team 10 propuestas ante la revisión de la arquitectura se trasladan también a diversos aspectos del método de trabajo conjunto, como la definición del pensamiento teórico, la difusión y publicación, y el sistema de las reuniones. Y la descripción de diversas líneas generales ayudará a entender sintéticamente el proceso desarrollado por el grupo de manera independiente de los congresos que le sirvieron de punto de encuentro.



F1 _ G. De Carlo, P. Smithson, A. van Eyck, B. Richards, A. Guedes, A. Smithson, J.A. Coderch, J. Bakema, reunión Spoleto, 1.976

⁸ El “Manifiesto de Doorn” es firmado en 1.954, entre el CIAM 9 –CIAM 10, y se considera la base conceptual que identificó el futuro trabajo de los componentes del Team 10. Ver apartado anterior.

⁹ MONTANER, Josep María. “La Tercera Generación”, cit. p.9 .

¹⁰ Bakema definía: “Los arquitectos deben saber que el patrón de la cultura de mañana sólo puede ser la cultura de la gran escala [grandes números]. El arquitecto moderno debe ser capaz de comunicar con la gente. En nuestros días la belleza tiene que expresar transparencia en las relaciones humanas para conseguir un nuevo estilo”. BAKEMA, Jaap. [1.946]. “Role of the architect”, en SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*, cit. p.39.

¹¹ MONTANER, Josep María. “La Tercera Generación”, cit. p.14.

¹² ERSKINE, Ralph [1.967]. SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*, cit. p.4.



F2 _ Alison y Peter Smithson, "cluster city" con diferentes unidades apreciables, 1.955. Diagrama

Pensamiento teórico, el núcleo principal

Es precisamente la valoración de los jóvenes arquitectos del Team 10 por la apuesta de este método pragmático y empírico la que dificulta la definición de una línea de pensamiento teórico asociada al grupo. La aceptación de líneas de trabajo individuales se aleja así de las teorías específicas respecto a la vivienda y la ciudad moderna como ocurría en los CIAM. El pensamiento teórico del Team 10 será así la **suma del conjunto de ideas particulares** de cada uno de sus miembros y participantes.

La pluralidad de visiones del Team 10 es además una consecuencia directa del **concepto de "no estilo"**, es decir, uno de los principios teóricos principales a los que la nueva generación se enfrentó en los últimos congresos internacionales. Es decir, los arquitectos de la "tercera generación" entienden que la *continuidad respecto a la idea de que la arquitectura moderna no es un estilo sino una manera de razonar, de afrontar los problemas, y de plantarse y proyectar la arquitectura*¹³.

Así ante la pregunta sobre cuáles fueron las ideas del Team 10, Georges Candilis responde específicamente: *"el Team 10 no tiene, no lo tuvo nunca, sus propias ideas arquitectónicas. Cada uno de nosotros seguía su propio recorrido de desarrollo, y todo lo que hicimos era compartir nuestros pensamientos con los otros. El Team 10 fue la ocasión para criticarnos unos a los otros, y no cuidadosamente. Eso fue lo que hizo nuestro movimiento dinámico- era la cara animada de nuestro trabajo"*¹⁴. Y es aquí donde reside la diversidad de respuestas arquitectónicas que caracteriza a los trabajos del Team 10.

Por lo tanto para definir de manera general el pensamiento del grupo es necesario analizar las ideas y los proyectos principalmente de los siete miembros que identifican al **grupo central del Team 10**, compuesto por: Alison y Peter Smithson [Reino Unido_1.928-93, 1.923-2.003], Jaap Bakema, Aldo Van Eyck [Países Bajos_1.914-81, 1.918-99], Georges Candilis, Shadrach Woods [Francia_ 1.913-95, 1.923-73] y Giancarlo De Carlo [Italia_1.919-2.005]. Y todos comparten además su implicación como docentes en diversas universidades. El conjunto del pensamiento individual de cada uno de ellos define en gran medida la base teórica del Team 10, y que se traduce en muchos de sus trabajos desarrollados durante las décadas de 1.960-1.970.

De manera sintética la línea general, y la tarea fundamental, que identifica a cada uno de ellos en el Team 10 son diferentes. Así **Alison y Peter Smithson** son los representantes que más publican las obras del grupo conjuntamente, y en su trabajo persiguen especialmente conceptos como "asociación humana", "identidad" o "crecimiento urbano"; **Jaap Bakema** representa una actitud preocupada por el carácter social de la arquitectura, y **Aldo van Eyck**, por su parte, un interés por trasladar un carácter emocional a la arquitectura, insistiendo especialmente en la importancia de aprender de las formas arquitectónicas del pasado. **Georges Candilis**, defiende la capacidad que tiene la arquitectura para mejorar el entorno mediante el diseño del mismo, y **Shadrach Woods**, otro de los componentes del equipo Candilis-Josic-Woods, se concentra mayoritariamente en la definición de conceptos teóricos, e investigaciones que se aplicará en la definición de los nuevos sistemas arquitectónicos. Por último **Giancarlo De Carlo** desarrolla un trabajo importante en la relación entre arquitectura moderna y tradición, así como una importante labor docente, con la creación de los talleres *International Laboratory of Architecture and Urban Design*- ILAUD [1.974-2.004].

13 Ibid, p.15.

14 TUSCANO, Clelia. "The difference between good and bad. Interview with Georges Candilis", en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.321. Cfr. Georges Candilis,

15 MONTANER, Josep María. "La Tercera Generación", cit. p.17.

Cada uno de ellos desarrolla su trabajo en países diferentes y se concentran en líneas de pensamiento diversas. Pero a pesar de la flexibilidad, y del método individual de cada uno, lo más importante de los miembros del Team 10 es que comparten unos **conceptos unitarios**, y son los que dan sentido y coherencia a la importancia de las reuniones. *Tras esta diversidad de visiones existe un lazo común entre todos estos arquitectos, que se expresa en su visión de la ciudad –intentando recuperar la vida urbana-, de la tradición –contemplándola con respeto pero con distancia, sin hacer nunca citas literales-, de la arquitectura- sobre la que se plantea esencialmente una revisión formal- y del papel social del arquitecto¹⁵*. Unas características que se reflejan también en sus obras, y en los nuevos sistemas arquitectónicos que proponen, definidos bajo los conceptos de *cluster*, *stem* y *mat-building*.

Difusión a través de las recopilaciones

El objetivo central de los arquitectos del Team 10, como queda expuesto en “*The Aim of Team 10*”, se concentra en la organización de encuentros para intercambiar ideas a través de sus experiencias personales, además una **actitud anti-dogmática** y, por lo tanto, menos interesados en la difusión del resultado de dichas reuniones- como era el caso de las actas de cada CIAM. Así durante las décadas que celebran las reuniones de manera independiente a la organización [1.960-1.981] **no publican teorías o doctrinas generales**, sino únicamente recopilaciones de sus ideas o trabajos individuales.

Una postura que de nuevo será consecuencia directa de entender cada proyecto como único, considerando así que no pueden intervenir en ellos a través de métodos generalistas o simplificados. El *Manifiesto de Doorn* de 1.954 es el único documento firmado conjuntamente por miembros del grupo, y nació paralelamente al CIAM 9 como reacción al enfrentamiento con la generación anterior. Pero este sólo describía aspectos generales, por lo que sirvió realmente como punto de arranque y de puesta en común de las ideas de los miembros del Team 10, y de manera concreta, de su postura ante el concepto de “hábitat”.

Por lo tanto los documentos que mejor pueden recoger sus ideas son las descripciones personales de sus **propios proyectos**, así como **los artículos o textos** que cada uno de sus miembros publican, tanto en revistas de arquitectura como en libros. Estos documento, publicados especialmente entre 1.950-1.970, son los que verdaderamente difunden la nueva actitud del Team 10, así como los nuevos sistemas arquitectónicos con los que intervienen.

Así por ejemplo desde 1.950 los trabajos de los arquitectos que identifican al grupo central del Team 10 -Alison y Peter Smithson, Jaap Bakema, Aldo van Eyck, Georges Candilis, Shadrach Woods y Giancarlo De Carlo- inician a publicarse a través de revistas, editadas generalmente en sus países- Reino Unido-,Holanda, Francia e Italia. Esto provoca que el trabajo y las ideas del Team 10 comienzan a difundirse a través un interesante **conjunto de revistas internacionales** y que estará compuesto principalmente por *Architectural Design*, *The Architectural Review*, *The Architectural Forum*, *L'Architecture d'Aujourd'hui*, *Le Carré Bleu*, *Techniques et Architecture*, *Architecture-Formes-Functions* y *Casabella-Continuità*. Todas estas revistas desarrollarán así un papel muy importante en



F3-F6 _ Alison y Peter Smithson, “Urban reidentification”, niveles de asociación humana casa-calle-distrito-ciudad, 1.953. Diagramas

16 "The work of Team 10", en SMITHSON, A. [ed]. "CIAM-Team 10". *Architectural Design*, 1.960, n. 5, mayo, pp.179-205.

17 SMITHSON, Alison [ed]. "The work of Team 10". *Architectural Design*, 1.964, n.8, agosto, pp. 373-393. En este artículo se realiza un análisis detallado sólo de algunos proyectos de J. Bakema –proyecto centro Tel Aviv [1.962], concurso Universidad Bochum [1.962], Candilis, Josic y Woods –concurso Universidad Bochum [1.962], proyecto Universidad libre de Berlín [1.963-73]-, A. y P. Smithson –estudio Berlín [1.962], estudio Londres [1.962], R. Erskine –estudio Cambridge-, y S. Wenweka –estudio París y Berlín. Una selección que muestra nuevos ejemplos desarrollados con los sistemas arquitectónicos definidos posteriormente como "cluster" y "mat-building", y que será el último artículo colectivo publicado en *Architectural Design* bajo la edición de Alison Smithson. Ibid, pp.373-393.

18 SMITHSON, Alison [ed]. "Team 10 Primer 1.953-1.962". *Architectural Design*, 1.962, n.12, diciembre, pp.559-600.

19 La redacción de esta publicación aparece además como el primer punto de la "Declaración de París" de 1.961, con la intención de mostrar así "sus pensamientos en la situación actual sobre arquitectura y urbanismo".

20 Este artículo se adelanta así a la publicación como libro, una versión extendida recogida en: SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*. Studio Vista, Londres, 1.968.

21 SMITHSON, Alison [ed]. "Team 10 Primer 1.953-1.962", cit. introducción artículo.

22 El artículo incluye además una selección de proyectos que son los que mejor reflejan lo nuevos sistemas arquitectónicos que propondrán el Team 10, a través de algunos trabajos de A. y P. Smithson - concurso Golden Lane Londres [1.952], concurso Hauptstadt Berlín [1957]- y de Candilis, Josic y Woods - concurso Caen-Hérouville [1.961], concurso Toulouse le Mirail [1.961]. Ibid, pp.559-600.

23 Así Georges Candilis describe: "Los Smithsons jugaban un papel sinifcativo en el grupo. Ellos dedicaban la mayoría del tiempo- especialmente Alison. Era ella quien movía las cosas, quien tomaba notas, quien expresaba nuestro trabajo; la publicación del "Team 10 Primer" es verdaderamente su trabajo –como fue el resto en esa materia. Ella era la verdadera historiadora del movimiento, la más fanática. Alison Smithson merece todo el mérito por haber entendido la importancia de nuestro movimiento mientras el resto de nosotros estábamos preocupados con nuestro trabajo". Cfr. Georges Candilis, TUSCANO, Clelia. "The difference between good and bad. Interview with Georges Candilis", en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.321.

24 Ver: SMITHSON, Alison [ed]. *Urban structuring*. Studio Vista, London, 1.967 –con una síntesis de los conceptos expuestos en los CIAM por Alison y Peter Smithson, y que influyen considerablemente en el Team 10; SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*. Studio Vista, Londres, 1.968 - manual sobre los conceptos generales del grupo compuesto por fragmentos de textos, obras y diagramas-; SMITHSON, Alison [ed]. *The emergence of Team 10 out of CIAM 1.953-1.978*. Architectural Association, Londres, 1.982 - que recoge la correspondencia enviada entre los miembros del grupo durante dichas décadas-;

la difusión de los trabajos de los miembros durante décadas, y se convierte en la mejor plataforma de propaganda de las nuevas ideas del Team 10.

Además muchos de sus trabajos son publicados en algunas revistas de manera conjunta inmediatamente después a la separación de los CIAM, y entre las que destaca especialmente *Architectural Design*. En ella Alison Smithson edita varios artículos con trabajos principalmente del grupo central, publicando diversas recopilaciones bajo el nombre "*The Work of Team 10*". En 1.960 la incluye en el artículo "CIAM-Team 10"¹⁶, con trabajos presentados por los representantes en el CIAM'59, y en 1.964¹⁷, el artículo bajo ese nombre concreto, recoge de nuevo otra selección de propuestas de sus miembros. Estos artículos evidencian así de una manera clara, a través del poder de la acumulación, la incursión en la arquitectura moderna de proyectos más flexible y adaptados a cada contexto, y que definían la existencia de una tendencia común en el panorama internacional.

Pero sin duda será "*Team 10 Primer 1.953-1.962*"¹⁸ la publicación que recoge por primera vez de una manera más amplia la visión de la arquitectura y el urbanismo del grupo. Una recopilación de diferentes conceptos teóricos y proyectos, y que se convierte, en el verdadero manifiesto de la nueva actitud del Team 10 en la modernidad¹⁹. Este documento se publica en 1.962 en la revista *Architectural Design* y editado por Alison Smithson²⁰, y el objetivo, tal como describen en la introducción, era: "*reunir en un todo los textos sueltos y de carácter polémico aportados por los diversos arquitectos que constituyeron esta algo imprecisa "familia". Ninguno de los textos aquí reproducidos han sido escritos teniendo presente el Team 10. [...] Toda la esencia se encuentra en el espíritu y carácter de los textos individuales. Estos constituyen un caleidoscopio de pensamientos, ideas, opiniones, dudas, preguntas, análisis, etc*"²¹. El artículo se convierte así un mosaico de textos, diagramas y proyectos más significativos realizados durante la década de 1.950 por los jóvenes arquitectos del Team 10²², y en una descripción de la propia influencia de los conceptos entre ellos.

Por lo tanto, en lo que respecta a la publicación y difusión de conceptos generales asociados al Team 10, Alison Smithson es la figura principal, y quien se encarga de recoger, anotar y de editar los trabajos de los distintos representantes²³. Así durante el período que se desarrollan los encuentros del Team 10 destacan especialmente varias publicaciones editadas por Alison Smithson, además de las citadas anteriormente, como: *Urban Structuring*, *Team 10 Primer*, *The emergence of Team 10 out of CIAM 1.953-1.978*, y *Team 10 Meetings: 1.953-1.984*²⁴.

Estas recopilaciones son las que mejor representan de manera conjunta el discurso y el pensamiento teórico que los miembros plantean durante los encuentros, y muestran claramente el valor de la pluralidad de visiones. En ellas se puede apreciar como el *Team 10*, mirando hacia atrás, interpretó un conjunto de ideas durante los 30s y los 50s trasladándolas a los años 60s. En vez de ser descartadas, estas ideas estaban todavía activas en el centro de un discurso que no fue más sobre "hábitat" sino sobre todo respecto al lenguaje de la arquitectura, la imagen y su significado²⁵. Unos textos que resumen así los conceptos que trasladarán posteriormente en sus proyectos arquitectónicos y urbanos, y muy especialmente también a la vivienda colectiva.

Las reuniones, representantes de la “tercera generación”

El método de las reuniones del Team 10 se define principalmente como la organización de encuentros entre grupos reducidos, para facilitar así el análisis y la discusión de los trabajos presentados por los asistentes. Un sistema por tanto que es la continuación del modelo del CIAM'59, donde cada participante expone y explica un proyecto a los demás, esté finalizado o aún en proceso, y opinan entre ellos sobre la solución adoptada en cada situación particular. Por lo tanto las reuniones no establecen un tema principal a seguir, sino que el valor de ellas residía precisamente en la confrontación de casos concretos y en la reflexión conjunta entre los participantes y asistentes.

Esta representación individual dificulta por un lado definir al Team 10 como un grupo cerrado, ya que los asistentes varían en cada reunión. Pero la característica común entre todos es que son representantes de la “tercera generación”, y que sus posturas ante los proyectos comparten muchos valores similares. Por lo tanto el modo para definir la composición de los encuentros del Team 10 se establece agrupando diversos tipos de miembros, en función de la implicación y la frecuencia en dichas reuniones, diferenciándose así entre: los representantes del grupo principal, los participantes y los invitados.

Los miembros que definen el núcleo principal del Team 10 – los Smithsons, Bakema, van Eyck, Candilis, Woods, De Carlo-, son los que actúan en las reuniones generalmente como organizadores, y alternándose entre ellos dicho papel. Éste es el motivo fundamental por el que las reuniones se celebran generalmente en los países donde ellos trabajan, o donde están realizando algún proyecto, como Reino Unido, Francia, Países Bajos, Alemania e Italia. Además están presentes siempre en los encuentros, y también son ellos quienes invitan a otros arquitectos para que participen en algunas reuniones. Los participantes sin embargo son miembros del Team 10 también con un papel muy importante dentro del grupo, pero presentes alternativamente en las reuniones, como por ejemplo Alex Josic, José Antonio Coderch, Ralph Erskine, Herman Hertzberger, Jerzy Soltan, Guillermo Julian de la Fuente y John Voelcker, entre otros²⁶. Y por último los arquitectos invitados son los que participan de manera ocasional, y están presentes principalmente en las reuniones con mayor asistencia, como las de Bagnols-sur-Cèze, Royaumont, Berlín y Urbino. Entre ellos destacan por ejemplo Christopher Alexander, Juan Busquets, Ignazio Gardella, Charles Jenks, Jean Prouvé, James Stirling o Kenzo Tange²⁷.

Así aunque en el caso del Team 10 el análisis de las reuniones no se puede desarrollar de una manera tan exhaustiva como en los CIAM, ni detectar en cada una de ellas una línea general, sin embargo interesa analizar sintéticamente su desarrollo, ya que reflejarán paralelamente el proceso de evolución de los propios conceptos así como el estado de algunas de sus obras más representativas.



F7 _ A. y P. Smithson, A. Guedes, B. Richards, reunión Royaumont, 1.962



F8 _ B. Richards, G. Candilis, G. De Carlo, J. Bakema, A. Smithson, J. Soltan, reunión Londres, 1.973

SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings: 1.953-1.984*. Bouwkunde, Delft, 1.991 - una descripción subjetiva de Alison y Peter Smithson y la recopilación de las presentaciones en las reuniones de Royaumont -1.962 y Rotterdam- 1.974.

25 BOSMAN, Jon. “Team 10 out of CIAM”, en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit p.250.

26 Otros arquitectos que completan el grupo de los participantes en el Team 10 son: Daniel van Ginkel, Blanche van Ginkel, Amancio Guedes, Rolf Gutmann, Oskar Hansen, Reima Pietilä, Charles Polonyi, Brian Richards, Manfred Schiedhelm, André Schimmerling, Oswald Mathias Ungers y Stefan Wewerka.

27 A la lista de invitados se suman Roger Aujame, Aulis Blomstedt, Federico Correa, Christopher Dean, Balkrishna Vithaldas Doshi, Geir Grung, Arthur Glikson, Herman Haan, Hans Hollein, Hans Hovens Greve, Bill Howell, Gill Howell, Kisho Kurokawa, Henri Liu, Fumihiko Maki, Theo Manz, Joseph Rykwert, Charles Tom Stifter, Colin StJohn Wilson y Gino Valle.



F9 _ miembros del Team 10, reunión Royaumont, 1.962

Nuevos conceptos sobre vivienda y ciudad, reuniones 1.960-1.981

A través de los encuentros organizados por el Team 10 se pueden detectar conceptos generales del Team 10 asociados a la vivienda y la ciudad, definiendo así de manera general los valores que trasladarán posteriormente a los sistemas arquitectónicos de los proyectos residenciales en particular. Unos conceptos que se detectarán especialmente a través de los proyectos presentados en cada reunión y que servirán también como modo de confrontación con los diferentes CIAM analizados también.

Pero a diferencia de los anteriores encuentros internacionales, las reuniones del Team 10 tienen otro valor añadido, ya que generalmente el **lugar de encuentro son las propias obras finalizadas por algunos de sus representantes**, especialmente de los miembros del núcleo principal. Es decir, las propias reuniones actúan así como lugar de intercambio de los conceptos entre los miembros del Team 10, y a la vez como comprobación directa de la materialización de dichas ideas en los propios proyectos donde se encuentran.

Así el modo de destacar el papel de cada reunión se define simultáneamente con los conceptos principales expuestos en cada encuentro y, si es el caso, el proyecto en el que se celebra. Así los diferentes encuentros celebrados de manera independiente de los CIAM engloba las siguientes reuniones del Team 10, organizadas entre 1.960-1.981²⁸:

1.960 Bagnols-sur-Cèze, Francia	Proyecto residencial Bagnols-sur-Cèze, "asociación", "identidad", "movilidad", "diversidad tipos"
1.961 París, Francia	"Declaración de París"
1.961 Londres, Reino Unido	preparación artículo "Team 10 Primer 1953-62"
1.962 Estocolmo, Suecia	preparación artículo "Team 10 Primer 1953-62"
1.962 Royaumont, Francia	"infraestructura urbana", "sistemas: <i>cluster, stem</i> ", "relación casa-ciudad, ciudad-casa"
1.963 París, Francia	preparación artículo "The work of Team 10"
1.963 Berlín, Alemania	"sistema: <i>mat-building</i> "
1.966 Urbino, Italia	residencia estudiantes Colle, "relación con la ciudad histórica"
1.967 París, Francia	reafirmación de las convicciones
1.969 Londres, Reino Unido	preparación reunión Toulouse
1.971 Toulouse, Francia	proyecto residencial Toulouse le Mirail "sistemas: <i>cluster, stem</i> "
1.972 Nueva York, Estados Unidos	conferencias Cornell University
1.973 Berlín, Alemania	Universidad Libre Berlín,

²⁸ Se ha seguido el orden cronológico descrito por Alison y Peter Smithson en: SMITHSON, Alison [ed.]. *Team 10 Meetings: 1.953-1.984*.cit.

	“sistema: <i>mat-building</i> ”
1.973 Londres, Reino Unido	encuentro reducido
1.974 Rotterdam, Países Bajos	ayuntamiento Terneuzen, iglesia Pastor van Ars, oficinas Centraal Beheer
1.975 Londres, Reino Unido	reunión reducida Reino Unido
1.976 Spoleto, Italia	Villaggio Matteotti, facultad de Magisterio
1.977 Bonnieux, Francia	el futuro del Team 10
1.980 Londres, Reino Unido	encuentro reducido
1.981 Lisboa, Portugal	encuentro reducido

Las reuniones comprendidas durante la primera etapa, entre **1.960-1.969**, engloban encuentros en los que se definen en mayor medida **conceptos generales**, principalmente con la exposición de los proyectos, y sirven por tanto como un método de reafirmación de los conceptos teóricos del grupo. Y además muchos de los proyectos de los miembros del Team 10, especialmente del grupo central, están además en fase de redacción. Sin embargo la segunda etapa de las reuniones, **1.971-1.981**, coincide con la finalización de algunos de los proyectos más representativos de los miembros del grupo definidos según los sistemas propuestos anteriormente, por tanto es el período en que se pueden observar materializados algunos conceptos. Comienzan a aparecer así en el panorama de la arquitectura moderna muchas de las **obras construidas según los sistemas arquitectónicos propuestos** por los miembros del Team 10, unas estructuras innovadoras conceptual y formalmente definidas principalmente bajo los conceptos de *cluster*, *stem* y *mat-building*.

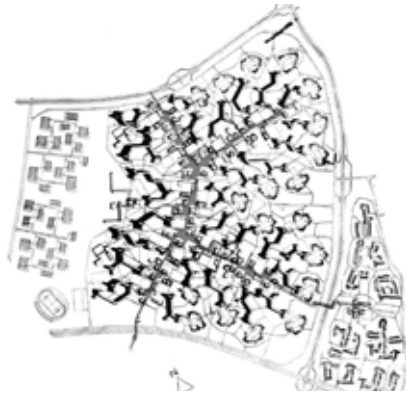
Entre las diversas reuniones celebradas algunas son encuentros únicamente entre los miembros del grupo central para preparar publicaciones, artículos,...etc., Por lo tanto únicamente se seleccionan **nueve de los encuentros** celebrados, y que son los de mayor repercusión, debido principalmente a las propuestas presentan en ellas, además por visitar en ellos algunos de los proyectos construidos por los arquitectos del Team 10. Estas reuniones se corresponden los así con las celebradas en: Bagnols-sur-Cèze [1.960], Royaumont [1.962], Berlín [1.965], Urbino [1.966], Toulouse [1.971], Berlín [1.973], Rotterdam [1.974], Spoleto [1.976] y Bonneux [1.977].

1.960 Bagnols-sur-Cèze, Francia

Éste es la primera reunión que el Team 10 celebra de forma independiente de los CIAM, o como definen Alison y Peter Smitson, “*el Team 10 por sí sólo*”²⁹. Por tanto es la comprobación del sistema de recopilación de propuestas en la “BPH” del estudio de holandés de Jaap Bakema. La reunión, organizada por Georges Candilis, se celebra del 25-30 **julio de 1.960** en la ciudad de **Bagnols-sur-Cèze, Francia**, y asisten 20 arquitectos -los siete miembros del grupo principal y otros arquitectos invitados como Alex Josic, Juan Busquets, Ralph Erkiner o John Voelcker³⁰.

29 SMITHSON, Alison. “A record of Team 10 meetings”, en SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings: 1.953-1.984*, cit. p.27.

30 Los asistentes a la primera reunión de Bagnols-sur-Cèze [1.960] son: A.y P.Smithson, J.Bakema, A.van Eyck, G.Candilis, S.Woods, G.De Carlo, A.Josic, R.Aujame, A.Blomstedt, J.Busquets, Y.Friedman, H.Haan, O.Hansen, F.Maki, K. Polónyi, A.Schimmerling, R. Erkiner, S. Wewerka y J. Voelcker. RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.349.



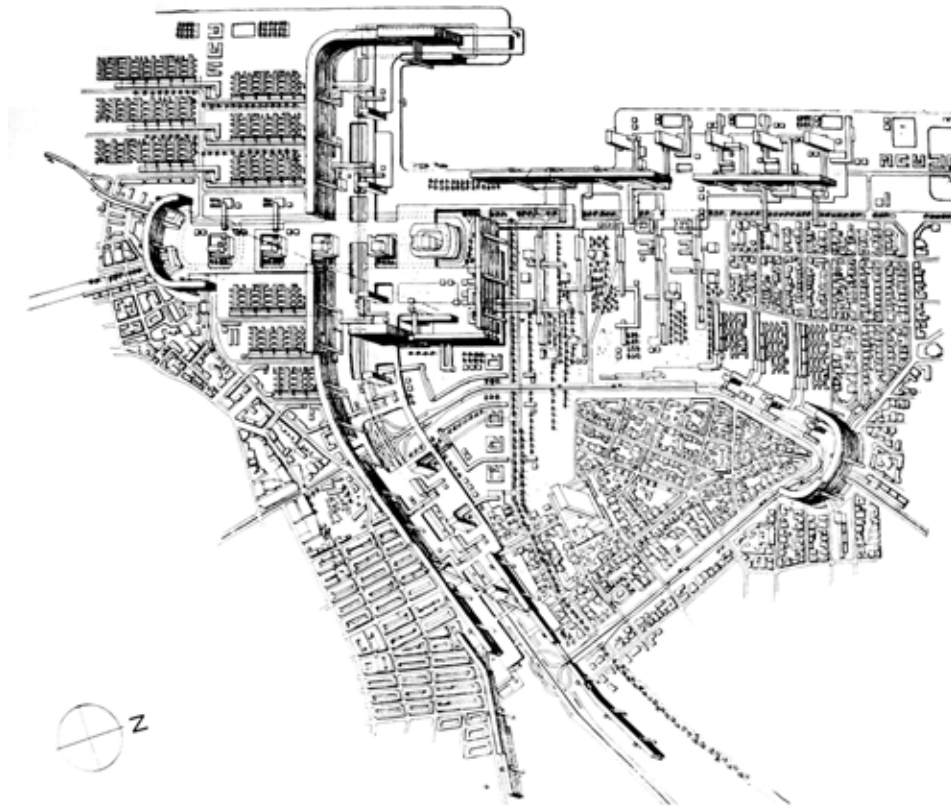
F10 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, Caen-Hérouville, 1.961-62.
Diagrama sistema completo "stem" y bloques residenciales



F11 _ Alison y Peter Smithson, Steilshoop, Hamburgo, 1.961. Planta general



F12 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, Steilshoop, Hamburgo, 1.961.
Planta general



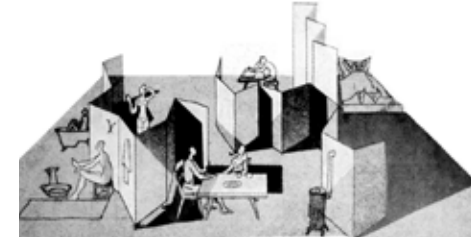
F13 _ J. Van den Broek y J. Bakema, propuesta para el centro de Tel Aviv, 1.962. Planta general

La reunión se desarrolla precisamente en la nueva obra casi finalizada del **proyecto residencial de Bagnols-sur-Cèze [Francia, 1.954-61]**, del equipo francés compuesto por **Georges Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods**. Dicho proyecto había sido presentado en el CIAM'59, por lo que reunirse en él y visitarlo en esta primer encuentro permite a los participantes comprobar algunas de las ideas que debatieron durante el congreso. El proyecto de Bagnols-sur-Cèze, un barrio residencial que duplicaba casi la superficie del centro histórico de la ciudad, pone en práctica así conceptos del Team 10 asociados especialmente con la creación un "hábitat" particular, y la posibilidad de transformar la arquitectura directamente en ciudad. Además en este proyecto también se puede observar un método de intervención alejado de los sistemas racionales del Movimiento Moderno, ya que definen cuatro sectores con composiciones urbanas diferentes y relacionadas además con las pre-existencias del lugar. Cada una de las agrupaciones de viviendas de los sectores definen generalmente espacios urbanos más acotados, otorgándole así al espacio libre un carácter de espacio público de menor escala, además de un carácter particular en cada uno de ellos debido también a los diferentes tipos de los bloques.

Por lo tanto en este ejemplo de Candilis-Josic-Woods se evidencian también algunos de los conceptos expuestos durante los CIAM por Alison y Peter Smithson, como "**asociación humana**", e "**identidad**". Definían la "asociación humana" como la división de partes identificables, diferenciando así una jerarquía en cuatro escalas diferentes: casa-calle-distrito-ciudad. Y añadían: "*las subdivisiones de las comunidades podrían ser pensadas como "unidades de valor" [...] que no es un "grupo visual" o un "barrio", sino una parte de tejido urbano que puede ser "sentida" [...]. Su escala debe crecer con la escala de la comunidad*"³¹. Modelos de agrupación a escalas diversas que consideran necesarias para introducir una "identidad" particular a las grandes áreas de crecimiento de la ciudad en las ciudades en la posguerra.

Además el proyecto, como ya habían presentado en el CIAM'59, propone la "**diversidad de tipos de viviendas**", ofreciendo así trasladar el concepto de "identidad" también al espacio interior. Para los arquitectos del Team 10 la idea era poder introducir también en la vivienda colectiva, y en la "vivienda mínima", sistemas que permitiesen la flexibilidad en el interior, e intentar así ofrecer modelos de viviendas que permitiesen reducir el coste de la realización pero sin perder calidad interior para los habitantes. Y un estudio sobre los tipos de viviendas que Candilis-Josic-Woods reflejaron con el estudio "*hábitat évolutif*", y que por lo tanto se aleja de los estudios de las distribuciones para la "vivienda mínima" de los primeros CIAM. Durante las décadas siguientes, en otros proyectos residenciales de los arquitectos del Team 10 también se podrán observar el interés por la diversidad de las viviendas, encontrando en muchos de ellos un elevado número de **tipos diferentes, combinables, y flexibles en el interior**. Algunos ejemplos son así Robin Hood Gardens en Londres [1.966-72] de Alison y Peter Smithson, Villaggio Matteotti en Terni [1.969-1.974] de Giancarlo De Carlo, o en el concreto proyecto residencial de Toulouse le Mirail [1.961-75], también de Candilis-Josic-Woods.

En esta reunión otros miembros presentan también ponencias, como Jaap Bakema y Hans Hansen: *Bakema escribió sobre "la arquitectura y la nueva sociedad", presentando su completo análisis de la sociedad en relación con el individuo, en relación con su concepto de "total life" y "total space".*



F14 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, "Proposition pour un habitat évolutif". 1.959. Diseño idea vivienda flexible. separación de funciones.

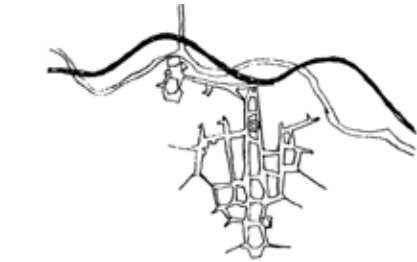
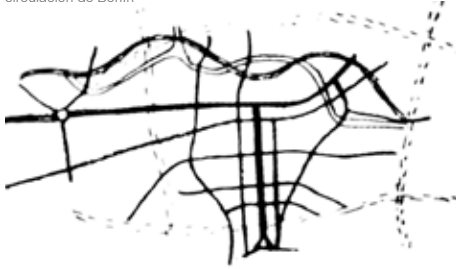


F15 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, proyecto residencial Bagnols-sur-Cèze, 1.956-61. Combinación de unidades para crear tipos de viviendas

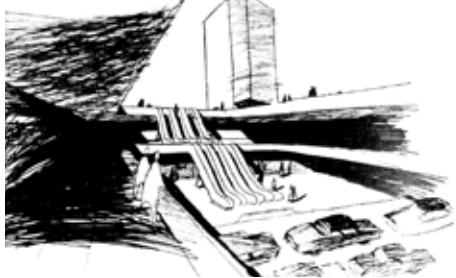
31 SMITHSON, Alison. *Struttura urbana*. Calderini edizioni, Bologna, 1.971, p.22



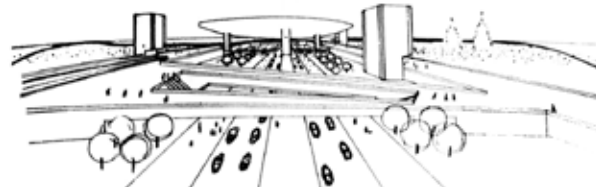
F16 _ A.y P. Smithson, Hauptstadt, Berlín, 1.957-58. Diagrama redes de circulación de Berlín



F17-F18 _ A.y P. Smithson, Hauptstadt, Berlín, 1.957-58. Diagramas redes de circulación y superposición plataforma peatonal



F19 _ A.y P. Smithson, Hauptstadt, Berlín, 1.957-58. Perspectivas de las plataformas peatonales y el espacio público interior



F20 _ A.y P. Smithson, Hauptstadt, Berlín, 1.957-58. Perspectivas plataformas peatonales



F21 _ A.y P. Smithson, Hauptstadt, Berlín, 1.957-58. Planta

Hansen también examinó las relaciones entre la colectividad y el individuo, usando su concepto de “open form”, que había ya presentado en Otterlo³².

Posteriormente al encuentro de Bagnols-sur-Cèze se celebran otras tres reuniones “menores”, comprendidas entre 1.960-1.962. En la reunión de **París [enero 1.961]**, los miembros responsables del Team 10 redactan la “Declaración de París”. Sin embargo en el encuentro de **Londres [julio 1.961]**, organizado por Alison y Peter Smithson, aunque realizan el primer borrador del artículo del “*Team 10 Primer 1.953-62*”, también exponen propuestas para algunos concursos de expansiones urbanas, como los proyectos de **Caen Hérouville [1.961-62]**, y **Toulouse le Mirail [1.961-75]** de Candilis-Josic-Woods, así como propuestas para **Steilshoop Hamburgo [1.961]**, en la que participaban Bakema, los Smithsons, y también Candilis-Josic-Woods. Por lo tanto un primer acercamiento a los sistemas arquitectónicos de *cluster* y *stem*. Por último en la reunión de Drottningholm, **Estocolmo [enero 1.962]**, redactan únicamente el documento final para “*Team 10 Primer 1.953-1.962*” para la revista *Architectural Design*.

1.962 Royaumont, Francia

Este es el primer encuentro de gran asistencia celebrado por el Team 10, y el que realmente se puede comparar con el último CIAM de Otterlo en 1.959. La reunión de **Royaumont, Francia**, se celebra del 12 al 16 **septiembre de 1.962** y es organizada por el equipo de Candilis-Josic-Woods. Además del grupo central, en esta reunión se invitan a un gran número de participantes, entre los destacan algunos como José Antonio Coderch, Luis Miquel, Fernando Távora o James Stirling³³.

El tema de la reunión es la “**infraestructura urbana**” y “**sistemas arquitectónicos-urbanos**” asociados al concepto de grupo de edificios, concentrándose así en la importancia entre la reciprocidad de ambos. Y como plantea Bakema “*parece haber dos modos de operación ofrecidos: 1. Una extensión de la idea de infraestructura urbana hacia el grupo de edificios, de tal forma que un sistema de crecimiento potencial es propuesto y la forma final no es completamente anticipada [la idea “Stem” en su sentido ideal]; 2. La idea de “forma del grupo”, en la que todos los componentes están dirigidos hacia la forma final pre-concebida. Siendo aceptado que el objetivo general de ambos modos es hacia la utilidad y la comprensibilidad del grupo*”³⁴. Durante la reunión los participantes exponen proyectos y argumentos sobre dicho tema, y se genera un gran intercambio de ideas y conversaciones entre ellos³⁵.

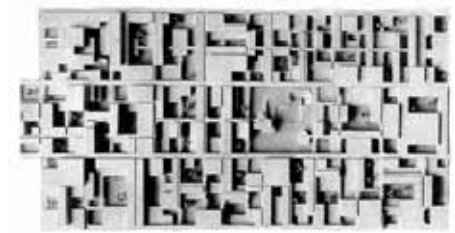
Este tema ofrece además la posibilidad de analizar propuestas que intervienen en la ciudad desde diversas escalas, mostrándose por tanto diversos tipos de proyectos como planes para ciudades, grupos de edificios para la definición de un barrio, o edificios de menor escala. Algunos de los proyectos presentados por invitados son el **edificio en la Barceloneta [Barcelona, 1.951]** de Jose Antonio Corderch, o el proyecto de la **torre Nakagin Capsule [Tokyo, 1.970-72]** de Kisho Kurokawa; Y por los los miembros del Team 10 proyectos como: estudio urbano para **Greenways & Landcastels en Londres [1.962-63]**, y **estudios para la ciudad de Cambridge [1.962]** de Alison y Peter Smithson; **plan extensión de Milán** y el **plan de Urbino [1.958-64]** de Giancarlo De Carlo; proyecto para la **universidad**

32 VAN DEN HEUVEL, Dirk. “Bagnols-sur-Cèze 1960. Team 10 on its own: against formulae, against formalism”, en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p. 85.

33 La lista completa de asistentes al congreso de Royoumont [1.962] son: A.y P.Smithson, J.Bakema, A.van Eyck, G.Candilis, S.Woods, G.De Carlo, Ch.Alexander, J.A. Coderch, C.Dean, R.Erskine, A.Guedes, A.Josic, G.J.de la Fuente, K.Kurokawa, L.Miquel, B.Richards, A.Schimmerling, J.Stirling, C.StJohn Wilson, F.Távora, S.Wewerka, J.Voelcker y S.Woods. Ibid, p.350.

34 BAKEMA, Jaap, carta a Georges Candilis el 14 de mayo de 1962, durante la preparación de la reunión, en SMITHSON, Alison [ed]. *The emergence of Team 10 out of CIAM 1.953-1.978*. Architectural Association, Londres, 1.982, p.85.

35 Ver las ponencias y las conversaciones de la reunión de Royaumont de 1962 en: SMITHSON, Alison. “Team 10 at Abbaye Royaumont, 1962”, en SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings:1.953-1.984*, cit. pp.37-101.



F22-F23 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, Universidad libre de Berlín, 1.963-73. Esquema planta general- crecimiento y planta cubierta

de Bochum [1.962] de Jaap Bakema; los estudios urbanos de Buikslotermeer en Amsterdam [1.962-63] de van den Broek-Bakema-van Eyck; y los proyectos de los concursos de los proyectos residenciales de Bilbao [1.962] y Toulouse le Mirail [1.961-75], la universidad de Bochum [1.962], o el complejo turístico de Vallé de Belleville [1.962] de Candilis-Josic-Woods, así como el video editado para la presentación de Toulouse le Mirail como vencedores del concurso³⁶.

Todas las presentaciones demuestran así en diferentes escalas la búsqueda por sistemas de crecimiento no acotados, flexibles y adaptables a las realidades de cada contexto, y por lo tanto, son una evolución del sistema racional y ortogonal propuesto en la *Carta de Atenas*, y que los jóvenes criticaron fuertemente en los últimos CIAM. En estos proyectos las escalas y los sistemas de funciones buscan fusionarse lo máximo posible, de forma que la arquitectura se transformase directamente en urbanismo, especialmente en muchos ejemplos de proyectos residenciales, o en el caso de la ciudad, y que la propia infraestructura actuase también como un elemento más del proyecto arquitectónico. Aparecen así ejemplos definidos según los nuevos sistemas arquitectónicos definidos bajo los conceptos de *cluster*, entendido aquí como edificios articulados creando un crecimiento orgánico y creando unos espacios semi-abiertos en el interior; y de *stem*, como eje lineal que estructura y permite dicho crecimiento flexible. Unos sistemas que se aprecian especialmente en las dos propuestas de Toulouse le Mirail y Bilbao presentadas por Candilis-Josic-Woods.

Unos modelos de crecimiento que se trasladan también a la escala de la ciudad, y como se aprecia en los planes presentados por Alison y Peter Smithson. Unas ideas que habían expuesto también en el CIAM'59, y definen argumentos como que "según cambia el complejo con la agregación de nuevas partes, así debe cambiar la escala de las partes, en modo de que estas y el todo constituyan una respuesta dinámica y recíproca. La escala tiene que ver con la dimensión, pero sobre todo con el efecto de la dimensión"³⁷. Y a la vez que introducen conceptos como "movilidad" asociados no sólo a las infraestructuras de la ciudad, sino también en los nuevos sistemas arquitectónicos, proponiendo que los nuevos edificios se pudiesen convertir en "artefactos" con sistemas de relaciones complejas y superpuestas –incluso en altura. Conceptos aplicados en algunos ejemplos como sus propuestas para el concurso de la Universidad de Sheffield [1.953] o el proyecto de Hauptstadt en Berlín [1.957-58].

En este último concurso, la reconstrucción de una zona bombardeada en Hauptstadt- Berlín, Alison y Peter Smithson proponen un sistema completamente abstracto y flexible, que permite relacionarse con los edificios preexistentes sin la necesidad de aplicar el método de demolición y sustitución por un modelo moderno nuevo. Busca por tanto crear un nuevo contexto, un nuevo lugar en la ciudad que ofrezca una "identidad" particular, siendo incluso las infraestructuras de transporte y las redes de movimiento las que generen dicho entorno. El proyecto propone así un nuevo entramado de plataformas que dejan en su interior vacíos irregulares, espacios públicos, y definiendo un nuevo estrato artificial en la ciudad. Unas plataformas elevadas que ponen en evidencia el interés por la complejidad de la "movilidad", y permite separar la circulación peatonal de las redes de transportes.

Pero será especialmente a través de la ponencia de Aldo van Eyck, en la que expone el *diagrama "leaf-tree"* [hojas-árbol], con la que traslada en Royaumont la importancia de la reciprocidad entre la

36 SMITHSON, Alison. "A record of Team 10 meetings", en *Ibid*, p.29.

37 SMITHSON, Alison. *Struttura urbana*, cit.. p.31.

casa y la ciudad, representando la idea de considerarlos de igual modo, poder entender “la casa como una gran ciudad, y la ciudad como una gran casa”. Y donde van Eyck define: “*ha llegado el momento de adaptar el pensamiento a la igualdad esencial de la casa y la ciudad, de considerar sus significados humanos para llegar a un acuerdo entre lo que les diferencia y considerar ambas [...] se ilustra así la idea de ascender en dimensiones y grados de complejidad desde la casa a la ciudad, como una secuencia natural hacia unidades integradas, la analogía del árbol*”³⁸. Por tanto, como defienden los sistemas anteriores, y muchos de los proyectos de los arquitectos del Team 10, la importancia por la configuración unitaria entre arquitectura-urbanismo, y por trasladar al espacio libre valores más emocionales, definiéndolo como “espacio público”.

Es decir, la idea de volver los sistemas arquitectónicos más complejos y ambiguos, en términos de inclusión y no de exclusión, de manera que la arquitectura y el urbanismo se configuren partiendo del mismo método, y pudiéndose aplicar por tanto en diferentes niveles de tamaño. Por lo tanto los arquitectos del Team 10 no pretenden proponer principios establecidos ante el diseño de la ciudad moderna, como había sucedido en los CIAM con las proposiciones para la “ciudad funcional”. Como concluye Aldo van Eyck, “*independientemente de la multiplicación, o de si nos preocupa la casa o la ciudad, nosotros estamos preocupados sólo con aquello que es necesario para vivir, con independencia si es para una persona o para un millón [...] no hay jerarquía: una de las formas representa aquello que sirve y la otra lo que es servido. Estamos representando un esquema entre el espacio habitable y aquello que le sirve: dos realidades, pero no conflictivas, sino superpuestas*”³⁹.

Posterior a este encuentro de Royaumont se celebra una reunión reducida en París [diciembre 1.963], y en la que trabajan exclusivamente en la preparación del artículo conjunto de trabajos “*The work of Team 10*” y que será publicado en 1.964 en *Architectural Design*.

1.965 Berlín, Alemania

Esta reunión, organizada por Shadrach Wood, se celebra del 25 al 29 de **septiembre de 1.965 en Berlín, Alemania**. A ella asisten, además del grupo principal del Team 10, otros nueve arquitectos, entre los que se encuentra Jean Prouvé⁴⁰. La reunión no seguía ningún tema concreto, ya que como Woods describía, “*el propósito de la reunión sería el intercambio de información y la opinión sobre los problemas actuales de la arquitectura y el urbanismo*”⁴¹.

Sin embargo el motivo principal de organizar este encuentro en Berlín es que el equipo francés, Candilis-Josic-Woods, había ganado ese mismo año el **concurso para la Universidad Libre de Berlín [1.963-73]**. Una propuesta que utiliza el nuevo sistema arquitectónico de *mat-building [web]*⁴², definiendo así el edificio a través de un entramado horizontal modular y con una lógica muy clara, que permite definir una estructura horizontal adaptable en sus límites exteriores, y que combina en el interior también módulos vacíos como patios. Por lo tanto el concepto del edificio se centra en la definición de un orden geométrico basado en la retícula o “matriz”, y una combinación de los módulos entre volúmenes construidos y volúmenes de vacío, por tanto, la definición de un orden como la opción de mayor flexibilidad posterior de la composición.



F24 _ Aldo van Eyck, “leaf-tree”, 1.962. Diagrama

38 VAN EYCK, Aldo. “Ponencia Royaumont, Francia, 1.962”, en SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings: 1.953-1.984*, cit. p.77.

39 Ibid, p.78.

40 La asistentes al encuentro de Berlín [1.963] son: A.y P.Smithson, J.Bakema, A.van Eyck, G.Candilis, S.Woods, G.De Carlo,R.Erskine, A.Gilksn, H.Hertzberger, H.Hollein, J.Prouvé, J.Soltan, O.Mathias Ungers, J.Voelcker y S.Wewerka. RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.351.

41 Ibid,p.122.

42 Realmente durante las conferencias del Team 10 el término de “mat-building” no había sido aún definido, y para referirse al sistema matriz se utilizaba el término y concepto propuesto por Shadrach Woods de “web” para este sistema arquitectónico. El término de “mat-building” no será acuñado hasta 1.974 por Alison Smithson, pero ya que es con el que se asocia en la contemporaneidad a este concepto se utiliza éste durante el apartado para facilitar la comprensión de los conceptos, aunque cronológicamente no sea exacto. La aparición de dicho término aparecerá en: SMITHSON, Alison.“How to recognise and read Mat-Building: Mainstream architecture as it has developed towards the mat-building”. *Architectural Design*, 1.974, n.9, p.573-590.

Pero lo interesante es que estos parámetros aplicados a un edificio público son **utilizados también en propuestas residenciales y urbanas**, ya que este sistema permite definir un crecimiento horizontal extensible e ilimitado, además de la posibilidad de adaptarse exteriormente a los contornos incluso de las áreas irregulares o de la ciudad construida. Un sistema similar al desarrollado ese mismo año también en el concurso para el **centro de Frankfurt Römerberg [1.963]** de Candilis-Josic-Woods, y presentado durante la reunión anterior en París

Durante este encuentro de Berlín otros representantes también presentan otros proyectos para debatir sobre ellos, como son por ejemplo el **plan para Amsterdam** de Jaap Bakema o la **residencia de estudiantes de Colle [1.962-66]** de Giancarlo De Carlo; o la finalización del proyecto del **Economist building en Londres [1.959-64]** de Alison y Peter Smithson.

1.966 Urbino, Italia

Esta reunión es organizada del 7 al 13 de **septiembre de 1.966**, en **Urbino, Italia**, y coincide con la finalización del proyecto de la **residencia de estudiantes del Colle [1.962-66]** de Giancarlo De Carlo, para la Universidad de Urbino. Se reúnen más de 25 participantes⁴³, siendo una de las reuniones con mayor número de invitados, pero encontrándose presentes del grupo principal sólo Bakema, van Eyck, Woods y De Carlo.

Además del proyecto de la residencia de Colle, Giancarlo De Carlo también presenta la propuesta de intervención en la **plaza del Mercado de Urbino [1.970-86]**. Así ambos proyectos enfrentan otro de los temas centrales del Team 10, como es la **relación entre arquitectura moderna y la ciudad histórica**, intentando para ello introducir sistemas flexibles que permitiesen adaptarse a ellas y otorgando identidad, pero sin renunciar al lenguaje moderno. Otro proyecto presentado es por ejemplo la propuesta para el **centro de Tel Aviv [1.962]** de Van den Broek y Bakema, un ejemplo donde la característica principal reside en la escala y la concepción unitaria del proyecto entre arquitectura y urbanismo, otro de los conceptos que se observan también en los sistemas arquitectónicos propuestos en reuniones anteriores.

Sin embargo la gran asistencia de invitados en este encuentro de Urbino se convierte posteriormente en motivo de conflicto entre los miembros del grupo principal, y en diferentes opiniones al respecto. Por ejemplo Alison y Peter Smithson se opusieron fuertemente a este sistema, ya que el concepto original de las reuniones se basaba en grupos reducidos, y al observar el proceso de invitaciones de Urbino *comenzaron a tener miedo de que el Team 10 estuviese girando "otra vez hacia un tipo de club, como habían llegado a ser los CIAM"*⁴⁴. Sin embargo Aldo van Eyck opinaba lo contrario, y consideraba que no debía existir una restricción de las invitaciones, enunciando: "nuestra *actitud debe ser crítica e inclusiva, nunca intolerante y exclusiva*"⁴⁵. Esta diferencia de opiniones sobre la estructura y el carácter de las reuniones del Team 10 origina la **primera crisis del grupo y la valoración sobre su continuidad**.

Sin duda este argumento define también la siguiente reunión, celebrada en **París [febrero 1.967]**, y teniendo como objetivo *la reafirmación de las convicciones, el deseo de mantener la familia*

43 Los participantes e invitados en Urbino [1.966] son: J.Bakema, G.De Carlo, A.van Eyck, S.Woods, A.Ceccarelli, J.A.Coderch, F. Correa, B.Doshi, I.Gardella, O.Hansen, H.Hertzberger, H.Hollein, C.Jenks, B.Kohn, K.Kurokawa, H. Liu, K.Polónyi, B.Richards, J.Rykwert, A.Schimmerling, C. Stifter, O.M.Ungers, G.Valle, J.Voelcker, S.Wewerka. RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.351.

44 SAMASSA, Francesco. "Urbino 1966. Team 10 in crisis: to move or to stay?", en *Ibid*, p.142.

45 *Ibid*, p.142.

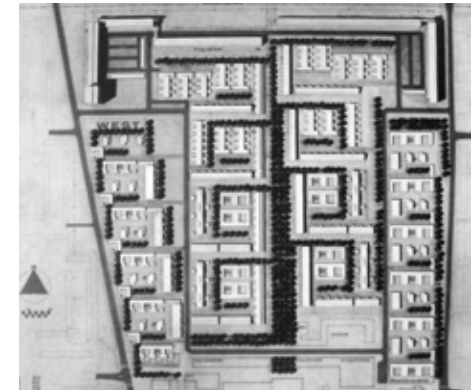
*intacta*⁴⁶. Finalmente se toma la decisión de continuar con el sistema de reuniones reducidas, y por tanto volver al método inicial y que identificaba al grupo. Posteriormente algunos de los miembros se reúnen en **Londres [diciembre 1.969]**, tiene como fin único preparar el próximo encuentro que se celebrará en Toulouse, Francia. En 1.968 algunos de los miembros del Team 10 asisten también a la Triennale de Milán, concentrada en esa ocasión en el tema de “el gran número”.

1.971 Toulouse, Francia

Esta reunión será la primera celebrada en la década de 1.970, y por tanto, una etapa coincide con la finalización de algunos de los proyectos más representativos de los arquitectos del Team 10. La reunión es organizada en este caso por Georges Candilis en **Toulouse, Francia**, del 9 al 12 de **abril de 1.971**, y asisten además de los siete miembros del grupo principal otros doce invitados⁴⁷, incluso con sus familias.

Pero el motivo principal de este encuentro es celebrar la reunión directamente en los edificios que habían sido finalizados del gran proyecto residencial de **Toulouse le Mirail [1.961-75]**, y que estaba siendo realizada por el equipo de **Georges Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods**, y caso de estudio de la tesis. Este proyecto había ganado el primer premio en el concurso convocado en 1.961 y en ese momento había sido construida gran parte de la primera fase, coincidente con los barrios de Bellefontaine, Reynerie, y Mirail. La reunión coincide así con el proceso de cambio en la gestión de la construcción del proyecto, y después de que los arquitectos llevaban una década dedicados al proyecto existía la posibilidad de que no pudiesen finalizar completamente la realización. Georges Candilis define así esta situación como uno de los objetivos centrales para debatir en el encuentro y describe: *“una sustancial parte para 20.000 personas está terminada o casi completa. Esto nos permitirá hacer críticas objetivas y analizar la eficacia de ésta experiencia. Pienso que es una oportunidad única para todos nosotros, para mirar los problemas de hoy en su brutalidad y complejidad, respecto a permanecer en una posición firme. Es también una oportunidad para el Team 10 para realizar sus propósitos”*⁴⁸.

La visita a Toulouse le Mirail actúa además como la comprobación real de muchos de los conceptos del Team 10, y que los jóvenes arquitectos habían investigado durante la década anterior, como los sistemas arquitectónicos de **cluster y stem**, y que aquí se materializaban en la gran escala residencial, y conjuntamente con otros sistemas integrados –como universidad, escuelas...etc. Este proyecto demostraba a los miembros del grupo la intervención particular adaptada a un contexto, **“hábitat”**, así como la eficacia de otras de las ideas comunes del Team 10, como: **“identidad”** del proyecto – barrios con funciones principales diversas y con estructuras formales diversas, y que integraban pre-existencias históricas y la vegetación existente; definición de una **“estructura urbana”**, concebida desde el proyecto como la unión recíproca entre arquitectura y urbanismo, e integrando también de las infraestructuras; **“sistema de crecimiento flexible”** - en este caso generado por los sistemas arquitectónicos de **cluster y stem**, una estructura orgánica que se oponía al esquematismo moderno y que definía formas semi-cerradas con los grandes bloques lineales continuos y una estructura lineal central con la creación de la *dalle*; o la importancia de la **“relación con espacio público”** – definiendo



F25- F26 _ J. Van den Broek y J. Bakema, proyecto residencial 'T Hool', Eindhoven, 1.962-72. Bloque en esquina y planta

⁴⁶ SMITHSON, Alison. “A record of Team 10 meetings”, en SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings: 1.953-1.984*, cit.p.30.

⁴⁷ Los participantes de Toulouse le Mirail [1.971] son: Alison y Peter Smithson, Jaap Bakema, Aldo van Eyck, Georges Candilis, Shadrach Woods, Giancarlo de Carlo, José A. Coderch, Ralph Erskine, Armancio Guedes, Alexis Josic, Reima Pietilä, Karoly Polónyi, Brian Richards, André Schimmerling, Jerzy Soltan, Kenzo Tange, Oswald M. Ungers, Stefan Wewerka. RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.163.

⁴⁸ RISSELADA, Max. “Toulouse Le Mirail 1971. Changing conditions I: questioning the welfare state”, en *Ibid*, p.164.



F27 _ Georges Candilis explicando y otros miembros del Team 10, Toulouse le Mirail, reunión Toulouse, 1.971



F28 _ miembros del Team 10 paseando sobre la plataforma peatonal de Toulouse le Mirail, reunión Toulouse, 1.971



F29 _ miembros del Team 10 delante de los comercios de Toulouse le Mirail, reunión Toulouse, 1.971. En primer plano J. Soltan, G. Candilis y J. Bakema

una relación interior-externo entre las viviendas y el espacio libre, además de la creación de la *dalle* como estrato artificial continuo que separaba el espacio colectivo de los vehículos, y por lo tanto, dando prioridad al peatón. Diversos conceptos que sintetizan argumentos tratados por el Team 10 desde los primeros CIAM donde intervinieron, y que aquí habían presentado la oportunidad de ser trasladados directamente en una “nueva ciudad”.

Muchos de estos conceptos se pudieron observar también paralelamente en otros proyectos residenciales presentados por otros arquitectos del Team 10 en esta reunión de Toulouse, y algunos de los cuales también estaban siendo finalizados. Se exponen así por ejemplo el **conjunto residencial de Robin Hood Gardens en Londres [1.966-72]** de Alison y Peter Smithson o las viviendas de **las Cocheras en Barcelona [1.969-75]** de José Antonio Coderch.

Después de esta reunión de Toulouse algunos de los miembros del Team 10 se encuentran en **Nueva York [abril, 1.972]**, donde invitados por Matthias Ungers invita para realizar conferencias y talleres en la Cornell University, Ithaca.

1.973 Berlín, Alemania

Del 2 al 4 de **abril de 1.973** el Team 10 asisten de nuevo a **Berlín, Alemania**, ocho años después de reunirse por primera vez en 1.965, y con motivo de la finalización de la primera fase de la **Universidad Libre de Berlín [1.963-73]** del equipo francés de **Georges Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods**. El encuentro es organizado por Woods y Schiedhelm, arquitecto encargado de la supervisión de la obra, y forman parte del mismo los miembros del grupo principal, aunque Woods no pudo asistir finalmente⁴⁹, junto a otros arquitectos como por ejemplo Guillermo Julián de la Fuente⁵⁰.

Si el ejemplo de Toulouse le Mirail en 1.971 había servido para comprobar la finalización del gran proyecto residencial y, por tanto, del sistema de agrupación de *stem* y *cluster*, el proyecto de la Universidad de Berlín permite ahora comprobar y analizar el sistema arquitectónico de *mat-building*, otro de los sistemas proyectuales investigados tanto por Candilis-Josic-Woods como por otros miembros del Team 10. El proyecto había sido expuesto por el propio Shdrach Woods en la reunión de 1.965, y tal como explicaba, el sistema se basaba en generar una extensión horizontal compuesta por la agregación de células que se combinan en torno a patios, una “matriz” geométrica que permitía también la posibilidad de ofrecer un crecimiento ilimitado horizontalmente y adaptable a cada contexto, uno de los objetivos centrales del Team 10. La visita a la fase del edificio finalizada permitió a los miembros de observar este sistema aplicado también a una gran escala, y compleja, como era el funcionamiento de una universidad, y un sistema que el propio equipo de Candilis-Josic-Woods utilizarán en otras propuestas con programas similares. El edificio de la Universidad de Berlín se convertirá en el ejemplo más paradigmático que identifica este tipo de sistemas arquitectónicos realizados por los arquitectos del Team 10.

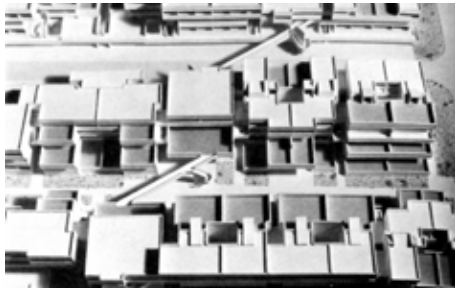
En esta reunión de Berlín se presentan también otros proyectos con características similares al de la universidad, y definidos también bajo sistema de entramados horizontal. Pero sin duda uno de los proyectos más destacado entre los expuesto será la versión final del **hospital de Venecia [1.962-**



F30 _ Giancarlo De Carlo, villaggio Matteotti, Terni, 1.969-74. Planta, esquema relación sistema viario y circulaciones peatonales

⁴⁹ Shadrach Woods no podrá asistir finalmente a la reunión debido a los problemas de salud en los que se encuentra. Fallecerá en julio de 1973, sólo dos meses después de ésta reunión.

⁵⁰ Los asistentes a la reunión de Berlín [1.973] son: A. y P. Smithson, J. Bakema, A. van Eyck, G. Candilis, G. De Carlo, R. Erskine, A. Gilkson, G. J. de la Fuente, A. Guedes, B. Richards, J. Soltan, O. M. Ungers, y M. Schiedhelm RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.353.



F31 - F32 _ Giancarlo De Carlo, villaggio Matteotti, Terni, 1.969-74. Detalle viviendas final de construcción y maqueta bloques residenciales

92

65] de Le Corbusier. Esta propuesta es desarrollada también literalmente a través del concepto arquitectónico de *mat-building*, y es Guillermo Julián de la Fuente quien lo presenta en la reunión a los demás miembros del Team 10.

La siguiente reunión se celebrará en **Londres [septiembre, 1.973]**, y será sólo un encuentro reducido entre Alison y Peter Smithson junto con Jerzy Soltan, Stefan Wewerka, Guillermo Julián de la Fuente y Brian Richards.

1.974 Rotterdam, Países Bajos

La reunión de **Rotterdam, Países Bajos**, se celebra del 4-11 **abril de 1.974**, y es organizada por Jaap Bakema. En esta ocasión asisten los miembros del grupo principal y otros seis arquitectos⁵¹, y el tema central del encuentro consiste en acordar una publicación con las ideas de Shadrach Woods, después de su repentino fallecimiento en 1.973.

Esta será la única ocasión que los miembros del Team 10 se reúnen en los Países Bajos, y coincidiendo con el encuentro los asistentes tienen la posibilidad de visitar algunas de las obras finalizadas por los miembros holandeses⁵², como el **ayuntamiento de Terneuzen [1.963-72]** de Van den Broek y Bakema, la **iglesia Pastor van Ars en Loosduinen [1.963-69]** de Aldo van Eyck, y las **oficinas d de Centraal Beheer en Apeldoorn [1.968-72]** de Herman Hertzberger. Éste último se define también en planta a través de una matriz ortogonal y componiéndose por tanto como agregación de células de un modo muy similar al sistema de *mat-building*, pero además en este ejemplo Hertzberger combinando módulos con diferentes alturas, creando edificios en torre en uno de los extremos, y por tanto no utilizando dicho sistema únicamente como crecimiento horizontal de baja densidad.

La siguiente reunión es un encuentro reducido celebrado en **Londres [1.975]**, y donde Alison y Peter Smithson, junto a otros miembros como Georges Candilis, Brian y Sandra Richards, debaten la posibilidad de aceptar la invitación para realizar conjuntamente como el Team 10 un proyecto en Berlín –finalmente no realizado.

1.976 Spoleto, Italia

La reunión en **Spoleto, Italia**, es organizada de nuevo por Giancarlo De Carlo, y celebrada del 2 al 6 de **junio de 1.976**, y en esta ocasión se encuentran únicamente ocho miembros del Team 10⁵³. Aunque se debate sobre la relación con la arquitectura del pasado y otros temas, la parte central del encuentro fue la visita de las dos últimas obras finalizadas por **Giancarlo De Carlo**: la **Universidad de Magisterio de Urbino [1.968-76]** y el **barrio residencial del Villaggio Matteotti en Terni [1.969-74]**.

Este último proyecto, Villaggio Matteotti, es además el último ejemplo residencial visitado y presentado durante las reuniones del Team 10. El proyecto de De Carlo permite a los arquitectos observar además muchas características, como por el interés por los materiales y el hormigón armado, de la arquitectura del *“new brutalism”* aplicada en el complejo, una corriente que tenía como los mejores referentes algunas obras de Alison y Peter Smithson desarrolladas en Inglaterra entre 1.950-1.970.

51 Los asistentes de la reunión de Rotterdam [1974] son: A.y P.Smithson, J.Bakema, A.van Eyck, G.Candilis, G.De Carlo, H.Hertzberger, R.Pierliä, B.Richards, M.Schiedheim, O.M.Ungers, S.Wewerka. Ibid, p.353.

52 Ver la explicación detallada del proceso del encuentro y las visitas a las obras de Rotterdam de 1.974 en: SMITHSON, Alison. "Team 10 in Rotterdam, April 1.974", en SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings: 1.953-1.984*, cit. pp.105-146.

53 Los asistentes a la reunión de Spoleto [1.976] son: A.yP.Smithson, J.Bakema, A.van Eyck, G. De Carlo J.A.Coderch, A.Guedes, B.Richards. RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*, cit. p.353.

Pero lo más interesante del proyecto residencial de Terni es la aplicación de nuevo de la **diversidad de tipos en las viviendas** individuales, cinco prototipos que definían hasta 15 vivienda diferentes. El proyecto no fue finalizado, los cinco bloques de viviendas construidos, y que visitan, permiten observar otras características como la definición del espacio público colectivo intermedio entre ellos, la **separación de los sistemas peatonales** y de vehículos, y las plataformas suspendidas que conectan las cubiertas uniendo los diversos bloques de manera continua.

1.977 Bonnieux, Francia

Del 9 al 12 de junio de 1.977 Georges Candilis organiza una reunión familiar en La Croupatière, una casa de vacaciones en **Bonneux, Francia**. A ella asisten los miembros del núcleo central del Team 10 y sólo algunos miembros principales⁵⁴, además de otros jóvenes arquitectos y los hijos de algunos de los miembros⁵⁵.

Es una reunión relajada y presentan algunos proyectos como el gran proyecto residencial de 'T Hool en Eindhoven [1.962-72] de Van den Broek y Bakema, las viviendas Hubertus en Amsterdam [1.973-81] de Aldo van Eyck, la facultad de Magisterio de Urbino [1.968-76] de Giancarlo De Carlo; o el proyecto de la Universidad de Hammadan en Irán [1.977] de Georges Candilis.

Sin embargo lo más significativo de esta reunión, es el análisis del trabajo desarrollado por el grupo así como diversas **proposiciones para el futuro del Team 10**. Y en ese debate Peter Smithson define "una proposición en Bonneux", un documento con el que define su visión de la situación del momento y describe:

*"la esencia del Team 10 es proyectar moralmente: esta moral compartida durante tanto tiempo debe sin duda ahora hacemos capaces de proyectar recíprocamente unos con los otros así como hemos mostrado individualmente que podemos proyectar recíprocamente con la arquitectura del pasado. Aunque trabajar con el pasado es seguramente más fácil [...] La arquitectura en el presente es inevitablemente titubeante e intuitiva, en estado de cambio día a día [...] Nosotros pensamos que estamos obligados a intentar hacer algo juntos por separado, hacer algo para cambiar la sensación de ciudades deshabitadas. Se debería presentar un método para un urbanismo alternativo: un método en el que según pienso, debería corresponderse con el próximo período del idealismo social europeo. Después de todo, por qué no intentarlo, la mayoría de nuestros otros sueños lo hemos de algún modo realizado"*⁵⁶.

Sin embargo esta reunión de Bonnieux se convertirá realmente en el último encuentro en el que están presente la mayoría de los miembros del grupo principal del Team 10 y, por lo tanto, unos planes de futuro que deberían realizar de manera individual posteriormente. Aunque algunos de ellos, como Alison y Peter Smithson, Julián Guillermo de la Fuente o Amancio Guedes, se reúnen en **Londres [octubre, 1.980]**, o en **Lisboa [noviembre, 1.981]**.

En febrero de 1.981 fallece Jaap Bakema y los miembros del grupo internacional de arquitectos **deciden interrumpir el sistema de reuniones** establecidos desde el CIAM'59. A partir de ese momento



F33 _ miembros del Team 10 en la Iglesia Pastor van Ars de Aldo van Eyck, Loosduinen, 1.963-69. Reunión de Rotterdam, 1.974



F34 _ miembros del Team 10, reunión Bonnieux, 1.977.

54 Los asistentes de la reunión de Bonnieux [1.977] son: A.yP.Smithson, J.Bakema, A.van Eyck, G.Candilis, G.De Carlo, R.Erskine, A.Guedes, A.Josic y M.Schiedhelm. Ibid, p.353

55 Como Drina y Taki Candilis, Nils Bakema, Simon Smithson. SMITHSON, Alison. "A record of Team 10 meetings", en SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings: 1.953-1.984*, cit. p.34.

56 SMITHSON, Peter. "A proposition at Bonnieux", en RISSELADA, Max. "Making plans for the future", en RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. - cit. p.230.

57 DAMIANI, Giovanni. "Anarchy is not disorder. Reflections on participation and education", en Ibid, p.286.

los miembros del Team 10 deberán continuar sus trabajos individualmente, y aunque se reúnen ocasionalmente no será de un modo programado como en los encuentros anteriores.

Finaliza así la etapa de mayor difusión e influencia del Team 10 como grupo, 1.953-1.981, una etapa de casi tres décadas de investigación y encuentros entre los arquitectos que en su momento identificaban a la nueva generación de la arquitectura moderna. Una investigación preocupada por la innovación arquitectónica y la definición de una arquitectura formalmente más flexible y compleja, donde el espacio público y la relación entre interior-exterior se convertían en los factores fundamentales. Y unas características que sin duda se trasladaron también a los proyectos residenciales, interviniendo a través de innovadores sistemas arquitectónicos como los modelos de *cluster*, *stem*, y *mat-building*. Unos proyectos que en la actualidad reflejan la herencia de otro modo de interpretar la arquitectura de la modernidad, y que identifica a las obras de este grupo de representantes de la “tercera generación”

Por tanto, el Team 10 no fue sólo un grupo de profesionales - o intelectuales, estudiosos o profesores: el Team 10 fue, sobre todo, la expresión de un asunto urgente con la modernidad y un intento por llevar este asunto a través de las dificultades creadas cuando el período del Movimiento Moderno llegó a su fin⁵⁷.

Dos modos de interpretar la residencia moderna y que determinaron diversos sistemas arquitectónicos con los que intervenir en los grandes proyectos residenciales, siguiendo los parámetros establecidos según la línea teórica del Movimiento Moderno o del Team 10. Y por lo tanto la posibilidad de revisar y confrontar en la actualidad algunos de los proyectos realizados durante ese período. Un recorrido por los proyectos residenciales presentados en los CIAM y en las reuniones del Team 10 que permiten observar así diversos modos de entender la vivienda y la ciudad moderna, y que definieron los “contextos del habitar”.

capítulo 2

EXPERIENCIAS RESIDENCIALES DE LA MODERNIDAD, NUEVOS CONTEXTOS



Observar los proyectos residenciales propuestos en los CIAM, por los arquitectos del Movimiento Moderno y por los arquitectos del Team 10 posteriormente, permite descubrir dos líneas generales en el modo de interpretar la vivienda y la ciudad. Una transición entre ambas generaciones que evidencia en la residencia colectiva de la modernidad diversos modos de interpretar el “espacio habitable”, tanto interior como exterior, y que se traduce en **diferentes estrategias para afrontar el proyecto arquitectónico**.

Las operaciones de vivienda colectiva introducen en el tejido urbano los valores del lenguaje moderno, identificándose sus características particulares formal y espacialmente. Y las diferentes intenciones, y objetivos afrontados, en cada una de las etapas generarán en la ciudad otra percepción en los sistemas de relaciones en el espacio vacío. Una escala de intervención que en el caso de los grandes proyectos residenciales convierten la arquitectura directamente en urbanismo, y donde las propuestas definen partes completas, y que tendrán su mayor difusión especialmente en las grandes expansiones asociadas a la producción de la vivienda en masa. La residencia moderna se transforma así en la arquitectura que genera los **nuevos contextos de la ciudad**.

Los **arquitectos del Movimiento Moderno**, durante las investigaciones realizadas durante los primeros CIAM, trasladan a los proyectos arquitectónicos residenciales la lógica racional del nuevo lenguaje abstracto y el orden compositivo en la relación entre las nuevas edificaciones de la vivienda colectiva. La forma de los nuevos contextos racionales refleja así el objetivo prioritario, resolver durante las primeras décadas del siglo XX las circunstancias heredadas de la ciudad industrial, y que se puede apreciar también en diversos factores, como la incorporación de nuevas distancias y proporciones de su espacio vacío. Los sistemas arquitectónicos del Movimiento Moderno se caracterizan así por incorporar en las relaciones espaciales de la vivienda colectiva en el tejido urbano el concepto de “espacio libre”.

Sin embargo durante el período de la segunda Guerra Mundial, y especialmente a partir del congreso de Hoddesdon en 1.951, CIAM 8, se aprecia el comienzo de una etapa de revisión conceptual y teórica de los principios incorporados a la vivienda y la ciudad de las primeras décadas. Los arquitectos de la “tercera generación”, e incluso algunos representantes de la fase anterior, proponen avanzar en los proyectos residenciales hacia nuevos métodos que permitan abandonar ciertos

aspectos introducidos por el modelo de la "ciudad funcional". Presentan así diversas estrategias con las que incorporar en el tejido racional lugares con unas características que permitan convertirlos en el "corazón urbano" de cada una de esas partes, en espacios destinados de nuevo a lugares para la espontaneidad colectiva y el contacto entre las personas. Una preocupación que a partir de ese momento, y en la última fase de los congresos 1.953-59, se concentra además en el concepto más amplio del "hábitat", y por tanto, en la búsqueda de nuevos valores formales que permitan adaptar la arquitectura a cada lugar particular, y conseguir así que cada agrupación residencial tenga su propia "identidad".

Los **arquitectos del Team 10**, y grupo de representantes de la "tercera generación" que se ha analizado más detenidamente, investigan así en sus proyectos nuevos sistemas arquitectónicos e introducen en ellos un nuevo grado de complejidad en la forma de los edificios de viviendas y en sus relaciones. Continuando con el lenguaje moderno sus propuestas develan de los CIAM una revisión del "espacio libre" como modelo de vacío. Los proyectos residenciales del Team 10 en las décadas de 1.950-70 demuestran un interés por definir un tejido capaz de generar espacios urbanos más acotados en su interior, y más identificables como espacios de relación. Proponen así unos contextos en la ciudad donde el vacío urbano se asocia más con el concepto de "espacio público".

Así durante la propia evolución de los proyectos residenciales de la modernidad el modo de configurar la combinación entre **tipo residencial, forma arquitectónica y espacio urbano**, y define así por su propia escala diversos modos de generar la relación entre los propios edificio entre sí. Es decir, diversas relaciones en el interior del espacio vacío y que se ha podido comprobar a través de las propuestas analizadas durante el recorrido por los CIAM y las posteriores reuniones del Team 10. Un recorrido que permite sintetizar ahora de manera general diversas estrategias utilizadas en la definición de los proyectos residenciales y del equilibrio de la vivienda con el vacío urbano.

Se producirá así durante la modernidad, a través de los proyectos del Movimiento Moderno y del Team 10, estrategias definidas sobre la base de la "forma abstracta" que caracteriza a dicho período pero con ciertos valores contrapuestos. Los proyectos residenciales utilizarán así el mismo lenguaje moderno, y por lo tanto permiten confrontar y analizar, también desde una perspectiva conceptual, los diferentes sistemas arquitectónicos y urbanos propuestos por ambas generaciones.

La residencia moderna ofrece así la posibilidad de acercarse a diferentes interpretaciones de la **relación proyecto-contexto**. Diferentes proyectos arquitectónicos caracterizados por definirse con métodos racionales como en el Movimiento Moderno, y que generan tipos espacios asociados con el barrio funcional, el bloque autónomo o el campus; y estrategias más complejas asociadas a los conceptos de *cluster*, *stem* y *mat-building* en los proyectos del Team 10. Un recorrido por diversos modos de generar el espacio de la vivienda en la ciudad moderna, y por tanto, de definir los "contextos del habitar".

2.1.

CONCEPTO DE CONTEXTO COMO EJERCICIO DE ABSTRACCIÓN

“Cada día descubrimos que las únicas cosas que existen son las relaciones [...] Me parece que es esta la razón por la que, cuando nos ocupamos de conceptos espaciales en arquitectura y en urbanismo, tan frecuentemente hablamos de continuidad en el espacio”. Jaap Bakema¹

Para acercarse a los proyectos residenciales de la modernidad, desde el punto de vista de la nueva estructura urbana que introducen en la ciudad, interesa describir el término de contexto de una manera más amplia a sus definiciones literales². Y que en arquitectura se asocia principalmente el lugar donde se sitúa el proyecto o las circunstancias que le rodean –sociales, políticas, históricas... etc. En este caso, sin embargo, y debido a la escala con la que el proyecto arquitectónico interviene en la ciudad, interesa entender el **concepto de contexto desde la capacidad de relación**, es decir, la influencia directa y espacial que ejercen los diferentes edificios entre sí y con su entorno³.

Poder así atender de nuevo a los proyectos residenciales identificándolos formal y espacialmente con diferentes “sistemas arquitectónicos”. Y tal como define Josep Maria Montaner el término, “entendiendo, por tanto, que un sistema es un conjunto de elementos heterogéneos [*materiales o no*], de distintas escalas, que están relacionados entre sí [...] Cada parte del sistema está en función de otra; no existen elementos aislados. Dentro de los diversos sistemas que se pueden establecer, la arquitectura y el urbanismo son sistemas de tipo funcional, espacial, constructivo, formal y simbólico⁴”.

Esta perspectiva de “relación” es la que interesa también para analizar las diferentes estrategias utilizadas por el Movimiento Moderno y del Team 10, y que estará además influenciada por el modo de entender el espacio vacío del proyecto en cada una de sus investigaciones. Además es la propia escala de los proyectos residenciales de la modernidad la que provoca que su espacio exterior actúe simultáneamente como espacio colectivo del proyecto y de la propia ciudad, por lo que este sistema de relaciones entre los límites de las viviendas afecta en ambas estructuras. Es decir, las dimensiones de las intervenciones de la vivienda colectiva moderna, y el propio modo en el que están concebidas, provocan que el **propio proyecto arquitectónico se pueda analizar como contexto**.

Los diferentes sistemas arquitectónicos son por tanto los que definen de manera global las características de las relaciones que se podrán apreciar entre los propios edificios y el espacio vacío. Cada estrategia define así diversas maneras de generar esta espacialidad, de entender la relación

1 BAKEMA, Jaap. "Rapporti tra uomini e cose", en ROGERS, Ernesto Nathan- SERT, José Luis -TYRWHITT, Jaqueline. *Il Cuore della Città: per una vita più umana della comunità*. Hoepli, Milano, 1.954, p.67.

2 Contexto: _1. Entorno lingüístico del cual depende el sentido y el valor de una palabra, frase o fragmento considerados. 2. Entorno físico o de situación, ya sea político, histórico, cultural o de cualquier otra índole, en el cual se considera un hecho.3. Orden de composición o tejido de un discurso, de una narración, etc. [p.us.] 4. Enredo, maraña o unión de cosas que se enlazan y entretienen. [desus.]. Diccionario Real Academia Española de la Lengua, RAE.

3 Y como describe Luis Ángel Domínguez: _"en la segunda de las definiciones el "contexto" [RAE] se utiliza simplemente para situar un hecho en un entorno físico, político,...etc, en nuestro caso, ubicar la obra de arquitectura, sin ninguna atribución necesaria. Por otra parte, en la primera de las definiciones "contexto" [aunque sea en el entorno lingüístico] se utiliza para situar una palabra, la cual es dependiente de esta situación para construir su propio sentido y valor". DOMÍNGUEZ, Luis Ángel. "De la necesidad del contexto en el proyecto de arquitectura", en MONTAÑOLA, Josep [dir]. *Arquitectura y contexto*. Architectonics: Mind, land & society, Ediciones UPC, Barcelona, 2.004, p.16.

4 MONTANER, Josep Maria. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Gustavo Gili, Barcelona, 2.008, p.11.

5 _"Las experiencias sobre el espacio público, el arte y la arquitectura modernas han potenciado un fenómeno totalmente nuevo, que no es el espacio público tradicional de la ciudad clásica, pero que tampoco es un vacío sin atributos y una dispersión sin leyes compositivas, tal como algunos autores han pretendido. Lo que se ha creado ha sido una nueva relación entre los objetos abstractos sobre plataformas; una nueva experiencia entre la escala del cuerpo humano y las diversas escalas urbanas; una manera abierta de configurar las estructuras urbanas", Ibid, p.22.

6 MARTÍ ARÍS, Carlos. "Abstracción en la arquitectura: una definición", en *Revista Departamento de Proyectos Arquitectónicos*, Universidad Politécnica de Cataluña, 2.001, n.16, p.8.

7 MONTANER, Josep Maria. "La Tercera Generación", *El Croquis*, .1988, n.35, agosto-septiembre, p.13.

inseparable entre vivienda y espacio libre, y la configuración espacial y formal de los proyectos influirá en diferentes aspectos como: la posición relativa entre los edificios, la proporción entre los volúmenes edificados y la superficie liberada, la elección de un orden geométrico basado en un método racional o más flexible ...etc. Diversas soluciones que definen por tanto la nueva morfología del tejido de la modernidad en la ciudad, y donde a través de las características particulares de la "forma abstracta" pueden definir estructuras residenciales más autónomas con respecto a la continuidad espacial de las demás partes urbanas existentes⁵.

Es el **lenguaje abstracto** utilizado en la arquitectura moderna el que permite ahora, por tanto, observar las estrategias de los proyectos residenciales identificándolas con diversos tipos de respuestas y de sistemas arquitectónicos. Una configuración formal que implica la posibilidad de analizar la percepción geométrica y espacial de la propia arquitectura. Y es precisamente el uso del lenguaje moderno el que hace posible la confrontación entre los proyectos residenciales desde una visión abstracta de su configuración. Es el lenguaje moderno el que permite por tanto analizar cada contexto arquitectónico como un ejercicio de abstracción.

Y como define Carlos Martí Arís, en relación a la abstracción en arquitectura: "*la obra abstracta se recorta, separándose de su implicación con el mundo, y se dota de sus propias reglas del juego. En ella los elementos pierden importancia en sí mismos, mientras que cobran protagonismo las relaciones. El sentido último de la obra reside entonces en la forma de esas relaciones, más allá del valor específico de los diversos elementos. Por eso sólo cabe hablar de "abstracción" con propiedad, a propósito de las obras que surgen de la cultura de la modernidad [...]* La **arquitectura abstracta es, pues, algo concreto y tangible, como cualquier objeto artístico. Pero, a su vez, es fruto del procedimiento abstracto: una actitud mental y una manera de mirar las cosas que adquieren plena conciencia de sí misma en el ámbito de la cultura moderna**⁶.

El lenguaje moderno y la "forma abstracta" son los valores por tanto que permiten analizar las relaciones que se generan en el espacio vacío de los proyectos residenciales, e interpretar la configuración del espacio urbano desde la percepción formal y espacial. Un ejercicio que permite identificar así características particulares de los sistemas arquitectónicos del Movimiento Moderno y del Team 10, y confrontar de manera sintética la transición formal y espacial entre dichos sistemas arquitectónicos. Una posibilidad para atender así a los diversos modos de definir el espacio público desde la configuración de la propia arquitectura, y desde donde se puede apreciar algunas cualidades diferentes.

Un acercamiento a los sistemas arquitectónicos de los proyectos residenciales de la modernidad y las respectivas actitudes de los arquitectos de ambas generaciones ante el proyecto arquitectónico. Una transición que desde esta perspectiva abstracta de las formas y el espacio vacío, y de las relaciones que se generan en su contexto, permiten aceptar la siguiente definición: "*podríamos sugerir a grandes trazos que esta arquitectura de los años cincuenta se diferenciaría de la de los años veinte por el paso de formas compactas y cerradas a formas abiertas, articuladas y diseminadas. También podríamos señalar, de manera esquemática y sintética que en pocas décadas cambia la concepción de la arquitectura, de la idea primordial de "espacio" a la idea de "lugar"*⁷.

2.2.

SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS RACIONALES DEL MOVIMIENTO MODERNO

El objetivo por resolver la situación precedente de la ciudad industrial se convierte en las primeras décadas del siglo XX en el primer factor que relaciona a la nueva arquitectura con **sistemas de orden racional y funcional**. Y que además, desde la asociación con el nuevo lenguaje abstracto, y la aplicación de la técnica a su disposición, definen los valores principales que identificarán a los proyectos residenciales de los arquitectos del Movimiento Moderno.

*Las propuestas residenciales de la cultura moderna [tanto en la ciudad jardín como en la ciudad concentrada] tienden a restablecer los nexos equilibrados entre edificación y espacio libre que se han obscurecido a causa de los procesos especulativos que acompañan a la formación de la ciudad industrial. Esta búsqueda de un nuevo equilibrio entre edificación y espacio libre se lleva a cabo a través de la crítica a la ciudad heredada y de una relectura, en clave conceptual, de la historia urbana¹. Y por tanto, desde el punto de vista de la morfología y la espacialidad de la residencia moderna, este equilibrio se presenta como la base del nuevo sistema de relaciones en el **espacio colectivo de la ciudad moderna**.*

Esta necesidad por incorporar la lógica racional en los nuevos sistemas arquitectónicos se traduce con el Movimiento Moderno en todas las escalas: de la vivienda al barrio, y a la ciudad. Unos métodos de investigación y análisis que se han podido comprobar en la evolución de los primeros CIAM, pero que desde la escala de los proyectos residenciales y de la relación que generan con el espacio público, encuentra sin duda en la *Carta de Atenas*, definida entre los congresos de 1.933 y 1.937, muchos de los principios que mejor describen el modo generar el nuevo equilibrio entre edificación y espacio público, y por tanto, la nueva configuración formal y espacial del nuevo tejido residencial.

Los nuevos contextos residenciales parten así de los principios que desde las nuevas necesidades y realidades de la sociedad moderna se pretende trasladar a la ciudad. Unos nuevos valores que se establecen de la idea, como expone Paola Di Biagi, de definir “*una ciudad fundada sobre el principio de la separación y del alejamiento entre cosas y funciones*. Separación entre las partes de la ciudad, entre edificios, entre la calle y lo construido, entre zonas residenciales y áreas de trabajo, entre tipos de tráfico, entre tipos de calles, etc. Y es justamente el espacio abierto el que pasa a ser el instrumento para separar y alejar; para bajar la densidad. [...] Pero, al mismo tiempo, el espacio abierto podría considerarse no sólo como aquello que separa, sino como vínculo, como condición



F1 _ Ludwig Hilberseimer, relaciones entre formas constructivas y densidad de población, 1.930. Maqueta usada en clases de la Bauhaus

necesaria para hacer que un espacio sea habitable, mostrando cómo la estrecha relación entre espacio interior y exterior es capaz de crear las condiciones de habitabilidad”².

Son estos factores los que provocan que el espacio abierto del Movimiento Moderno se identifique asociado inseparablemente al concepto de “espacio libre”. Es decir, el vacío con sus respectivas proporciones y distancias se convierte en el elemento capaz de introducir en la ciudad las condiciones necesarias de higiene, funcionalidad y habitabilidad, tanto en el interior de la vivienda como en el espacio colectivo de la ciudad. Se transforma así la escala, y las relaciones, de la estructura urbana, y cambia completamente la densidad y las relaciones características de la ciudad tradicional³. El espacio libre de la residencia moderna se convierte así en el “pulmón” de la vivienda y la ciudad, y a la vez en el paisaje de las viviendas.

Los proyectos residenciales introducen así en la ciudad el espacio libre caracterizado por sistemas racionales, y por tanto, una relación entre vivienda y espacio abierto donde **el orden, la geometría, la funcionalidad y las proporciones** de los edificios entre sí son sus elementos característicos. *El objetivo último era crear un orden más racional. En los proyectos a la escala de los sistemas de objetos, el recurso a la razón, la máquina y la abstracción parte del elementalismo, de una posición cartesiana de descomposición sistemática de cada objeto en sus elementos y partes básicas hasta ir formando el todo. [...] La arquitectura racionalista partió de la entronización del método: articular distintas masas independientes mediante leyes geométricas claras⁴.*

El espacio libre será así el que permite apreciar el contexto generado por los proyectos residenciales, y a la vez, la nueva escala y proporciones que introducen en la ciudad moderna. Este vacío es el que pone en valor la posición relativa entre las formas puras y abstractas de los nuevos edificios de vivienda colectiva, así como la geometría que introducen las nuevas intervenciones. Y desde donde se podrá percibir la configuración y el equilibrio entre los diferentes volúmenes.

Los proyectos del Movimiento Moderno definen así diferentes sistemas arquitectónicos basados en estos principios racionales, y donde el protagonismo de este espacio libre y sus cualidades se transforman también entre ellos. Los contextos que generan los proyectos evolucionan también de manera gradual, modificando las proporciones, la densidad y las distancias que definen la relación entre los edificios de vivienda colectiva y el espacio vacío, siendo estos factores los que diferencian de manera general estrategias desarrolladas.

Se pueden identificar así, y tal como se ha apreciado también en el recorrido por los CIAM, diversos **sistemas arquitectónicos racionales** asociados con los proyectos residenciales del Movimiento Moderno, que caracterizan sus contextos, y que se pueden agrupar bajo las estrategias de: **barrio funcional, bloque autónomo moderno, y campus**.

Barrio funcional

Durante la primera etapa del Movimiento Moderno los proyectos residenciales se caracterizan por introducir la lógica racional en las nuevas viviendas colectivas a través del **sistema arquitectónico** que se puede identificar con el término de “**barrio funcional**”. Nuevos contextos generados por

1 MARTÍ ARÍS, Carlos. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Ediciones UPC, Barcelona, 1.991, p.31.

2 DI BIAGI, Paola. “Los CIAM de camino a Atenas: espacio habitable y ciudad funcional”. VV. AA. *El GATPAC y su tiempo. Política, arquitectura y cultura de los años treinta*. Actas del V congreso DOCOMOMO Ibérico, Barcelona, 2.006, pp.142-143.

3 Una diferencia muy fácilmente apreciable desde la comparación que Collin Rowe establece entre dos sectores del proyecto de Saint Diè de Le Corbusier y de la ciudad tradicional de Palma a través del mismo sistema de representación de figura-fondo. ROWE, Colin-KOETTER, Fred. *Ciudad collage*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.998, p.66-67.

4 MONTANER, Josep María. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Gustavo Gili, Barcelona, 2.008, pág. 26-27.

viviendas de baja densidad pero que incorporan todos los parámetros para conseguir un espacio libre adecuado a las necesidades de higienización y habitabilidad de las viviendas y del exterior.

Es decir, *durante los años 20 y 30, el Movimiento Moderno no se preocupa tanto por lo que hoy entendemos por espacio público, sino que habla de **espacio libre, de espacio abierto, de espacios que muy a menudo se entienden como lugares de la ciudad liberados de edificación para mejorar las condiciones de acceso, de soleamiento y de relación entre volúmenes edificados***⁵. Y esta es la metodología que se sigue en los primeros congresos internacionales celebrados entre 1.929-1.937, y muy especialmente en los CIAM 2 y 3, concentrados en la vivienda mínima y la distribución racional del espacio. En ellos aunque la vivienda se convertía en el tema principal, el mismo interés por una distribución racional y eficiente, desde parámetros de soleamiento, distancias mínimas, recorridos, etc., se traspasa también a la escala de los proyectos residenciales, e incluso a la “ciudad funcional”.

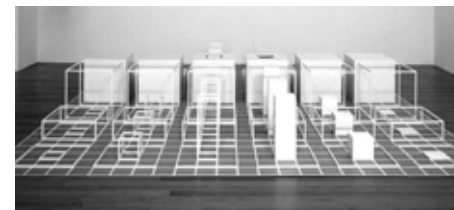
El espacio público comienza a ser consecuencia directa también de este ensamblaje de piezas y de este mecanismo funcional con el que se inicia el proyecto de la residencia moderna, relacionándose así con la idea de espacio libre y el estudio sistemático de los edificios que lo generan. Se establecen así algunas de las características principales que identifican a este sistema arquitectónico del barrio funcional, como: la definición de nuevas estructuras urbanas ortogonales, bloques de viviendas colectivas lineales, orientación en función del soleamiento, distancia entre los bloques en función de la altura de los mismos, distinción entre el trazado de las vías y de los edificios, definición de áreas verdes, o concentración de servicios colectivos. Se define así un modelo de proyecto arquitectónico basado en la edificación de **bloques de vivienda colectiva de baja densidad**, y capaces de establecer nuevas áreas con estructuras geométricas acordes en la ciudad concentrada, a la vez que manteniendo una relación con el paisaje.

La percepción del espacio libre generado en el contexto del barrio funcional está así **asociado con un vacío ordenado y regular**, donde la disposición lógica de los edificios de vivienda y el cálculo exhaustivo de las proporciones de dicho espacio abierto generará un ritmo constante, casi sin variaciones. La homogeneidad de los elementos y la escala de los edificios generan así un entorno urbano de comprensión clara, y adaptado a las nuevas circunstancias de sus habitantes. El contexto urbano del barrio funcional genera así unos nuevos límites residenciales que traducen perfectamente la relación y el equilibrio perseguido entre la vivienda mínima y el espacio libre, calculados ambos desde la máxima racionalidad.

Y dentro del sistema arquitectónico del barrio funcional toman importancia los proyectos definidos bajo el modelo de las *siedlung* alemanas y centroeuropeas desarrolladas entre 1.920-1.930. Este modelo surge de una larga reflexión en la que el modelo de la ciudad jardín es sometido a una estricta depuración conceptual en relación a temas tales como la estructura viaria, las condiciones de asoleo o la jerarquía de espacios públicos y privados. [...] se define como una parte de ciudad que se incorpora a la estructura urbana preexistente tratando de complementarla y diversificarla⁶. Un modelo basado en los sistemas racionales y donde sus proyectos trasladan muchos de estos parámetros englobados de manera general como barrio funcional.



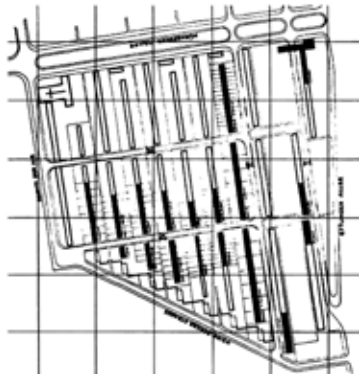
F2 _ Carl André, Uncarved blocks, 1.975. Instalación



F3 _ Sol Lewitt, serial project I ABCD, 1.966. Instalación

5 COSTA, Xavier. "Debate: vivienda y espacio público". VV.AA. *La habitación y la ciudad moderna: rupturas y continuidades 1925-1965*. Actas del Primer seminario DOCOMOMO Ibérico, Zaragoza, 1.997, p.111.

6 MARTÍ ARÍS, Carlos. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*, cit. pág. 21-23



F4-F5_ Walter Gropius y otros, Dammerstock siedlung, Karlsruhe, 1.927-29. Vista final de construcción y planta con las edificaciones realizadas

102

Así algunas de las experiencias desarrolladas bajo este sistema arquitectónico de proyectos residenciales de baja densidad del Movimiento Moderno que se pueden destacar como referencia son por ejemplo: la *Britz Siedlung* [Berlín, 1925-27] de Bruno Taut, *barrio Kiefthoek* [Rotterdam, 1925-29] de J.J.P. Oud, *Barrio Blijdorp* [Rotterdam, 1931] de J.J.P.Oud, *Wohnstadt Carl Legien* [Berlín, 1925-30] de Bruno Taut y Franz Hilligen, *Heimat Siedlung* [Frankfurt, 1927-30] de Franz Roeckle, *Römerstadt Siedlung* [Frankfurt, 1927-29] de Ernst May, o la *Siemensstadt Siedlung* [Berlín, 1929-1930] con Hans Scharoun como director y junto con otros arquitectos como W.Gropius, H.Häring, O.Bartning, F.Forbat y P.R.Henning. Diversos ejemplos que pueden describir los valores del contextos barrio funcional, y que se puede apreciar especialmente a través del caso práctico de la *Dammerstock Siedlung* [Karlsruhe, 1927-1929], con Walter Gropius como director.

Dammerstock Siedlung

El proyecto de Dammerstock Siedlung, situado en Karlsruhe, Alemania [1.927-29], surge de un concurso convocado para desarrollar **una nueva parte de la ciudad**, una oportunidad para investigar sobre viviendas mínimas y funcionales, destinadas en este caso a obreros. La propuesta de Walter Gropius, presentada de manera conjunta con otros arquitectos, obtiene el primer premio, aunque es modificada en ciertos aspectos posteriormente, y es un ejemplo representativo de la investigación realizada sobre la división racional del suelo en los primeros CIAM por los arquitectos del Movimiento Moderno.

La implantación de la Dammerstock Siedlung asume las **características particulares** de la arquitectura racional de la vivienda moderna, y del sistema de barrio funcional, como: disposición de bloques longitudinales paralelos, edificaciones de poco fondo garantizando la doble fachada de las viviendas, dirección homogénea de los bloques norte-sur, densidad similar de las edificaciones, separación constante entre los bloques en función de la altura - para asegurar buena iluminación y ventilación, e independencia de las edificaciones con respecto al trazado viario. Introduciendo además dos tipos de viviendas, unifamiliares de 2 niveles y colectivas de 4 niveles, insertando así todas estas características desde la baja densidad residencial⁷. La arquitectura nace así de la búsqueda de funcionalidad e higiene, y genera como resultado el espacio vacío desde la idea de espacio libre.

El contexto introduce por tanto un **orden espacial que genera una percepción de rigor**, un ritmo constante en los ejes del viario norte-sur que sólo es alterado transversalmente por las diferentes longitudes de las edificaciones. Una percepción homogénea de los volúmenes de las viviendas en el exterior, y que refuerza aún más este carácter racional a través de la elección incluso del sistema de acabados. Es decir, *la variedad de modelos de vivienda viene acompañada de la voluntad de ofrecer un marco unitario. Se llega así a la utilización de una serie de elementos comunes a todas las edificaciones: módulos de ventana y alfeizares iguales, techos planos, fachadas blancas con zócalo gris, puertas lisas de cerco metálico*⁸. Y una imagen exterior que sigue así muchas de las características que la arquitectura moderna está desarrollando y experimentando.

7 Los arquitectos que participan en la Dammerstock siedlung son: Gropius, Haesler, Roeckle, Riphahn y Grod, Lochstampfer, Rössler, Rössiger, Merz y Fischer, Fischer, Merz y Rössler. De las 750 viviendas previstas sólo se construyeron 225 en dos tipos de edificaciones, plurifamiliares de 4 plantas y viviendas unifamiliares de 2 plantas, con 23 tipos de viviendas en total. Gropius sólo realiza dos edificios plurifamiliares de 4 plantas, unidos ellos con acceso por galerías, y ocho viviendas unifamiliares de dos plantas adosadas.

8 BROSA, Víctor. "Siedlung Dammerstock", en MARTÍ ARIS, Carlos [ed]. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*, cit. p.109.

La ruptura del ritmo constante de la residencia se produce únicamente en la franja oriental del área, ampliando la distancia de separación entre los bloques y creando un espacio libre en el espacio interior entre ellos. Posicionando además en el vértice norte de la franja, junto a la vía transversal principal, el único edificio no lineal. Un edificio en forma de T con diferentes alturas que alberga servicios colectivos y un edificio plurifamiliar de más altura, generando así un punto de referencia visual del barrio y la definición del límite y las direcciones de la *siedlung*.

El proyecto arquitectónico de Dammerstock Siedlung se convierte así en una referencia directa del sistema arquitectónico del barrio funcional del Movimiento Moderno, un contexto homogéneo donde la percepción de la relación entre viviendas y vacío traslada literalmente este método racional del proceso proyectual.

Bloque moderno

En las décadas posteriores, se evoluciona hacia edificaciones de mayor densidad y complejidad funcional, desarrollando así arquitectos del Movimiento moderno los primeros proyectos a través del sistema arquitectónico del “bloque moderno o autónomo”. Los proyectos residenciales inician un proceso de densificación en los volúmenes de la vivienda colectiva, aumentan en altura, y permiten reducir el número de unidades edificadas, generando así el principal objetivo para la ciudad moderna: la máxima liberación de superficie de espacio libre.

Este nuevo sistema posibilita trasladar a la edificación de vivienda colectiva la aplicación de las técnicas constructivas de la modernidad, y una configuración de las viviendas y del programa con muchos de los valores buscados para la nueva sociedad. Unos conceptos que son expuestos también en los CIAM, y que encuentra en las celebraciones anteriores a la segunda Guerra Mundial, congresos 1.933-37, la base teórica de muchos de sus principios, y especialmente en la *Carta de Atenas*. La zonificación de las ciudades y la búsqueda de **grandes espacios libres para el ocio** define así al bloque moderno como el tipo residencial acorde con la nueva ciudad concentrada y funcional.

Las nuevas edificaciones de vivienda colectiva aumentan en altura, y concentran la máxima densidad construida en un único volumen. Esto genera que la intervención defina su interior con gran precisión funcional, y donde la combinación de un mayor número de viviendas y la diversidad de tipos, con diferente distribución y superficies, será inseparable del sistema estructural del nuevo edificio. Las viviendas generan así un ensamblaje mecánico, una “máquina de habitar”. Además los proyectos concentran la mayoría de los servicios comunes en el nuevo volumen construido, aportando una combinación de usos colectivos y residenciales que definen un programa más complejo, y permitiendo por tanto la zonificación y las distancias de la “ciudad funcional. El bloque moderno se convierte así en un nuevo modelo mixto entre residencia y usos comunes, y unas características que identifican a muchos ejemplos bajo el modelo de “condensador social”⁹.

El fin último de bloque moderno, y de su mayor densidad, es por tanto liberar mayor superficie de espacio en la ciudad. Una búsqueda que origina en muchos casos la elevación del volumen edificado sobre la estructura del primer nivel, evitando así el apoyo directo en el suelo y reforzando la



F6 _ Le Corbusier, Ville Radieuse, 1.930. Planta comparativa con el tejido residencial de París, Nueva York y Buenos Aires



F7 _ Le Corbusier, Saint Dié, 1.945. Fondo-figura planta "corazón urbano"

9 Según la definición del libro del equipo de Aurora Fernández, entendiendo por “condensador social”: “edificios residenciales con un programa de servicios asociado a las viviendas; iniciativa pública; cuentan con una situación aislada en la trama urbana; Suponen la utilización exclusiva del programa de servicios por parte de los residentes”. FERNANDEZ, Aurora-MOZAS, Javier- ARPA, Javier. *This is hybrid: an analysis of mixed-use buildings by a + t*. A+T, Madrid, 2.011.

10 “La nueva arquitectura se ha independizado del suelo, del plano de apoyo, como si la fuerza más evidente y



F8 _ W. van Tijen, J.A. Brinkman- L.C. van der Vlugt, Bergpolder, Rotterdam, 1.933-34



F11_ Moisei Ginzburg e Ignaty Milinis, Narkomfin, Moscú, 1.928-29. Planta nivel 4, corredor acceso dúplex

104



F9-F10 _ Moisei Ginzburg e Ignaty Milinis, Narkomfin, Moscú, 1.928-29. Vista de la terraza y alzado con planta baja libre



F12_ Moisei Ginzburg e Ignaty Milinis, Narkomfin, Moscú, 1.928-29.

percepción de continuidad del espacio libre. Unos conceptos que algunos arquitectos del Movimiento Moderno ya habían aplicado en muchos ejemplos de residencia unifamiliar, y que identifica algunos de los valores más característicos de la arquitectura moderna. El bloque moderno **se independiza de la trama urbana**¹⁰, se separa del concepto de “calle”, y su autonomía formal y funcional le permite concentrarse más en el espacio vacío entre los edificios, en el espacio verde. La relación y separación entre las diferentes unidades residenciales define así la trama y la escala de las áreas residenciales de la “ciudad funcional”.

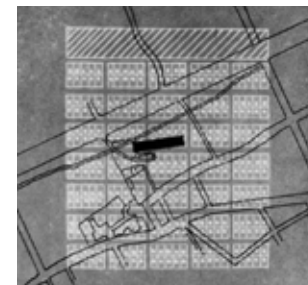
El resultado por tanto es que el equilibrio entre el espacio construido y el espacio libre se intensifica, y el contexto generado por el volumen de la vivienda colectiva de gran densidad adquiere **un mayor grado de abstracción** que en el caso del barrio funcional. El volumen construido se desliga de las referencias de escala y tamaño, y el vacío se convierte en el verdadero protagonista, y donde se potencia la percepción de los edificios como “objetos” relacionados entre sí. Un nuevo contexto urbano donde el lenguaje formal del bloque moderno y la autonomía de lo cotidiano es lo que provoca precisamente la atención del volumen arquitectónico de manera abstracta.

Como define Jose Antonio Sosa, “*el reforzamiento de lo abstracto se produce por la descontextualización total del objeto, cuyas fuerzas expresivas pasan a depender de forma importante de las cuestiones topológicas. [...] Cuando el objeto no es natural [...] Dos de sus propiedades son intrínsecas: reducción y autonomía formal y otras dos lo son en relación con su entorno: dimensión proporcionada e independencia de los sistemas paisajísticos*”¹¹. Con el bloque moderno todas estas cualidades se consiguen, y las distancias y proporciones del espacio libre permiten la percepción de la autonomía del volumen, y de su forma.

Entre las diferentes experiencias desarrolladas con este sistema arquitectónico destaca especialmente entre los primeros ejemplos el **edificio Narkomfin** [Moscú, 1928-29], de Moisei Ginzburg e Ignaty Milinis. El proyecto, en la misma década de expansión del sistema del barrio funcional, integra en un único edificio una gran diversidad de viviendas y los servicios comunes, genera sistema de accesos en galería y se separa del suelo con pilares, convirtiéndose así en una referencia directa¹². Así como otros ejemplos similares en Holanda como el **edificio Bergpolder** [Rotterdam 1.933-34] de W. van Tijen, J.A. Brinkman, L.C. van der Vlugt, o el **edificio Plaslaan** [Rotterdam 1.937-38] de W. van Tijen y H.A. Maaskant.

Pero el proyecto que se convierte sin duda en modelo, y en prototipo¹³, del sistema del bloque moderno autónomo es la **Unité d'habitation** [Marsella, 1945-52] de Le Corbusier, y sus demás versiones [Rezé-les-Nantes, 1953-55 – Berlín, 1956-59 – Briey en Forêt, 1956-63 – Firminy, 1959-67]. Y es con este edificio con el que se puede asociar directamente otros proyectos como el **proyecto residencial Pedregulho** [Río de Janeiro, 1947-1950] de Alfonso Eduardo Reidy, expuesto también en los CIAM, el **edificio Harumi** [Tokio, 1.958] de Kunio Maekawa; así como el gran **bloque de viviendas** que incorpora el propio caso de estudio de la tesis del **proyecto residencial de Corviale** [Roma, 1.971-81] con Mario Fiorentino como director.

Sin embargo otros ejemplos demuestran el contexto generado desde la relación ente diversas edificaciones de vivienda colectiva con estas características, y donde el gran bloque moderno no



F13_ Le Corbusier, Unité d'habitation, Marsella, 1.945-52. Planta comparación densidad bloque vertical con ciudad jardín horizontal

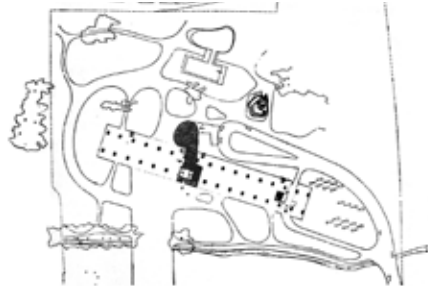
más concreta, la de la gravedad, hubiese dejado de existir. Los edificios se elevan sobre columnas, sobre pilotes, permitiendo pasar el territorio por debajo sin alterarlo. Otras veces el edificio se apoya sobre el suelo o se ancla en la tierra pero también con independencia, como si se posase desde el cielo o como si emergiese de su interior. El plano de apoyo es tratado y resuelto con independencia formal respecto al edificio.” SOSA DÍAZ-SAAVEDRA, José Antonio. *Contextualismo y abstracción: interrelaciones entre suelo , paisaje y arquitectura*. Universidad de Las Palmas de Gran Canarias, Las Palmas de Gran Canarias, 1.995, p.99.

11 Ibid, pp.156-58.

12 “El edificio Narkomfin fue un laboratorio de sus investigaciones sociales. Combinaba algunas unidades unifamiliares “tipo F” –el mínimo- , con unidades mayores “tipo K” con tres habitaciones en dos niveles. La sección del edificio en conjunto era una ingeniosa creación que usaba una disposición tres sobre dos. [...] permitía ensartar las plataformas de acceso a lo largo de todo el edificio cada tres niveles, y formar un rompecabezas con los apartamentos de modo que se pudiera disfrutar de la luz y las vistas en los dos lados. Estas “calles puentes”, no obstante, eran algo más que meros corredores funcionales de acceso: podrían considerarse como elementos simbólicos que expresaban las aspiraciones comunitarias; [...] Las otras partes comunitarias del edificio, como la cantina, la cocina, el gimnasio, la biblioteca y la guardería se encontraban en un elemento rectangular más pegado al suelo, unido al volumen principal mediante un puente”. CURTIS, William J.R. *La arquitectura moderna desde 1.900*. Hermann Blume, Madrid, 1.986, pp.138-139.

13 Como define William Curtis: “puede ocurrir que un edificio concreto se sitúe a la cabeza de una secuencia y adquiera el papel de prototipo. La Unité d’Habitation de Marsella [1.947-1.953] tiene en parte esta función en el campo de la vivienda colectiva. Era un edificio difícil de ignorar para cualquier arquitecto que se enfrentase a contenidos análogos”. Ibid, p. 284.

14 El edificio fue encargado en 1.945 por el estado francés, Ministerio de Reconstrucción, y formaba parte de un programa más amplio de vivienda, un sector donde Le Corbusier tenían un papel muy importante. “El edificio de viviendas que tenía dos prioridades. Por un lado, multitud de viviendas habían sido destruidas durante la guerra y tenían que ser reconstruidas,

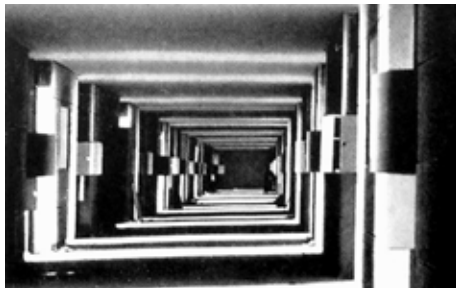


F14_ Le Corbusier, Unité d'habitation, Marsella, 1.945-52. Planta general

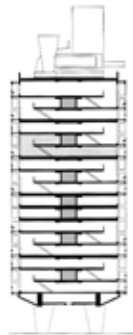


F19_ Le Corbusier, Unité d'habitation, Marsella, 1.945-52. Planta tipo "rue interieur" acceso a las viviendas dúplex

106



F15-F17_ Le Corbusier, Unité d'habitation, Marsella, 1.945-52. Equipamientos cubierta, interior salón dúplex y "rue interieur"



F18, F20_ Le Corbusier, Unité d'habitation, Marsella, 1.945-52. Sección y vista general

adquiere el protagonismo de manera individual sino a través de la propia repetición. Y donde se pueden destacar algunos proyectos residenciales de Le Corbusier, como: el proyecto en **Nemours**, África [1.938], o ejemplos en Francia como el **plan de Saint-Dié**, Francia [1.945], el conjunto residencial **La Rochelle-Pallice** [1.945-46], el proyecto de **Marseille-Veyre** [1.946], e incluso el proyecto unitario de los tres bloques residenciales en el **primer estudio de la Unité d'habitation** de Marsella [1.945]. Y en este sistema donde se encontrarían también muchos ejemplos realizados bajo el modelo de los *grands ensembles* franceses definidos con retícula ortogonal.

Unité d'Habitation

El proyecto de la *Unité d'Habitation* de Marsella, Francia [1.945-52], es para Le Corbusier la oportunidad esperada: poder construir finalmente el modelo de bloque moderno incorporado en sus investigaciones de la "ciudad funcional", y en concreto en la *Ville Radieuse*. El encargo¹⁴ parte con la premisa de realizar viviendas para 1.200 personas en un área de 4 hectáreas, un programa que el proyecto resuelve con un único edificio residencial de alta densidad, combinando viviendas y equipamientos, y liberando la superficie como espacio libre¹⁵.

La unidad residencial se define así como un gran volumen que se apoya directamente sobre el suelo, a través del sistema estructural de los pilotis, generando una planta libre que permite trasladar la idea de espacio verde continuo¹⁶. El edificio se convierte así en un volumen geométrico, racional y autónomo en el paisaje, que concentra en la mínima superficie construida toda la edificabilidad en altura, y capaz de generar una relación directa entre el interior de todas las viviendas y el exterior. Un contexto completamente abstracto, un volumen de formas puras que adopta el máximo protagonismo a través de todo el espacio vacío a su alrededor. Y un ejercicio a través de la residencia moderna donde Le Corbusier busca generar un equilibrio entre vivienda y espacio libre, que permita *reconciliar la vida urbana de alta densidad con los placeres esenciales de luz, espacio y vegetación*¹⁷.

Y esta estrategia es posible gracias al propio **sistema funcional del programa** en su interior. A través de un retícula estructural de hormigón armado introduce en el volumen de 18 niveles 337 viviendas, liberando a media altura un nivel para servicios comunes, como tiendas, habitaciones de hotel, restaurante...etc., y utilizando la cubierta como una nueva superficie artificial donde construir los demás edificios para los equipamientos –guardería, gimnasio, piscina, e incluso pista de atletismo.

De este modo se pueden combinar en el interior hasta 23 tipos diferentes de viviendas, a partir del modelo de base de una vivienda a doble fachada, este-oeste, y con un espacio común a doble altura¹⁸. Y es esta sección en dúplex la que permite encajar **las viviendas como un ensamblaje perfecto**, y los accesos a través de las "calles interiores", amplios espacios centrales que atraviesan el edificio en toda su longitud, y en niveles alternos¹⁹. Un sistema que permite reducir también el número de núcleos verticales, y generar una sección más compleja, aunque a partir de una estructura de módulos constantes.

La *Unité d'Habitation* se convierte así en un ejemplo claro de "condensador social", un único edificio capaz de integrar de manera racional y funcional todo el programa del proyecto. Pero además una



F21_ Le Corbusier, Unité d'habitation, Marsella, 1.945-52. Diseño

y por otro, los nuevos programas construidos durante la guerra tenían que ser re-estructurados. Sólo en Marsella 32.000 familias necesitaban ser realojadas [...] La Unidad de Marsella fue simultáneamente una decisión política y estratégica que estaba casi destinada a acabar en confrontación entre Le Corbusier –un arquitecto incorformista- y el gobierno local". SBIGLIO, Jaques. *Le Corbusier: L'Unité d'habitation de Marseille*. Birkhäuser, Basilea, 2.004, p.120-121.

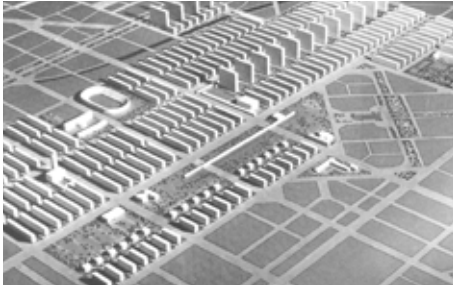
¹⁵ El proyecto cambiaría hasta en cuatro ocasiones de lugar de emplazamiento, y siendo la primera área, en la zona de Madrague en Marsella, donde se desarrolló la propuesta inicial de 1.945 con el proyecto de tres unidades de habitación: un edificio central norte-sur, y otras dos unidades a ambos lados en orientación este-oeste.

¹⁶ Un prisma rectangular orientado en dirección Norte-Sur sobre el eje mayor de la planta, y con unas dimensiones totales de 130 metros de longitud, 22 metros de ancho, y 56 metros de alto.

¹⁷ CURTIS, William J.R. La arquitectura moderna desde 1.900, cit., p. 286.

¹⁸ Las viviendas estándar, pensadas para familias con dos hijos, seguían el siguiente esquema distributivo y tipos: "Los dormitorios –los espacios más privados- se reducen al mínimo absoluto con el objetivo de dar más espacio a la cocina-sala de estar de planta libre, concebida como el núcleo central de la vida familiar en la posguerra, sin servicio. La cocina se sitúa en la parte central de la planta, cerca de la entrada, y está conectada directamente con la sala de estar de doble altura, que se extiende hacia arriba o hacia abajo. Aunque las viviendas son pequeñas -98m²- y estrechas -3,66 m [...] Las variaciones de la planta tipo incluyen viviendas para familias más grandes, con dos dormitorios más; viviendas para dos personas orientadas hacia una sola fachada –normalmente oeste o sur- y estudios, el único tipo de planta sin espacio de estar de doble altura". FRENCH, Hilary. *Vivienda colectiva paradigmática del Siglo XX. Plantas, secciones y alzados*. Gustavo Gili, Barcelona, 2.009, p.82.

¹⁹ Las "calles corredor" se colocan así únicamente en las plantas intermedias de dos viviendas en dúplex colocadas simétricamente, sólo 7 galerías comunes: niveles 2-5-7-8-10-13 y 16. Ibid, p.82.



F22_ Franco Albini, Ignazio Gardella, Giuseppe Pagano y otros, Milano Verde, 1.937. Maqueta



F23_ Le Corbusier, ville Nemours, 1.934. Diagrama perspectiva

estrategia de proyecto con todas las características del sistema arquitectónico del bloque moderno: abstracción espacial y formal, relación directa entre viviendas y espacio libre, aislamiento de los vehículos del espacio verde, diversidad de tipos de viviendas adaptadas a varios tipos de familia, servicios e instalaciones comunes para mejorar la funcionalidad, así como equipamientos para la colectividad. El gran bloque se convierte no sólo en un nuevo contexto residencial, sino también en la demostración de toda una larga investigación concentrada en la vivienda acorde con la nueva sociedad moderna.

Como define William Curtis, *la Unité como conjunto es una síntesis de imaginación social y formal, de cualidades abstractas y materiales*²⁰. Un referente en los proyectos de vivienda colectiva del Movimiento Moderno de la segunda mitad del siglo XX, y el ejemplo icónico del sistema arquitectónico del bloque moderno y autónomo, y de la unidad básica de la “ciudad funcional”. La *Unité d’habitation* consigue así sintetizar todas las cualidades tanto interiores como exteriores de la residencia moderna de alta densidad: el espacio libre como vacío capaz de hacer funcionar a la “máquina de habitar”.

Campus

Pero el bloque moderno es también la unidad básica en los proyectos residenciales que definen la nueva trama urbana de grandes áreas de ciudad. Es en esta nueva escala donde la separación del espacio libre entre los bloques aumenta y cuando aparecen en las últimas décadas de los CIAM proyectos que integran el **sistema arquitectónico de “campus”**. Y aunque el término se usa para referirse a complejos destinadas a diversos programas –como universidades, instituciones, etc.²¹–, aquí se introduce para sintetizar únicamente su aplicación en proyectos destinados mayoritariamente a la residencia.

Es en el CIAM 8 de Hoddesdon, 1.951, donde se presenta el tema del “corazón de la ciudad”, y donde se exponen la mayoría de proyectos residenciales, e incluso para nuevas áreas completas de ciudad, que definen ejemplos de esta estrategia formal. Se considera necesario dotar ahora a la gran superficie de espacio libre de áreas con un carácter más representativo, y por lo tanto, adaptar la configuración de los edificios para conseguir una escala y una percepción que las convirtiese en el centro cívico y de reunión. El contexto espacial del vacío se modifica, los grandes bloques se colocarán definiendo unos espacios centrales más acotados, introduciendo así también un carácter monumental y significativo a estos centros estratégicos y pensados para el peatón.

Y como describe Josep María Montaner algunos valores de este sistema arquitectónico, *“el sistema de campus se basa en unos nuevos principios compositivos: la proporcionalidad y el equilibrio entre los distintos volúmenes aislados y la caracterización y la diversificación que otorgue identidad a cada pieza autónoma, pudiendo ser algunas más singulares.[...] La forma del campus es abierta e integra la naturaleza; en ella dominan las formas aisladas y convexas, relacionadas entre sí por la distancia y el vacío. Y en su composición deben seguirse unas reglas internas y propias que exigen una nueva disciplina que no ha sido definida por ninguna tradición o academia*²².

20 CURTIS, William J.R. *La arquitectura moderna desde 1.900*, cit., p. 286.

21 Donde se pueden encontrar ejemplos característicos como: el campus del Illinois Institute of Technology de Mies van der Rohe [Chicago, 1940-1956], o la Universidad Nacional Autónoma de México de Mario Pani y Enrique del Moral [Ciudad de México, 1946-1952].

22 MONTANER, Josep María. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*, cit. pág. 32-33.

23 GROPIUS, Walter. “La misura umana”, en ROGERS, E.N.-SERT, J.L.-TYRWHITT, J. *Il cuore della città: per una vita più umana della comunità*. Hoepli, Milano, 1.954, pp.53-54

Si en las tramas residenciales definidas por la repetición de diferentes “bloques modernos” de gran densidad, generalmente el modelo de la *Unité d’habitation*, el espacio libre adquiere un orden racional y regular, en el campus la **diversidad de la composición de los bloques** es la que toma el protagonismo. La posición relativa entre las unidades asume aquí un papel fundamental, ya que es precisamente el espacio que definen en su interior los edificios más representativos los que definen realmente el carácter a este “corazón urbano”. Y como definía Walter Gropius en el mismo CIAM 8 tratando el tema de la escala de estos nuevos espacios: *“los medios a disposición de aquellos que tienen que idear el plano físico del corazón de la ciudad están en función de las relaciones de espacio y de medida.[...]. El factor más importante cuando se construye un “corazón” es la relación que hay entre las masas construidas y el espacio libre en ellas contenido”*²³.

Por lo tanto, el contexto generado por el sistema de campus adquiere la misma particularidad de abstracción que la relación que se genera entre los diferentes volúmenes geométricos de unidades residenciales, pero la diferencia fundamental reside en definir ciertas áreas del espacio libre dotándolos de nuevo con el **carácter de espacio público, de la definición de un centro**. Es decir, las distancias entre los diferentes volúmenes edificados no están únicamente calculadas para dotar de espacio libre y ocio a las viviendas o edificios, sino que la separación entre ellos utiliza la propia geometría para definir un espacio de referencia, pensado más para el hombre y sus actividades colectivas. En el campus las relaciones entre los diferentes volúmenes y la configuración de sus posiciones relativas, la escala de los edificios, y las proporciones de cada uno, son los factores que toman mayor protagonismo. Y es a la vez este espacio vacío el que permite apreciarlo.

Los proyectos residenciales presentados en este CIAM 8 son así los que mejor identifican este sistema arquitectónico del campus, a través de la investigación de algunos arquitectos del Movimiento Moderno por integrar estos nuevos espacios representativos en la trama de la “ciudad funcional” propuesta anteriormente. Algunas experiencias integran así claramente la configuración de este “corazón urbano”, como los proyectos de: el **plan de Chimbote** [1.947-49] o la **Ciudad de los Motores** [Río de Janeiro, 1943-48] de José Luis Sert y Paul L. Wiener, el **plan de Bogotá** [1.950] de Sert, Wiener y Le Corbusier [1950], o el plan para **Chandigarh** [1.952-62] de Le Corbusier.

Los **sistemas arquitectónicos** racionales del Movimiento Moderno se convierten así en la base teórica de la estrategia desarrollada en el caso concreto de **Corviale**, y donde se podrá comprobar muchos de estos valores. El conjunto se definirá como un gran sistema lineal y funcional, y el gran bloque residencial que lo identifica en un ejemplo donde se consiguen trasladar los conceptos de abstracción de la forma incluso desde la gran escala del paisaje.



F24_ Le Corbusier, Saint Dié, 1.945. Planta general con espacio verde

2.3.

COMPLEJIDAD DE LOS SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS DEL TEAM 10

La revisión conceptual y formal en la arquitectura de los arquitectos de la “tercera generación” en la segunda mitad del siglo XX introducirá en sus sistemas arquitectónicos un mayor grado de complejidad, y se traducirá también en el espacio vacío. Los arquitectos del Team 10 se acercan al proyecto con el mismo lenguaje abstracto de la arquitectura moderna, pero sin embargo, la definición de los nuevos contextos implicará un modo diferente de enfrentarse a la espacialidad generada por la vivienda y la ciudad, y un **alto nivel de innovación formal**.

Una nueva actitud que pretende adaptar algunas características de los sistemas racionales o funcionales del Movimiento Moderno, y apostar por el análisis exhaustivo de cada situación. Es decir, el proyecto nace de una atención a la realidad y a las cualidades de cada lugar, de sus preexistencias, y de la búsqueda de ofrecer un hábitat particular. Nuevas estrategias, por tanto, capaces de evidenciar desde el propio equilibrio entre edificación y espacio libre una **identidad particular, y un contexto específico** para cada proyecto.

La nueva generación de arquitectos trasladada esta postura especialmente a partir de la década de 1.950, y con gran rotundidad desde los CIAM. Y es en los últimos congresos, desde el CIAM 9 en Aix-en-Provence hasta el CIAM'59 en Otterlo, cuando algunos de los miembros del Team 10, como Alison y Peter Smithson, Jaap Bakema, Aldo van Eyck, Georges Candilis o Shadrach Woods, inician esta nueva búsqueda en la relación entre arquitectura y espacio urbano. Los jóvenes muestran ahí una oposición a algunos valores de la “ciudad funcional”, y principalmente a la aplicación literal de la zonificación propuesta en la *Carta de Atenas*, modelo urbano con el que además estaban creciendo en ese momento muchas periferias de las grandes ciudades durante la reconstrucción de la posguerra.

Los arquitectos del Team 10 comienzan así una nueva investigación a partir de algunas de las premisas expuestas en el “Manifiesto de Doorn”, 1.954, y por tanto desde conceptos como “hábitat”, “identidad” o asociación humana. Ideas más globales cuyo principal interés consiste en definir **estructuras urbanas más complejas**, y capaces de ofrecer una respuesta concreta en cada realidad. En definitiva, una nueva línea de la arquitectura moderna que se traducirá en los proyectos, y principalmente en los nuevos grandes conjuntos residenciales, definiendo así contextos específicos según las necesidades de cada intervención.

Y este es el motivo por el cual se asocian sus proyectos también a la tendencia del “realismo social”, y como define Josep María Montaner: “los sistemas formales generados por el realismo parte de la voluntad de adaptación al contexto. Son sistemas de objetos generados por la máxima atención a la realidad [...] funcionalismo no dogmático, que atiende a los fenómenos de la realidad sin a priori formales. Desde los planteamientos de una arquitectura social y política, se proponen formas generadas con la participación de los usuarios, en las que la intervención del tiempo se toma como factor positivo y creativo”¹.

Inician esta revisión principalmente desde el espacio abierto de las estructuras urbanas propuestas por el Movimiento Moderno y, por tanto, del vacío entendido como espacio libre, con distancias y proporciones adecuadas para la relación entre los edificios, y donde se potencia la percepción de volúmenes racionales y autónomos. Los arquitectos del Team 10 se concentran sin embargo en generar un vacío a través de respuestas formales más continuas y unitarias, con una arquitectura que permita identificarlas en la ciudad, y capaces de definir espacios más acotados que permitan la “asociación humana”. Buscan así un vacío con ciertas características que lo defina como “lugar”, y tomando como referencia también el espacio colectivo de la ciudad tradicional. El espacio abierto estará asociado así con el concepto general de “espacio público”².

Las nuevas estrategias del Team 10 intentan definir así estructuras urbanas menos esquemáticas, y buscando desde esa complejidad nuevos sistemas más versátiles y adaptables a las preexistencias, tanto a las ambientales de las nuevas áreas para intervenir como a las arquitectónicas cuando se introducen en el tejido de la ciudad. Los proyectos a gran escala pretenden dar respuestas formales unitarias, convirtiendo la arquitectura directamente en urbanismo de una manera evidente, y llegando a utilizar en muchas ocasiones incluso la lógica del crecimiento fractal, donde una misma respuesta formal se puede asociar a las diversas escalas: del bloque, al barrio y a la ciudad. Una lógica progresiva, pero que a diferencia del Movimiento Moderno, se genera con estructuras arquitectónicas más continuas e incluso con diversos niveles principales de relación urbana.

Y de algún modo estos objetivos evidencian como en *la arquitectura, el urbanismo y el paisajismo, el desafío del realismo comporta la búsqueda de formas para proyectar sobre las preexistencias, entendiendo los sistemas existentes como el punto de partida. De ahí que los arquitectos del Team 10 inventaran las formas de los “cluster” y de los “mat-buildings” como estrategias formales, pragmáticas y experimentales para adaptarse mejor a una realidad en evolución, para infiltrarse entre los intersticios de lo existente*³. Unas respuestas por tanto más flexibles y con la capacidad de crecer desde el interior hacia el exterior.

Es decir, la estructura formal ahora no se define aplicando la separación de funciones, sino la **integración conjunta de todos los usos** a través de nuevos sistemas basados tanto en crecimientos orgánicos o irregulares, como en superposiciones geométricas que crean diversos estratos públicos en la ciudad. Nuevos contextos con un alto grado de abstracción aunque con una percepción más asociada a nuevos límites o sucesión de vacíos.

Estrategias identificadas en diversos sistemas de crecimiento utilizados en los proyectos del Team 10 presentados en los CIAM y en las reuniones del grupo, y muy especialmente los grandes proyectos

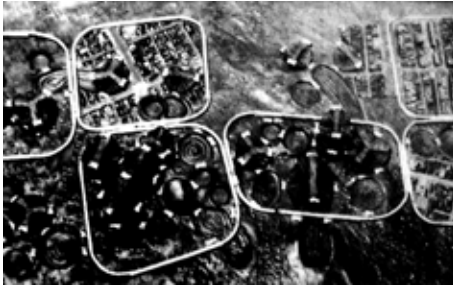


F1 _ Marck Tobey, Aerial city, 1950. Obra pictórica

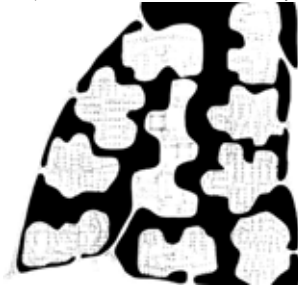
1 MONTANER, Josep María. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Gustavo Gili, Barcelona, 2.008, p.90.

2 “Los estudios de Jane Jacobs sobre la calle, de Kevin Lynch sobre la percepción del espacio urbano, de Gordon Cullen sobre el diseño urbano, la preocupación del Team 10 de Aldo van Eyck por el límite entre los espacios públicos y privados, en el contexto anglosajón, y también los estudios de Saverio Muratori en los años cincuenta, las investigaciones de Carlo Aymonino, de Gianfranco Caniggia, de Aldo Rossi, de Vittorio Gregotti y muchos otros en el contexto italiano, sobre la relación entre morfología urbana y tipología edilicia de varias ciudades europeas, muestran la continuidad y la regularidad de la forma urbana y empiezan a romper ideas preconcebidas y presupuestos que están en la base misma del Movimiento Moderno, como la absoluta adhesión de la forma a la función y evidencian que la ciudad es algo más que un conjunto de sistemas especializados, bien organizados y relacionados entre sí”. GAMBOA, Pablo. “El sentido urbano del espacio público”. *Bitácora Urbano Territorial*, 2.003, n. 7, enero-diciembre, p.17.

3 MONTANER, Josep María. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*, cit, p.91.



F2 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, concurso Bilbao, 1.962. Imagen detalle panel de presentación en reunión Team 10 en Royaumont, 1.962



F3 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, concurso Aulnay, 1.960. Diagrama fondo-figura sistema "cluster"

residenciales. Y donde se pueden agrupar como sistemas arquitectónicos del Team 10 los que están asociados con los conceptos de: *cluster, stem y mat-buildings*.

Cluster

Cluster, término comodín con el que el Team 10 definían el modo de generar una agrupación capaz de definir un hábitat particular, se convierte también en el concepto que identifica a uno de los sistemas arquitectónicos abstractos con los que intervenir en los proyectos residenciales. Una opción de crecimiento asociada de manera general con formas continuas y ramificadas, "en racimo", y que generan diversas estructuras en el tejido residencial de la modernidad.

El sistema de *cluster* utiliza los volúmenes edificados de la arquitectura moderna pero dirigiéndolos hacia **formas residenciales más flexibles y menos ortogonales**, donde las *articulaciones se estiran y deforman hasta ser más irregulares y versátiles, abiertas y orgánicas*⁴. Es decir, el sistema arquitectónico prolonga los volúmenes de las viviendas colectivas para conseguir crear límites más continuos, un frente edificado capaz de generar vacíos exteriores semi-cerrados que definen nuevos espacios públicos en el interior de los nuevos proyectos, y simultáneamente en ocasiones por su escala para la propia ciudad.

El volumen construido es el encargado por tanto de estructurar ahora el espacio vacío, un límite irregular que permite adaptarse a cada contexto y de generar diferentes escalas dentro de la propia intervención así como diversos tipos de espacios públicos, y aplicando casi una lógica de fractal. En cierto modo, el sistema de *cluster* en el Team 10, frente a las estructuras racionales del Movimiento Moderno, *constituye un momento clave, cuando se vuelve a explicitar la experimentación de nuevas formas a escala urbana que sean lo más versátiles posible y que contribuyan a otorgar identidad a cada edificio, que se adapten a las arquitecturas preexistentes, a la diversidad de los tejidos urbanos y a las irregularidades de la topografía, y que puedan crecer*⁵.

La arquitectura no se dispone ahora en volúmenes aislados donde la posición relativa entre ellos define el vacío, sino que a través del sistema de *cluster* la continuidad de la **estructura edificada es la que genera la forma** y las proporciones del espacio público. El espacio exterior habitable puede ser definido ahora tanto por el propio edificio, plegándose sobre sí mismo, como por la relación que se genera entre los diferentes límites de los volúmenes edificados entre sí. Y donde los edificios residenciales al enlazarse definen un vacío que se vuelca hacia el interior. Los proyectos definen así un nuevo contexto basado en el lenguaje abstracto moderno pero que abandona la lógica de la configuración espacial de los objetos en el vacío, y donde la interrelación entre los diferentes volúmenes define una sucesión de espacios vacíos no homogéneos y más acotados.

En el sistema de *cluster* del Team 10 los ángulos de los edificios continuos de vivienda colectiva se vuelven más abiertos, abandonan la ortogonalidad⁶, y definen unos vacíos capaces de asociarse más con la irregularidad de las plazas de la ciudad tradicional. El vacío se concibe como un lugar de relación entre los habitantes y como continuidad de las viviendas hacia el exterior. Cada sector del sistema podrá disfrutar así de un vacío identificable y que subdivide el espacio abierto en escalas

4 Ibid, p.92.

5 Ibid, pp.92-93.

6 Algunos arquitectos del Movimiento Moderno también realizaron algunos ejemplos de bloques continuos, como los bloques "à redent" de Le Corbusier o la casa Bloc de Sert, Subirana y Torres Clavé [Barcelona, 1.934-36]. Sin embargo la diferencia respecto a las propuestas de "cluster" del Team 10 es que sus articulaciones siguen siempre ángulos ortogonales, además de insertarse dentro del vacío concebido como espacio libre.

menores, diversos sectores que forman parte de un sistema mayor de espacios públicos, definidos por la estructura general del sistema arquitectónico y urbano.

Y entre los proyectos residenciales más característicos del Team 10 que se definen según la estrategia de *cluster* se pueden destacar especialmente algunos proyectos como el concurso de Golden Lane de Alison y Peter Smithson [Londres, 1952], y numerosas propuestas del equipo francés de Georges Candilis, Alex Josic y Shadrach Woods⁷ como los proyectos del concurso de Caen-Hérouville [1961-62], del concurso de Steilshoop en Hamburgo [1961], el concurso de Valle de Asúa en Bilbao [1962]; el proyecto del conjunto residencial Park Hill [Sheffield, 1.958-61] de Jack Lynn e Ivor Smith⁸; y la propuesta general del proyecto para Toulouse le Mirail [1.961-75], caso de estudio específico en la tesis. Así como el proyecto de Robin Hood Gardens [Londres 1.966-72] de Alison y Peter Smithson, elegido como ejemplo con el que trasladar estos conceptos del sistema arquitectónico.

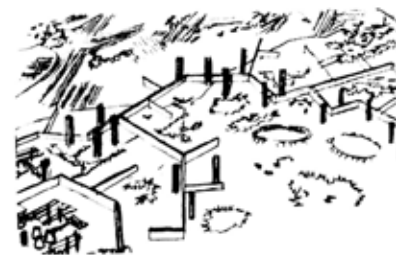
Robin Hood Gardens

El proyecto residencial de Robin Hood Gardens [1.966-72] forma parte de los encargos que a partir de 1.961 el Ayuntamiento de Londres, Inglaterra, realiza a diversos equipos privados de arquitectos, entre ellos también a Alison y Peter Smithson. El área del proyecto resulta liberada tras la demolición de edificios residenciales existentes en la zona Este de Londres, muy cerca del río Támesis, y delimitada en sus bordes por dos vías importantes de tráfico de la ciudad - Robin Hood Lane al Este y Cotton Street al Oeste.

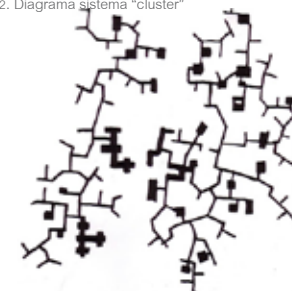
Las características de la zona de intervención y las cualidades del contexto urbano se convierten en los condicionantes que definen los elementos principales del proyecto de Alison y Peter Smithson, y que está influenciado principalmente por **tres requisitos iniciales**: *un área para alojar a 136 personas por acre; la solución de un "déficit de espacio-abierto" en el área, y la necesidad de proteger las zonas de estar y los dormitorios del ruido del tráfico adyacente*⁹.

El proyecto genera así una estructura residencial a través de dos bloques irregulares plegados, de longitudes diferentes, y que se posicionan en los márgenes del perímetro de la parcela, dejando así toda la superficie interior libre. Una respuesta que es capaz de resolver simultáneamente todas las premisas anteriores, y a la vez, convertirse de nuevo en una crítica a la configuración del contexto a través del bloque exento y prismático. La configuración espacial de los dos bloques, aunque con una configuración semi-abierta, consigue definir un **espacio interior privado y acotado, y los volúmenes edificadas actúan como límites** capaces de ofrecer un espacio silencioso y tranquilo en medio de los inconvenientes que presentaba el ruido del barrio.

Aunque sea a una escala menor que otros proyectos residenciales del Team 10, en los que la estructura de las viviendas construyen un área que se convierte directamente en una nueva parte de la ciudad, el ejemplo de Robin Hood Gardens consigue trasladar aquí muchos de los conceptos y de las cualidades espaciales definidas por el sistema de *cluster* en una **única unidad residencial**. La relación espacial que se produce entre la forma irregular de los dos bloques genera un vacío que se transforma en espacio público, en un "lugar", y que permite crear relaciones de asociación entre los



F4 _ Alison y Peter Smithson, relación bloques continuos con espacio libre, 1.952. Diagrama sistema "cluster"

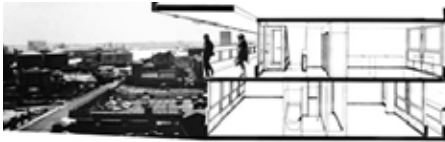


F5 _ Alison y Peter Smithson, unidad apreciable, 1.954. Diagrama sistema "cluster"

7 Algunos de los proyectos que el equipo de Candilis, Josic y Woods desarrollan como parte de la investigación del sistema de "cluster" fueron publicados conjuntamente en la revista francesa de *Le Carré Bleu* en 1.961: SCHIMMERLING, André. "Urbanisme". *Le Carré Bleu*, 1.961, n.3, pp.1-6.

8 Y como describe Reyner Banham este ejemplo: "...el gran tamaño del edificio, y el hecho de tener más finales de los dos que existen normalmente, da la impresión en algunas fotos de que existen más números de bloques. Pero no es así, una vez allí se aprecia que es un único edificio de viviendas, sin embargo complicado en la forma". BANHAM, Reyner. "Park Hill Housing, Sheffield". *The Architectural Review*, 1.961, p.403.

9 POWERS, Alan. "Introduction", en POWERS, Alan. *Robin Hood Gardens. Re-visions*. The twentieth Century Society, Londres, 2.010, p. 28. Y donde de la superficie de proyecto de un acre se correspondería aproximadamente con 4.000 m2.



F6-F8 _ A. y P. Smithson, Robin Hood Gardens, Londres, 1.966-72.
"Street in the air" Fotomontaje, vista interior y alzado externo



F9 _ A. y P. Smithson, Robin Hood Gardens, Londres, 1.966-72.
Fotomontaje implantación general



F10 _ A. y P. Smithson, Robin Hood Gardens, Londres, 1.966-72. Alzado bloque hacia el interior



F11 _ A. y P. Smithson, Robin Hood Gardens, Londres, 1.966-72. Vista zona verde espacio interior bloques

habitantes y ofrecer una mayor calidad a las viviendas y al conjunto. Y la relación entre las viviendas y el espacio libre se integran como una unidad inseparable. Como describía Peter Smithson, “aquello que intentamos hacer en Robin Hood Gardens [fue] llevar a cabo una **unión entre la forma construida y el espacio homólogo**”¹⁰.

El espacio interior se convierte así en el verdadero protagonista del proyecto. Un espacio público que Alison y Peter Smithson transforman creando en su interior pequeñas “colinas” circulares, relacionado incluso con obras de *land art*, y con la particularidad que las generan incluso utilizando directamente los materiales de la demolición de los edificios anteriores. Una nueva topografía artificial e irregular que convierte el vacío interior en un paisaje acotado.

Además, en el interior, los bloques incluyen además diversos tipos de vivienda en dúplex y de tamaños que permiten adaptarlas a diferentes situaciones de sus habitantes. Un ensamblaje que consiguen realizar aplicando el concepto de las “*street in the air*”, y que habían propuesto anteriormente también en el concurso de Golden Lane [Londres, 1.952]. Las galerías actúan así como “calles interiores” y abiertas situadas en las fachadas orientadas hacia el exterior y que dan acceso a las viviendas. Unos espacios intermedios que potencian los recorridos del edificio y sirven como un espacio más de la vivienda y lugar de relación.

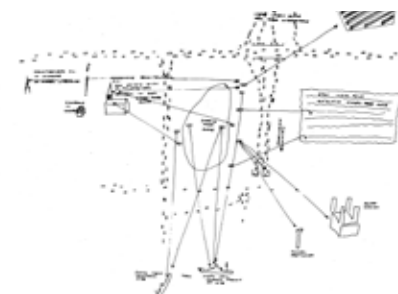
Un nuevo concepto proyectual de generar el nuevo contexto residencial a través del sistema de *cluster*, y desde la **relación específica que entre los propios edificios se percibe de su vacío**. Estas características, junto con los sistemas constructivos de hormigón armado utilizados convierten además al proyecto de Robin Hood Gardens en un proyecto representativo del “*new brutalism*”¹¹ en Inglaterra, teniendo a Alison y Peter Smithson además como referentes directos.

Stem

El sistema arquitectónico de *stem* está asociado directamente al concepto de *cluster*, ya que actúan de manera conjunta y paralela. Sigue la misma estructura formal del caso anterior, pero el *stem* se convierte en un elemento de escala mayor y en el eje estructurador del sistema, en el **centro lineal**.

Es Shadrach Woods, miembro francés del Team 10, quien define el término en diferentes publicaciones a comienzos de la década de 1.960¹², y siendo un concepto utilizarán posteriormente en diversos proyectos realizados junto a sus socios, Georges Candilis y Alexis Josic. La definición que establece para el concepto es que *el stem es una estructura al servicio de las residencias formadas en “cluster”, una estructura que contiene todas las “prolongaciones de la vivienda” [...] y que puede evolucionar en función del medio social y económico en el que se inscribe*¹³.

El *stem* se convierte así en un gran **espacio público continuo**, donde situar la mayoría de los servicios y equipamientos de los nuevos contextos. Este eje se convierte en el centro público lineal, un eje que unifica la propuesta urbana y donde confluyen las demás partes de la estructura residencial y arquitectónica de los nuevos proyectos. Un nuevo centro conectado a la vez con las viviendas, y generando así una red peatonal interior y un sistema de servicios equidistante a ellas. Esta estrategia reinterpreta así muchos los valores de la “calle principal” de la ciudad histórica, y se convierte en



F12-F13 _ A. y P. Smithson, Robin Hood Gardens, Londres, 1.966-72. Maqueta y diagrama implantación general, sistema “cluster”

¹⁰ SMITHSON, Alison y Peter. *Without Rhetoric*. Latimer New Dimensions, Londres, 1.973, p.36. Citado en: Ibid, p.37.

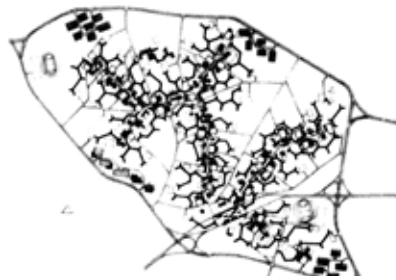
¹¹ Y como se puede apreciar en el artículo de Reyner Banham a través de otros proyectos realizados anteriormente por Alison y Peter Smithson. Ver: BANHAM, Reyner. “The new brutalism”. *The Architectural Review*, 1.955, diciembre, pp.354-361.

¹² Artículos como: WOODS, Shadrach. “Stem”. *Architectural Design*, 1960, n.5; WOODS, Shadrach. “Stem”. *Le Carré Bleu*, 1961, n.2.

¹³ LUCAN, Jacques. *Composition, non-composition: architecture et théories, XIXe-XXe siècles*. PPUR presses polytechniques, Lausana, 2009, p. 470.



F14-16 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, concurso Bilbao, 1.962. Plantas eje "stem", estructura bloques residenciales y sistema viario



F17 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, concurso Bilbao, 1.962. Diagrama sección bloques residenciales y circulaciones interiores

116



F18-F19 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, concurso Bilbao, 1.962. Maqueta estructura bloques residenciales alta densidad



F20 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, concurso Bilbao, 1.962. Maqueta implantación general, estructura bloques residenciales "cluster" y sistema eje "stem"

una figura central y en el origen de las diversas ramificaciones de las articulaciones de los bloques residenciales hacia el exterior.

Como define Georges Candilis, “en esta “calle-centro”, formada por sus partes compuestas: complejos de viviendas, tiendas, mercados, espacios de actuación, lugares de culto, oficinas de servicio social, jardines y parques...su rol es unir las viviendas con las diferentes actividades de la ciudad....boulevards, avenidas, plazas, rotondas, parques y jardines públicos de la estructura urbana que da el carácter específico a la ciudad de hoy”¹⁴.

Esta calle-centro ofrece además **identidad a la estructura urbana**, y a la vez potencia la asociación humana y la relación de las viviendas con los usos públicos. Un sistema donde se ponen en relación los diferentes volúmenes construidos de los bloques residenciales y se potencia aún más el sentido de continuidad espacial. Su geometría se genera inseparablemente asociada a la forma de las viviendas que definen el tejido residencial, por lo que desde este eje central la relación entre los límites residenciales y el espacio libre reinterpreta el importante papel de la “calle” tradicional, y su relación directa entre viviendas y espacio exterior.

Pero este eje permite generar también incluso una nueva plataforma artificial, y que es donde se posicionan los edificios y los servicios. Es decir, se concibe en muchos casos elevada del suelo del terreno natural, a través de una retícula estructural, consiguiendo así convertir este nuevo espacio en el “corazón peatonal” de la nueva estructura urbana, destinando el espacio exterior a los vehículos. Es decir, este centro permite además generar todo el sistema viario de forma independiente, siendo de nuevo el eje donde confluyen también las diferentes ramificaciones viarias, permitiendo liberar también los espacios públicos generados también por los propios bloques residenciales.

Entre los proyectos residenciales del Team 10 donde se interviene con el sistema de *stem* se pueden destacar especialmente propuestas desarrolladas por el propio equipo de Candilis, Josic y Woods: como el concurso de **Caen-Hérouville** [1961-62], el concurso de **Valle de Asúa en Bilbao** [1962], caso seleccionado de ejemplo, y el concurso de **Toulouse le Mirail** [1.961-75], asociados los tres casos directamente al sistema de *cluster*¹⁵; así como otros proyectos, el concurso de la **universidad de Bochum** [1.962] o la propuesta de **Fort Lamy** [1.964-65], donde el eje lineal se asocia perpendicularmente al sistema lineal de las propuestas.

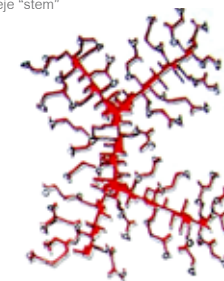
Concurso Bilbao

El concurso de Bilbao propone en el programa la creación de una gran área de crecimiento urbano, en la zona del **Valle de Asúa -Bilbao, España**, con características topográficas particulares. Una nueva zona residencial de la ciudad que pretende alojar a 85.000 habitantes, un crecimiento asociado durante un proceso de diez años y un proyecto que debe ser pensado por fases.

La propuesta de **Candilis, Josic y Woods [1.962]** interviene generando un contexto definido por una nueva estructura urbana, que pretende adaptarse a la topografía y existencias del lugar. Un conjunto capaz de definir una identidad propia y comprensible como una unidad única aunque con diferentes sectores. El proyecto se desarrolla en este caso a través de los **sistemas arquitectónicos de cluster** y



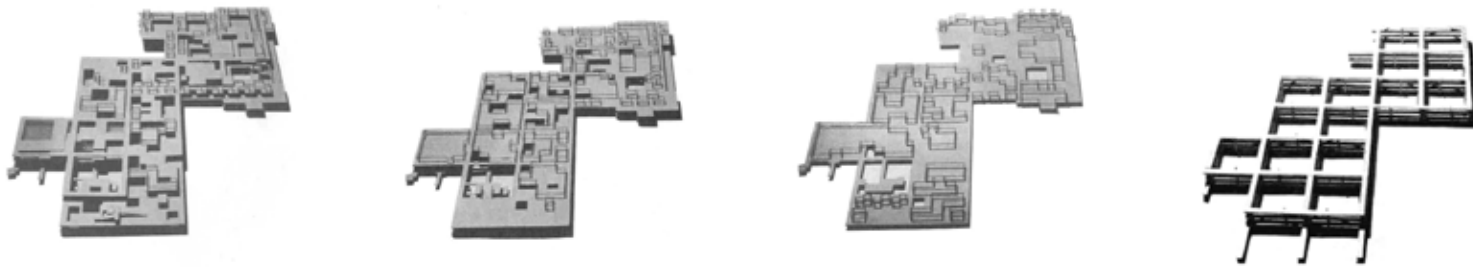
F21 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, concurso Fort Lamy, 1.964-65. Planta diagrama eje "stem"



F22-F23 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, concurso Caen-Hérouville, 1.961-62. Diagramas "stem" general con bloques residenciales y detalle

14 CANDILIS, Georges. "A la recherche d'une structure urbaine". *L'Architecture d'aujourd'hui*, 1.962, n.101, abril-mayo, pp.50-51.

15 En Toulouse le Mirail, caso de estudio de la tesis, el concepto de "stem" es donde se podrá ver construido por primera vez, reuniendo todos los conceptos expuestos aquí. Una plataforma continua artificial, elevada del suelo, asociada de manera particular con el término francés de la "dalle".



F24-27 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, concurso Frankfurt Römerberg, 1.963. Maqueta nivel 3, nivel 2, nivel 1 y retícula estructura

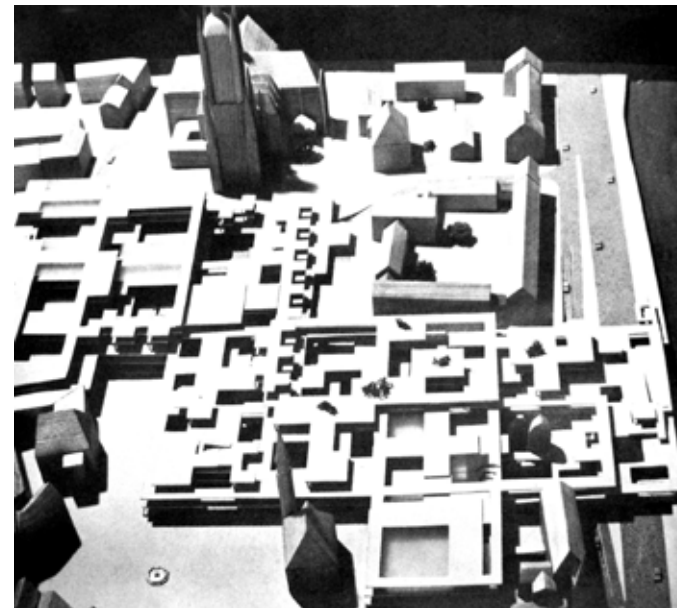


F30 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, concurso Frankfurt Römerberg, 1.963. Sección general

118



F28-F29 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, concurso Frankfurt Römerberg, 1.963. Plantas general de proyecto y planta estado previo



F31 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, concurso Frankfurt Römerberg, 1.963. Maqueta general de implantación centro urbano con el sistema de "mat-building"

stem, un método de intervención urbana que en esas décadas los arquitectos estaban investigando, y con el que habían desarrollado paralelamente los proyectos de los concursos de Caen-Hérouville [Francia, 1961] y Toulouse le Mirail [Francia, 1961-1962].

La intervención de Bilbao se centra así en la definición de la estrategia de **stem**, un **gran eje lineal central que atraviesa longitudinalmente el área**, y que sigue un recorrido en zig-zag adaptándose así tanto a la topografía como a los puntos más elevados del valle. Este eje se convierte por tanto en el elemento que estructura el área de intervención, y subdivide las diferentes zonas en escalas menores e identificables. El **stem** se convierte así en la calle-centro, una plataforma artificial que se convertirá en el nuevo espacio público de la zona residencial y donde se podrá concentrar mayoritariamente todas las actividades colectivas del barrio, y que permite además separar de manera independiente el sistema de la red de circulación de vehículos de la red de circulación peatonal, dándole así prioridad y libertad al peatón. De esta manera estructura el sistema viario desde el exterior hacia el interior, siendo la propia plataforma artificial central la que se convierte en el punto final de los recorridos de los vehículos.

La estructura residencial toma también el eje del centro lineal como origen para posicionarse, y con la que unificar la estructura formal que la arquitectura desarrolla según el concepto de **cluster**. Los bloques residenciales se sitúan alternativamente sobre el recorrido de la plataforma peatonal, y a partir de ese punto comienzan a expandirse hacia el exterior. Los **bloques residenciales se convierten así en estructuras continuas** que conforman todo el sistema espacial exterior, sus volúmenes se van plegando sobre sí mismos y van conformando los espacios públicos tanto en su interior como en los espacios de relación que se generan entre ellos.

El resultado se convertía así en todo un sistema unitario, con una estructura ordenada a través del eje lineal y con una espacialidad compleja y flexible por la continuidad de las masas construidas en racimo. Un sistema que se adaptaba al contexto, y que siguiendo los conceptos que proponían el Team 10, **permitía crecer o cambiar para adaptarse** a las necesidades y los cambios de nuevas realidades.

Mat-building

Esta innovadora estrategia urbana es utilizada en muchas propuestas del Team 10, y el concepto fue introducido en la década de 1.960 por Shadrach Woods bajo el término de **Web**¹⁶. Sin embargo, a partir del artículo publicado en 1.971 en *Architectural Design* por Alison Smithson, "*How to recognise and read Mat-Building: Mainstream architecture as it has developed towards the mat-building*"¹⁷, esta estrategia es asociada de manera general con el término de **mat-building**, y es el que se utiliza también durante la tesis para referenciarlo.

El sistema arquitectónico de **mat-building** se asocia a la estrategia basada en la definición de una **estructura geométrica compuesta por módulos** de llenos y vacíos, y que permite combinarlos para definir así un entramado con posibilidad de crecer horizontalmente. Un nuevo tejido urbano que



F32-F33 _ G. Candilis- A. Josic- S. Woods, Universidad libre Berlin, 1.963-73. Sistema "mat-building" vacíos interiores y recorridos

¹⁶ WOODS, Shadrach. "Web". *Le Carré Bleu*, 1.962, n.3, pp.1-4.

¹⁷ SMITHSON, Alison. "How to recognise and read Mat-Building: Mainstream architecture as it has developed towards the mat-building". *Architectural Design*, 1.974, n.9, septiembre, pp. 573-590.



F34-F35 _ Aldo van Eyck, orfanato municipal Amsterdam, 1.955-60.
Proceso de construcción módulos y planta general "mat-building"

se basa de manera global en tres parámetros principales: *interconexión, patrones de asociación estrechamente ligados, y posibilidad para crecer, disminuir y cambiar*¹⁸.

El *mat-building* genera así una estructura arquitectónica y urbana desligada del concepto de vacío como espacio libre o de la monumentalidad del objeto autónomo, al igual que ocurre con el sistema de *cluster*, y que potencia la continuidad a través del propio sistema de vacíos interiores y de los diferentes estratos de niveles horizontales. Una retícula construida que se extiende desde el interior hacia el exterior, y donde el orden y la propia lógica ortogonal de sus módulos es la que le confiere, precisamente, un **mayor grado de libertad formal y espacial**. Y siendo este equilibrio entre módulos construidos y patios el que realmente identifica a esta innovadora estrategia proyectual.

Como define Jose Antonio Sosa: "*los vacío, los poros de las estructuras radicales de los "mat-building" no son simples patios, los proyectos no giran en torno a ellos. Los vacíos son parte inherente de ellos como el poro lo es de una esponja. Se construyen como armazones formales, como dedos entrecruzados, mimbres abiertos, estructuras de líneas que abrazan el aire, que envuelven o ocupan vacíos. A partir del análisis de los "mat-building", se produce un cambio de enfoque: si en los proyectos de tendencia más objetual aparecía el edificio perfectamente recortado contra un fondo, ahora este fondo pasa a estar dentro del edificio*"¹⁹.

Los proyectos se definen por tanto, de nuevo, a través de una estrategia más compleja, y donde la retícula, además de ser la guía para extenderse horizontalmente, también le permite la superposición de niveles, y por tanto una combinación vertical de sus módulos y mayor **interconexión entre los espacios**. De este modo, *el mat-building se estructura en diversos tipos de recorridos –verticales, horizontales, inclinados- que se convierten en los sistemas articulatorios, ya que un tapiz está siempre hecho de nudos*.²⁰.

Los proyectos residenciales desarrollados con el sistema arquitectónico de *mat-buiding* definirán así un nuevo contexto abstracto, utilizando el lenguaje de la arquitectura moderna, y donde la continuidad espacial entre los vacíos interiores, entendidos como espacios públicos, hará que se comporten como **una parte más de la trama urbana de la ciudad**. El crecimiento unitario de la retícula, horizontal y vertical, permite definir una edificación versátil y flexible, tanto en nuevas áreas como en el interior de la estructura existente, y por tanto, la posibilidad de generar contextos específicos y multi-funcionales. Con el sistema de *mat-building* los miembros del Team 10 consiguen definir así otra estrategia que les permite abandonar el sistema racional del Movimiento Moderno de configuración de bloques autónomos, y a la vez la zonificación que proponían en la "ciudad funcional".

Sin embargo el sistema modular que introduce el *mat-building* permite aplicar sus conceptos a **dos escalas diferentes**: tanto a la escala de la ciudad, donde se encuentran los ejemplos de grandes proyectos residenciales y donde la estructura se integra generalmente en el interior del tejido urbano edificado, e incluso como sistema de reconstrucción en centros urbanos; así como edificios exentos con escalas menores. Y pudiendo destacar en ambas categorías principalmente propuestas desarrolladas por el equipo del Team 10 formado por Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods.

18 COLL, Jaime. "Mat-building". *Circo*, 1.998, n. 54, p.1.

19 SOSA, José Antonio. "Constructores de ambientes: del mat-building a la lava programática". *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, 1.998, n.220, p.93.

20 MONTANER, Josep Maria. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*, cit. pp.98-99.

En el caso de los edificios exentos, y aunque sus usos no son residenciales, es necesario citar como referencia directa la **Universidad Libre de Berlín** [1.963-73], de Candilis, Josic y Woods, que se convierte en base teórica de la estrategia del *mat-building* y del artículo de Alison Smithson. Pero también otras propuestas del equipo francés como el concurso de la Universidad de Zurich [1961] y de la Universidad de Madrid [1962], e incluso algunas construcciones en el propio proyecto de Toulouse le Mirail [1.961-75]²¹. Y otros ejemplos como el Orfanato municipal de Amsterdam [1.955-60] de Aldo van Eyck o las oficinas de Centraal Beheer [Apeldoorn, 1968-72] de Herman Hertzberger.

Y desde la escala de los proyectos residenciales, y donde se centra el análisis, algunos de los proyectos más significativos que se definen con el sistema arquitectónico de *mat-building* son por ejemplo: el proyecto de **Carrières Centrales** [Marruecos, 1.952] del grupo ATBAT; los proyectos del concurso de **Hauptstadt** [Berlín, 1957-1958] y el proyecto de **Kuwait** [1968-1970] de Alison y Peter Smithson; el proyecto del **Hospital de Venecia** [1.964] de Le Corbusier, con Julián de la Fuente; y del equipo francés de Candilis, Josic y Woods el emblemático proyecto del concurso de **Frankfurt-Römerberg** [1963], y que servirá como caso concreto para observar los conceptos del sistema.

Concurso Frankfurt Römerberg

El programa del concurso para el centro histórico de **Frankfurt-Römerberg, Alemania** [1.963], consiste en la reconstrucción de una amplia zona residencial y cuyo programa incluye viviendas, espacios públicos, e incluso la incorporación de nuevos usos que el tejido anterior no disponía, como aparcamientos subterráneos o zonas comerciales. El equipo francés del Team 10, compuesto por **George Candilis, Alexis Josic y Shacrach Woods**, aplicará en la nueva propuesta el sistema arquitectónico de *mat-building*, utilizándolo como estrategia capaz de generar una nueva trama acorde a las necesidades del hábitat para la ciudad futura.

El nuevo sistema les permite reinterpretar, como punto de partida del proyecto, los vacíos de las calles originales de la ciudad tradicional en el área de intervención, y convertirlos en una **retícula abstracta y ortogonal** que definen los **ejes peatonales** del nuevo sistema. Definen así una geometría de base de 36 x 36 metros, y desde la que definen los módulos principales del nuevo orden espacial. Esta geometría clara permite además adaptar la nueva estructura al perímetro existente del tejido edificado conservado, y además generar una nueva arquitectura más flexible tanto horizontal como verticalmente, y más porosa en el interior que la trama original. El resultado se define así creando tres niveles exteriores de plataformas horizontales, y que serán los estratos peatonales donde insertar los usos para el nuevo centro urbano.

Y como explica Tom Avermaete, *"las plantas del proyecto muestran como la "web" Frankfurt permite una gran variedad de funciones entre sus límites. Las plataformas subterráneas son plantas ininterrumpidas que albergan los espacios de parking, reparto de vías y muelles. Y entre –e incluso a través– de las otras plataformas una gran variedad de funciones pueden aumentar, cambiar y disminuir. El sistema "web" de Frankfurt aloja viviendas, talleres, mercados, oficinas, un cine, una*

21 En el proyecto residencial de Toulouse le Mirail algunos de los edificios de equipamientos se realizan con el sistema de "mat-building" como: la facultad de Letras, proyecto directamente asociado al ejemplo de Berlín, la escuela de Arquitectura, el centro comercial o las unidades de las viviendas individuales.

22 AVERMAETE, Tom. *Another modern: the post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods*. NAI, Rotterdam, 2.005, pp.314-315

biblioteca, un centro juvenil y varios restaurantes La rígida estructura de la “web” parece poseer así la capacidad de alojar una gran variedad de tipologías de edificios”²².

Las plataformas se perforan además posteriormente en su interior para introducir las conexiones verticales, y crean en el interior los **diversos módulos de espacios abiertos**: unos vacíos de mayores dimensiones se convierten en espacios públicos, que formarán parte del contexto del centro histórico; y otros vacíos menores responderán a las viviendas y a los demás usos convirtiéndose así en patios y conductores de luz. Y además la estratificación de superficies horizontales artificiales continuas en sentido vertical permite así la flexibilidad en las dimensiones de los módulos edificados en cada uno de los niveles, adaptando así libremente los tamaños y la posición relativa en el entramado dependiendo del uso al que estarán destinados.

Esta diversidad de volúmenes, dentro de una lógica y sistema común, genera así en sentido opuesto un espacio vacío muy interesante entre las plataformas y a la vez una volumetría del espacio libre de toda la estructura mucho más compleja que la retícula ortogonal de base. Una estructura urbana que combina además las viviendas con otros usos asociados a ellas, al igual que el tejido histórico, y donde el contacto entre el nuevo proyecto y los límites existentes se definen como espacios intermedios, y como prolongación entre el viario original y los nuevos espacios públicos en el interior del nuevo entramado.

La estrategia de *mat-building* del proyecto refleja aquí como los módulos de vacíos interiores son los elementos que permiten tanto la diversidad de usos interiores como la continuidad espacial con el exterior. Un nuevo espacio donde las propias perforaciones se convierten en el espacio público y peatonal, y en las bisagras de unión entre ambos tejidos. El sistema de *mat-building* propuesto por Candilis, Josic y Woods había generado así en el centro histórico de Frankfurt un **nuevo contexto arquitectónico abstracto y flexible**, y donde el propio valor de la abstracción habría sido la estrategia capaz de poner en diálogo y en contacto directo las dos partes de la ciudad.

Unos nuevos grados de **complejidad de los sistemas arquitectónicos del Team 10** que se podrán apreciar directamente a través del caso específico de **Toulouse le Mirail**. Un gran proyecto residencial donde los tres sistemas aquí expuestos se desarrollarán conjuntamente a diversas escalas, y se podrá apreciar desde la intervención urbana las estrategias de *cluster* –en los grandes bloques residenciales- y de *stem* –el eje lineal de la “dalle”-, y desde la escala particular de cada barrio también diferentes edificios de equipamientos realizados como *mat-buildings* –destacando especialmente la facultad de letras de la Universidad de Mirail. Un gran proyecto residencial que experimentará con las diversas estrategias formales para definir un nuevo contexto urbano a través de la residencia moderna.

Segunda parte

Corviale y Toulouse le Mirail, dos proyectos residenciales en la segunda mitad del siglo XX

Construcción masiva de vivienda colectiva en las ciudades europeas

La segunda mitad del siglo XX, y en especial el período comprendido durante las décadas de 1.950-1.970, definirá en la mayoría de las ciudades europeas el inicio de un período de gran transformación urbana. Las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial, 1.939-45, el déficit de viviendas existente, así como el progreso de la industria y el aumento de la población en los grandes núcleos urbanos originarán el inicio de la **construcción masiva de las viviendas colectivas**.

Europa cambió de forma radical después de la Segunda Guerra Mundial. La destrucción bélica fue importante en las zonas de conflicto, especialmente en las ciudades alemanas, y en algunas holandesas y francesas, lo que comportó un primer período de reconstrucción. Por esa razón en algunos países las soluciones de emergencia tuvieron gran alcance. [...] Se produjo una gran concentración de capital, aparecieron las multinacionales, se transformaron los sistemas productivos y tecnológicos, y las empresas aumentaron extraordinariamente de tamaño. La demanda de vivienda creció en concordancia con el crecimiento de las empresas, por lo que, paralelamente, aumentó espectacularmente el tamaño de las promociones residenciales¹.

Unos factores que provocarán por tanto una **gran expansión urbana de las grandes ciudades hacia las periferias** y un crecimiento superficial del tejido residencial con la construcción de nuevas áreas. Además, la ayuda económica que recibirán muchos países europeos, así como la reactivación de las empresas, facilitarán también la aplicación de sistemas constructivos estandarizados e industrializados en la realización de los nuevos proyectos residenciales, y por lo tanto, un crecimiento urbano que se desarrollará en un muy breve período de tiempo. Una transformación morfológica de la estructura urbana de las ciudades que permitirá identificar así a los fragmentos de la ciudad moderna, nuevas tramas urbanas construidas mayoritariamente durante este período de reconstrucción.

Pero además, la consecuencia directa de esta expansión residencial será también la materialización en los nuevos proyectos residenciales de gran escala arquitectónica de los modelos teóricos estudiados por los arquitectos de la modernidad durante las décadas anteriores. Es decir, la construcción masiva de vivienda colectiva y vivienda social, permitirá experimentar en muchas de las ciudades europeas los **estudios sobre vivienda y ciudad que habían sido analizados desde el final de 1.920** especialmente por los arquitectos del Movimiento Moderno y desde los CIAM.

¹ SAINZ GUERRA, José Luis. "Una reflexión necesaria", en MOYA, Luis [ed] . *La vivienda social en Europa. Alemania, Francia y Países Bajos desde 1.945*. Maireia Libros, Madrid, 2.008, p.27.

Materialización de sistemas arquitectónicos residenciales de la modernidad

Las grandes ciudades comenzarán a poner en marcha a partir de este período también nuevos planes de urbanismo, que aplicarán en su mayoría la lógica racional y funcional expuesta anteriormente en la *Carta de Atenas*, y por lo tanto, **criterios de zonificación** para definir las nuevas áreas residenciales para el nuevo crecimiento. Además de la definición de nuevas **normativas urbanísticas así como nuevas legislaciones en torno a la vivienda** serán los sistemas que paralelamente permitirán la construcción de estos barrios residenciales con una mayor escala arquitectónica e incorporando incluso los equipamientos y servicios, además de la posibilidad de generar un elevado número de viviendas sociales para resolver los aumentos de la población.

Comienzan a definirse así en las ciudades europeas grandes proyectos residenciales definidos principalmente durante la primera etapa, 1.945-1.960, siguiendo las estrategias proyectuales de los **sistemas arquitectónicos propuestos por el Movimiento Moderno**. Es decir, aplicando los conceptos funcionales del barrio funcional, y tejidos residenciales definidos especialmente bajo el modelo de viviendas colectivas de alta densidad en altura, con los principios del “bloque moderno” y conjuntos estructurados como “campus” que comenzarán a generar los nuevos contextos de gran escala arquitectónica en las periferias de muchas ciudades, principalmente en Holanda, Alemania o Francia.

Pero además este período de expansión urbana es **coincidente también con las dos últimas fases de los CIAM**. Y por tanto, con los congresos celebrados entre 1.947-51, del CIAM 6 al CIAM 8, concentrados en análisis y propuestas para la reconstrucción de las ciudades; así como con última fase de 1.953-59, del CIAM 9 al CIAM'59, en la que se produce la transición hacia los arquitectos de la “tercera generación” y comienzan a debatirse nuevas estrategias de intervención urbana, con ciertos criterios alejados de la lógica funcional.

La nueva generación de arquitectos, y especialmente los miembros del Team 10, analizados en los capítulos anteriores, inician así a proponer nuevos sistemas arquitectónicos para el desarrollo de los nuevos proyectos residenciales de gran escala arquitectónica. Unas **estrategias proyectuales del Team 10** que se definen bajo los conceptos de *cluster*, *stem* y *mat-building*, caracterizándose por investigar sobre unas estructuras urbanas más flexibles y orgánicas frente a los sistemas del Movimiento Moderno.

Por lo tanto, este período de construcción masiva de viviendas colectivas en Europa será además una oportunidad para poder materializar los diversos sistemas arquitectónicos para definir los nuevos contextos de la vivienda colectiva. Y se comienzan a observar diversas estrategias incluso en muchos concursos destinados a nuevas áreas urbanas y grandes proyectos residenciales. La nueva construcción residencial en las periferias presenta así la oportunidad de **confrontar proyectos residenciales definidos según las diversas líneas de investigación** propuestas en la modernidad, y aplicados en áreas de gran escala arquitectónica.

Una confrontación que la tesis afrontará así en los siguientes capítulos a través de dos casos concretos: Corviale y Toulouse le Mirail. Dos proyectos residenciales que permitirán analizar detenidamente la materialización de dos sistemas arquitectónicos diversos, así como dos contextos sociales y con

políticas sobre la vivienda también diferentes puestos en marcha después de la Segunda Guerra Mundial en países como Italia y Francia. Los dos casos de estudios serán una oportunidad por tanto para estudiar la evolución de ambos proyectos desde la fase conceptual y de las diversas hipótesis de la idea hasta la realización y los edificios que realmente se llegaron a construir según los dos proyectos ejecutivos.

Así, por una lado **Corviale [Roma, 1.971-82]** dirigido por Mario Fiorentino, permitirá analizar durante la última fase de la modernidad una realización de gran escala arquitectónica que sigue como base teórica y conceptual los **sistemas definidos por el Movimiento Moderno**. Desarrollando en la periferia de Roma un gran sistema lineal entre viviendas y equipamientos, así como un gran bloque residencial que se presenta como una arquitectura abstracta en el paisaje. Y por otro, y aunque iniciado unos años antes, el proyecto de **Toulouse le Mirail [Toulouse, 1.961-81]** del equipo de Candilis-Josic-Woods permitirá acercarse a uno de los proyectos residenciales de mayor escala arquitectónica construidos siguiendo los conceptos y las **estrategias propuestas por los miembros del Team 10**, nuevos modelos que evidenciaron el comienzo de una nueva etapa en la modernidad también en el campo de la vivienda.

Dos proyectos que permitirán comprobar desde una perspectiva general cuál fue en cada caso los procesos que les permitieron desarrollarse, así como la relevancia experimental y urbana que cada uno de ellos significó en la nueva construcción del tejido residencial en sus respectivas ciudades.

Dos ejemplos con los que se podrá estudiar la evolución y la realización de **dos megaestructuras urbanas** concebidas para definir nuevos fragmentos completos de ciudad, analizando el proceso del proyecto hasta el momento en que se interrumpe la edificación según las propuestas de los arquitectos. Dos casos de estudio que permitirán así acercarse a las diversas fases del proyecto arquitectónico, concentrada aquí en el campo de los proyectos residenciales de gran escala, y a la vez al proceso de materialización sus ideas definiendo en ambas ciudades europeas **dos nuevos contextos del habitar**.

capítulo 3

CORVIALE, ARQUITECTURA ABSTRACTA EN EL PAISAJE
Mario Fiorentino_ Roma, Italia 1.971- 1.982



El proyecto residencial de Corviale, situado al sur-oeste de la periferia de Roma, en Italia, se presenta como uno de los barrios de gran escala más significativos de la arquitectura moderna de vivienda social en la ciudad. Una propuesta desarrollada por el “grupo Firontino”, el cual está dirigido por cinco arquitectos: Mario Fiorentino, como coordinador general, Federico Gorio, Piero Maria Lugli, Giulio Sterbini y Michele Valori.

El análisis de la evolución del proyecto se concentra en la **primera fase de la intervención, entre 1.971-1.982**. Un período que se corresponde con el desarrollo de las diversas hipótesis proyectuales propuestas para definir el nuevo contexto urbano en la ciudad, así como con el proceso de realización del proyecto ejecutivo y la fase de construcción. Una etapa que permitirá observar las características identificativas de la propuesta, y a la vez la materialización desde la gran escala arquitectónica del proyecto definido sobre la base teórica del Movimiento Moderno.

Pero además el estudio de Corviale es también una oportunidad para acercarse al panorama de la vivienda social en Italia durante el período de la segunda posguerra. Un contexto socio-político, económico y arquitectónico muy interesante que significará un nuevo comienzo en la residencia moderna, principalmente después de las décadas anteriores bajo la dictadura, y donde se podrán analizar unas características muy particulares en el ámbito de la construcción masiva de viviendas sociales. Especialmente debido al modelo de barrios y a la escala de los crecimientos urbanos asumido en las ciudades italianas, y en Roma, y de forma paralela a los diversos criterios desarrollados en otros países europeos como Francia o Alemania.

Frente a la construcción de proyectos residenciales en áreas de grandes dimensiones y alta densidad de los edificios de vivienda colectiva principalmente en las ciudades europeas en la posguerra, en Italia el modelo de expansión residencial de las primeras décadas de crecimiento, entre 1.949-63, será definido por el *Piano INA-Casa*. Un sistema proyectual que define en las periferias una gran diversidad de intervenciones y desarrolladas siguiendo como base el modelo de *quartiere* de baja densidad. Un sistema con el que se interviene mayoritariamente hasta 1.962, momento en el que la normativa urbanística establece las áreas de los *Piani di Zona*, y produciéndose a partir de ese momento el **salto de escala en la vivienda pública italiana**.

Es precisamente aquí donde encontrará su origen el proyecto residencial de Corviale, beneficiándose además al inicio de 1.970 de nuevas normativas que permiten además la construcción unitaria de viviendas y equipamientos. Corviale se define así como uno de los tres *Piani di Zona* sobre los que el *Istituto Autonomo delle Casa Popolari* decide apostar para poder **experimentar con la construcción de barrios de gran escala**, y como nuevo fragmentos urbanos completos en la periferia Roma.

Una componente experimental que el “grupo Fiorentino” trasladará también a la estrategia proyectual, y encontrando en la residencia pública la oportunidad para definir una propuesta de grandes dimensiones como una parte de ciudad. La respuesta se caracterizará así por intervenir en paisaje de la **campagna romana a través de un gran sistema arquitectónico lineal**, que apuesta por la máxima concentración edificada en tres únicos bloques residenciales, liberando así la superficie del área como zona verde y plano de apoyo de los nuevos equipamientos realizados conjuntamente con las viviendas.

El proyecto que se posa sobre el territorio natural existente con tres grandes volúmenes en dos direcciones principales, en el eje norte-sur y nor-este, y donde el gran edificio principal continuo, con una longitud total de un kilómetro, se convertirá en el gran gesto arquitectónico que sintetiza el concepto de la intervención. Un proyecto que reflejará además muchos de los valores investigados por Mario Fiorentino durante su carrera profesional, y que en Corviale, en su última etapa, podrá trasladar además al ámbito de la vivienda colectiva y desde la escala del territorio.

Una megaestructura urbana donde la vivienda se convierte en urbanismo, en ciudad, y que desde los criterios racionales empleados define así en el paisaje de la ciudad moderna de Roma un **nuevo contexto abstracto, de formas puras y contundentes**, capaz de convertirse en una referencia de la periferia romana. Un nuevo contexto, que como será analizado durante el capítulo, partía con la intención de poner orden en la estructura dispersa de la periferia, proponiendo en cambio un nuevo “fragmento urbano” que actuase como límite y como filtro entre la ciudad y la naturaleza, y capaz de convertirse en un nuevo foco para la futura expansión residencial hacia el Oeste.

Una idea que comenzará a construirse en 1.975, iniciando el proceso de ejecución por las viviendas y años después también con los equipamientos. Y un desarrollo que implicará el uso de nuevos sistemas constructivos y tecnológicos por parte de las empresas encargadas. Pero en 1.982, y debido a problemas de financiación principalmente, la realización de Corviale se detiene, y el proyecto se paraliza habiendo finalizado únicamente los bloques residenciales y sólo algunos de los equipamientos. Un hecho que marcará el futuro del nuevo barrio residencial, tanto en la convivencia de sus habitantes, como en su relación con la ciudad.

Analizar detalladamente esta primera fase de Corviale, y todos estos parámetros asociados al desarrollo del proyecto, permitirá definir y estudiar la materialización de uno de los modelos de los sistemas arquitectónicos de la modernidad desde una perspectiva global. Un estudio que actuará además posteriormente como base documental para valorar su situación presente de Corviale. Un recorrido por el propio proyecto como método para valorarlo además como parte del patrimonio residencial de la Roma moderna.

3.1.

VIVIENDA EN ITALIA, EL SALTO DE ESCALA DEL INA-CASA A LOS PIANI DI ZONA

La situación de la reconstrucción en Italia después de la Segunda Guerra Mundial 1.939-45 es compleja, y marcará el proceso de expansión de las nuevas viviendas, así como el panorama arquitectónico en el que se situará en proyecto residencial de Corviale en la década de 1.970.

Además el contexto arquitectónico de la posguerra estará relacionado con la situación económica y social del país, pero además, y muy especialmente, con el gran cambio político que se experimentará, y donde confluirán diversos acontecimientos históricos determinantes. Por un lado, el final en 1.943 de veinte años de dictadura fascista¹, y por otro, el nacimiento en 1.946 de la República italiana².

Se inicia así una nueva etapa para la vivienda y en la que debido al déficit de viviendas existentes además después del bloqueo de la dictadura algunos consideran más oportuno definirla incluso como una etapa de "nueva construcción", en vez de reconstrucción. Y por tanto, una fase que influirá especialmente en la arquitectura moderna y en los jóvenes arquitectos, y cuyos objetivos se podrían sintetizar de manera general en tres aspectos, como define Josep María Montaner: "*conciencia del valor crucial de los sectores populares protagonistas de la resistencia al fascismo; convicción de la necesidad de entroncar con los maestros de la arquitectura italiana de los años veinte y treinta, continuando y actualizando sus mensaje de modernidad; y defensa de la ciudad como lugar de lo colectivo, expresión de la sociedad libre y patrimonio de la cultura*"³.

Italia empieza así el desarrollo de un período de apertura y de inversiones públicas en la vivienda, y donde tomará especial relevancia las elecciones políticas celebradas en 1.948, con la victoria de *Democrazia Cristiana*⁴, ya que a partir de ese momento se potencia el crecimiento económico y las relaciones internacionales. Unas relaciones que significarán además la posibilidad de adherirse a las ayudas económicas estadounidenses del *Plan Marshall*⁵, y por tanto, sus consecuencias directas en los beneficios para la reconstrucción del país y de la arquitectura. La **economía y la industria** italiana comienza a recuperarse, y la **demografía** experimenta un crecimiento ascendente, aumentando la población del país entre 1.960-75 más de 5 millones de habitantes⁶. Una población donde el mayor crecimiento se concentrará en las grandes ciudades, y siendo una inmigración mayoritariamente interna: un movimiento masivo de habitantes de las regiones del sur del país, de manera general y en mayor proporción que inmigrantes extranjeros, hacia Roma y las ciudades del norte más industrializadas.



F1 _ Vittorio De Sica, Ladri di biciclette, 1.948. Fotografía

1 Italia bajo el régimen de la dictadura fascista de Benito Mussolini, 1.922-43, en la que el desarrollo y la situación del país estará enmarcada por los ideales del sistema de gobierno, y que engloba todo el periodo de entreguerras y del nacimiento y desarrollo de la arquitectura moderna en Europa.

2 Después del periodo fascista los resultados del referéndum convocado el 2 de junio aprueban la forma institucional para el Estado de la República Italiana, poniendo fin a la monarquía de la casa de Saboya. A partir de ese momento Alcide De Gasperi será nombrado Presidente del Consejo de Ministros, y Enrico De Nicola, presidente de la República

3 MONTANER, Josep Maria. *Después del Movimiento Moderno. Arquitectura de la segunda mitad del Siglo XX*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.993, p.95.

4 Y Gana el partido de centro DC, y Alcide De Gasperi es nombrado presidente del gobierno. No se trataba sólo, como en una campaña electoral normal, de elegir nuestros diputados y senadores. Se trataba más bien de elegir entre dos frentes contrapuestos y dos diversas concepciones de vida, entre América y la URSS, entre el capitalismo y el socialismo, entre la libertad y la dictadura. El 18 de abril de 1948 Italia eligió América. MAFAI, Miriam. "Roma, dal 18 aprile alla dolce vita", en FAGIOLIO DELL'ARCO, Maurizio- TEREZI, Claudia. *Roma 1948-1959. Arte, cronaca e cultura dal neorealismo alla dolce vita*. Skira, Milán, 2.002, p.5.

5 El "plan Marshall", 1.947-51, oficialmente denominado "European Recovery Program", consiste en la concesión de ayudas, préstamos anuales, de Estados Unidos a dieciséis países de Europa, para potenciar la expansión y la reconstrucción de las ciudades y especialmente la activación de la industria. Una ayuda de la que Italia se beneficiará de 1,2 millones de dólares durante esos cuatro años: 594 millones de dólares [1.948-49], 405 millones de dólares [1.949-50], 205 millones de dólares [1.950-51].

6 Según datos del "Istituto Nazionale di Statistica"- ISTAT, la población en Italia en 1.960 era de 50,345 millones de habitantes -m.h., y en 1.975 pasa a ser de 55,108 m.h. Una gran proporción de su crecimiento, considerando que esta cifra se mantiene después prácticamente igual hasta el año 2.000: [1.980]_ 56,587 m.h., [1.990]_ 56,778 m.h., [2.001]_ 56,996 m.h.

7 DI BIAGI, Paola. "La "città pubblica" e l'Ina-Casa", en DI BIAGI, Paola. *La grande ricostruzione. Il piano Ina-Casa e l'Italia degli anni cinquanta*. Donzelli, Roma, 2.010, p.3.

8 [Disposiciones para incrementar la ocupación obrera, facilitando la construcción de casas para trabajadores].

9 DI BIAGI, Paola. "Presentazione", en Di Biagi, Paola. *La grande ricostruzione. Il piano Ina-Casa e l'Italia degli anni cinquanta*, cit. p. XXI.

La década de 1.950 significa así la reactivación de la inversión en programas de construcción de viviendas, y donde las ayudas internacionales se destinan especialmente a la *Edilizia Residenziale Pubblica*- ERP [edificación residencial pública]. Se inicia así un proceso, conceptual y morfológico, en el desarrollo urbano en las ciudades, y que significará la realización de grandes áreas residenciales para dar respuesta a la necesidad de vivienda. *Con este objetivo de carácter general, en el siglo pasado en Italia, con el ejemplo de otros países, fueron promulgadas leyes y financiaciones que permitieron la construcción de nuevas, consistentes, partes urbanas. Partes compuestas no solo de residencias, sino también de equipamientos colectivos y espacios abiertos, partes todavía hoy claramente reconocibles en la ciudad contemporánea*⁷.

El desarrollo de los proyectos residenciales, y de la vivienda para la ciudad pública, experimentará además una característica particular en Italia, y donde lo más significativo será el salto de escala que se produce en la construcción de estas áreas según dos etapas claramente identificadas: la primera etapa, 1.949-1.963, correspondiendo con el *Piano INA-Casa*, primer programa de construcción de viviendas caracterizado por el modelo de barrios obreros de baja densidad; y la segunda etapa, a partir de 1.962, con la redacción de los *Piani di Zona* y que supone la modificación urbanística y los crecimientos periféricos residenciales de gran escala de mayor densidad. Una evolución donde la tipología y la morfología de los proyectos evidencian dos escalas y modelos arquitectónicos diferentes, influenciados tanto por las leyes urbanísticas como por la gestión de los mismos.

En la última de ellas tendrá su origen Corviale, y donde la gran escala del proyecto es una de las características del proyecto que más lo diferencia con respecto al modelo inicial de la reconstrucción. Describir así las características del modelo arquitectónico-urbano de los proyectos del *piano INA-Casa* permitirá entender globalmente el contexto arquitectónico y social de los proyectos residenciales en la etapa inmediata de la posguerra italiana, y a la vez, poder enmarcar posteriormente de forma adecuada, y por contraste, las futuras operaciones realizadas a partir de la década de 1.960.

Piano INA-Casa, primer modelo en los barrios de baja densidad

La primera etapa de construcción de viviendas en Italia inicia a partir de 1.948, inmediatamente después de ser aprobado el *Plan Marshall*, y momento en el que desde el gobierno se activa una política asociada a la construcción masiva de viviendas sociales para los trabajadores de las industrias y un nuevo sistema de edificación pública y de desarrollo social.

Se aprueba así en febrero 1.949 la ley n. 49, "*Provvedimenti per incrementare l'occupazione operaia, agevolando la costruzione di case per lavoratori*"⁸, propuesta por el ministro Amintore Fanfani, y documento que define el programa de actuación del *Piano INA-Casa*. Un sistema organizativo para la construcción de viviendas, que se desarrollará en durante 1.949-63 y con el que, como define Paola De Biagi, "se quiere sobre todo afrontar el problema del desempleo, a través del desarrollo del sector de la edificación, reconocido como instrumento en grado de promover el renacimiento de la Italia de la posguerra"⁹.

El programa del *piano INA-Casa*, durante los dos septenios en los que estará activo, 1.949-55 y 1.956-63, se convierte así en una gran oportunidad para la construcción de numerosos proyectos residenciales de viviendas sociales, y de inversión pública mayoritariamente, y que el plan establece como método para activarlo un **sistema de financiación mixto**: Estado, los empresarios y los propios trabajadores. Un modelo diferente al modelo de ayudas para la edificación pública basado en la financiación única del Estado, y también un presupuesto de menor proporción que otros países europeos como Francia o Alemania¹⁰. Sin embargo, el funcionamiento del programa a través de un organismo centralizado y las características definidas desde los departamentos de la Gestión *INA-Casa*,¹¹ supone en las ciudades la expansión periférica de barrios residenciales de baja densidad, y la realización de muchos ejemplos de alta calidad arquitectónica e identificables con el modelo de la vivienda italiana de la posguerra.

Es decir, el programa puesto en marcha en la reconstrucción se alejará del modelo de crecimiento a gran escala que se estaba desarrollando en otros países, como el ejemplo de los *grands ensembles* franceses o de grandes áreas completas de “ciudades satélites”, y se concentra en proyectos residenciales más cercanos a la escala del hombre. Por tanto *es la gran ocasión a través de la cual la ciudad italiana encuentra la aplicación del modelo del barrio, en la interpretación orgánica de núcleo completo y autónomo tomado como referencia del neo-empirismo escandinavo*¹², o el modelo y la escala de las *siedlungen* alemanas de los años 20-30. El modelo de expansión supone así la aplicación directa del denominado **efecto “quartiere”**, y la definición de un modelo de barrio de vivienda pública más influenciado por las corrientes del **neorrealismo y del organicismo arquitectónico**, y valores especificados desde el propio plan.

Ambas líneas confluirían en los barrios *INA-Casa*, y son un reflejo de las nuevas actitudes que se definían en el panorama de la arquitectura moderna, y una investigación hacia diversas cualidades urbanas y espaciales. La tendencia del organicismo encuentra en la Italia referencia directa especialmente a través de Bruno Zevi, y del grupo de arquitectos participantes en la *Associazione per l'Architettura Organica*- APAO, fundada en 1.944. Así como la postura que Ludovico Quaroni definía y apoyaba hacia el “quartiere organico”¹³. Y el neorrealismo aparecerá no sólo en arquitectura, sino también en el cine, la literatura...etc, e implica de manera general la búsqueda por una identidad propia y el abandono del formalismo.

El objetivo del programa *INA-Casa* es así la construcción de una diversidad en las intervenciones con la escala de *quartiere* [barrio], con una densidad y tipología determinadas, y además con un interés por los aspectos tipológicos y técnicos de las viviendas. Y es la propia gestión del plan la que establece las características arquitectónicas y urbanísticas del sistema, y donde hay que destacar la presencia de Adalberto Libera como director del departamento de arquitectura del *INA-Casa* entre 1.949-54, período de implantación del modelo tipológico.

Para este fin redactan desde el propio programa los **manuales *INA-Casa***, es decir, cuatro fascículos¹⁴, dos en cada septenio, que se convierten en un elenco de “recomendaciones y sugerencias” tipológicas y técnicas. Se definen diversos aspectos generales que guiarán a los arquitectos durante el proyecto de las viviendas, los edificios y los barrios, pero a la vez evitan la repetición de un



F2 _ Mario Ridolfi- Ludovico Quaroni y otros, quartiere INA-Casa Tiburtino, Roma, 1.950-54.



F3 _ Mario De Renzi- Saverio Muratori- Adalberto Libera y otros, quartiere INA-Casa Tuscolano, Roma, 1.950-60

10 _ “Un estudio realizado por el Ifi en 1.971 informa que en 1.960 las viviendas construidas en Italia con financiación total o parcial estatal eran el 25% de todas las viviendas construidas, frente al 54% en Alemania Federal o incluso el 91% en Francia. En 1.968 las financiaciones públicas habían sin embargo disminuido en los tres países, descendiendo Italia hasta apenas el 9,2%, mientras el nivel era todavía del 29% en Alemania Federal y del 79,1% en Francia”. CANIGLIA RISPOLI, Costanza- SIGNORELLI, Amalia. “L’esperienza del piano Ina-Casa: tra antropología e urbanística”, en *Ibid*, p.187.

11 Del funcionamiento del programa se encarga un organismo centralizado, “INA Assicurazioni”, y se en dos estructuras principales: un Comité de actuación, como órgano normativo, y la Gestión *INA-Casa*, para definir aspectos arquitectónicos y urbanísticos, y que estará dirigido desde 1.949-60 por Arnaldo Foschini.

12 PORETTI, Sergio. “Monumenti sommessi”. GUCCIONE, Margherita- SEGARRA LAGUNES, Maria Margaritha-VITTORINI, Rosalia. *Guida ai quartieri romani INA Casa*. Gangemi, Roma, 2.002, pág. 9.

13 QUARONI, Ludovico. “La politica del quartiere”. *Urbanistica*, 1.957, n.22, p. 7.

14 Los cuatro fascículos *INA-Casa* serán publicados respectivamente en 1.949-50, y en 1.956-57, y se especifican características como: la configuración urbanística de los barrios y método de representación; reglas básicas para las intervenciones; la normativa ; la limitación a 3 plantas de altura, viviendas en planta baja o escaleras no cubiertas; o aspectos técnicos y económicos. Ver: GABELLINI, Patrizia. “I manuali: una strategia normativa”, en DI BIAGI, Paola. *La grande ricostruzione. Il piano Ina-Casa e l'Italia degli anni cinquanta*, cit. pp.99-111.



F4 _ Giovanni Astengo, Mario Passanti y otros, quartiere INA-Casa la Falchera, Milán, 1.950-56



F5 _ Adalberto Libera, "unidad de habitación horizontal", quartiere INA-Casa Tuscolano, Roma, 1.950-54

"proyecto tipo", consiguiendo así la diversificación de cada caso aunque siguiendo unos parámetros normativos de base. Unas líneas generales donde la cualidad principal es la escala de las nuevas áreas, y para ello se definen unos límites máximos de densidad de población: un máximo de 500 habitantes/hectárea en el primer septenio, y de 300 habitantes/hectárea. Y donde establecen también una serie de características comunes en todas las intervenciones, un sistema que permita construir así el mayor número posible de viviendas al menor coste pero sin alejarse de la definición de un modelo tipo o estandarizado.

Se definen así toda una serie de características que permiten reconocer en las ciudades **elementos identificativos** en los *quartieri INA-Casa*, como partes urbanas completas con baja densidad, dimensión colectiva pero con carácter doméstico, relación con el espacio abierto, técnicas de construcción, etc. Así como unos valores singulares aportados especialmente a través los aspectos técnicos y constructivos, y detallados también en los fascículos guías, como la conservación de un modo de construir artesanal -una visión opuesta a la industrialización, la innovación o la prefabricación- y donde el método constructivo más común en todas las operaciones será la utilización de hormigón armado y muros de ladrillo¹⁵. Una concentración por los detalles constructivos donde el método *INA-Casa* encuentra en el *Manuale dell'architetto* de Mario Ridolfi¹⁶ la referencia directa, y un repertorio de soluciones técnicas y depuradas para aplicar en estos barrios.

El resultado del programa significará una elevada construcción de viviendas en las ciudades italianas, e implicará también en dicho período un avance de las industrias y en la economía. *Entre 1.951 y 1.963 el plan Fanfani permitió abrir más de 20.000 obras en más de 5.000 ayuntamientos repartidos en el territorio nacional, ofreciendo trabajo estable a casi 40.000 trabajadores de la construcción cada año. En el curso de los 14 años de actividad del INA-Casa se realizaron 335.000 viviendas, implicando un total de 1.920.000 habitaciones –frente al déficit estimado del ISTAT, en el inmediato de la posguerra, de 9 millones de habitaciones. [...] Las casas realizadas fueron ocupadas la gran mayoría [63%] de inmigrantes transferidos en aquellos años de pequeños núcleos urbanos hacia la ciudad [...] y la mayoría de las familias estaban compuesta por trabajadores [62%]*¹⁷. Por lo tanto, ofreció la posibilidad a miles de familias trabajadoras e inmigrantes en las grandes ciudades de poder acceder a una vivienda, y además, a poder adquirirla en propiedad 25 años después.

Los *quartieri INA-Casa* se convierten así en la década 1.950 en un gran **laboratorio experimental para muchos arquitectos italianos** sobre el tema de la residencia y el proyecto urbano desde la escala del barrio, y donde además el sistema de los concursos públicos es una oportunidad también para generar la diversificación de las propuestas a partir de unos parámetros comunes, como establecían los manuales. El resultado del plan significa así la primera expansión extensiva de las ciudades durante ese período de 14 años 1.949-63, y donde la construcción de los nuevos barrios evidencia la participación de los arquitectos más reconocidos en Italia, y demuestra el papel tan relevante que ejerció el *piano INA-Casa* para la difusión, después de los años de bloqueo, de la arquitectura moderna, y donde muchos se consideran hoy parte del patrimonio residencial¹⁸.

Entre ellos se pueden citar algunos proyectos representativos de *quartieri INA-Casa* en diversas ciudades italianas, destacando ejemplos como: el *quartiere San Giuliano [Mestre, 1.950]* de

15 PORETTI, Segio. "Le tecniche edilizie: modelli per la ricostruzione", en *Ibid*, pp.113-127.

16 Publicado en 1.946 por Mario Ridolfi junto con Cino Bocaprina, Aldo Cardelli y Mario Fiorentino. Ver: CELLINI, Franco -D'AMATO, Claudio. *Le Architetture di Ridolfi e Frankl. Opere e progetti*. Electa Mondadori, Milán, 2.005, pp.36-37.

17 BEGUINOT, Corrado. "Piano-Progetto-Prodotto", en VV.AA. *Fanfani e la casa. Gli anni Cinquanta e il modello italiano di welfare state: il Piano INA-Casa*. Rubbettino Editore, Soveria Mannelli, 2.002, pp.157-158.

18 Como describe Giorgio Muratore: "bastaría la enumeración de las intervenciones y de los proyectistas para darnos la dimensión y acercarnos a la peculiar cualidad de aquellas arquitecturas que ya son parte integrante de nuestra historias: Astengo, Gabetti, Raineri, Fignini, Pollini, Ponti, Bottoni, Lingeri, De Carlo, Albini, Belgiojoso, Gardella, Piccinato, Samonà, Vaccaro, Michelucci, Ridolfi, Muratori, De Renzi, Quaroni, Cocchia, Montuori, Daneri, Fagnoni, Mangiarotti, Minoletti, Fiorentino, Lugli, Peruggini, Marconi, Cancellotti, Paniconi, Pediconi y tantísimos otros conocidos o menos conocidos que trabajaron para este gigantesco plan de reconstrucción". MURATORE, Giorgio. "L'architettura italiana del secondo dopoguerra: occasioni di continuità, dalla ricostruzione all'espansione", en VV.AA. *Modelos alemanes e italianos para España en los años de posguerra*. Actas 4 Congreso Internacional. T6 ETSA Universidad Navarra, Pamplona, 2.004, p.52.

Piccinato, Samonà y otros, **Cesate [Milán, 1.951-57]** de BBPR y otros, **San Marco [Mestre, 1951-61]** de Piccinato y Samonà, **Borgo Panigale [Bologna, 1.951]** de Vaccaro y otros, o el *quartiere Iso lotto [Firencia, 1.954-69]* de Vaccaro y Del Debbio, con otros. Y algunos proyectos como ejemplos claros del organicismo, como: el *quartiere* de **La Falchera [Milán, 1.950-56]** de Astengo, Passanti, y otros, o **San Basilio [Roma, 1.955]** de Mario Fiorentino. Así como algunos ejemplos que optan por una arquitectura más racional, como **Harrar [Milán, 1949]** de Bottoni, Figini, Pollini, o el *quartiere* de **Sesto San Giovanni [Milán, 1950-51]** proyectado por De Carlo. Y destacando, aunque se analizarán relacionados con el caso concreto de Roma, dos proyectos emblemáticos como Tiburtino [1.949-54] y Tuscolano [1.950-60].

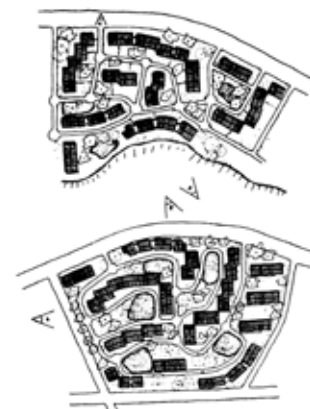
El período de los 14 años del *piano INA-Casa* posibilitó así la *investigación teórica y práctica* del modelo de barrio residencial en la etapa de la modernidad italiana, permitiendo en la actualidad reconocer un modo de proyectar concreto, y una escala en las nuevas partes de vivienda pública de las ciudades que caracteriza el período de expansión en la posguerra en Italia, así como el salto de dimensión que supondrá posteriormente las nuevas leyes urbanísticas.

Piani di Zona, proceso hacia la gran escala de la vivienda pública

A final del segundo septenio del *piano INA-Casa* la situación urbanística y los programas de financiación de vivienda en Italia inician a modificarse a través de nuevas leyes. Inicia así un nuevo período de investigación sobre **nuevas políticas de vivienda social**, que definirá la etapa de la construcción desde la gran escala de los crecimientos extensivos y la morfología de los nuevos fragmentos de la “ciudad pública” que se construirán entre 1.960-70 principalmente

De esta manera se producirá un salto de escala evidente en los nuevos proyectos residenciales, y las nuevas leyes permitirán desarrollar barrios de gran densidad en áreas de la periferia, opciones más similares a los realizados por toda Europa. *En Italia en el período final de los años 50, y durante toda la década sucesiva, se formulan numerosas propuestas y acercamientos para una nueva condición urbana que encuentra su carácter fundamental en la relación con la dimensión territorial. [...] La iniciativa del plan INA-Casa representa en Italia un ejemplo concreto de la construcción por partes de la ciudad [...] se intenta restablecer una dimensión de barrio espontáneo, recrear el espacio del pueblo en el interior de la gran ciudad, a través del lenguaje y de soluciones tipológicas mixtas [...] Pero pronto el restablecimiento económico pone el problema del coste de las áreas urbanas centrales y se decide realizar los nuevos barrios en áreas todavía no urbanizadas*¹⁹.

La gran modificación urbanística surge así con la aprobación de la **ley n. 167 de 1.962**, “*Disposizioni per favorire l’acquisizione di aree per l’edilizia economica e popolare*”²⁰, y cuyo fin es asegurar la disponibilidad de áreas urbanizables para la vivienda, estableciendo como sistema la inclusión en las ciudades de los **Piani di Zona - PdiZ** [planes de zona], conocidas también como “*Piani 167*”. Se intenta resolver así el problema de la vivienda social y para ello cada ciudad deberá elaborar paralelamente a las áreas de crecimiento un documento específico para este fin, el denominado **Piano per l’Edilizia Economica e Popolare - PEEP** [planes de edificación económica popular].



F6-F7 _ Manual INA-Casa, ejemplos implantación quartiere y viviendas

19 BURRASCANO, Marco. *I frammenti della città europea. Città [Architettura] Progetto*. Alinea editrice, Firencia, 2.008, pp. 27-28.

20 [Disposizioni para favorecer la adquisición de áreas para la edificación económica y popular]. Ley aprobada el 18 de abril de 1.962, y establece que “la extensión de las zonas [...] no puede ser ni inferior al 40 por ciento ni superior al 70 por ciento de aquella necesaria para satisfacer la necesidad global de edificación residencial en el período considerado”. Legge n. 167, 1.962, artículo 3.

21 TAMBURINI, Marco. “Roma e l’urbanistica dei quartieri popolari. Permanenze e variazioni nella vicenda storica”. *Hortus - rivista di architettura*, 2.010, n.31, abril.



F8 _ Carlo Aymonino, quartiere Gallarate, Milán, 1.967-74. Edificio este



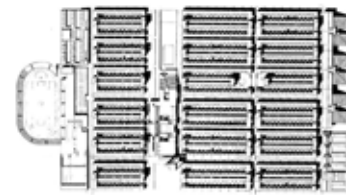
F9 _ Aldo Rossi, quartiere Gallarate, Milán, 1.967-74. Edificio norte



F10 _ Vittorio Gregotti, quartiere Zen, Palermo, 1.969-73. Vista aérea



F11 _ Carlo Celli, quartiere Rozzol Melara, Trieste, 1.969-78.



F12 _ Vittorio Gregotti, quartiere Zen, Palermo, 1.969-73. Planta general



F13 _ Carlo Aymonino- Aldo Rossi, edificio quartiere Gallarate, Milán, 1.967-74. Perspectiva general



F14 _ Francesco Di Salvo, quartiere Vele di Scampia, Nápoles, 1.965-75. Vista general uno de los edificios

El objetivo de la ley es así integrar por primera vez las nuevas áreas destinadas a la construcción de la **residencia pública en los planes reguladores** de crecimiento urbanístico, *Piani Regolatori Generali* – PRG, gestionados por los ayuntamientos en ciudades con una población mayor de 50.000 habitantes, y asegurar así la superficie necesaria para el número de viviendas públicas calculadas, siguiendo unos límites fijados según las previsiones necesarias para diez años. Por lo tanto con la creación de los *Piani di Zona* ahora cada área destinada a la residencia pública será programada con anterioridad y también sus diferentes **parámetros del proyecto**, como densidad, edificabilidad, áreas verdes... etc, estimados según la previsión global de viviendas del crecimiento de toda la ciudad. *Se pasa así de intervenciones de tipo extraordinario -como el caso del programa INA-Casa- a la modalidad de intervenciones ordinarias, programadas desde las Administraciones locales en sintonía con las elecciones de desarrollo urbanístico e con los recursos económicos y de financiación disponibles*²¹.

Los *Piani di Zona* asumen así la figura urbanística de *Piani Particolareggiati* [planes detallados], ya que se les establecen ciertas características obligatorias para la **redacción de cada PdiZ individual**²². Además la construcción de viviendas, y la delimitación de las redes viarias, los PdiZ deberán tener prioridad a otras zonas, para asegurar los servicios públicos, y aunque se facilitan los sistemas de expropiación de los terrenos –generalmente en la periferia y sin ninguna construcción existente- estas áreas no se podrán destinar a otro fin que no sea la vivienda social –asegurando así el número necesario de viviendas para trabajadores e intentando evitar la especulación. La nueva ley 1967 supone así *la inserción de la edificación económica y social en el ámbito de los planes coordinados como un instrumento urbanístico detallado, la posibilidad para los ayuntamientos de construir un patrimonio de áreas para urbanizar y cederle a terceros [...]* *Nace la idea así* –que llevará después a los edificios-barrios- de una posible integración de la construcción realizada de *Administraciones Públicas –IACP- con las empresas privadas, en función de la instalación de barrios socialmente equilibrados, y con áreas de servicio destinadas al uso privado*²³.

Se pone por tanto fin al *Piano INA-Casa*²⁴, y es sustituido en 1.963 por el programa de *Gestione Case per Lavoratori* – Gescal [gestión de las viviendas para trabajadores], un nuevo sistema de financiación mixta para los próximos diez años, **1.963-1.973**, dirigido también a la construcción de viviendas públicas. Y donde una de las características principales del plan Gescal será la **previsión de servicios complementarios** en los nuevos proyectos residenciales, dependiendo de cada *Piano di Zona*, para conseguir que funcionen adecuadamente como un parte de la ciudad: equipamientos, edificios para el culto, servicios sociales, instalaciones deportivas, edificios culturales...etc. Y también gran parte de los fondos estaban destinados a la investigación sobre vivienda pública y a la experimentación de los proyectos²⁵.

La inversión del plan Gescal permitirá así entre 1.963-73 iniciar la construcción de muchos proyectos residenciales que marcarán una nueva etapa en la construcción de la vivienda económica en Italia. Un **nuevo período tipológico y morfológico** en la arquitectura y en el urbanismo de la periferia de sus ciudades, marcados por los parámetros establecidos para los *Piani di Zona* en la ley 167, y que dirigirán los **barrios residenciales hacia la gran escala urbana** de la ciudad.



F15-F16 _ Francesco Rosi, Le mani sulla città, 1.963. Fotogramas

22 Los PdiZ tienen eficacia durante 20 años, y como planes detallados deben incluir también: „la red viaria y la delimitación de los espacios reservados a obras o instalaciones de interés público, y a edificios públicos y de culto; la subdivisión en zonas de las áreas, con la indicación de la tipología de edificio y, en algunos casos, la ubicación y la volumetría de los edificios; la profundidad de las zonas laterales de obra pública, cuya ocupación sirva para integrar la finalidad de las obras mismas y a satisfacer previsibles exigencias futuras”. Legge n. 167, 1.962, artículo 4.

23 VALENTINO, Nicoletta. “INA-casa versus Piano Casa- politiche dell’abitare sociale”, en *Urbanistica e politica*. V giornata di Studi Istituto Nazionale di Urbanistica, Nápoles, 2.009, p.3.

24 La ley 167 implica la aprobación en 1.963 de la ley n.60, “Liquidazione del patrimonio edilizio della Gestione INA-Casa e istituzione di un programma decennale di costruzione di alloggi per lavoratori” [liquidación del patrimonio residencial de la Gestión INA-Casa y la institución de un programa decenal para la construcción de viviendas para trabajadores], y por lo tanto el final del “piano INA-Casa”.

25 Al final de 1.960 sin embargo el mayor inconveniente del plan Gescal será la interrupción de la construcción de los servicios en muchos proyectos, y realizándose principalmente las viviendas únicamente, tardando varios años en completarse, o incluso no finalizándose a veces. Como define Nicoletta Valentino, „gran parte de la financiación terminaron destinándose a estas últimas operaciones, recortando, en muchos casos, la posibilidad de financiación para los equipamientos de servicio, ya que eran contratados para intervenciones sucesivas y no integrados con la ejecución de los edificios, haciéndolo así nacer ya mal desde el punto de vista operativo. VALENTINO, Nicoletta. “INA-casa versus Piano Casa- politiche dell’abitare sociale”, cit. p.3.

26 [Programas de coordinación de la edificación residencial pública]. Aprobada el 22 de octubre de 1.971.

27 Además la nueva ley reordena los criterios de concesión de las viviendas de la ERP, relacionándolas con la situación económica de cada familia, y reordena también el canon mensual de los alquileres dependiendo también de cada zona territorial. Legge n.865, 1.971, artículo 8.

Y donde algunos de los proyectos residenciales más emblemáticos construidos durante este período en Italia, y que inician este desarrollo de la gran escala arquitectónica, son por ejemplo: el *quartiere Gallaratesse* [Milán, 1.967-74] de Carlo Aymonino y Aldo Rossi, con otros, el *quartiere Zen* [Palermo, 1.969-73] de Vittorio Gregotti, las *Vele di Scampia* [Nápoles, 1.962-75] de Francesco Di Salvo, *Rozzol Melara* [Trieste, 1.969-78] dirigido por Carlo Celli, así como muchos ejemplos realizados en los nuevos PdiZ de Roma..

A partir de estos primeros barrios de gran escala surge así en Italia una nueva normativa que marcará el futuro de la vivienda social, la ley n. 865 de 1.971, "*Programmi di coordinamento dell'Edilizia Residenziale Pubblica*"²⁶. Con esta ley se instituye en Italia la *Edilizia Residenziale Pubblica- ERP*, [edificación residencial pública], basada fundamentalmente sobre los principios de la necesidad de la vivienda y las condiciones socio-económicas de los solicitantes²⁷, y supone una reordenación general de las competencias también a nivel institucional de programación y gestión. Y una de las modificaciones más importantes es que a partir de ese momento todo el patrimonio residencial público existente se trasfiere al Estado y los *Istituti Autonomi Case Popolari- IACP* [institutos autónomos de las viviendas populares], siendo estos los que asumen el papel de única entidad encargada de la ERP. Y además se definen nuevos programas para la coordinación de la ERP y nuevas normas sobre la expropiación de terrenos para uso público.

En la década de 1.970 comienza a expandirse así la construcción de nuevos proyectos unitarios de **grandes barrios destinados a la ERP, y con todos los servicios necesarios** para convertirlos en fragmentos de la ciudad autosuficientes. Inicia así el periodo de la idea de edificios-barrios, que dirigen la arquitectura de la vivienda social hacia la gran escala. En este contexto, de los nuevos barrios residenciales de gran escala, y autorreferenciales en la ciudad, es donde se situará **Corviale**. Y un proyecto que después de dos décadas con la tendencia de proyectos de baja densidad, como los *quartieri INA-Casa*, supondrá así el verdadero salto de escala en la periferia romana.

3.2.

ROMA, EXPANSIÓN RESIDENCIAL EN LA PERIFERIA

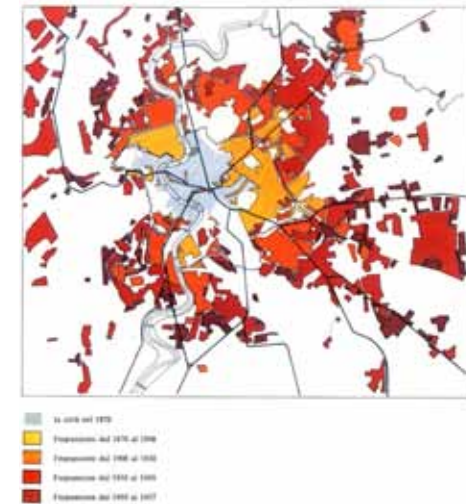
Acercarse a una ciudad tan emblemática como Roma en su historia moderna significa, sin duda, abarcar únicamente su **etapa más reciente**. Entre todas sus estratificaciones históricas, la Roma moderna permitirá observar su última etapa y el periodo de la gran expansión urbana, y el contexto de desarrollo de Corviale. Significará por tanto analizar la periferia de Roma a través de los numerosos nuevos fragmentos urbanos que se originaron entre 1.950-70, un acercamiento a los proyectos residenciales que definieron la construcción de “la ciudad en la ciudad”¹.

Situación de Roma durante las décadas de 1.950-60

La situación de la **Roma moderna** está marcada por la situación política, social y económica de la ciudad a partir del final de la segunda Guerra mundial, y se encuentra englobada en el mismo contexto general que experimenta Italia. Un proceso de transformación que será aún más evidente en Roma, ya que al ser la capital se convierte en el principal foco de crecimiento urbano del país y la más poblada². Además su posición central y estratégica geográficamente, en contacto con el Mediterráneo por el puerto de Ostia, y la relación directa de la ciudad con el río *Tevere* y con las colinas que la bordean determinarán también su expansión periférica en este nuevo período.

Durante la década de 1.950 la emigración de la población italiana, de las zonas rurales para trabajar en la industria principalmente, origina un aumento exponencial de la demografía en las grandes ciudades donde se alojarán. Roma experimentará así durante la posguerra un crecimiento demográfico sin precedentes y que a partir de ese momento definirá el proceso y la morfología urbana de la nueva expansión. La población de la ciudad en esta primera década aumenta casi el doble con respecto a 1.931, y los datos del crecimiento son reveladores: de 1.651.750 habitantes en Roma en 1.951 se pasa a 2.188.160 habitantes en 1.961³. Una expansión demográfica producida en un breve período de tiempo y que marcará el proceso de construcción de nuevas viviendas en la periferia.

La estructura urbana de la ciudad comienza un proceso de cambio, y que estará ligada también a la construcción de nuevos equipamientos e infraestructuras⁴, y que definirán los centros y ejes de crecimiento. La expansión estará relacionada así principalmente con la construcción de los nuevos barrios de baja densidad de las políticas de posguerra, y que comienzan a invadir los límites



F1 _ Roma, plano fases de expansión entre 1.870-1.957

1 MURATORE, Giorgio- VILLA, Angelo. "Le architetture della periferia". *Casabella*, 1.978, n. 438, pp.16-21.

2 Roma además es simultáneamente la capital de la República italiana y la capital de la región central del Lazio, compuesta por las provincias, cuya capital son las ciudades del mismo nombre, de: Roma, Frosinone, Latina, Rieti y Viterbo

3 Un crecimiento demográfico aun más sorprendente si se observa los datos con respecto a la población de décadas precedentes: [1.931]_ 930.926 habitantes, [1.941]_ 1.403.307 hab., [1.951]_ 1.651.754 hab., [1.961]_ 2.188.160 hab. Un crecimiento que aumentará de nuevo considerablemente en la década siguiente: 1.971_ 2.781.993 hab.

4 Una etapa que "inicia con el concurso y la construcción de la nueva edificación de cabecera de la estación Termini y se concluye con el nuevo aeropuerto de Fiumicino. Así como los trabajos realizados durante toda la década de los cincuenta en la infraestructura del "Grande Raccordo Anulare". [...] La Roma de hoy tiene su origen en aquellos años; que son los mismos en los que Europa, después de la segunda guerra mundial, las grandes ciudades [...] redefinen su propio modo de ser ciudad, en particular la relación entre el centro -o centros- y la periferia". NICOLINI, Renato. "Roma 1.950. Una città divisa", en FAGIOLO DELL'ARCO, Maurizio- TEREZI, Claudia. *Roma 1948-1959. Arte, cronaca e cultura dal neorealismo alla dolce vita*. Skira, Milán, 2.002, p.229.

5 "La zonificación como única "regla" del crecimiento urbano, aparece completamente en el plano del 31 [...] En esta lógica, el proyecto arquitectónico pierde el papel de dar forma a "temas" individualizados del proyecto urbano, a soluciones estilísticas de objetos: la arquitectura del tipo "palazzina" es todavía hoy un capítulo en la historia del crecimiento de Roma. El Tema de la arquitectura llega sin embargo con el otro crecimiento de la ciudad: aquella de la edificación económica y popular [...] ampliaciones de los barrios existentes en los márgenes de la ciudad y sobre todo como nuevas intervenciones en el desierto del Agro Romano, fuera de las conexiones físicas y funcionales con la ciudad". MURATORE, Giorgio- VILLA, Angelo. "Le architetture della periferia", cit, p.18.

6 GUCCIONE, Margherita. "A Roma l'INA-Casa è di casa", en GUCCIONE, Margherita- SEGARRA LAGUNES, Maria Margarita- VITTORINI, Rosalia. *Guida ai quartieri romani INA Casa*. Gangemi editore, Roma, 2.002, pág. 12.

7 TAMBURINI, Marco. "Roma e l'urbanistica dei quartieri popolari. Permanenze e variazioni nella vicenda storica". *Hortus rivista di architettura*, 2.010, n.31, abril.

8 Ver: GUCCIONE, Margherita- SEGARRA LAGUNES, Maria Margarita- VITTORINI, Rosalia. *Guida ai quartieri romani INA Casa*. Gangemi editore, Roma, 2.002.

9 Los demás arquitectos del equipo eran Carlo Aymonino, Carlo Chiarini, Maurizio Lanza, Giulio Rinaldi, Sergio Lenci, Carlo Melograni y Gian Carlo Menichetti. El barrio Tiburtino fue realizado por el IACP de Roma y el INCIS, en una superficie de 8,8 ha, donde se construyeron 711 viviendas para una población de 4.000 habitantes. Diversos tipos de edificios como las viviendas en torre [7-8 plantas], las viviendas en línea [3-4-5 plantas] o las viviendas adosadas en pendiente con galería en las plantas primeras [2-3 plantas].

cercanos de la periferia. Inicia así la paulatina modificación de la morfología de Roma, y la **transición de la "ciudad compacta"**, característica de los planes de 1.909-31⁵, a la **"ciudad por partes"**.

El **piano INA-Casa** definirá por tanto el desarrollo urbano de Roma en la década de 1.950. Un nuevo tejido residencial definido por la vivienda social para trabajadores, y núcleos que seguirán el modelo y la escala del *quartiere* que establecían las bases del programa. Los proyectos residenciales intentan resolver así el problema del déficit de viviendas, y que se había potenciado con el crecimiento que durante la posguerra se está experimentando en la ciudad. Los *quartieri* INA-Casa en Roma se presentan como nuevos **fragmentos urbanos**, y que actuarán en la ciudad a través de dos líneas generales, como *barrios que emergen en el tejido compacto que los rodea, como objetos modernos [Tuscolano de Libera], o como sistemas compactos [Villa Giordani o Ponte Mammolo], que representan en el paisaje urbano contemporáneo nuevas centralidades periféricas⁶.*

El resultado será así la construcción en la ciudad moderna de los *quartieri INA-Casa*, y que definen el tejido residencial en el crecimiento radial de la periferia, a través de las vías principales hacia la *campagna romana*, y continuando la tendencia de "ciudad discontinua". El plan permitió construir con rapidez un gran número de viviendas, y a la vez, numerosos ejemplos del modelo de *quartiere* con la escala de la baja densidad. *En Roma, a través de la gestión INA-Casa, se realizan así casi 110.000 viviendas entre las que se encuentran algunas de las mejores experiencias de proyectos urbanos del siglo pasado, con la participación de prestigiosas personalidades de la cultura arquitectónica del momento -De Renzi, Fiorentino, Gorio, Libera, Marconi, Muratori, Quaroni o Ridolfi*⁷. Pero aunque se construyen un elevado número de viviendas en esta etapa, sin embargo el resultado no consigue construir el necesario para solucionar el déficit existente para alojar a la población masiva de la ciudad.

Se definen así nuevos fragmentos que incorporan a la periferia también la líneas arquitectónicas del neorealismo y del organicismo, y donde las características comunes descritas por el plan permiten todavía en la actualidad identificarlos en el interior de la ciudad heterogénea. El *piano INA-Casa* permitió además la construcción de experiencias emblemáticas en Roma en la década de 1.950-60, y entre las que se pueden destacar algunos ejemplos como: el *quartiere Tiburtino* [1.950-54] del grupo de Mario Ridolfi y Ludovico Quaroni, el *quartiere Tuscolano* [1.950-60] del grupo de Mario De Renzi, Saverio Muratori, y Adalberto Libera como directores, **Valco San Paolo** [1.949-52] y **Villa Giordani** [1.952-55] también de De Renzi y Muratori, **Ponte Mammolo** [1.957-1.962] dirigido por Luigi Vagnetti y Giuseppe Vaccaro o **Torre Spaccata** [1.958-60] de Plinio Marconi⁸. Numerosos ejemplos de proyectos residenciales y entre los que se podría citar las experiencias de Tiburtino y Tuscolano como dos de las más significativas de esa etapa en la ciudad.

El *quartiere INA-Casa Tiburtino*, 1.950-54, es sin duda uno de los ejemplos más paradigmáticos del período de expansión y del nuevo realismo, realizado por Ludovico Quaroni y Mario Ridolfi, como directores, y junto con arquitectos como Mario Fiorentino, Federico Gorio, Piero Maria Lugli, Michele Valori y otros⁹. Y algunas de las características más singulares del proyecto son la implantación en el lugar, la espacialidad urbana de sus espacios libres o la diversidad de tipos de edificios, diseñados por diferentes arquitectos y definiendo tipologías muy interesantes arquitectónicamente, así como

el nivel de detalle de las soluciones constructivas. Unas cualidades de la intervención urbana, que como define Rosalia Vittorini, contribuyen “a conseguir un ambiente articulado y variado, y a recrear una atmósfera doméstica, de barrio espontáneo adoptando soluciones compositivas que restituyen la individualidad a cada vivienda. [...] El barrio es inmediatamente reconocible por el inconfundible léxico “ridolfiano” que se muestra en el diseño de los detalles constructivos, en la elección de los materiales de línea expresiva y en el notable cuidado artesanal de la realización”¹⁰.

El ejemplo del *quartiere* Tuscolano se realiza sin embargo en tres fases independientes, e individualizando las fases II y III como las más significativas. La fase del **Tuscolano II**, 1.950-60, realizada por el equipo dirigido por Mario De Renzi y Saverio Muratori¹¹, se caracteriza principalmente por la actitud del proyecto en la escala y organización espacial a través de los edificios. Así, el edificio continuo en forma de “V” hacia la vía principal crea el espacio público como ingreso al barrio, y el otro edificio vertical actúa como columna vertebral de la intervención urbana y unificador espacial de los diferentes edificios perpendiculares. La fase del **Tuscolano III**, 1.950-54, Adalberto Libera interviene en el nuevo proyecto a través del emblemático sistema de la “unidad de habitación horizontal”, un conjunto caracterizado por la combinación de llenos y vacíos que forman las viviendas individuales de una planta, y en contraste con el edificio en altura que se coloca en el interior del espacio público y que actúa como filtro y rótula de la intervención.

Además estos son dos proyectos que sirven como referencia y antecedentes directos para situar el futuro proyecto de **Corviale en el contexto arquitectónico** global de la “ciudad pública” y mostrar **por contraste** el cambio que los barrios de vivienda social experimentarán en Roma diez años después. A partir de 1.962, el nuevo *Piano Regolatore Generale* y los nuevos programas aprobados en Italia sobre la *Edilizia Residenziale Pubblica* generará en la ciudad, al igual que en los demás núcleos principales del país, el salto a la gran escala residencial, y la nueva etapa teórica y morfológica se evidenciará en los fragmentos residenciales de la periferia.

Crecimiento urbano, los nuevos fragmentos de los Piani di Zona

Durante la **década de 1.960** Roma inicia una nueva etapa arquitectónica y urbanística, relacionada directamente con la vivienda social, y que definirá la nueva expansión urbana hacia la periferia y la construcción de proyectos residenciales de gran escala. Este nuevo período tendrá su origen en la ley n. 167 aprobada en 1.962 y en el nuevo plan urbanístico para la ciudad, dos instrumentos que generarán la construcción de grandes fragmentos urbanos y que situará a la residencia en Roma en un contexto similar al que se está produciendo en países como Francia o Alemania. Un proceso a partir del cual nacerá posteriormente Corviale, y donde se determina los objetivos del nuevo proyecto.

El primer paso del desarrollo de este nuevo proceso de la vivienda pública consiste en redactar un plan estratégico adaptado al crecimiento que el *piano INA-Casa* había originado en la ciudad, y que sin embargo, se había apoyado aún bajo el plan urbanístico de 1.931. La redacción del nuevo documento de programación de la ciudad comenzará en 1.954 y que, después de varias versiones, finalmente el *Comune di Roma* adopta el *Piano Regolatore Generale* –PRG en 1.962,



F2 _ Mario De Renzi- Saverio Muratori- Adalberto Libera y otros, quartiere INA-Casa Tuscolano, Roma, 1.950-60. Planta



F3 _ Mario Ridolfi- Ludovico Quaroni y otros, quartiere INA-Casa Tiburtino, Roma, 1.950-54. Planta



F4 _ Luigi Vagnetti, Giuseppe Vaccaro y otros, quartiere INA-Casa Ponte Mammolo, Roma, 1.957-62. Planta

10 VITTORINI, Rosalia. “Tiburtino. Itinerario”, en GUCCIONE, Margherita- SEGARRA LAGUNES, Maria Margarita-VITTORINI, Rosalia. *Guida ai quartieri romani INA Casa*, cit. p.41. Imprescindible citar también que años antes, en 1.946 Ridolfi había publicado el “Manuale dell’Architetto”, un repertorio de detalles técnicos y constructivos que encontrará en Tiburtino el mejor campo de experimentación.

11 El resto del equipo de arquitectos del Tuscolano II estaría compuesto por: Lucio Cambellotti, Giuseppe Perugini, Dante Tassotti y Luigi Vagnetti.




F5 _ F. Canali, P. Visentini y otros, quartiere Tor Bella Monaca, PdiZ'22, Roma, 1.980-81. Vista aérea parcial



F6 _ Ludovico Quaroni, quartiere Casilino, PdiZ'23, Roma, 1.965-73. Vista aérea



F7-F8 _ N. Di Cagno, P. Moroni y otros, quartiere Spinaceto, PdiZ'46, Roma, 1.965-67. Vista aérea parcial y edificio eje central

-  E₁ ESPANSIONE CON PIANI CONTRASTUALI URBANI
-  E₂ ESPANSIONE CON PIANI PARTICOLAREGGIATI O GOVERNATI
-  E₃ ESPANSIONE LIMITATA ALL'USO PIANIFICATO ED ECONOMICO DA ATTUARE MEDIANTE I PIANI DI ESPANSIONE URBANI CON SUCCESSIVE VARIANTI, PER AREE SOGGETTE E NON SOGGETTE AI VINCOLI DELLA LEGGE 1680/68



F9 _ Roma, Piano Regolatore Generale -PRG, 1.962.

y que será aprobado definitivamente tres años después¹². El nuevo plan urbanístico define así las áreas seleccionadas para el futuro crecimiento de la ciudad, y propone una expansión urbana hacia la periferia y siguiendo la estructura radial de los principales ejes viarios.

El **crecimiento residencial** del PRG de 1.962, identificado con las numerosas áreas de color amarillo –denominándolas coloquialmente como “*patate gialle*”- y con una previsión total de viviendas para dos millones de habitantes, será distribuido de manera no homogénea, definiendo la mayoría de las nuevas áreas en el territorio sur-oeste de la ciudad, donde se situará Corviale¹³. Pero además de las zonas residenciales, el nuevo PRG adopta otros elementos, incorporando además el valor de la gran escala desde el planeamiento, y propone nuevas intervenciones en la ciudad como: el desarrollo en la zona este del denominado “*Asse Attrezzato*”, destinado a las funciones ejecutivas aunque no llegaría a realizarse, así como la creación de diversos centros direccionales, la repartición de las áreas industriales en las zonas periféricas y una atención a las áreas verdes.

Pero lo más significativo al inicio de esta década de 1.960 es que, paralelamente a la redacción del PRG de Roma, es aprobada también la **ley n.167 en 1.962**, y por lo tanto, el nuevo plan deberá incluir además en la expansión residencial la selección de las nuevas áreas residenciales que serán reservadas para la edificación pública. El *Comune di Roma* debe elaborar así el primer *Piano per l’Edilizia Economica Popolare*- PEEP en 1.964 [plan para la edificación económica popular], y donde se especifican así las áreas destinadas a los nuevos *Piani di Zona* – PdiZ, y donde se redactarán proyectos específicos de viviendas¹⁴. Además con el PEEP se establece la superficie total de los PdiZ para asegurar la construcción de un número mínimo de viviendas, calculado según las previsiones para el aumento de la población durante diez años, y por lo que es significativo destacar así el **crecimiento demográfico** que Roma experimenta en la década de 1.960-70, un aumento de casi 594.000 habitantes, y que supera incluso a la expansión de la población de la posguerra¹⁵.

Con el primer PEEP de Roma se individualizan así finalmente **74 nuevos Piani di Zona**, situados en la periferia y destinados a la vivienda económica, y una superficie para alojar a más de 600.000 habitantes, convirtiéndose en el plan de mayor envergadura de Italia. *El dimensionamiento del Piano di Zona de 1.964 preveía la realización de 711.909 habitaciones en 4.840 hectáreas, cifra obtenida de la futura necesidad decenal [1.355.000 habitaciones] y reducido en 545.000 habitaciones que serían realizadas por la iniciativa privada*¹⁶. Además las nuevas áreas urbanizables son programadas dentro del crecimiento residencial del PRG, por lo que permiten controlar la nueva expansión de la ciudad, pero también es aquí donde se distribuyen concentradas mayoritariamente en el territorio del sur-este¹⁷.

La ciudad comenzará así a incorporar en la periferia **grandes núcleos urbanos autónomos**, según las áreas del PEEP, y donde los nuevos proyectos residenciales de vivienda social desarrollarán propuestas unitarias, encargadas además a arquitectos de reconocido prestigio. Desde el punto de vista tipológico, y debido a las dimensiones y a la densidad prevista, las intervenciones de los *Piani di Zona* asumen así como modelo de referencia los proyectos arquitectónicos racionales, cercanos a la definición de ciudad funcional del Movimiento Moderno, y similares por tanto al concepto realizado anteriormente en otros países europeos¹⁸. Los proyectos residenciales en Roma inician así, a partir

12 En diciembre de 1.962 el nuevo PRG de Roma es adoptado por el “Consiglio Superiore dei Lavori pubblici”, bajo el mandato del alcalde del Comune di Roma Glauco della Porta [1.962-64]. Y el PRG será aprobado definitivamente en 1.965, según decreto el 15 de diciembre, por el Presidente della Repubblica, Aldo Moro [1.963-1.968].

13 El PRG sigue así diferente concentración en cada uno de los sectores del territorio y bajo las siguientes indicaciones: 15% de la expansión en el sector norte, 15% en el sector oeste, 40% en el sector sur y el 30% en el sector este. Y donde la mayor concentración hacia el sur-oeste de Roma sigue así como guía estratégica el crecimiento en dirección hacia el mar y Ostia, definiendo así un área de expansión hacia el nuevo aeropuerto de Fiumicino y siguiendo el eje de la vía de Cristoforo Colombo y desde la extensión del EUR⁴².

14 “Las intervenciones públicas, hechas posibles desde los “Piani di Zona” predisuestos desde la Administración del ayuntamiento –actuación de la ley 167 [...] asumen un valor particular porque son las únicas intervenciones planificadas y, por tanto, proyectadas, desde el nivel infraestructural del diseño urbano hasta el de los edificios. Por lo que al menos un tercio del desarrollo urbano, desde 1.961 hasta 1.981, ha sido programado y proyectado. [...] Aunque la elección de las áreas PEEP se desarrolla bajo la presión de la urgencia, del mínimo de gastos y por lo tanto sin preocuparse por la forma general de la ciudad”. LENCI, Sergio. “I Piani di Edilizia Residenziale Pubblica. Riflessioni e considerazioni”, en BOSSALINO, Franca -COTTI, Alessandro. *Roma anni Novanta. L’edilizia residenziale pubblica e la nuova forma della città*. Sapere 2000, Roma, 1992, p.19.

15 La población en Roma aumenta en esas décadas según los siguientes datos, [1.951] _ 1.651.754 hab., [1.961]_ 2.188.160 hab. [1.971]_ 2.781.993 hab., manteniéndose estabilizado posteriormente, 1.981_ 2.830.569 hab., 1.991_ 2.775.250 hab.

16 FRATICELLI, Vanna. “I piani di Zona : 1964-1978. Abitazione e sviluppo urbano”.*Casabella*,1978,n. 438, p. 22.

17 Se localizan el 19% de las previsiones en el sector norte, sólo el 9% en el sector oeste, el 44% en el sector sur y el 28% en el sector este. “Recopilando las previsiones: el sector norte estaba destinado a intervenciones para 65.000 habitantes; el sector este para 240.000 habitantes, el sector sur para 300.000 habitantes”, *Ibid*, p.22.

18 “Se tratan de intervenciones cuya dimensión comporta para los programadores y para los proyectistas el conocimiento del papel con el que influirán en el contexto. La cultura arquitectónica, a partir de 1.965, no estaba tan preocupada por el problema del diseño urbano como creación de espacios realizados para dialogar con lo existente, sino en la libertad de creaciones originales. Interesaba así el estudio detenido de lo que se hacía en el noroeste de Europa [...] Inglaterra, Holanda, Suecia, Francia, Alemania Federal o Finlandia tenían en curso grandes programas entre los más grandes del mundo y que desarrollaban con altos niveles de calidad”. LENCI, Sergio. “I Piani di Edilizia Residenziale Pubblica. Riflessioni e considerazioni”, en BOSSALINO, Franca-COTTI, Alessandro- *Roma anni Novanta. L’edilizia residenziale pubblica e la nuova forma della città*, cit. p.22.



F10 _ Studio Passarelli, quartiere Vigne Nuove, PdiZ'7, Roma, 1.972-79. Vista aérea general



F11 _ Pietro Barucci y otros, quartiere Laurentino, PdiZ'38, Roma, 1.971-79. Vista aérea parcial



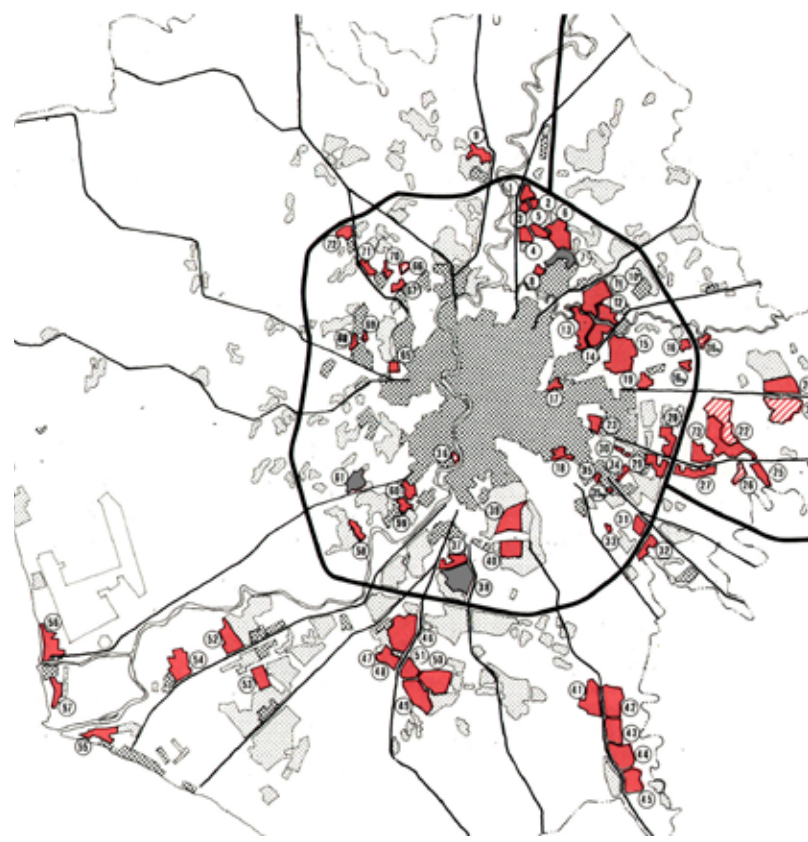
F12 _ Studio Passarelli, quartiere Vigne Nuove, PdiZ'7, Roma, 1.972-79. Edificio continuo-núcleos de escaleras



F13 _ Studio Passarelli, quartiere Vigne Nuove, PdiZ'7, Roma, 1.972-79. Pórtico y aparcamientos edificio continuo

142

- Piani di Zona
Vigne Nuove, Laurentino, Cerviale
- Città edificata
- Espansioni residenziali secondo il P.R.G. vigente (Zone: E, E₁, F, F₁, G)
- Il Piano di Zona per l'edilizia economica e popolare (legge n. 167/1962)
- Piani di Zona estratti dai decreti ministeriali di approvazione (1964 e 1971)



F14 _ Roma, Piano per l'Edilizia Economica Popolare- PEEP, 1.964. Expansión residencia Piani di Zona ley n.167

de 1.964, un período en el que su arquitectura da **el salto a la gran escala**, y la arquitectura de la vivienda social construye nuevos fragmentos urbanos y autónomos en la periferia de la ciudad. Se inicia un proceso en el que conjunto de los nuevos barrios que simbolizan, como define Giorgio Muratore, la construcción de "la periferia romana y sus monumentos"¹⁹. Y una línea proyectual que culminará identificando a Corviale como el proyecto definitivo de la gran arquitectura residencial en la periferia.

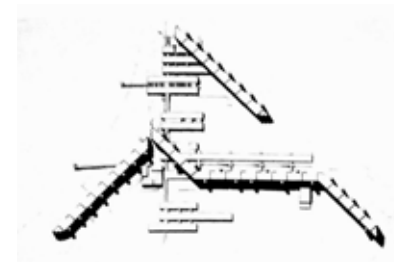
Un extenso período comprendido entre **1.964-1.981** durante el cual se construye en Roma los grandes proyectos residenciales de la periferia. Pero donde la realización de los barrios de ERP, según las características de los proyectos y las diversas iniciativas públicas, se puede agrupar en **tres etapas**: una primera etapa entre 1.964-1.970, con las primeras intervenciones públicas; una segunda etapa, iniciada en 1.971 con el impulso de tres proyectos experimentales, entre los que se encuentra Corviale; y una tercera etapa que comprende los últimos proyectos realizados del PEEP, entre 1.978-1.981 aproximadamente.

Durante la **primera etapa, 1.964-1.970**, se realizarán los primeros *Piani di Zona*, y que comienzan un proceso conceptual que pone en relación la forma arquitectónica de los grandes proyectos con la forma urbana. El primer proyecto que se realiza según el PEEP, y que hay que destacar, es precisamente **Spinaceto [1.965-67, PdiZ'46]**, del grupo de N. Di Cagno, P. Moroni, L. Barbera, F. Battimelli y D. Francione, situado al sur de la ciudad. Un proyecto significativo por su apuesta experimental en este período, y que *afrentó directamente el problema de la dimensión del diseño urbano entendido como primer nivel del diseño arquitectónico y [...] fue basado sobre la idea de una gran espina central de grandes edificios poli-funcionales y de servicio a los que se añadían, alternamente, amplias coronas formadas por edificios mayores residenciales que son rodeados por tejidos residenciales menores*²⁰.

El proyecto de Spinaceto se convierte por tanto en una referencia directa para los demás PdiZ que se realizarán en esa etapa, desde la escala a la respuesta adoptada, y donde se pueden destacar otros proyectos como: el el *quartiere Casilino* [1.965-73, PdiZ'23] dirigido por L. Quaroni, **Nomentano-Cassal de Pazzi** [1.965-71, PdiZ'10-11] dirigido por C. Dall'Olio, **Prima Porta** [1.965-72, PdiZ'9] de A. Ortolani y A. Molinari, **Tiburtino Sud** [1966-72, PdiZ'15] de L. Biscogli, G. Gigli y otros, o **Tor de Cenci** [1.966-76, PdiZ'47-48] de M. L. Anversa y C. Aymonino.

Sin embargo al final de la década de 1.960, y debido a la falta de fondos de la Administración, la mayoría de los proyectos residenciales **no son finalizados**, lo que provocará la falta de dotación de todos los servicios colectivos que habían sido proyectados. Pero además esta interrupción, junto al déficit de viviendas sin resolver desde 1.950, provoca también que comience a desarrollarse en Roma el fenómeno de la "edificazione abusiva" [edificaciones ilegales], y la expansión incontrolada en la periferia²¹.

Hasta 1.971, coincidiendo con la aprobación de la **ley n.865**, no se activará de nuevo el proceso de construcción de grandes áreas. A partir de ese momento, el *Istituto Autonomo per le Case Popolari* - IACP de Roma, por tanto, asume la organización del patrimonio de la ERP, y lo que facilitará de nuevo el proceso de desarrollo. Inicia así una nueva fase en la realización de barrios de gran escala.



F15 _ Studio Passarelli, quartiere Vigne Nuove, PdiZ'7, Roma, 1.972-79. Planta



F16 _ Pietro Barucci y otros, quartiere Laurentino, PdiZ'38, Roma, 1.971-79. Planta

19 MURATORE, Giorgio. "La periferia di Roma e i suoi monumenti". *Abitare*, 1.984, n. 224, pp.80-95.

20 BARBERA, Lucio. "Il lungo percorso fino a Corviale", en DEL MONACO, Anna Irene- BARBERA, Lucio - PLUNZ, Richard. *Corviale accomplished. Uno studio per Corviale. Funzione e disfunzione dell'edilizia sociale*. Università La Sapienza, Roma, 2.009, p.70.

21 Por tanto "se desarrolla contemporáneamente de forma masiva un nuevo crecimiento de edificación ilegal, con la construcción de numerosos núcleos dispersos en mitad de las zonas rurales favorecida por los intereses especulativos de los propietarios de las áreas y de los empresarios privado". TAMBURINI, Marco. "Roma e l'urbanistica dei quartieri popolari. Permanenze e variazioni nella vicenda storica", cit.



F17-F19 _ Nanni Moretti, Caro Diario, 1.993. Fotogramas. Quartiere Spinaceto, Roma

144

Y donde se podrán diferenciar dos etapas diversas: **una segunda etapa, a partir de 1.971**, en la que la inversión y el desarrollo de los *Piani di Zona* se concentran en la realización de tres proyectos concretos: **Vigne Nuove, Laurentino, y Corviale**, en el que se concentra la tesis; y la **tercera etapa, entre 1.978-81**, donde las características de los proyectos van modificándose, y donde se pueden destacar algunos ejemplos como: el *quartiere Serpentara II* [1.979, PdiZ'5] de P. Lugli, M. Picciotto y F. Coccia, **Val Melania** [1.978-80, PdiZ'6] del grupo de V. De Feo, o el significativo proyecto de **Tor Bella Monaca** [1.980-81, PdiZ'22] de F. Canali, P. Visentini y A.M. Leone

Todas las intervenciones de las tres etapas de realización de los *Piani di Zona* del PEEP demuestran como los proyectos residenciales desde 1.965-80 configuran la **nueva escala arquitectónica en la periferia** de Roma. Grandes fragmentos urbanos que se configuran a través de mega-estructuras residenciales, que dan el salto de escala en el proyecto urbano y que contrastan absolutamente con los fragmentos de baja densidad realizados durante 1.949-63 a través del programa *INA-Casa*. Dos realidades que ayudan a situar en su contexto arquitectónico y urbanístico al proyecto de **Corviale**, y que permitirá analizarlo y definirlo posteriormente como el proyecto culmen de la etapa de construcción masiva de la ERP en Roma.

Tres proyectos experimentales: Vigne Nuove, Laurentino, Corviale

En la década de 1.970 inicia el **proceso de desarrollo del proyecto de Corviale**, una etapa donde era necesario fomentar de nuevo la construcción de las áreas residenciales de los *Piani di Zona* del PEEP después de la interrupción de muchos proyectos desde 1.965. Y ante esta situación la Administración se ve obligada a buscar soluciones para continuar con desarrollo de la *Edilizia Residenziale Pubblica* en Roma.

El punto decisivo para la construcción de los nuevos PdiZ será la ayuda económica que el IACP de Roma recibirá en 1.969 por parte del programa de viviendas sociales activos, GESCAL, y a través de la cual conseguirá activar de nuevo la construcción. Sin embargo se decide concentrar la inversión en tres PdiZ concretos: Vigne Nuove, Laurentino y Corviale; con la intención de fomentar la construcción unitaria de los proyectos. Y además en áreas que serán elegidas en función de la facilidad de acceso a los terrenos de cada uno de los PdiZ, como describe Luigi Petrangeli, director del IACP en esa etapa: *"el PdiZ n.7, Vigne Nuove, ya que sus áreas son en gran parte de propiedad de una sociedad privada, y dispuesta a cederlas consensualmente según el precio vigente de expropiación; en el PdiZ n. 61, Corviale, sobre áreas en gran parte ya de propiedad del IACP y hasta ahora no utilizadas por estar localizadas en la zona oeste de la ciudad; y en el PdiZ n. 38, Laurentino, sobre áreas de propiedad en parte de una orden religiosa y en parte de la familia Torlonia. La propuesta desde las administraciones es de la primera mitad de 1.970. La asignación formal de las áreas es aprobada el 24 de abril de 1.971"*²².

Por lo tanto, el desarrollo de esta nueva etapa se beneficia así directamente de la aprobación de la **ley n.865 de 1.971**, ya que ésta facilita a las administraciones la expropiación de terrenos que sean destinados a la ERP, y a la vez, su objetivo principal era la construcción de grandes áreas autónomas,

22 PETRANGELI PAPINI, Luigi. "Il salto di scala nella dimensione urbana". *Controspazio*, 1.984, n. 4, p.96.

con viviendas y servicios. Además al estar el IACP como único gestor simplificará la inversión y el reparto de las ayudas proporcionalmente a los proyectos de los tres PdiZ. El objetivo, por tanto, es que no suceda lo mismo que en los proyectos ya realizados anteriormente, es decir, evitar que se construyan únicamente las viviendas y que la construcción se interrumpa sin la finalización de los servicios²³.

Por ello se decide, en esta nueva etapa, concentrar estos fondos a la construcción de las tres áreas elegidas, y considerarlas con carácter de **proyectos experimentales**, a través de los cuales se conseguirá dar finalmente el salto de escala en la arquitectura de los *Piani di Zona* en la periferia de Roma. Y se pone a prueba por tanto la opción de que el IACP pueda programar conjuntamente las residencias, de los equipamientos colectivos y de los servicios. Se pretendía así poder realizar la construcción de los nuevos núcleos urbanos definidos como partes completas de la periferia y a la vez evitar la subdivisión de diferentes empresas durante la realización.

Los tres proyectos significarán así la experimentación, aunque algunas décadas después, y la construcción de mega-estructuras residenciales. Nuevos núcleos residenciales que serán definidos bajo el concepto de edificio-barrio -o edificio-ciudad-, y que encuentra en la *Unité d'habitation* de Le Corbusier el referente directo. Pero un proceso difícil en el contexto italiano, en el ámbito industrial y constructivo de las viviendas a gran escala. Como define Piero Rossi, "*la aspiración era aquella de dar vida concreta a una utopía que en [...] Italia- se revelará enseguida de difícil realización: construir "condensadores sociales", edificios en los que las personas fueran estimuladas a vivir una vida de relaciones más complejas y en los que las habitaciones, equipamientos colectivos, servicios y recorridos urbanos fueran agrupados juntos y conectados entre ellos, edificios o complejos de edificios que fuesen en sí mismos un trozo de ciudad*"²⁴.

Corviale será así el proyecto que defina más contundentemente esta línea experimental, y aunque el proceso sea difícil la iniciativa significará una gran oportunidad para la arquitectura y el patrimonio de la vivienda pública en Roma. Aún así, será el último de los tres PdiZ en comenzar a realizarse, y los proyectos de Vigne Nuove y Laurentino actuarán por tanto como referencias para el proyecto de Corviale, y para la ejecución del gran barrio residencial desde el IACP.

El *quartiere* de **Vigne Nuove [1.972-79, PdiZ n.7]** es el primero en realizarse, en el sector norte de la ciudad, y según el proyecto dirigido por el Studio Pasasarelli -Vincenzo, Fausto y Lucio Passarelli²⁵. En esta primera fase²⁶ se construyen un total de 534 viviendas para 3.300 habitantes, a través de una solución arquitectónica que acepta la zonificación especificada en el PdiZ de 1.964, y facilitando así la rapidez de su desarrollo. El proyecto se define a través un **gran edificio lineal que se pliega** sobre sí mismo, en forma de zig-zag, adaptándose al terreno y a la forma triangular del PdiZ, y un gran edificio-barrio de alta densidad que desarrolla desde la gran escala un sistema unitario entre residencia y servicios, tal como proponía el IACP²⁷. La imagen exterior evidencia una arquitectura abstracta, y cercana a la corriente del "brutalismo" arquitectónico, y se caracteriza especialmente por la secuencia rítmica de los volúmenes cilíndricos de los cuerpos de ascensores, una imagen de gran plasticidad que consigue además dotar al edificio de una cierta monumentalidad y hacerle perder las referencias de la escala doméstica. La propuesta investiga también la realización de grandes



F19 _ N. Di Cagno, P. Moroni y otros, quartiere Spinaceto, PdiZ'46, Roma, 1.965-67. Planta



F20 _ V. De Feo y otros, quartiere Val Melania, PdiZ'6, Roma, 1.978-80. Planta

²³ Sin embargo un objetivo que no se podrá cumplir totalmente, y como se podrá apreciar a través del proyecto de Corviale, y la interrupción final de la construcción.

²⁴ ROSSI, Piero Ostilio. "Questioni storiche su Corviale", en DEL MONACO, Anna Irene- BARBERA, Lucio - PLUNZ, Richard. *Corviale accomplished. Uno studio per Corviale. Funzione e disfunzione dell'edilizia sociale*, cit. p.83.

²⁵ Y los demás arquitectos que colaboran en Vigne Nuove con el studio Passarelli son: E. Censon, P. Cercato, E. Labianca, A. Lambertucci, V. Moretti y C. Saratti

²⁶ La segunda fase de Vigne Nuove se corresponde sin embargo con el núcleo constituido por cinco torres residenciales, y que será realizado a partir de 1.977 según el proyecto de C. Aymonino, C. Chierici, C. Chiarini, P. Mazzacurati, D. Prantera. Pero se sintetiza aquí únicamente la primera fase.

²⁷ Y un inicio del proyecto que se puede ver también en: *Il nuovo quartiere di Vigne Nuove a Valmelania* [video]. Istituto Nazionale Luce, Roma- Italia, 1.973.

²⁸ PETRANGELI PAPINI, Luigi. "Il salto di scala nella dimensione urbana", cit. p.98.

²⁹ Y junto a Pietro Barucci, los otros arquitectos del equipo son: A. de Rossi, L. Giovannini, C. Nucci, A. Sosteni.

³⁰ "I piani di Zona: 1.964-1.978- Piani di Zona n.38, Laurentino". *Casabella*, 1.978, n. 438, p.32.

pórticos semi-abiertos en las plantas bajas, que permanecen libres en relación con los servicios, y que permiten aislar los vehículos en las plantas inferiores.

El *quartiere Laurentino* [1.971-79, PdiZ'38], conocido también por Laurentino 38, modifica sin embargo el proyecto de base redactado en el PdiZ, al igual que se hará posteriormente en Corviale, retrasándose así el comienzo de la ejecución hasta la nueva versión aprobada en 1.974²⁸. El proyecto situado en el sector sur de Roma, y coordinado por Pietro Barucci²⁹, debe afrontar una dimensión urbana, 164 hectáreas, y la previsión de viviendas para 31.000 habitantes, número mucho mayor que en los otros dos ejemplos y que marcará en este caso el proceso del proyecto. Y será definido según un sistema residencial tipo que permita la agregación y repetición, y por tanto un modelo racionalista y funcional para facilitar su desarrollo. El proyecto residencial se genera así a través de la **repetición de las unidades de la "ínsula"**, *como fue denominada la unidad residencial tipo, comprende una media de 300 viviendas y 1.800 habitantes y corresponde a una unidad de financiación, de proyecto, de concesión y de gestión*³⁰. Y a través de una configuración de las unidades residenciales en forma radial hacia los perímetros del área, concentrando en el centro los servicios y los equipamientos colectivos para todo el conjunto, e incluyendo además en cada unidad de la "ínsula" espacios colectivos para cada grupo de menor escala, como salas de reuniones, negocios,...etc, para garantizar el funcionamiento global. Laurentino se define así como un modelo de proyecto sistemático, capaz de definir una intervención de gran escala residencial a través de la repetición y de la industrialización, tanto de las tipologías como de los sistemas constructivos, permitiendo construir rápidamente un elevado número de viviendas y conseguir además un diseño urbano capaz de integrar todo el funcionamiento como un sistema unitario.

El **proyecto experimental de Corviale** al ser el último de los tres *Piani di Zona* elegidos en iniciar a construirse tendrá, sin duda, como referencia a ambos proyectos. Sin embargo Corviale se presentará como el proyecto más ambicioso de este programa iniciado por el IACP de Roma en 1.971, y su proceso arquitectónico y de gestión habrá que entenderlo por tanto relacionado inseparablemente a las operaciones realizadas de manera paralela también con los proyectos residenciales de Vigne Nuove y Laurentino.

3.3.

PROYECTO GRUPO FIORENTINO, HACIA EL GRAN GESTO ARQUITECTÓNICO

La intervención de Corviale se corresponde con el *Piano di Zona n.61*, delimitado en el *Piano per l'Edilizia Economica e Popolare*- PEEP de 1.964, y acorde con el *Piano Regolatore Generale*- PRG de Roma de 1.962. El área se caracteriza por tanto, como en los demás PdiZ, por definirse como un lugar en la periferia de Roma destinado al nacimiento de un nuevo núcleo de la ciudad. Un gran proyecto residencial unitario como respuesta a la necesidad de vivienda social, y en el caso del PdiZ'61 una superficie estimada para albergar una población de 8.500 habitantes.

Corviale se concibe inicialmente así como una “città satellite”, un nuevo fragmento urbano que actuará como un centro en la periferia. Y como uno de los tres proyectos más importantes en Roma en la década de 1.970, junto con Vigne Nuove y Laurentino, y en los que el *Istituto Autonomo per le Case Popolari* -IACP se concentra en construir los nuevos proyectos residenciales de manera unitaria, realizando conjuntamente residencias y servicios, y aplicando la ley n.865 de 1.971. Una gran inversión que supone en los tres proyectos además una nueva línea de experimentación y que se convierte también en elemento clave para entender la posibilidad prestada para poder intervenir desde la gran escala. Un reto por aunar vivienda y equipamientos en un único sistema, y que será la característica principal para acercarse al desarrollo del proyecto de Corviale.

El lugar, gran territorio natural

El *Piano di Zona* -PdiZ n.61 se integra en el proceso común del IACP de Roma al decidir realizar un intervención extraordinaria sólo en tres PdiZ: Vigne Nuove, Laurentino y Corviale. Y como se observaba anteriormente, la elección de estas áreas será una apuesta conjunta tanto del *Comune di Roma*, de la GESCAL y del IACP, y estará motivada por algunos factores como la accesibilidad a la propiedad de los terrenos y el número de viviendas que se podría construir en cada una de las superficies¹.

La **elección del área de Corviale** sigue por tanto estos mismos parámetros, y la característica principal para optar por este PdiZ para una de las intervenciones de gran escala se debe principalmente a que los terrenos ya eran mayoritariamente de propiedad del IACP, y a la vez, situados en una zona periférica y de muy baja densidad de construcción, agilizando así el acceso a la construcción.

1 La propuesta de las tres nuevas zonas se realiza durante la primera mitad de 1.970 y la asignación final, entre las que se incluye Corviale, se aprueba definitivamente el 24 de abril de 1.971. PETRANGELI PAPINI, Luigi. "Il salto di scala nella dimensione urbana". *Controspazio*, 1.984, n. 4, p. 96.

2 La capital de Roma está subdividida en 19 Municipios, del Municipio I –centro histórico- al XIII, y del XV al XX, y que corresponden a las subdivisiones administrativas del territorio. El Municipio XV, donde se sitúa Corviale, se corresponde con el Municipio de Arvalia Portuense, dividida en siete zonas urbanísticas: 15a_ Marconi, 15b_ Portuense, 15c_ Pian due Torri, 15d_ Trullo, 15e_ Magliana, 15f_ Corviale, 15g_ Ponte Galeria. Posicionándose además Corviale en la zona VIII de Gianicolense.

3 El término de "campagna romana" se utiliza para describir el territorio natural, caracterizado por la presencia de grandes ruinas monumentales –como acueductos- que se extiende en la región del Lazio, principalmente en la zona oeste, desde Roma hasta el mar. Sin embargo el término "agro romano" especifica este territorio pero enmarcado en el perímetro de Roma.

4 El recorrido de via Portuense parte de Porta Portese, recorriendo paralelamente al lado izquierdo del río hasta Trastevere e inclinándose radialmente hacia el oeste hacia la dirección del puerto de Fiumicino.

5 Aunque la autovía será el elemento que conecte rápidamente Corviale con el centro, también se convertirá en el futuro en un elemento negativo, ya que actuará como barrera del crecimiento de la ciudad, y por lo tanto, evitará el ensamblaje del nuevo tejido urbano hacia el oeste, donde se sitúa el área del proyecto.

6 Y que será coincidente mayoritariamente con el mandato de Clelio Darida [1.969-1.976] en el Comune di Roma

El *Piano di Zona* n.61 donde se desarrollará el proyecto residencial de Corviale se define así en un área de **60,5 hectáreas** de superficie aproximadamente, situada en la **zona sur-oeste de Roma**, en la orilla izquierda del río *Tevere*, y perteneciente al *Mucipio XV del Comune di Roma*². Un lugar posicionado en un entorno completamente periférico, a 13 km del centro histórico, ya que la expansión urbana durante las décadas anteriores se había concentrado más hacia la zona Este. Por lo tanto, un territorio completamente natural y caracterizado específicamente por situarse de manera autónoma en el centro de la singular "*campagna romana*", concretamente en el interior del "*agro romano*", un paisaje conformado por llanuras y extensas áreas libres donde puntualmente se puede descubrir imponentes construcciones romanas³. Y que se caracteriza además por su topografía, una colina que marca el desnivel entre el lado este y oeste. Un territorio que se convierte desde el inicio en un elemento principal del proyecto, y una pieza clave para entender posteriormente la decisión arquitectónica.

El área se posiciona así alejada de la ciudad consolidada, pero sin embargo esta situación se considera como un factor positivo, ya que el proyecto podría ser una oportunidad para activar esa parte de la ciudad. Además, en el PEEP de 1.964, esta zona se define en ambos planes como un área estratégica, principalmente por la posición relativa del **área con respecto a las vías** principales de Roma. El *Piano di Zona* n.61 es tangente a la via Portuense, una de las más importantes antiguas vías de Roma que comunica radialmente el centro histórico con el mar⁴, y que se convertía en el eje principal del crecimiento en dirección sur-oeste de los PdiZ del plan destinado a las áreas para la vivienda pública. Su posición en relación directa con este eje principal reforzaría así la idea de Corviale como "città satellite" y como un futuro centro de la periferia.

Además el PRG de Roma de 1.962 potencia también el crecimiento urbano hacia el sur-oeste de la ciudad y Corviale se sitúa dentro del sector previsto de mayor crecimiento. Sin embargo el PRG define un nuevo eje principal en la dirección de via Portuense, nuevo eje Fiumicino-Roma, y por lo tanto con la previsión de que se convierta en la mayor comunicación hacia el mar⁵.

Objetivos e hipótesis del proyecto

La apuesta del IACP por concentrarse en pocas intervenciones de gran escala, oponiéndose así a la expansión en "mancha de aceite" de barrios de menor densidad, fomentará el desarrollo de nuevos núcleos urbanos que funcionen como parte de ciudad, evitando así la expansión de barrios mono-funcionales. Inicia así en Roma el período de mayor **apuesta por la experimentación** en la arquitectura residencial de grandes dimensiones, y donde se comienza a aplicar conceptos similares a los ejemplos de las "*cittè satellite*" o los *grands ensembles* franceses. La década de 1.970 significará así también una la construcción de un número elevado de viviendas sociales en la ciudad⁶..

El **objetivo concreto** para el *Piano di Zona* de Corviale se corresponde en este caso con la propuesta de un proyecto residencial para **8.500 habitantes** –de los cuales 6.900 habitantes deberán ser alojados en las viviendas del IACP y 1.600 en las cooperativas de la GESCAL-, en un área de **60,5**

hectáreas, y según una densidad de habitantes estimada por el PRG de **140 hab/ha**. Unos datos que sin duda influirán en la escala, y en la respuesta definitiva del proyecto.

La intervención sería realizada mayoritariamente por el IACP de Roma, junto con las cooperativas, y realizando durante la construcción conjuntamente todos los servicios colectivos necesarios para el nuevo núcleo residencial: guarderías, escuelas primarias, centro comercial, centro sanitario, zonas verdes,etc. Y un desarrollo que estaría relacionado además con el factor tiempo, ya que la ciudad necesitaba realizar un elevado número de viviendas rápidamente. Y precisamente esta urgencia por la vivienda pública origina que el IACP intente adaptar las propuestas de los tres barrios elegidos a la zonificación de los PdiZ establecida en el PEEP de 1.964. Y esta será también la intención inicial en el proceso de Corviale.

Este es el motivo por el que en **1.970 el IACP realiza la primera propuesta** esquemática de ordenación del área de Corviale y define un proyecto planivolumétrico para PdiZ'61 respetando literalmente la zonificación especificada en el PEEP. Se pretende agilizar así la aprobación de la nueva intervención, y de la ejecución, y además la facilidad de la gestión del proyecto, ya que permitiría individualizar diversas áreas de menor escala y que podían ser realizadas independientemente. En la propuesta del IACP, y como definía Luigi Petrangeli director del instituto, "*son individualizados así 5 sectores unitarios de intervención, que se piensan encargar a cinco grupos distintos de proyecto. También en este caso el criterio es el de designar a 5 jefes de grupo, eligiéndolos entre los profesionales que puedan ofrecer el máximo de confianza, tanto por la capacidad profesional como por la capacidad de coordinación y organización, y dejando a los mismos la tarea de indicar a los respectivos colaboradores*" ⁷.

Y los cinco jefes de proyecto designados en **1.972** para la redacción de las propuestas son: **Mario Fiorentino, Federico Gorio, Piero Maria Lugli, Giulio Sterbini y Michele Valori**⁸. La idea del IACP por tanto era que cada uno de ellos desarrollase uno de los 5 sectores y poder realizar así la concesión de Corviale⁹. Sin embargo los cinco proyectistas deciden modificar el esquema de la implantación urbana definida en el planivolumétrico del IACP y proponer alternativamente una **intervención unitaria** en toda la superficie del *Piano di Zona*¹⁰. Este cambio de actitud por parte de los grupos es motivado también debido a la dimensión del programa exigido en Corviale, y con la intención de poder realizar una propuesta de gran escala arquitectónica, más acorde con el espíritu experimental con el que se iniciaba el proyecto y teniendo como referencia otras intervenciones residenciales iniciadas en Italia en la década de 1.960-70, como le Vele de Nápoles [1.962-75] o el quartiere Gallaratese en Milán [1.967-74].

El IACP aceptará finalmente esta modificación en la intervención del PdiZ'61 para definir así un proyecto residencial unitario, y los cinco grupos se definen a partir de ese momento como un único equipo, con Mario Fiorentino como coordinador general. El "**grupo Fiorentino**", con 28 componentes, realiza así conjuntamente una extensa investigación sobre la estrategia urbana con la que desarrollar el nuevo proyecto, un interesante recorrido del proyecto hasta definir la solución definitiva adaptada al territorio del *agro romano*, a la topografía del área, y la densidad de habitantes prevista. Y donde se podrá observar la transformación con respecto a las primeras intenciones, así como una



F1 _ Roma, Municipio XV, Arvalia Portuense

⁷ PETRANGELI PAPINI, Luigi. "Il salto di scala nella dimensione urbana", cit. p.98.

⁸ Mario Fiorentino, arquitecto [1.918-1.982], Federico Gorio, ingeniero y urbanista [1.915-2.007], Piero Maria Lugli, arquitecto [1.923-2.008], Giulio Sterbini, arquitecto [1.912-1.987] y Michel Valori, arquitecto y urbanista [1.923-1.979].

⁹ "Puede ser oportuno añadir un detalle: los cinco profesionales designados -Fiorentino, Gorio, Lugli, Sterbini y Valori- son preguntados separadamente como vía preventiva sobre su disponibilidad a desarrollar el respectivo encargo sin poner en cuestión el planivolumétrico redactado desde la oficina técnica, desarrollado para la ocasión, y a adecuarse a las directrices del Instituto sobre la coordinación de las diferentes intervenciones. [...] Cada uno de los elegidos confirma su propia disponibilidad". PETRANGELI PAPINI, Luigi. "Il salto di scala nella dimensione urbana", cit. p.98.

¹⁰ Al igual que ocurrió en el Piano di Zona n.38 de Laurentino del IACP. Además estos cambios son accesibles gracias a la nueva ley n.865 de 1.971, que permite la aprobación de variaciones de los Piani di Zona.



F2 _ Plano di Zona n.61 Corviale, Piano per l'Edilizia Economica Popolare- PEEP, Roma, 1.964

150



F3 _ Plano sector sur-oeste, relación general Corviale con el centro urbano de Roma y con el eje del Tevere



F4-F6 _ Territorio original "campagna romana" del Plano di Zona n.61 Corviale. Estado anterior a la construcción del proyecto

evolución conceptual entre las propuestas. Un **proceso proyectual** concentrado especialmente en la organización de la nueva arquitectura desde su relación con el territorio y con la ciudad.

En los primeros esquemas de 1.971-72 el “grupo Fiorentino” inician una investigación a través de la seriación racional de bloques de viviendas de menor escala y orientados diagonalmente y paralelos entre sí según la dirección sur-este principalmente. Pero posteriormente la idea evoluciona hacia una segunda propuesta más contundente, un esquema que define un eje lineal irregular y continuo, con las habitaciones en el lado este del área y volcando el edificio hacia la naturaleza. Sin embargo no será hasta julio de 1.972 cuando proponen el esquema con el concepto general que definirá la estructura urbana definitiva de Corviale. Una tercera hipótesis que apuesta por un sistema lineal de gran escala y en la dirección norte-sur del área.

Una evolución entre las diferentes etapas del proceso del proyecto que el propio arquitecto **Mario Fiorentino** sintetiza así en la memoria del proyecto para el PdiZ'61: *“una primera hipótesis era aquella de “ocupar” el terreno con una retícula que pudiese ser diversamente configurada. Esta solución abría la posibilidad de interpretar la relación con la ciudad existente a través del lenguaje derivado de la “ideología del barrio” –como se ha configurado en Italia en los últimos años a través de varios modelos. Una segunda hipótesis era la de poder proyectar un contenedor residencial en cinta, como un gran muro que aceptase en su interior el sistema de los servicios en un espacio introvertido asomándose sobre el paisaje. Esta solución tenía el defecto de ignorar conscientemente la ciudad existente, la cual aunque siendo inaceptable, constituye siempre un dato que se tiene que tener en cuenta morfológicamente y en términos de uso. La tercera hipótesis, que es después la elegida, se puede identificar como un sistema de “direcciones” elementales que se coloca en la cima del terreno, con un sistema de servicios a lo largo de las mismas directrices según una precisa relación con la ciudad a través de una hipótesis de proyecto desde la concentración, con una alta densidad, para poder dejar natural y libre el área restante”*¹¹.

Durante el proceso del proyecto, siempre atento al paisaje, se produce así la transición de una arquitectura de baja densidad y extensiva en la superficie hacia un modelo que apuesta por la concentración máxima de la edificación. El proyecto dirige su propuesta por tanto hacia la depuración de la nueva implantación urbana, unificando la residencia en nuevos volúmenes arquitectónicos lineales de gran escala que consiguen liberar la máxima superficie y que actúan hacia la ciudad como un gran **“gesto arquitectónico”** y referencial. Corviale apuesta así por una implantación urbana lineal, que consigue unificar los diferentes sectores previstos por el IACP en un gran sistema unitario de gestión. Morfológicamente Corviale apuesta con este proyecto por una composición espacial de grandes edificios lineales que marcan los nuevos ejes de referencia del nuevo *quartiere*, y transformando así el modelo de estructura urbana característica en la expansión de Roma durante las décadas anteriores¹².

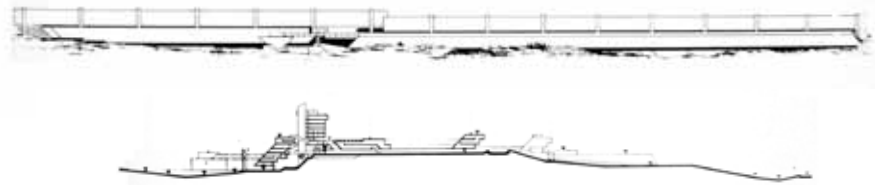
El “grupo Fiorentino” define así, siguiendo este esquema, la primera versión del **proyecto básico de Corviale**. Un proyecto que define por primera vez los ejes principales en los que se situarán los grandes edificios, en las direcciones norte-sur, edificio principal, y sur-este nor-este, edificios a 45° -, representando detalladamente la relación de las viviendas y los servicios con la topografía de la



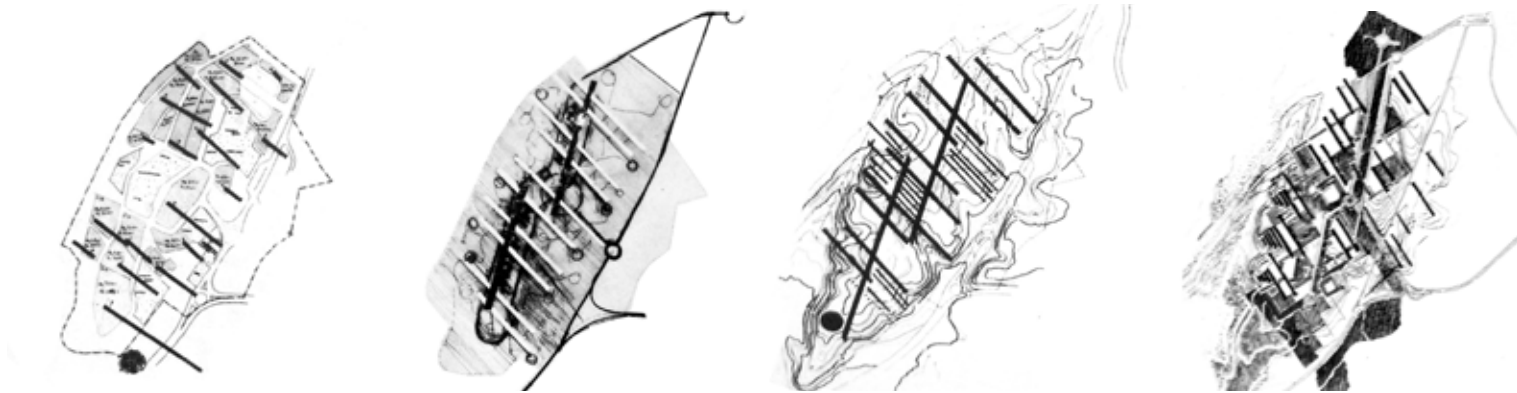
F7-F8 _ Propuestas IACP, cinco sectores PdiZ'61 Corviale, 1.970. Planta zonificación y esquema plani-volumétrico

11 FIORENTINO, Mario. “Relazione allegata al Piano di Zona n.61 Corviale”, en COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*. Edizioni Kappa, Roma, 2.002, p.47.

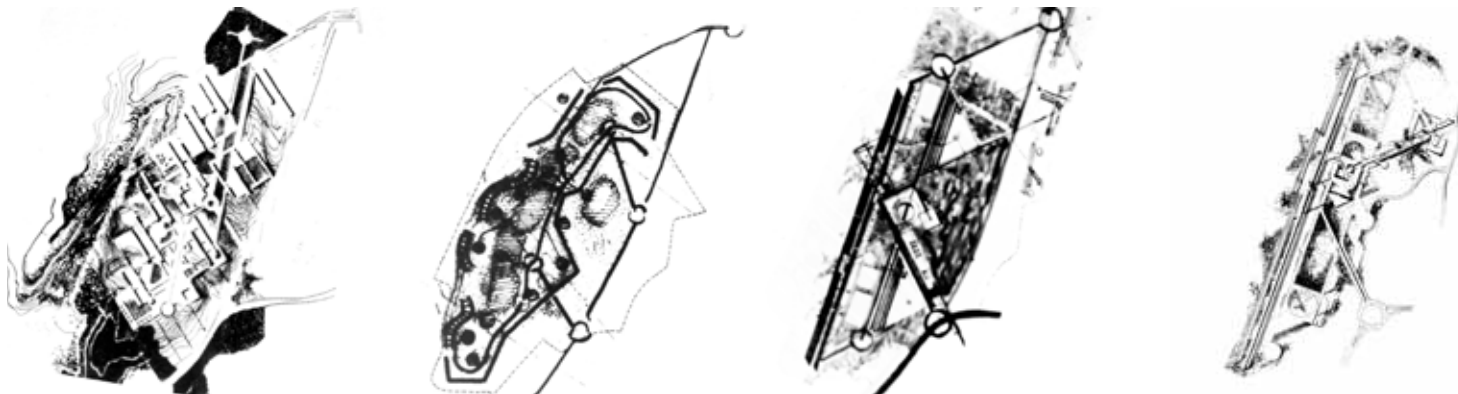
12 “En una reunión Fiorentino dijo: “no es posible continuar haciendo casas de baja densidad, como siempre dispersas...etc,” y ha entusiasmado a los demás. Ha comenzado a dibujar y a explicar algunos ideogramas buscando la relación que la nueva arquitectura debería de tener con la ciudad, etc. Bien, pues esos esquemas se convirtieron de hecho en Corviale”. PIETRANGELI PANPINI, Luigi. “Riformare la città” [video], en *Ibid*, video n.3



F9-F10 _ Grupo Fiorentino, proyecto básico Corviale, 1.972. Alzado oeste edificio principal y sección general este-oeste



F11-F14 _ Primera hipótesis, propuestas retícula bloques paralelos dirección sur-este, 1.971-72. Plantas



F15 _ Primera hipótesis, propuesta retícula bloques paralelos dirección sur-este, 1.971-72. Planta

F16 _ Segunda hipótesis, propuesta bloque continuo irregular al este, 1.971-72. Planta

F17 _ Tercera hipótesis, propuesta sistema lineal potenciando eje norte-sur, 1.972. Planta

F18 _ Proyecto básico Corviale, 1.972. Planta sistema lineal,

colina donde se sitúan. Lo más característico de esta propuesta, y que después se cambiará, es la descomposición del edificio principal en dos cuerpos diferentes adaptados al desnivel: un cuerpo de menor altura con fachada inclinada se dispone hacia el paisaje del “agro romano”, mientras que el cuerpo principal de gran altura se orienta hacia la ciudad, y refuerzan aún más la idea de la construcción de un elemento común a ambas realidades. Consiguen generar un gran sistema lineal como una referencia directa tanto en la ciudad como en el paisaje, y potenciando así los valores de la residencia a través de la gran escala de la arquitectura.

Aunque la **propuesta definitiva evoluciona**, y se modifican algunos elementos con respecto a esta primera versión. Sin embargo el proyecto del “grupo Fiorentino” mantiene durante todo el proceso estos dos conceptos fundamentales de la propuesta inicial: el **sistema de direcciones principales y la relación con el paisaje**.

Corviale, sistema lineal en la periferia 1.971-74

La propuesta definitiva de Corviale del “grupo Fiorentino” se configura como un gran sistema lineal abstracto, una composición espacial que simplifica su estructura urbana a través de tres grandes volúmenes y que marcarán las dos direcciones de principales. El proyecto potencia de manera contundente el eje **norte-sur** del *Piano di Zona*, siendo esta dirección la que sintetiza la propuesta definitiva y donde se concentra la máxima densidad en el gran edificio residencial.

Corviale actúa así desde la búsqueda de **poner orden en la periferia romana** a través del gran gesto único y monumental de la residencia, y utilizando para ello el concepto de edificio-ciudad lineal¹³. El nuevo proyecto interviene en la periferia a través de la gran escala y apuesta por la unificación del mayor número de viviendas en el edificio principal, y que actuará como una **pieza icónica sobre el paisaje**. Y es esta simplificación formal, y espacial, la que caracteriza la experimentación realizada por el “grupo Fiorentino” a la hora de definir el nuevo proyecto residencial¹⁴.

Como definía Mario Fiorentino: *“el proyecto pertenece así a la investigación de una **nueva dimensión del hábitat**, actuando como una alternativa de la dispersión de la actual periferia [...]. El nuevo Corviale es una **gran “unidad residencial”, un único complejo residencial que se desarrolla con continuidad en la longitud de casi un kilómetro y que, aunque pudiéndose considerar desde el punto de vista verdaderamente físico, un solo edificio gigantesco, en realidad contiene y condensa también en su arquitectura la complejidad y la riqueza de las relaciones propia de la ciudad**”*¹⁵.

Interviene por tanto con la intención de construir un verdadero **nuevo fragmento de la ciudad**, una parte de “ciudad lineal”. Y es aquí donde reside la mayor notoriedad de la intervención de Corviale, principalmente por el contraste que origina con respecto al contexto urbano de la ciudad existente. Tal y como describe Giorgio Muratore, *“la situación entonces era aquella de una Roma hecha de “palazzine”, una Roma construida de una manera absolutamente incontrolada, y Corviale significaba decir “basta” a todo aquello y crear una alternativa a lo que había desarrollado precedentemente.[...] Es un fragmento de lo que había sido el gran sueño del “Asse Attrezzato”, que era una repuesta del PRG de los años 60 a las nuevas necesidades y a la nueva dimensión que la ciudad debía tener*¹⁶.

13 “Roma se estaba caracterizando como una gran periferia desestructurada, por lo que el intento era de dar orden a la expansión uniforme de la ciudad a través de algunos grandes gestos [...] los arquitectos de han proyectado la 167 pensaban, a veces de un modo utópico, de dar orden a la periferia construyendo monumentos utilizando la mono-funcionalidad, en este caso la residencia”. GARANO, Stefano. “Il grande segno” [video], en Ibid, video n.5

14 Como define Vittorio Gregotti: “Corviale no es solo la afirmación de la idea de arquitectura fundada sobre un principio de intervención como matriz fundamental de la lectura del paisaje en cuanto geografía e historia [...] Corviale no es sólo esto: es también el coraje de rechazar una situación burocrática institucional dada, es el resultado de una inmensa investigación paciente, contra las costumbres anteriores de la construcción popular en Italia. Es la protesta contra la puntual reabsorción de los débiles barrio de los arquitectos sometidos a la tendencia de la expansión urbana, es el símbolo, como muchos han dicho, del tentativo por definir arquitectónicamente ciudad y “campagna” o más en general una identidad de partes diversas de la ciudad, de utilizar un modo nuevo la materia de la edificación para el diseño urbano”. GREGOTTI, Vittorio. “I progetti dal 1.973 al 1.981”, en FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, pág. XX.

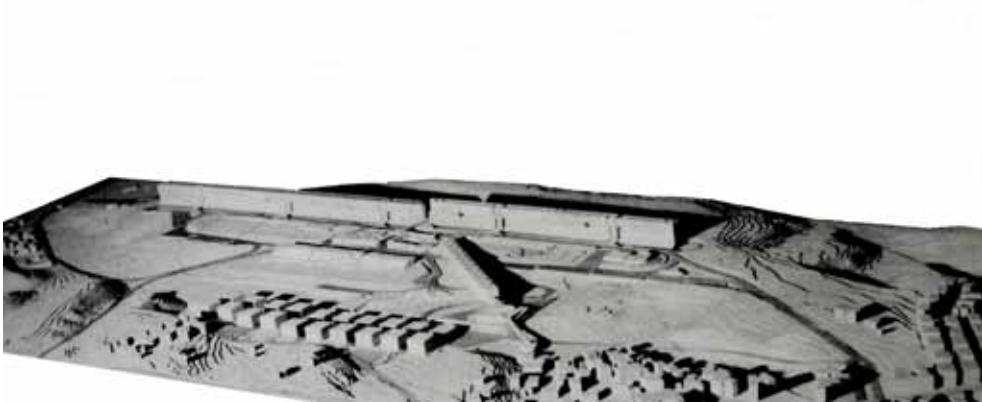
15 FIORENTINO, Mario. “Relazione allegata al Piano di Zona n.61 Corviale”, en COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit. p47.

16 MURATORE, Giorgio. “Il grande segno” [video], en Ibid, video n.5

17 FIORENTINO, Mario. “Relazione allegata al Piano di Zona n.61 Corviale”, en Ibid, pp.47-48.

18 Algunas de las consideraciones del IACP respecto a Corviale fueron: “el PdZ de Corviale se encuentra en un área en el margen extremo occidental de la ciudad, y por tanto, sin tener que otorgarle a la nueva intervención de funciones en grado de favorecer la integración y la complementariedad con las preexistencias de la zona [...]; solo una fuerte construcción de equipamientos y servicios, que satisfagan las necesidades del progreso de la zona, puede favorecer a la integración y al intercambio; una mayor construcción de dotaciones de equipamientos y servicios puede ser realizada equiparando gastos sólo disminuyendo los costes de la construcción de las viviendas y de la urbanización [...]; esta disminución [...] puede obtenerse a través de la elección de un tipo, de la concentración de la edificación [...]; el sacrificio sobre el plano tipológico debe servir a la mayor dotación de servicio y su relación estrecha con las viviendas para favorecer la integración con el contexto preexistente; la destinación de los equipamientos públicos a acordar con las administraciones del ayuntamiento, deben ser tales que se pueda responder a los objetivos anteriormente citados”. PETRANGELI PAPINI, Luigi. “Il salto di scala nella dimensione urbana”, cit. pp.98-99.

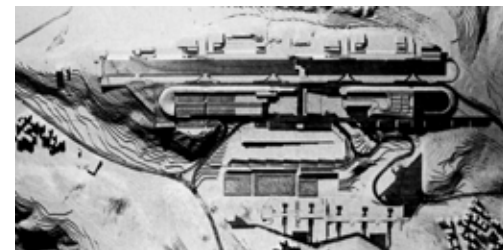
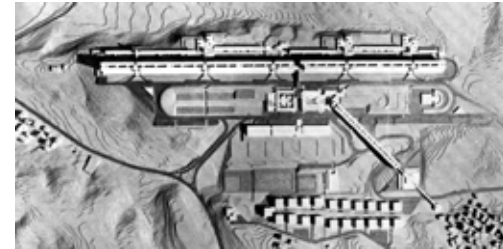
19 Ibid, p.99.



F19 _ Proyecto Corviale, 1974. Maqueta vista desde el nor-oeste, relación edificio principal con la topografía



F20 _ Proyecto Corviale, 1974. Maqueta vista desde el oeste, relación sistema lineal con la topografía



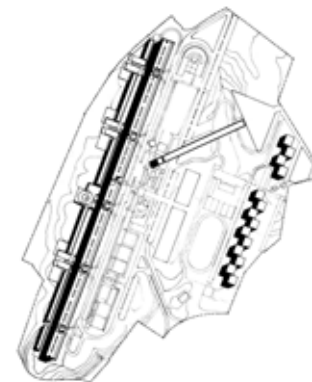
F21-F22 _ Proyecto Corviale, 1974. Maqueta vista en planta, conjunto general y estrato inferior del sistema viario-aparcamientos

Una apuesta por el salto de escala en la dimensión arquitectónica de la residencia pública, pero también con la intención de buscar nuevas relaciones entre la vivienda y los servicios para conseguir un núcleo urbano, y un nuevo centro de la ciudad. Corviale se proyecta así como un sistema completo, donde la elección de simplificar y reducir los volúmenes construidos permite liberar el terreno natural y establecer una disposición diversa de los servicios con respecto a la vivienda a través de la libertad que ofrece la periferia.

Una línea de intervención final que Mario Fiorentino describe así en la memoria del PdiZ'61: *Corviale, por tanto, "no es una casa "más larga" que una casa tradicional, es un sistema de un kilómetro, profundo doscientos metros, altamente integrado entre servicios y residencias, con recorridos de vehículos y peatonales distintos, proyectados con una deseada tendenciosidad. Sobre esta tendenciosidad se necesita hacer algunas consideraciones. El confiar a las instituciones el discurso de la representatividad es por supuesto un esfuerzo. Pero pueden existir circunstancias como esta en la que el gesto de la residencia, y de la residencia económica en particular, pueden ser elementos de condicionamiento de la relación con la estructura urbana y de condicionamiento de la futura morfología de la ciudad. Ha sido por tanto una investigación intencionada de un "gesto" elemental y fuera de escala respecto al tejido urbano circundante como parte fundamental de un diseño general más complejo [la ciudad]. La intervención propuesta se coloca así en la línea de intentos por encontrar una nueva escala del diseño para la ciudad. La ambición por traducirlo en realidad. Una ciudad en la que se acepta la alta concentración residencial contra viejos y nuevos mitos sociológicos y populares"* ¹⁷.

La aprobación de esta última versión sigue además un proceso anterior de análisis, para valorar la propuesta. Así un grupo de técnicos del IACP, de diversas disciplinas, y una comisión conjunta de arquitectura y urbanismo, revisan también la viabilidad del proyecto¹⁸, y al final aceptan el proyecto de Corviale. Y como describía el director del instituto, "nunca una intervención, y es comprensible, ha desatado tanta perplejidad y tantos consentimientos como el de Corviale; pero la **decisión de aprobarlo, al final, fue unánime**"¹⁹. Y por lo que la construcción Corviale se convierte en un mérito conjunto, y una responsabilidad, entre arquitectos e instituciones. Finalmente el **3 de octubre de 1.974** el proyecto de Corviale es **aprobado** para la licencia, y el 13 de noviembre de 1.974 se encarga la dirección de obra al "grupo Fiorentino" : Fiorentino, Gorio, Lugli, Sterbini y Valori. El grupo definitivo para el proyecto de ejecución estará compuesto por más técnicos encargados de diversas secciones específicas del proyecto, y será en 1.975 cuando comience la realización del gran proyecto residencial.

El proyecto de Corviale es por tanto **una apuesta arriesgada**, desde el urbanismo y la arquitectura, y en el contexto de la residencia pública en Roma significa además, en la década de 1.970, la investigación y utilización de sistemas industrializados y de nueva tecnología, para poder desarrollar así con rapidez la construcción de las viviendas a gran escala. Pero la propuesta del "grupo Fiorentino" no habría sido posible sin la **confianza del IACP**, y en especial de Luigi Petrangeli, director del instituto en aquel momento.



F23 _ Proyecto PdiZ'61 Corviale, 1.974. Planta general de implantación del sistema lineal

3.4.

MARIO FIORENTINO, TRAYECTORIA ARQUITECTÓNICA

La trayectoria profesional del arquitecto Mario Fiorentino¹ representa una carrera intensa e innovadora en el panorama de la arquitectura moderna en Italia en la segunda mitad del siglo XX. Un trabajo relacionado principalmente con la ciudad de Roma, y donde muchos de sus proyectos se definen además como obras emblemáticas de la cultura arquitectónica de la modernidad.

Inmediatamente después de finalizar los estudios comienza en 1.945 a trabajar en Roma con Mario Ridolfi, un oportunidad que le permitirá participar en importantes proyectos, y además de relacionarse con los arquitectos de generaciones anteriores más reconocidos en el panorama arquitectónico de la ciudad. Y entre 1.950-1.982 desarrolla su trayectoria de manera independiente. Más de tres décadas de trabajo con una intensa investigación principalmente dedicada a la vivienda y a la ciudad.

Una intensa trayectoria que permite identificar el valor de las obras del arquitecto para la arquitectura moderna italiana. Como Giorgio Muratore describe, “Mario Fiorentino ha sido seguramente *uno de los mejores arquitectos romanos de la segunda mitad del siglo pasado*, sus obras desde *San Basilio al barrio Tiburtino, de los edificios en viale Etiopia a Pietralata, de via Paisiello al Casaletto lo testimonian con la plenitud de sus significados y Corviale, que de algún modo se mide y confronta, reflejando los valores más profundos, también con aquel primer extraordinario y determinante gesto simbólico que fue el “monumento” de las Fosse Ardeatine, ha sido el último testimonio*”².

La experimentación que Mario Fiorentino realiza así durante todo el período anterior en numerosos proyectos residenciales, y desde escalas muy diferentes, sirven aquí para situar el modo de afrontar el arquitecto el tema de la vivienda, de la importancia de la forma arquitectónica, así como de la relación directa que establece en sus obras con los sistemas constructivos y la prefabricación industrial. El proyecto residencial de **Corviale, 1.971-82, será su última obra realizada**, a la que se dedicará durante más de una década, y por tanto donde podrá sintetizar muchos conceptos estudiados durante su carrera. Un proyecto de gran escala arquitectónica que le dará la oportunidad de proyectar conjuntamente vivienda pública y los equipamientos, y por lo tanto, una intervención donde la apuesta por una gran megaestructura urbana le permitirá concebir unitariamente la escala de la vivienda y de la ciudad, aspectos fundamentales en sus estudios.

El recorrido así por la trayectoria profesional de Mario Fiorentino hasta 1.971, momento en el que inicia el proceso de Corviale, permitirá así observar muchos de los conceptos constantes en las

obras del arquitecto, y que serán también trasladados al gran proyecto residencial. Unos valores que se concentrarán especialmente en el uso de los nuevos sistemas estandarizados y prefabricados asociados directamente a la arquitectura moderna, por el diseño a escala de detalle, y a la vez, por el estudio de la gran escala arquitectónica y la relación de la forma arquitectónica y urbana en el territorio.

Experiencias previas y proyectos con Mario Ridolfi, 1.945-50

La primera etapa profesional de Mario Fiorentino, entre 1.945-50, estará definida sin duda por dos recorridos paralelos: por un lado la oportunidad de realizar el monumento de las Fosse Ardeatine, y que será su primera obra construida; y por otro, el intenso aprendizaje junto a Mario Ridolfi, con quien trabaja intensamente durante estos primeros cinco años, coincidiendo además con el período de reconstrucción de la ciudad y de apertura de la arquitectura moderna después de la dictadura.

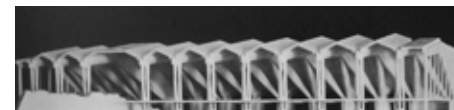
Una fase que Fiorentino describe como de conocimiento y análisis de los instrumentos tecnológicos, así como de interesantes relaciones con importantes arquitectos de Roma. Y donde el arquitecto añade: *“se puede decir que el encuentro, la amistad, y el trabajo sucesivo con Mario Ridolfi serán decisivos para mi formación humana y técnica, así como el trabajo político y cultural desarrollado con Bruno Zevi [...]. Y por último el encuentro y amistad con Ludovico Quaroni [...], que completa el cuadro de relaciones, humanas y culturales, decisivas para mi madurez durante aquellos años”*³.

Monumento Fosse Ardeatine

En 1.946 Mario Fiorentino gana la segunda fase del concurso del monumento para las Fosse Ardeatine⁴ en Roma, y conjuntamente con la propuesta del equipo de Giuseppe Perugini, definiendo así ambos arquitectos un único equipo para realizar el proyecto definitivo y junto con Nello Aprile, Cino Calcaprina y Aldo Cardelli. Y con los escultores Francesco Coccia y Mirko Basaldella. Una obra realizada posteriormente entre 1.947-49⁵.

Un proyecto que se define así a través de la **idea contundente, silenciosa y expresiva** de una única losa conmemorativa apoyada sobre el espacio interior excavado. Un gran volumen de formas puras y geométricas que contrasta con el recorrido precedente por la montaña rocosa. Un fuerte y claro gesto arquitectónico que consigue concentrar toda la esencia en el gran volumen y en el espacio interior, ofreciendo así un nuevo contexto generado por una magnífica **arquitectura abstracta integrada en el paisaje magistralmente**. Una expresividad que incorpora todas las características del lenguaje moderno, y que se refuerza además con el estudio detallado de la estructura y los materiales. Así el espacio se define “posando” el prisma blanco de hormigón armado únicamente en seis apoyos, trasladando todo el protagonismo al espacio interior y a la luz natural que recorre la mínima fisura perimetral.

Un ejercicio de abstracción que convierte al monumento de le Fosse Ardeatine en uno de los proyectos más emblemáticos de la arquitectura moderna en Roma. Una *òpera prima* donde se podrán encontrar muchos conceptos con los que Mario Fiorentino seguirá trabajando durante toda



F1 _ Mario Ridolfi- Ludovico Quaroni- Aldo Cardelli, concurso Stazione Termini Roma. 1.947. Maqueta



F2 _ Mario Fiorentino y otros, Fosse Ardeatine, Roma, 1.947-49. Maqueta

1 Mario Fiorentino nace el 5 de junio de 1.918 en Roma, Italia. En 1.944 se diploma como arquitecto en la Facoltà di Architettura de la Università di Roma, paralelamente a un período marcado por la segunda Guerra Mundial así como por la dictadura política del país. Entre 1.945-50 trabaja con Mario Ridolfi, en Roma. Y desde 1.950-1.982 desarrolla su carrera profesional de forma individual y con diversas colaboraciones realizando numerosos proyectos, la mayoría en Roma. En cuanto al ámbito docente será asistente voluntario de Urbanística en la Facoltà di Ingegneria de Roma, 1.948-60, colaborando con Federico Gorio y entre 1.965-68 del curso de Economía Urbanística en la Facoltà di Economia e Commercio di Ancona, Università di Urbino. Desde 1.971 es profesor de Composición Arquitectónica en la Facoltà di Architettura, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, en Roma, donde desde 1.982 será el director del Dipartimento di Architettura e Analisi della città. En 1.977 forma también parte de la Accademia di San Luca. El 25 de diciembre de 1.982 fallece repentinamente en Roma, con 64 años.

2 MURATORE, Giorgio. “Salviamo Corviale”, en COCCIA, Francesco -COSTANZO, Maria.[ed] *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*. Kappa, Roma, 2.002, p.126.

3 FIORENTINO, Mario. *Note e riflessioni su 30 anni di lavoro, architetto 1.944- 1.974*. Università degli Studi La Sapienza,Roma, 1.974, p.2.

4 A la primera fase del concurso, en 1.945, Mario Fiorentino se presenta al concurso con el equipo formado por Nello Aprile, Cino Calcaprina, Aldo Cardelli y Francesco Coccia –escultor, con la propuesta bajo el lema “Risorgere”. Y propuesta que resulta premiada entre las cuatro finalistas para pasar a la segunda fase en 1.946, fallándose el premio conjunto con Giuseppe Perugini en septiembre de ese mismo año.

5 Ver: “Sistemazione delle Cave Ardeatine”. *Metron*, 1.947, n.18, pp.35-47.



F3 -F4 _ M. Fiorentino y grupo de G. Sterbini, quartiere INA-Casa Soccavo Canzanella, Nápoles, 1.960-63.



F5- F6 _ M. Fiorentino -H. Selem, quartiere Spine Bianche, Matera, 1.954-59.



F7- F8 _ Mario Fiorentino, quartiere San Basilio, Roma, 1.949-55. Planta detalle núcleo de viviendas y planta general



F9- F10 _ Mario Fiorentino, quartiere San Basilio, Roma, 1.949-55.

su carrera, y que se convierte además en una referencia directa con el proyecto de Corviale, además de extremas en el período de su carrera.

Proyectos con Mario Ridolfi

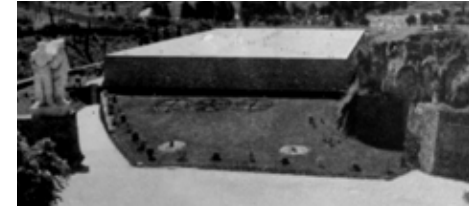
En 1.945 Mario Fiorentino inicia su actividad en Roma colaborando con Mario Ridolfi [1.904-1.984], y teniendo la oportunidad de formar parte del equipo de redacción y ejecutivo del *Manuale dell'Architetto*, que será publicado al año siguiente⁶. Un documento recopilatorio de soluciones técnicas, con una representación homogénea, y que sirve de base para la arquitectura moderna en Italia del nuevo período de la posguerra. Y un trabajo que además influirá en Fiorentino especialmente en el interés por los aspectos técnicos y constructivos de los proyectos.

Además en estos años formará parte también de la *Associazione per l'Architettura Organica* –APAO, fundada en 1.944 con Bruno Zevi [1.918-2.000]⁷ como principal representante y activa hasta 1.950. Así como de la *Scuola di Architettura Organica*⁸, cuyo interés será acercarse a la arquitectura moderna europea y americana, y principalmente los nuevos valores de la corriente del organicismo, interesada por la diversidad de los proyectos y por la escala humana de manera general.

Un período donde estos dos acontecimientos enriquecerán teórica y culturalmente al joven Mario Fiorentino, identificándose también con la corriente arquitectónica del “realismo italiano” o de la “escuela romana”. Y además unos años donde podrá también colaborar paralelamente en importantes proyectos con Mario Ridolfi, como: el concurso para la ampliación del acceso de viajeros de la *Stazione Termini* [Roma, 1.947] junto con Ludovico Quaroni y Aldo Cardelli, la ampliación del edificio residencial en via Paisiello [Roma, 1.948-50], y en el proyecto del *Quartiere INA-Casa Tiburtino* [Roma, 1.950-54], dirigido por Ridolfi y Quaroni. Diversos tipos de proyectos y de escalas de intervención que le servirán para adquirir una gran experiencia.

El concurso de Termini le permite acercarse así a un importante proyecto, de gran escala arquitectónica y de una elevada dificultad tecnológica. Y como define Giuseppe Samoná, “una obra revolucionaria entonces por la configuración estructural formalizada de manera expresionista por Ridolfi y Quaroni [...] y entre las imágenes más significativas de aquel momento, tanto por el uso plástico del sistema de elementos que constituyen el espacio grandioso, como por la original concepción de este espacio elaborado en un período como el año 1.947 [...] Y donde pienso que el joven Fiorentino, por sus dotes innatas de razonamiento preciso, contribuirá también en los debates sobre esta intervención en la que se aprecia el gesto predominante de Ridolfi”⁹.

Y por otro lado, el proyecto del *quartiere* INA-Casa Tiburtino, donde realiza un grupo de casas en línea, le permitirá acercarse al tipo del barrio residencial de baja densidad propuesto por el programa INA-Casa en Italia, 1.949-63. Una obra donde adquirirá un gran interés por la construcción, a través del intenso trabajo de Mario Ridolfi en este aspecto, y que es uno de los barrios más emblemáticos de Roma de aquel período. Y como describe Federico Gorio, “en el Tiburtino se lee el esfuerzo por afirmar ciertas posiciones culturales como: interés social, conexión con la tradición y continuidad de lo espacio urbano. [...] Una experiencia donde se refleja el trabajo en grupo, y donde Fiorentino



F11- F12 _ Mario Fiorentino y otros, Fosse Ardeatine, Roma, 1.947-49. Vista general y detalle ingresos-separación losa

6 RIDOLFI, Mario-CALCAPRINA, Cino -CARDELLI, Aldo -FIORENTINO, Mario. *Manuale dell'Architetto*. CNR-USIS, Roma, 1946. Ver: CELLINI, Franco -D'AMATO, Claudio. *Le Architetture di Ridolfi e Frankl. Opere e progetti*. Electa Mondadori, Milán, 2.005, pp.36-37.

7 Bruno Zevi, a su regreso a Italia, introduce la corriente del organicismo a través de diferentes vías: en 1.944 funda la APAO, en 1.945 publica el libro *Verso una architettura organica*, y en 1.945 funda también la revista *Metron*, activa hasta 1.955, que será dirigida por Luigi Piccinato, la sección de urbanística, y por Mario Ridolfi, la sección de arquitectura. En los primeros números de la revista se encuentran artículos destacables como: AALTO, Alvar. “Fin della “machine à habiter””. *Metron*, 1.946, n.7; SERT, José Luis- “La scala umana dell'urbanistica”. *Metron*, 1.946, n.8. GROPIUS, Walter. “Un programma per la ricostruzione delle città”. *Metron*, 1.946, n.12; “Wright e Aalto membri dell'APAO”. *Metron*, 1.946, n.13.

8 Con M. Ridolfi, L. Piccinato y P.L. Nervi en los cursos, y dirigida por B. Zevi, M. Fiorentino, C. Calcaprina, B. Barletti, P. Marabotto. FIORENTINO, Mario. *Note e riflessioni su 30 anni di lavoro, architetto 1.944- 1.974*. cit., p.2.

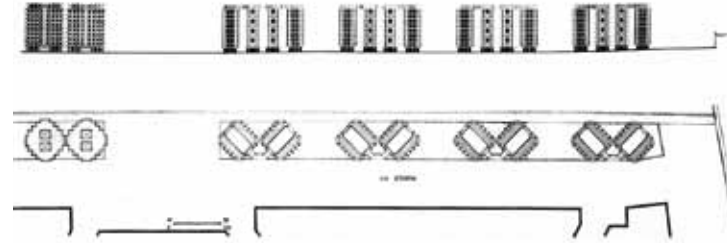
9 SAMONÁ, Giuseppe. “I progetti dal 1.946 al 1.955”, en FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.V.



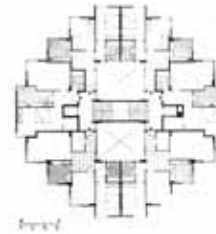
F13 _ Mario Fiorentino, torres tipo II via Etiopia, Roma, 1.957-62.



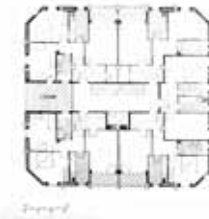
F14- F16 _ Mario Fiorentino, torres en Pietralata, Roma, 1.963-65. Vista grupo I, detalles cerramientos fachada, alzados grupo III



F17 _ Mario Fiorentino, torres via Etiopia, Roma, 1.957-62. Alzados y plantageneral



F18 _ Mario Fiorentino, torres tipo II via Etiopia, Roma, 1.957-62. Planta viviendas bloque tipo II



F19 _ Mario Fiorentino, torres tipo II via Etiopia, Roma, 1.957-62. Planta viviendas bloque tipo I



F20 _ Mario Fiorentino, torres tipo I via Etiopia, Roma, 1.957-62.

aportaría también el equilibrio y buen sentido común que serán posteriormente habituales en sus obras más personales”¹⁰.

Una primera etapa que aportarán también a Mario Fiorentino conocimientos sobre aspectos como *la escala urbana, la fidelidad a los medios técnicos y a los materiales contemporáneos*¹¹. Y unos años donde el trabajo directo con Mario Ridolfi define la base de su futura investigación personal, sobre el tipo residencial, la escala de la ciudad y la aplicación de sistemas constructivos industriales.

Investigaciones sobre vivienda colectiva 1.950-65

A partir de 1.950 Mario Fiorentino inicia a trabajar individualmente, y colaborando con otros arquitectos en muchos proyectos. Una segunda etapa que estará marcada por dos tipos de proyectos: por un lado, los concursos y proyectos de edificios públicos; y por otro, el tema que será central de este período, por los proyectos y obras concentrados en la residencia colectiva.

En el ámbito de los proyectos de edificios públicos de gran escala se pueden destacar, en primer lugar, algunos proyectos de concursos como: el convocado para el **Velódromo Olímpico [Roma, 1.955]**, el concurso internacional para **Fermi Memorial [Chicago, 1.957]** con H. Selem y M. Valori, el concurso para el **Palacio de la Región Sarda [Cagliari, 1.955-60]**, o el concurso para el **Palacio de los Tribunales Civiles y Penales [Roma, 1.959]** con V. Delleani y M. Valori. Así como otros concursos presentados para edificios docentes, realizando además el **Colegio Universitario de la Facoltà di Agraria [Portici, Nápoles, 1.958-59]**.

Pero sin embargo será los proyectos dedicados a la vivienda colectiva los que definen la carrera profesional del arquitecto, y que en esta segunda etapa desarrolla con una intensa dedicación. Una investigación desarrollada entre 1.950-65 que se puede agrupar además en dos tipos: los proyectos de los barrios de vivienda pública de baja densidad, la mayoría *quartieri* INA-Casa, y los proyectos de edificios de vivienda colectiva en altura y de financiación parcialmente privada.

Un período donde Fiorentino estudia especialmente la relación entre tipo y célula residencial, y del que el arquitecto destaca: *“la atención por los problemas de la relación entre tejido urbano, necesidad de vivienda y ciudad, como una realidad que se debía afrontar en nuevos términos después de la herencia racionalista decisiva pero parcial de los años 30. Por lo tanto, la actividad proyectual y la reflexión de estos años se acentúa sobre los problemas del “quartiere” y de la tipología”*¹².

Barrios residenciales de baja densidad

Entre los proyectos residenciales de vivienda pública de baja densidad, y después de haber participado en el barrio Tiburtino con Ridolfi, se pueden destacar en esta segunda etapa algunas obras realizadas como: el *quartiere* UNRRA-Casas **San Basilio [Roma, 1.949-55]**; el *quartiere* **Spine Bianche [Matera, 1.954-59]** con H. Selem; el *quartiere* INA-Casa **San Panagia [Siracusa, 1.958]** con L. Anversa, I. Insolera, y C. Limentani; el *quartiere* experimental CPE **[Sassari, 1.958-64]** con F. Clemente

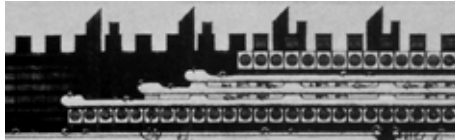


F21_ "Comitato dei cinque", PRG, Roma, 1.961. De izquierda a derecha: Piero Maria Lugli, Mario Fiorentino, Michele Valori, Luigi Piccinato y Vincenzo Passarelli.

10 GORIO, Federico. "Dieci anni di professione coerente: opere dell'architetto romano Mario Fiorentino", en FIORENTINO, Mario. "Mario Fiorentino architetto 1.948-1.958". *L'Architettura, cronache e storia*, 1.959, n.45, julio, p.V.

11 FIORENTINO, Mario. *Note e riflessioni su 30 anni di lavoro, architetto 1.944- 1.974*, cit. p.5.

12 Ibid,p.7.



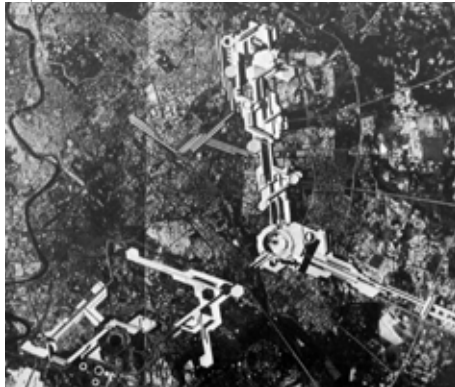
F22 _ M. Fiorentino- R. Neutra - G. Vaccaro, proyecto residencial Tre Fontane, Roma, 1.964-69. Esquema alzado tipo



F23 _ M. Fiorentino, eje metropolitano Roma-Mare, Roma, 1.972. Planta



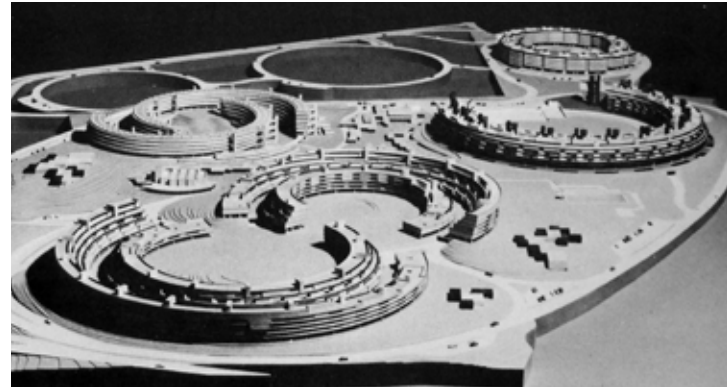
F24 _ M. Fiorentino, Centro Direccional Flaminio, Roma, 1.969-71. Maqueta



F25 _ Studio Asse, proyecto Asse Attrezzato, Roma, 1.967-70. Fotomontaje maqueta



F26 _ M. Fiorentino- R. Neutra - G. Vaccaro, proyecto residencial Tre Fontane, Roma, 1.964-69. Planta general tipos de edificios



F27- F28 _ M. Fiorentino- R. Neutra - G. Vaccaro, proyecto residencial Tre Fontane, Roma, 1.964-69. Maqueta general de la intervención y maqueta detalle edificios de viviendas.

y E. Mandolesi; el *quartiere* INA-Casa en Soccavo Canzanella [Nápoles, 1.960-63] con el grupo de G. Sterbini; o el *quartiere* INA-Casa Vanvitelli [Caserta, 1.964-67] con L. Anversa, A. Quistelli y G. Zani.

Unos proyectos que demuestran el interés de Mario Fiorentino por definir espacios habitables y diversos dentro de la trama urbana de la ciudad, así como una intensa investigación en los tipos de las viviendas y su flexibilidad. Nuevos fragmento de ciudad donde el *quartiere* San Basilio construido en Roma se convierte además en un ejemplo significativo entre los barrios de vivienda pública de los años 1.950, y que define un nuevo espacio urbano a través de una arquitectura orgánica, de escala humana, y reinterpretando ciertos valores tradicionales.

Como define Federico Gorio, “el proyecto del barrio San Basilio se sitúa en la línea de la corriente arquitectónica que se puede definir típica del ambiente italiano y romano de la posguerra, y ha encontrado ejemplos anteriores en Cerignola, en Martella, Cutro y en la Falchera; [...] La pasión por el estudio de los detalles, el intento por usar referencias al léxico tradicional [...] y el esfuerzo por buscar variaciones en la repetición del tema de la vivienda [...] son gestos de un empeño constante y evidente en las realizaciones urbanísticas de Fiorentino”¹³.

Bloques de viviendas en altura

Y además de los barrios de baja densidad, Mario Fiorentino en esta segunda etapa realiza también algunas intervenciones en Roma de edificios de vivienda colectiva en altura, donde podrá aplicar nuevos sistemas constructivos industrializados y prefabricados. Unos proyectos de torres de viviendas que serán además antecedentes del método constructivo que se realizará en Corviale.

Uno de los proyectos más significativos será el conjunto de torres de via Etiopia [Roma, 1.957-62], realizado en tres fases¹⁴. Cinco parejas de bloques de vivienda en altura, según dos tipos diferentes, donde realiza una interesante investigación sobre la repetición de módulos estandarizados y de composición volumétrica basada en el cuadrado. Y como describe Fiorentino, “la tres fases de la construcción de este complejo de casas económicas permiten de experimentar, corregir y modificar, la organización interna, la tecnología y la cualidad de uso. [...] un proceso de prefabricación e industrialización que representa quizás uno de los primeros ejemplos en Roma en aquel período en el último grupo de las fases”¹⁵.

Una estrategia de proyecto para viviendas colectivas que podrá desarrollar también en el conjunto edificios de torres en Pietralata [Roma, 1.963-65], con tres grupos de bloques residenciales diferentes, y donde investiga también con módulos unitarios de los cerramientos de ventanas. Así como en otro proyecto de menor densidad como son los cuatro edificios en via Alessandri [Roma, 1.966-68].

Investigaciones proyectos de gran escala 1.962-72

La década de 1.960, tercera etapa de la trayectoria profesional de Mario Fiorentino, se caracteriza principalmente por el “salto de escala” que asumen los proyectos, y donde las propuestas adoptan una dimensión más relacionada con el territorio y con la estructura general de la ciudad.



F29_ Reunión con miembros del Studio Asse, proyecto Asse Attrezzato, Roma, 1.967-70.

13 GORIO, Federico. “Dieci anni di professione coerente: opere dell’architetto romano Mario Fiorentino”, en FIORENTINO, Mario. “Mario Fiorentino architetto 1.948-1.958”. cit.p.VIII.

14 Y un proyecto paralelo a la intervención de via Etiopia de Mario Ridolfi, el conjunto de Torri INA, Istituto Nazionale delle Assicurazioni, realizada en 1.951-54.

15 FIORENTINO, Mario. *Note e riflessioni su 30 anni di lavoro, architetto 1.944- 1.974*, cit. p.12-13.

16 Entre 1.954-1.958 fue redactada la primera propuesta del PRG a través del grupo definido como el “Comitato di Elaborazione Tecnica” –CET representado por Piccinato, Monaco, Quaroni, Muratori, Lenti, Marino, Nicolisi, Del Debbio y Storoni como presidente. Y otra segunda propuesta fue redactada entre 1.959-60 por el grupo formado por Piero Maria Lugli, Moretti, Rossi De Paoli y Guidi. DE GUTTRY, Irene. “Verso il Piano Regolatore del 1.962”, en FAGIOLO DELL’ARCO, Maurizio - TARENZI, Claudia. *Roma 1948-1959. Arte, cronaca e cultura dal neorealismo alla dolce vita*. Skira, Milán, 2.002, p.238-253.

17 FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. cit, p.184. Cfr: presentación del proyecto en la revista L’architettura- cronache e storia, 1.970, n. 182.

18 FONDAZIONE BRUNO ZEVI. “Roma 1.967-70. Asse Attrezzato e Studio Asse. Storia e attualità” Congreso, Accademia Nazionale di San Luca, Roma, marzo, 2.006.

19 FIORENTINO, Mario. *Note e riflessioni su 30 anni di lavoro, architetto 1.944- 1.974*, cit. p.26.

Además el primer proyecto de este período en el que participa con esta nueva dimensión será precisamente en la redacción del nuevo *Piano Regolatore Generale de Roma* -PRG[1.961], y del que se habían desarrollado varias versiones anteriormente¹⁶. Se designa en 1.961 un nuevo grupo para revisar el plan y formándose así el “*Comitato dei cinque*” [comité de los cinco], compuesto por Vincenzo Passarelli, Luigi Piccinato, Michele Valori, Mario Fiorentino y Piero Maria Lugli. Una propuesta que entregan unos meses después pero que finalmente no será adoptada, presentando otro grupo la versión definitiva del PRG en diciembre de 1.962.

Una fase que continúa además con otros proyectos de gran escala residencial, como la propuesta para el IACP de la Unidad **Residencial de via Prenestina [Roma, 1.961]**, con F. Capolei y T. Valle. Y una de las primeras propuestas de megaestructuras de vivienda para el gran **barrio en Tre Fontane [Roma, 1.964-69]**, con R. Neutra y G. Vaccaro. Un proyecto donde el problema principal es precisamente la nueva dimensión, por lo que Fiorentino plantea encontrar la justa escala en el paisaje, así como elementos simples y tipos que pudiesen variar. *Para ello eligen tres elementos: grandes pórticos en la planta baja; gran espacio interno; configuraciones arquitectónicas de las terrazas externas*¹⁷. Unos conceptos que serán parcialmente aplicados también después en Corviale. Pero será el proyecto del **Asse Attrezzato [Roma, 1.967-70]** el estudio donde más intensamente podrá reflexionar e investigar en estos años con el problema de la nueva dimensión. Un proyecto que nacia de la propuesta del PRG de Roma de realizar un *Sistema Direzionale Orientale* -SDO, al Oeste de la ciudad. *En dicho ámbito, algunos arquitectos, urbanistas e ingenieros, en particular Vincio Delleani, Mario Fiorentino, Riccardo Morandi, Lucio, Studio Passarelli, Ludovico Quaroni y Bruno Zevi, toman la iniciativa de continuar con el estudio preliminar del Asse Attrezzato y el SDO, aunque sin un encargo preciso. La actividad es seguida por la Administración y Organismos públicos y privados, pero no tiene un resultado operativo y el proyecto se concluye en 1.970*¹⁸.

Un período de trabajo, con el denominado “*Studio Asse*”, que Mario Fiorentino considera central en el estudio de esta nueva escala para la ciudad, y describe: “ *fueron tres años principalmente dedicados a la investigación, autofinanciada, e por tanto libre de condicionamientos externos. [...] El estudio afrontó problemas diversos implicándose sobre problemas metodológicos ligados con el “proyecto” de la ciudad y con la recuperación en este ámbito de los valores del diseño, de la forma, de la cualidad de la arquitectura, ignorados aquellos años por la urbanística, preocupada generalmente solo a problemas institucionales, funcionales y cuantitativos*”¹⁹. Y un punto de vista que aplicará también en proyectos como el estudio del **Centro Direccional en Flaminio [Roma, 1.969-71]** o la propuesta del sector sur de la ciudad de **Roma-Mare [Roma, 1.972]**.

Unos últimos proyectos, y unas reflexiones, que demuestran además la visión conjunta de Mario Fiorentino por la arquitectura y por el urbanismo. Una postura que entiende el valor de la forma arquitectónica en los proyectos de gran escala como el elemento capaz de generar el nuevo espacio habitable, un espacio concebido simultáneamente para la vivienda y la ciudad. **Corviale se convertirá así en la obra culmen** del arquitecto, y en una gran oportunidad donde poder realizar durante su etapa de madurez los temas centrales de sus investigaciones de manera unitaria. Un nuevo **campo de experimentación para proyectar atendiendo a la vivienda, la técnica y la ciudad**.

3.5.

CORVIALE, FORMALIZACIÓN DE LA IDEA. UNA CONSTRUCCIÓN INACABADA

El proyecto definitivo para el *Piano di Zona* n.61 del “grupo Fiorentino”, Mario Fiorentino, Federico Gorio, Piero Maria Lugli, Giulio Sterbini y Michele Valori, se define al final del proceso de las hipótesis previas como un **sistema racional de grandes volúmenes lineales en el paisaje**. Es decir, un sistema que apuesta por la máxima concentración residencial en bloques autónomos de gran densidad y conserva la mayor superficie del terreno natural como espacio libre del proyecto, donde se dispondrán los diferentes equipamientos previstos en el programa.

La intervención de Corviale en la periferia de Roma con esta versión final define así un proyecto residencial para una nueva población de 7.684 habitantes¹ y que tiene previsto la construcción de 1.472 viviendas en la superficie total de 60,5 hectáreas. Unos parámetros que son utilizados sin embargo de manera particular, y como resume Mario Fiorentino, “*el área ocupada de este complejo es de 60 hectáreas y ha sido cubierta con construcciones en un porcentaje muy bajo, sobre el 30-35%, y el resto es organizado con un espacio libre muy diferenciado*”². Unos datos que anticipan por tanto el salto de escala arquitectónica con el cual el proyecto aborda la solución para la residencia pública.

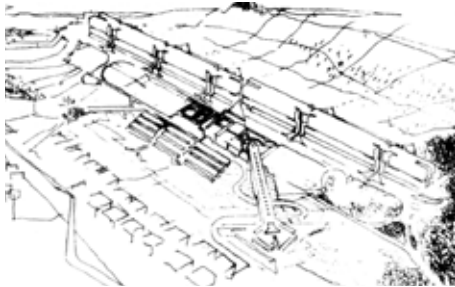
Además la construcción de Corviale se plantea como un proyecto experimental por parte del equipo de arquitectos y del *Istituto Autonomo per le Case Popolari* –IACP de Roma, ya que el objetivo es realizar las viviendas y los equipamientos de manera unitaria. Una propuesta arriesgada cuyo fin será poder realizar un nuevo barrio de grandes dimensiones de manera completa, ofreciendo la posibilidad así de construir en un breve período de tiempo un nuevo “fragmento de ciudad”.

Esta **primera fase de ejecución, realizada entre 1.975-1.982**, será dirigida por Mario Fiorentino, junto con los otros cuatros arquitectos jefes de equipo, e implicará además un extenso equipo de arquitectos e ingenieros. Un proceso que iniciará de manera eficiente la construcción de la propuesta del “grupo Fiorentino”, pero que sin embargo a partir de 1.982 la realización de la obra será interrumpida, y habiendo finalizado únicamente del programa previsto los edificios residenciales y algunos destinados a servicios. Corviale se convertirá a partir de ese momento en un proyecto inacabado, y el proyecto iniciará posteriormente un lento proceso para poder completar la realización.

En cuanto al proyecto de ejecución de Corviale el “grupo Fiorentino” mantiene los conceptos generales de la propuesta del proyecto básico, aunque con algunas modificaciones. Es ahora a



F1 _ Corviale en el territorio, vista área desde la ciudad - fachada Este.



F2 _ Mario Fiorentino, estudio posición Corviale en el territorio. Esquema

través del proyecto realizado por tanto cuando se podrá analizar los conceptos que definen la nueva intervención residencial en la periferia y comprobar el proceso de formalización de la idea en un complejo de gran escala. El recorrido de esta etapa de construcción permitirá a la vez estudiar con más profundidad de manera individual los edificios proyectados, así como comprobar cuál fue el estado de la realización en el momento de la interrupción del gran proyecto.

Sistema lineal, orden y abstracción en el paisaje

El proyecto de Corviale, siguiendo los principios definidos durante las décadas anteriores por el Movimiento Moderno, apuesta por la concentración de la residencia en tres grandes volúmenes principales y la liberación máxima del plano del suelo. La arquitectura se concibe con un alto grado de esencialismo y la importancia del contexto reside en la **posición relativa de los volúmenes entre sí y la relación de los nuevos edificios con el paisaje**. Un gran “gesto arquitectónico” en la periferia de Roma, especialmente a través del bloque principal de mayores dimensiones y donde reside también uno de los principales valores del proyecto, el contraste frente a la escala y morfología de la trama urbana del entorno cercano. Y como sintetizan Vittorio Gregotti: “*Corviale está fundado en la intención de la reorganización de la periferia urbana a través de la arquitectura*”³.

Un sistema racional que se define por tanto a través de la conjunción de dos conceptos principales, **densidad y linealidad**, dos parámetros que se convierten en la base de la respuesta arquitectónica. Corviale se presenta así con la intención de definir un nuevo fragmento urbano funcional, una “ciudad lineal”, donde la relación entre la arquitectura, los equipamientos, el espacio libre y el paisaje puedan ofrecer un nuevo contexto y un nuevo modo de entender la ciudad y la periferia⁴.

Como describe Mario Fiorentino, el proyecto apuesta “*por la máxima concentración del construido y por la alta densidad con el fin de proponer una complejidad y una riqueza de relaciones en la parte construida cercana a aquella de la ciudad consolidada. [...] Una voluntad altamente experimental, ajena a cualquier esquema tipológico, que puede solamente ser asumida en la intervención pública. La fuerte concentración que se materializa en la idea del gran edificio, en el sistema de distribución lineal, en la relación clara y grandiosa con el paisaje, en la alta densidad residencial es fruto de una elección “a priori”. [...] El éxito de una elección tipológica elegida en el proceso del proyecto: la repetición de un tipo de vivienda y la secuencia de pocos episodios arquitectónicos autónomos regidos por la sección tipo de una gran vivienda en galería*”⁵.

El proyecto pretende trabajar así con la densidad arquitectónica de la residencia desde una óptica diversa a las propuestas desarrolladas en décadas anteriores, como los modelos de *quartieri INA-Casa*, generalmente de baja densidad, y frente a estructuras urbanas dispersas. Esta elección introduce de este modo un grado de experimentación en el proyecto desde el inicio, y que estará especialmente relacionada al hecho de tratarse de una intervención pública de vivienda social, ya que la posibilidad de integrar en el mismo sistema equipamientos y viviendas permite incorporar además una nueva escala a la arquitectura residencial. Y una apuesta por intervenir en la periferia

1 El PRG tenía previsto para el PciZ de Corviale 8.512 habitantes, y el proyecto final de del grupo Fiorentino reduce la población a 7.684 habitantes en la última versión.

2 FIORENTINO, Mario. “Mario Fiorentino a Corviale”, en ANGELETTI, Paolo -CIANCARELLI, Luca-PETRINI, Sergio [ed]. *Esiste una scuola romana?*. Università di Roma “La Sapienza”, Dipartimento Architettura e analisi della città, Roma, 1.985, p.10.

3 GREGOTTI, Vittorio. “I progetti dal 1.973 al 1.981”, en FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.XX.

4 El proyecto pretende trabajar con la densidad desde una óptica diversa a las propuestas desarrolladas en los barrios de casas populares de décadas anteriores, intervenciones generalmente con una densidad baja y con estructuras dispersas, y propone una alternativa a la morfología y al concepto del quartiere.

5 FIORENTINO, Mario. “Considerazioni su Corviale”, en FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. cit., p.271.

además con un sistema arquitectónico capaz de crear una espacialidad diversa en la ciudad, asociada a nuevos modos de habitar.

Una alternativa al tejido residencial existente en el entorno urbano que Mario Fiorentino asume en Corviale como base desde las primeras hipótesis, y una actitud que queda claramente reflejadas en sus palabras al definir el modo de enfrentarse al proyecto: *"existen dos modos de hacer la arquitectura...o quizás hay solo uno...Está el modo de situarse en la línea del trabajo tranquilo y de utilizar los esquemas súper-probados que la vivienda económica en Italia, no digo solamente en Roma, ya más o menos ha configurado. Y después está el camino de la experimentación, y este proyecto pertenece más a esta experiencia"*⁶.

La respuesta de Corviale concentra así todo el número de viviendas previstos para el PdiZ únicamente en tres edificios autónomos: el edificio principal, el edificio paralelo de menor densidad, y el edificio puente a 45°. Un sistema de volúmenes geométricos donde sin embargo será el gran edificio principal de mayor densidad, en la dirección norte-sur, el que sintetiza la elección del proyecto y marca el orden y la escala de la intervención. Y un nuevo contexto que será definido así desde la abstracción de la arquitectura en el paisaje. Unos valores asumidos así de la herencia de la base teórica del Movimiento Moderno, pero con la particularidad con respecto a las referencias anteriores principalmente por la escala del edificio principal, dos unidades continuas que forman un frente lineal de casi un kilómetro de longitud. Corviale se convierte así en una **megaestructura urbana**, un proyecto culmen en la investigación italiana y en el salto de escala de la residencia en la periferia de la Roma desarrollada durante los años 1.960-70, y en cierta manera la materialización arquitectónica de la ilusión de una "utopía" como definen Manfredo Tafuri y Francesco Dal Co⁷. Por tanto, unos valores que permiten afirmar que *en el Corviale de Fiorentino fue la propia residencia la que fue monumentalizada*⁸.

Unas características, principalmente la escala y su relación con el paisaje, donde los arquitectos asumen también como referencia directa los **grandes monumentos asilados** en el paisaje de la ciudad. Y desde donde Fiorentino justifica también la elección de la dimensión monumental: *"el proyecto nace de una idea inspirada en la historia y en las imágenes de Roma y de su territorio. El presentarse el edificio así de contundente y solo en el paisaje de la periferia disgregada a los márgenes de la "campagna", [...] trae a la memoria los acueductos y a las grandes ruinas del paisaje romano, solos y grandiosos [...]. Su fuera de escala y su monumentalidad se oponen por tanto a la lógica urbanística de la construcción de la ciudad por "añadidos" [...] La cualidad encuentra sin embargo las razones de su presencia en la relación con Roma, ciudad única que se presenta a través de una estructura y un paisaje compuesto de elementos monumentales y de arquitecturas de "excepción", donde el elemento morfológico prevalece respecto a la repetición tipológica"*⁹.

Y además la ausencia de referencias desde la distancia potencia aún más las proporciones de Corviale y por tanto la percepción desde el territorio de la ciudad no permitirá identificarlo exclusivamente como un edificio residencial, ya que desde la lejanía desaparecen también los detalles que orienten sobre su escala. El proyecto se asocia a menudo también con obras artísticas de *land art*¹⁰, así como



F3 _ Le Corbusier, Plan Obus, Argel, 1.931. Maqueta

6 FIORENTINO, Mario. "Mario Fiorentino a Corviale", en ANGELETTI, Paolo -CIANCARELLI, Luca -PETRINI, Sergio [ed.], *Esiste una scuola romana?*, cit. p.9.

7 Un proceso de transformación que aún así entrará prematuramente en crisis, como define Tafuri y Dal Co: *"el arquitecto configura "objetos ansiosos" expuestos a un futuro privado de certezas. De tal clima no podrán sino salir imponentes utopías [...]. De un lado con a gran ilusión del "town-design" y de una arquitectura para la "gran dimensión", del otro el lenguaje como tal"*. TAFURI, Manfredo- DAL CO, Francesco. *Architettura contemporanea*. Electa, Milán, 1.976.

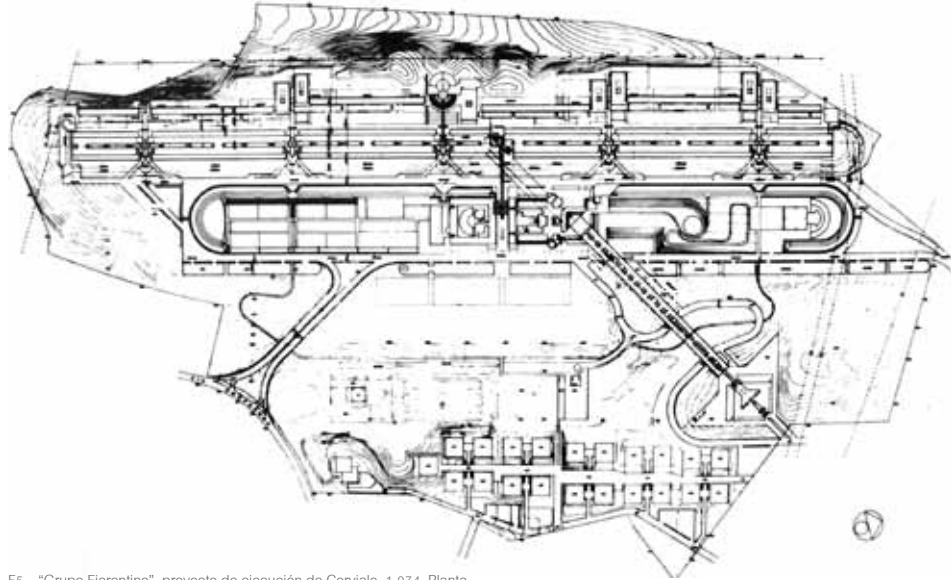
8 REALE, Luca. "Corviale fra trent'anni. Corviale trent'anni fa", en CAPELLI, Giuseppe-REALE, Luca. *Oltre Corviale. L'impossibilità dello stile*. Gangemi editore, Roma, 2.004, p.20

9 FIORENTINO, Mario. "Considerazioni su Corviale", en FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*, cit. p.271.

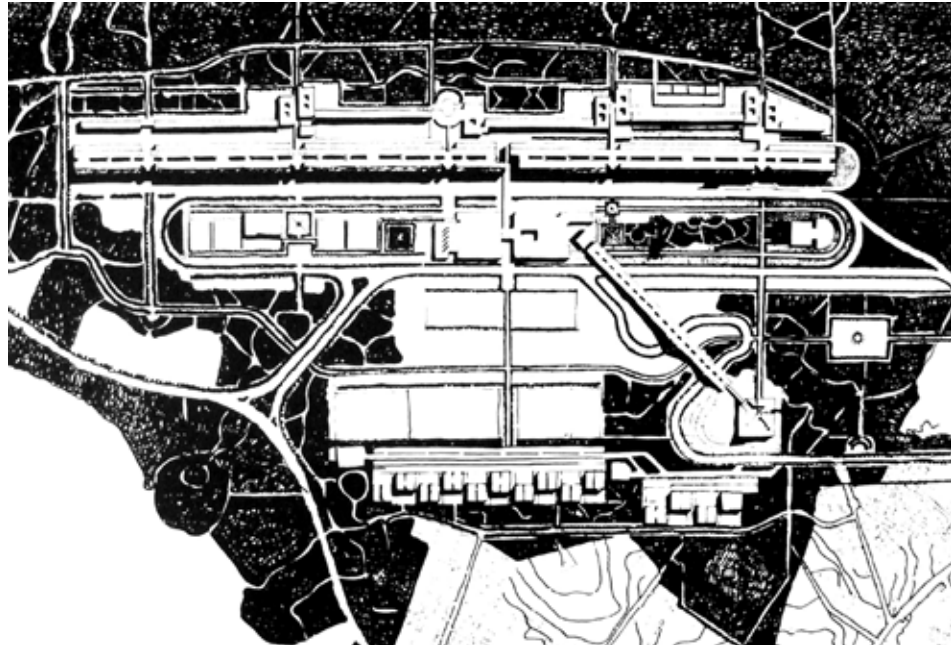
10 *"Una de las cuestiones que siempre aparece está relacionada con la esfera perceptiva de Corviale. La posible analogía trazable entre el cuerpo principal y un objeto de "land art" es bastante inmediata, sobre todo si el observador llega desde la vía occidental a través de la vía Portuguesa. Puesto dominando la cima de la colina, el edificio aparece como un único, solitario objeto, extraordinariamente sintético, poco propenso a ser reconocido por su función residencial. Su determinante y moderna monumentalidad lo hace similar a algunos proyectos- uno entre todos, la extraordinaria cuanto inquietante obra "City" de Michael Heizer en el desierto de Nevada- ideados más casi para "simular" una condición urbana más que para ponerla verdaderamente en obra. No es una casualidad que a menudo Corviale haya sido comparado con estructuras de dimensión territorial"*. DE MATTEIS, Federico. "Costruzione spaziale e percezione di Corviale". *Hortus rivista di architettura*.



F4 _ Corviale, vista área implantación en el territorio. Fotomontaje maqueta



F5 _ "Grupo Fiorentino", proyecto de ejecución de Corviale, 1.974. Planta



F6 _ "Grupo Fiorentino", proyecto de ejecución de Corviale, estudio fondo-figura espacio vacío y densidad de la intervención, 1.974. Planta

con un gran equipamiento o una gran infraestructura. Incluso como define Manfredo Tafuri con una “presa en la ciudad”¹¹.

La propuesta final del proyecto se define así en la periferia utilizando las estrategias de los **sistemas arquitectónicos racionales** del Movimiento Moderno, y en concreto en el edificio principal del **bloque autónomo moderno**. Un edificio-barrio de gran densidad en altura que introduce además nuevas funciones también en su interior, y por tanto una respuesta influenciada especialmente por las investigaciones desarrolladas por Le Corbusier en sus experiencias por condensar la máxima edificación de la vivienda colectiva en un único volumen pluri-funcional. Y un volumen de formas puras que se posa sobre el espacio libre, y que a la vez permite definir una referencia clara y delimitadora entre el tejido urbano de la ciudad y el paisaje de la *campagna romana*.

Además en el ámbito arquitectónico existen también otras referencias que sirven de antecedentes al proyecto Corviale, ya que al realizarse en la década de 1.970 es coincidente con la última etapa del periodo del Movimiento Moderno, y en especial con los proyectos residenciales con grandes boques de viviendas colectivas. Un recorrido anterior donde se pueden citar como una de las primeras referencias el proyecto del **Karl Marx-Hof** [Viena, 1.927-30] de Karl Ehn, que sigue el tipo del *hof* vienés¹² e interviene en el tejido urbano a través de un súper-bloque continuo en manzana cerrada que libera un gran espacio público e introduce servicios en el interior. Sus dimensiones de un kilómetro de longitud es lo que más fácilmente se puede comparar con Corviale, así como el hecho de que el proyecto a través de la forma de la vivienda colectiva es capaz de definir una parte de ciudad en la ciudad.

En el caso de grandes unidades vecinales autónomas el sistema lineal de Corviale, y en concreto el edificio principal, toma como concepto de base la *Unité d'habitation* [Marsella, 1945-1952]¹³ de Le Corbusier, desde el punto de vista conceptual y pluri-funcional. Pero son también los proyectos residenciales que intervienen a través de **grandes edificios continuos en línea** en el paisaje los que actúan como las referencias más directas con el ejemplo de Roma. Unas intervenciones donde se pueden tomar como antecedente precisamente propuestas anteriores de Le Corbusier como el **plan de Rio de Janeiro** [1.929] y en el **plan Obus** [Argel, 1.931], y donde ésta última propuesta genera una intervención urbana lineal que se adapta a la topografía, a través de una forma curvilínea en “cinta”, y donde arquitectura e infraestructuras se definen conjuntamente.

Pero además entre otros proyectos residenciales con programas similares a Corviale son de destacar dos ejemplos concretos: por un lado el conjunto residencial brasileño de **Pedregulho** [Rio de Janeiro, 1.947-50] de Alfonso Eduardo Reidy¹⁴, y en Italia el barrio INA-Casa de **Forte Quezzi** [Génova, 1.956-68]¹⁵ de Luigi Carlo Daneri. Ambos proyectos se posicionan en la topografía con un gran edificio residencial continuo, de forma ondulada, y toman la sección transversal como la directriz absoluta del nuevo edificio, y además utilizan también la superficie liberada para situar los diferentes edificios de equipamientos. También desde los propios ejemplos de los *Piani di Zona* de Roma de las décadas de 1.960-70 se pueden citar como referencias de gran escala los proyectos de **Spinaceto** [1.965-67] del grupo de Nicola Di Cagno, y **Vigne Nuove** [1.972-79], del equipo del Studio Passarelli, ya que son los que intervienen igualmente a través de grandes bloques lineales continuos.



F7 _ Alfonso E. Reidy, Pedregulho, Rio de Janeiro, 1.956-58.



F8 _ Luigi C. Daneri, quartiere INA-Casa Forte Quezzi, Génova, 1.956-68.

11 TAFURI, Manfredo. “Diga insicura: sub tegmine fagi.Mario Fiorentino”. *Domus*, 1.981, n.617, pp. 22-26.

12 Un cambio de escala en el tejido urbano que intenta reflejar además no sólo por la gran dimensión en el área urbana sino también a través de diferentes elementos con proporciones diferentes, unos conceptos que introducirá también Corviale. “El Hof vienés exalta el carácter monumental de la vivienda obrera incorporando elementos figurativos propios de los grandes edificios públicos”. MARTÍ ARÍS, Carlos. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Ediciones UPC, Barcelona, 1.991, p.31.

13 Así como las demás Unité d'habitation realizadas por Le Corbusier: Rezé-les-Nantes, 1953-55 – Berlín, 1956-59 – Briey en Forêt, 1956-63 – Firminy, 1959-67.

14 Ver: AA.VV. Reidy. *DPA* n.19. Ediciones UPC, Barcelona, 2.003

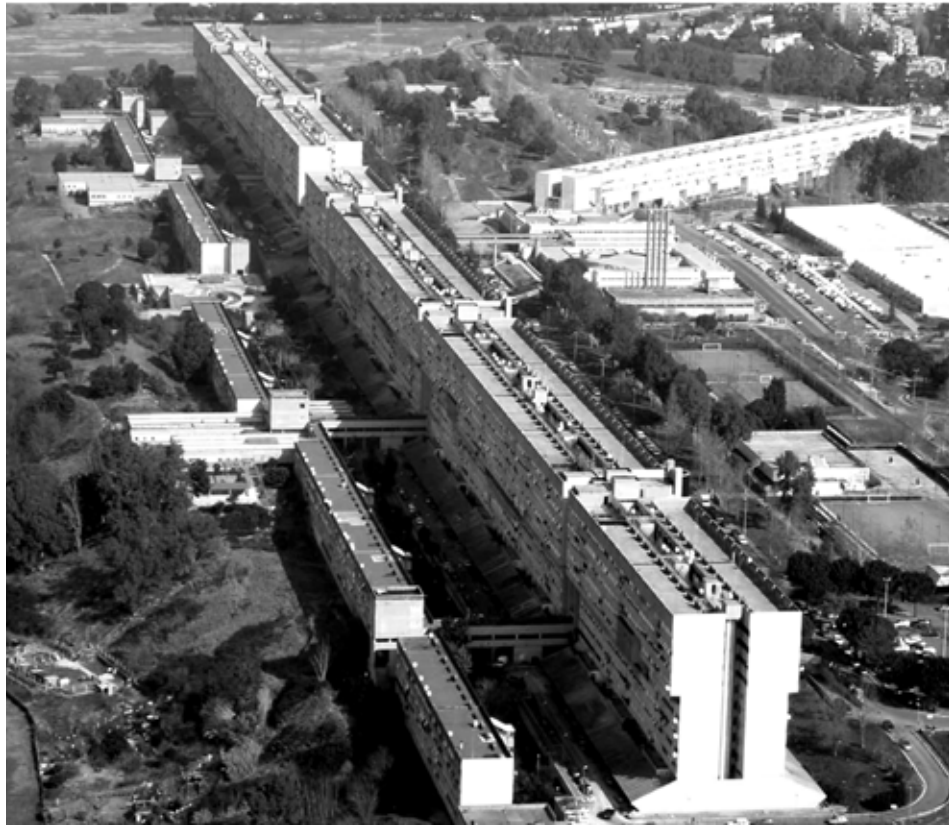
15 Ver: BERNASCONI, Gian Antonio. “Cronache di architettura italiana. Il quartiere di Forte di Quezzi, Genova” *Casabella*, 1968, n. 325, pp.58-64.



F9 _ Corviale, vista área desde la ciudad, bloque 45° y fachada Este bloque principal, aproximadamente 2.006



F10 _ Corviale, vista área desde la "campagna", bloque paralelo y fachada Oeste bloque principal, aproximadamente 2.010



F11 _ Corviale, vista área sistema residencial desde el Sur, bloque paralelo- bloque principal -bloque 45°- zona centro, aproximadamente 2.010

Corviale se presenta así como un ejemplo contundente en el recorrido de las megaestructuras urbanas del período de la arquitectura racional del Movimiento Moderno, y como una síntesis abstracta en su relación con el paisaje a través del gran prisma lineal residencial.

Viviendas y servicios como unidad inseparable

Corviale además permite experimentar con el programa funcional del gran proyecto residencial, principalmente por la apuesta del IACP de realizar los servicios de manera conjunta con la residencia. El proyecto encuentra aquí también la posibilidad de realizar un nuevo sistema residencial capaz de integrar las viviendas con todos los servicios necesarios para conseguir que el nuevo barrio se convierta en un nuevo fragmento urbano de la ciudad, y no sólo un edificio residencial de alta densidad aislado. Corviale interviene así con la intención de realizar un trozo de "ciudad lineal", capaz de influir en la ciudad circundante y de generar un nuevo sistema de espacio público¹⁶.

Una actitud también de relación con el entorno, y de enriquecimiento del programa, que se convierte en uno de los objetivos principales, y como describe Mario Fiorentino, el proyecto "*rechaza así tanto el mito de la autosuficiencia [...] y propone una hipótesis ligada al lugar [Roma] y al sitio [área del PdiZ] que hace entrever su posible cumplimiento en relación con otros programas de proyecto. Es así una organización plurifuncional donde la residencia y los equipamientos se organizan en una sucesión de espacios para la vida asociada, pública y privada. Por eso viviendas y servicios para las viviendas se proyectan como una unidad inseparable*¹⁷.

De esta manera la estrategia proyectual de condensar las unidades residenciales en tres edificios permite utilizar la gran superficie liberada como el nuevo plano donde situar tanto los edificios de equipamientos y para definir extensas zonas verdes, permitiendo así desarrollar un sistema equilibrado funcionalmente¹⁸, y capaz de convertirse en el nuevo centro urbano. El programa inicial de Corviale incorpora así en su usos a diferentes escalas, y es precisamente a través de los equipamientos públicos como pretende conseguir que el barrio funcione adecuadamente según el número de habitantes previstos, y a la vez sea un modo de activar el área como un foco de actividades para los barrios adyacentes.

El programa previsto en el proyecto original de Corviale plantea así diversos niveles para los usos de equipamientos y servicios. Por un lado los equipamientos **situados en el interior de los edificios** de viviendas, convirtiéndolos en edificios pluri-funcionales, introduciendo así en el gran edificio principal por ejemplo en el espacio cuarto nivel salas para las comunidades de vecinos y negocios de pequeña escala, y en el edificio residencia a 45° negocios también en planta baja. Y por otro lado los equipamientos públicos y deportivos **situados en el exterior**, en el espacio libre: así en la zona Oeste, entre los edificios paralelos de baja densidad están previsto tres núcleos con usos docentes y comerciales, un teatro al abierto y un restaurante; en la zona central el gran espacio libre colectivo¹⁹, los dos edificios con los equipamientos culturales y comerciales en el complejo de "Corviale centro", además del complejo parroquial, pistas deportivas y las zonas verdes diseñadas; y en la zona Este el proyecto tiene previsto tres centros docentes, un centro comercial y una zona para pistas deportivas.



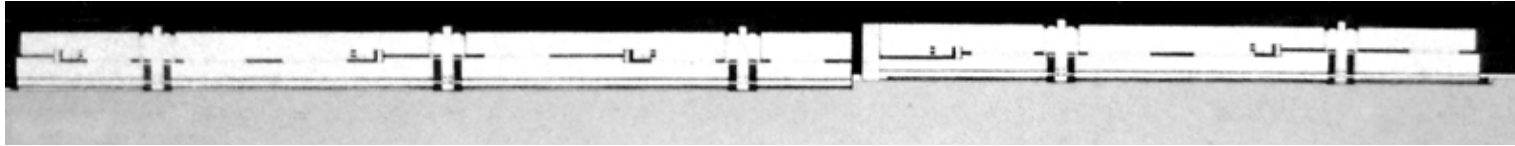
F12 _ Corviale, separación unidades contiguas gran bloque principal desde el Oeste, basamento aparcamientos y cuarto piano, 1982

¹⁶ Como define Luigi Petrangeli, director del IACP :
_"en esta organización en bandas paralelas de servicios sobre el territorio consistía, además de la estrecha integración entre viviendas y servicios, realizadas en los edificios residenciales principales, la diferencia sustancial de la Unidad de Habitación de Marsella". PETRANGELI PAPINI, Luigi. "Il salto di scala nella dimensione urbana". *Controspazio*, 1984, n.4, p.101.

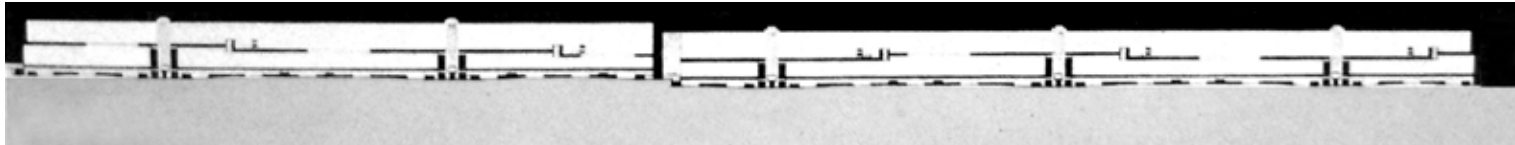
¹⁷ FIORENTINO, Mario. "Considerazioni su Corviale", en FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*, cit. p.273.

¹⁸ Mario Fiorentino rechaza así desde este punto de vista del programa la comparación literal con la Unité d'habitation de Le Corbusier, desde el concepto de "máquina de habitar" aislada. Ibid, p.273.

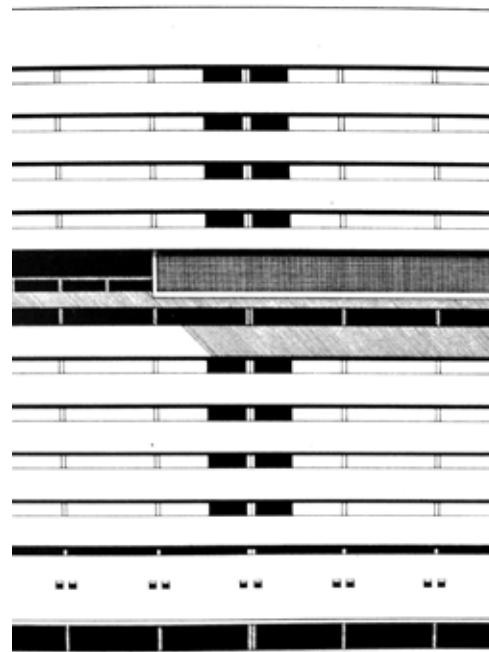
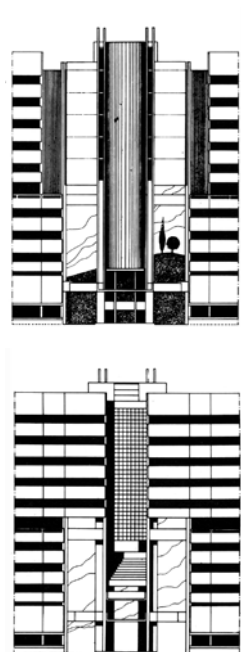
¹⁹ Una zona central de equipamientos con unas dimensiones aproximadas de 60 x 800 metros en sus ejes. Una forma generada en su perímetro por el sistema viario principal, que por sus dimensiones se le denomina también durante el proyecto como el "Circo Massimo".



F13 _ "Grupo Fiorentino", Corviale proyecto ejecución, 1.974. Alzado hacia la ciudad del gran bloque principal de viviendas, fachada Este.



F14 _ "Grupo Fiorentino", Corviale proyecto ejecución, 1.974. Alzado hacia la "campagna romana" del gran bloque principal de viviendas, fachada Oeste.



F15-F16-F17 _ "Grupo Fiorentino", Corviale proyecto ejecución, 1.974. Alzados gran bloque principal: detalle alzado Este y Oeste de las "plazas" de ingreso a las unidades de gestión, y detalle composición basamento aparcamientos- vacío intermedio "cuarto piano"



F18 _ "Grupo Fiorentino", Corviale proyecto ejecución, 1.974. Planta, conexión transversal pasarela gran bloque principal-bloque paralelo

Una distribución del programa que subdividía así la superficie del *Piano di Zona* en áreas diversas, ocupando así la mayor parte del espacio libre de Corviale hacia el lado Este de la ciudad y generando un contraste aún mayor con el paisaje natural de la *campagna romana* hacia el lado Oeste con el gran edificio residencial principal.

Sistema viario, subdivisión de los espacios colectivos

En el proyecto de Corviale el sistema viario se convierte también en el elemento que ayuda a definir las diferentes áreas en el espacio libre para los equipamientos colectivos. Se define así como un sistema unitario y continuo que enlaza desde los accesos desde las vías principales hasta las diferentes partes del programa y los edificios residenciales. Y a la vez son las propias vías de circulación las que ayudan al proyecto a integrarse en la topografía de la colina, generando así las diferentes terrazas transversales principalmente en la zona Este del *Piano di Zona* donde se sitúan la mayoría de equipamientos.

El proyecto define **dos accesos principales** desde los ejes de las vías principales que conectan directamente con el centro de Roma, y por tanto, generando la entrada al proyecto exclusivamente desde el lado Este del *Piano di Zona*. Un acceso desde el Sur-Este que se conecta con la vía Portuense, principal conexión del área desde el PRG, y que genera la vía principal en sentido único que define la gran zona central de equipamientos; y un eje viario desde el que se da e da acceso a los aparcamientos del gran bloque residencial, que se une con el recorrido de la vía Oeste del bloque residencial paralelo, así como desde la que se da acceso a los diferentes equipamientos de la zona Este. El otro acceso es sin embargo desde desde la vía de Casetta Mattei, al Nor-Este, y que define un eje en zig-zag que atraviesa perpendicularmente al edificio residencial de 45°, y desde la que se ramifica la vía secundaria en la cota más baja del área para dar acceso a los edificios de las cooperativas y al centro comercial.

Por lo tanto la propia configuración del sistema viario potencia de nuevo el sentido longitudinal Norte-Sur, así como el contacto único con la ciudad desde la zona Este, y que refuerza así también la separación conceptual que la intervención propone ente la ciudad y la *campagna romana*. Además los accesos a los aparcamientos semi-enterrados del gran edificio se generan únicamente desde las cinco entradas principales, por lo que la conexión transversal hacia la vía del Oeste pasa también casi inadvertida, potenciando de nuevo esta división longitudinal. Como sintetiza Mario Fiorentino, el proyecto asume que “la contundencia de la intervención volumétrica implica también la articulación de la distribución del complejo, como el diseño de las zonas verdes en el centro y de su anillo viario –el sistema viario interno, el diseño de las áreas verdes, los cinco nodos plaza²⁰”.

“Plazas” de ingreso, permeabilidad peatonal

El proyecto de Corviale, frente a la imposición formal en el sentido Norte-Sur de la intervención, genera en la planta baja del gran edificio residencial principal un gran vacío “urbano” que se convierte en el “corazón” peatonal del nuevo barrio. Este **espacio porticado**, que recorrerá toda la

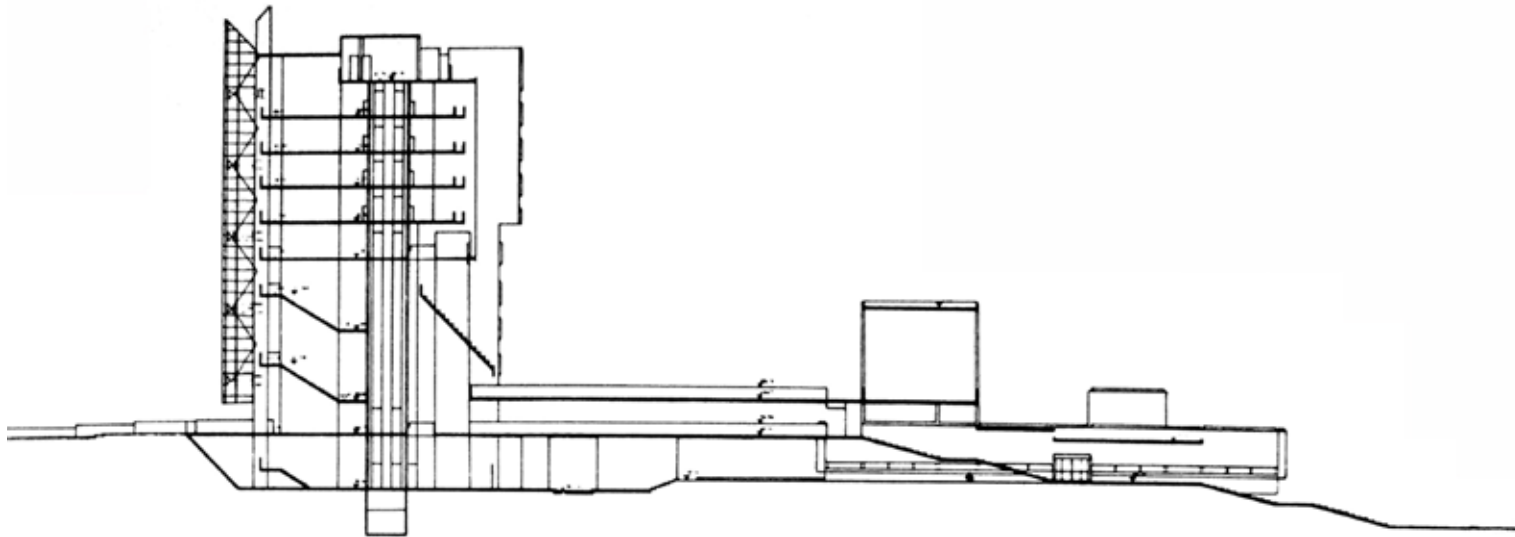


F19 _ Corviale, “plaza” de ingreso bloque principal, alzado Este, 1.982

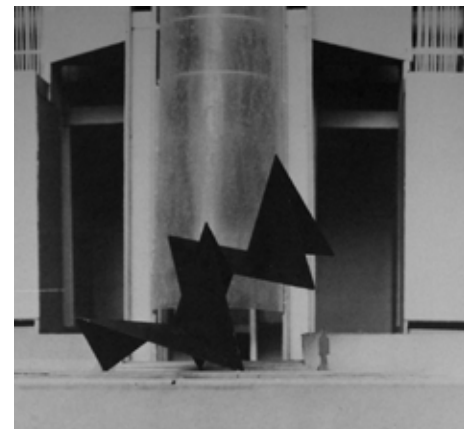
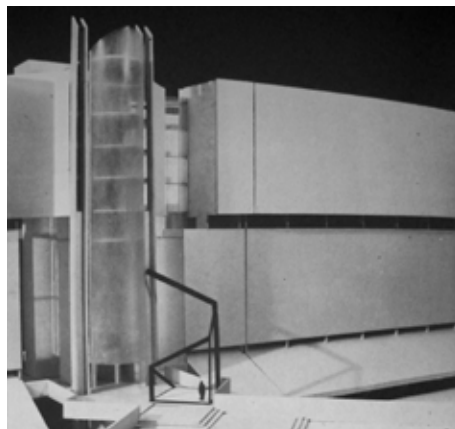
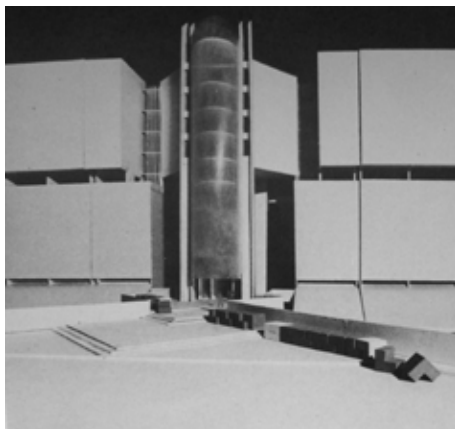


F20 _ Corviale, “plaza” de ingreso bloque principal, alzado Oeste, 1.982

20 FIORENTINO, Mario. “Considerazioni su Corviale”, en FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*, cit. p. 273.



F21 _ "Grupo Fiorentino", Corviale proyecto ejecución, 1.974. Sección transversal "plazas" de ingreso gran bloque principal- pasarelas Este-Oeste - edificios equipamientos docentes



F22- F24 _ "Grupo Fiorentino", Corviale proyecto ejecución, 1.974. Maqueta de estudio "plazas" de ingreso bloque principal de viviendas. Diversas propuestas de esculturas y mobiliario urbano

longitud del edificio, se convierte en el umbral desde el exterior al interior de las viviendas, y además en la verdadera “calle interior” que permitirá la **permeabilidad transversal del sistema**. La planta baja define así un espacio central común de todos los ingresos de los núcleos verticales de comunicación con las viviendas y además permitirá así crear un sistema peatonal de relación del edificio en ambas direcciones, tanto vertical como horizontal.

Un concepto de liberación de la planta baja que tiene como referencia directa también la *Unité d’habitation* de Le Corbusier, y que se podrá observar también en los grandes bloques de Toulouse le Mirail, de Candilis, Josic y Woods, donde este vacío abierto y protegido de la planta baja estará en contacto con el mismo nivel del espacio público y que permitirá atravesar de manera continua las gran masa edificada en todas direcciones. Sin embargo, la particularidad de Corviale frente a estos ejemplos es que el espacio libre de la planta baja no se apoya directamente sobre el plano del espacio libre, ya que el basamento que los garajes del edificio principal, semi-enterrados, y la topografía de la zona verde intermedia lo separan físicamente de la cota del espacio público de la zona centro en el recorrido longitudinal.

El proyecto genera así sólo cinco ingresos principales y equidistante de conexión transversal y utiliza la estrategia de disponer plataformas peatonales para conectar todos los niveles y cotas del espacio público. Y como se define en la memoria del proyecto, *se tratan principalmente de cinco “plazas de ingreso” a ésta nueva “ciudad”*²¹. Desde estos ingresos se distribuirán los recorridos del sistema peatonal, y se generan las pasarelas que permiten atravesar transversalmente, desde el espacio público hasta el gran pórtico longitudinal del edificio y desde el edificio principal hasta el edificio paralelo de baja densidad y los equipamientos situados en su eje. Por lo tanto, estos cinco nodos principales definen así un sistema peatonal en dirección este-oeste, y desde los que *se organizan espacialmente un sistema de ejes ortogonales al edificio lineal principal implicando con su construcción toda el área y asumiendo el papel de direcciones organizativas y de medida del territorio circundante*²². Y además se convertirán también en los nudos de distribución vertical públicos, desde la planta baja del sistema hasta el nivel libre con servicios públicos en el *cuarto plano*.

Además la gran escala del edificio-barrio de Corviale, y la gran longitud, de un kilometro, provoca también que la individualización compositiva de estas cinco “plazas” de acceso al edificio se convierta en otro episodio importante en el desarrollo del proyecto. Como describe Mario Fiorentino: *“en un elemento edificado así de elemental desde un cierto punto de vista y así de complejo desde otros, evidentemente el problema de “cómo se entra” no es solo un problema funcional, sino de acercamiento a una cosa de dimensiones diversas. Como en una ciudad de dimensiones medias se entra a través de las puertas históricas, también aquí están identificadas cinco puntos de ingreso que son las cinco puertas. Esto sirve para dar una imagen significativa a estos puntos de pasaje, [...] Estos nodos sirven para acceder al sistema general y a la planta de servicios- que es la fisura evidenciada en los alzados- y donde están los servicios particulares”*²³.

El proyecto intenta diferenciar así el acceso de estos cinco “plazas” principales y convertirlos en elementos claramente identificables, con la misma escala del edificio principal, y capaces de



F25 _ Corviale, pasarela transversal bloque principal, 1.982



F26 _ Corviale, vista interior pasarela transversal hacia bloque paralelo, 2.010

21 FIORENTINO, Mario. “Relazione allegata al Piano di Zona n.61 Corviale”, en COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*. Edizioni Kappa, Roma, 2.002, p.48.

22 FIORENTINO, Mario. “Considerazioni su Corviale”, en FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*, cit., pp. 272-73.

23 FIORENTINO, Mario. “Mario Fiorentino a Corviale-1.982”. en ANGELETTI, Paolo -CIANCARELLI, Luca -PETRINI, Sergio [ed], *Esiste una scuola romana?*, cit. pp.10-11.



F27_ Corviale, vista general gran bloque principal en relación con el paisaje, alzado hacia la ciudad- fachada Oeste, 2.011



F28_ Corviale, vista general gran bloque principal en relación con el paisaje, alzado hacia la "campagna romana"- fachada Oeste, 2.011

representar estos ejes de conexión del sistema. Por ello introducen en la fachada Este del edificio principal cinco semi-cilindros neutros de gran escala en cada uno de estos ingresos, convirtiéndolos en **elementos abstractos**, y casi escultóricos que recorren verticalmente toda la altura del volumen, y que simbolizan el importante papel de estas cinco plazas. Compositivamente además estos elementos verticales ayudan también a generar un ritmo constante en la gran masa longitudinal, manteniendo las proporciones del edificio, y que les permite ser reconocibles desde la gran distancia, y a la vez permitiendo fragmentar en partes la visión del gran volumen edificado. Además estos cinco volúmenes permiten diferenciar los alzados Este, hacia la ciudad, y Oeste, hacia la *campagna*, y ayudan también a situarse en Corviale para identificar los accesos a cada unidad residencial.

Bloque principal, prolongación funcional en el *cuarto piano*

La apuesta de Corviale por el sistema arquitectónico de los bloques modernos de alta densidad implica, además de la liberación del espacio libre, la incorporación de otro concepto general, como es la concentración en el interior de los edificios de otros usos del programa. Una idea que toma mucha importancia en el edificio principal, y que permite complejizar el sistema de relaciones en el interior, buscando así que la arquitectura autónoma de gran escala funcione como un sistema pluri-funcional. Generar así simultáneamente un gran edificio-barrio.

Para ello el equipo de Fiorentino introduce así la planta libre el "*cuarto piano*" [cuarto nivel], un nivel intermedio en el interior del gran edificio residencial que los recorre longitudinalmente y que pretende convertirse en un vacío urbano con equipamientos de servicios de pequeña escala y complementarios con la residencia. El *cuarto piano* funciona así como una **prolongación vertical del programa** del proyecto, y con la intención de activar en el interior del edificio de gran densidad residencial con relaciones sociales como en la ciudad.

Como justifica el arquitecto Mario Fiorentino la elección de esta planta libre, y la decisión tomada durante el proceso del proyecto de Corviale: "*uno de los interrogantes que se ponían –dado que habría ocho mil habitantes- es que existe una serie de servicios "ignorados" en las intervenciones del IACP pero presentes en la ciudad normal [...], toda una serie de servicios que en la ciudad se resuelven alquilando un apartamento, poner un estudio y así está resuelta esta exigencia. Pero aquí, así como por ley las viviendas deben ser entregadas a las personas asignadas, esta posibilidad no existía, por lo que hemos sugerido al IACP de hacer una planta libre, donde están identificados unos módulos de seis metros cada uno, para poder alquilar según la necesidad. Esto presenta para el IACP la posibilidad de alquilar con precio libre, y no con precio político*"²⁴. De esta manera el gran bloque principal por de Corviale se presentará así como un "**condensador social**"²⁵, es decir, un edificio aislado pero que combina en su interior el uso residencial con un programa de servicios asociados a las viviendas.

El *cuarto piano* de Corviale se convierte así en una prolongación del espacio público en el interior del gran edificio, en los niveles 3-4-5 del edificio alternativamente, permitiendo acceder a él desde las cinco plazas de ingreso y continuando así el recorrido peatonal público en otro nivel superior



F29 _ Corviale, gran bloque principal, basamento aparcamientos y espacio público de separación, fachada Este, 2.010

²⁴ Ibid, p.11.

²⁵ Entendiéndolo como: *“Edificios residenciales con un programa de servicios asociado a las viviendas; desarrollados por iniciativa pública; que cuentan con una situación aislada en la trama urbana; y que suponen la utilización exclusiva del programa de servicios por parte de los residentes”*. FERNANDEZ, Aurora- MOZAS, Javier- ARPA, Javier. *This is hybrid: an analysis of mixed-use buildings by a + t*. A+T, Madrid, 2.011.



F30_Corviale, vista bloque paralelo y gran bloque principal en relación con el paisaje desde el sur-oeste, alzado hacia la "campagna romana"- fachada Oeste, 2.011

del edificio además de la planta baja. Un vacío en altura que permite crear además una relación visual en sentido transversal, y convirtiéndose así en el espacio libre donde se pone en relación directa la imagen de la ciudad y del *agro-romano*. Dos paisajes que el edificio separa sin embargo en las viviendas, ya que las orienta únicamente a una de las fachadas. Pero desde el punto de vista compositivo el *cuarto piano* introduce así en las dos fachadas principales del gran edificio, Este y Oeste, una ruptura longitudinal en este nivel, que además de dividir funcionalmente las tipologías del edificio, consigue crear en los alzados una gran línea intermedia de sombra que refuerza aún más el sentido del edificio, y un vacío que se puede percibir incluso desde la gran distancia.

La planta libre de Corviale en el *cuarto piano*, según se define en el proyecto, actúa así como un vacío público en altura que pone en relación el espacio interior del edificio con el espacio libre existente del exterior. Un espacio que encuentra referencias arquitectónicas también en otros grandes bloques continuos del Movimiento Moderno, como en los proyectos de Pedregulho o Forte Quezzi que introducen plantas libres intermedias y continuas también en alturas intermedias. E incluso del concepto de “*streets-in-the-air*” utilizado por los arquitectos del Team 10, y que en Toulouse le Mirail se traslada en los espacios semi-abiertos de las *coursives*. El *cuarto piano* de Corviale, asume así también la incorporación de un espacio colectivo interior como en la *Unité d'habitation* de Le Corbusier, pero con la diferencia que lo define como un espacio abierto, y no incorporado en el volumen edificado como en el ejemplo de Marsella.

Proceso de realización de Corviale, 1.975-82

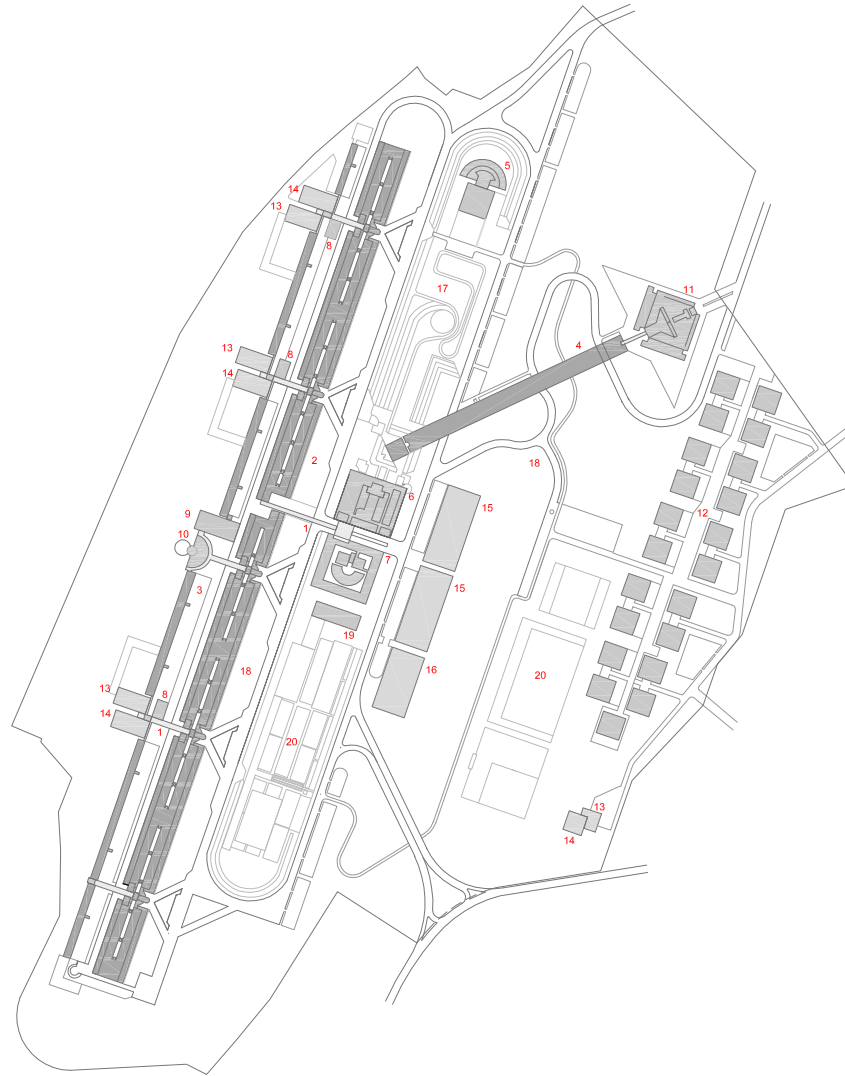
La **primera etapa de realización de Corviale** se desarrolla entre 1.975-1.982, período en el que la obra se ejecutará de manera continua. Aunque la redacción del proyecto del “grupo Fiorentino” estaba en proceso desde 1.972, no es hasta el 4 de abril de 1.975 cuando se aprueba definitivamente la actuación del *Piano di Zona* n.61 de Corviale, definido en el *Piano per l'Edilizia Economica e Popolare* de Roma, y el 12 de mayo es cuando se celebra la ceremonia del pose de la primera piedra, e inician de manera oficial la fase de ejecución del proyecto.

El proyecto definitivo de Corviale interviene así sobre la superficie de 60,5 hectáreas del PdiZ'61 con una densidad residencial total de **127 habitantes/hectáreas**, y correspondiéndose con **1.472 viviendas destinadas a 7.684 habitantes**. De las cuales se establece que 1.202 viviendas serán realizadas por el IACP, y 270 viviendas por las cooperativas. Pero sin duda, el dato del proyecto relativo a los porcentajes de ocupación de la superficie total, según el programa final previsto para Corviale, es uno de los valores más característicos de la propuesta, y organizándose aproximadamente de la siguiente forma: el 13% de la superficie la ocupan los edificios residenciales, 14% los servicios, 61% espacios libres, 7% las vías de circulación y 3% los aparcamientos²⁶. Un dato que revela la apuesta del proyecto por condensar la máxima edificación en tres únicos grandes bloques residenciales, y a la vez, capaz de incorporar un amplio programa de equipamientos y servicios en el interior del nuevo gran barrio, con edificios culturales, docentes, equipamientos deportivos, parques, o pequeños negocios, entre otros.



F31 _ Corviale, gran bloque principal, vista desde el sur-este, inicio unidad de habitación sur, 2.011

26 Las superficies y porcentajes detallados correspondientes a cada uno de las partes del programa, según la ficha técnica del PdiZ n.61 de Corviale del proyecto de ejecución son las siguientes: Residenciales 80.000 m2 [13,22%] _ IACP: 70.000 m2 [11,57%], Cooperativas: 10.000 m2 [1,65%]; Servicios 85.000 m2 [14,05 %] _ públicos: 70.000 m2 [11,57%], privados: 15.000 m2 [2,48%]; Espacio verde 374.000 m2 [61,82%] _ público: 255.000 m2 [42,15%], colectivos IACP: 82.000 m2 [13,55%], Colectivos cooperativas: 37.000 m2 [6,12%]; vías de circulación 43.500 m2 [7,19%]; aparcamientos 58.500 m2 [3,72%] _ cubiertos: 36.000 m2, en el exterior: 22.500 m2 [3,72%]. FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*, cit. p. 227.



CORVIALE
proyecto original

PASARELAS

- 1a_ Pasarela principal
- 1b_ Pasarelas "plazas de ingreso"

VIVIENDAS

- 2 _ Gran bloque principal
- 3 _ Bloque paralelo
- 4 _ Bloque puente 45°

EDIFICIOS DOCENTES

- 13 _ Jardín de infancia
- 14 _ Escuela materna
- 15 _ Escuela primaria
- 16 _ Colegio secundaria

EQUIPAMIENTOS

- 5 _ Centro parroquial
- 6 _ Corviale-centro I comercial-sanitario
- 7 _ Corviale-centro II, cultural-administrativo
- 8 _ Negocios
- 9 _ Bar-restaurante
- 10 _ Anfiteatro exterior
- 11 _ Centro comercial
- 12_ Cooperativas

- 17 _ Espacio público central
- 18 _ Espacio público- zonas verdes
- 19 _ Central térmica
- 20_ Pistas deportivas



P01_ Corviale _ Proyecto original "grupo Fiorentino", Plano di Zona n. 61, fase de ejecución 1.972-74. escala 1 / 8.500

La realización de Corviale implicará un desarrollo complejo de la obra, principalmente debido a la escala, a la experimentación técnica, y a la construcción conjunta de viviendas y servicios. Un proceso donde Mario Fiorentino actuará como coordinador general tanto de la construcción como del gran **equipo técnico** que estará involucrado, con más de de 35 arquitectos e ingenieros, y que serán organizados en diferentes secciones con diversos jefes de grupos²⁷. La sección de edificación está compuesta por cinco grupos distintos, y dirigidos por cada uno de los arquitectos representantes del “grupo Fiorentino”: Mario Fiorentino, Federico Gorio, Piero Maria Lugli, Giulio Sterbini y Michele Valori. La sección de estructura está dirigida por R. Morandi, la sección de instalaciones por G. Parolini, y la sección de programación ejecutiva-costes por F. Novelli y G. Tardella. Además la señalización en el interior de los edificios será realizada por S. Fiorentino, y participarán también en el equipo diversos escultores. Un auténtico equipo pluridisciplinar que participará en la ejecución del nuevo proyecto residencial.

Un proceso de construcción del nuevo proyecto residencial que se realizará a través de la financiación del *Istituto Autonomo per le Case Popolari* –IACP, y por la ayuda prevista para los equipamientos por parte del *Comune di Roma*²⁸. Como describe Luigi Petrangeli, director del IACP en dicho período, un acuerdo entre ambas instituciones que permitiría el objetivo inicial de realizar los servicios de Corviale de manera conjunta con la residencia y en un breve periodo de tiempo. Y otra de las características que marcará la ejecución del gran proyecto residencial será la contratación para toda la obra únicamente dos empresas: *Manfredi* y *Salice II* –encargada esta última de la construcción de los equipamientos.

Sin embargo el proceso de construcción de Corviale se desarrollará de manera continuada únicamente entre 1.975-1.982, fase en la que el IACP realiza los bloques residenciales, pero únicamente algunos de los equipamientos de la zona central junto al edificio principal. **La obra se detendrá en 1.982** por tanto sin haber finalizado el programa previsto en el proyecto de ejecución, y Corviale se convertirá a partir de ese momento en un proyecto inacabado. Analizar así detalladamente esta primera etapa permitirá comprobar qué parte del programa se realizó exactamente según el proyecto original, y para estudiar las características de la arquitectura moderna propuesta por el “grupo Fiorentino”. Un método que servirá además para observar posteriormente cómo se continuará la finalización del proyecto residencial y las condiciones en las que fue habitado el barrio.

El **programa definitivo** que se realiza en Corviale en esta primera etapa, y la arquitectura que se analizará fue: **viviendas** colectivas del IACP_ 1.202 viviendas [gran bloque principal, bloque paralelo, bloque puente 45°], viviendas cooperativas, espacios públicos, **equipamientos** [teatro al abierto, restaurante, Corviale centro_ centro cultural-comercial, negocios de pequeña escala] y **edificios docentes** [3 jardín de infancia, 3 escuelas maternas].

Viviendas

La elección del proyecto del grupo Fiorentino por condensar el máximo número de viviendas en la menor superficie posible del área del PdiZ definirá los tipos de viviendas colectivas que se desarrollan

27 La composición completa de cada una de las secciones y los grupos es la siguiente: Coodinador general_ M. Fiorentino. Grupo de Coordinación_ R. De Simoni, M. Montani, E. Piroddi. Sección edificación_ 1. grupo M. Fiorentino: G. De Giorgi, A. Quistelli, H. Selem, F. Serra Carini; 2. grupo F. Gorio: C.M. Briganti, S. Danielli, E. Ricciardulli; 3. grupo P.M. Lugli: R. De Simoni, M. Montani, A. Montenero, P. Visentini; 4. grupo G. Sterbini: N. Dagostin, F. Donato, E. Piroddi; 5. grupo M. Valori: G. Calpini, R. Einaudi, D. Levanti, G.P. Rotondi. Sección estructuras _ grupo R. Morandi: G. Colombini, M. Valenzi, G. via. Sección instalaciones_ grupo G. Parolini: F. Conti, C. Pierini, C. Platone, R. Sbriccoli. Sección programación ejecutiva-costes _ F. Novelli y G. Tardella. Sección señalización_ S. Fiorentino. Escultores_ N. Carrino, C. Lorenzetti, T. Magnoni, C. Santoro, G. Uncini. Ibid, p.214.

28 _"También la estructura del ayuntamiento colabora activamente, tanto en las elecciones efectuadas en relación con las infraestructuras y equipamientos, que han sido previamente acordadas. La urbanización interna del plan viene desarrollada al Instituto [IACP], que las asume antes del encargo de las obras residenciales. La administración del ayuntamiento acuerda la realización en la espina central de Corviale la sede de gran parte de los servicios de la “XX Circoscrizione”, un mercado cubierto, un centro sanitario, una oficina de correos, un centro comercial y de reservar a la iniciativa privada, para favorecer la relación con el exterior, la realización de un gran equipamiento de servicios privados”. PETRANGELI PAPINI, Luigi. “Il salto di scala nella dimensione urbana”. cit, p.100



F32 _ Corviale, proceso construcción gran bloque principal, fachada Este, 1.975-82



F35 _ Corviale, proceso construcción gran bloque principal, secuencia completamiento longitudinal, 1.975-82

182



F33 _ Corviale, proceso construcción gran bloque principal, fachada Oeste, 1.975-82



F36 _ Corviale, proceso construcción gran bloque principal, niveles superiores, fachada Oeste, 1.975-82



F34 _ Corviale, proceso construcción gran bloque principal, fachada Oeste, 1.975-82



F37 _ Corviale, proceso construcción edificio I Corviale-centro y bloque principal, fachada Este, 1.975-82

en Corviale, y resultado de la densidad habitable propuesta en el sistema lineal como método reorganizador de la expansión urbana en la periferia de la ciudad. Se realizan así tres tipos de bloques residenciales con volúmenes de diferentes proporciones, y donde la relación entre ellos define el nuevo contexto de Corviale y el nuevo vacío urbano. Así como diferentes modos de habitar en ellos dependiendo de la relación que se establece en las diversas posiciones entre las viviendas y el paisaje.

Así los **tres tipos de edificios de viviendas colectivas** que se realizan son: el **gran bloque principal**, que es el elemento estructurador de la intervención de Corviale y que concentra la mayor densidad de viviendas en un gran volumen con 9 niveles de altura -11 niveles con los aparcamientos; el **bloque paralelo**, de baja densidad y que se sitúa al Oeste del bloque principal con viviendas colectivas de 4 niveles de altura; y el **bloque puente a 45°**, vivienda colectiva de baja densidad – de 4 a 6 niveles- situado diagonalmente en la dirección nor-este y que actúa como elemento de transición entre la gran escala del bloque principal y el tejido urbano de la ciudad. En total el número de viviendas construidas por el IACP en Corviale es de **1.202 viviendas**.

El gran bloque principal, debido a su monumentalidad y a la diferencia de escala con respecto al bloque paralelo y el bloque puente 45°, se convierte así en la arquitectura central en la espacialidad en Corviale y la morfología de la nueva estructura urbana en la periferia, así como en el edificio identificativo del proyecto. Pero en el interior, al dividirse el número de viviendas en tres bloques se consigue sin embargo que el edificio principal no actúe como un bloque completamente autónomo, de manera que los otros dos edificios residenciales se configuran como prolongación del gran edificio y consiguen definir un sistema lineal que funciona de manera conjunta tanto longitudinal como transversalmente. Un sistema interno de relaciones que se funciona además sin perder el valor representativo del gran “gesto arquitectónico” que ejerce el bloque principal en el paisaje.

La primera etapa de realización de Corviale inicia en 1.975 precisamente con la construcción de los tres bloques de viviendas colectivas, y siendo los edificios que son finalizados completamente durante esta fase hasta 1.982.

_ Gran bloque principal

El bloque principal de Corviale interviene en el paisaje a través del **gran volumen lineal** de casi un kilómetro de longitud – 986 metros y 38 metros de altura-, y que incluye un número de viviendas para alojar a **6.300 habitantes**. Se convierte así en el edificio que define arquitectónica y urbanísticamente la espacialidad del proyecto y en el edificio central del nuevo sistema de relaciones definidas en la propuesta de intervención del “grupo Fiorentino”. El gran volumen actúa así como un gran “límite edificado” en el eje norte-sur de la colina, una arquitectura abstracta como elemento de transición entre la ciudad existente y el paisaje de la *campagna-romana*.

Es precisamente su gran escala arquitectónica la que provoca que el edificio principal de Corviale se convierta en una “residencia monumentalizada”, y la que sintetiza la intención del proyecto por definir un nuevo orden residencial en la periferia de la ciudad. Sin embargo, como se ha descrito



F38-F39 _ Corviale, proceso construcción gran bloque principal, módulos prefabricados estructura base



F40 _ Corviale, "plaza" de ingreso primera unidad de gestión, fachada Este sobre 1.985



F41 _ Corviale, pasarela principal conexión Este-Oeste, zona centro de equipamientos hasta bloque paralelo, sobre 1.990



F42 _ Corviale, pasarela principal conexión Este-Oeste desde Corviale-centro, separación de los dos cuerpos del bloque principal, 1.982



F43 _ Corviale, una de las pasarelas transversales bloque principal-bloque paralelo, vista fachada Oeste, sobre 1.990



F44 _ Corviale, vista general bloque principal, relación basamento aparcamientos-"plazas" de ingreso-"cuarto piano", fachada Este, sobre 1.985



F45 _ Corviale, vista general bloque principal, relación basamento aparcamientos- pórtico planta baja-pasarelas transversales, fachada Oeste, 2.010

en apartados anteriores, el proyecto no pretende la concentración exclusiva del programa en este único volumen, sino que éste es el elemento central de un sistema más amplio, definido desde la relación de los diferentes bloques residenciales y los equipamientos incorporados. Y como describen en la revista *Casabella*, por tanto, no es sólo un casa “más larga” que una casa tradicional, es un sistema de un kilómetro, profundo 200 metros, altamente integrado entre servicios y residencias, con recorridos de vehículos y peatones distintos proyectados con una tendenciosidad intencionada²⁹. Un factor que no se puede olvidar durante la descripción del bloque principal, ya que es lo que permitirá entenderlo globalmente como parte de una gran “ciudad lineal”.

Sin embargo, aunque desde el territorio el edificio principal de Corviale se observa como un sistema lineal unitario de un kilómetro, desde el la distancia cercana se puede observar las distintas partes que lo componen. En sentido longitudinal, el gran bloque principal se divide así en **dos cuerpos separados, pero contiguos**, que definen la gran unidad residencial y que permiten adaptar el gran volumen lineal a la topografía. De esta manera los dos cuerpos se posicionan sobre el mismo eje direccional norte-sur, pero la separación entre ellos permite crear el salto de nivel³⁰. Se generan así dos edificios arquitectónicamente idénticos, ya que continúan la repetición de la misma sección tipo, pero de longitudes diversas: un cuerpo más elevado en la mitad norte de menores dimensiones - 410 metros aproximadamente de longitud total-, y otro cuerpo mayor en la mitad sur – con una longitud global de 556 metros. La visión conjunta es lo que define realmente la gran escala longitudinal, pero la estrategia proyectual se apoya en la subdivisión de las partes para reforzar aún más la idea de un gran volumen residencial que se adapta al paisaje natural.

Dos cuerpos residenciales que permiten además subdividir el gran edificio-barrio además en “unidades de habitación” de menor escala. El bloque principal se compone así a través de la repetición de una unidad de habitación básica, un volumen autónomo 169 metros de longitud, y que varía de longitud en los extremos de cada cuerpo residencial. Y los cuerpos verticales cilíndricos que definen las cinco “plazas” de ingresos son los elementos que sirven de conector entre ellas, así como de referencias visuales. Así el cuerpo residencial norte está compuesto por tres unidades de habitación, una unidad básica y dos menores, y dos “plazas” de acceso; y el cuerpo sur por cuatro unidades de habitación, dos unidades básicas y dos menores en los extremos, y tres “plazas” de ingreso.

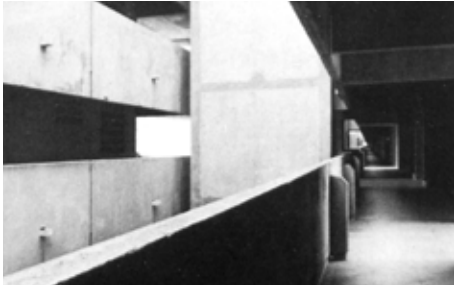
Además, se establecen también para la gestión organizativa del gran bloque residencial la división de diferentes grupos de gestión independientes, para facilitar el funcionamiento del “barrio lineal”. Y para ello el “grupo Fiorentino” establece los volúmenes de las plazas de acceso como ejes de las diferentes secciones. Desde el inicio del proyecto es muy importante también resolver el sistema administrativo del gran bloque principal, sobre todo con una escala residencial como esta, y Mario Fiorentino incide especialmente en esta cuestión³¹, definiendo así en la memoria del proyecto: “el complejo de las viviendas está subdividido así en cinco “unidades de gestión”, dotadas cada una de un plaza de ingreso propia, de clasificación y control, y de una propia sede para los encuentros, las reuniones de vecinos y actividades sociales en general”³². De esta manera el gran edificio principal se divide simétricamente respecto cada plaza de ingreso en cinco “unidades de gestión”

29 “I piani di Zona : 1964-1978 –Piano di Zona n.61 Corviale”. *Casabella*, 1978, n. 438, p.36.

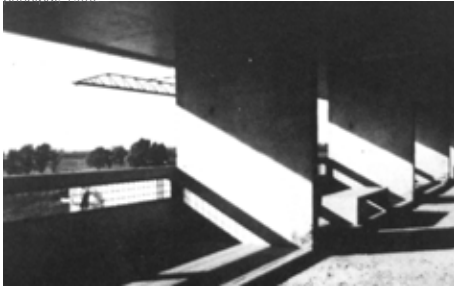
30 La separación horizontal entre los dos cuerpos principales tiene una distancia máxima de 18,2 metros en los planos de las fachadas principales y de 6,2 metros en el espacio interior. Y la diferencia vertical entre los dos cuerpos principales en el salto de nivel se corresponde con la altura de una planta de viviendas aproximadamente.

31 Y durante la ejecución de la propia obra, en 1.980, el arquitecto resumía también el proceso de esta decisión del siguiente modo: “durante el proyecto hemos preguntado al IACP cuál era lo estándar para ellos aceptables desde el punto de vista de la administración. Por su experiencia, las unidades más grandes y que funcionaban bien tienen cerca de 250 viviendas, por lo que prácticamente esto implicaba cinco unidades de gestión al interno de este sistema. De aquí las cinco puertas, las cinco unidades de gestión y los cinco ejes transversales”. FIORENTINO, Mario. “Corviale” [video]. Università degli Studi La Sapienza, Facoltà Architettura Valle Giulia, Mediateca, octubre 2.007.

32 FIORENTINO, Mario. “Relazione allegata al Piano di Zona n.61 Corviale”, en COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit. p.47.



F47 _ Corviale, galerías de acceso viviendas niveles superiores, bloque principal, 1.982



F48 _ Corviale, planta libre "cuarto piano" bloque principal, 1.982



F49 _ Corviale, pórtico planta baja bloque principal, 1.982



F50 _ Corviale, pórtico planta baja bloque principal y basamento aparcamientos, 1.982



F51 _ Corviale, galerías de acceso viviendas niveles superiores y núcleos ascensores, bloque principal, 2.010



F52 _ Corviale, patio interior gran bloque principal, nivel "cuarto piano" y galerías superiores, 1.982

independientes, y que de norte a sur se identifica con los siguientes grupos comunitarios: Fedi, Tabacchi, Trentacoste, Quadrelli y Reduzzi³³.

El gran bloque principal se compone así formalmente y funcionalmente a través de la suma de unidades menores que componen la gran unidad residencial completa para facilitar su construcción y su gestión, pero haciendo que funcionen como un único sistema y como una “ciudad”. De esta manera la **planta baja** y el **cuarto piano**, toman ahora mayor importancia en el bloque principal, ya que ambos niveles están concebidos como espacios libres dentro del edificio, convirtiéndose así en las verdaderas “calles internas” y en los elementos que unifican horizontalmente todo el edificio residencial en su longitud total³⁴. Son los espacios interiores de estos dos niveles públicos lo que consiguen además la permeabilidad longitudinal del bloque principal, y transversalmente también en la planta baja, así como generar una relación directa entre las viviendas y los demás edificios de Corviale. Son los espacios vacíos de estos dos niveles los que realmente permiten apreciar de manera unitaria la gran escala del gran bloque residencial y la complejidad espacial del proyecto en su conjunto.

El espacio libre de la planta baja se convierte así en el pórtico de acceso a cada uno de los núcleos verticales de las unidades de habitación, y el espacio de intersección con las pasarelas transversales que conectan con los equipamientos situados en el edificio paralelo al Oeste, y en la zona central del espacio público al Este. Además, la propia configuración de la planta baja, con los volúmenes edificadas de servicios situados en el lado Este, generan así un frente cerrado hacia la zona central de Corviale reforzando aún más la conexión transversal exclusiva por las pasarelas así como la función de las cinco “plazas” de ingreso³⁵. Y sólo estará abierto y relacionado visualmente hacia el bloque residencial paralelo³⁶.

Por otro lado, el *cuarto piano*, situado entre los niveles 4 y 6, es el verdadero espacio público en altura donde el proyecto pretende incorporar negocios de pequeña escala. El “grupo Fiorentino” define así la posibilidad de introducir en el *cuarto piano* un programa diverso a las viviendas, y que se podrán incorporar de manera flexible en el interior de este vacío intermedio generando volúmenes de diferentes tamaños según el orden de la estructura y dejando un espacio intermedio con el plano de la fachada, manteniendo así la continuidad exterior de esta incisión en el alzado³⁷. En estos volúmenes estaba previsto acoger así usos comunes como estudios profesionales -abogados, notarios, médicos, etc-, y negocios artesanales de primera necesidad. Sin embargo los únicos usos del *cuarto piano* permanentes son las seis salas comunitarias para cada “unidad de gestión” del gran edificio. Estas salas se presentan en como cinco volúmenes de doble altura que rompe la continuidad del espacio libre del *cuarto piano*, siendo los elementos que producen los saltos de nivel de la planta libre en ciertos tramos del espacio longitudinal, permitiendo alternar así la ocupación del nivel 4 al nivel 6. Y además, estos volúmenes actúan también como elementos de referencia y de ruptura de la composición de las fachadas.

Además son también estos dos vacíos públicos, de la planta baja y el *cuarto piano*, los niveles que dividen horizontalmente el esquema de la **sección del edificio principal**. La planta baja, cota cero, y los aparcamientos del nivel inferior definen así conjuntamente el gran basamento inclinado y semi-



F53 _ Corviale, vista interior “plazas” de ingreso, galerías niveles superiores, 2.010

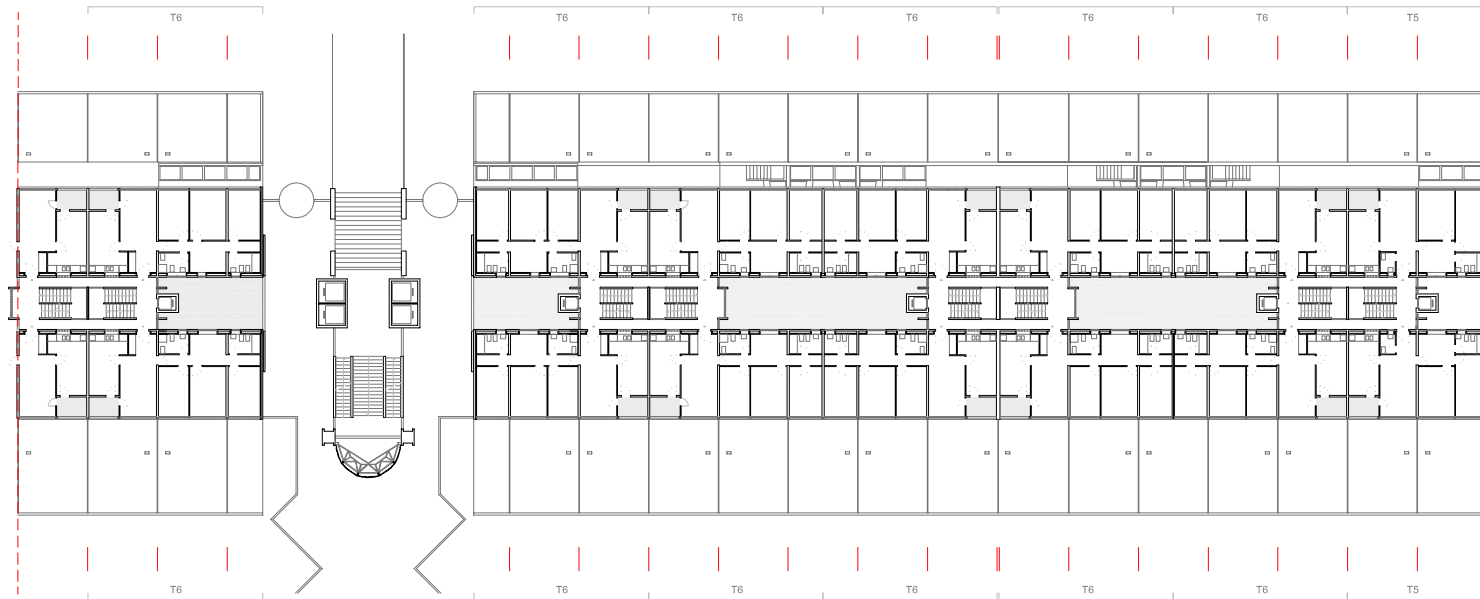
33 Las cinco unidades de gestión toman así el nombre de cada uno de las plazas principales y sus respectivas calles transversales [largo Pio Fedi, largo Odoardo Tabacchi, largo Domenico Trentacoste, largo Quadrelli, largo Reduzzi] y se corresponden con la mitad de las viviendas de cada unidad de habitación a ambos lados del ingreso principal.

34 Además de las pasarelas hacia el patio interior de las viviendas en galerías en las plantas superiores, pero que son recorridos asociados al uso residencial.

35 En este nivel de los pórticos los volúmenes edificadas que recogen la serie de trasteros y espacios auxiliares a las viviendas cierran la planta baja hacia el exterior en la fachada principal y hacia el Oeste si está abierto como una galería hacia el bloque residencial paralelo, apreciándose así de manera continua el ritmo constante de la estructura del bloque principal.

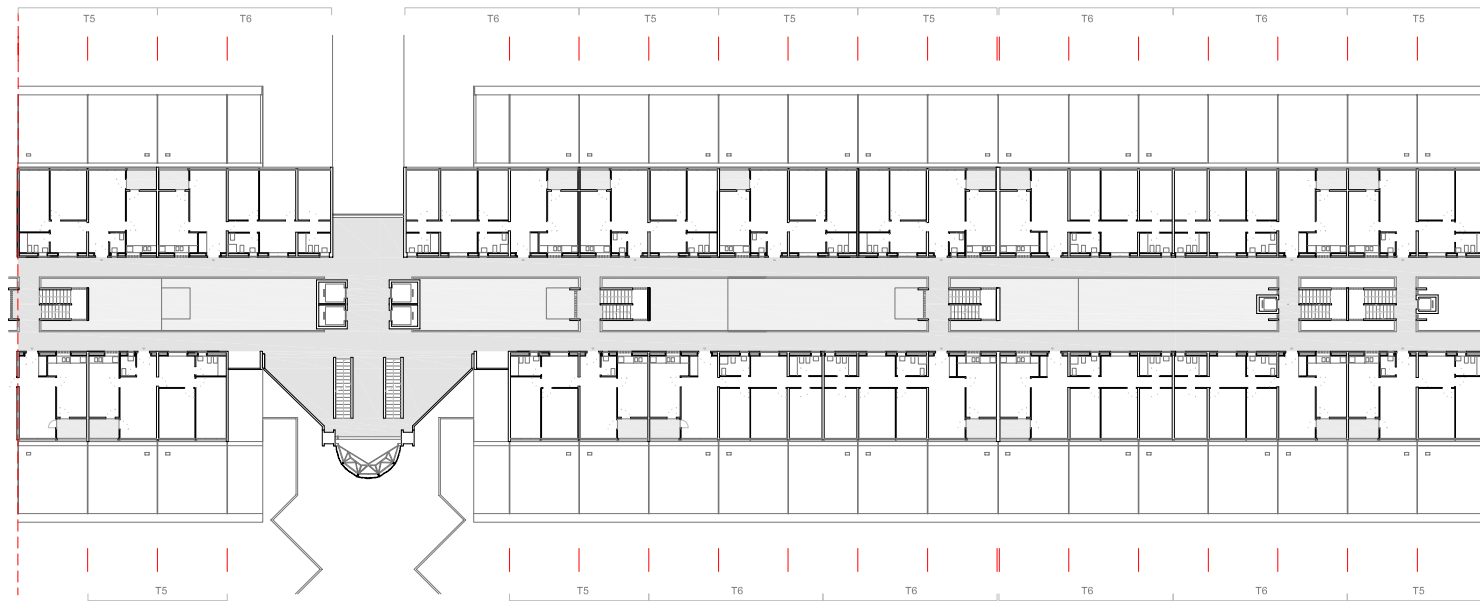
36 En este nivel de los pórticos los volúmenes edificadas al Este recogen la serie de trasteros y espacios auxiliares a las viviendas y siendo así sólo en el lado Oeste, donde si está abierto, donde se puede apreciar de manera continua el ritmo constante de la estructura del bloque principal.

37 Similar así a la referencia del proyecto del Plan Obus de Le Corbusier en Argel [1.930], que el gran edificio residencial se definía como bandejas fijas, en la que los forjados y la estructura eran planos permanentes, y los volúmenes se podrían incluir en su interior de manera flexible, y con posibilidad de cambio.

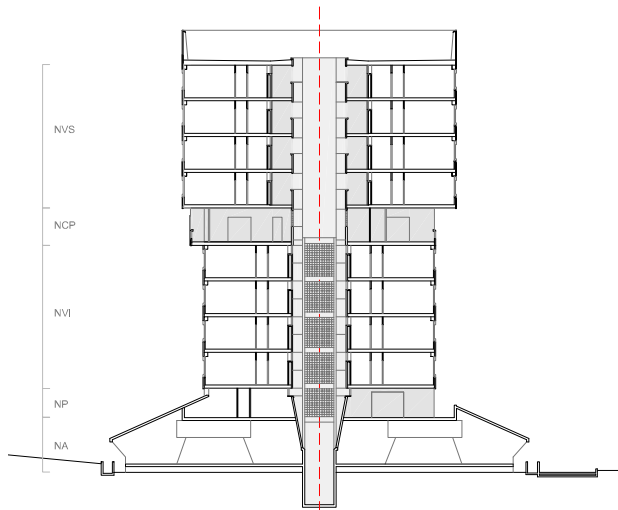


P02_Bloque principal Corviale _ Detalle Unidad habitación F - G _ Planta tipo viviendas niveles inferiores 1, 2, 3, [4]. escala 1 / 650

188

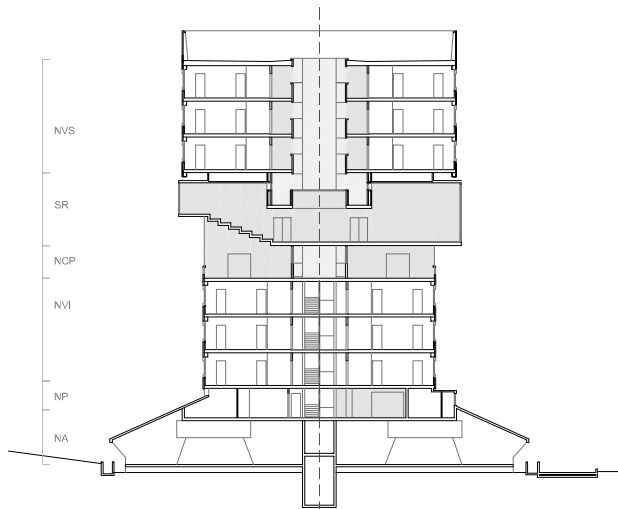


P03_Bloque principal Corviale _ Detalle Unidad habitación F - G _ Planta tipo viviendas galerías, niveles superiores [5, 6] 7, 8, y 9. escala 1 / 650



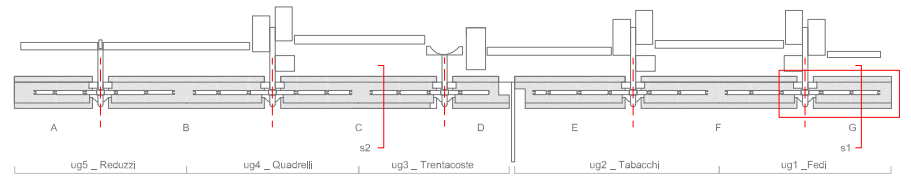
NA _ Nivel -1 Aparcamientos
 NP _ Nivel 0 Pórticos planta baja
 NVI _ Nivel 1,2,3 [4] Viviendas niveles inferiores
 NCP _ Nivel 4 - 5 - 6 Cuarto piano
 SR _ Nivel 4 - 5 - 6 Sala reuniones Cuarto piano
 NVS _ Nivel [5-6] 7,8,9 Viviendas niveles superiores

P04_ Bloque principal Corviale _ Sección transversal 1, bloque G. escala 1 / 650



NA _ Nivel -1 Aparcamientos
 NP _ Nivel 0 Pórticos planta baja
 NVI _ Nivel 1,2,3 [4] Viviendas niveles inferiores
 NCP _ Nivel 4 - 5 - 6 Cuarto piano
 SR _ Nivel 4 - 5 - 6 Sala reuniones Cuarto piano
 NVS _ Nivel [5-6] 7,8,9 Viviendas niveles superiores

P05_ Bloque principal Corviale _ Sección transversal 2, bloque C. escala 1 / 650



B - C - F _ unidades de habitación básicas
 A - D - E - G _ unidades de habitación extremos
 ug _ unidades de gestión - eje "plazas" de ingreso

P06_ Bloque principal Corviale _ Esquema planta, unidades de habitación- unidades de gestión. escala 1 / 8.500



1_ Salón -comedor
 2_ Loggia
 3_ Cocina
 4_ Aseo
 5_ Habitación flexible
 6_ Baño
 7_ Habitación
 8_ Cuarto servicio
 9_ Patio interior
 10_ Núcleo secundario

P07_ Bloque principal Corviale _ Detalle ensamblaje planta viviendas niveles inferiores, tipo T6 - T6. escala 1 / 200



F54-F55 _ Corviale, planta libre "cuarto piano" bloque principal, 1.982



F56 _ Corviale, planta libre "cuarto piano" bloque principal, acceso salas de reuniones, 1.982



F57 _ Corviale, planta libre "cuarto piano" bloque principal, vista hacia la zona centro y bloque 45º, 1.982



F58 _ Corviale, pórtico planta baja bloque principal, secuencia pórticos estructura fachada Oeste, 2.010

enterrado del edificio, que se adapta a la topografía y separa al edificio del espacio público en la fachada principal. Y el *cuarto piano* es el que genera el cambio de espesor de la sección, y divide también los dos tipos de viviendas que se definen en los ocho niveles residenciales: las viviendas agrupadas por núcleos verticales de escaleras, en los niveles inferiores, y las viviendas en galería, en las plantas superiores.

Verticalmente, sin embargo, el bloque principal introduce un patio continuo central, y en toda la longitud de las unidades de habitación, de forma que permite definir tipos de viviendas con una única fachada. El gran edificio lineal, aunque con alzados idénticos, diferencia así las viviendas orientadas hacia la ciudad, fachada Este, y las viviendas orientadas hacia el paisaje del *agro-romano*, en el Oeste, ayudándose del patio, de 4,5 metros de espesor, como sistema de iluminación secundaria y para definir además las viviendas en galería.

Una sección racional que se prologará longitudinalmente para definir el volumen del edificio principal, donde se deben introducir también **núcleos verticales de distribución** equidistantes para que pueda funcionar adecuadamente, y que diferencian en dos categorías. Por un lado están los cinco núcleos principales coincidentes con las plazas de acceso, compuesto por 4 ascensores y un núcleo de escaleras³⁸, que conectan únicamente con el *cuarto piano* libre [niveles 4 ó 5] y con las galerías de las viviendas. Y por otro, los núcleos verticales secundarios, situados en el interior del patio continuo longitudinal, para dar acceso directo a todas las viviendas. –un total de 27³⁹. Estos núcleos se configuran con dos cuerpos de escaleras simétricos y un ascensor hasta las viviendas de los niveles inferiores [1,2,3 ó 4], continuando sólo unas de las escaleras toda la altura, y sólo dos de los ascensores en el centro de cada unidad de habitación, hasta las viviendas en galería superiores [niveles 5 ó 6,7,8 y 9]⁴⁰. Estos núcleos secundarios se convierten así en los “ingresos” principales a las viviendas desde la “calle interior” del pórtico de la planta baja, definiendo además sus volúmenes un ritmo constante en el gran espacio longitudinal debido a la separación equidistante entre ellos.

Pero es el **sistema estructural** el que realmente marca en el bloque principal de Corviale tanto la composición general de las unidades de habitación como la distribución interior de los tipos de viviendas. La estructura, proyectada por el profesor Morandi⁴¹, define así en el interior un ritmo constante en todo el edificio, con una separación entre inter-ejes de 6 metros, reforzando así la homogeneidad del sistema del bloque principal en toda su longitud, y que se realiza con pórticos de cemento armado prefabricados. Una elección que dificultaba la realización debido a nivel tecnológico, principalmente a las empresas constructoras, pero Mario Fiorentino consideraba una oportunidad para experimentar también en la obra y en la aplicación de los sistemas de prefabricación en las viviendas sociales en el proyecto⁴².

Este ritmo estructural define por tanto la distribución interior del gran bloque principal de Corviale y donde se genera sólo un tipo de vivienda base para todo el edificio. La única diferencia por tanto es el modo de ingreso a las viviendas, así como la orientación de las fachadas en la que se disponen. Así en los niveles inferiores [1,2,3 ó 4] el ensamblaje se realiza con grupos de cuatro viviendas alrededor de los núcleos de circulación vertical secundarios, situados en el interior del patio continuo interior; mientras en los niveles superiores [5 ó 6,7,8 y 9] los accesos a las viviendas son a través de



F59 _ Corviale, detalle sala de reuniones “cuarto piano” bloque principal, fachada Este, 1.982

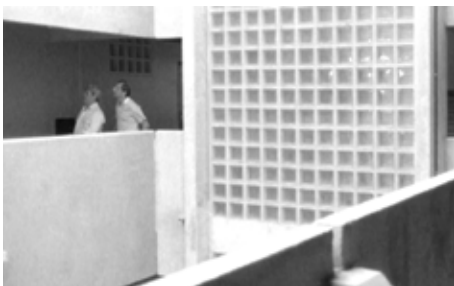
38 Los cuatro ascensores no distribuyen así a las viviendas en toda la altura del bloque principal. El núcleo de escaleras es simétrico, compuesto por tres tramos de escaleras en las plantas inferiores –dos laterales y uno con dobles dimensiones central- y dos tramos paralelos a partir del cuarto nivel.

39 Cada unidad de habitación básica –bloque de 169 m de longitud- se compone así de 5 núcleos verticales equidistante en el interior del patio continuo, compuesto por dos cuerpos de escaleras de dos tramos. La separación entre los núcleos es de 30 metros respecto al inter-eje de las escaleras, definida por el ritmo constante de la estructura –inter-eje 6m.

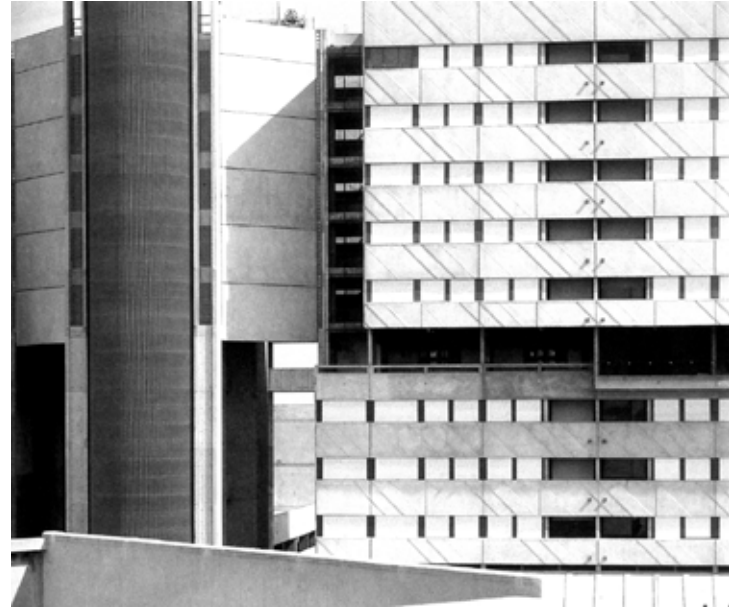
40 Ya que al dar acceso a las galerías de las viviendas superiores los cinco núcleos de las “plazas de acceso” el proyecto no continúa el recorrido vertical de todos los núcleos de distribución secundarios ni de todos los ascensores situados en los patios interiores.

41 “El profesor Morandi fue uno de los más importantes estructuralistas italianos, y que ya había colaborado en la realización de un edificio residencial muy similar, como era las “Velas” de Secondigliano [en Nápoles]”. COCCIA, Francesco-DONATI, Alfredo. “La storia del piano e del progetto di Corviale”, en COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit. p.35.

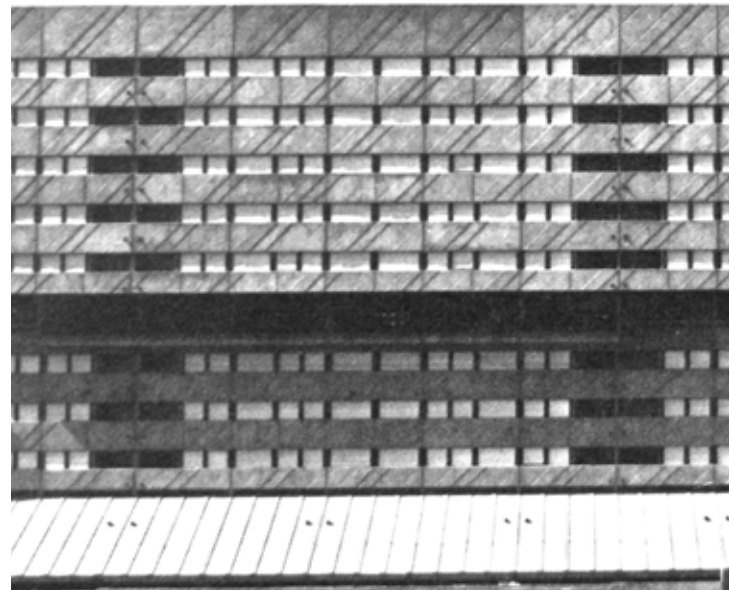
42 Fiorentino describía: “yo decía que este experimento tenía que ser desarrollado también a nivel emprendedor en la obra. Una estructura lineal de este tipo se prestaba muy bien a ser organizada sobre dos recorridos de binarios con grúas a izquierda y derecha y a desarrollarse a través de esta especie de “perfil” [...]. Esto se hizo, pero después en Italia se produjo el conflicto sindical y esta se reveló como una elección equivocada [...]. Hubo momentos en los que la obra estuvo detenida durante 6 meses, por lo que la elección de contrato único a una empresa fue un error. Sin embargo la elección se demostró positiva porque ha generado una gran unidad en la intervención: se comienza del lado norte y se termina en el lado sur, y se ve que toda la obra pertenece a la misma mano tecnológica y ejecutiva”. FIORENTINO, Mario. “Mario Fiorentino a Corviale”, en ANGELETTI, Paolo -CIANCARELLI, Luca -PETRINI, Sergio [ed]. *Esiste una scuola romana?*, cit. p.10



F60-F63 _ Pier F. Pingitore, "Strattato cerca casa equo canone", 1.983.
Fotogramas pórtico planta baja y galerías bloque principal Corviale



F64 _ Corviale, detalle composición alzado bloque principal "plaza" de ingreso, fachada Este, 1.982



F65 _ Corviale, detalle composición alzado bloque principal, fachada Oeste, 1.982

las galerías situadas hacia el patio interior. Por lo tanto, es la incorporación de las galerías las que produce el cambio de sección del edificio principal, y no diversos tipos de viviendas con distintas dimensiones de espesor.

Los diversos **tipos de viviendas** toman como vivienda de **base el tipo T6**, y que se modificará variando la longitud según los módulos. Un tipo de vivienda orientada hacia una única fachada exterior, y hacia el patio interior, y compuesta por la suma de bandas transversales adaptadas al inter-eje de 6 metros de la estructura. Aún así la vivienda se divide en dos áreas diferenciadas, una zona común donde se sitúa el ingreso, con salón y cocina, y otra zona de dormitorios y baños. De esta manera genera un único módulo completo que se repite, la zona común integrada en el paso de la estructura, con el salón y la banda de menor espesor de la cocina y el espacio semi-abierto de la *loggia*. Y la zona opuesta es con la que se irá modificando las superficies, y donde se integra un cuerpo común con baños y estudio en la fachada interior del patio o galerías, y las bandas transversales de los dormitorios orientados a la fachada principal. Un método por tanto racional y sistematizado que se configura así desde la misma lógica lineal con la que se define el gran volumen lineal.

Los demás tipos de viviendas, T4, T5 y T7 siguen la misma distribución de la vivienda tipo T6, modificando la superficie según el número de dormitorios que se incluyan⁴³. La composición de las plantas residenciales se generan así a través de la agregación horizontal de estos tipos de viviendas, y por tanto, definiendo diferentes longitudes en los módulos de combinación. Así, tomando como ejemplo el módulo base central formado por dos viviendas tipo T6, con acceso desde uno de los núcleos verticales, en una de las fachadas la trama repetitiva sería BAAAAAB, siendo A=6m, y B=3m [A/2]. Y siendo esta trama constante la que estructura la combinación de los diversos tipos, ya que la separación de los núcleos de distribución de los patios son equidistantes [5A], permitiendo así combinaciones hacia las fachadas de dos viviendas tipo T6+T6, de T5+T7, ó T7+T4⁴⁴.

El **ritmo exterior de las dos fachadas** del bloque principal, en cambio, no muestra esta seriación constante de la estructura y potencia de nuevo la horizontalidad del edificio, ya que las líneas horizontales de los huecos se colocan en el mismo plano de la fachada, y concentrando de nuevo toda la fuerza compositiva en el vacío intermedio del *cuarto piano*. Además se refuerzan también las bandas continuas longitudinales de las ventanas [1,45 m de altura], variando únicamente la composición de los huecos semi-abiertos de las *loggias* [1,80 m], y se utiliza sólo el color de los cerramientos para diferenciar los dos tipos de distribución de las viviendas⁴⁵.

Sin embargo en el gran bloque de Corviale, aún siendo una megaestructura residencial, el “grupo Fiorentino” llega también en ciertos aspectos del proyecto a la definición del detalle a pequeña escala. Una investigación interesante que desarrollan durante el proyecto por ejemplo en la composición del **materia de la fachada**, y definiendo finalmente paneles prefabricados de hormigón subdivididos con la misma separación de la estructura pero realizando incisiones a 45°, para crear una textura con relieve en los planos de la fachada, apreciables desde el entorno cercano del proyecto. Y en el interior, al definirse espacios de tanta longitud y con un ritmo constante, Stefano Fiorentino diseña también un amplio **código de señalización** –con la posición de las escaleras, los ascensores, los



F66 _ Corviale, detalle material alzado bloque principal, fachada Este, 1.982

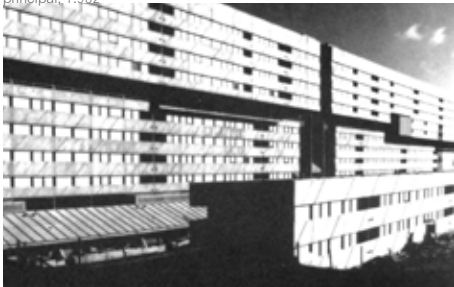
43 Así las diferentes superficies de las viviendas se generan añadiendo ó reduciendo un módulo [A] o medio módulo [B] de la estructura, y según cada tipo son: T4 _ 64 m2, T5 _ 77m2, T6 _ 97m2 y T7 _ 115 m2.

44 Es en las unidades de habitación situadas en los extremos de los dos cuerpos principales donde está combinación puede variar más flexiblemente, aunque siempre siguiendo el módulo de los 6 metros.

45 Se utilizan carpinterías de color azul en las viviendas de los niveles inferiores, y carpinterías de color rojo en las viviendas en galerías.



F67 _ Corviale, galería bloque paralelo, vista hacia fachada Oeste bloque principal, 1.982



F70 _ Corviale, bloque paralelo fachada Este, vista desde el "cuarto piano" bloque principal, 1.982.



F71 _ Corviale, bloque paralelo fachada Oeste, relación con el paisaje de la "campagna romana", 2.010.



F68 -F69 _ Corviale, bloque paralelo fachada Oeste, relación con el bloque residencial principal, 1.982.



F72 _ Corviale, bloque paralelo fachada Este, viario y posición relativa con el bloque principal, 2.010.

nombres de las unidades de gestión,...etc.- para orientar dentro del gran espacio de los pórticos y de los núcleos de distribución, y a la vez para diferenciar las unidades de habitación⁴⁶.

El gran bloque principal de Corviale define en su interior un funcionamiento racional de “ciudad lineal” en la periferia, y que sigue muchos principios de los definidos durante las primeras etapas del Movimiento Moderno en torno al ensamblaje y composición de las células de viviendas para la vivienda colectiva. Un gran gesto arquitectónico en el paisaje, pero que analizado desde el interior se observa también diversos elementos enfocados hacia el adecuado uso del habitante, como la subdivisión de las unidades de habitación, la incorporación de comercios en el *quarto piano*, aparcamientos por cada vivienda...etc. El “grupo Fiorentino” proyecta así el gran bloque principal con la intención de definir las condiciones necesarias para ofrecer un contexto agradable a la vivienda social, aunque fuese desde la gran escala arquitectónica⁴⁷.

_ Bloque paralelo

El bloque residencial paralelo se sitúa con una escala mucho menor en la cara Oeste del bloque principal, actuando como un elemento de transición entre la gran unidad continua y el paisaje natural de la *campagna* romana. Como define Fiorentino, este edificio “*es lo que llamamos el “jardín a la italiana”, para crear una vista de cualidad respecto al bellissimo entorno natural que hay de la otra parte, hecho de una serie de elementos naturales y artificiales*”⁴⁸.

Este segundo cuerpo residencial, separados unos 25 metros del primer edificio, se extiende también en toda la longitud de un kilómetro como el gran edificio pero se compone seis cuerpos independientes, y no continuos en el mismo eje, que se generan al ser interrumpidos por los edificios de equipamientos complementarios incluidos en el programa del nuevo barrio, y que se van alternando entre ellos⁴⁹.

Estas subdivisiones de los edificios residenciales se corresponden así con las pasarelas que conectan las cinco “plazas” de ingreso del edificio principal con los edificios de equipamientos situados entre este cuerpo paralelo –menos en la intersección sur. Por lo tanto, se genera así una continuidad peatonal desde la planta baja libre del edificios principal, y de la zona central del espacio libre de Coviale, con este segundo cuerpo residencial y los edificios de servicio, dejando pasar a un nivel inferior la circulación de vehículos en la calle trasera e intermedia entre los dos edificios. Y es a partir de estas galerías desde las que se distribuye también las galerías exteriores que dan acceso a las viviendas.

El bloque paralelo se organiza sólo con un máximo de cuatro niveles de altura, y además se posiciona en una cota inferior con respecto a la cota del basamento de los aparcamientos, mostrando únicamente la altura completa hacia la *campagna*. El edificio sitúa así sobre la cota del eje de circulación únicamente dos niveles, y las otros dos niveles están semi-enterrados, generando los accesos en galería a través de un jardín perforado entre la vía de circulación y las viviendas, y que además permite separarlas de los vehículos. Esta diferencia de alturas, y de posición relativa, entre



F73 _ Corviale, bloque paralelo fachada Oeste, acceso transversal, 2.010



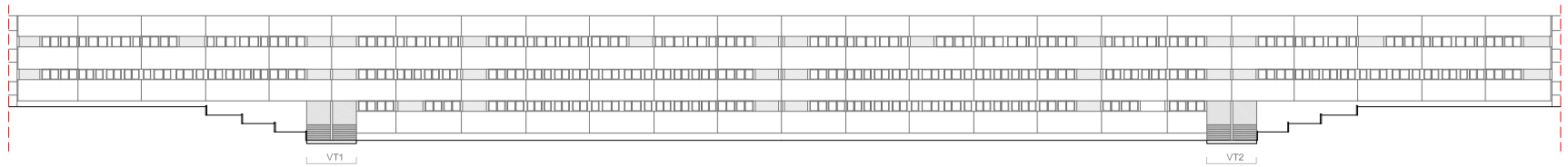
F74 _ Corviale, bloque paralelo fachada Oeste, vista desde la pasarela transversal, 2.010

46 Como describe Mario Fiorentino, “es evidente que un acercamiento al sistema peatonal de distribución no puede ser confiado solo a la disponibilidad del espacio. Se introduce así un sistema visivo de referencia en varios niveles de utilización del usuario: una señalización que parte de la escala de la arquitectura y llega hasta la señalización de la vivienda particular, a través de toda una gama de imágenes con escala, cualidad tecnológica y significados cromáticos diferenciados”. FIORENTINO, Mario. “Relazione técnica”. Fiorentino, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. cit, p.226.

47 Sin embargo, durante la evolución del proyecto, se podrá observar posteriormente como no todos estos elementos funcionarán adecuadamente y originarán la transformación de algunos de los espacios.

48 FIORENTINO, Mario. “Mario Fiorentino a Corviale”, en ANGELETTI, Paolo -CIANCARELLI, Luca -PETRINI, Sergio [ed] *Esiste una scuola romana?*, cit. p.10.

49 Las diferentes unidades con los edificios docentes, así como el complejo del anfiteatro abierto y el restaurante.



VT _ Pórticos vías peatonales transversales nivel "campagna romana"

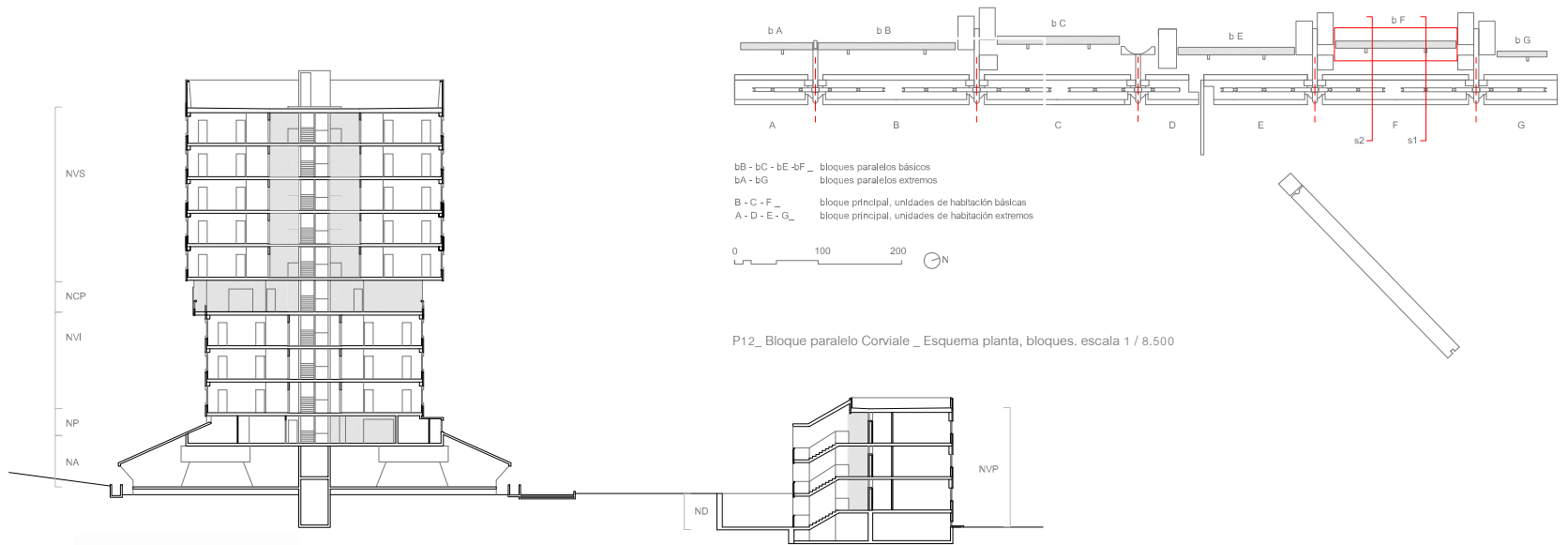
P08_Bloque paralelo Corviale_Alzado Oeste, bloque F. escala 1 / 650

196

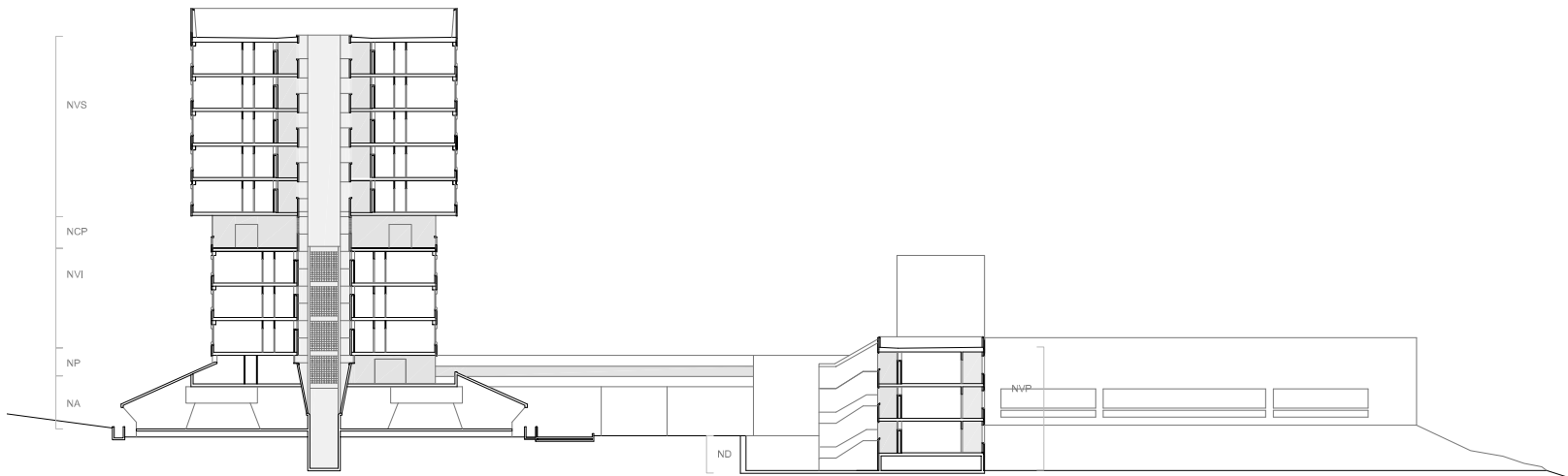


0 1 2 5 10 20 N

P09_Bloque paralelo Corviale _Detalle bloque F, Planta tipo viviendas [nivel 3] niveles 1, 2, 3 y 4. escala 1 / 650



P10_Bloque paralelo Corviale _ Sección transversal 1, bloque paralelo -bloque F, gran bloque principal unidadunidad de habitación F. escala 1 / 650



- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| Gran bloque principal | |
| NA _ Nivel -1 | Aparcamientos |
| NP _ Nivel 0 | Pórticos planta baja |
| NVI _ Nivel 1,2,3 [4] | Viviendas niveles inferiores |
| NCP _ Nivel 4 - 5 - 6 | Cuarto plano |
| SR _ Nivel 4 - 5 - 6 | Sala reuniones Cuarto plano |
| NVS _ Nivel [6,8] 7,8,9 | Viviendas niveles superiores |

- | | |
|-----------------------|--|
| Bloque paralelo | |
| NVP _ Nivel [1] 2,3,4 | Viviendas bloque paralelo |
| ND _ Nivel -2 [-3] | Patio inferior desnivel bloque principal |

0 1 2 5 10 20

P11_Bloque paralelo Corviale _ Sección transversal 2, bloque paralelo -bloque F, gran bloque principal unidadunidad de habitación F. escala 1 / 650



F75 _ Corviale, bloque puente 45°, pasaje transversal vehiculos, 1.982



F78 _ Corviale, bloque puente 45°, vista general fachada Este del bloque principal y edificio I Corviale-centro, 1.982



F76 _ Corviale, bloque puente 45°, proceso construcción, 1.975-82



F79 _ Corviale, bloque puente 45° fachada nor-este, vista general desde el bloque principal, 2.010



F77 _ Corviale, bloque puente 45°, pórticos planta baja, fachada sur-este, 1982



F80 _ Corviale, bloque puente 45°, pórticos planta baja desde la zona centro de los equipamientos, fachada sur-este, sobre 1.990

el cuerpo paralelo y el cuerpo principal potencia aún más la gran escala del cuerpo continuo y las líneas horizontales generadas por las pasarelas.

La distribución del edificio se organiza en un cuerpo de una sólo crujía, y utilizando también el mismo tipo de viviendas en galerías de las plantas superiores del gran bloque principal, pero posicionadas aquí en el exterior de la fachada Este. El acceso a las galerías se realiza a través de núcleos de escaleras exteriores principales, posicionados en los ejes de las pasarelas. El ritmo de la estructura y los materiales de acabados son también idénticos a los del gran bloque residencial.

_ Bloque puente 45°

El tercer edificio residencial de Corviale se corresponde con el cuerpo situado en la dirección nor-este del barrio, y según un eje a 45°. Este edificio interviene así de nuevo con un cuerpo de baja densidad, de unos 250 m de longitud, y que actúa como elemento puente, ya que salva el desnivel del terreno entre la terraza de la zona de Corviale-centro y las terrazas inferiores. Creando además grandes aperturas al mismo nivel del sistema viario y permitiendo pasar transversalmente los ejes de circulación de los vehículos.

Sin embargo en su interior define una planta baja, que va cambiando de nivel, como espacio peatonal y en la que se pretende incorporar también pequeños negocios comerciales, actuando así su interior como continuación de los recorridos de los equipamientos de Corviale centro y de la planta baja del gran bloque principal. La idea del proyecto era por tanto utilizar este edificio, como describe Mario Fiorentino, como “cordón umbilical”⁵⁰ entre Corviale y los barrios adyacentes de la zona suroeste de Roma. Y es así como es como define también al edificio a 45° también en la memoria: “*en dirección a los barrios existentes, otro edificio “en línea” de dimensiones más modestas respecto a la unidad principal contiene, además de las viviendas, un calle peatonal cubierta con negocios que se concluye en un área destinada en el Piano di Zona a la construcción de un supermercado. Este recorrido peatonal realiza la conexión con las áreas destinadas en el PRG a los servicios del barrio existente y realiza la continuidad entre el conjunto de servicios y equipamientos de Corviale y el contexto urbano adyacente*”⁵¹.

La distribución de las viviendas en el edificio puente a 45° se realiza, debido al desnivel, por tanto de manera continua en los dos niveles superiores y ocupando paulatinamente el primer y segundo nivel inferiores, situados sobre los pilotis que dejan los pasos de vehículos. Los módulos de viviendas se estructuran en grupos de dos viviendas a través de un núcleo vertical formado por escalera y patio, y dando acceso cada uno de ellos a dos viviendas que se disponen simétricamente, y con orientación doble a las dos fachadas, 18 metros de longitud. El ritmo de la estructura es también de 6 metros como en el bloque principal y en el cuerpo paralelo, componiéndose así el edificio como suma horizontal de módulos de 12 metros por cada dos viviendas. El tipo base de las viviendas se corresponde así con el tipo T4 –con 90 m2 aproximadamente.

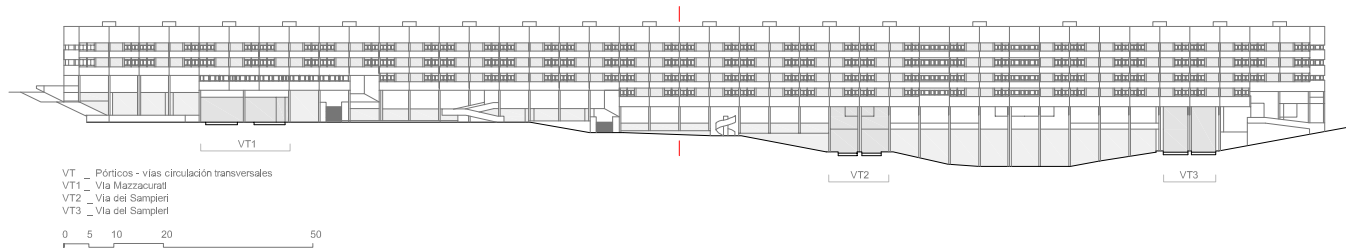
El sistema constructivo y los materiales de acabado del edificio residencial a 45° también se realiza como el gran edificio principal, y el bloque paralelo, con lo que el “grupo Fiorentino” pretende que



F81 _ Corviale, bloque puente 45°, espacio público zona central, sobre 1.990

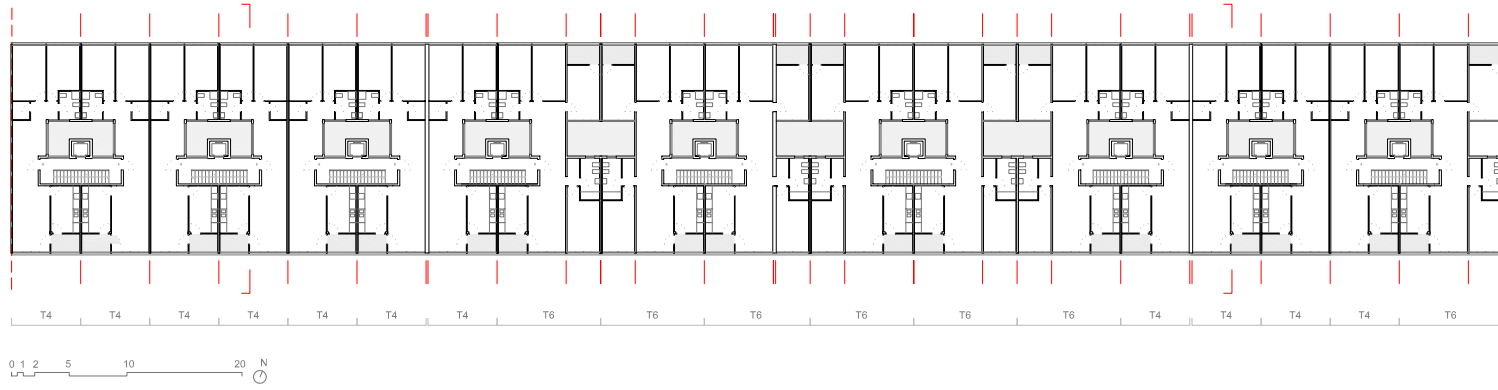
50 FIORENTINO, Mario. “Mario Fiorentino a Corviale”, en ANGELETTI, Paolo -CIANCARELLI, Luca -PETRINI, Sergio [ed]. *Esiste una scuola romana?*, cit. p. 10.

51 FIORENTINO, Mario. “Relazione tecnica”, en FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. cit. p.225.

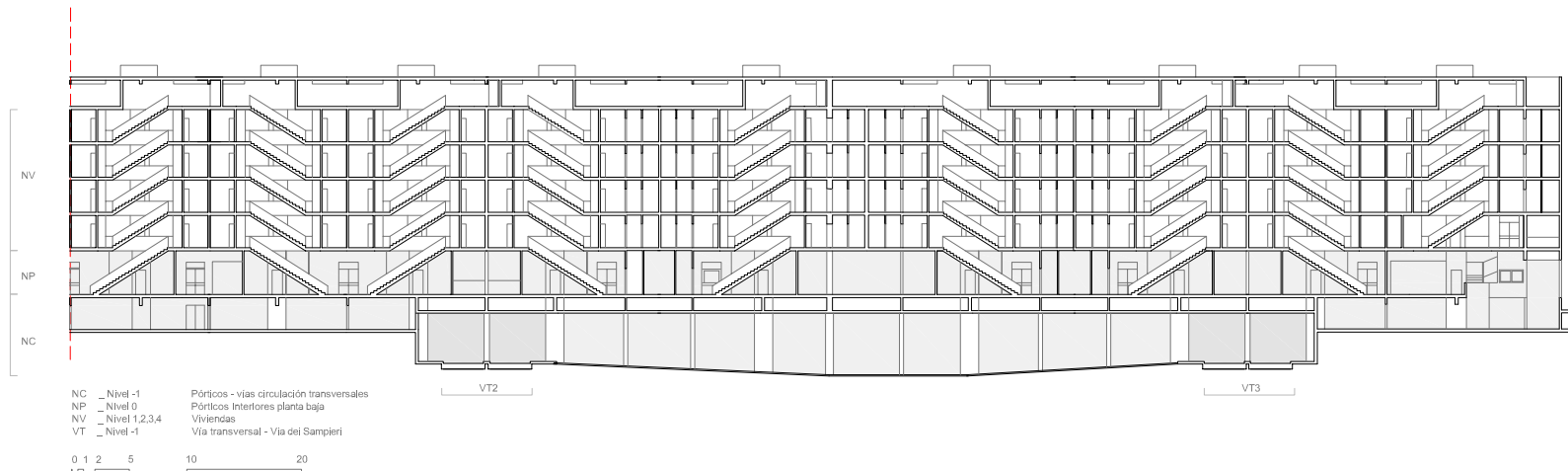


P13_ Bloque puente 45° Corviale _ Alzado sur-este. escala 1 / 1500

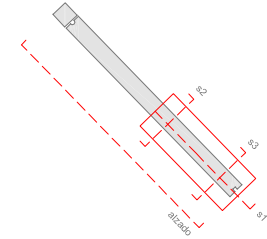
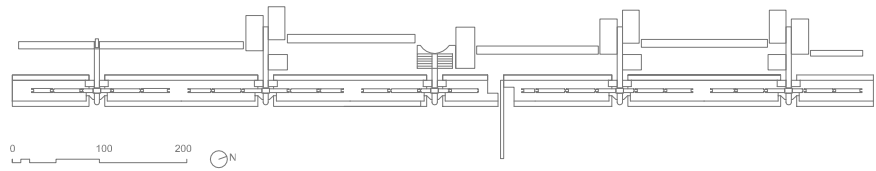
200



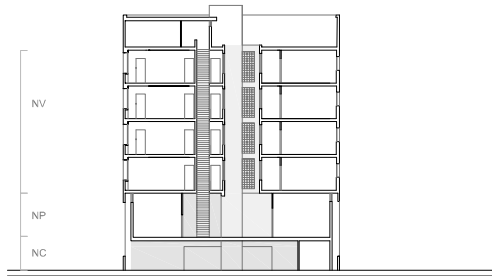
P14_ Bloque puente 45° Corviale _ Detalle Planta tipo viviendas [nivel 2] niveles 1, 2, 3 y 4. escala 1 / 650



P15_ Bloque puente 45° Corviale _ Detalle sección longitudinal 1, núcleos de circulación verticales. escala 1 / 650

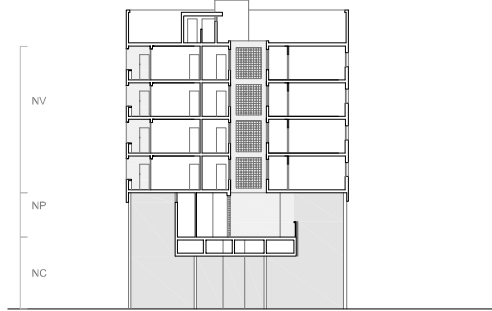


P18_Bloque puente 45° Corviale _ Esquema unidades de habitación. escala 1 / 8500



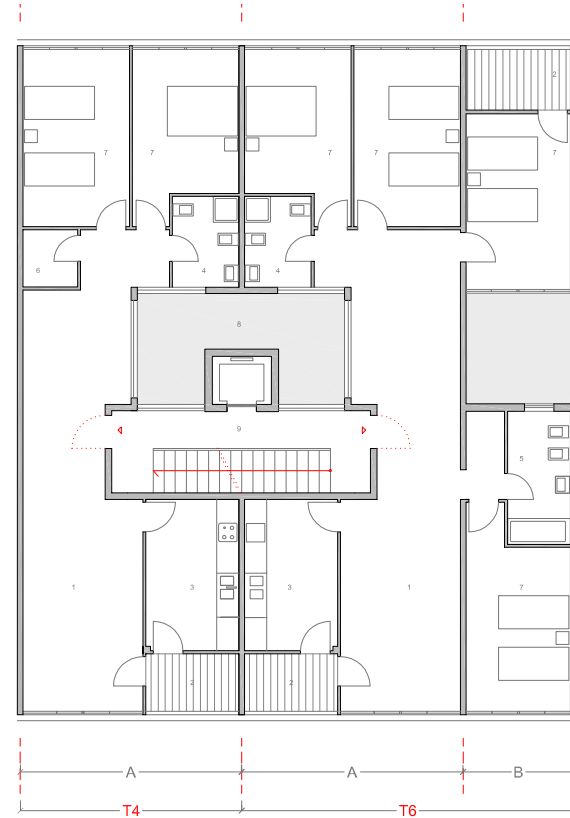
NC _ Nivel-1 Pórticos transversales
 NP _ Nivel 0 Pórticos - negocios planta baja
 NV _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas

P16_Bloque puente 45° Corviale _ Sección transversal 2



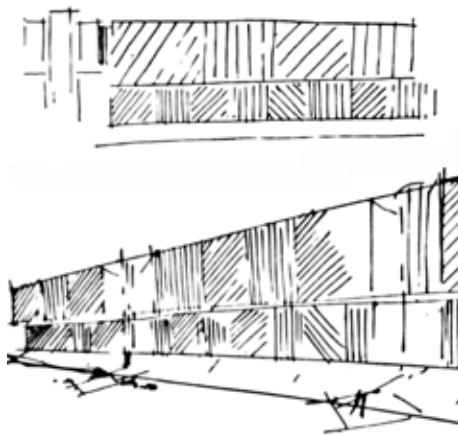
NC _ Nivel-1 Pórticos - vías circulación transversales
 NP _ Nivel 0 Pórticos interiores planta baja
 NV _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas

P17_Bloque puente 45° Corviale _ Sección transversal 3. escala 1 / 650



1 _ Salón -comedor
 2 _ Loggia
 3 _ Cocina
 4 _ Aseo
 5 _ Baño
 6 _ Trastero
 7 _ Habitación
 8 _ Páseo interior
 9 _ Núcleo comunicación

P19_Bloque puente 45° Corviale _ Planta detalle ensamble viviendas, tipo T4 - T6. escala 1 / 200



F82-F83_ Mario Fiorentino, Corviale proyecto ejecución, 1.974. Esquemas estudio textura material fachada bloque principal

los tres edificios defina así un conjunto unitario, reforzando así compositivamente la idea inicial del sistema lineal.

Equipamientos

Durante la primera fase de construcción de Corviale, 1.975-1.982, la peor consecuencia que provoca la interrupción de la construcción es que no se realizarán completamente los edificios previstos para el programa de equipamientos públicos y deportivos en el nuevo proyecto residencial⁵². Sólo los servicios de pequeña escala programados en el interior de los tres bloques residenciales se finalizan completamente. Sin embargo no se finalizarán todos los edificios de los equipamientos exteriores.

Los únicos **equipamientos públicos** que son realizados finalmente en el momento en que se entregan las viviendas, además de los servicios en los interiores de los bloques residenciales, son: el conjunto de **Corviale-centro** –solo el edificio I-, el complejo **parroquial**, así como la **central térmica** en la zona libre central; y en los ejes de las pasarelas de los edificios del bloque paralelo al Oeste el conjunto del **anfiteatro y el restaurante**, así como los **tres conjuntos mixtos** formados por espacio comercial y edificios docentes.

_ Corviale-centro

El complejo cultural y comercial de Corviale-centro, formado por dos edificios, se sitúa en la zona libre central de la zona Este –el llamado “Circo Massimo”- y justo en el eje del espacio vacío del salto de escala que separa los dos cuerpos residenciales del gran bloque principal. Es en este eje donde se genera así una de las pasarelas de mayores dimensiones, y que conecta directamente el complejo cultural con los demás equipamientos de la zona Oeste del bloque paralelo de baja densidad. Así los dos edificios son simétricos también con respecto a esta pasarela perpendicular, y se definen como dos grandes volúmenes rectangulares que salvan a la vez el desnivel de la calle norte-sur y de las terrazas naturales hacia la zona este de la ciudad.

El programa previsto para los dos edificios de Corviale-centro era bastante completo y concentraba en ellos muchos de los usos necesarios para el nuevo “fragmento urbano” en un centro común. El edificio de Corviale-centro I, al Norte, planteaba en tres alas de la planta baja una zona con servicios sanitarios y locales de usos comerciales para el mercado cubierto, mientras que desde el centro se generaba toda una cubierta inclinada en graderío que servía a la vez de teatro y como espacio público, en continuidad con el edificio a 45° y las zonas verdes. El edificio de Corviale-centro II, al Sur, sin embargo concentraba en las dos plantas de los edificios externos salas y oficinas para uso cultural, social, administrativo y biblioteca, menos en la zona porticada, mientras en la zona del patio central se situaba un teatro cubierto⁵³.

Sin embargo durante esta primera fase del proyecto sólo se finalizará la construcción del edificio de Corviale-centro I, el edificio destinado a centro comercial y otros usos de servicios, ya que el proceso de construcción de este equipamiento exterior coincidirá con la paralización de las obras de Corviale. Pero no será puesto en funcionamiento ninguno de los usos programados. La construcción

⁵² Los equipamientos públicos previstos en el proyecto eran los siguientes según las diferentes zonas. En el interior de los edificios: negocios de pequeña escala y salas comunes en el “cuarto piano” del edificio principal; negocios de pequeña escala en el edificio a 45°. En la zona Oeste del edificio paralelo: 1 anfiteatro, 1 restaurante y 3 núcleos mixtos con edificios docentes y comerciales. En la zona libre central: 1 equipamiento cultural de Corviale-centro, 1 complejo parroquial, pistas deportivas y zonas verdes diseñadas; En la zona este: 3 centros docentes, 1 centro comercial y 1 zona deportiva.

⁵³ Al volumen del teatro se accede directamente desde la misma cota del espacio público, ya que el ala norte está porticada en planta baja y solo sitúa oficinas en la planta primera, creando así un espacio abierto también entre el teatro y las salas del edificio como patio y acceso público.

del segundo edificio, Corviale-centro II, destinado a usos culturales, fue interrumpida y no comenzará a completarse hasta 1.995, dentro de la financiación del ámbito de Roma Capitale⁵⁴.

_ Centro parroquial

El centro parroquial, *San Paolo della Croce*, se sitúa en el extremo norte de la zona libre central de Corviale, al Este del gran edificio residencial y en contacto con el acceso viario norte. Su edificio si fue realizado durante la primera fase de construcción del proyecto residencial, del que *se hizo cargo de su construcción la Diócesis romana*⁵⁵. El proyecto, redactado por el arquitecto Ennio Canino, se inicia en 1.977 y la parroquia fue inaugurada el 16 de abril de 1.983⁵⁶.

_ Anfiteatro- restaurante

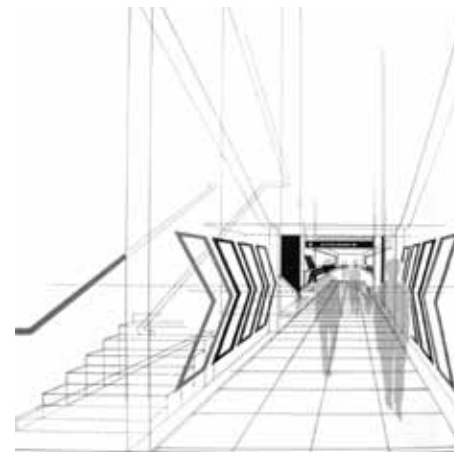
El grupo de los equipamientos del anfiteatro al aire libre y del restaurante es uno de cuatro grupos de servicios situados entre los edificios del bloque residencial paralelo de Corviale, y coincidentes con los ejes peatonales perpendiculares a los accesos del gran bloque principal. En este caso se corresponde con el acceso central del conjunto, prolongación de la pasarela que conecta con la primera "plaza de acceso" al Norte del cuerpo residencial más bajo del bloque principal, reforzando así en el lado Oeste de nuevo la centralidad del sistema lineal junto con los edificios de Corviale-centro al Este.

El anfiteatro semicircular se orienta hacia el paisaje de la naturaleza de la *campagna romana*, y accediendo desde la pasarela a nivel de la planta baja del edificio principal a la cota superior del graderío descendiente⁵⁷. Adyacente al anfiteatro se sitúa el volumen rectangular destinado a restaurante, que se convierte además en una pieza charnela con los demás edificios residenciales del cuerpo paralelo. La cubierta plana del restaurante coincide también con la cota peatonal de la pasarela, por lo que estaba concebida también como espacio público. Sin embargo, este equipamiento de restaurante no se pondrá tampoco en servicio.

Edificios docentes

Los edificios docentes en el proyecto de ejecución de Corviale se concentran en diferentes zonas. Por un lado, los edificios docentes situados en el eje norte-sur del bloque residencial paralelo al gran bloque principal, y donde se programaban tres conjuntos con jardín de infancia y escuela materna; y por otro, los edificios docentes que se situaban en la gran superficie liberada de la zona Este de Corviale, donde estaba previsto un conjunto docente formado por otros tres centros, dos escuelas primarias y una escuela media.

Al final durante esta primera fase de construcción entre 1.975-82 sólo son realizados los tres conjuntos docentes situados en el bloque paralelo al Oeste, y por tanto, construyéndose los siguientes edificios en total: **3 jardines de infancia y 3 escuelas maternas**⁵⁸. Además de los edificios adyacentes a cada uno de ellos destinados a usos comerciales, pero que no se ponen en funcionamiento.



F84 _ Stefano Fiorentino, Corviale proyecto ejecución, 1.974. Esquemas estudio códigos señalización interior bloque principal

54 Un proceso de construcción que se analiza más detenidamente en el capítulo 5 de la tesis.

55 COCCIA, Francesco- DONATI, Alfredo. "La storia del piano e del progetto di Corviale", en COCCIA, Francesco-COSTANZO, Maria. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit. p.36.

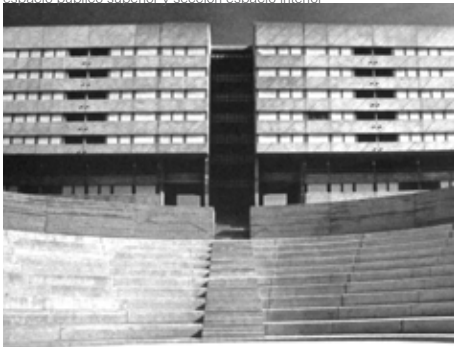
56 El 1 de marzo de 1.992 el Papa Juan Pablo II visita la iglesia San Paolo della Croce en Corviale.

57 Se construye también utilizando los mismos materiales de hormigón armado como en los edificios residenciales y el graderío se apoya sobre pilares de hormigón, dejando libre el espacio inferior de la plataforma generada.

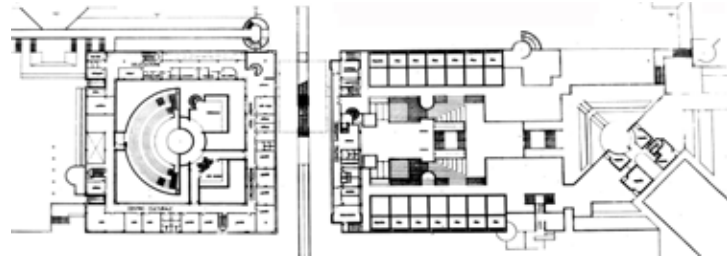
58 Los otros tres edificios docentes situados en la zona central de Corviale se realizarán sin embargo durante las décadas siguientes, durante las construcciones parciales que irán completando el programa del gran proyecto residencial.



F85- F86_ Corviale, edificio I Corviale-centro, uso comercial, 1.982. Vista espacio público superior y sección espacio interior.



F87_ Corviale, anfiteatro exterior, relación pasarela bloque principal, 1.982



F88_ "Grupo Fiorentino", Corviale proyecto de ejecución, 1.974. Planta equipamientos Corviale-centro, edificio I usos comercial-graderío superior, edificio II uso cultural y anfiteatro interior



F89- F90_ Corviale, equipamientos exteriores zona centro, 2.010. Espacio público superior edificios I Corviale-Centro junto bloque puente 45°, y al fondo edificio II Corviale-centro

_ Jardín de infancia- escuela maternal

Los tres grupos docentes compuestos cada uno con jardín de infancia y escuela materna –6 edificios en total-, y los espacios comerciales, se sitúan en el bloque paralelo coincidentes con el eje perpendicular de tres de las pasarelas peatonales de las “plazas de acceso”⁵⁹ del bloque principal de Corviale. Además la volumetría abstracta de estos conjuntos los convierten también en elementos representativos en el proyecto lineal, y a la vez en puntos de referencia desde el interior de la planta baja del bloque principal apareciendo como plano de fondo durante el recorrido de las pasarelas.

Los tres conjuntos se componen así de tres volúmenes independientes que definen el edificio correspondiente con cada uno de los usos, e integrando así en cada uno de ellos un jardín de infancia, una escuela materna y un espacio para comercios. En primer plano aparece un volumen más esbelto y simbólico, y hacia el oeste se sitúan los otros dos volúmenes rectangulares, y desplazados entre sí, de los edificios docentes⁶⁰.

Estos tres grupos docentes fueron proyectados por los arquitectos Federico Gorio y Michele Valori –del grupo Fiorentino⁶¹. El proyecto de estos grupos docentes reunían además otras intenciones en el conjunto de Corviale, y como los dos arquitectos describen: “queríamos *construir los volúmenes prácticamente como cuerpos llenos que salían del cuerpo residencial y estaban orientados hacia el paisaje de la “campagna”: [...] y siendo de dimensiones menores respecto a la intervención principal eran volumétricamente unitarios. Queríamos que fueran iluminados desde lo alto con vigas y con lucernarios paralelos a las ventanas, por lo que la luz que venía desde lo alto y era difusa permitía de eliminar los grandes ventanales característicos de las escuelas y sustituirlo por ventanas largas y bajas a la altura de los ojos de los niños*”⁶².

Estos tres núcleos docentes situados en el cuerpo paralelo fueron nalizados en la primera fase de Corviale, pero tampoco fueron puestos en servicio según el programa. Y posteriormente se podrá observar los diferentes usos que cada uno de ellos irá adoptando durante las décadas posteriores.

Corviale, un proyecto inacabado 1.982

El proceso de realización de esta primera fase de Corviale se detendrá sin embargo improvisadamente en 1.982. El motivo principal se debe a la situación de quiebra en la que se encuentra la empresa constructora, “Salice II”, encargada de la construcción de los equipamientos, de forma que *las concesiones para los trabajos de Corviale centro se suspenderán*⁶³.

Este hecho causará simultáneamente la interrupción de los demás equipamientos previstos en el exterior de Corviale, así como la construcción de los demás servicios del *Piano di Zona*. Únicamente se continuarán durante unos meses más los trabajos de realización del último bloque residencial en ejecución, y que será finalizado en 1.984. La detención del proyecto de ejecución de los equipamientos y servicios supondrá por tanto al final de esta primera fase, desarrollada entre 1.975-82, que se defina únicamente de manera parcial todo el programa previsto para este nuevo “fragmento urbano”, y por lo tanto, **Corviale se convierte a partir de ese momento en un proyecto inacabado.**



F91 _ Pier F. Pingitore, “Sfrattato cerca casa equo canone”, 1.983. Fotograma edificio Corviale-centro inacabado



F92 _ Corviale, proceso construcción edificios docentes- bloque paralelo, fachada Oeste, 1.975-82

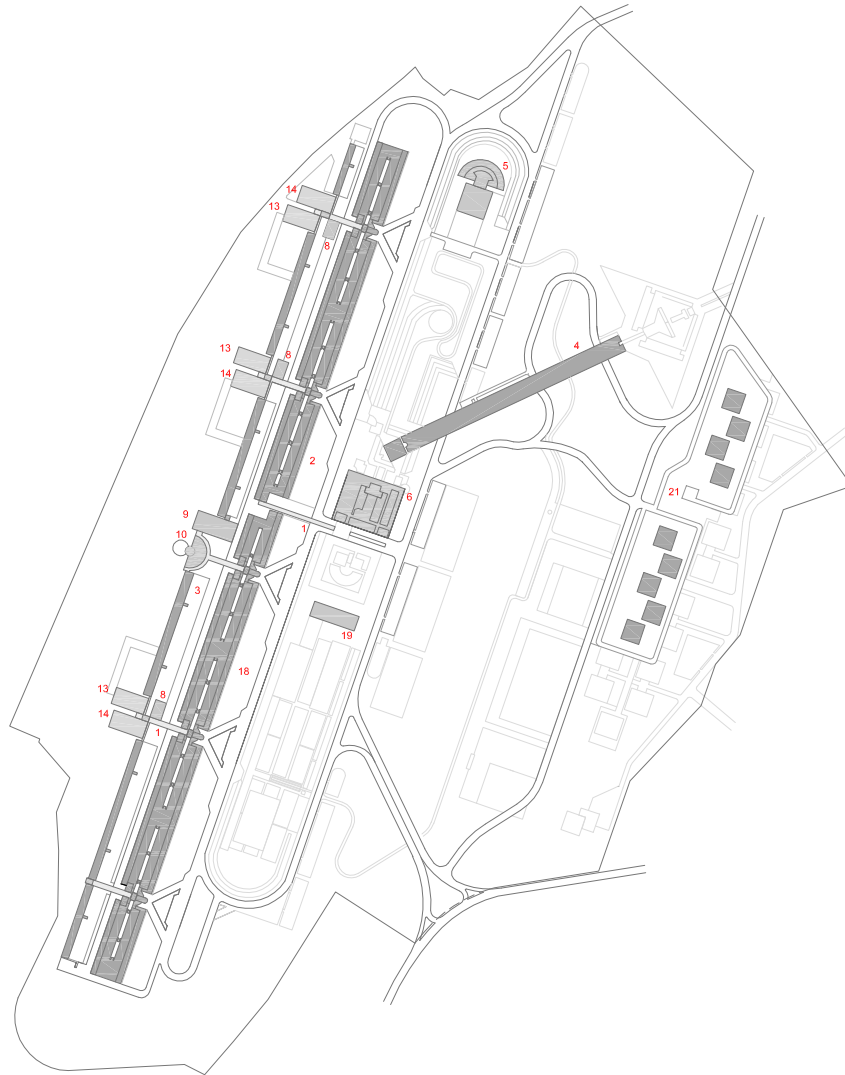
⁵⁹ Excepto en la pasarela que comunica con la primera “plaza de acceso” al sur del bloque principal, donde no se realiza un equipamiento pero aún así se construye un volumen similar y se realiza también la interrupción entre los bloques destinados a otros usos.

⁶⁰ Así el primer volumen aparece como elemento de referencia, con unas dimensiones en planta de 18 x 12 m y mayor altura; y los dos volúmenes docentes con edificios de un solo nivel y con unas dimensiones de 18 x 36 m.

⁶¹ Ambos arquitectos estaban en desacuerdo con ciertas decisiones del proyecto general de Corviale con los demás directores de grupo –como por ejemplo con la decisión de la intervención unitaria de un kilómetro o la rigidez de la estructura. Por lo tanto llegaron al acuerdo de poder realizar ambos los edificios de equipamientos del bloque paralelo y de una manera más independiente del grupo. SENNATO, Mario. “Il bilancio di Federico Gorio”. *GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”*, 1.993, n.2, pp.63-66.

⁶² *Ibid*, p.64.

⁶³ COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit. p.41.



CORVIALE
proyecto original

- PASARELAS**
- 1a_ Pasarela principal
 - 1b_ Pasarelas "plazas de ingreso"

- VIVIENDAS**
- 2_ Gran bloque principal
 - 3_ Bloque paralelo
 - 4_ Bloque puente 45°
 - 21_ Bloques cooperativas

- EQUIPAMENTOS**
- 5_ Centro parroquial
 - 6_ Corviale-centro I comercial- sanitario [sin servicio]
 - 8_ Negocios [sin servicio]
 - 9_ Bar-restaurante [sin servicio]
 - 10_ Anfiteatro exterior

- EDIFICIOS DOCENTES**
- 13_ Jardín de Infancia [sin servicio]
 - 14_ Escuela materna [sin servicio]

- 18_ Espacio público- zonas verdes
- 19_ Central térmica



P20_ Corviale _ Proyecto de ejecución "grupo Fiorentino", estado de la realización al final de la primera fase_ 1.982. escala 1 / 8.500

Por lo tanto Corviale se detiene así sin poder llevar a cabo completamente **los objetivos de la idea original** propuestos por el “grupo Fiorentino”, así como por el propio *Istituto Autonomo per le Case Popolari* -IACP. La interrupción de las obras deja así en un estado intermedio el objetivo inicial de poder experimentar en este proyecto residencial de gran escala con la construcción integrada de residencias y servicios, y donde estaba previsto que se finalizasen paralelamente. Por tanto la primera consecuencia directa será que unos meses después las viviendas sociales de Corviale iniciarán a ser habitadas sin la dotación ni el funcionamiento real de todos los servicios necesarios para que funcionase como un verdadero barrio residencial, y una verdadera “parte de ciudad” en la ciudad.

Desde el punto de vista compositivo, a pesar de que los edificios de los equipamientos debían completarse, sin embargo el proyecto residencial consigue materializar a través de los tres bloques de viviendas colectivas muchos de los parámetros definidos desde las primeras hipótesis. Y el conjunto consigue además reflejar muchos de los conceptos de los sistemas arquitectónicos del Movimiento Moderno sobre los que se apoyaba. Principalmente a través del gran edificio principal, que consigue materializar en el único volumen los conceptos de base, linealidad y densidad, liberando así la máxima superficie de espacio libre y definiendo un *Piano di Zona* funcional y ordenado en la periferia de Roma. Y el contexto generado por el bloque principal, sobre todo desde la distancia, se percibirá así como una gran arquitectura abstracta apoyada sobre el paisaje de la *campagna romana*.

Además en el interior del conjunto la relación entre los tres bloques residenciales, con distintas escalas y direcciones, refuerza también la espacialidad que generan como contexto arquitectónico. Un sistema de relaciones que se puede observar también desde el interior del edificio del bloque principal de diversas formas. Así desde el pórtico de la planta baja la relación con edificio paralelo acompaña durante todo el recorrido como fondo continuo, ocultando el paisaje, y dotando visualmente al espacio de una escala más “doméstica”; mientras desde las viviendas y desde el *quarto piano*, este edificio ya no se aprecia y el edificio asume una relación directa con el contexto lejano del paisaje y de la ciudad de Roma.

En cambio el edificio puente a 45° actúa como filtro secuencial desde la ciudad hasta el centro de Corviale, y a la vez, como volumen que focaliza y subdivide el extenso alzado del bloque principal desde el lado de la ciudad. Y desde la cota de la planta baja del gran edificio, además en relación con los edificios de los equipamientos finalizados en la zona central, define así una espacialidad diversa en este lado de Corviale, consiguiendo crear distintos episodios durante recorrido en el exterior del gran frente residencial.

Una megaestructura funcional definida con el lenguaje abstracto moderno y con la gran escala residencial, y donde el proyecto busca generar un gran un contexto arquitectónico racional en la ciudad. Sin embargo una espacialidad que no podrá ser apreciada completamente al final de esta primera fase, y simplificándose la estrategia del proyecto únicamente a la percepción de la gran unidad habitacional y su relación exclusiva con los dos bloques menores, en vez del **sistema lineal entre viviendas y servicios**, tanto en sentido longitudinal como transversal, que desde el inicio Mario Fiorentino proponía.

La arquitectura analizada así durante esta primera fase no puede ser, por tanto, valorada exactamente tal como había sido definida en el proyecto, y donde además la paralización de las obras de los equipamientos y de los servicios afectarán posteriormente en otros muchos factores. Un proceso de evolución del proyecto hasta el presente que será estudiado detalladamente en el último capítulo de la tesis doctoral, y donde se podrá confrontar además paralelamente con el desarrollo paralelo, y diverso, del otro caso de estudio de Toulouse le Mirail. Un análisis que permitirá observar además cómo los problemas de gestión se convertirán en uno de los factores que más dificultarán finalizar el gran proyecto residencial, y donde la falta de servicios y equipamientos se convertirá en Corviale en los factores más negativos en la convivencia de sus habitantes, así como en el futuro relación del barrio con la ciudad.

Al final de esta primera fase del proyecto el equipo de arquitectos del “grupo Fiorentino” detiene también su función como directores del proyecto, y el IACP interrumpirá además la financiación y la intervención en la obra. Una conclusión de Corviale como proyecto inacabado que coincidirá también unos meses después con el repentino fallecimiento de Mario Fiorentino⁶⁴.

Desde 1.982 el desarrollo del proyecto de Corviale comenzará un **largo proceso de gestión para intentar finalizar los equipamientos**, que se prolongará durante varias décadas y que se desarrollará mientras los edificios residenciales ya están siendo usados por los habitantes. Una realización de algunos de los edificios que no iniciará hasta el final de la década de 1.990 y que se ejecutará además en diversas fases independientes y no de forma continuada. Un lento proceso que reflejará las dificultades de realización del gran proyecto residencial que partía desde la experimentación con la vivienda social a gran escala. Una visión optimista que tuvo su origen en el salto de escala de los *Piani di Zona* 167 y las grandes operaciones previstas desde el *Piano per l'Edilizia Economica e Popolare* para la periferia de Roma.

Entender posteriormente la situación actual de Corviale tomará como base, por tanto, las características arquitectónicas y sociales del gran barrio residencial estudiadas durante esta primera fase del proyecto, pero asumiendo y considerando desde el inicio los edificios que realmente se llegaron a realizar según la propuesta del “grupo Fiorentino”. Analizar el futuro desarrollo de Corviale durante su convivencia con la ciudad contemporánea de Roma partirá así del patrimonio residencial definido y edificado durante esta etapa de la modernidad, sirviendo así como punto de partida para poder valorar el presente y el futuro de esta gran “ciudad lineal” proyectada en el paisaje.

capítulo 4

TOULOUSE LE MIRAIL, EXPERIMENTACIÓN SOBRE UN NUEVO CONTEXTO
Georges Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods_ Toulouse, Francia 1.961- 1.981



El proyecto residencial de Toulouse le Mirail, es realizado por el equipo de arquitectos Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods. Una propuesta que nace como una nueva *cit  satellite* de Toulouse, Francia, al sur-oeste del centro urbano, y que se presenta además como uno de los barrios de vivienda colectiva de gran escala arquitectónica más significativos de la residencia moderna.

El análisis del proceso evolutivo del proyecto se concentra en este capitulo al desarrollo de la propuesta desde la convocatoria del concurso hasta la **primera fase de ejecución de los tres barrios realizados, 1.961-1.981**. Un período que permitirá observar además el desarrollo de las dos fases del propio concurso de arquitectura y confrontarlos proyectos finalistas con la propuesta ganadora de Candilis-Josic-Woods, donde sus características específicas lo identifican con los conceptos del Team 10. Un gran proyecto residencial que permitirá así materializar desde la gran escala arquitectónica muchas de las ideas defendidas por los arquitectos internacionales de la “tercera generación” durante los últimos CIAM, y donde desde el análisis del proyecto de ejecución Toulouse le Mirail permitirá comprobar también el proceso de materialización de dichos conceptos.

El proyecto de Toulouse le Mirail servirá además para analizar el desarrollo de la expansión de las ciudades en Francia después de la segunda Guerra Mundial, y período en el que se convertirá en uno de los países europeos donde más intensamente se afronte la construcción de viviendas necesarias. Entre 1.945-1.975 el país experimenta además una gran recuperación económica de su industria, y esto repercutirá también en la rapidez de la ejecución de viviendas, debido a la prefabricación y estandarización de los sistemas constructivos utilizados en la realización de los nuevos conjuntos urbanos.

Un período en el que las ciudades francesas inician a crecer extensivamente hacia las periferias con el **modelo arquitectónico los *grands ensembles*, grandes barrios residenciales de vivienda colectiva y de alta densidad**. Un modelo que a partir de 1.958 experimentará además un gran salto de escala, con la definición de las *Zones   Urbaniser en Priorité*, un sistema que fomentará la construcción y urbanización de grandes áreas residenciales, a través de proyectos que integren de forma unitaria viviendas, infraestructuras y equipamientos. Grandes barrios donde se asegurar  además la realización de un elevado número de viviendas sociales en alquiler, según el modelo de *Habitation   Loyer Modéré*.

El alcalde de Toulouse, Louis Bazerque, apuesta a partir de ese momento por la máxima concentración de la expansión urbana prevista en **una gran área en la periferia, la nueva ZUP le Mirail**. Un gran proyecto residencial que se convertirá en una “ciudad nueva” moderna, complementaria al centro histórico, y donde se depositará el optimismo para el crecimiento futuro. Unos parámetros que establecen en la nueva ZUP la realización de viviendas para 100.000 habitantes.

Un extenso programa definido en las bases del concurso que permiten a Candilis-Josic-Woods de realizar uno de los proyectos residenciales de mayor escala construidos por los arquitectos del Team 10, y donde además de las viviendas les permitirá realizar numerosos edificios docentes, equipamientos e incluso centros universitarios. Los arquitectos encuentran así una oportunidad para **experimentar sobre un nuevo contexto, a través de la estrategia arquitectónica de *cluster***, y desde el concepto de la interrelación de las funciones en diversos sistemas superpuestos.

El proyecto se identificará así como una gran **estructura urbana de forma orgánica definida por los grandes bloques residenciales y el eje lineal de la calle-centro**, la *dalle*, un gran espacio público elevado del terreno natural y que se convertirá en el “corazón” urbano, en contacto con las viviendas y donde se situarán muchos de los equipamientos. Una respuesta innovadora que concentra que integra muchos de los valores del Team 10, asociados con conceptos como la flexibilidad, la identidad y la posibilidad de crecimiento. Una megaestructura donde la residencia se transforma directamente en urbanismo, y donde los grandes bloques definen la nueva estructura del espacio habitable de la “nueva ciudad”. Un nuevo contexto abstracto, que contrasta con la trama de la ciudad histórica, donde la máxima densidad se concentra en el eje central, y se libera gran parte de superficie para los espacios públicos y para áreas peatonales para los habitantes.

Un proyecto que comenzará a ejecutarse en 1.964 desde los tres barrios que conformaban la primera fase de Toulouse le Mirail en el eje norte-sur: Bellefontaine, Reynerie y Mirail. Un proceso donde sin embargo no se finalizará la ejecución de todos los edificios y elementos previstos en el programa de cada uno de los tres barrios, siendo Bellefontaine el único que finalmente se realizará completamente las viviendas y todos los equipamientos. Debido a diferentes factores Toulouse le Mirail paralizará el proyecto de ejecución en 1.981, habitándose por tanto como una realización parcial de la propuesta original.

Desde el análisis de esta fase de construcción se podrá comprobar así los edificios construidos finalmente según el proyecto de Candilis-Josic-Woods, capaces de reflejar los principios del sistema arquitectónico propuesto. Un estudio que permitirá valorar posteriormente el proceso de evolución del proyecto en la ciudad contemporánea hasta el presente, así como la importancia de Toulouse le Mirail en el conjunto del patrimonio residencial de la modernidad en Francia.

4.1.

VIVIENDA EN FRANCIA, EXPANSIÓN DEL MODELO DE LOS GRANDS ENSEMBLES

Francia, después de la segunda Guerra Mundial, 1.939-1.945, es uno de los países más afectados, con un gran número de ciudades e infraestructuras destruidas durante los bombardeos. Pero además se añadía el debilitamiento económico que ya sufría el país desde décadas anteriores, lo que dificultaba aún más poder realizar la inversión necesaria para desarrollar las operaciones de reconstrucción.

Sin embargo, a partir de esta segunda posguerra iniciará en Francia uno de los períodos de mayor expansión económica y demográfica, y principalmente entre 1.950-60, y que definirá posteriormente el panorama arquitectónico en el que encontrará su origen el proyecto residencial de Toulouse le Mirail. Una reactivación que permitirá situarlo nuevamente como uno de los países industrialmente más desarrollados y fuertes de Europa, y que se traducirá además en un periodo caracterizado por construcción masiva de viviendas y la expansión superficial en la periferia de todas las grandes ciudades.

Desde 1.945 a 1.975 inicia así en Francia la etapa conocida como *Trente Glorieuses*¹, coincidente con los períodos políticos de la Cuarta y la Quinta República. Un período de casi tres décadas en el que se produce una transformación exponencial del país, una expansión de la economía que será además consecuencia directa del aumento del trabajo y de la productividad, debido a la aplicación del nuevo sistema de producción en las empresas y la actualización de la tecnológica.

Una mejora de la situación que se beneficiará además de algunos planes puestos en marcha, y donde uno de los más importantes será las ayudas económicas recibidas entre 1.947-51 a través del *Plan Marshall*. Una iniciativa propuesta por Estados Unidos para potenciar la reconstrucción de los países europeos en la posguerra, y donde Francia será uno de los países financiados que más ayuda económica recibirá además a través de la concesión de préstamos². Este sistema ayudó mucho en el comienzo del resurgimiento del país.

Y otra de las iniciativas económicas, y paralela al plan anterior, será el *Plan Monnet*³, 1.947-1.953. Una estrategia que consistía principalmente en la activación de un plan de modernización del país para potenciar el desarrollo de la industria, y un método basado fundamentalmente en el modelo del taylorismo. A través de este plan se consigue así relanzar la producción y la industria francesa asume

1 Expresión de Jean Fourastié para referirse a las tres décadas que duró la expansión económica, en español "Treinta Gloriosas". Y período en el que Francia comenzó el nacimiento de la sociedad de consumo.

2 Esto se debe principalmente porque las ayudas se calculaban en función de la renta per cápita de cada país, encontrándose Francia entre los que tenía un mayor índice. Así, de casi los casi 13 mil millones de dólares que Estados Unidos invierte en las ayudas Francia recibirá entre 1.947-51 un total de 2.296 millones de dólares, el 18 % de las ayudas y casi el doble de lo que había recibido Italia. El total de la ayuda fue repartida durante los cuatro años: 1.085 millones de dólares [1.948-49], 691 millones de dólares [1.949-50], 520 millones de dólares [1.950-51].

3 Desarrollado por el economista Jean Monnet. Uno de los objetivos del plan era convertir la economía francesa más competitiva internacionalmente, de manera que consiguiese competir también con Alemania.

4 Según datos del Banco Mundial la población en Francia en 1.960 era de 45,684 millones de habitantes –m.h.y en 1.975 pasa a 52,699 millones de habitantes. Un crecimiento de casi 7 millones de habitantes en quince años, una gran proporción considerando que un aumento del mismo número de población sólo se consigue igualar posteriormente durante un período de treinta años: [1.990] _ 56,765 m.h., [2005] _60,873 m.h.

5 Con la independencia de Argelia en 1.962 casi 900.000 personas abandonan el país, los denominados "pieds noirs", principalmente franceses, aunque también europeos y judíos y emigran mayoritariamente a Francia y España. El gobierno francés calculó que llegaron al país entre 200.000 y 300.000 refugiados, no disponiendo de alojamiento ni ayudas para tanta población. El mayor asentamiento en Francia se desarrollaría en las regiones del sur, en ciudades como Marsella, Montpellier o Niza, y en las regiones de Languedoc-Rousillon y Provenza.

6 El *Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme* fue creado en 1.944 para controlar los planes de desarrollo y la reconstrucción de los edificios destruidos durante la guerra. En 1.966 se convertiría en el *Ministère de l'Équipement*.

7 En el texto Claudius-Petit también hace referencia a la política de viviendas que se debe seguir en el territorio: "En el momento donde las medidas legislativas y financieras y el llamamiento a la confianza del país debe conseguir la construcción de 240.000 viviendas por año, podemos preguntar si los poderes públicos tienen los medios para realizar de la manera más racional una política de este tipo. [...] No basta, en efecto, multiplicar el número de viviendas y de mejorar la calidad; es necesario que estas viviendas sean edificadas en los emplazamientos más favorables, tanto por el buen rendimiento de las actividades producidas como por el bienestar de los individuos. Deben estar dispuestas en relación a los lugares de trabajo y los centros culturales, los espacios libres y las vías de circulación, de tal manera que las funciones que caracterizan los establecimientos humanos, habitación, trabajo, intercambio, educación y ocio, se desarrollen en perfecta armonía. [...] La ordenación del territorio se distingue así del plan de producción y de equipamientos por el hecho que no concierne solo a los problemas de producción, sino a los problemas de repartición

de nuevo un papel importante en el exterior, lo que genera además un crecimiento constante de las industrias, y por tanto de la población, debido a la necesidad de un mayor número de empleados.

A partir de este momento, y como consecuencia de la expansión económica e industrial, los índices de población en Francia experimentan un gran crecimiento, principalmente desde 1.960 a 1.975⁴. Donde las causas fundamentales de este aumento son el éxodo de los habitantes de zonas rurales para trabajar en las industrias, el aumento de la inmigración debido al desarrollo económico del país y el aumento de la natalidad, el período conocido como "*baby-boom*". Así como desde 1.962 debido a la llegada masiva de ciudadanos franceses residentes anteriormente en Argelia⁵. Un aumento demográfico que genera además una necesidad urgente de un mayor número de viviendas.

Por lo tanto, al déficit de viviendas que ya existía durante los primeros años de la posguerra, a causa de la destrucción de las ciudades y de la necesidad de renovación e higienización de los centros históricos, se le suma a partir del final de la década de 1.950 el número de alojamientos para solucionar la nueva situación del aumento de población. Se inician así a activar también programas orientados a las viviendas, coincidiendo las décadas de los "*Trente Glorieuses*", y de expansión económica, también con el **período de mayor construcción de vivienda colectiva y social en Francia**.

Así en el primer período, 1.948-58, se desarrollan diversas políticas y operaciones para mejorar la ordenación urbana y solucionar la situación de la vivienda, principalmente desde el *Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme*⁶- MRU [Ministerio de la Reconstrucción y del Urbanismo]. Y son de especial interés las iniciativas dirigidas por Eugène Claudius-Petit, ministro del MRU entre 1.948-53, y que redacta el *Plan national d'aménagement du territoire* [plan nacional de ordenación del territorio] en 1.950, con el que plantea gestionar la construcción de viviendas y equipamientos proponiendo una mejor repartición y utilización de los terrenos en todo el territorio, y no sólo en algunas ciudades⁷. La intención era por tanto fomentar el desarrollo de otras ciudades además de París, para generar así un crecimiento global y conjunto en todo el país.

Pero sin embargo será durante el segundo período de la mitad del siglo XX, de 1.958 a 1.973, cuando se construirá el mayor número de viviendas colectivas y sociales en Francia, y coincidiendo con las etapas de Charles de Gaulle, 1.959-69, y Georges Pompidou, 1.969-74, como presidentes de la República. Principalmente debido a que la situación económica del país es mucho más favorable, y la industria ya ha comenzado a obtener los resultados de la productividad, por lo que será posible una mayor inversión pública destinada a la vivienda, operación necesaria para solucionar el aumento de la población y para alojar a los trabajadores.

A partir de ese momento se ponen en marcha mecanismos legales y económicos destinados a la producción de viviendas y originará el comienzo de la construcción masiva de vivienda social en Francia, que definirá la etapa de los proyectos residenciales de la modernidad, y fase que permitirá activar el concurso de Toulouse le Mirail posteriormente.

ZUP, la vivienda social y el desarrollo de los nuevos crecimientos urbanos

Durante la década de 1.950 se establecerá en Francia un nuevo marco legislativo tanto para el desarrollo de viviendas sociales, y destinadas al alquiler, como para la construcción de nuevas áreas residenciales destinadas a la vivienda colectiva. Es por tanto cuando se produce el verdadero “salto de escala” en el tejido residencial de las periferias de las grandes ciudades, y la expansión de la vivienda moderna en todo el país.

Un modelo que sustituirá así también a las leyes e iniciativas que habían definido los modelos de intervención en los barrios obreros y en las viviendas sociales durante décadas anteriores. Una política que desde 1.894, con la *ley Siegfried*, se desarrolla en Francia con el sistema de *Habitation a Bon Marché* –HBM [Vivienda económica], una iniciativa que transforma la construcción de vivienda social y consigue ofrecer viviendas con bajos precios de alquiler y libres de impuestos⁸. Un modelo que se desarrolla principalmente según el tipo de “ciudad jardín”, barrios de viviendas unifamiliares y aisladas, y siguiendo las referencias de los proyectos de Ebenezer Howard en Inglaterra. Es a través del sistema de viviendas sociales HBM con el que se realiza además la reconstrucción después de la primera Guerra Mundial, 1.914-18, y definiendo más intervenciones con viviendas colectivas y en los centros urbanos. Además a partir de 1.928, con la *ley Loucheur*, se fomentará la ayuda financiera para la vivienda social y permitirá la construcción de un elevado número de viviendas, principalmente en París donde el problema del alojamiento es mayor. Una iniciativa que permitió la construcción en un período de cinco años de casi 200.000 viviendas HBM y 60.000 viviendas destinadas a alquileres de baja renta con ayudas del Estado.

Pero la mayor respuesta a la crisis de la vivienda en la segunda posguerra se producirá a partir de 1.950, con la activación del sistema de *Habitation à Loyer Moderé* –HLM [Vivienda de Alquiler Moderado], sustituyendo así al sistema HBM sobre el que se funda y que desde 1.945 estaban bajo la tutela del *Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme*. Las viviendas HLM estarán destinadas siempre al alquiler, y son gestionadas por organismos públicos o privados. El modelo HLM se beneficia así de la financiación parcial pública, fomentando así la construcción de edificios que permitan ofrecer un mayor número de viviendas sociales en alquiler y garantizando el derecho a una vivienda digna.

Además a partir de la *ley de 1.953* el ministro Pierre Courant, sucesor de Eugène Claudius-Petit, pone en marcha a través de MRU un nuevo sistema para potenciar la creación de vivienda social, así como para definir un modelo de rentas fijas para los alquileres de las HLM⁹. El *Plan Courant*, por tanto, *intenta promulgar una ley que ponga en marcha una serie de intervenciones que faciliten de una vez la construcción de viviendas desde el punto de vista de la financiación, y la creación de un aparato u organismo oficial encargado de la producción de vivienda*¹⁰. Un programa que definirá el modelo de gestión de las viviendas sociales en alquiler, y que permitirá la construcción masiva de viviendas colectivas durante las décadas de 1.950-60.

Pero será sin embargo la política desarrollada desde 1.958¹¹ la que marca el modelo de los barrios de gran escala, así como la implantación de la arquitectura y urbanismo moderno, más significativo en Francia. A partir de este momento se pone en vigor el modelo urbanístico de las *Zones à*



F1 _ Eugène Beaudouin y Marcel Lods, Cité de la Muette, Drancy, 1.935

y de mejor utilización del terreno. Supera a los planes de urbanismo porque los problemas no están en el marco de las ciudades o de las aglomeraciones, sino en el marco de las regiones y del Territorio Nacional entero". *Plan national d'aménagement du territoire*, Francia, 1.950.

8 _"Y a partir de la ley Strauss, votada en 1.906, la "Caisse des dépôts" puede acordar directamente los préstamos sin pasar por las sociedades de créditos. Además, comités de patronato de HBM son instituidas sistemáticamente en cada provincia, y pueden ayudar directamente a las sociedades de HBM, con el mismo derecho que los ayuntamientos. Por último, en 1.912 la "ley Bonnevey" crea las oficinas públicas municipales y provinciales de HBM que tienen por misión no solamente la ordenación, la construcción y la gestión de edificios, sino también el saneamiento de las viviendas existentes, la creación de ciudades jardín y de zonas públicas obreras". VIEILLARD-BARON, Hervé. "Sur l'origine des grands ensembles", en DUFAUX, Frédéric- FORCAUT, Annie. *Le monde des grandes ensembles*. Editions Gréaphis, Paris, 2.004, p.49.

9 _"Desde el principio, la necesidad de elevar los precios del alquiler para conseguir los recursos necesarios para la construcción de nuevas viviendas derivaron en conflictos sociales al quedar excluidas de estas viviendas aquellas personas con menores niveles de renta. La ley de 15 de abril de 1.953, todavía en el contexto de la reconstrucción, persigue facilitar la obtención de suelo, la financiación y mejorar las técnicas de producción. A partir de ella se crea la figura de los LOGECO -logements a bas coût- y se implica plenamente al "Crédit Foncier de France" -CFF en la financiación de las ayudas a la piedra con préstamos con la garantía del Estado. Se establece también la obligación de que las empresas con más de diez trabajadores destinen el 1% de la masa salarial a la creación de un fondo para la Vivienda Social. Esta ley supone la consolidación de la Vivienda Social en alquiler con una renta fijada por ley. La construcción y gestión de las viviendas públicas en los años posteriores a la guerra serían casi un monopolio de los organismos públicos y semipúblicos HLM. A partir de 1.955-1.958, con el desarrollo de los préstamos del Crédito Inmobiliario, los promotores del sector privado empezaron a hacerse algo de sitio". VINUESA, Julio- PALACIOS, Antonio. "Marco normativo y organizativo", en MOYA, Luis [ed]. *La vivienda social en Europa. Alemania, Francia y Países Bajos desde 1.945*. Maireia Libros, Madrid, 2.008, p.49.

10 SAINZ GUERRA, José Luis. "Breve Historia", en *Ibid*, p.28.

11 Decreto n. 58-1484 del 31 de Diciembre de 1.958 sobre las *Zones à Urbaniser en Priorité*.



F6 _ François Cottin, grand ensemble La Duchère, Lyon, 1.958. Planta

214



F2 - F3 _ François Cottin, grand ensemble La Duchère, Lyon, 1.958. Proceso construcción



F4- F5 _ Marcel Lods y Jean-Jacques Honnegger, grand ensemble Marly-les Grandes Terres, Marly-le-Roi, 1.953.



F7 _ Robert Boileau y Jacques Henri Labourdette, grand ensemble Sarcelles, Valle del Oise, Paris, 1.955.

Urbaniser en Priorité – ZUP [Zonas a Urbanizar en Prioridad], un sistema administrativo que fomenta el desarrollo urbano de las ciudades y la construcción de vivienda social colectiva en todo el país. Las ZUP permitirán fomentar así la *urbanización completa de nuevas zonas residenciales en las que no sólo se construyen viviendas, sino que son también planeadas y construidas todas aquellas infraestructuras, dotaciones y servicios necesarios para las mismas*¹².

Este modelo definirá por tanto **nuevos núcleos urbanos de gran escala arquitectónica** en las ciudades, y asegurando la funcionalidad global de los nuevos tejidos residenciales a través de ciertos requisitos como: la superficie y el tamaño, ya que deben contener al menos 500 viviendas; la financiación de las infraestructuras, que se realizarán a través de subvenciones del Estado; la construcción de todos los equipamientos necesarios para las viviendas; así como el desarrollo general de todo el proyecto de forma conjunta entre arquitectos y urbanistas. De este modo, desde 1.958, *el Estado francés concentra el crecimiento urbano de las ciudades a través de operaciones controladas, financiadas con dinero público, en particular teniendo como intermediario a la Caisse des Dépôts et Consignations. [...] Los alcaldes de las grandes ciudades verán la ocasión de obtener una financiación sin precedentes para construir los nuevos barrios. Serán al mismo tiempo la consecuencia lógica de los “grands ensembles” e innovarán la fabricación de la ciudad “llave en mano”. Si la vivienda colectiva permanece en el núcleo de los dispositivos urbanos, en las ZUP verán realizarse nuevos tipos urbanos*¹³.

Se generan así grandes áreas destinadas a proyectos residenciales de vivienda social, y donde estará asegurado además la construcción económica debido al sistema de adquisición del suelo a urbanizar. Los terrenos de las ZUP se deben comprar según precios establecidos un año antes de la entrada en vigor de la ley de 1.958, como medida para evitar la especulación, y además la normativa establece también medidas con respecto a la expropiación de los terrenos y de los edificios construidos, además la gestión de las nuevas áreas por parte de *Sociétés d'Économie Mixte* garantiza también su desarrollo. Un procedimiento que justifica también la localización de la mayoría de las nuevas ZUP en la periferia de las ciudades, ya que las edificaciones son casi inexistentes y facilitan la adquisición de los terrenos.

Las áreas ZUP además estarán asociadas inseparablemente a la construcción de **viviendas social HLM destinadas al alquiler**. Ya que según la normativa, *el 85% de los terrenos están destinados a la construcción de viviendas HLM o recompensadas – un mínimo del 75% de la vivienda social debe ser realizado en el conjunto de la ZUP*¹⁴. Los nuevos núcleos urbanos generarán por tanto un gran número de vivienda social en las grandes áreas de las ZUP, debido al número mínimo que debe ser construida en cada una de ellas. La construcción masiva de estos conjuntos de gran escala en Francia **entre 1.959-67, marcará el crecimiento de las ciudades**. En estas áreas *en diez años se construyeron nada menos que 195 “grands ensembles o cités” que supusieron 2,2 millones de viviendas HLM, a una media de 160.000 por año, alcanzándose el máximo histórico en 1.976 con la cifra de 556.000 viviendas construidas solo en ese año*¹⁵. Una ampliación del parque inmobiliario que significará la resolución del problema del alojamiento existente en Francia desde la etapa de reconstrucción de la posguerra.



F8 _ François Cottin, grand ensemble La Duchère, Lyon, 1.958.

12 SAINZ GUERRA, José Luis. "Breve Historia", en MOYA, Luis (ed). *La vivienda social en Europa. Alemania, Francia y Países Bajos desde 1.945*. cit,p.33.

13 GIRARD, Paulette. "Une politique d'Etat", en GRUET, Stéphane -PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail. Mémoire d'une ville. Histoire vécue du Mirail de sa conception à nous jours*. Editions Poésis-AERA, Toulouse, 2.008, p.31

14 "Qu'est-ce qu'une ZUP?", en Ibid, p.29.

15 SAINZ GUERRA, José Luis. "Breve Historia", en MOYA, Luis ed]], *La vivienda social en Europa. Alemania, Francia y Países Bajos desde 1.945*. cit, p.33.



F9 _ Ch. Delfante, M. Roux y A. Sirve- Le Corbusier, grand ensemble Firminy-Vert, Firminy, 1.954-65



F10 _ Émile Aillaud, grand ensemble Le Wiesberg, Forbach, 1.960-65



F11 _ René Gagés y Frank Grimal, grand ensemble Bron-Parilly, Bron, 1.951-53



F12 _ Émile Aillaud, grand ensemble Le Grand Borne, Grigny, Paris, 1.967-71



F13 _ Ch. Delfante, M. Roux y A. Sirve - Le Corbusier, grand ensemble Firminy-Vert, Firminy, 1.954-65. Planta



F14 _ Ch. Delfante, M. Roux y A. Sirve - Le Corbusier, grand ensemble Firminy-Vert, Firminy, 1.954-65. Vista general

Pero el modelo de las áreas ZUP será sustituido por la iniciativa de las *Zones d'Aménagement Concerté* –ZAC en 1.967. Un modelo que se crea para desarrollar los proyectos de los núcleos urbanos a través de una nueva ley de colaboración entre organismos públicos y privados, y que facilitará la financiación de los grandes barrios residenciales. *Su desarrollo comienza a partir de los años 70. El ente público es el encargado de intervenir para urbanizar y dotar de las infraestructuras a ciertas áreas, las cuales luego serán cedidas para uso público*¹⁶.

Grands Ensembles, modelo arquitectónico de la vivienda de masas

Con el concepto *grand ensemble* se entiende generalmente el modelo arquitectónico de los grandes barrios racionales compuestos por edificios de vivienda colectiva, principalmente vivienda social¹⁷, con los que se construyó masivamente en Francia durante el periodo de posguerra y coincidente con el periodo de expansión económica de los *Trente Glorieuses*. Aunque la realización de dicho modelo es anterior a los años 1.950 y 1.960 el término se asocia inseparablemente a la construcción de **las ZUP y de las viviendas sociales HLM** realizadas durante esas décadas.

Como define Hervé Vieillard-Baron, *“tan sorprendente como pueda parecer, el “grand ensemble” no tiene una definición jurídica y nunca se inscribirá dentro de una categoría predefinida del ministerio de la Construcción. La expresión no designa un modo de edificación, sino más bien una forma y un paisaje caracterizado por una reagrupación de bloques y de torres sobre un espacio sometidos a las reglas de la zonificación”*¹⁸. Un concepto, que según expone el autor, aparece además por primera vez en 1.935, y por tanto, antes de estar definidos los sistemas de las ZUP y las viviendas HLM con los que se asocia actualmente¹⁹.

Los *grands ensembles*, sin embargo, definen el **tejido residencial de la vivienda moderna** que se identifica generalmente con los sistemas arquitectónicos y el urbanismo del Movimiento Moderno, y con el que se edificaron la mayoría de las nuevas áreas urbanas de las periferias de las ciudades. Por lo tanto muchos de los proyectos siguen muchos de los parámetros establecidos durante las décadas de 1.930-1.950 en los CIAM, y especialmente de los enunciados de la “ciudad funcional” expuestos en la *Carta de Atenas*²⁰. Los contextos urbanos de los nuevos barrios residenciales se definen generalmente con parámetros comunes de un sistema racional, y a través de los sistemas del bloque moderno y campus: configuración espacial ordenada, zonificación de usos, alta densidad y altura en los edificios de viviendas colectiva, espacio libre, criterios de orientación e iluminación, entre otras características. Nuevos áreas residenciales que definen la trama residencial moderna, y generalmente en núcleos independizados funcionalmente de los centros urbanos²¹.

La principal etapa de construcción en la que se desarrollan la mayoría de los *grands ensembles* en Francia se engloba **desde 1.953 hasta 1.973**, y coincidiendo el final con la firma en ese último año de la *Circulaire Guichard*, y que frena la realización de grandes barrios residenciales²². Un corto periodo de tiempo, veinte años, que significó sin embargo un rápido proceso de ejecución de viviendas sociales y de una importante política de vivienda. Y además es esta rapidez la que evidencia por tanto la importancia que adquirió la aplicación en los proyectos de vivienda colectiva de métodos



F15 _ Ch. Delfante, M. Roux y A. Sirve - Le Corbusier, grand ensemble Firminy-Vert, Firminy, 1.954-65.

16 Ibid,p.34.

17 No todos los “grands ensembles” describen necesariamente hábitat social, algunos pueden ser desarrollados según modelos de copropiedad. Pero generalmente la gran mayoría de ellos si incluyen vivienda social, ya que un gran porcentaje fueron construidos en las zonas ZUP, y consecuentemente, estas áreas implicaban la construcción de un número mínimo de viviendas HLM destinadas al alquiler. VIEILLARD-BARON, Hervé. “Sur l’origine des grands ensembles”, en DUFAUX, Frédéric- FORCAUT, Annie [dir]. *Le monde des grandes ensembles*. cit, p.46.

18 Ibid,p.45.

19 “El término “grand ensemble” apareció por primera vez en junio de 1.935 de la mano del urbanista Maurice Rotival, en el título de un artículo publicado por la revista “L’Architecture d’aujourd’hui” y destinado a los HBM colectivos construidos por las Oficinas públicas en vista de “modernizar la periferia”, con el objetivo de luchar contra la “lepra urbanizada””. Ibid, p.45.

20 Se convierten por tanto en referencia para los grands ensembles proyectos arquitectónicos y urbanísticos del Movimiento Moderno como la “ciudad vertical” de Ludwig Hilberseimer, La ciudad contemporánea para tres millones de habitantes” de Le Corbusier, ...etc. Proyectos presentados en su mayoría durante las primeras etapas de los CIAM, 1.928- 47.

21 “podemos decir que los programas fueron formulados en términos cuantitativos [commoditas], que hicieran referencia a las tecnologías industriales [firmatas] y que transmitieran una estética abstracta y simplificadora [venustas]”. BONILLA, Mario. “Le grand ensemble comme forme urbaine”, en TOMAS, François –BLANC, Jean Noël –BONILLA, Mario. *Les grands ensembles: une histoire qui continue*. Université de Saint-Etienne, Sainte-Étienne, 2.003, p.163.

22 La “Circulaire Guichard” pondrá fin a la construcción de los “grands ensembles”. Esta circular es firmada el 21 de marzo de 1.973 por Oliver Guichard, ministro de “l’Équipement, du Logement et des Transports”. Busca prevenir la realización de formas de urbanización llamadas “grands ensembles” y luchar contra la segregación social del habitat, interrumpiendo toda construcción de barrios residenciales de más de 500 viviendas. La construcción de “grands ensembles” es definitivamente abandonada.

23 VIEILLARD-BARON, Hervé. “Sur l’origine des grands ensembles”, en DUFAUX, Frédéric- FORCAUT, Annie [dir]. *Le monde des grandes ensembles*. cit, p.46.

industrializados y de sistemas de construcción estandarizados, gracias incluso al propio avance de la industria del país.

Pero aunque durante ese período los proyectos de los *grands ensembles* son diversos dependiendo de la configuración espacial principalmente, existen algunas **características comunes**, y que se pueden englobar sintéticamente según los siguientes criterios: *la ruptura introducida con el tejido urbano antiguo, la forma [bloques y torres], el tamaño [más de 500 viviendas], el modo de financiación [ayudada por el Estado] y la globalidad de la concepción [enfocadas a la racionalización, a la repetitividad y a la inclusión reglamentaria de equipamientos]. La localización periférica de la aglomeración, netamente mayoritaria para la región parisina, no constituye un criterio general puesto que más de la mitad de los “grands ensembles” franceses de provincia han sido construidos en el centro de la ciudad, la mayoría a menudo en los límites de los antiguos barrios periféricos*²³.

Una fase de construcción masiva de *grands ensembles* en la que se puede diferenciar además **dos etapas** principales en la construcción de nuevas áreas: una primera etapa hasta 1.958, con un ritmo más lento, de nuevos proyectos; y una segunda etapa, entre 1.958-67, con los sistemas de las áreas ZUP, y posteriormente con las ZAC, y que representarán los modelos para la gran expansión residencial hasta 1.973.

Durante la **primera etapa hasta 1.958**, se puede destacar ejemplos representativos de *grands ensembles* como el proyecto de la **Cité de la Muette [Drancy, 1.935]** de Beaudouin y Lods, y que se puede considerar como el primer ejemplo de construido según este modelo racional de gran densidad. Así como otros proyectos emblemáticos que se pueden citar como: el *gran ensemble* **Sotteville-les-Rouen [Rouen, 1.946]** según el proyecto de Lods, **Marly-les Grandes Terres [Marly-le-Roi, 1.953]** de Lods y Honnegger, **Bron-Parilly [Bron, 1.951-53]** de Gagés y Grimal, **Mont-Mesly [Créteil, 1.957]** de Stoskopf, **Beaulieu-le Rond Point [Saint-Étienne, 1.953]** de Spinetta, Fraissinette y Thinet, ó el paradigmático *grand ensemble* de **Sarcelles [Valle del Oise –París, 1.955]** de Boileau y Labourdette. Un período que coincide paralelamente también con la realización y finalización del ejemplo significativo y de referencia, aunque en un único bloque moderno, de la **Unité d’Habitation [Marsella, 1.945-52]** de Le Corbusier

Y entre los *grands ensembles* construidos durante la **segunda etapa, entre 1.958-67**, el período de mayor desarrollo, podemos destacar también algunos ejemplos muy significativos como: **La Duchère [Lyon, 1.958]** del arquitecto Cottin, **Haut-du-Lièvre [Nancy, 1.959]** de Zehrfuss, **Massy-Anthony [Essone-París, 1.960]** de Sonrel, Duthileul y Hoym, **Chambéry-le-Haut [Chambéry, 1.960]** de Dubuisso, y los emblemáticos *grands ensembles* de **Firminy-Vert [Firminy, 1.954-65]** de Delfante, Roux y Sirve, y con obras de Le Corbusier, y posteriormente **Le Grand Borne [Grigny-París, 1.967-71]** de Aillaud. Ejemplos que muestran además una diversidad de estructuras urbanas residenciales en la Francia.

El proyecto residencial de **Toulouse le Mirail** de Candilis, Josic y Woods [Toulouse, 1.961-1.981] se definirá sin embargo como una alternativa al modelo de los *grands ensembles* con bloques y torres ortogonales que siguen los principios del Movimiento Moderno, y se experimentará hacia una nueva estructura urbana, siguiendo las investigaciones que desde finales de 1.950 los arquitectos desarrollan conjuntamente con los jóvenes internacionales del Team 10.

4.2.

TOULOUSE, VOLUNTAD OPTIMISTA PARA LA CIUDAD FUTURA

Toulouse es la cuarta ciudad más importante de Francia, después de París, Marsella y Lyon, y además la capital de la región de Midi-Pyrénées¹, y de la provincia de Haute-Garonne. Su posición central y limítrofe con los Pirineos la convierten en una **ciudad estratégica**, tanto en relación con España como con grandes ciudades francesas situadas en la costa atlántica. Una situación que caracterizará además su expansión urbana radio-concéntrica y tomando siempre como referencia el eje delimitador del río Garona con su centro histórico.

Situación de Toulouse en la década de 1.950

La situación de Toulouse después de la segunda Guerra Mundial, se enmarca dentro del contexto económico y político global de Francia, por lo que a partir de 1.950 comienza a experimentar también el **momento de mayor transformación**. Toulouse será además una de las grandes ciudades francesas que crezcan más rápidamente durante esas décadas, presentándose como un núcleo muy importante en las regiones del sur del país. Una ciudad que se definirá por tanto como uno de los centros estratégicos del *Plan National d'Aménagement du Territoire*, y entre los núcleos que se pretende distribuir el crecimiento urbano y el desarrollo económico del país².

Además Toulouse durante el período de los *Trente Glorieuses*, 1.945-1.973, se convertirá en una de las ciudades francesas que experimenta un gran crecimiento gracias a la expansión económica del país. Durante la primera etapa, 1.945-1.958, tendrá un crecimiento paulatino de su economía, pero a partir de 1.958 iniciará a desarrollarse un crecimiento urbano y económico exponencial en la ciudad. Y una etapa que estará marcada por la presencia de Louis Bazerque³ como alcalde de Toulouse, 1.958-1.971, figura clave en el proceso de la expansión industrial de la ciudad y del posterior desarrollo urbano de Toulouse le Mirail.

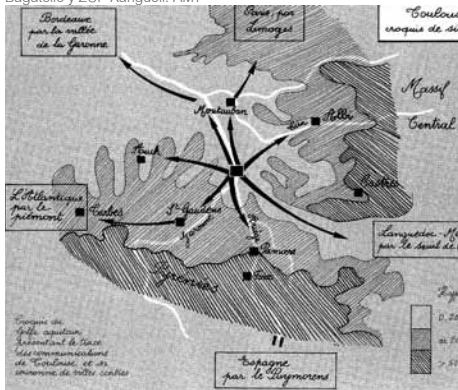
Toulouse cuenta con una de las mayores poblaciones de Francia, y es la segunda ciudad universitaria del país⁴. Pero además es una **de las ciudades industriales más importantes del país**, un factor que influirá especialmente en su gran desarrollo en la década de 1.950. Y sus industrias principales son: el sector aeronáutico, creada desde 1.917 y que la convierten en la principal industria aeronáutica de Francia, el sector de la química y el sector de la construcción. A partir de 1.958 comenzará a



F1 _ Toulouse, ciudad histórica. Estructura urbana río Garonne y perímetro del canal du Midi.



F2 _ Toulouse, Plano delimitación áreas ZUP, 1.960. ZUP Mirail, ZUP Bagatelle y ZUP Rangueil. AMT



F3 _ Toulouse, esquema de relación radial con las ciudades francesas y con la topografía de los Pirineos



F4 _ Toulouse, Plan d'Urbanisme, 1.954. Areas industriales y área residencial ZUP le Mirail, escala original 1/ 20.000. AMT

producirse un evidente crecimiento de sus industrias, provocando consecuentemente un aumento, como en todo el país, de su población, y del tejido urbano de la ciudad⁵.

Como describía el propio Louis Bazerque, “*hay que remarcar que hasta 1.958 no era considerada tan evidentemente la industrialización de Toulouse. [...] Fue para nosotros también una sorpresa importante constatar esta tendencia. En efecto, la industria de Toulouse se articula en torno a tres sectores esenciales: un sector aeronáutico, que emplea directa o indirectamente a más de 16.000 obreros o empleados; un sector de la construcción, agrupando directa o indirectamente también a 18.000 obreros; un sector químico, donde ONIA y Poudrierie Nationale emplean a casi 4.000 personas.*”

Como ocurre en el resto de Francia, con la mejora de la industria aumenta la necesidad de empleados, y como consecuencia la ciudad se convierte también en uno de los centros urbanos donde se trasladarán habitantes de otros núcleos menores y desde otros países. Además su posición geográfica potencia también el aumento considerable de la llegada de inmigrantes, ya que Toulouse es la primera gran ciudad situada al sur de Francia al cruzar los Pirineos. Se convierte así, por un lado, en la ciudad francesa más cercana de España para los exiliados españoles durante el franquismo, y también donde se asientan una gran parte de los habitantes norteafricanos y franceses tras la independencia de Argelia⁶. A final de 1.950 la ciudad experimenta así una **expansión demográfica sin precedentes**⁷, pasando de casi 269.000 habitantes en 1.954 a más de 370.000 habitantes en 1.968.

Por tanto, el crecimiento de la población y de la economía marcará el futuro de la ciudad especialmente a partir de 1.958, y potenciará la voluntad de Louis Bazerque por convertir a Toulouse en una importante aglomeración de Francia. Unos datos que refuerzan la confianza de su alcalde sobre la continuidad del crecimiento de la población, considerando que se aumentaría al mismo ritmo que se estaba desarrollando hasta 1.960⁸.

Crecimiento urbano, definición de las nuevas áreas ZUP

El aumento de la población que comienza a experimentar Toulouse durante 1.950, y el **espíritu optimista de Louis Bazerque** de la continuación de este crecimiento, plantean el problema de la vivienda. La ciudad debe expandir su núcleo urbano para poder construir los nuevos proyectos residenciales, y ofrecer así un gran número de viviendas, por lo que el interés se centrará en definir un plan urbanístico acorde con esta nueva situación, y que permita convertir a Toulouse en una de las metrópolis regionales que formen parte del equilibrio territorial de Francia.

La morfología de la ciudad marcará las decisiones de los proyectos para el crecimiento de la segunda mitad del siglo XX. El núcleo urbano de Toulouse se caracteriza especialmente por su posición con respecto al río Garona –*Garonne*, siendo la orilla derecha del río donde se asienta el centro histórico de la ciudad, y una extensión urbana con un límite claramente definido al ser bordeada en todo su perímetro además por el *Canal du Midi*. Estas características geográficas obligan a que sea la orilla izquierda del Garona la zona hacia donde la ciudad podrá desarrollar su extensión, y convirtiéndose

1 Toulouse es capital de región de Midi-Pyrénées está compuesta por las provincias de Ariège [capital, Foix], Aveyron [Aveyron], Haute-Garonne [Toulouse], Gers [Auch], Lot [Cahors], Hautes-Pyrénées [Tarbes], Tarn [Albi] et Tarn-et-Garonne [Montauban].

2 Una distribución del crecimiento global del país, que pretende crear un desarrollo económico y urbanístico homogéneo a través de las principales ciudades de Francia, evitando localizar el crecimiento y la expansión en la centralidad de París. Y donde Toulouse es la cuarta ciudad, después de París, Marsella y Lyon. Unos conceptos expuestos en este plan propuesto por el ministro Eugène Claudius-Petit en 1950 desde el Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme.

3 Louis Bazerque, alcalde de Toulouse entre 1.958-1.971, pertenecía al partido "Section française de l'Internationale ouvrière"- SFIO, transformado a partir de 1.969 en el "Parti socialiste"-PS. Su predecesor fue Raymond Badiou, perteneciente también al SFIO, y que fue alcalde de Toulouse desde 1.944 a 1.958, coincidiendo con la primera etapa de expansión de la ciudad.

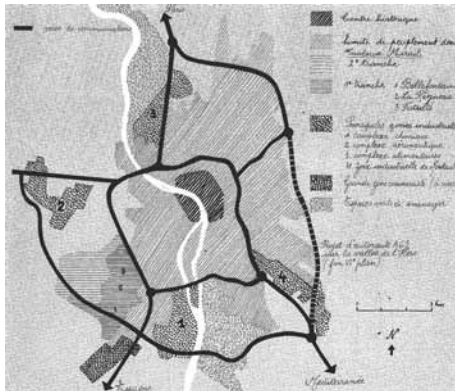
4 En 1.954 Toulouse tiene una población de 270.000 habitantes, y 11.000 estudiantes.

5 BAZERQUE, Louis. "Toulouse-Mirail est né! Le voici expliqué exposé présenté par M. la Maire de Toulouse". *Toulouse Informations*, 1.962, n. 85, p.16.

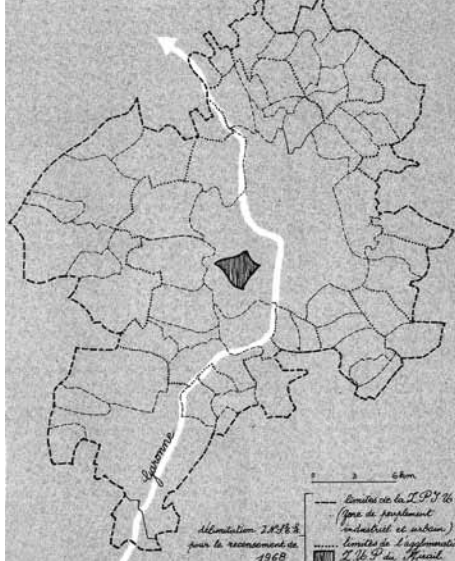
6 "Conviene añadir la aportación en la fijación en Toulouse de 30.000 franceses de Argelia". TARRIUS, Germain. "Toulouse, face a ses problèmes urbains", en "Zup du Mirail". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1.964, n. especial 9-10, p.19.

7 Según el INSEE, "Institut National de la Statistique et des Études Économiques", la variación de la población en Toulouse durante el período de los "Trente Glorieuses" es: [1.936] _ 213.220 habitantes-hab., [1.946] _ 264.411 hab, [1.954] _ 268.863 hab, [1.962] _ 323.724 hab, Un crecimiento de casi 55.000 habitantes duante 1.954 y 1.962, años coincidentes con la programación de la ZUP de Mirail y con el lanzamiento del concurso del concurso. Y que se mantendrá en las siguientes décadas según los siguientes datos: [1.968] _ 370.796 hab, [1.975] _ 373.796 hab, [1.982] _ 347.995 hab. Aunque se preveía así en 1.964 una población de 460.000 habitantes en diez años, finalmente el crecimiento que se produjo en 1.975 fue mucho menor, llegando la población de Toulouse a ser sólo de casi 374.000 habitantes.

8 "En la hipótesis de una prolongación de la tendencia observada de 1.954 a Marzo de 1.962 la ciudad contará en 1.975 de 460.000 habitantes. Hay que hacer notar que el porcentaje de aumento en relación a 1.954 es oara Toulouse del 21%, aunque el observado para las otras grandes ciudades del sur de Francia es del 16% para Marsella y del 8% para Burdeos". Tarrius, Germain. "Toulouse, face a ses problèmes urbains". VV.AA. "Zup du Mirail". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1.964, n. especial 9-10, p. 19.



F5 _Toulouse, esquema director áreas de expansión, 1.960. ZUP Mirail - barrios Bellefontaine, Reynerie, Mirail, con respecto a los ejes viarios



F6 _ ZUP Mirail, superficie en relación con el área de la aglomeración urbana de Toulouse y el eje del río Garonne



F7 _ Toulouse, Plan d'Urbanisme, 1.960, Cité Satellite ZUP le Mirail en relación con el centro histórico, escala original 1/20.000. AMT

en una de las principales premisas que influirá especialmente en los nuevos planes urbanísticos de Toulouse.

Las directrices de su desarrollo cambian con respecto a la tendencia urbana de la ciudad, y apostando el *Plan d'Urbanime de 1.954* por la opción de **cruzar el límite del río** y dirigir la expansión de la ciudad hacia los terrenos rurales en la zona Oeste. Aunque mantiene la estructura radio-concéntrica, la propuesta se define sobre nuevos ejes de circulación que permiten el crecimiento de la ciudad hacia el exterior y genera a la vez un nuevo anillo urbanizable en el perímetro de la ciudad. Se propone además dos nuevas grandes áreas industriales, que generen el desarrollo, y una gran área residencial situada tangente a la circunvalación Oeste, donde se situará Toulouse le Mirail.

Sin embargo, con la aprobación en **1.958 de las Zones à Urbaniser en Priorité- ZUP** y el aumento del crecimiento demográfico se realizan algunas modificaciones y se define otro proyecto urbanístico en 1.960. *Los encargados y los servicios municipales de la ciudad ven que el plan de urbanismo concebido en 1.954 no era compatible con la proyección de la aglomeración. Crean entonces el "Atelier d'Urbanisme" –el primero de Francia- y se ponen a trabajar. Elaboran una política de extensión de la ciudad, así como una estrategia de implantación industrial con el fin de ampliar y de diversificar el sector secundario de Toulouse*⁹.

A través del *Atelier Municipal d'Urbanisme* [Oficina Municipal de Urbanismo], creado en 1.960, se desarrolla la nueva versión del *Plan d'Urbanime* anterior. En esta propuesta se aumenta ahora el perímetro de la ciudad histórica¹⁰ y se definen **3 nuevas áreas ZUP para Toulouse**: las **ZUP de Bagatelle y Ranguel**, en trámites de aceptación, y la gran área ya definida de la **ZUP de Le Mirail**. Comienza a partir de este momento el proceso del desarrollo del gran proyecto residencial de Toulouse le Mirail, y la gran apuesta de Louis Bazerque por concentrar la gran expansión en el Sur-Oeste de la ciudad. Por decisión ministerial la ZUP de Le Mirail es aprobada el 15 de septiembre de 1.960, y todos los objetivos para la nueva área de crecimiento de la ciudad quedan expuestos en una reunión al Ministro de la Construcción, Pierre Sudreau¹¹.

En **1.962** es aprobado también el *Plan d'Urbanisme Directeur –PUD* [Plan de Urbanismo Director]¹², definiéndose las bases para el proceso de transformación sobre el que se creará el “gran Toulouse”, y estableciendo un gran crecimiento moderno en un segundo centro urbano que permitirá adaptar su estructura hacia las necesidades de la ciudad futura. Pero la característica fundamental de la expansión de ciudad es que no se define a través de numerosos barrios nuevos, o una ampliación de la ciudad histórica, sino que el mayor crecimiento **se concentra en la nueva gran área de la ZUP Mirail**. La nueva área se convertirá así en un nuevo núcleo de la ciudad, casi con la misma superficie que el centro de la ciudad histórica existente, y significará la construcción de una verdadera “nueva ciudad”, una **nueva Ville Satellite de Toulouse**¹³.

La cuestión era dejar de realizar un desarrollo y una restructuración anárquica, desfigurando la ciudad y provocando unos gastos de infraestructura casi incontrolados e ilimitados. Era peligroso y también poco realista pensar en modificar - salvo en sectores bien limitados- el tejido urbano de la antigua ciudad: podía tener el riesgo de mutilar la ciudad sin aportar en cambio una solución válida a largo plazo. Era también poco deseable crear una Toulouse paralela, destinada al rol de ciudad-



F8 _ Toulouse, vista aérea hacia orilla izquierda del río Garonne, terrenos ZUP Mirail al fondo, 1.960

9 VV.AA. "Un pari tenu: Le Mirail. Un quartier neuf pour Toulouse". *Extrait d'entreprise SETOMIP*, 1.969, n.74, diciembre, p.2.

10 Propuesto por el Consejo Municipal el 11 de julio de 1.960, según expone la leyenda del plano de urbanismo de Toulouse de 1.960. *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 32/80 [1.961]

11 "Conférence sur l'Urbanisme de Toulouse en présence de Monsieur Pierre Sudreau Ministre de la Construction. Toulouse, le 15 Septembre 1960". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 426/2 [1.960].

12 "El plan Nicod comenzado en 1.942 será finalmente aprobado en 1.962 bajo la forma de "Plan d'Urbanisme Directeur". A lo largo de veinte años, 1.942-1.962, el plan ha sufrido numerosas modificaciones según las políticas de desarrollo municipales". GIRARD, Paulette - DESPLATS, Pascale - PAPILLAULT, Rémi. *Toulouse le Mirail, récit d'une transgression*. Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse, Toulouse, 1.996, p. VII.

13 Una simetría con la ciudad antigua que Louis Bazerque definía como "Ville Miroir" [ciudad espejo], haciendo referencia a la contraposición del nuevo crecimiento de la nueva ciudad, y la incorporación de una imagen de modernidad en Toulouse.

14 "Pour faire face à l'avenir, Toulouse franchit la Garonne". *Le Figaro*, 3 Diciembre 1.960, en GRUET, Stéphane - PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail. mémoire d'une ville. Histoire vécue du Mirail de sa conception à nos jours*. Editions Poïésis-AERA., Toulouse, 2.008, p. 46.

15 Las áreas ZUP realizadas en la región de Midi-Pyrénées durante 1.960 fueron: Toulouse_ ZUP Mirail, ZUP Bagatelle, ZUP Ranguel; Albi_ ZUP Cantepau; Auch_ ZUP Garros; Foix_ ZUP Laberre; Aussillon_ ZUP Mazamet.



F9 _ Plano delimitación Cité Satellite ZUP Toulouse le Mirail, 1.960, escala original 1/10.000. AMT

dormitorio. Quedaba por tanto una última solución, atravesar el Garona hacia el Oeste y crear en Mirail un nuevo barrio para 100.000 habitantes, prolongación natural del centro de la ciudad¹⁴.

La expansión residencial y urbana de Toulouse se concentra, por tanto, mayoritariamente en la gran área de Le Mirail, permitiendo así prolongar radialmente sólo dos ejes principales desde el centro de la ciudad y que confluirán en los límites exteriores del perímetro de la nueva zona urbana, reduciendo además consecuentemente los gastos en infraestructuras como pretendían. Una zona delimitada a 5 Km del centro histórico y con una superficie de 803 hectáreas, y cuyo objetivo es convertirla en el nuevo núcleo urbano de la Toulouse moderna.

La ZUP de Toulouse le Mirail se convertirá así en el área de mayor superficie que se realizará en ese período en toda Francia. Además durante la década de 1.960-1.970 se construirán en la región de Midi-Pyrénées sólo siete áreas ZUP¹⁵, y tres de ellas en Toulouse. Las ZUP de Bagatelle y Ranguel son realizadas durante los primeros años de 1.960, siguiendo el modelo de los *grands ensembles* franceses, aunque con una escala mucho menor que Le Mirail.

Pero sin duda la apuesta por concentrar la mayor parte del crecimiento urbano y residencial de Toulouse en la ZUP de Toulouse le Mirail marcará el desarrollo del proyecto. Un área que tendrá una gran importancia para Toulouse, debido también a su escala, y por lo que se decide convocar un concurso público para definir el nuevo proyecto. Un proceso que comenzará en 1.961, y donde se elegirá posteriormente como primer premio el proyecto del equipo de Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods.

4.3.

CONCURSO ZUP TOULOUSE LE MIRAIL, EL NACIMIENTO DE UNA “NUEVA CIUDAD”

El lugar, un gran territorio a transformar

El objetivo de la ZUP Mirail de construir una “nueva ciudad” concentrada para **100.000 habitantes**, con **25.000 nuevas viviendas** aproximadamente, es sin duda el dato principal que condicionará la elección del territorio. La escala de la intervención dificulta localizar una única área con las dimensiones necesarias para este fin en las proximidades del centro urbano.

La elección final será por tanto el territorio situado en el sur-oeste de Toulouse, en la orilla izquierda del Garona, y a 6 Km de la *place du Capitole*, y donde es posible delimitar el área de la nueva ZUP, con una superficie de 803 hectáreas. El lugar se posicionará así en una parte de la ciudad definida mayoritariamente por terrenos rurales y donde existen además edificaciones históricas de importancia, un territorio que reúne además así muchas cualidades que facilitan la futura intervención, y por lo tanto, la zona elegida para el nuevo gran proyecto residencial de Toulouse le Mirail.

Como justifica Louise Bazerque, alcalde de Toulouse, la elección del lugar se debe a varios motivos, y así los expone respondiendo a la pregunta ¿por qué “le Mirail”? en un artículo publicado en 1.962: *“Esta zona está constituida por un conjunto de propiedades la mayoría de ellas importantes, agrícolas, de baja renta ya que las tierras de ahí, desgraciadamente, no son las de mejor calidad, de otra parte, constan de pocas construcciones existentes, los problemas eventuales de realojo pueden ser por lo tanto bastante fácilmente resueltos; [...] Esta zona tiene todavía como ventaja el gran atractivo de estar plantada de antiguos árboles, de implicar unos parques, unos jardines, unos castillos que convendrá asegurar su conservación: Château Cépière, Fontaine-Château, Mounède, Château de Monlong. [...] Las posibilidades de conexiones rápidas con la ciudad, en su estado actual, [...] facilitando así conectar a todos los habitantes del barrio hacia la ciudad, hacia la ciudad histórica, ha sido determinante en esta elección. En resumen, lo hemos elegido para satisfacer las necesidades de los trabajadores; porque resultará más fácil realizar la operación aquí que en otro lugar: grandes propiedades, poca concentración de hábitat, menos realojo que efectuar, posibilidad de intervención inmediata sobre grandes espacios, conexiones rápidas de inmediato y mejorables en el futuro con la ciudad de Toulouse”*¹.

Los terrenos de Le Mirail se convierten por tanto en una elección segura, ya que además son elegidos paralelamente según el proyecto de *Plan d’Urbanisme* de 1.960. Según las directrices generales



F1 _ Portada bases Concours National d'Urbanisme ZUP Toulouse le Mirail,1.961-62. AMT- cod. 32/158



F2 _ Plano catastral ZUP Toulouse le Mirail, 1.960, escala original 1/10.000. AMT

1 BAZERQUE, Louis. "Toulouse-Mirail est né! Le voici expliqué exposé présenté par M. la Maire de Toulouse". *Toulouse Informations*, 1.962, n. 85, p.17.

2 _"Cada día, para la mayoría dos veces al día, para una minoría cuatro veces al día, una gran masa de obreros de Toulouse están obligados a atravesar la ciudad para llegar de la residencia al lugar de trabajo cubriendo generalmente distancias del orden, por un solo trayecto, de 8 a 10 Km [...]. Parecía por lo tanto esencial también reagrupar toda esta mano de obra en un lugar residencial cercano al lugar de trabajo. Manifestamos esta intención y, desde el inicio de 1959, evocamos la posibilidad de crear unas ciudades satélites". *Ibid*, pp.16-17.

3 Parcelación comprobada en el plano catastral de la ZUP Mirail, escala 1:10.000. *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 426/1 [1.960].

4 "Conference sur l'Urbanisme de Toulouse en présence de Monsieur Pierre Sudreau Ministre de la Construction. Toulouse, le 15 Septembre 1960". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 426/2 [1.960].

5 "Comunicado oficial lanzamiento concurso ZUP Mirail". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 102/205 [1.961].

6 El comunicado es enviado a las revistas técnicas *Urbanisme*, *l'Architecture d'Aujourd'hui*, *l'Architecture Française*, *Techniques et Architecture*, *La Construction Moderne*, *L'Habitation*, *Batir*, *La Documentation Technique du Batiment* y *L'Ingenieur Conseil de France*; al "Conseil Superior de l'Ordre des Architectes" y a sus publicaciones oficiales; a corresponsales periodísticos y a periódicos nacionales como *Le Monde*, *Le Figaro*, *Le Parisienne Libere*, entre otros; a periódicos locales como *Toulouse Information*, *La Depeche*, entre otros; a la Radio-Television Française y Radio Andorre; a periódicos como *Le Batiment*, *Le Journee du Batiment*, *Le Journal du Batiment et des travaux publics*; "Medios de comunicación enviados el lanzamiento del concurso". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 426/2 [1.961].

del plan las ventajas del lugar por su posición estratégica eran dos: por un lado las nuevas vías principales de conexión, ya que la nueva zona se definía como prolongación de dos ejes radiales principales desde el centro histórico, y por lo tanto una ventaja para acortar rápidamente la distancia entre los dos núcleos; y por otra, la posición equidistante de la zona ZUP con las dos grandes áreas industriales proyectadas en el plan, en la zona Sur y en la zona Oeste, convirtiendo así el nuevo núcleo urbano en una óptima elección para las viviendas de los trabajadores².

Otros factores influyentes son consecuencia directa por situarse la nueva ZUP sobre **terreno rural**, beneficiado la operación urbana principalmente desde el aspecto económico. Al ser una zona agrícola existía una baja densidad de edificaciones, por lo que las demoliciones serían mínimas y el número de personas a realojar también. Pero además la cualidad más importante de esta zona se debe principalmente a la composición del nuevo territorio según el plano catastral, ya que el área total estaba fragmentada sólo por grandes parcelas, con lo que se reducía el número de propietarios, y por lo tanto facilitaba los trámites de expropiación³.

Además, en el interior del área ZUP existían algunos **edificios históricos** de interés, como el *Château Mirail*, el *Château Reynerie*, el *Château de la Mounède*, o pequeñas edificaciones relacionadas con el sistemas de agua construido por los romanos sobre el terrenos. Estas construcciones posibilitan la relación de la nueva arquitectura con las preexistencias arquitectónicas, adquiriendo el proyecto al integrarlas además de relacionarse con la historia y conservar edificios identificativos del lugar y de la ciudad.

Bases del concurso, objetivos futuros

Durante la reunión celebrada el 15 de Septiembre de 1.960 en Toulouse con el Ministro de la Construcción, Pierre Sudreau, el alcalde de Toulouse, Louis Barzerque, y el arquitecto principal del *Atelier Municipal d'Urbanisme*, Germain Tarrius⁴, expusieron los objetivos para Toulouse le Mirail. Es en esta reunión cuando se definen los diferentes aspectos que definirán el futuro programa que se pretende desarrollar en la ZUP Le Mirail, y unos factores que se convertirán posteriormente en las líneas generales de las bases del concurso.

Finalmente el 20 de marzo de 1.961 Louis Bazerque emite el comunicado del lanzamiento oficial del **Concurso Nacional de Urbanismo para la ZUP de Toulouse le Mirail**⁵, una "ciudad satélite" que permitirá definir un hábitat para 100.000 habitantes y la creación de 20.000 a 25.000 viviendas. A partir de ese momento la convocatoria del concurso es enviada a diferentes medios de comunicación⁶, entre ellos las revistas de arquitectura de mayor difusión en Francia, un texto donde además se solicita el envío de un *dossier* de presentación con el trabajo de los equipos de arquitectos que deseen participar, y con fecha máxima de recepción el 10 de abril.

El reglamento describe el proceso del **concurso en dos fases**. De la lista de candidatos recibida se seleccionarán los equipos que podrán participar en la primera fase, y posteriormente, de los finalistas de la segunda fase se proclamará el primer premio para designar al arquitecto encargado

del proyecto así como otros cinco premiados más. La memoria describe además el calendario previsto para todas las fases⁷.

El concepto principal del concurso, y el primer aspecto que la memoria subraya a los participantes, es la idea de que el nuevo proyecto residencial de la ZUP Mirail debe ser un **centro urbano heterogéneo y polifuncional**, siendo esta característica el argumento principal que define los demás aspectos del programa. Como introduce Louis Bazerque: *"no será nunca ni una ciudad satélite autónoma, ni un súper "grand ensemble" que responda sólo al problema de la vivienda. El desarrollo de funciones administrativas, culturales y comerciales debe asegurar una preocupación permanente de equilibrio entre las aglomeraciones de la orilla derecha e izquierda del Garona[...] Deben de tratar de imaginar los equipamientos más generales que correspondan al nivel de una metrópolis regional y tenerlos en cuenta para la organización de la ZUP"*⁸.

Debido a la escala y a la dificultad del proyecto, la documentación que el *Atelier Municipal d'Urbanisme* de Toulouse aporta para la realización del concurso de la ZUP Mirail es además bastante amplia y muy bien documentada. La memoria de las **bases del concurso** detalla además de manera muy exhaustiva los objetivos del concurso, así como el programa del proyecto y que se estructura en seis partes: 1. Exposición general, 2. Reglamento del concurso, 3. Reseña general sobre la ciudad de Toulouse, 4. Características físicas, geológicas y climatológicas, 5. Equipamientos generales, 6. Servidumbres⁹. Una información que facilitará a los equipos la realización de las propuestas, así como la persecución de todos los parámetros definidos.

La memoria del concurso se convierte así en un documento de referencia para los proyectos, y donde se define además del número de viviendas para la nueva ZUP de le Mirail otros muchos factores, describiendo incluso todo los usos y equipamiento necesarios que se deben proyectar en el nuevo centro urbano de 100.000 habitantes. Un aspecto detallado minuciosamente, ya que el objetivo del proyecto es que el nuevo núcleo urbano funcione como prolongación de la ciudad histórica y como un centro vivo. El **programa definitivo** del concurso es:

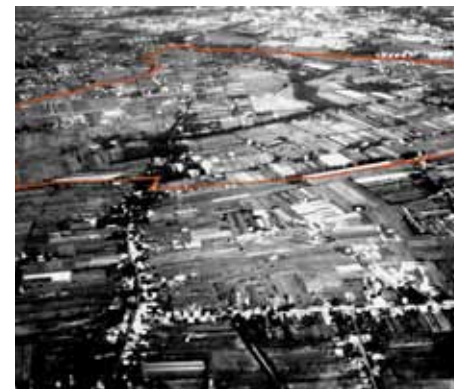
Viviendas, entre 20.000 a 25.000 viviendas: 75% viviendas sociales colectivas [HLM- Habitation Loyer Morderé ó Logécós], 20% viviendas individuales o pequeños bloques colectivos [de 2 a 4 plantas]; 5% viviendas de calidad superior; 500 parcelas serán reservadas para viviendas unifamiliares o pequeños bloques de carácter residencial.

Equipamiento escolar: 16 grupos escolares de enseñanza primaria; 3 institutos para enseñanza secundaria, clásica y moderna; 3 institutos de enseñanza técnica.

Equipamiento social y sanitario: 7 centros sociales [dos guarderías, jardín de infancia, centro de consulta de bebés, centro de trabajadores familiares, hogar de ancianos, centro pagador seguridad social]; 1 hogar del jubilado; 1 centro para niños discapacitados; 1 centro doméstico; 1 residencia maternal.

Equipamiento de servicios postales y telecomunicaciones: 3 oficinas de correo; 1 central de telecomunicaciones.

Equipamiento comercial: 1 supermercado y varios centros secundarios por cada barrio.



F3 _ Vista aérea terrenos ZUP Toulouse le Mirail, 1.960. CAPA

⁷ El calendario previsto es: 10 de abril 1961, recepción propuestas equipos; 15 abril 1961, selección candidatos; 15 de junio 1961, entrega proyectos primera fase del concurso; 13 de julio 1961, selección candidatos para la segunda fase; 15 diciembre 1961, entrega proyectos segunda fase del concurso; 15 de enero 1962, resolución del jurado de los premiados.

⁸ BAZERQUE, Louis. "Note introductive du Maire de Toulouse: 1. Exposición general del programa", en "Bases del Concurso ZUP le Mirail". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 32/80 [1.961].

⁹ 1. Exposición general: se acentúa la idea de la heterogeneidad que debe tener la nueva ciudad satélite y se define los tipos de viviendas. 2. Reglamento del concurso: se establece el calendario para cada parte del proceso del concurso, los premios y la documentación que los equipos deben presentar en cada fase. 3. Reseña general sobre la ciudad: situación, población y perspectivas de crecimiento y contexto de la necesidad de vivienda. 4. Características físicas, geológicas y climatológicas: resumen del tipo de terreno de la ZUP Mirail, resultados de sondeos realizados y carta de vientos de la zona. 5. Equipamiento generales: cálculo del número necesario de cada equipamiento según los habitantes y características de cada uno según reglamento- Equipamientos escolares, social y sanitarios, servicios postales y telecomunicaciones, comercial, deportivo y cultural y de culto. 6. Servidumbres: definición espacios verdes y edificios a conservar en el proyecto. "Bases del Concurso ZUP le Mirail". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 32/80 [1.961].

¹⁰ En esta primera fase cada equipo debe presentar: un plano a escala 1/ 5.000 indicando la repartición de las zonas y las alturas y densidades de los edificios; un plano a escala 1/5.000 con las diferentes vías de circulación, parkings, espacios libres...etc; esquema a escala 1/1.000 de un barrio; un breve informe justificativo de la propuesta. Descrito en el apartado 2. Reglamento del concurso. "Bases del Concurso ZUP le Mirail". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 32/80 [1.961].



F4 _ G. Candilis- A. Josic - S. Woods, 1º premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Planta. AMT



F5 _ G. Candilis- A. Josic - S. Woods, 1º premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Maqueta general. CAPA

Equipamiento deportivo y cultural: 4 centros culturales y deportivos [área educación física, estadio de competición, centro para jóvenes, piscina cubierta, piscina al aire libre, campo de juego].

Equipamiento de culto: 4 iglesias católicas; 1 iglesia protestante; 1 lugar de culto judío.

Edificios a conservar: *Château de la Cépière*, *Château y maison Le Mirail*, *Château de Reynerie*, *Château de Mounède*, Instituto técnico, grupo Fontaine-Château, viviendas Tabar-Ramier.

Primera fase, diversas categorías de propuestas 1.961

La organización del concurso recibe 102 memorias de equipos de arquitectos para presentarse al proyecto de Toulouse le Mirail. El 15 de abril de 1961 el jurado se reúne y selecciona de entre las propuestas a 82 equipos para poder participar en la primera fase del concurso.

Finalmente no todos los seleccionados se presentan, y en la convocatoria de la **primera fase**¹⁰, el 15 de junio de 1961, se reciben las propuestas de 53 equipos. El jurado desarrolla una matriz para valorar los proyectos, estableciendo una lista de características con diferentes grados de valores. Un sistema que les permite puntuar los diferentes aspectos importantes de forma unitaria en todas las propuestas y descartar de un modo más objetivo los proyectos. De esta valoración **22 proyectos son pre-seleccionados**, y el jurado los clasifica en **seis categorías formales** en función de los aspectos comunes que presentan, e identificándolos por el nombre del representante ¹¹:

Radio-concéntricos: Lambert, Michelin, Willerval. Núcleo central de actividades y distribución anular con grandes radiales.

Ortogonales: Le Corbusier- Chini, Madeline, Prieur, Sonrel. Los elementos se apoyan sobre una trama ortogonal rígida.

Gran eje norte-sur: Grandval, Hansberger, Maitre, Perrier, Bach. Distribución de dos zonas de importancia según el eje norte-sur y conexión principal norte.

Eje verde en Y: Delfante, Peccoux, Vetter, Aubert. Puesta en valor de la circulación y de los espacios verdes, y equilibrio de los barrios, pero problemas de conexión.

Cinturón parabólico: Lévy-Lebar, Bernard. Buena situación del centro.

Proyectos particulares: Candilis, Massé, Aillaud, Arretche.

En este último grupo se encuentra el proyecto del equipo representado por Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods, y las características particulares que el jurado destaca son: *red interior en tres direcciones rechazando el tráfico en la circunvalación periférica con ramificaciones hacia los barrios, distribución equilibrada de los barrios, núcleo central de actividad acompañado de un desarrollo anular correspondientes a los equipamientos, reservado a los peatones*¹².

Finalmente el 11 de julio de 1.961 el jurado presenta la lista de los **diez equipos finalistas** seleccionados para presentarse a la segunda fase del concurso, y entre los que se encuentra el equipo de Candilis. Los equipos elegidos, y según las estrategias de proyectos elegidas son los representados por: Le Corbusier- Chini, Sonrel [ortogonales], Perrier [eje norte-sur], Delfante, Vetter, Aubert [eje en Y],

11 "Evaluación 22 equipos seleccionados 1 fase". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 426/2 [1.961].

12 Ficha evaluación equipo Candilis en la Primera fase del Concurso, Grupo VI proyectos particulares. "Evaluación 22 equipos seleccionados 1 fase". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 426/2 [1.961].

Lévy-Lebar [cinturón parabólico], Candilis, Massé, Arretche [proyectos particulares]. La mayoría de los proyectos seleccionados forman parte de los grupos con el gran eje verde central en forma de “Y”, junto con los proyectos particulares. Una elección que contrasta con la tendencia arquitectónica general del modelo de los *grands ensembles* franceses de esa década de 1.950-60, y solo dos proyectos con trama ortogonal son seleccionados, entre ellos el proyecto dirigido por Le Corbusier.

Segunda fase, diez proyectos finalistas 1.962

Los diez equipos seleccionados como finalistas presentan el 15 de Diciembre de 1.961 las propuestas para la **segunda fase del concurso**. En esta ocasión la documentación a presentar de cada uno de los proyectos será mucho más detallada, y además exigen a cada equipo la presentación de maquetas tanto del proyecto urbano como de detalles de los barrios¹³.

Posteriormente se convoca a ocho de los finalistas a realizar una presentación ante el jurado de sus propuestas el 18 y el 19 de enero de 1.962, y se excluye únicamente los equipos de Massé y Lévy-Lebar. Esta presentación ayudará a la valoración final del jurado, ya que podrán hacer preguntas a cada equipo sobre algunos de los aspectos más dudosos.

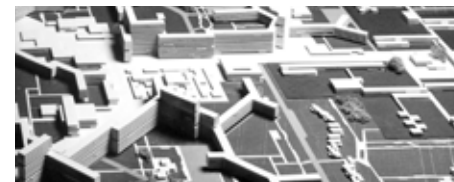
El jurado evalúa los proyectos de los **ocho equipo finalistas** también con un sistema de matriz y de puntuación atendiendo al cumplimiento de los diversos parámetros del programa¹⁴: una matriz para el cálculo del número y tipos de viviendas de cada proyecto [grandes colectivos, pequeños colectivos, viviendas individuales]; otra matriz para el número de equipamientos escolares y culturales- deportivos; otra con el número y superficie de los equipamientos social-sanitarios, de telecomunicaciones, comerciales y de culto; matriz valorará el viario [longitud, superficies], infraestructuras puentes, viaductos, pasos elevados...] y otras redes [agua, gas, electricidad, saneamiento...].

Finalmente, el **31 de enero de 1.962** el jurado emite el fallo del concurso de la ZUP de Toulouse le Mirail, resultando ganador del **primer premio** el proyecto del equipo representado por **Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods**. Y la lista definitiva de los diez equipos, con seis equipos premiados, una mención y tres eliminados¹⁵.

Primer premio, Candilis-Josic-Woods

G. Candilis, P. Dony, A. Josic y S. Woods, arquitectos; H. Piot y J. François, ingenieros.

El proyecto del primer premio será analizado con detenimiento en el desarrollo completo del capítulo siguiente, pero el análisis sintético de los demás proyectos finalistas en este apartado permitirá sucesivamente poder confrontar el proyecto de Candilis-Josic-Woods en el contexto general de las estrategias generales de concurso de la ZUP Mirail, así como con la tendencia general de los *grands ensembles* en Francia¹⁶.



F6- F7- F8 _ G. Candilis- A. Josic - S. Woods, 1º premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Maqueta detalle centro administrativo. CAPA

13 La documentación a presentar en la segunda fase del concurso es: un plano general a escala 1/2.000 acompañado de documentos útiles para la comprensión [fotos, perspectivas, diseños...]; un plano a 1/2.000 con el sistema de vías y redes de instalación diversas, aparcamientos,...etc; una maqueta a escala 1/2.000 del plano general; tres maquetas a escala 1/1.000 de la composición de dos barrios característicos y de un barrio con viviendas individuales; una memoria detallada justificativa [número de viviendas –repartición y superficie de ocupación, superficie m2 edificado, repartición de equipamientos colectivos, características del viario y parkings públicos]; sugerencias para los servicios de transportes. En el apartado 2.Reglamento del concurso. “Bases del Concurso ZUP le Mirail”. *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 32/80 [1.961].

14 “Documentos de valoración final 2 fase”. *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 72/2 [1.962].

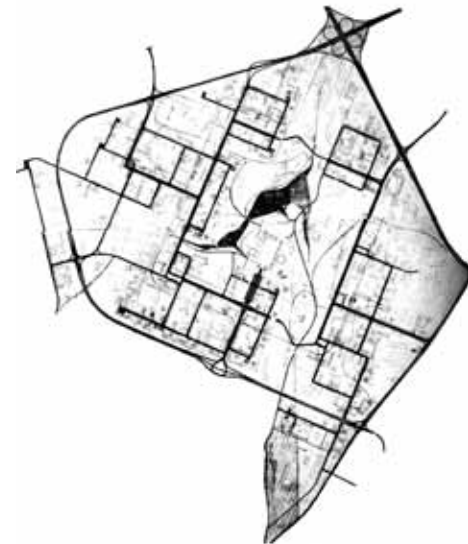
15 Lista de premiados según los nombres de los representantes de los equipos: 1 premio_ Candilis, 2 premio_ Arretche, 3 premio_ Vetter, 4 premio_ Sonrel, 5 premio_ Perrier , 6 premio_ Aubert , Mención_ Delfante, Eliminado_ Massé, Eliminado_ Lévy-Lebar, Eliminado_ Le Corbusier- Chini.



F9 _ L. Arretche, 2° premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Planta



F11 _ P. Vetter, 3° premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Planta



F13 _ P. Sonrel, 4° premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Planta



F10 _ L. Arretche, segundo premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Maqueta general. AMT



F12 _ P. Vetter, 3° premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Maqueta general. AMT



F14 _ P. Sonrel, 4° premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Maqueta general. AMT

Segundo premio, Arretche

L. Arretche, J. y P. Genard, P. y P. Clenat, J.P. Pierron, R. Trilhe, B. Valette, J. Villemur, A. Bernadot y P. Delfaud, arquitectos; A. y D. Dumons, ingenieros.

El proyecto pertenecía también al grupo de propuestas particulares. Aunque los ejes dividen la ZUP en tres sectores generales, el concepto del proyecto es, según la memoria del equipo, *descomponer la superficie urbana necesaria en varios barrios comunicados por circulaciones rápidas y rodeadas de aparcamientos y zonas verdes*. Las viviendas de mayor densidad se concentran en la zona Este, con bloque continuos plegados ortogonalmente, y autónomos, que se ensamblan creando zonas semi-cerradas, con alturas de 4 a 11 plantas, y situando en la zona Oeste las viviendas individuales. El elemento central del proyecto es el centro administrativo, que reserva alrededor grandes áreas de espacio verde, y que está compuesto por grandes bloques en altura, actuando como referente visual desde todos los barrios.

Tercer premio, Vetter

P. Vetter y H. Weil, arquitectos; C. Damery, ingeniero.

Estructurado según un sistema verde en forma de "Y" invertida, con otro superpuesto con la misma estructura y que define la vía de circulación principal. El concepto del proyecto es conseguir, según la memoria, *una descentralización y unas autonomías relativas de los diferentes barrios. La realización de este principio implica la constitución de un "tejido urbano" no polarizado que presente numerosas ventajas de orden humano y económico*. Se reparten por tanto los diferentes equipamientos en los diferentes barrios. Los bloques autónomos residenciales, de 4 a 6 niveles], se componen entre ellos ortogonalmente aunque el viario no siga una lógica cuadrículada.

Cuarto premio, Sonrel

P. Sonrel, J. Duthilleul y E. Mikaellan, arquitectos; G. Perpère, urbanista; Tuger, Parise, Saint-Lebes y Gueroult, ingenieros.

Agrupado entre los proyectos de configuración ortogonal, la propuesta se estructura según unas vías de circulación que se ramifican desde el perímetro y que definen en el interior del área una subdivisión cuadrículada, dejando en el centro un gran área cuadrada libre en su interior. El principio de urbanismo que adoptan busca, según describen, *determinar una trama que con el tiempo se puedan inscribir y cambiar edificios terminados en ella pero formando parte del todo*. Los edificios, de 4 hasta 21 niveles, se estructuran siguiendo un sistema racional también ortogonal, y diferenciando así diversos barrios dentro de la trama general.



F15 _ L. Arretche, 2º premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962.
Maqueta detalle



F16 _ P. Vetter, 3º premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962.
Maqueta detalle



F17 _ P. Sonrel, 4º premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962.
Maqueta detalle

16 Memorias de la segunda fase: "2 premio equipo Louis Arretche", "3 premio equipo Pierre Vetter", "4 premio equipo Pierre Sonrel", "5 premio equipo Francisque Perrier", "6 premio equipo Claude Aubert", "Mention de prix equipo Charles Delfante", "Hors concours equipo Georges Masse", "Hors concours equipo Claude Levy-Lebar", "Hors concours equipo Raymond Chini [Le Corbusier]". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 32/158 [1.962].



F18 _ F. Perrier, 5º premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Planta



F19 _ F. Perrier, 5º premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Maqueta general. AMT



F20 _ C. Aubert, 6º premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Planta



F21 _ C. Aubert, 6º premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Maqueta general. AMT



F22 _ Ch. Delfante, Mención ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Planta



F23 _ Ch. Delfante, Mención ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Maqueta general. AMT

Quinto premio, Perrier

F. Perrier, Y. Salier, A. Courtois y P. Lajus, arquitectos; G. Massé, ingeniero.

Es el único proyecto seleccionado definido según un eje central Norte-Sur que atraviesa toda el área. En la zona Oeste dos grandes vías transversales estructuran la subdivisión perpendicular de ritmo homogéneo y generan los barrios en la zona exterior, con bloques residenciales en forma de cuadrados semi-cerrados, de 4 plantas, y generando en la parte central grandes edificios colectivos, de 10 a 27 alturas. Sin embargo, en la zona Este se libera párelo al eje principal una gran franja de espacio verde, donde sitúan el centro administrativo, el centro cultural y el centro comercial; y otra área en contacto con el perímetro, que transforman en una zona de menor densidad residencial, y de nuevo con una subdivisión ortogonal.

Sexto premio, Aubert

C. Aubert, M. Dufour, P. Vigor, J.M. Pison y J. Montier, arquitectos; R. Joly, urbanista.

El proyecto se define a través de un gran espacio verde central con forma de “Y” invertida, bordeado por un sistema de tres vías principales que se cierran con el perímetro, generando así tres grandes áreas urbanas en las que dividen la intervención. La idea de base, según la memoria, es que *no puede ser simplemente cuestión de crear un conjunto de viviendas, sino una realidad urbana dotada de una individualidad de carácter, y se le debe asignar a este conjunto de barrios de una función*. Por lo que el centro regional y los centros de trabajo se estudian para el conjunto de centros urbanos. Y en el interior de las tres áreas diferentes vías radiales estructuran los diversos tipos de edificios residenciales, con alturas entre 2 y 15 plantas.

Mención, Delfante

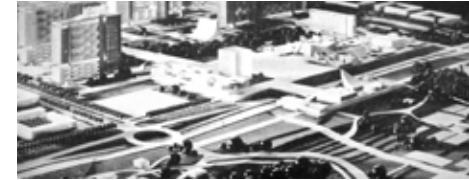
Ch. Delfante, M. Bissuel, B. Chamusay, A. y P. Rostagnat, arquitectos.

Esta propuesta también conserva los espacios verdes dejando un sistema central en “Y” invertida hacia al Sur, y a través de dos vías principales en el centro de este eje generan dos grandes áreas, subdivididas a su vez por una vía central. Esto permite concentrar la circulación rápida en el perímetro de cada núcleo. La idea general nace de *una voluntad de interpenetración de las masas de viviendas y de los espacios verdes, además de una voluntad de diferenciación entre el espíritu de cada uno de los barrios para evitar así la monotonía*. Por lo tanto, los ejes radiales de cada barrio introducen también espacios verdes, y generan edificios residenciales aislados o de bloque continuos plegados, de 4 a 8 plantas, que se estructuran irregularmente entre las vías secundarias.

Eliminado de concurso, Massé

G. Massé, P. Bigot, F. Roy, R. Leuret y C. Meyer Lévy, arquitectos; G. Banshoya, urbanista.

Proyecto del grupo de propuestas particulares, definido a partir de tres vías que conectan con el centro de Toulouse y una gran una vía principal cuadrada, subdividiendo las áreas ortogonalmente



F24 _ F. Perrier, 5º premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962.
Maqueta detalle



F25 _ C. Aubert, 6º premio ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962.
Maqueta detalle



F26 _ Ch. Delfante, Mención ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962.
Maqueta detalle



F27 _ G. Massé, eliminado ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase,1.962. Planta



F28 _ G. Massé, eliminado ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase,1.962. Maqueta general. AMT



F29 _ C. Lévy-Lebar, eliminado ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase,1.962. Planta



F30 _ C. Lévy-Lebar, eliminado ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase,1.962. Maqueta general



F31 _ Le Corbusier - R. Chini, eliminado ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase,1.962. Planta



F32 _ Le Corbusier - R. Chini, eliminado ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase,1.962. Maqueta general. AMT

en barrios de diversos tamaños. Y como define el equipo, es a los bordes de las grandes avenidas planteadas, constituyendo los lados de este cuadrado, donde se situarán el centro cívico, el palacio de congresos, el gran estadio, el centro comercial, los principales edificios de culto, los grandes servicios públicos y reservando los espacios libres. Los edificios de 4 a 8 plantas se estudian para ser construidos con componentes industrializados, y la trama rectangular de los barrios permite que puedan ser edificados separadamente y sin seguir un orden establecido.

Eliminado de concurso, Lévy-Lebar

C. Lévy-Lebar y J.L. Taupin, arquitectos; J. Sgard, paisajista; M. Charpentier, ingeniero.

Es la única propuesta que interviene a partir de un cinturón parabólico y creando una gran zona central. El objetivo que persiguen con este trazado, frente al modelo ortogonal, es que el habitante tenga conciencia en cada momento del punto en el que se encuentra. Un concepto del proyecto que el equipo describe desde *la presencia del parque central, la armonía de las curvas de circulación, el tejido urbano, en el que cada uno es diferente, establece el contraste con el mundo trepidante del trabajo. El hombre que entra en esta ciudad experimenta profundamente esta relajación.* Sin embargo los edificios residenciales no fueron definidos, y por lo tanto no el proyecto no se ajustó a las normas establecidas en la segunda fase del concurso.

Eliminado de concurso, Le Corbusier- Chini

Le Corbusier, arquitecto consejero. R. Chini, R. Armandary, R. Bailly, J. Barbut, M. Bescos, J. Bordes, F. Castaing, J.F. Couzy, J. Dauriac, P. Debeaux, R. Echenne, A. Fabre, P. Gardia, J.P. Izard, A. Labat, G. Manville, E. Schultz, M. Simonot, P. Viatge, M. Zavagno, P. Lafite y G. Mailly, arquitectos.

Un grupo de arquitectos de Toulouse, bajo la dirección de Raymond Chini desarrollan en la primera fase del concurso una propuesta siguiendo los principios de la *Carta de Atenas*, y en la segunda fase Le Corbusier acepta participar con ellos como arquitecto consejero. El proyecto establece una trama ortogonal con vías en dirección Norte-Sur y Este-Oeste, con la que se desarrolla también la idea de jerarquización de las vías, así como la separación del automóvil y del peatón. Proponen las viviendas según el sistema de bloque moderno, a través de la concentración en grandes unidades autónomas orientadas en el eje Norte-Sur, y otros edificios continuos siguiendo el modelo de bloques "à redent" en la zona Este, todos con alturas de 15 a 17 plantas. Continúan por tanto en Toulouse le Mirail la investigación de Le Corbusier por conseguir liberar la máxima superficie de espacio libre, edificando sólo 24 hectáreas de las 806 del área de la ZUP. Y como exponen en la memoria, *así el suelo liberado, lejos de aislar las Unidades al contrario, sirve para unir las a través de los grandes espacios verdes donde se establecen los equipamientos sociales, los grupos escolares o las zonas de juego.* Sin embargo, la propuesta de Le Corbusier y los arquitectos de Toulouse será eliminada finalmente, ya que no se ajustaba al programa establecido en las bases del concurso.



F33 _ G. Massé, eliminado ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Maqueta detalle



F34 _ Le Corbusier - R. Chini, eliminado ZUP Toulouse le Mirail, 2 fase, 1.962. Maqueta detalle

17 "Carta envío proyecto finales concurso l'Architecture d'aujourd'hui et Urbanisme, 22 febrero". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 426/2 [1.962].

18 Ver: "Concours pour une cité de 100.000 habitants a Toulouse le Mirail". *Architecture d'aujourd'hui*, 1962, n. 101, pp.48-55; "Concours pour une cite de 100000 habitants à Toulouse le Mirail". *Architecture: formes et fonctions*, 1962, pp. 81-85. "France: Toulouse le Mirail". *Forum*, 1.963, junio, pp.108-112; "Z.U.P. Toulouse le Mirail, Concours National d'Urbanisme". *Techniques et Architecture*, 1.962, n.5, pp.108-144.

19 MARRET, Mario- CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail* [video]. Fancia, 1.962.



F35 _ Georges Candilis, presentación oficial 1º premio del concurso ZUP Toulouse le Mirail, junto al alcalde de Toulouse Louis Bazerque

El análisis de las nueve propuesta finalista demuestra así la diversidad entre los proyectos, y especialmente, la particularidad de la configuración espacial del primer premio. El proyecto de Candilis, Josic y Woods propone en Toulouse le Mirail además conceptos diversos a estas propuestas, destacando así más aún el papel determinante de los responsables del concurso, así como la apuesta por la experimentación e innovación en la nueva *ville satellite* de Toulouse, tal como se observará en los siguientes capítulos.

Al finalizar el concurso el resultado de la convocatoria de Toulouse le Mirail fue enviado por la organización también a diversos medios de comunicación¹⁷. En muchas revistas de arquitectura, y principalmente revistas francesas como en *l'Architecture d'Aujourd'hui* o *Architecture: formes et fonctions*, se publicó el primer premio del proyecto residencial para la “nueva ciudad”. Otras revistas, como *Techniques & Architecture*, publicaron además las propuestas de los diez proyectos finalistas¹⁸. Y el 20 de marzo de 1.962, Candilis, Josic y Woods exponen el proyecto en Toulouse, y presentan también la película *Toulouse le Mirail*, realizada ese mismo año junto al director de cine Mario Marret¹⁹, y donde explican la idea principal de la propuesta.

4.4.

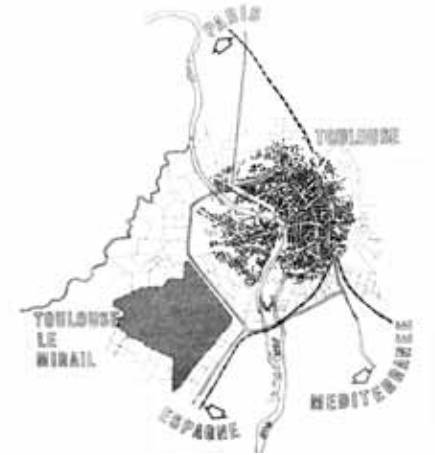
PROYECTO CANDILIS, JOSIC Y WOODS, DEFINICIÓN DE UNA ESTRUCTURA URBANA

El primer premio del concurso de la *Zone à Urbaniser en Priorité* de Toulouse le Mirail, es concedido finalmente en 1.962 al equipo compuesto por: Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods, arquitectos; Paul Dony, arquitecto colaborados; Henri Piot y Jean François, ingenieros. El proyecto pertenecía al grupo de propuestas particulares, generando un nuevo sistema arquitectónico-urbano muy innovador, convirtiéndose así en uno de los proyectos más admirado principalmente por Louis Bazerque, alcalde de Toulouse, ya que reflejaba su objetivo inicial de realizar en la gran área ZUP una “nueva ciudad” moderna.

Pero además la propuesta de Candilis-Josic-Woods, entre las diez finalista de la segunda fase, es la que mejor se adaptaba al extenso programa establecido en las bases del concurso. El jurado valora también la sencillez del sistema de distribución general, ya que el gran eje central permitía la fragmentación de la gran área y que simplificaría el proceso de ejecución. El proyecto propone así un sistema urbano diverso al de las demás propuestas finalistas, y a la vez una estrategia diferente también a la configuración ortogonal con el que se estaba construyendo en la década de 1.950 la mayoría de las áreas ZUP en Francia, y muchos de los *grands ensembles* en Francia.

La base teórica de la nueva estructura urbana se encuentra así en la participación de **Candilis-Josic-Woods en el grupo del Team 10**, y por tanto intervienen con muchos de los conceptos sobre los que la nueva generación trabaja desde la posguerra. El proyecto experimenta así con un nuevo sistema arquitectónico que sea capaz de reflejar la particularidad del lugar, buscando abandonar así ciertos valores característicos en los proyectos residenciales de gran escala definidos por los arquitectos del Movimiento Moderno, y que los jóvenes arquitectos habían expuesto en los últimos CIAM.

El primer premio de Toulouse le Mirail permitirá así al equipo francés la materialización de los conceptos teóricos del grupo de la “tercera generación” además desde la gran escala arquitectónica. Una oportunidad para poder definir con la arquitectura moderna un nuevo contexto urbano para 100.000 habitantes y un reto de poder generar un verdadero “hábitat particular para el gran número”. El desarrollo del proyecto coincidirá también durante la década de 1.960-70 con la etapa en la que otros arquitectos del Team 10 comienzan a construir otros proyectos residenciales, por lo que en el panorama arquitectónico internacional, y desde el ámbito de la vivienda colectiva, comenzará a evidenciarse el reflejo de un nuevo comienzo de la modernidad.



F1 _ ZUP Toulouse le Mirail con respecto a las conexiones generales. CAPA



F2_ Relación de escala de la superficie de ZUP Toulouse le Mirail y centro urbano de Toulouse con respecto al centro de París. AMT



F3_ ZUP Toulouse le Mirail, estudio densidades, 1.962. Gran densidad en el centro y baja densidad perímetro. Esquema planta. AMT

238

Toulouse le Mirail, estructura urbana permanente

El proyecto de Candilis, Josic y Woods nace así desde algunos de los conceptos del Team 10, compartidos con los otros arquitectos del grupo, como **hábitat, identidad, crecimiento, asociación humana y movilidad**. El objetivo es conseguir que la arquitectura moderna abandone soluciones esquemáticas generales e intentar que el proyecto se adapte a las características particulares de cada caso, definiendo así un hábitat adecuado en cada contexto. De este modo el análisis concreto del territorio y las necesidades de cada proyecto será desde donde se definan las claves que permitan integrar el nuevo sistema arquitectónico contemporáneo en el lugar, a los modos de habitar, y generar así un nuevo contexto.

En el caso de Toulouse le Mirail la nueva estructura urbana no sólo debe adaptarse a las características del terreno, sino que además debe permitir identificar a toda una nueva parte de la ciudad. Es decir, la escala del nuevo núcleo urbano obliga a introducir un sistema abstracto capaz de crear un orden global en la unidad de toda el área residencial, y a la vez de otorgar un carácter particular y una identidad propia a cada una de las áreas de menor escala en la que se subdivide. La estrategia de intervención del equipo de Candilis-Josic-Woods nace así a partir de los **conceptos de stem y de cluster**. Dos sistemas arquitectónicos que permiten definir simultáneamente los dos niveles de identidad, y que permiten actuar con los mismos principios espaciales a diferentes escalas.

La intención de los arquitectos para la escala del territorio, y basándose en la estrategia proyectual de *stem*, es así poder generar un nuevo centro lineal que defina un sistema flexible, capaz de adaptarse a las características del terreno y que asuma la misma escala y función organizativa que otros elementos naturales o urbanos de la ciudad tradicional. Una idea que traducen en Toulouse le Mirail en la **dalle, la calle-centro elevada**, elemento arquitectónico capaz de asumir este papel organizador y de convertirse en el **eje central del proyecto**.

Como describe Georges Candilis: *"durante la investigación sobre la pasada identidad de Toulouse, hemos notado que los canales, los boulevards, las plazas, los jardines y los lugares habían creado a lo largo de los siglos una especie de columna vertebral de la ciudad. Era necesario poner en valor este aspecto para subrayar que nuestro plan se integraba bien en Toulouse. La idea estaba ahí. Teniendo en cuenta las particularidades del terreno, hemos trazado una nueva columna vertebral, un centro lineal que recorrerá el conjunto de la ciudad, de modo que no hubiese barrios aislados, y que todos los habitantes se beneficiaran de los mismos equipamientos urbanos, y vivieran en las mismas condiciones. Hemos colocado a ambos lados de este centro lineal los edificios articulados en racimo, con el fin que generen un conjunto armonioso y no la adición de bloques aislados"*¹.

La *dalle* consigue introducir así en Toulouse le Mirail un carácter identificativo al proyecto, y a al mismo tiempo a cada barrio del conjunto. Y a la vez se convierte en el eje central desde el que se genera la nueva **estructura urbana residencial**, definida a través de la estrategia de *cluster*. Los grandes bloques residenciales se conciben así como grandes edificios continuos plegados entre sí, y siendo su arquitectura la que define directamente la **nueva espacialidad** de cada parte. Una estructura que traslada la forma irregular y continua de la *dalle* a los edificios de vivienda, consiguiendo así

¹ CANDILIS, George. *Bâtir la vie. Une architecte témoin de son temps*. Stock, Paris, 1.977, p.246.

trasladar la idea de flexibilidad e identidad a una escala menor, al interior de cada barrio de la “nueva ciudad”.

La estructura de la *dalle* se convierte así en eje lineal de las viviendas, y a la vez en el elemento central del nuevo proyecto urbano, a partir del cual se rigen todos los demás componentes del programa: tanto la estructura de la arquitectura residencial, los equipamientos, como las vías de circulación y espacios verdes. Un sistema artificial capaz de unificar las diferentes partes de un todo, y que permite individualizar diferentes sectores para facilitar la construcción del proyecto de la gran *ville satellite*. La propuesta de concurso, considerando todo el área de la ZUP, superficie reducida ahora a 680 hectáreas, propone así la división del proyecto urbano en cinco barrios independientes, identificando a cada uno según características particulares y es el eje lineal continuo de la plataforma elevada la que permite subdividir el sistema en diversas etapas, y sin distorsionar el carácter del concepto global.

Candilis-Josic-Woods describen así en la memoria del proyecto el concepto de estructura urbana, y los elementos del nuevo sistema urbano para la ejecución del gran proyecto residencial: “*la experiencia demuestra que los planes de los “grands ensembles” ejecutados por escalonamiento en el tiempo debido a exigencias diversas y por equipos diferentes, se deforman inevitablemente y pierden a menudo su concepto de origen. Nuestra solución tiene como objetivo crear ante todo, la estructura urbana permanente susceptible de adaptarse a las diferentes condiciones de una realización por etapas. Esta estructura se convierte en la generadora: del orden, del carácter específico, y de la vida en este conjunto urbano. Está compuesta de tres elementos de base: 1. La zona de gran concentración de actividad y de densidad de la vida colectiva, 2. las redes de conexiones, de aproximación y de distribución, 3. la zona de espacios verdes. Estos elementos unidos entre ellos, directa o indirectamente, yuxtapuestos o superpuestos [en el caso de las redes] se desarrollan linealmente y abarcan el conjunto de la ZUP formando un todo: la estructura urbana, corazón y cuerpo de la futura aglomeración”* ².

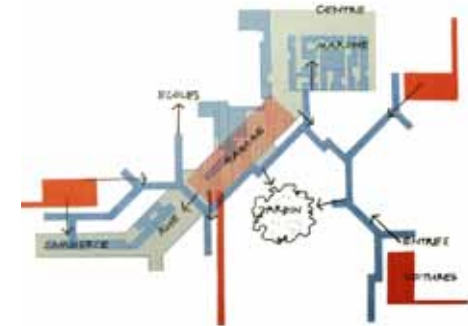
Sistemas superpuestos de proyecto

El proyecto se define por tanto, y desde los sistemas arquitectónicos de base de *stem* y *cluster*, a través de una serie de sistemas globales superpuestos que estructuran el nuevo conjunto urbano: el sistema de espacios verdes, que perpendicularmente en forma de “Y” se adapta a la topografía y a la vegetación; el sistema de comunicaciones, que continúa las vías radiales con el centro de la ciudad y divide diagonalmente el área con una geometría hexagonal; la estructura urbana de la *dalle*, a la que se asocian las diversas actividades; y la estructura de los grandes bloques de vivienda colectiva, que crean las ramificaciones desde la calle-centro y definen la densificación residencial y la morfología de los espacios libres.

Diversos sistemas que forman el ideario global del proyecto residencial de Toulouse le Mirail presentado al concurso de ideas en 1.962 por Candilis, Josic y Woods. Una estrategia que permite además, y siguiendo la propia concepción de la propuesta, describir la idea principal del proyecto desde la descripción detallada de cada parte del sistema.



F4 _ Trama urbana centro histórico de Toulouse, relación con la nueva trama hexagonal propuesta, 1.962. Esquema. AMT

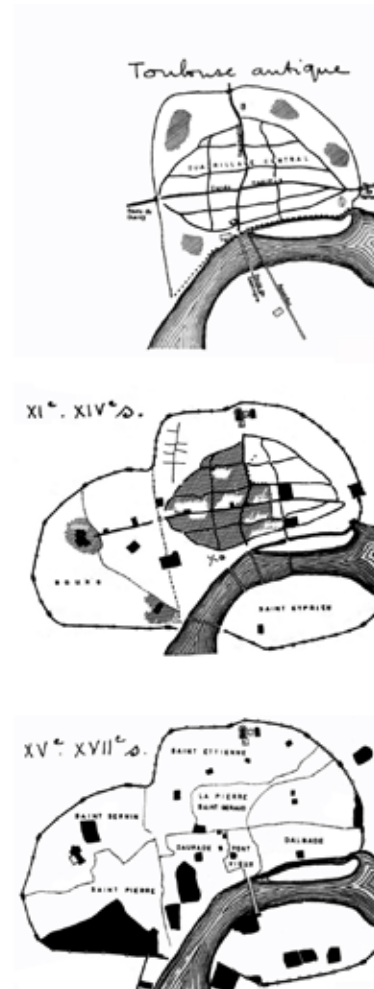


F5_ Trama hexagonal grandes bloques, conexiones en diversas direcciones con la calle-centro, los equipamientos y los aparcamientos, 1.962. Esquema planta. AMT

2 CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. Memoria del proyecto, descripción de la idea global. “Concours Toulouse le Mirail. Equipe: G. Candilis, P. Dony, A. Josic, S. Woods. Ingenieurs VRD H. Piot- J. François. 1er Prix”. Archives Municipales de Toulouse, Fondo ZUP Mirail, cod. 32/105 [1.962].



F6_ Crecimiento urbano ZUP Toulouse le Mirail en relación con el centro histórico de Toulouse. Propuesta sistema viario y estructura urbana sobre el eje de la dalle, 1.962. Planta. CAPA



F7_ Estudio evolución trama urbana Toulouse- ciudad histórica, siglo XI- XIV, siglo XV- XVII. Esquema. AMT

Zona de espacios verdes

La zona de espacios verdes es definida por un sistema en forma de “Y” invertida, elemento similar a los proyectos finalistas del concurso de los equipos representados por Vetter, Aubert y Delfante. Este eje lineal vegetal coincide además con los elementos naturales propios del terreno : con las vaguadas de la topografía, con las plantaciones existentes y con los canales de agua que atraviesan el área de Le Mirail.

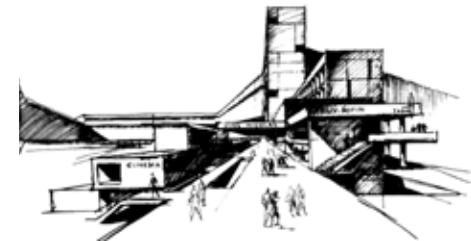
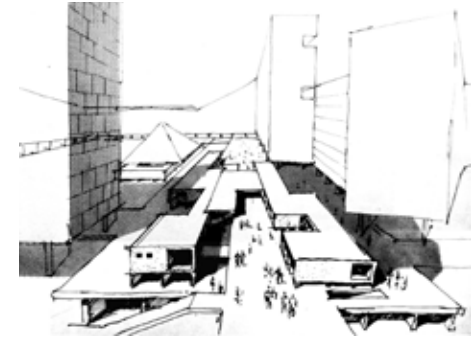
Pero su forma irregular se debe principalmente a que el proyecto integra en las zonas verdes los edificios históricos existentes en el territorio, y que también desde las bases del concurso obligan a conservar. El proyecto incorpora así estos edificios en su interior creando un recorrido en la zona verde que conecta los diferentes *châteaux* de la ZUP de Mirail: uniendo según en el eje natural Norte-Sur el *Château de la Cépièrie*, el *Château de Mirail*, el *Château de Reynerie* y el *Château Fontaine*; mientras que en el eje Sur-Oeste integra el *Château de Mounède*. Los arquitectos utilizan así estos monumentos haciéndolos partícipes en la “nueva ciudad” moderna, y edificios que permitirán además ofrecer un carácter particular a cada barrio³. La historia forma parte del nuevo proyecto, y como definen Candilis, Josic y Woods: “*pensamos que la coexistencia entre pasado y presente es posible, y además deseada*”⁴.

Los arquitectos utilizan en Toulouse le Mirail la naturaleza y la vegetación como un material más de proyecto para el futuro proyecto residencial. El sistema orgánico existente condicionará el plano del proyecto, y a la vez el recorrido del centro lineal elevado de la *dalle*, que será definido como un elemento que acompañe paralelamente este eje natural. Además la superposición de estos dos elementos sirve para independizar diferentes funciones sin la necesidad de separarlas, y como describe Candilis, “*da al hombre la posibilidad de elegir, por un lado la calle o el trabajo y por otro el espacio verde donde reposar*”⁵.

Red de comunicaciones

El proyecto se concentra en todo momento en el predominio de la libertad en los recorridos de los habitantes, por lo que la red de comunicaciones estará basada en la separación del peatón y del automóvil, definiendo así dos sistemas independientes.

La red viaria se estructura siguiendo un sistema de jerarquía, dependiendo de los usos y de las velocidades. Las vías principales comunican al proyecto con el centro histórico, y permiten atravesar también rápidamente el nuevo núcleo. Se definen así una gran vía coincidente con el perímetro exterior de la ZUP, y otro sistema con formas semi-hexagonales que divide el terreno diagonalmente en diversos sectores, creando además dos conexiones en el extremo nor-este y otras dos en el sur-oeste⁶. Y a este sistema principal se asocia además las grandes áreas de aparcamientos exteriores e inferiores a la calle-centro. La red de vías secundarias actúan como ramificaciones que nacen desde el perímetro exterior y que dan acceso a las zonas residenciales de menor densidad, finalizando en forma de *cul-de-sac* con zonas de aparcamientos menores para las viviendas.



F8 - F9 _ Plataforma de la “dalle”, relación espacio urbano lineal con los bloques residenciales y los equipamientos, 1.962. Perspectivas.

3 Además, será el nombre de estos castillos los que darán posteriormente los nombres a los barrios: Château de Mirail, donde se sitúa posteriormente el barrio de Mirail con la universidad, y el Château de Reynerie, al barrio residencial de Reynerie con el gran lago.

4 CANDILIS, Georges. Extracto de la película co-dirigida por el equipo con Mario Marret [1.962]. MARRET, Mario. “Toulouse le Mirail” [video]. Institute National de l’Audiovisuel, Francia, 1.966.

5 Ibid.

6 La resolución con un sistema central tan esquemático y unitario generaba una superficie construida de las vías principales de circulación muy inferior a otras propuestas. Esta característica fue valorada muy positivamente por el jurado del concurso, ya que reducía considerablemente el presupuesto de construcción y el tiempo de ejecución de la infraestructura principal del proyecto urbano.



F10 _ Sistema viario-aparcamientos y eje central zona verde, 1.962. Planta. AMT



F11 _ Sistema circulaciones peatonales, 1.962. Planta. AMT



F12 _ Sistema "dalle", grandes bloques y conjuntos docentes sobre eje lineal zona verde, 1.962. Planta. CAPA

242



F13 _ Propuesta general ZUP Toulouse le Mirail sobre el territorio, 1.962. Fotomontaje. CAPA



F14 _ Eje lineal zona verde, integración edificios históricos existentes en la ZUP Toulouse le Mirail, 1.962.

El **sistema peatonal** se concentra tanto en la plataforma elevada de la calle-centro como a nivel del terreno. Unos ejes peatonales en la cota inferior que además **no serán coincidente con el sistema viario**, ya que se sitúan en la parte opuesta de los bloques residenciales, y esta red se conecta además con los recorridos que permiten atravesar y comunicar los diferentes espacios públicos interiores.

El nuevo concepto que Candilis, Josic y Woods refuerzan en Toulouse le Mirail es así la idea que será la propia **estructura urbana** generada por los edificios de viviendas la que **separe directamente ambos sistemas de circulación**: red viaria y red peatonal. Lo que se pretende es evitar por tanto el concepto de la "calle corredor", un espacio vacío definido por los edificios donde en su interior el hombre y el coche están juntos, y tienen la misma función. En el proyecto sin embargo es la masa edificada, y la planta baja libre, la que separa de modo natural ambos recorridos y genera espacios públicos completamente peatonales.

Un concepto que de Alexis Josic describe: *"la idea es rehabilitar la calle, revalorizarla, dar la calle al hombre y separar las funciones. Si el edificio toma una posición central puede definir de esta manera igualmente un espacio [inferior], que es un espacio abierto, cubierto y protegido. [El edificio] separará automáticamente las funciones, la calle para el hombre estará debajo, que puede estar también a un lado del edificio, y el coche tomará el lado opuesto"*⁷. De este modo, los pliegues de los edificios continuos definen la espacialidad de los nuevos espacios públicos, pero a la vez es la arquitectura la encargada de separar los diferentes tipos de recorridos.

Estructura lineal de la *dalle*

El eje lineal de la *dalle*, la calle-centro, definida desde el sistema arquitectónico de *stem*, se convierte en la base del proyecto: una estructura urbana permanente que define además la forma irregular de base del sistema arquitectónico. La *dalle* es una **plataforma artificial elevada** del terreno que permite separar la circulación de los coches y la de los peatones, pero con la particularidad de conjugar además **ambos recorridos en el mismo eje**.

La circulación de los coches se realiza en la parte inferior, a cota del terreno, coincidiendo además con la cubrición de las grandes áreas de aparcamientos de las vías principales. Y de esta manera los peatones pueden caminar libremente sobre la cota superior. Una idea que permite convertir así la nueva plataforma en una gran plaza lineal⁸ sobre la que situar todos los equipamientos públicos, donde se concentrará la colectividad, convirtiéndose así en el lugar principal de las actividades sociales.

En los extremos de las ramificaciones de la *dalle* propuesta en el concurso se sitúan también equipamientos de mayor superficie, como los edificios escolares, y en la parte central posiciona en un extremo el centro regional. Un eje lineal que permite así reducir las distancias, y ofrecer servicios equidistantes a todas las viviendas de la "nueva ciudad".



F15 _ Sistema eje "dalle", grandes bloques y conjuntos docentes, 1.962. Planta. AMT

7 JOSIC, Alexis. Parte de la entrevista realizada a Alexis Josic. LALLIER, Jean. "Toulouse : projet du Mirail" [video]. Radiodiffusion Television francaise, Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.965.

8 Candilis pone como ejemplo la "Place du Capitole", el centro de Toulouse, que por la tarde se convierte en un aparcamiento. Refuerza así el valor que la dalle ofrecerá al proyecto: "...en Toulouse le Mirail no queremos que las plazas estén ocupadas por los coches, queremos que sean ocupadas por el hombre. En este sentido este sistema separa absolutamente la red del coche y la red del peatón. No es una utopía, es una realidad". CANDILIS, Georges. Extracto de la película co-dirigida por el equipo con Mario Marret [1.962]. MARRET, Mario. "Toulouse le Mirail" [video]. Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.966.



F16 _ Proyecto ZUP Toulouse le Mirail, vista general sistema eje lineal "dalle"- sistema zona verde - tipos residenciales, 1.962. Maqueta original restaurada. AMT



F17-18 _ Proyecto ZUP Toulouse le Mirail, detalle Bellefontaine y Reynerie- centro administrativo, 1.962. Maqueta original restaurada. AMT

Densificación residencial

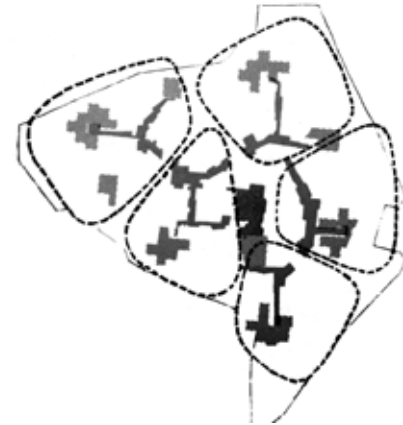
Los **grandes bloques residenciales** se definen a través del sistema arquitectónico de *cluster*, y definen la estructura principal del proyecto. Se sitúan sobre el eje lineal de la *dalle*, concentrando así las viviendas de alta densidad, con 14 niveles de altura como máximo, en la zona central del área del proyecto, y la zona proyectada con más equipamientos y actividades colectivas. Los grandes bloques se estructuran siguiendo también una forma irregular, creando un **sistema continuo de espacios públicos** a través de las ramificaciones que los bloques generan desde la *dalle* hacia el exterior. Grandes edificios continuos que se pliegan además siguiendo ángulos abiertos, tomando como base la forma hexagonal, y por tanto, abandonando la ortogonalidad de los sistemas racionales asociados más directamente con propuestas del Movimiento Moderno.

La **zona periférica** se reserva así para las **viviendas de baja densidad**, método a través del cual el proyecto pretende generar también una transición gradual desde el perímetro, en contacto con la ciudad, hasta la zona central de Toulouse le Mirail, el eje lineal de la *dalle*. En esta área perimetral, y entre los espacios de los grandes bloques, se sitúan así los otros dos tipos residenciales: los pequeños bloques, con 4 niveles de altura, que siguen un sistema de agrupación de partes; y las viviendas unifamiliares, de 1 y 2 plantas, y que se estructuran espacialmente según el sistema de *mat-building*.

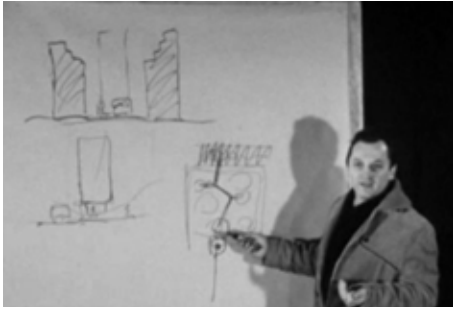
Además la previsión de viviendas que el proyecto propone en esta segunda fase del concurso es: viviendas colectivas en el centro lineal, de 4 a 14 plantas _ 17.284 viviendas; viviendas colectivas en la zona periférica, de 1 a 4 plantas _ 2.752 viviendas; viviendas individuales, 1 a 2 plantas _ 2.886 viviendas. Como resultado, la propuesta de Candilis, Josic y Woods consideran en el proyecto de los **cinco barrios un total de 22.922 viviendas**, y por lo tanto, ajustándose a las 20.000 ó 25.000 viviendas previstas en las bases del concurso.

El proyecto de Toulouse le Mirail del equipo francés, Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods, se convierte así en un reflejo de los conceptos teóricos del Team 10. Una apuesta innovadora en el ámbito de los proyectos residenciales de la arquitectura moderna, y alternativa también a los sistemas racionales más comunes en los nuevos *grands ensembles* en Francia. El proyecto además, debido a la gran escala arquitectónica, definirá un nuevo contexto arquitectónico en la ciudad, actuando como una parte completa, y permitirá además a los arquitectos poder proyectar unitariamente arquitectura y urbanismo. La gran mega-estructura residencial será así una oportunidad para trasladar las ideas del Team 10, y de los arquitectos de la “tercera generación”, en un único gran proyecto, donde a través de los proyectos de los diferentes edificios podrán materializar además las estrategias de los sistemas arquitectónicos *de stem*, *cluster* y *mat-building*.

Toulouse le Mirail permitirá así proyectar una nueva gran área completa de la ciudad moderna, integrando en un único sistema global viviendas, equipamientos y servicios. Un proyecto residencial que actuará por tanto no sólo como un nuevo gran barrio, sino como una “ciudad” en la ciudad. Un nuevo centro urbano como generador de crecimiento, y foco central en la periferia, es decir, como una **nueva ville satellite** complementaria a la ciudad histórica de Toulouse.



F19 _ ZUP Toulouse le Mirail, división cinco barrios - etapas de construcción, 1.962. Esquema planta. AMT



F20-21 _ Jean Lallier, "Toulouse : projet du Mirail", 1.965. Fotogramas.
Alexis Josic explicando conceptos del proyecto de Toulouse le Mirail

El proyecto de concurso será aprobado el **31 de enero de 1.962**, momento a partir del cual el equipo de Candilis-Josic-Woods inicia el proceso de redacción del proyecto de ejecución. Sin embargo la fase de ejecución no iniciará hasta 1.964, comenzando por el barrio de Bellefontaine. La escala del proyecto, y la previsión de viviendas necesarias para la ciudad, implica un alto **grado de dificultad**, así como la construcción rápida y sectorizada, por lo que el equipo de arquitectos deberá realizar simultáneamente las obras de las diferentes partes. Un proceso que ya estaba previsto en el proyecto, y que la propia idea del proyecto permitirá simplificar.

La construcción de Toulouse le Mirail, a pesar de su escala, será a la vez una oportunidad para los arquitectos, ya que les permitirá realizar un proyecto moderno utilizando además todos los sistemas estandarizados e industrializados en la vivienda. Una realización que encontrará la ventaja de poder beneficiarse también de los avances de la industria francesa, y de sistemas constructivos utilizados también en los *grands ensembles*. Una gran intervención residencial que significará una experimentación también durante la construcción, ya que concentra todo el crecimiento urbano en una única ZUP, que será posible a través de los diversos programas de viviendas activos en Francia en la década de 1.960, y principalmente por la **confianza indiscutible de Louis Bazerque**, alcalde del *Mairie de Toulouse*, y su apuesta en el proyecto como elemento central para el futuro de Toulouse.

4.5.

EQUIPO CANDILIS-JOSIC-WOODS, INNOVACIÓN ARQUITECTÓNICA

La trayectoria profesional del equipo de **Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods** experimenta uno de los procesos más interesantes y novedosos en la arquitectura moderna durante la etapa de la posguerra. Sus proyectos mostrarán además una nueva actitud en la modernidad, al igual que otros de sus compañeros de la “tercera generación”, proponiendo a la vez una revisión de algunos conceptos establecidos por el Movimiento Moderno.

Georges Candilis y Shadrach Woods forman parte además del núcleo central del Team 10 desde 1.953¹, año del CIAM 9 y primer encuentro entre los jóvenes arquitectos internacionales que conformarían posteriormente el grupo. Ambos serán representantes principales durante todo el período en el que se extienden sus encuentros, 1.953-1.981, así como los arquitectos encargados de la organización de las reuniones del Team 10 celebradas en Francia y en Alemania².

Durante los quince años, aproximadamente, que los tres arquitectos trabajan conjuntamente **como equipo, desde 1.955 a 1.969**³, tienen la oportunidad de experimentar sobre nuevos sistemas de organización y nuevos modos de habitar, principalmente a través de los concursos, sistema con el que consiguen la mayoría de sus encargos. Un trabajo que refleja en la actualidad la innovación arquitectónica de sus propuestas en las décadas de 1.960-70, y confirma además el interés que su obra tiene en la historia de la **arquitectura moderna, y para el patrimonio del siglo XX**. Y como define Bénédicte Chaljub, *“es por lo que la obra de Candilis, Josic y Woods sigue fascinando, inscribiéndose en una prospectiva espacial y plástica fecundada. La obra propone nuevas figuras arquitectónicas, que parecen desligadas de toda referencia y se apoyan sobre un vocabulario inédito, pareciendo además renovar la teoría y la práctica arquitectónica”*⁴.

Un equipo interesante, ya que los tres arquitectos llegan a Francia desde diversos países: Candilis de Grecia, Josic de Serbia y Woods desde Estados Unidos. Será el estudio de Le Corbusier de París, y el grupo ATBAT, el que se convierte en el punto de encuentro, y donde desarrollan años de experiencia antes de independizarse como estudio. La procedencia internacional, **la diversa formación de cada uno, y las tres personalidades** tan diferentes de cada uno de ellos serán además algunas de las cualidades que identifiquen el trabajo del equipo. Las aptitudes individuales del trío de arquitectos se convierten en complementarias y enriquecen posteriormente las cualidades del trabajo conjunto, ya que cada uno aporta diversos conocimientos así como un gran entusiasmo, como describe Candilis⁵.



F1_Georges Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods

1 Coinciden en el CIAM 9 de Aix-en-Provence de 1.953 con otros arquitectos del Team 10 como: Alison y Peter Smithson, Jaap Bakema o Aldo van Eyck. Y ambos forman parte también del "Comité X" para organizar el CIAM 10 en Dubrobnik, 1.956, compuesto por: Jaap Bakema, Georges Candilis, Peter y Alison Smithson, Rolf Gutmann, William y Gill Howell, Shadrach Woods, Aldo van Eyck y John Woolcker.

2 Georges Candilis será el organizador principal de los encuentros del Team 10 celebradas en Francia y en Alemania, coincidiendo además con procesos de proyectos, o con la finalización de obras realizadas por el equipo Candilis-Josic-Woods. Algunas de las reuniones organizadas fueron : 1.960 _ Bagnols-sur-Cèze, Francia; 1.961 _ París, Francia; 1.962 _ Royaumont, Francia; 1. 963_ París, Francia; 1.965_ Berlín, Alemania; 1971_ Toulouse, Francia; 1.973_ Berlín, Alemania; 1.977_ Bonnueux, Francia.

3 La fecha de finalización del trabajo común de los tres arquitectos no está completamente acotada y varía entre varios autores. Por ejemplo Bénédicte Chaljub considera el año 1.963, coincidiendo con la apertura de Alex Josic de su estudio personal en Seves: mientras Risselada y van den Heuvel definen el año 1.969; y Tom Avermaete el año 1.972. En la tesis se asume el periodo de 1.955 – 1.969, ya que Geroges Candilis define también 1.970 como el año en el que ya no trabajan conjuntamente los tres arquitectos en París, en la monografía que realizan sobre Toulouse le Mirail. Ver: CHALJUB, Bénédicte. Candilis, Josic, Woods. Infolio- éditions du patrimoine, París, 2.010. RISSELADA, Max -VAN DEN HEUVEL, Dirk. Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present. Nai, Rotterdam, 2.005; AVERMAETE, Tom. Another modern: the post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods. NAI, Rotterdam, 2.005. CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva. Gustavo Gili, Barcelona, 1,976.

4 CHALJUB, Bénédicte. Candilis, Josic, Woods. Infolio- éditions du patrimoine, París, 2.010, p.16.

5 Como describe Georges Candilis al final de la etapa juntos: "Cada uno de nosotros ha aportado, a partes iguales, sus conocimientos, su sensibilidad, su inquietud y su entusiasmo. Nuestro temperamento y nuestras aptitudes eran diferentes. Tal vez ésta sea la mejor garantía para que un equipo pueda progresar realmente, pues cada uno de nosotros complementaba al otro. Hemos participado en todas las manifestaciones, actividades y movimientos en el campo de la arquitectura y el urbanismo: concursos, que unas veces ganamos y otras no, obras terminadas o que se empantanaron en un punto muerto, congresos, publicaciones, artículos, polémicas, conferencias, actividades docentes, etc. Cada uno de nosotros actuaba personalmente en nombre de los otros dos". CANDILIS, Georges JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva. Gustavo Gili, Barcelona, 1.976, pp.9-10.

6 Georges Candilis nace el 29 de marzo de 1.913 en Bakú, Arzebaiyán, en Rusia, pero en 1.923 emigra a Grecia y en 1.926 le conceden la nacionalidad griega. En 1.936 se diploma arquitecto-ingeniero por la Escuela Politécnica de Grecia, donde enseña también entre 1.936-40. En 1943 Le Corbusier le nombra para dirigir el grupo ASCORAL, y en 1.945 el gobierno francés le concede una beca para estudiar en Francia. Trabaja en el estudio de Le Corbusier entre 1.945-52, y será director

Georges Candilis⁶, es arquitecto e ingeniero por la Escuela Politécnica de Atenas, y donde también había colaborado en la docencia. En 1.945 comienza a trabajar en el estudio de Le Corbusier en París, y posteriormente, en 1.951, comienza su trabajo también con el equipo del ATBAT-África. Candilis será quien asuma el papel de representante del equipo, debido principalmente a sus buenas cualidades de comunicación, sus relaciones políticas y la popularidad que llega a adquirir en Francia, convirtiéndose incluso en una figura mediática.

Alexis Josic⁷, es arquitecto e ingeniero por la Facultad de Arquitectura de Belgrado, y en 1.953 comienza a trabajar en ATBAT-París, siendo el último de los tres en incorporarse. Es el más discreto del equipo, y el que en menor medida se involucra en las actividades del Team 10. Pero su *prodigiosa facilidad para proyectar, y es de este modo como se afirma su posición en el trío*. Sus magníficos dibujos y perspectivas se convierten además en el mejor método explicación de los nuevos conceptos arquitectónicos del equipo. Es Josic quien se encarga así de dirigir la redacción de muchos de los proyectos del estudio, entre ellos Toulouse le Mirail.

Shadrach Woods⁸ se había formado como ingeniero en la Universidad de Nueva York, así como Filosofía y literatura en Dublín. En 1.948 decide dedicarse a la arquitectura y comienza a trabajar ese mismo año en la agencia de Le Corbusier en París, y posteriormente también con ATBAT- África. La aportación principal de Woods en el equipo son sus reflexiones teóricas y sus escritos, con los que consigue describir conceptos muy importantes también para el Team 10, siendo quien introduce en el grupo de jóvenes arquitectos los sistemas de *stem* y *web* [*mat-building*].

En 1.955 Candilis, Josic y Woods comienzan a trabajar juntos como equipo, coincidiendo con la inscripción de Candilis al orden de arquitectos de Francia, siendo el factor por el que los tres arquitectos deciden independizarse del estudio de Le Corbusier. En la configuración del estudio durante los primeros años aparecerá así el nombre de Georges Candilis como representante oficial, y es en 1.960 cuando el equipo asume públicamente el nombre de Candilis- Josic- Woods, junto con Paul Dony como arquitecto colaborador⁹.

La composición cosmopolita del equipo, y la presencia de numerosos colaboradores internacionales en el estudio principal de París, así como en las demás sedes posteriores, representa también el proceso de trabajo del equipo, realizando proyectos además de en Francia en diversos países durante como España, Alemania, Suiza o África. Y este carácter internacional se encuentra también en el equipo formado en el estudio de Toulouse, entre 1.963-75, dirigido por Jean Maria Lefevre, desde donde se seguiría la realización del gran proyecto residencial.

La experimentación que Candilis, Josic y Woods realizan en Toulouse le Mirail, una de sus últimas obras realizadas como equipo, forma parte también de todo el proceso de investigación realizado por los arquitectos durante los años anteriores al concurso, y desde 1.955 en otros proyectos del estudio. El recorrido por el trabajo conjunto hasta 1.962, cuando inician el proyecto de ejecución de Toulouse, permitirá así detectar muchos de los conceptos integrados posteriormente en el gran barrio residencial, y donde se estudiará sobre nuevos tipos de viviendas y de edificios, así como nuevas estrategias proyectuales y formales que serán materializadas desde diversas escalas, integrando así vivienda y ciudad en un mismo proceso común.

Experiencias previas. Proyectos con Le Corbusier 1.945-55

La oportunidad para Candilis, Josic y Woods de trabajar en el *atelier* de Le Corbusier en el 35 *rue* de Sèvres de París, y en la sección ATBAT, les permite adquirir una amplia experiencia profesional, principalmente en el ámbito de los proyectos de la vivienda colectiva de gran escala y en la aplicación directa de nuevos sistemas constructivos a través de las obras que trabajan. Alexis Josic estará con Le Corbusier, en ATBAT-París, sólo dos años [1.953-55], pero Geroges Candilis y Shadrach Woods tendrán además un papel muy importante dentro del estudio, asumiendo los dos cargos de responsabilidad. Georges Candilis está con Le Corbusier durante diez años [1.945-55] y Shadrach Woods siete [1.948-55], período en el que ambos comienzan a trabajar juntos tanto en el proyecto de *l'Unité d'Habitation* de Marsella y posteriormente en ATBAT-África. Una experiencia que les sirve para crear una estrecha relación de trabajo entre ellos, así como para realizar un amplio aprendizaje sobre la ejecución y el desarrollo de importantes proyectos residenciales.

Unité d'Habitation de Marsella

Georges Candilis fue uno de los principales colaboradores en el *atelier* de Le Corbusier desde su llegada en 1.945, pudiendo trabajar desde el principio en el proyecto la *Unité d'habitation de Marsella* [1.945-52]. Shadrach Woods inicia su colaboración en el proyecto a partir de 1.948, siendo Candilis incluso quien lo contrata, como describe Tom Avermaete¹⁰. El proyecto les permite a Candilis y Woods estudiar detalladamente el concepto de la “máquina de habitar” en vivienda colectiva a gran escala y comprobar muchos de los principios racionales del Movimiento Moderno, y después la oportunidad de intervenir en Marsella además como directores de la ejecución.

Aquí es donde Candilis y Woods adquieren una gran experiencia profesional, ya que asumen una relación directa con el proyecto de ejecución y con la construcción de la obra, ya que los dos comienzan a trabajar en el *Atelier de Bâisseurs*- ATBAT, formado por Le Corbusier¹¹. Este estudio que tenía como finalidad crear un grupo con técnicos especializados, en nuevas técnicas constructivas, con los que realizar adecuadamente el proyecto de ejecución de la *Unité d'habitation*. El grupo del ATBAT estaba dirigido por André Wogensky y Vladimir Bodiatsky, junto con un gran equipo de arquitectos para todo el proceso del proyecto, entre ellos Candilis y Woods¹².

Durante la ejecución André Wogensky, *el segundo mando de Le Corbusier, estuvo viajando entre París y Marsella. Bodiatsky, Candilis y Woods se trasladaron a Marsella para supervisar el comienzo del proceso de las obras, junto con otros miembros del ATBAT*¹³. Pero desde 1.949 Candilis y Woods estuvieron de forma continua en Marsella, pudiendo aprender en las diferentes fases de la construcción, y además conocer muchos sistemas constructivos, sistemas estandarizados y materiales prefabricados. Ambos permanecen en el proyecto de la *Unité d'Habitation* hasta 1.951¹⁴.

Una experiencia que sin duda les permite tomar contacto directo con la **materialización de proyectos residenciales de gran densidad**, así como comenzar a confrontar algunos de los principios de los sistemas racionales del Movimiento Moderno, y algunos de los valores que posteriormente revisarán desde el Team 10.

de ATBAT-África entre 1.951-54, en las sedes de Tánger y Casablanca. En 1.954 vuelve a París y en 1.955 reconocen su título de arquitecto, inscribiéndose a la orden de arquitectos. A partir de ese momento comienza el período de trabajo con Josic y Woods independientemente, entre 1.955-1.969. En 1.959 le conceden la nacionalidad francesa. En 1.975 se traslada a Atenas, y llegará a tener estudios propios en París, Atenas, Toulouse, Berlín así como en Arabia Saudita y Libano. Además, desarrolla carrera docente en la Escuela Politécnica de Atenas así como desde 1.965 en la École des Beaux Arts de París y en la École de Architecture de París. A los 82 años fallece en París, el 10 de mayo de 1.994.

7 Alex Josic nace el 24 de mayo de 1.921 en Stari Becej en Serbia, perteneciente en ese período a la antigua Yugoslavia. En 1.948 se diploma como arquitecto-ingeniero en la Facultad de Arquitectura de Belgrado. En 1.953 llega a París, en exilio político, y comienza a trabajar con Le Corbusier en ATBAT París. En 1.955 comienza a trabajar con Candilis y Woods, hasta 1.969. Le conceden la nacionalidad francesa en 1.963, y le reconocen el título de arquitecto también. Desde 1.969 trabaja en el estudio junto con su esposa, también arquitecta de nacionalidad serbia, en Sèvres, cerca de París. Y es docente en la École des Beaux Arts en París entre 1960-64 junto con Candilis, y en la Facultad de Arquitectura de París, unidad 5, 1970-74. Fallece a los 90 años el 10 de marzo del 2.011.

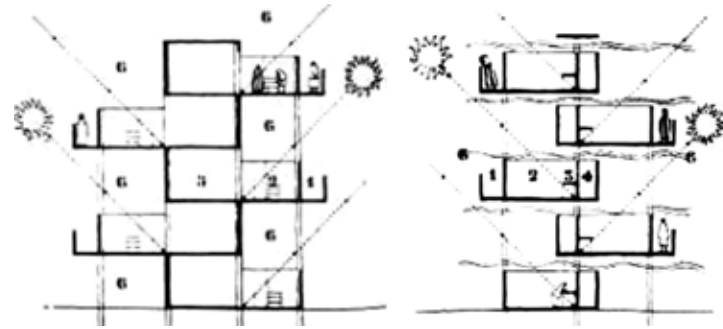
8 Shadrach Woods nace el 30 de junio de 1.923 en Yonker, Estados Unidos. Estudia ingeniería en la Universidad de Nueva York, y entre 1.945-47 Filosofía y literatura en el Trinity College en Dublín, Irlanda. En 1.948 llega a Francia y comienza a trabajar en la agencia de Le Corbusier en París, dedicándose entre 1.945-52 al proyecto de l'Unité d'habitation y entre 1.951-54 en ATBAT-África, en Tánger y en Casablanca, en todos ellos junto a Candilis. Desde 1.955 hasta 1.969 se asocia y forma parte del equipo Candilis, Josic y Woods. En 1.969 abre su estudio en Nueva York. En 1967 es invitado a la Yale University, y desde 1.968-73 es profesor de Arquitectura en la Harvard Graduate School of Design de Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos. Fallece el 31 de Julio de 1.973 en Nueva York, con sólo 50 años de edad.

9 El estudio durante el periodo inicial asume diferentes nombres, apareciendo como representantes oficiales del primer equipo Georges Candilis, Guy Brunache y el ingeniero Henri Piot; Alexis Josic, Shadrach Woods y Paul Dony como arquitectos colaboradores. Y hasta 1.963 es Georges Candilis el único de los tres que puede firmar oficialmente en Francia. Ver: CHALJUB, Bénédicte. Candilis, Josic, Woods. cit, p.21.

10 “Candilis inmediatamente tomó un papel importante en el estudio. El joven arquitecto griego acompañó al maestro a las conferencias internacionales y rápidamente tomó la responsabilidad en importantes proyectos urbanos y arquitectónico, como los estudios preparatorios de la Unité d'habitation. Una similar fuerte relación con Le Corbusier caracteriza la carrera arquitectónica de Shadrach Woods [...]. Fue Candilis quien contrató a Shadrach Woods como arquitecto de proyecto en el estudio. Juntos, Candilis y Woods terminan el concepto de diseño de la Unité d'habitation y posteriormente se convierten en los arquitectos de proyecto para la construcción”. AVERMAETE, Tom. Another modern: the post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods. NAI, Rotterdam, 2.005, p.31.



F2_ ATBAT-África, Carrières Centrales, edificio tipo "Nid d'abeilles", 1.951-54. Perspectiva-sección



F6-F7_ ATBAT-África, Carrières Centrales, tipos "2B" y "Seminaris", 1.951-54. Secciones tipo

250



F3_ ATBAT-África, Carrières Centrales, edificio tipo "Seminaris", 1.951-54. Alzado



F4_ ATBAT-África, Carrières Centrales, edificios alta densidad "Nid d'abeilles", "Seminaris", "2B", 1.951-54.



F5_ ATBAT-África, Carrières Centrales, conjunto edificios alta densidad y trama de viviendas unifamiliares, 1.951-54.



F8- F9_ ATBAT-África, Carrières Centrales, tipos "Nid d'abeilles", 1.951-54. Alzado y vista general

ATBAT-África

En 1.949 se crea una sección del *Atelier des Bâisseurs* en África, primero en Casablanca y después en Tánger, y en 1.951 Georges Candilis estará en la dirección junto con Shadrach Woods y el ingeniero Henri Piot. El traslado a África les permitirá experimentar sobre la construcción del “hábitat para el gran número”¹⁵ e investigar sobre la adaptación de los sistemas arquitectónicos a las formas de habitar de cada contexto particular. Además de poder realizar un extenso estudio sobre diversos tipos de distribución interior y ensamblaje de unidades de vivienda colectiva.

Candilis y Woods desarrollan así durante ese período numerosos proyectos, junto con Vladimir Bodiansky, y donde se pueden citar algunos ejemplos realizados sobre el concepto del “tipo” en las viviendas colectivas. En ATBAT-África algunos como: “Cit  des Jeunes”, “casas prototipo”, “S minaris”, o “Nid d’abeilles”¹⁶, realizados la mayoría en Casablanca. Y desde ATBAT-París otras investigaciones como el tipo “Tr fle” y “Norte-Sur”, que se realizarán principalmente en ciudades de Algeria, y otros estudios como los tipo “Este-Oeste”, “Semi-duplex”, “Z ta” y “Charni re”, entre otros.

Una investigación que se puede observar en la obra de *Carrières Centrales en Casablanca [Marruecos, 1.951-54]*, realizado por ATBAT-África junto con Michael Ecochard¹⁷. El proyecto afronta el problema de vivienda en Marruecos debido a las necesidades de realojo de la población, así como las condiciones de las *bidonvilles*¹⁸. Una reflexión sobre el hábitat específico, donde se interpretar  de forma abstracta la vivienda tradicional en dos nuevos tipos: el entramado horizontal de las casas-patio, y tres unidades edificios de alta densidad.

Las casas-patio, proyectadas por Michael Ecochard, propone un módulo de 8x8 metros en un solo nivel, donde cada célula se organiza en torno a un patio, y hacia el que se vuelcan las unidades m nimas¹⁹: dos habitaciones, una cocina y un baño. La trama puede ser atravesada también por recorridos peatonales interiores, reinterpretando así conjuntamente tanto la estructura de la vivienda mediterránea como los recorridos de las calles de las medinas  rabes. Por otro lado, en los bloques de viviendas, proyectados por Candilis, Woods, Bodiansky y Piot, investigan la combinación de unidades mínimas en altura, traspasando en este caso los conceptos de las casas-patio a la estructura de vivienda colectiva²⁰. Tres edificios donde se distinguen además tipos diferentes de combinaciones: bloque “Nid d’abeilles”, bloque “2B” y el bloque “S miramis”. Y ejemplos donde las viviendas generan espacios abiertos privados, que conservan el carácter introspectivo tradicional, y que actúan como un filtro más en la secuencia de vacíos de las galerías exteriores y los patios.

ATBAT les permite realizar al equipo de arquitectos, Candilis y Woods en África, y Josic en París, un verdadero período de investigación sobre la innovación arquitectónica, espacial y funcional de la vivienda colectiva. Una etapa en la que admiran especialmente a Bodiansky, realizando con él un importante aprendizaje tanto en la *Unit  d’habitation* como en África. Un proceso de estudio sobre métodos combinatorios y ensamblaje de unidades de vivienda que Candilis-Josic-Woods continuarán posteriormente en otros muchos proyectos.

11 El Atelier des B isseurs fue fundado en 1.947 en París por Le Corbusier, junto con Vladimir Bodiansky, André Wogensky y Marcel Py, además de Jacques Lefebvre como director comercial. Estaba concebida como una estructura mixta entre arquitectos e ingenieros, un equipo de investigación polivalente sobre arquitectura, urbanismo y tecnología. Desde este equipo se investigaba también sobre la producción de proyectos a bajo coste, economía en la producción y construcción, así como en nuevos tipos de vivienda social para afrontar la situación del hábitat para las masas de la posguerra. En 1.949 se funda ATBAT-África en Casablanca y en 1.951 otra oficina en Tánger, dirigida por Georges Candilis, Shadrach Woods y Henri Piot. A partir de 1.952 Georges Candilis y Shadrach Woods dirigirán la oficina de Casablanca. Ver: Ibid, pp.31-38.

12 “Algunos de los otros miembros que pueden ser citados en relación con el proyecto de Marsella son Roger Aujame, Georges Candilis, Nicolas Chatzidakis, Fernand Gardien, G rald Hanning, André Maisonnier, Charlotte Perriand, Jean Prouvé, Guy Rottier, Justino Serralla, Jerzy Soltan, Shadrach Woods y Yannis Xenakis”. SBIGLIO, Jaques. Le Corbusier: l’unit  d’habitation de Marseille. Et les autres Unit s d’habitation   Rez -les Nantes, Berlin, Briey en For t et Firminy .Birkh user, Basilea, 2.004, p.138.

13 Ibid, pp.163-164.

14 Georges Candilis es incluso quien presenta la “grille” de la Unit  d’habitation en el CIAM 7 de B rgamo, en 1.949.

15 Conceptos que refuerzan también con las presentaciones de las grilles de los últimos CIAM y posteriormente en las reuniones del Team 10. Por ejemplo el proyecto de Carrières Centrales será presentado en el Ciam 9 de Aix-en-Provence en 1.953, sobre “la carta del hábitat”, por el grupo marroquí GAMMA, y formar  parte de la presentación de la matriz de “Hábitat du plus grand nombre” que representa las características del contexto marroquí.

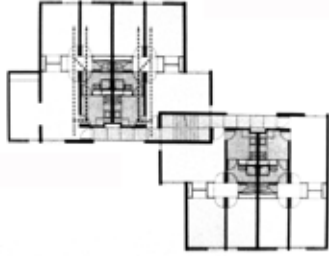
16 “en Casablanca la “Cité des Jeunes”, 200 viviendas, 1.952, con L. Aroutechef y R. Jean, y en la misma ciudad los tipos “S minaris” y “Nido de abejas” en les Carrières Centrales, 100 viviendas, 1.953, además de las “casas tipo en Ain Sebaa”, 7 casas, 1.953, y las “casas prototipos” para musulmanes, 1.953”. CHALJUB, Bénédicte. “L’Atelier des B isseurs”. Candilis, Josic, Woods. cit, p.35.

17 Participando del grupo ATBAT-África, Vladimir Bodiansky, Georges Candilis, Henri Piot, Shadrach Woods.

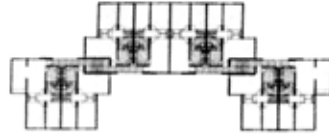
18 “Bidonvilles” describe en el norte de África a los barrios de gran población, a veces espontáneos como los “slum”, y donde en esas década se necesitaba mejorar las condiciones de habitabilidad e higiene.

19 Cada vivienda mínima se compone de dos habitaciones, una cocina y un baño

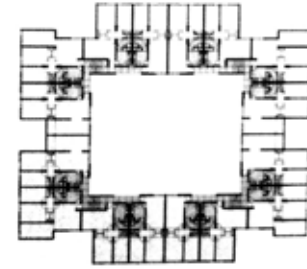
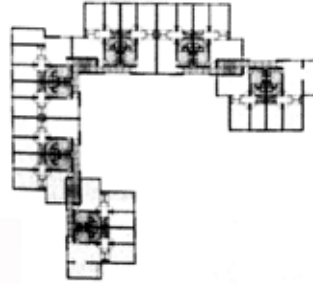
20 Las células de las viviendas se componen de dos habitaciones, separadas del núcleo de servicio de la cocina y baño, y dispuestas hacia los patios y las galerías. “La figura del edificio es producida por una transposición del hábitat individual autóctono al colectivo, con la ayuda de un sistema de galerías exteriores; el “patio” se convierte en “loggia” a cielo abierto”. CHALJUB, Bénédicte. Candilis, Josic, Woods. cit, p.36.



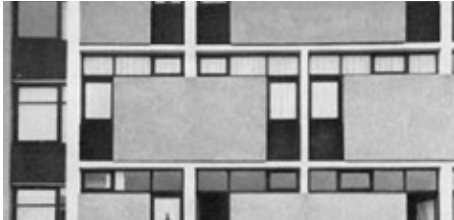
F10_ Candilis-Josic-Woods, concurso Opération Million, 1.955. Planta tipo agrupación dos módulos de dos viviendas



F11_ Candilis-Josic-Woods, concurso Opération Million, 1.955. Planta diversos estudios de modos de ensamble de los módulos tipo



252



F12_ Candilis-Josic-Woods, Châtenay-Malabry, Hauts-de-Seine, Paris, 1.955-62. Tipo "Opération Million", detalle composición fachada



F13_ Candilis-Josic-Woods, Le Blanc-Mesnil, Seine-Saint Denis, Paris, 1.956-59. Tipo "Opération Million"



F14_ Candilis-Josic-Woods, Gagny, Seine-Saint Denis, Paris, 1.956-59. Tipo "Opération Million"



F15- F16 _ Candilis-Josic-Woods, Bobigny, Seine-Saint Denis, Paris, 1.956-60. Tipo "Opération Million"

Investigaciones sobre vivienda colectiva, 1.955-60

En 1.955 Candilis, Josic y Woods establecen de manera independiente su estudio profesional, y su trabajo se puede agrupar en dos fases de investigación generales, aunque ambas relacionadas con la vivienda colectiva. La primera fase, 1.955-1.960, está dedicada a la investigación sobre el tipo de la unidad de vivienda y las posibilidades de ensamblaje para crear nuevos conjuntos urbanos. Y en la segunda fase, 1.960-1.969, se concentran principalmente en operaciones de viviendas de gran escala y en intervenciones territoriales.

Durante la **primera fase** los tres arquitectos tienen además la oportunidad de construir un gran número de viviendas colectivas en Francia, participando así en el proceso de construcción masiva que se estaba desarrollando principalmente a través de los modelos de los *grands ensembles* y las *Zones à Urbaniser en Priorité*. Una primera etapa donde el equipo conseguirá materializar muchas de los conceptos investigados sobre los tipos de vivienda, especialmente a través del concurso de la *Opération Million* y diversos conjuntos residenciales económicos que realizan

Operation Million

El concurso de la *Opération Million* es uno de los motivos principales por los que en 1.955 Candilis, Josic y Woods se independizan del estudio de Le Corbusier. Y para participar en el mismo formalizan la primera organización del estudio: Candilis, Josic y Woods, arquitectos, junto con Brunache, Piot y Dony, ingenieros²¹.

La *Opération Million* se trataba de una medida tomada en 1.953 por el ministerio de la Reconstrucción, ocupada entonces por Maurice Lemaire, con el fin de estimular al sector industrial y de solucionar la penuria de las viviendas. Lanzado en 1.955 por los organismos interesados en la realización de un programa provincial de construcción de "*Habitations à Loyer Modéré Économiques Normalisés*", el concurso debe su nombre a su objetivo: **realizar una vivienda de 3 habitaciones de 48 metros cuadrados con 1 millón de francos, es decir a la mitad del coste habitual de la vivienda social**²². El concurso es por tanto una oportunidad para desarrollar un tipo de unidad estándar con la que poder construir viviendas colectivas y conjuntos de viviendas sociales HLM de forma rápida y económica, y poder realizar así los conjuntos residenciales necesarios en diferentes ciudades.

Candilis, Josic y Woods ganan el primer premio del concurso, con el que se estima la construcción de 2.500 viviendas. Una propuesta en la que investigan sobre el **modelo ya estudiado del tipo de bloque "Trèfle"**, y proponen una vivienda tipo que puede variar el número de habitaciones²³ y que realmente funciona como una unidad de dos viviendas, ya que agrupan las instalaciones de los baños y las cocinas de dos en un solo núcleo. Este planteamiento les permite reducir los costes de construcción, y además que la vivienda tenga doble fachada exterior. Así el ensamblaje de las unidades se puede realizar por medio de los núcleos de comunicaciones, ofreciendo así múltiples posibilidades de composiciones para crear el conjunto de la implantación, y generalmente con edificios de 5 niveles de altura.



F17_ Shadrach Woods, Vladimir Bodiansky, Georges Candilis, proceso de construcción Unité d'habitation de Le Corbusier, Marsella, 1.952

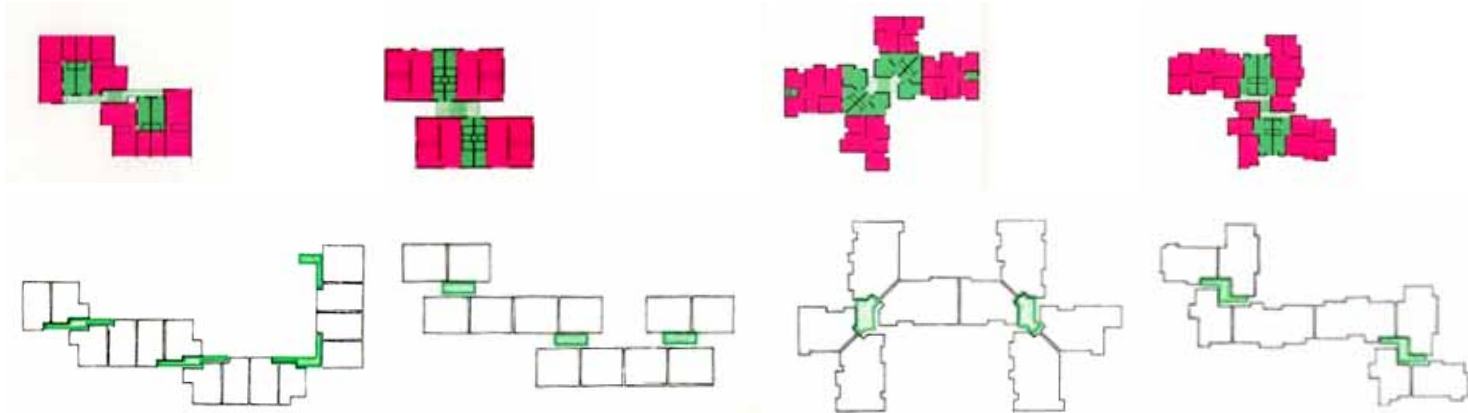


F18_ Georges Candilis y Shadrach Woods, proceso de realización Carrières Centrales con ATBAT-Africa, Casablanca, 1.952

21 Aunque oficialmente aparecen Candilis, Brunache y Piot como representantes.

22 CHALJUB, Bénédicte. Candilis, Josic, Woods. cit, p.56.

23 Plantean posibilidad de diversas combinaciones: pueden ser entre dos viviendas de 3 habitaciones; una vivienda de 4 habitaciones con otra de 2 habitaciones; una vivienda de 3 habitaciones con otra de 2...etc.



F19- F22_ Candilis-Josic-Woods, proceso proyectos viviendas colectivas económicas, 1.955-60. Plantas tipos módulos de viviendas y ensamblajes bloques: tipo "Opération Million", tipo "Zeta", tipo "Tour l'Évêque"

254



F23_ Candilis-Josic-Woods, Tour-l'Évêque, Nîmes, 1.958-67. Tipo "Tour l'Évêque"



F24_ Candilis-Josic-Woods, Aix-en-Provence, 1.961-63.



F25-F26 _ Candilis-Josic-Woods, La Viste, Marsella, 1.959-66. Vista general torre y espacio público

Además los tres arquitectos estudian también un sistema para los huecos de fachadas que les permita crear variaciones del tipo en las diferentes implantaciones, y para evitar la monotonía de los sistemas estandarizados. Un sistema que pretende a la vez aumentar la iluminación interior, para ofrecer así más calidad a la vivienda social. El resultado consigue una imagen exterior más abstracta, y con una gran riqueza plástica en las fachadas.

Candilis, Josic y Woods realizan con viviendas tipo de la *Opération Million* entre 1.955-67, fecha de finalización de algunas obras, **más de 28 conjuntos residenciales**, tanto en París como en otras ciudades de Francia, y realizan casi 5.000 viviendas. Numerosos proyectos entre los que se pueden citar algunas de las intervenciones realizadas en ciudades como: **Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine [1.955]** con 100 viviendas; **Gennevilliers, Hauts-de-Seine [1.955-56]** con 160 viviendas; **Rambouillet, Yvelines [1.955-56]** con un programa de 250 viviendas; **Sarcelles, Val-d'Oise [1.955-58]** con 50 viviendas; **Châtenay-Malabry, Hauts-de-Seine [1.955-62]** de 80 viviendas; **Argenteuil, Val d'Oise [1.955-65]** con 92 viviendas; ó **Bobigny, Seine-Saint Denis [1.956-60]** con 827 viviendas²⁴.

Conjuntos residenciales

En esta etapa Candilis, Josic y Woods realizan también, además del concurso *de la Opération Million*, otros conjuntos residenciales de viviendas económicas, en los que investigan paralelamente sobre la articulación y el ensamblaje entre los diferentes tipos de edificios. Realizan así por ejemplo proyectos como los de **Bagnols-sur-Cèze [1.956-61]**, **quartier Balata en Fort-de-France [1.957-59]**, **Tour-l'Évêque en Nimes [1.958-67]**, **La Viste en Marsella [1.959-66]** ó **Cité artisanale Les Bruyères en Sèvres, Hauts-de-Seine [1.961-62]**.

El proyecto residencial de Bagnols-sur-Cèze [1956-1961] será el primer proyecto de vivienda colectiva que los arquitectos realizan a gran escala, con más de 1200 viviendas, y donde ponen en práctica en la nueva extensión urbana conceptos como la relación con la ciudad histórica. Además en el barrio de la *Citadelle* las viviendas colectivas siguiendo el método de ensamblaje y el tipo la *Million*. El proyecto de este gran barrio es expuesto también en el CIAM'59 y es además donde el Team 10 celebra la primera reunión independiente en 1.960,

En la operación de La Viste en Marsella [1958-1964] Candilis, Josic y Woods realizan un conjunto completo con 700 viviendas. En esta ocasión, además de continuar con la investigación del tipo de viviendas, alternan los edificios continuos con los volúmenes de más altura de las torres, un método de proyecto donde se define también el espacio exterior junto con las viviendas colectivas. Traspasan así la combinación y la articulación de los componentes a distintas escalas, desde las partes de las células de las viviendas hasta los bloques de los conjuntos residenciales. Una estrategia que los arquitectos desarrollan, según describe Bernard Huet, “*con el fin de encontrar una variedad, una diversidad y una complejidad natural. Descomponen los bloques de viviendas individualizando cada célula e investigarán unas reglas de ensamblaje horizontal y vertical que les permite jugar con un gran número de elementos repetitivos*”²⁵.



F27_ Jean Lallier, "Toulouse : projet du Mirail", 1.965. Fotograma equipo estudio Candilis-Josic-Woods, maqueta Toulouse le Mirail



F28_ Jean Lallier, "Toulouse : projet du Mirail", 1.965. Fotograma equipo estudio Candilis-Josic-Woods, proyecto Toulouse le Mirail. Georges Candilis junto a un colaborador

24 CHALJUB, Bénédicte. Candilis, Josic, Woods. cit, p.57, pp.166-172. Anexos con listado cronológico de las obras.

25 Ibid, p.26.

Investigaciones sobre estructuras urbanas, 1.960-62

El inicio de la década de 1.960 coincide con la **segunda fase** del trabajo equipo de Candilis, Josic y Woods, 1.955-69. Una etapa en la que durante los primeros años realizan numerosos proyectos y concursos, y donde se sitúa el proceso de Toulouse le Mirail, obteniendo el primer premio en 1.962.

A partir de este momento sus proyectos dan el **salto a la gran escala arquitectónica**, intervenciones de grandes mega-estructuras donde la arquitectura se transforma directamente en urbanismo, tanto en el ámbito de la vivienda como en otros tipos de programa. El objetivo principal de la nueva investigación del equipo consiste así en abandonar los sistemas de plan de masa esquemático, e intentar buscar nuevas estructuras urbanas donde la arquitectura generase un desarrollo urbano más orgánico, flexible, y capaz de adaptarse a las particularidades de las diferentes realidades.

La búsqueda parte de la idea del **concepto de "hábitat"**, que junto a otros arquitectos del Team 10 habían expuesto en los últimos encuentros de los CIAM y habían definido en el *Manifiesto de Doorn*. Los proyectos se concentran así en definir nuevas estrategias capaces de generar nuevos contextos identificables en la ciudad y en los que se pudiesen integrar otros conceptos como: crecimiento ilimitado, movilidad, asociación humana ó identidad, entre otros.

Los nuevos proyectos de los tres arquitectos, principalmente a través de los concursos, se convierten en claros ejemplos de los valores del Team 10. Sus propuestas comienzan a evidenciar la aplicación directa de los nuevos sistemas arquitectónico estudiados por el grupo, realizando así nuevas intervenciones a través de las **estrategias proyectuales de cluster, stem, o web [mat-building]**. Los proyectos introducen así, desde la gran escala, nuevos valores espaciales y formales. Un proceso intenso de investigación que Candilis, Josic y Woods desarrollan en este breve periodo de tiempo en diversos tipos de proyectos, pero principalmente en grandes intervenciones universitarias y residenciales.

Se pueden destacar así en el primer grupo proyectos de estructuras con usos docentes presentadas a concursos internacionales, como la **universidad de Zúrich [1.961]**, **universidad de Madrid [1.962]**, la propuesta de la **universidad de Bochum [1.962]**, y posteriormente una de las obras más representativas del equipo francés, el concurso de la **universidad libre de Berlín [1.963-73]**. Y pertenecientes al grupo de los proyecto residenciales de gran escala, muchos citados como ejemplo a través del propio desarrollo de los CIAM y en las diversas reuniones del Team 10, entre los que se puede destacar de nuevo principalmente algunas propuestas como: **Caen Hérouville [1.961-62]**, **Steilshoop Hamburgo [1.961]**, **complejo turístico de Vallé de Belleville [1.962]**, **Val d'Ausa en Bilbao [1962]** y, posteriormente el centro de **Frankfurt Römerberg [1.963]**.

Estos últimos proyectos sintetizan los conceptos y la escala con los que Candilis, Josic y Woods están trabajando al inicio de 1.960, y muchos de los que serán trasladados al concurso de Toulouse entre 1.961-62. El primer premio de **Toulouse le Mirail se convertirá así en una de las obras culmen del equipo, y el proyecto de mayor escala construido por ellos**. Un nuevo ámbito de experimentación donde se podrán materializar los nuevos sistemas arquitectónicos investigados, y compartidos con los arquitectos del Team 10, y muchas de sus ideas sobre los espacios de la vivienda y la ciudad.

4.6.

TOULOUSE LE MIRAIL, FORMALIZACIÓN DE UNA IDEA. UNA REALIZACIÓN PARCIAL

El proyecto de Geroges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods para Toulouse le Mirail, ganador del concurso nacional de urbanismo para la *Zone à Urbaniser en Priorité* Le Mirail, se define como una estrategia arquitectónica capaz de generar una **estructura urbana permanente**. Es decir, un sistema orgánico que permite la flexibilidad formal y espacial, que ofrece la posibilidad de crecimiento y de realizar modificaciones en el tiempo. Por tanto un sistema que implica y acepta la construcción de nuevo núcleo urbano en diferentes etapas como parte del proceso, y a la vez sin alterar el carácter global del gran proyecto residencial.

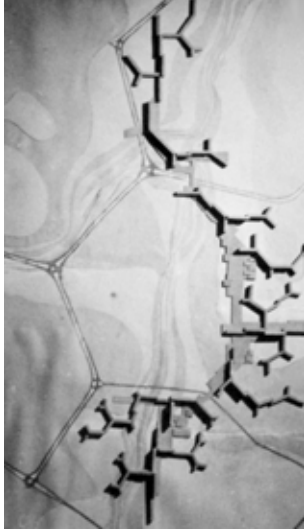
La propuesta general del concurso para la nueva *cit  satellite* de Toulouse, destinada para 100.000 habitantes, se dividía así en cinco barrios equilibrados, que albergarían cada uno 20.000 habitantes, facilitando la materialización de la idea del gran conjunto según etapas independientes. Así desde el principio el proyecto establece según un eje Norte-Sur dos fases de ejecución: una primera fase coincidente con el zona Este del área, la más cercana al centro urbano, y que incluiría a tres de los cinco barrios; y una segunda fase correspondiente a la zona Oeste, con los otros dos barrios.

La etapa de realización del proyecto de Toulouse le Mirail después del concurso se concentra en el conjunto de la primera fase, es decir, en la construcción de los tres barrios de la zona Este: Bellefontaine, Reynerie y Mirail. Un fragmento de la gran ZUP que implica una parte del proyecto en un área total de 400 hectáreas, programada para alojar a 60.000 habitantes y para realizar casi 10.500 viviendas, aproximadamente la mitad de casi 23.000 viviendas incluidas en los cinco barrios del proyecto global de Candilis, Joic y Woods¹. Un conjunto proyectado además unitariamente con todos los equipamientos y servicios programados en cada uno de los tres barrios, siguiendo el equilibrio de los usos propuestos según las bases del concurso.

El período de realización de esta **primera fase de Toulouse le Mirail se desarrollará desde 1.965-1.981**. Un proceso que comenzará con la realización del barrio de Bellefontaine, al Sur, y continuará posteriormente con la construcción de Reynerie y Mirail al Norte. Un proceso donde hasta 1.975 se desarrollará el proyecto eficazmente según la propuesta de Candilis, Josic y Woods, pero diversos factores provocarán que el programa inicial se altere, deteniendo la construcción de los tres barrios en 1.981 sin ser finalizados e incluso integrando construcciones de otros arquitectos. Toulouse le



F1_ Candilis, Josic, Woods, Toulouse le Mirail, proyecto concurso, 1.961-62. Esquema división cinco barrios. AMT



F2_ Candilis, Josic, Woods, proyecto ejecución Toulouse le Mirail -tres barrios, 1.962-65. Maqueta estructura grandes bloques -"dalle". CAPA

Mirail se convertirá así en una realización parcial, comenzando a partir ese momento un proceso de transformación.

El proyecto de Candilis, Josic y Woods conserva en el proyecto de ejecución de los tres barrios la idea general del concurso, y la superposición de sistemas, pero deben modificar algunos elementos. Analizar por tanto el proceso de Bellefontaine, Reynerie y Mirail permitirá así, por un lado, acercarse al gran proyecto residencial desde la comprensión unitaria de la propuesta en la zona Este; y por otro, comprobar detenidamente los valores de la arquitectura y las partes que realmente se llegaron a realizar según el proyecto original. Un recorrido como método para observar el proyecto de Toulouse le Mirail durante su ejecución, y para verificar el estado final como paso previo del estudio de su situación actual.

Estructura urbana, arquitectura y urbanismo como proceso común

El proyecto de Toulouse le Mirail, definido sobre muchos de los conceptos estudiados por los arquitectos en el Team 10, se define a través de la **superposición de sistemas**. El gran proyecto residencial apuesta así por la estrategia de intervenir con una nueva estructura urbana flexible, donde arquitectura y el urbanismo funcionen como un proceso común, formas de una misma acción². Los diferentes sistemas se interrelacionan directamente entre sí, y se unifican a través de las actividades y del elemento común del eje lineal central, la *dalle*, calle elevada que dota a la intervención de un orden estructural al nuevo organismo urbano de gran escala. Como describe Georges Candilis, una estrategia que permite que *"al final, la arquitectura y el urbanismo se transforman en una sola cosa, una unidad, una entidad"*³.

La idea de Candilis, Josic y Woods se concentra así en la interconexión entre las diferentes funciones, y en definir una arquitectura de alta densidad continua, capaz de generar el nuevo contexto y liberar el máximo espacio libre. Introducen así un nuevo grado de complejidad en la ciudad moderna, y definen un nuevo entorno urbano donde los equipamientos, las zonas verdes, los edificios de viviendas y las circulaciones forman un todo, un "organismo vivo" unitario. Los arquitectos abandonan por tanto la división y separación de usos en zonas independientes, base teórica de la *Carta de Atenas* y de la "ciudad funcional" del Movimiento Moderno, y proponen una **alternativa también al sistema racional** aplicado en muchos de los *grands ensembles* en la misma fase de construcción masiva de viviendas en Francia.

El proyecto se estructura según los sistemas arquitectónicos investigados en el Team 10, y se define siguiendo las **estrategias de cluster y de stem**. El eje central, definido bajo el concepto de *stem*, se convierte así en el elemento organizador del sistema y que introduce la dimensión global de gran escala al nuevo proyecto residencial, y un espacio urbano asociado directamente con las viviendas, con las actividades y con los equipamientos de la "nueva ciudad". Un gran centro lineal en el eje Norte-Sur de la intervención como elemento conector de los tres barrios de Bellefontaine, Reynerie y Mirail. Los edificios de viviendas siguen simultáneamente la estrategia de *cluster*, y donde los grandes bloques continuos de alta densidad definen la estructura urbana residencial desde el eje

1 El proyecto de la segunda fase del concurso de Candilis, Josic y Woods definía en los cinco barrios un total de 22.922 viviendas, distribuidas según tres tipos: viviendas colectivas en el centro lineal, viviendas colectivas en las zonas periféricas y viviendas unifamiliares. En esta primera etapa también se definirán los tres tipos de viviendas, y construyendo 10.635 viviendas repartidas entre los tres barrios.

2 "Candilis, Josic y Woods tienen aquí la ocasión de aplicar las ideas que aprecian: ellos piensan que la arquitectura y el urbanismo son las formas de una misma acción, que llegan a la creación de un medio humano. Consideran que en los trazados urbanos, el espíritu de composición [...] debe ceder el lugar ahora al espíritu de organización. [...] quieren que el todo y las partes experimenten a la vez la movilidad y la continuidad de la vida. Su tesis favorita es que una ciudad está formada sobre todo de asociaciones y actividades, y que la función del arquitecto-urbanista es de profundizar en esto último, con el fin de favorecerlos". ALEXANDRIAN, Sarane. "Georges Candilis: la cite de Toulouse le Mirail". *L'Oeil*, 1.964, n.113, mayo, p.38.

3 CANDILIS, Georges. Extracto de la película dirigida por el equipo con Mario Marret [1.962]. MARRET, Mario. "Toulouse le Mirail" [video]. Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.966.

central hacia el exterior, expandiéndose de forma flexible, y liberando además el máximo territorio natural. La forma de los propios edificios define así una estructura orgánica, capaz de organizar otras funciones del programa y de establecer la relación espacial entre las viviendas.

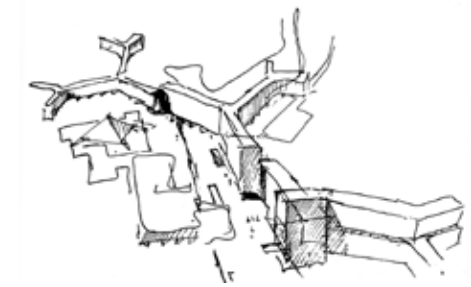
La estructura urbana de Toulouse le Mirail interviene así a través de un sistema arquitectónico abstracto, una estrategia donde la forma moderna sea capaz de aunar las funciones de la arquitectura y el urbanismo, y además de generar un “hábitat” adecuado en el nuevo proyecto residencial a las características del lugar. El objetivo de Candilis, Josic y Woods será así generar a través de la propia forma urbana, y desde la gran escala, una organización completa. Y como definen los arquitectos en la revista *Le Carré Bleu*, “el urbanismo y la arquitectura son parte de un mismo proceso. La arquitectura imprime una forma a las actividades humanas; el urbanismo ordena las relaciones entre estas diversas actividades. El urbanismo establece el medio en el que la arquitectura nace [...] permanece como una abstracción hasta que se convierte en generador de arquitectura”⁴.

De esta manera la continuidad que genera el eje central de la *dalle* y los grandes bloques lineales definen la espacialidad del nuevo contexto de Toulouse le Mirail. El sistema arquitectónico propuesto por Candilis, Josic y Woods evidencia así también en la primera fase del proyecto residencial los conceptos aplicados en la propuesta general de los cinco barrios, e ideas comunes entre los arquitectos del Team 10 como: interrelación de funciones, movilidad, flexibilidad, crecimiento urbano, continuidad, asociación humana e identidad. Unos conceptos intrínsecos al propio sistema arquitectónico, una estructura compleja y dinámica capaz de integrar arquitectura y urbanismo dentro del mismo proceso proyectual. Una estrategia dual a la que Jaap Bakema, arquitecto del grupo central del Team 10, identifica como “*architecturbanism*”⁵.

Una estrategia de proyecto a la vez innovadora en el ámbito de la vivienda colectiva moderna, principalmente al definir un nuevo núcleo urbano de alta densidad residencial a través de un sistema arquitectónico espacialmente más complejo, con superposición de recorridos y funciones, y además apreciable desde diferentes escalas. Una alternativa a los sistemas racionales estudiados por el Movimiento Moderno durante las décadas anteriores, y por tanto, encontrando el proyecto de Toulouse le Mirail las principales referencias en los propios estudios de los arquitectos del Team 10.

Una investigación desarrollada de forma intensa en la década de 1.950 por los arquitectos de la “tercera generación”, defendida también en los CIAM, y donde se pueden observar algunos proyectos residenciales como antecedentes de Toulouse le Mirail. Se pueden citar así algunos proyectos que intervienen con las estrategias de *cluster*, aunque con una escala menor, como: **Golden Lane** [Londres, 1952] de Alison y Peter Smithson o el conjunto **Park Hill** [Sheffield, 1.958-61] de Jack Lynn e Ivor Smith. Pero especialmente algunos de los proyectos de concursos realizados por el propio equipo de Candilis-Josic-Woods paralelamente a la propuesta para la ZUP Mirail, y que desarrollan conjuntos con escala y programas muy similares, como: el concurso de **Caen-Hérouville** [1961-62], el de **Steilshoop en Hamburgo** [1961] o la propuesta desarrollada en **Val d’Ausa en Bilbao** [1962].

Toulouse le Mirail se presenta por tanto como una gran mega-estructura arquitectónica y urbana, y como el proyecto residencial de mayor escala realizado por Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods durante el período que trabajan como equipo entre 1.955-69, y entre los ejemplos



F3- F4_ Candilis, Josic, Woods, proyecto Toulouse le Mirail, estructura urbana grandes bloques. Esquemas

4 CANDILIS, George- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. “Urbanisme”. *Le Carré Bleu*, 1.961, n. 3, p.3.

5 “¿Cuáles son los principios de base necesarios para definir una arquitectura viva y dinámica? 1_ La flexibilidad interior del hábitat permite la identidad y el cambio, 2_ la flexibilidad exterior permita el crecimiento urbana, 3_ la agrupación de unidades visuales, constituyen diferentes tipos de hábitat reagrupados en “cluster”, 4_ la extensión lineal y radial de las ciudades, partiendo del centro hacia el campo, 5_ las estructuras tridimensionales aseguran la continuidad de las circulaciones, la transición entre espacios públicos y privados, y la interacción espacial de las funciones formuladas en el programa. Es lo que nosotros hemos llamado la “architecturbanism”. BAKEMA, Jaap [1.971]. GRUET, Stéphane - PAPILLAUT, Rémi-. *Le Mirail, mémoire d’une ville. Histoire vécue du Mirail de sa conception à nous jours*. Editions Poésis-AERA., Toulouse, 2.008, p.40.



F5_ Candilis, Josic, Woods, proyecto ejecución 1ª fase Toulouse le Mirail, sistema viario y aparcamientos, 1.962-64. Planta



F6_ Candilis, Josic, Woods, proyecto ejecución 1ª fase Toulouse le Mirail, sistema circulación peatonal "dalle" y "coursives", 1.962-64. Planta



F7_ Candilis, Josic, Woods, proyecto ejecución 1ª fase Toulouse le Mirail, tipos viviendas -estructura grandes bloques, 1.962-64. Planta

de vivienda colectiva realizados por el grupo principal del Team 10. Un proyecto que permite analizar la materialización de las estrategias de los jóvenes arquitectos en la gran estructura urbana continua, e irregular, propuesta para el nuevo tejido residencial de la Toulouse moderna.

Interconexión de funciones, identidad específica de cada barrio

La propia configuración espacial y formal de la estructura urbana del proyecto posibilita la división y la organización de la construcción en partes independientes, ya que la *dalle*, la calle-centro, actúa el elemento unificador de los barrios de la *ville satellite*, y a la vez permite distribuir el programa del gran proyecto homogéneamente, sin necesidad de intervenir mediante zonificación. Una estrategia que permite a la vez que cada uno de los barrios se comporte a su vez como un verdadero núcleo urbano, ya que además incorporan en su interior de forma equilibrada todos los sistemas principales del proyecto: zonas verdes, redes de circulación, equipamientos y densificación de viviendas.

Así, aunque en esta fase se interviene solo en tres de los barrios de Toulouse le Mirail, como define Georges Candilis, *“la primera etapa de la realización puede considerarse en sí misma como una nueva ciudad completa. El terreno [...] está atravesado de norte a sur por un espacio verde lineal compuesto de jardines y parques de antiguas residencias. Paralelamente a esta zona verde se ha construido la calle-centro elevada unos cuatro metros respecto al suelo, y en la que van todos los equipamientos colectivos necesarios así como la concentración residencial de mayor densidad”*⁶.

Los tres barrios de Bellefontaine, Reynerie y Mirail por tanto, aunque formen parte de la intervención de mayor escala, reúnen en su interior todas las actividades y los equipamientos necesarios para las viviendas, y que les confiere una **autonomía e identidad propia**. Además cada uno adquiere un carácter particular, debido principalmente a dos factores: a las preexistencias y edificios históricos que se integran en los espacios verdes en cada secuencia del recorrido; y por la actividad predominante de cada núcleo dentro del programa general del proyecto. Las viviendas y los equipamientos de Toulouse le Mirail actúan así como una unidad inseparable, con la *dalle* como elemento común.

Las características principales de los tres barrios de la primera fase se pueden sintetizar por tanto dependiendo de estos factores generales. **Bellefontaine**, al Sur, se caracterizará por ser el núcleo con mayor densidad de viviendas, y donde se desarrollan los tres tipos residenciales, y conserva en su interior el *Château Fontaine*; además incorpora en su interior numerosos equipamientos docentes y culturales, como la *maison du quartier* o el centro social, y también el gran centro comercial. El barrio central de **Reynerie** se identificará sin embargo principalmente por el gran lago artificial y el espacio verde natural conservado, donde se sitúa el *Château de Reynerie*; y por incorporar en la zona Oeste el gran complejo del futuro centro regional propuesto en el programa, además de otros edificios docentes y culturales, como la biblioteca. El barrio de **Mirail**, al Norte, conserva en su interior el *Château de Mirail*, del que toma también el nombre, y adquiere una identidad específica como centro universitario, complementaria a las viviendas, ya que además de otros equipamientos y edificios docentes se realizará en la zona central la gran Facultad de Letras de Toulouse y la Escuela de Arquitectura.



F8_ Jack Lynn e Ivor Smith, complejo Park Hill, Sheffield, 1.958-61.



F9_ Siegfried Nassuth, barrio Bijlmermeer, Amsterdam, 1.962-80.

⁶ CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.976, p.27.



F10_ Toulouse le Mirail, Bellefontaine, vista área estructura urbana grandes bloques residenciales, proceso construcción, 1.969. CAPA



F11_ Toulouse le Mirail, Reynerie, vista área estructura urbana grandes bloques residenciales, proceso construcción, 1.973. CAPA



F12_ Toulouse le Mirail, Bellefontaine, vista área etapa final del proceso construcción, tipos residenciales- equipamientos-"dalle", 1.970. CAPA

De esta manera el nuevo sistema urbano se estructura a través de la suma de las partes, cada una con una identidad específica, y se aleja al concepto de plan de masa funcional del Movimiento Moderno. Además el proyecto de Toulouse le Mirail partía también desde la reinterpretación de las características de la ciudad tradicional, intentando generar así en los tres barrios de la nueva *ville satellite* valores como la facilidad de reconocer diferentes partes identificables y, a la vez, pertenecientes a un organismo común. Como describe Georges Candilis, "*todas las ciudades del pasado, del presente y del mañana están formadas por barrios. Aquí tenemos unos barrios cada uno con sus diferencias. Queremos que nuestros barrios sean diferentes los unos de los otros, como en el pasado el barrio Montparnasse, Saint Germain...etc. Por ello damos una personalidad a cada barrio de la nueva ciudad*"⁷.

Jerarquización del sistema viario, independencia de circulaciones

Los sistemas de circulación se concentran en la separación del peatón y del automóvil, y en esta primera fase se estructuran también como redes independientes. La red viaria se define según un orden jerárquico, siguiendo también la investigación de Le Corbusier de las "7 Vías"⁸, y a la vez permitiendo reducir al máximo la circulación en el interior de los tres barrios. Se abandona la trama ortogonal, y se estructura el gran proyecto residencial a través de un **sistema ramificado de conexiones** con diferentes velocidades, e intentando liberar así la máxima superficie interior para el peatón y para los espacios públicos.

Ahora las **vías principales** se modifican con respecto a la estructura del concurso, serán ahora más cerradas para poder dar acceso a todas las zonas de esta primera fase de ejecución. La vía de circunvalación del exterior de la ZUP ahora es tangente sólo al barrio norte de Mirail, por lo que las demás vías principales dibujarán en esta etapa el perímetro exterior de los barrios, definiendo tres grandes sectores claramente identificables y separados también horizontalmente. La composición de los sectores sigue también el sistema de formal hexagonal sobreel que los arquitectos definen el conjunto, con ángulos de 120 grados tanto en las vías al igual que en los edificios, continuando así con la estrategia principal del proyecto en diversas escalas y componentes.

Las demás **vías secundarias** definen en cada barrio también ejes principales en la dirección Norte-Sur, como la vía Chemin de Lestang que atraviesa Bellefontaine y Reynerie en la zona Oeste, y la vía Chemin du Mirail –Aristide Maillol en el Oeste de Mirail; así como vías directrices en la dirección Este-Oeste, como la vía Kiev en la zona central de Reynerie. A partir de estos ejes se generan también las distintas ramificaciones que terminan en *cul-de-sac* en las áreas de aparcamientos, tanto exteriores como los cubiertos que están semi-cubiertos por la plataforma artificial de la *dalle*.

Este sistema de distribución jerárquico, desde las vías exteriores del perímetro hasta las vías secundarias que recorren parcialmente cada uno de los barrios, permiten así potenciar aún más el carácter social y colectivo que el proyecto busca en la zona central de la *dalle*, y en las zonas verdes, como el parque del lago, libres de automóviles y destinados exclusivamente al peatón.



F13_ Candilis-Josic-Woods, proyecto 1ª fase Toulouse le Mirail, fondo-figura espacios públicos. Esquema planta. CAPA

7 CANDILIS, Georges. Extracto de la película codirigida por el equipo con Mario Marret [1.962]. MARRET, Mario. "Toulouse le Mirail" [video]. Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.966.

8 La regla de urbanismo de las siete vías, 7 V de Le Corbusier, y que pone en práctica en el plan de Chandigarh, define un sistema jerárquico en las dimensiones de las vías según las velocidades. Permiten además separar los sistemas de circulación de los vehículos de los peatones, y un concepto que se aplica también Toulouse le Mirail. Le Corbusier define así las vías V1, V2 y V3 como los ejes de mayor velocidad, de gran comunicación, y las demás se convierten en vías diferenciadas para los peatones: V4_ paseos arbolados de peatones y bicicletas, V5_calles comerciales que atraviesan todos los sectores, V6_sendas en los sectores de viviendas, V7_sendas de acceso a las viviendas. Ver: BOESIGER, Willy. *Le Corbusier. Oeuvre Complète 1.946-52*. Les Editions d'Architecture, Zürich, 1.964, pp.90-94.



F14_ Candilis-Josic-Woods, proyecto ejecución 1ª fase Toulouse le Mirail, sistema lineal "dalle"- tipos residenciales- equipamientos. Esquema planta. CAPA



F15_ Toulouse le Mirail, Reynerie, estructura urbana grandes bloques, proceso construcción, 1.973. CAPA



F16_ Toulouse le Mirail, Bellefontaine, estructura urbana grandes bloques- villas-patio zona Este, proceso construcción, 1.970. CAPA



F17_ Toulouse le Mirail, Bellefontaine, estructura urbana grandes bloques- pequeños bloques, proceso construcción, 1.969. CAPA



F18_ Toulouse le Mirail, Bellefontaine, estructura urbana grandes bloques, proceso construcción, 1.969. CAPA

Dalle , “corazón” peatonal

La *dalle*, definida bajo el sistema arquitectónicos de *stem*, se convierte en el proyecto residencial de Toulouse le Mirail en el eje central y organizador de la nueva estructura urbana, en la “espina dorsal” que unifica tanto la vida colectiva como los recorridos y volúmenes construidos. La *dalle*, la calle-centro, actúa así como el “corazón” urbano de la nueva ciudad, una gran plaza lineal destinada a los peatones, donde se genera la relación directa entre los habitantes, los equipamientos, las zonas verdes y las viviendas. Como define Candilis, se convierte en la “sala de estar colectiva” del nuevo proyecto.

Una gran plaza lineal en el eje Norte-Sur de los tres barrios concebida como una plataforma artificial, elevada 4 metros sobre el suelo, y que permite independizar la circulación de los vehículos de los peatones. Es por lo que la superficie de la *dalle* se podría considerar realmente como la cota +0.00 del proyecto, ya que se convierte en la verdadera “calle principal” que conecta a los tres barrios, el lugar común a partir del cual se genera la estructura de la nueva ciudad y donde se concentran las actividades, los comercios e incluso los accesos a las viviendas de los grandes bloques. Una estructura colectiva que al elevarse del terreno natural permite transformarse en un centro peatonal independiente, pero a la vez con la ventaja de estar en contacto con los demás sistemas del proyecto.

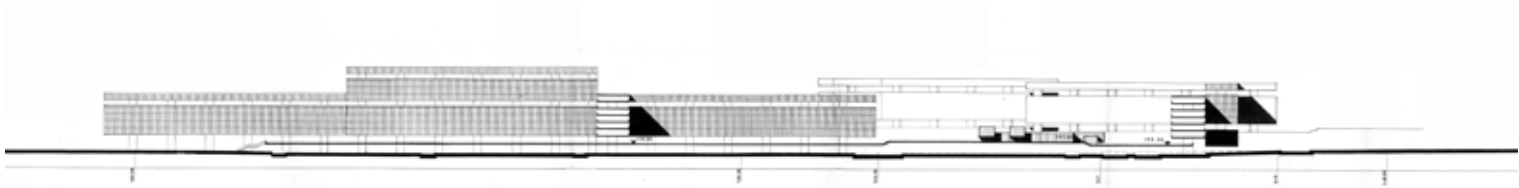
La idea de la *dalle* materializa por tanto el concepto de **movilidad** expuesto por los arquitectos del Team 10, y la posibilidad de crear en la ciudad diferentes niveles de circulación que permitan independizar al peatón y generar una interrelación de funciones. Se crea así un sistema arquitectónico abstracto que introduce un nuevo grado de complejidad y que enriquece cada parte del proyecto residencial. Unos conceptos utilizados especialmente por los Alison y Peter Smithson en el **concurso de Hauptstadt** [1.957-58], donde la propuesta se concentraba en la superposición de plataformas y circulaciones a diversos niveles, posibilitando la diversidad de funciones. Unas ideas que sirven así de referencia directa también en el proyecto de Toulouse le Mirail.

La plataforma elevada se convierte así en la **conexión peatonal entre los tres barrios**, Bellefontaine, Reynerie y Mirail, permitiendo la continuidad espacial entre ellos, y desde donde se podrá apreciar durante el recorrido las diferentes partes del gran proyecto residencial, cada barrio con su propia identidad. La *dalle* se transforma en una verdadera calle longitudinal y heterogénea, definida por los edificios de viviendas, por los equipamientos y por las zonas verdes. Y en el elemento que resuelve además las intersecciones con las vías principales que separan los tres barrios, ya que al elevarse permite recorrer de forma continua todo el eje Norte-Sur sin entrar en contacto con los vehículos. La *dalle* construye así en el proyecto los dos puntos de unión principales del proyecto, la transición entre Bellefontaine- Reynerie, y entre Reynerie- Mirail.

Además en el interior de los tres barrios la *dalle* consigue concentrar en un mismo eje común del proyecto residencial diferentes funciones del programa, siendo el punto de contacto entre: la circulación de vehículos, los aparcamientos, los recorridos peatonales, las zonas verdes y la conexión entre los diferentes equipamientos. Y define a la vez dos niveles principales de usos, por un lado en la superficie inferior en contacto con el nivel del terreno original, y por otro, la gran superficie peatonal elevada.



F19_ Candilis-Josic-Woods, proyecto Toulouse le Mirail, estudio base hexagonal grandes bloques residenciales. Esquema planta. AMT



F20 _ Candilis-Josic-Woods, proyecto básico Toulouse le Mirail, Bellefontaine, 1.962. Sección general "dalle" y grandes bloques. AMT



F21_ Bellefontaine, espacio público grandes bloques, sobre 1.972. CAPA



F24_ Bellefontaine, detalle sección espacio público "dalle"-grandes bloques, 1.971.



F22_ Bellefontaine, detalle "dalle", sobre 1.972. CAPA



F25_ Bellefontaine, vista área espacio público "dalle"- centro comercial, 1.972. CAPA



F23_ Reynerie detalle "dalle", sobre 1.980.

El nivel inferior de la *dalle*, espacio semi-cubierto generado por la estructura de pilares, se sitúan las grandes zonas de aparcamientos. Una zona central en los barrios donde finalizan las distintas ramificaciones de la red de circulación distribuidas siempre desde el exterior. Además permite la conexión transversal peatonal entre las diferentes partes de cada barrio, y sin tener que acceder a la superficie elevada. Este nivel inferior de los aparcamientos crea así un gran espacio transversal a nivel del suelo y a la vez accesible desde el nivel de superior, desde los edificios de viviendas y desde los espacios públicos. Se proyecta como un espacio habitable más del conjunto urbano, un lugar donde además se introduce cenitalmente iluminación natural por las diferentes claraboyas que se recortan en la superficie de la *dalle*.

El nivel superior se define en cambio como el verdadero espacio peatonal y de reunión entre los habitantes, permitiendo la asociación humana. Es el lugar de encuentro, donde se desarrollan las diferentes actividades y donde se sitúan muchos de los equipamientos que forman parte del programa de los tres barrios. En el recorrido sobre la plataforma de la *dalle* los habitantes encuentran así el centro comercial, el edificio cultural de la *maison du quartier*, el centro social, escuelas infantiles, entre otros. Usos que dan vida a esta gran plaza lineal. Además este nivel de la *dalle* se convierte también en uno de los espacios públicos que están en contacto directo con los grandes bloques residenciales y funcionando, por tanto, también como la "calle" central de acceso a las viviendas.

Grandes bloques, articulación del espacio público y las *coursives*

Los grandes bloques residenciales de Toulouse le Mirail, definidos según el sistema arquitectónico de *cluster*, forman una **unidad continua con la *dalle***, concentrando en el mismo eje Norte-Sur la mayor densidad de las viviendas del proyecto. Desde este eje irregular los grandes bloques se expanden hacia el exterior, siguiendo una geometría abierta sobre una trama hexagonal, generando la estructura urbana y la articulación espacial del vacío público. Un sistema que define una fachada continua sobre el eje longitudinal de la *dalle*, y hacia el exterior una estructura flexible que permite la diversidad y la continuidad entre los espacios públicos semi-cerrados.

Como definen Candilis, Josic, y Woods, "los grandes bloques de viviendas, cuyas alturas varían de 6 a 14 plantas, que rodean y participan de las actividades de la calle centro posibilitan una densidad voluntariamente muy alta [120-150 viviendas por hectáreas]. Estos bloques articulados crean espacios sucesivos que varían constantemente. La calle-centro, con sus equipamientos colectivos, su suelo artificial que separa los peatones [arriba] de los vehículos [abajo], combinada con los grandes bloques que la rodean, constituye la espina dorsal de la vida urbana de la nueva ciudad"⁹.

Siguiendo así los conceptos del Team 10, el bloque de viviendas se convierte ahora en una unidad básica continua que se articula sobre sí misma, que se puede multiplicar para generar una superestructura urbana y definir en su interior espacios públicos más acotados. Una idea que se puede apreciar también en los ejemplos residenciales del concurso de **Golden Lane** [Londres, 1.952] de Alison y Peter Smithson [Londres, 1.952] y el barrio de **Park Hill** [Sheffield, 1.959-61] de Jack Lynn e Ivor Smith. Una forma de base hexagonal que se utiliza también en otro proyecto de gran escala

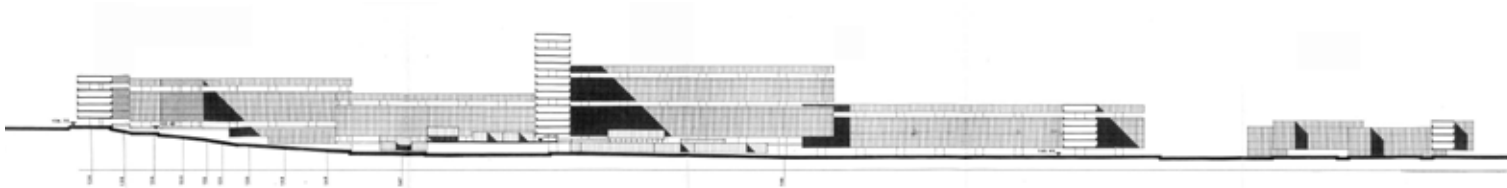


F26_ Bellefontaine, espacio público "dalle"- centro comercial, 1.972. CAPA



F27 _ Candilis-Josic-Woods, Toulouse le Mirail, sección tipo aparcamientos-"dalle"-grandes bloques. Esquema, CAPA

9 CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.49.



F28_ Candilis-Josic-Woods, proyecto básico Toulouse le Mirail, Bellefontaine, 1.962. Sección general "dalle" -grandes bloques- pequeños bloques. AMT



F29_ Bellefontaine, espacio público grandes bloques, 1.972.CAPA



268



F30_ Bellefontaine, espacio público "dalle"-grandes bloques,1.972. CAPA



F31_ Bellefontaine, espacio público grandes bloques- mobiliario urbano diseñado proyecto, 1.972.CAPA



F32- F33_ Bellefontaine, espacio público interiore grandes bloques- mobiliario urbano diseñado proyecto, 1.972. Vista area y detalle. CAPA

como es el barrio de **Bijlmermeer** [Amsterdam, 1.962-80] dirigido por Siegfried Nassuth, pero que sin embargo está definido bajo principios funcionales de zonificación establecidos por el Movimiento Moderno, y por tanto, bajo conceptos teóricos diversos y menos referencial con el proyecto.

Los grandes bloques de Toulouse le Mirail actúan así como **volúmenes centrales** y siendo sus propios límites formales los que permiten la diferenciación entre los espacios públicos. Un sistema policéntrico de los edificios de viviendas, como define Alexis Josic, “*un sistema que se implanta en un tramo de partida y que se podía continuar más tarde en varias direcciones. [...] Los edificios son concebidos con unas comunicaciones en la planta baja o en el suelo que les permiten ser considerados como “edificios-calle” de los espacios abiertos [los vacíos]: las plazas, los jardines, la avenida principal [columna vertebral del sistema lineal] con los equipamientos públicos de gran escala*”¹⁰.

Las ramificaciones de los grandes bloques definen los **espacios públicos semi-cerrados** en los lados opuestos de la calle-centro, donde se sitúan también las viviendas de menor densidad y otros equipamientos, como los edificios docentes. Además la forma en trípode de los bloques, y la permeabilidad transversal de las plantas bajas elevadas sobre pilotis, permite elegir diferentes direcciones y la posibilidad acceder a diferentes niveles de los espacios públicos. Los grandes bloques abandonan así el concepto de fachada principal, asumiendo todos sus lados un papel protagonista de la composición urbana. Y unos espacios colectivos que se proyectan también como una parte del proyecto más, donde los propios arquitectos diseñan los elementos de mobiliario con un carácter “brutalista”, utilizando hormigón armado, y geométrico, y que contrasta con el estudio de las formas orgánicas de la vegetación de las zonas verdes con las que se complementan.

Pero el edificio también es parte activa del espacio público de los barrios, tanto en las plantas bajas como desde plantas superiores. En los grandes bloques de Toulouse le Mirail se introducen en el interior los **espacios abiertos de las *coursives***¹¹, **calles elevadas**, que se sitúan en niveles intermedios del edificio [niveles 5, 13 y 15] y actúan como prolongación del espacio público. Las *coursives* permiten de este modo continuar el recorrido peatonal y atravesar de forma continua los grandes bloques relacionándolo visualmente en todo momento con el exterior. Candilis, Josic y Woods materializan así en los grandes bloques el concepto de “*streets-in-the-air*” propuesto por Alison y Peter Smithson¹², ofreciendo hacia el exterior un espacio intermedio en contacto directo también con las viviendas, y reforzando en ellos las ideas de conectividad, movilidad y asociación humana¹³.

*El recurso a las calles en altura [...] es totalmente necesario para enfatizar esta idea del edificio como artefacto mecánico que está estructurado por el movimiento interno de la gente y que, incluso, puede crecer. [...] Se trata de resolver la arquitectura enfatizando los elementos de circulación y servicio y mostrando la tensión del funcionamiento del edificio y su posibilidad de crecimiento*¹⁴. Las *coursives* funcionan también sobre estos principios en Toulouse le Mirail, y potencian la articulación espacial de los grandes bloques y la continuidad de los edificios a través de estos grandes vacíos perforados en la fachada.

Los grandes bloques articulados de Toulouse le Mirail consiguen la continuidad peatonal en todo el conjunto, y conectan directamente además el recorrido longitudinal sobre la plaza central elevada de la *dalle* con los niveles superpuestos de las *coursives* en el interior del edificio. El resultado por



F34-F35 _ Bellefontaine, “coursives” interior grandes bloques, 1.972.
Orientación “dalle”- orientación espacio público. CAPA

10 JOSIC, Alexis [1.993], en GRUET, Stéphane-PAPILLAULT, Rémi-. *Le Mirail, mémoire d'une ville. Histoire véctue du Mirail de sa conception à nous jours.* cit, p.250.

11 “*Coursives*”, término en francés para denominar el concepto de calle-elevada y con el que se designará este espacio exterior durante el texto.

12 Alison y Peter Smithson utilizan el concepto de “*street-in-the-air*” en muchas de sus obras, presentándolo también en los últimos CIAM a través del concurso de Golden Lane [Londres, 1.952]. Y un concepto que emplean también en el proyecto de la Universidad de Sheffield [1.953], y que construyen posteriormente en Robin Hood Gardens [Londres, 1966-72].

13 Frente a la la calle-corredor que Le Corbusier realiza en el interior de la Unité d'habitation de Marsella, y concebida también como espacio colectivo de relación con las viviendas, los arquitectos del Team 10 las concibe como pasarelas en el interior del del edificio pero volcadas hacia el exterior, reforzando así la imagen del edificio como sistema en movimiento.

14 MONTANER, Josep María. *Después del Movimiento Moderno. Arquitectura de la segunda mitad del siglo XX.* Gustavo Gili, Barcelona, 1.993, p.78.



F36 _ Bellefontaine, detalle sección "dalle", aparcamientos- pórticos planta baja grandes bloques, 1.972. CAPA



F37 _ Candilis-Josic-Woods, proyecto ejecución 1ª fase Toulouse le Mirail, Bellefontaine, detalle permeabilidad pórticos grandes bloques, 1.962-64. Planta

15 Ver: PERSITZ, Alexandre. "Vers un urbanisme spatial". *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 1.962, n.101, pp.90-99.

16 Distribuidas en los tres barrios. Bellefontaine: 4.433 viviendas, Reynerie: 3.671 viviendas, Mirail: 2.465 viviendas. CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. "Plano de implantación e: 1/2000, 1 de julio 1.967". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 426/11 [1.967].

17 Distribuidos en los tres barrios. Bellefontaine: 3.471 aparcamientos, Reynerie: 2.623 aparcamientos, Mirail: 1.654 aparcamientos. CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. "Plano del sistema viario e: 1/2000, 1 de julio 1.967". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 426/11 [1.967].

18 CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.30.

tanto del proyecto de Candilis, Josic y Woods pone en práctica a la escala de la megaestructura residencial el concepto de "urbanismo espacial"¹⁵ y otras ideas como movilidad o asociación humana estudiados en el Team 10.

Realización de los tres barrios: Bellefontaine | Reynerie | Mirail, 1.964-81

La construcción de la primera etapa de Toulouse le Mirail se divide en diversas etapas según los tres barrios que la componen: Bellefontaine, Reynerie, Mirail. Un proceso que se desarrolla en el período de 1.964-1.981 englobando la ejecución de los tres sectores, realizando cada uno de ellos en las siguientes etapas paralelas: Bellefontaine 1.964-72, Reynerie 1.969-74 y Mirail 1.970-79.

La superficie de esta primera etapa es aproximadamente de **400 hectáreas** y está prevista la construcción de viviendas repartidas entre los tres barrios, finalmente destinadas para unos **45.000 habitantes**. Según el proyecto en esta zona Este de la intervención de la ZUP se construirán un total de **10.535 viviendas**¹⁶, **7.748 aparcamientos**¹⁷, además de los equipamientos colectivos y unidades docentes repartidos en cada uno de los barrios.

El plan del proyecto de la primera etapa, redactado para la segunda fase del concurso en 1.962, es aprobado por el *Ministère de la Construction* el 15 de julio de 1.964. Durante esos años el proceso de las negociaciones para la construcción entre el equipo Candilis, Josic y Woods, el Ayuntamiento de Toulouse y las sociedades HLM, se prolongan hasta llegar a un acuerdo, hasta el 22 de junio de 1.964 cuando lo aprueban con el *Conseil d'architecture et d'urbanisme*, pasando posteriormente al Ministerio. La previsión inicial del programa estima la construcción de 2.000 viviendas por año, pero este ritmo no se llegará a cumplir durante el proceso de la obra.

La ejecución de Toulouse le Mirail comienza a partir de **1.964** por el barrio de **Bellefontaine**. Se decide realizar primero uno de los tres barrios, simplificando así la escala de la nueva estructura urbana que se debe realizar, y dividiendo en períodos más cortos de tiempo la construcción de todo el conjunto. De esta manera se conseguiría que el barrio de Toulouse le Mirail se pudiese finalizar y habitar mientras el proyecto residencial continuaba en construcción, permitiendo desarrollar así un **proceso paralelo** durante la realización de los barrios que formaría el conjunto completo.

Bellefontaine se convierte así en el modelo de las unidades que definirán posteriormente el organismo del proyecto de Toulouse le Mirail, ya que se construiría de manera completa todos los sistemas: la *dalle*, las viviendas, los equipamientos, las unidades docentes, los espacios públicos, etc. La idea era que al finalizar este barrio se pudiese comprobar la construcción y la materialización de uno de los barrios que definen gran proyecto residencial, así como el modo de habitarlo. Por lo tanto, como define Georges Candilis, "*esta primera realización se consideraba una etapa experimental, un verdadero laboratorio para la futura ciudad. Aquí intentamos aplicar integralmente la "idea rectora" elaborada durante el concurso de 1.960*"¹⁸.

El barrio de Bellefontaine se construirá siguiendo todos los principios que el proyecto de Candilis, Josic y Woods habían fijado, y será el único de los tres barrios que se construye de manera fiel al proyecto. Sin embargo los barrios de Reynerie y Mirail, iniciados en los años posteriores, no serán

completados según el proyecto ni el programa. Se podrá diferenciar así **dos etapas principales en la ejecución**: un primer período de la obra, 1.961-71, coincidente con el mandato del alcalde Louis Bazerque, impulsor del proyecto, y en la que se comienza a ejecutar el proyecto según las líneas del concurso; y un segundo período, 1.971-81, en la fase del nuevo alcalde, Pierre Baudis¹⁹. A partir de ese momento el desarrollo del proyecto comienza a modificarse, y se detendrá definitivamente en 1.981 sin completarse y con edificios realizados también por otros arquitectos.

El resultado final de Toulouse le Mirail por tanto será una **realización parcial de la idea de Candilis, Josic y Woods** para el nuevo centro urbano de Toulouse. El barrio Bellefontaine será el único que se construye completamente, y por lo tanto, el único en el que se puede apreciar realmente los nuevos conceptos que los arquitectos aportaban a este gran proyecto residencial. La construcción posterior de la primera fase se verá progresivamente interrumpida, realizándose en Reynerie sólo una parte de las viviendas y de los equipamientos previstos en proyecto, y en Mirail sólo los edificios docentes, sin realizar ningunas de las viviendas proyectadas. Y por lo tanto, como consecuencia, abandonando también la sucesiva realización y finalización de los cinco barrios propuestos en el concurso.

El análisis de los edificios del proyecto que se llegaron a construir permitirá apreciar el significado de Toulouse le Mirail, y cuestionar cual podría haber sido el contexto final si se hubiese construido completamente. Los edificios realizados según el proyecto de Candilis, Josic y Woods demuestran además la innovación conceptual del gran proyecto residencial, donde se podrá comprobar también la diversidad y riqueza de los sistemas arquitectónicos de los edificios residenciales, docentes y equipamientos que se realizaron, siguiendo también en la escala de la edificación los principios del Team 10. Un recorrido durante el proceso de construcción que permitirá estudiar Toulouse le Mirail desde la perspectiva urbana y espacial, y también desde la escala más cercana a la arquitectura, sirviendo para comprobar el valor y la identidad del conjunto, así como el estado en el que cada uno de los barrios llegaría a ser habitado.

Bellefontaine 1.964-72

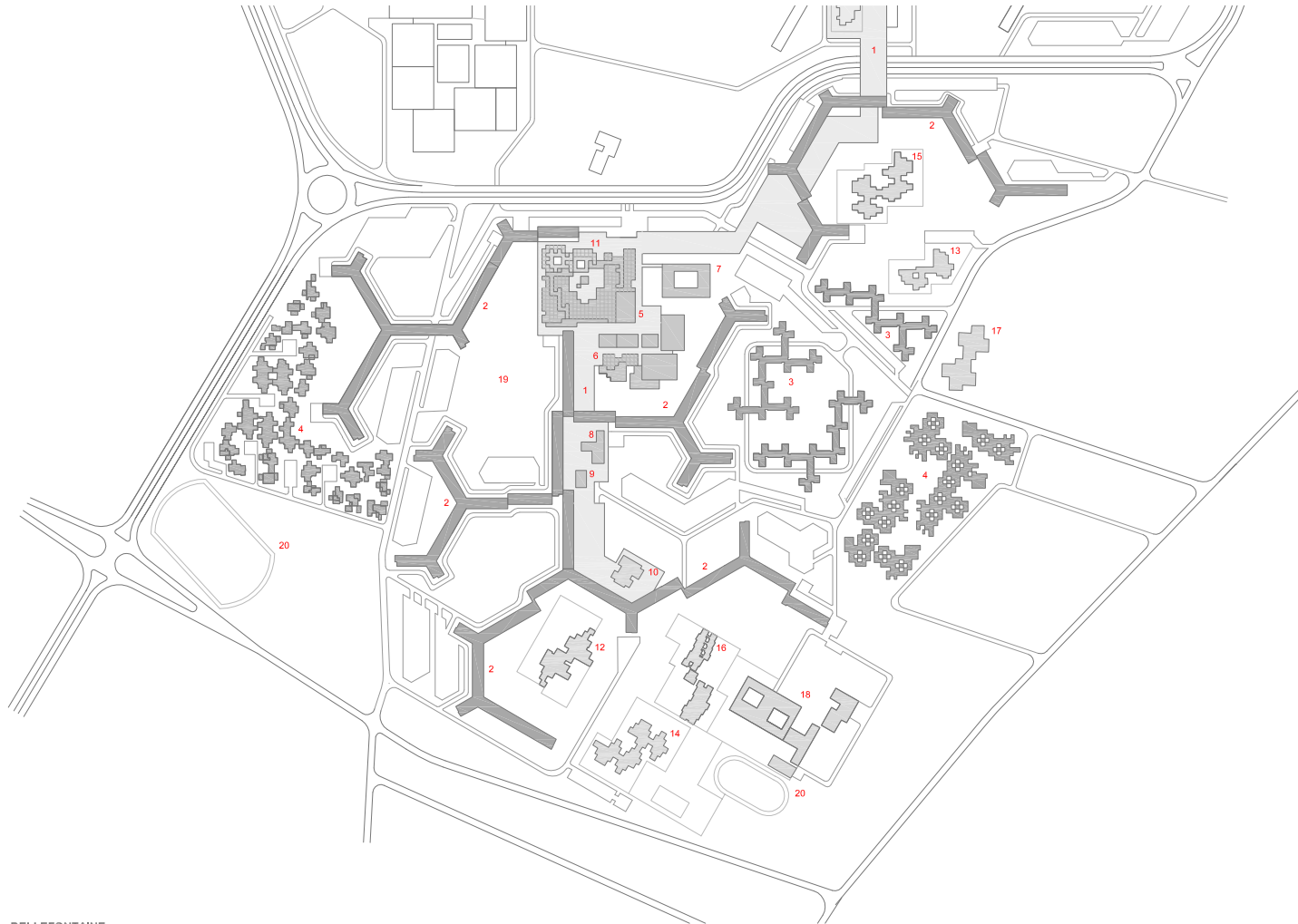
El barrio de Bellefontaine, situado al Sur, es el único que se finaliza completamente y donde se aprecia la pluri-funcionalidad que el proyecto buscaba. El período de construcción comprende **desde 1.964 hasta 1.972**, y comienza con la ejecución de los pequeños bloques de vivienda de baja densidad. Un período que evidencia además la rapidez de ejecución debido a la aplicación de sistemas estandarizados e industrializados, en todos los edificios del programa, e incluso en la gran plataforma de la *dalle* realizada también de hormigón armado.

Bellefontaine, por tanto, es el barrio donde se consigue apreciar todos los **sistemas superpuestos** del proyecto, ya que se finalizan las viviendas y todos los equipamientos previstos según el proyecto de Candilis, Josic y Woods, además de la *dalle* que recorre todo el sector. La construcción de Bellefontaine durante la primera etapa de Toulouse le Mirail consigue reflejar así en este sector la verdadera intención del proyecto a gran escala, ya que integra todos los componentes del programa, consiguiendo así el objetivo de que cada parte funcionase como una ciudad completa.



F38-F39 _ Bellefontaine, pórticos planta baja grandes bloques, 1.972.
Orientación "dalle"- orientación espacio público. CAPA

¹⁹ Louis Bazerque es alcalde de Toulouse entre 1.958-1.971, perteneciente al partido SFIO "Section française de l'Internationale ouvrière" socialista. Pierre Baudis es alcalde de Toulouse entre 1.971-1.983, y perteneciente al mismo partido, modificado en 1.969 como PS "Parti Socialiste".



BELLEFONTAINE
proyecto original

DALLE 

VIVIENDAS 

EQUIPAMIENTOS 

EDIFICIOS DOCENTES 

1 _ Dalle-calle centro elevada

2 _ Grandes Bloques

5 _ Centro Comercial

10 _ Jardín de Infancia

19 _ Espacio público- zona verde

3 _ Pequeños Bloques

6 _ *Maison du quartier*

11 _ Jardín de infancia Georges Bastide B

20 _ Pistas deportivas

4 _ Villas Pato

7 _ Residencia de ancianos

12 _ Escuela maternal Pinhou-Bastide

8 _ Centro médico

13 _ Escuela maternal Victor Hugo

9 _ Centro social

14 _ Escuela primaria Georges Bastide

15 _ Escuela primaria Victor Hugo

16 _ Escuela primaria Paul Dolin

17 _ Escuela primaria rue Paul Gauguin

18 _ Colegio enseñanza secundaria



P01_ Bellefontaine _ Proyecto original Candilis - Josic - Woods _ Primera fase de ejecución. escala 1 / 8.500

El programa definitivo realizado en Bellefontaine, en 1.972, fue²⁰: la construcción completa de la **dalle**, espacios públicos, viviendas_ 3.162 viviendas [grandes bloques, pequeños bloques, viviendas unifamiliares], equipamientos [centro comercial, *maison du quartier* - centro cultural y deportivo, centro social, residencia de ancianos], y edificios docentes [jardín de infancia, 2 escuelas maternas, 4 escuelas primarias, colegio de enseñanza secundaria, gimnasio].

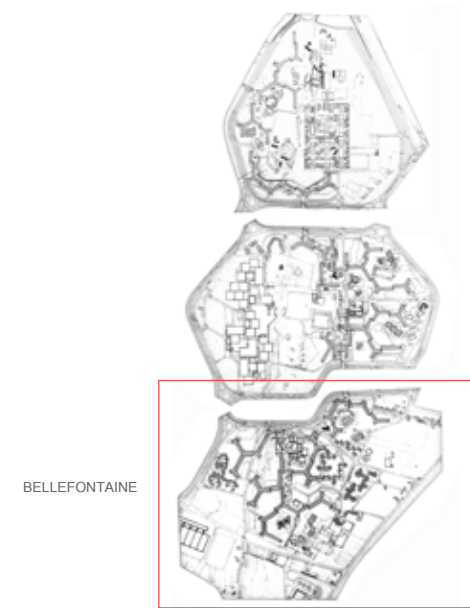
Dalle

En Bellefontaine será el único barrio donde se podrá apreciar un sector construido completo de la **dalle**, del gran espacio público lineal, evidenciando así los objetivos del proyecto. Como define Candilis, "la calle-centro, destinada y concebida exclusivamente para los peatones, se ha realizado al fin, por vez primera, y a gran escala, en el barrio Bellefontaine de Toulouse Mirail. La calle no es sólo un lugar de paso, un lugar que se atraviesa con indiferencia, sino que constituye una función urbana esencial"²¹.

En este sector, que luego debería conectarse con el barrio de Reynerie, la plataforma artificial de la **dalle** se construye paralelamente con los grandes bloques y con los equipamientos, y por tanto realizando finalmente en 1.972 su todas sus funciones del programa al completo²². La **dalle** se convierte así en la cota principal de Bellefontaine, donde se concentran los ingresos a las viviendas, los accesos a los equipamientos comerciales y colectivos y separándose de los vehículos que atraviesan el barrio por el nivel inferior.

La gran plataforma artificial se transforma en el gran espacio urbano y colectivo de Bellefontaine, un espacio continuo elevado 4 m sobre el suelo, y sobre la que se sitúan equipamientos como: el centro comercial, la *maison du quartier*, y las estructuras ligeras del jardín de infancia y del centro social. La **dalle** actúa así según el concepto de calle longitudinal, un lugar de recorrido continuo donde de manera alternativa se suceden las viviendas con los comercios y los equipamientos, activando así la vida colectiva del barrio, y generando además un espacio flexible, una plataforma donde poder construir diversas edificaciones temporales ligeras en el tiempo²³.

Pero además la **dalle** conecta durante todo el recorrido la cota peatonal con la cota inferior del suelo natural, con accesos laterales que permiten las relaciones directas entre ambos espacios. El suelo artificial está también perforado por los grandes lucernarios rectangulares que iluminan la cota inferior de los aparcamientos, por lo que la relación visual entre los peatones y los vehículos enriquecen aún más este nuevo concepto de calle elevada. Y otras grandes perforaciones introducen también la vegetación sobre esta gran plataforma de hormigón, consiguiendo que los grandes árboles estén presente en este gran espacio públicos. La plataforma relaciona así también las zonas verdes con la zona peatonal, contrastando de este modo con con la imagen "brutalista" de la **dalle**. Una estrategia que permite hacer desaparecer además la percepción del espacio público como suelo artificial.



F40 _ Toulouse le Mirail, primera etapa construcción 1ª fase: barrio Sur Bellefontaine, 1.964-72

20 JOEDICKE, Jürgen. "Una ciudad para 100.000 habitantes", en CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.112. Datos de las obras en diciembre de 1.972.

21 Ibid,p.38.

22 "Los trabajos de construcción de la dalle serán desarrollados paralelamente a la construcción de los edificios que la bordean. [...] El Promotor es la "Société d'Equipement de la Haute-Garonne". "Faire le point de l'évolution du quartier pilote", en VV.AA. "ZUP du Mirail". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1964, n.9-10, p.41.

23 "El suelo artificial, elevado 4 m por encima del natural, de la calle-centro está concebido para recibir con el tiempo estructuras ligeras, provisionales, desmontables o transformables, para actividades urbanas indefinibles, provisionales o temporales. Se trata de provocar la posibilidad de realizar un "mobiliario urbano" que amueble y cambie el aspecto de la calle de manera natural". CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.62.



F41 _ Bellefontaine, proceso construcción: 1.965. Pequeños bloques. CAPA



F42 _ Bellefontaine, proceso construcción: 1.967. Pequeños bloques-grandes bloques zona central. CAPA



F43 _ Bellefontaine, proceso construcción: 1.967. Grandes bloques zona central-centro comercial. CAPA



F44 _ Bellefontaine, proceso construcción: 1.967. Grandes bloques zona este-zona central, pequeños bloques. CAPA



F45 _ Bellefontaine, proceso construcción: 1.967. Grandes bloques zona central-zona este- centro comercial. CAPA



F46 _ Bellefontaine, proceso construcción: 1.967. Centro comercial. CAPA



F47 _ Bellefontaine, proceso construcción: 1.968. Grandes bloques zona este-zona central, pequeños bloques. CAPA



F48 _ Bellefontaine, proceso construcción: 1.968. Grandes bloques zona central-zona este- centro comercial. CAPA



F49 _ Bellefontaine, proceso construcción: 1.970. Centro comercial. CAPA

Viviendas

En la primera fase de Bellefontaine, 1.964-72, se realizan los **tres tipos de edificios de viviendas** que el proyecto establece desde el concurso. La intención era ofrecer tres formas diferentes de habitar²⁴, y a la vez, conseguir una graduación de la densidad edificada, concentrando así los edificios de mayor altura en el eje lineal de la *dalle* que recorre los tres barrios.

En total el número de viviendas construidas en Bellefontaine en 1.972 es de **3.162 viviendas**²⁵, distribuidas en tres tipos de edificaciones residenciales: grandes bloques, pequeños bloques y viviendas unifamiliares. Los **grandes bloques**, 2.554 viviendas, que son los de mayor densidad con estructuras de entre 6 y 14 niveles de altura; los **pequeños bloques**, 368 viviendas, de densidad media con de 4 niveles de altura; y las **villas patio**, 240 viviendas unifamiliares, de 1 y 2 plantas, que se sitúan en el perímetro del conjunto y actúan con una escala menor en la transición con la ciudad.

Además, los tres tipos de viviendas permiten a Candilis, Josic y Woods continuar con la investigación de la agrupación de viviendas, iniciada en el concurso de la *Opération Million* y con otros edificios realizados también en otros proyectos residenciales. En esta ocasión la agrupación de las viviendas permite además investigar diversos tipos de ensamblaje en función de la densidad de cada tipo y dentro de un mismo proyecto común. Como describe Candilis, "en el barrio experimental de Bellefontaine hemos aplicado **tres sistemas distintos de acoplamiento de viviendas**: 1. En los grandes bloques lineales de alturas variables se articulan a 90 ó 120° alrededor de un núcleo de circulación vertical [ascensores, escaleras]. 2. En los bloques pequeños de dos a cuatro pisos, se articulan a 90° alrededor de una escalera. 3. En las villas patio. Estos tres sistemas de agrupación de viviendas se corresponden con las tres condiciones de la vida familiar y permiten una elección a los usuarios"²⁶.

Los grandes bloques son las agrupaciones de viviendas que generan, junto con la *dalle*, la estructura urbana general de Toulouse le Mirail, y definen además los espacios semi-abiertos donde se sitúan los pequeños bloques, las viviendas unifamiliares y los edificios docentes de Bellefontaine. El resultado será una construcción unitaria y heterogénea, que permite experimentar en este primer barrio de la primera fase la combinación de diversos tipos de viviendas y la interrelación directa de éstas con todos los equipamientos y zonas verdes. Además les ofrece a los arquitectos la posibilidad de comprobar aquí la materialización de los conceptos estudiados para los tres tipos de viviendas, y que continuarán posteriormente en Reynerie y Mirail.

La construcción de las viviendas en Bellefontaine comienza en 1.964 por la construcción de los pequeños bloques, y sucesivamente comienzan a realizarse los grandes bloques junto con la *dalle* y los diversos equipamientos. El proceso de ejecución del barrio Sur finaliza en 1.972.

_Grandes bloques

Los grandes bloques de Toulouse le Mirail acompañan el mismo eje de la *dalle*. Siguen una estructura de **base de forma hexagonal** y se irán abriendo hacia el exterior definiendo la forma irregular y flexible característica de los espacios públicos. Los bloques se componen así en forma de tripode, en "Y",



F50 _ Candilis-Josic-Woods, proyecto ejecución 1ª fase Toulouse le Mirail, tres tipos densidades de viviendas 1.962-64. Esquema planta: Grandes bloques, pequeños bloques, villas-patio. CAPA

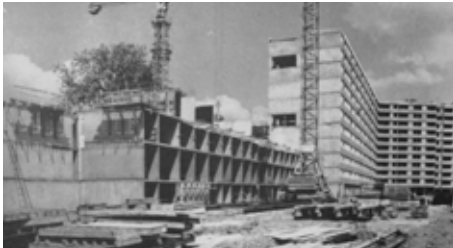
24 _"En el barrio de Bellefontaine, la construcción de las viviendas y de sus equipamientos colectivos comienzan al mismo tiempo. La idea era hacer de este barrio "una sola casa", una casa barrio o un barrio casa, el hábitat de una comunidad de veinte mil personas viviendo en las mismas condiciones, libres de cualquier tipo de segregación. Pero los hombres no son iguales y no existen familias idénticas. Por lo que el equipo Candilis, Josic y Woods han creado tres tipos de viviendas, de la misma calidad, proponiendo así satisfacer las aspiraciones de todos". DESPLATS, Pascale. "L'immuable". GIRARD, Paulette. -DESPLATS, Pascale -PAPILLAULT, Rémi. *Toulouse le Mirail, récit d'une transgression*. Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse, Toulouse, 1.996, p.41.

25 JOEDICKE, Jürgen. "Una ciudad para 100.000 habitantes", en CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.112. Datos de las obras en diciembre de 1.972 y un número inferior a las 4.433 viviendas previstas en el primer proyecto.

26 Ibid, p.40.



F51 _ Bellefontaine, proceso construcción: 1.970. Estructura elevada "Dalle"- Grandes bloques residenciales. CAPA



F52 _ Bellefontaine, detalle sistema constructivo grandes bloques residenciales, 1.967

generando hacia el exterior espacios que siguen el ángulo de los 120° y sin estar acotado por más de tres volúmenes edificadas.

Los edificios continuos se convierten así en altas estructuras lineales que se van plegando sobre sí mismas y definen la estructura espacial del barrio, subdividida en diversos sectores públicos, consiguiendo además una heterogeneidad en el exterior del que se benefician tanto los espacios públicos como las viviendas. La altura de los grandes bloques no es constante, se van alternando entre las 6 y las 14 plantas, por lo que definen un contorno irregular de este gran límite, variando también la densidad construida [entre 120 y 150 viviendas/hectáreas]. Se realizan finalmente un total **2.554 viviendas**, y que están organizadas en 10 unidades de grandes bloques: Tourasse, Camus, Cité Jardin, Maurois I, Maurois II, Concorde, Gauguin, Braque, Tintoret, Goya.

Además los bloques se proyectan siguiendo una relación abierta con el exterior, para evitar así que se conviertan en grandes estructuras pantallas. Por ello, el ingreso a las viviendas no se realiza por un único acceso principal, y el funcionamiento del bloque se estructura como una **combinación de recorridos horizontales- verticales: los nudos de distribución y las *coursives***. Esta asociación de los nudos de ascensores más las *coursives* a diferentes niveles permiten de tener un edificio "activo". Un edificio que participa en la movilidad de la ciudad. El edificio no es más un barrera sino que se convierte permeable a las circulaciones del peatón²⁷. Los grandes bloques se rigen así de estos parámetros para definir la estructura general de los espacios exteriores y para introducir un orden estructural que permita posteriormente la variedad y la flexibilidad de las viviendas.

Los nudos de distribución verticales de los grandes bloques se concentran en la intersección de los trípodas, generando así un espacio central de forma triangular donde se sitúan las escaleras, y los ascensores hasta los niveles de las galerías exteriores [niveles 5, 9 y 13]. Este espacio permite conectar además el interior con los espacios públicos opuestos acceder a las diferentes ramificaciones del edificio. Sin embargo la comunicación vertical principal del edificio son las escaleras, que estructuran y dan acceso a las viviendas en grupos de dos²⁸. El ingreso a cada escalera se encuentra además en los pórticos de las plantas bajas, por lo que conecta a las viviendas de forma directa con el exterior, y desde donde es posible la permeabilidad transversal entre los edificios. Además el ritmo constante de la situación de los ingresos reduce las distancias longitudinales y multiplican los puntos de contacto de las viviendas con a *dalle* y con los espacios públicos.

Las *coursives*, las galerías exteriores, se convierten en cambio en los verdaderos espacios públicos en el interior de los grandes bloques. Las *coursives* se sitúan en alturas intermedias del edificio, en los niveles 5, 9 y 13, y condicionan además la variación de las alturas de los grandes bloques, con 6, 10 y 14 niveles. Son por tanto los espacios comunes horizontales que ponen en relación las escaleras y los espacios de distribución centrales, permitiendo así que los ascensores solo tengan paradas en estas plantas, distribuyendo los recorridos desde las galerías hasta los accesos de las escaleras que comunican con las viviendas de las cuatro niveles intermedios, debiendo subir o bajar sólo dos niveles. Se desarrolla así un sistema de distribución mixto. Las *coursives* de los grandes bloques no dan acceso directo a las viviendas, sino únicamente a las comunicaciones verticales, consiguiendo potenciar aún más el concepto de espacios longitudinales como prolongación del espacio público

27 DESPLATS, Pascale. "L'immuable", en GIRARD, Paulette. -DESPLATS, Pascale -PAPILLAULT, Rémi. *Toulouse le Mirail, récit d'une transgression*, cit. p.48.

28 Los núcleos verticales de distribución de los cuerpos longitudinales se componen de una escalera de tres tramos y un hueco de ascensor central, para una futura intervención.

en el interior de los edificios, y que permiten recorrer los grandes bloques de forma continúa en diferentes alturas.

Candilis, Josic y Woods investigan también intensamente sobre los nuevos tipos de viviendas, con el objetivo de buscar soluciones que permitan mejorar las cualidades interiores de la vivienda social. Además en Toulouse le Mirail la mayoría de las viviendas de los grandes bloques son **viviendas sociales HLM -Habitación a Loyer Moderé**, salvo un número reducido de viviendas en **copropiedad**, por lo que el presupuesto será también un factor principal al desarrollar los nuevos modelos de vivienda. La solución adoptada por los arquitectos, especialmente en los grandes bloques, consiguen poner en práctica muchos de los conceptos desarrollados en el Team 10 y buscan soluciones que permitan adaptarlos a los exigentes parámetros de las normativas que las viviendas HLM, sin embargo deben realizar diversas versiones de la idea inicial durante el proceso, debido principalmente al elevado número de viviendas en la nueva *ville satellite*²⁹.

En Bellefontaine finalmente se realizan **dos tipos de grandes bloques**: los grandes bloques Tipo I, definidos por el proyecto de Candilis, Josic y Woods; y los grandes bloques Tipo II, realizados por la *Association Paritaire des Architectes*, APA –asociación conjunto de arquitectos. Los principios formales y de distribución son iguales, pero se realizan algunas variaciones en la distribución de las viviendas durante el proceso de construcción del barrio, por lo que se analizan independientemente.

Tipo I _ Grandes Bloques - Candilis, Josic y Woods

Los grandes bloques **tipo I** en Bellefontaine, realizados por diversos promotores,³⁰ siguen el proyecto original de Geroges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods. Con este tipo se construyen finalmente **1.781 viviendas** [de las 2.554] y definen **8 unidades** de grandes bloques en Bellefontaine: Tourasse, Camus, Cité Jardin, Maurois I, Maurois II, Concorde, Gauguin y Braque³¹.

El concepto de las células de las viviendas de los grandes bloques tipo I de Toulouse le Mirail toman como base teórica la investigación que el equipo de Candilis, Josic y Woods estaban realizando desde mediados de 1.950, y que comparten con los arquitectos del Team 10 durante el estudio la *Carta del hábitat*. El tema central de la investigación tiene por objetivo ofrecer **flexibilidad interior en la vivienda de masas**, consiguiendo así una diversidad en los tipos que permitiesen adaptarlas a los diferentes tipos de familias, según sus necesidades y las diversas condiciones, generando así individualmente su propia identidad.

Unas ideas que Candilis, Josic y Woods desarrollan en 1.959 bajo el concepto de *"habitat évolutif"* [hábitat evolutivo]³², y que será la base de la agrupación de las viviendas también en Toulouse le Mirail. Pretenden así perseguir la flexibilidad en las viviendas, y para ello diferencian dos grupos de elementos, como describe Candilis, entre *"aquellos que son determinados, permanentes y universales, y en aquellos que son indeterminados, constantemente cambiando y diferentes, siguiendo el medio natural y social. Nosotros consideramos que esta determinación es el primer paso hacia una nueva consideración del problema de la vivienda"*³³.

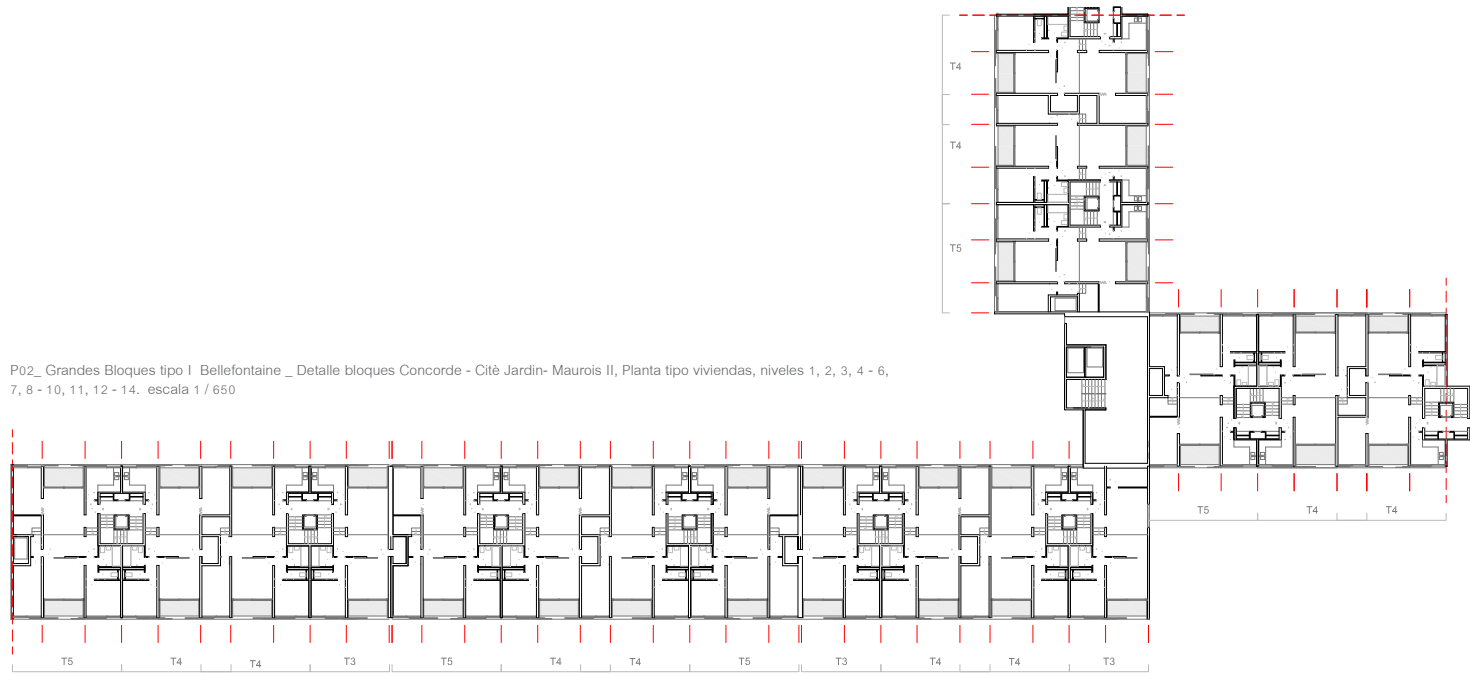
29 _"En efecto para poder adecuarse a los precios de HLM, los grandes bloques debieron atravesar 3 ofertas entre 1.963 y 1.965. Los arquitectos se vieron obligados además a reducir las superficies jugando sobre el espesor del edificio, sobre el inter-eje de los espacios y la elección de los materiales. Este empobrecimiento, que va a tocar tanto la escala arquitectónica y urbana, Candilis le es difícil de aceptar ya que había sido educado en la agencia de la calle Sèvres [Le Corbusier] con la estrategia de la trasgresión a la norma y en el mando del maestro de obra. Toda la realización de la Unidad de habitación de Marsella sólo fue posible por la variación de los precios y las autorizaciones especiales. Pero lo que fue posible a la escala de un edificio no podía ser aparentemente a la escala de un barrio". PAPILLAULT, Rémi. "Le Team X, les bâtiments et les théories que les fon naître: Toulouse le Mirail et la cellule de l'habitat", en FAYOLLE, Bruno- PAPILLAULT, Rémi [ed.]. *Le Team X et le logement collectif à grande échelle en Europe. Un retour critique des pratiques vers la thórie*. Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine, Pessac, 2.008, p.182.

30 Los grandes bloques de Bellefontaine de tipo I la realizan durante la primera etapa cuatro promotores, generando así diversos modos de adquirir las viviendas, en alquiler o en copropiedad. Los promotores son: 1. "Société Centrale de Construction Immobilière". El programa de esta sociedad comporta 528 viviendas [...] en alquiler. 2. "L'Office Municipal HLM" de la ciudad de Toulouse. El programa de este organismo comporta la realización de 461 viviendas [...] en alquiler. 3. La "Société Cooperative HLM de la Haut-Garonne". Este organismo realizará 286 viviendas [...] con la fórmula propia de este organismo, atribución- adhesión. 4. La "Société Logeafricoop", organismo con vocación de construir particularmente para los repatriados. Este organismo realizará 88 viviendas". "Faire le point de l'évolution du quartier pilote", en VV.AA. "ZUP du Mirail". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1964, n.9-10, p.39.

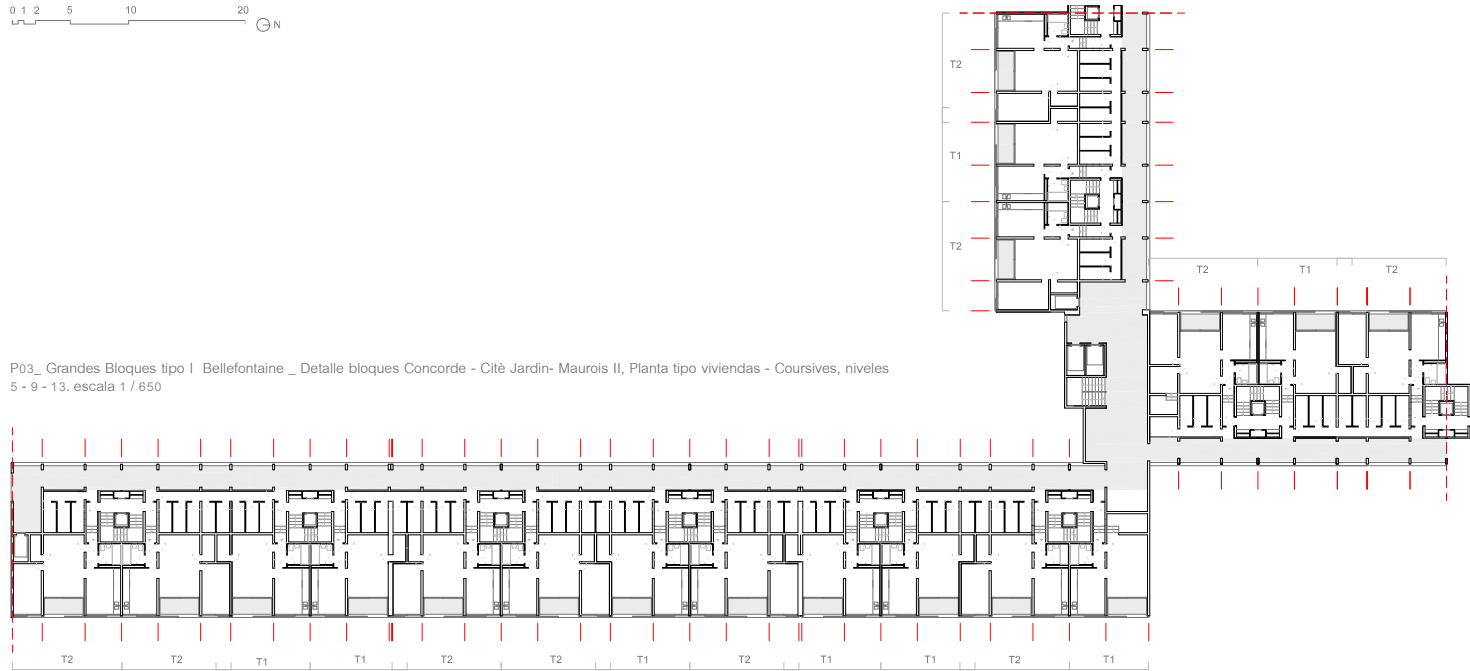
31 La distribución de las 1.781 viviendas por cada uno de los grandes bloques tipo I de Bellefontaine es la siguiente: Tourasse [486 viviendas], Camus [324 viviendas], Cité Jardin [84 viviendas], Maurois I [205 viviendas], Maurois II [120 viviendas], Concorde [120 viviendas], Gauguin+ Braque [382 viviendas]. CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. "Plano General Toulouse le Mirail estado final, 1.981, escala 1:2000". SIAF/ *Cité de l'architecture et du patrimoine/ Archives d'architecture du XXe siècle*, Fondo Georges Candilis, cod. F03 - 236 lfa 41/5 [1.973]

32 _"Ya el Team X en el seno del Congreso del CIAM en Dubrovnik ha estimulado la importancia de las nociones nuevas en la arquitectura y en el urbanismo actual. La noción de interrelación de funciones en oposición de la interpenetración separada de funciones [habitar, trabajar, cultivar el cuerpo y el espíritu, circular]. La noción del contraste entre la continuidad de los valores reales y permanentes y la movilidad: cambio, adición, mejora, continuidad. Y por tanto, la importancia de la estructura espiritual de una formas [cluster] que expresen brutalmente el fin a conseguir. [...] El estudio presentado prueba de expresar esta influencia de los conceptos del Team 10 sobre las nuevas tendencias de las viviendas". CANDILIS, Georges. "Proposition pour un habitat évolutif". *Le Carré Bleu*, 1959, n. 2, p.6. Investigación publicada en otros artículos como:

P02_ Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _ Detalle bloques Concorde - Cité Jardin- Maurois II, Planta tipo viviendas, niveles 1, 2, 3, 4 - 6, 7, 8 - 10, 11, 12 - 14. escala 1 / 650



P03_ Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _ Detalle bloques Concorde - Cité Jardin- Maurois II, Planta tipo viviendas - Coursives, niveles 5 - 9 - 13. escala 1 / 650





BELLEFONTAINE
 unidades de gestión grandes bloques

Grande Bloque tipo I _ Candills-Josic - Woods

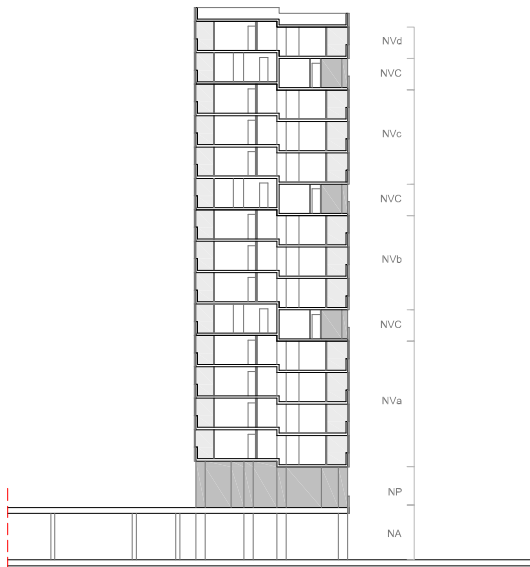
T _ grande bloque Tourasse
 C _ grande bloque Camus
 CJ _ grande bloque Cité Jardin
 M1 _ grande bloque Maurois I
 M2 _ grande bloque Maurois II
 Co _ grande bloque Concorde
 Ga _ grande bloque Gauguin
 B _ grande bloque Branche

Grande Bloque tipo II _ APA

TI _ grande bloque Tintoret
 G _ grande bloque Goya



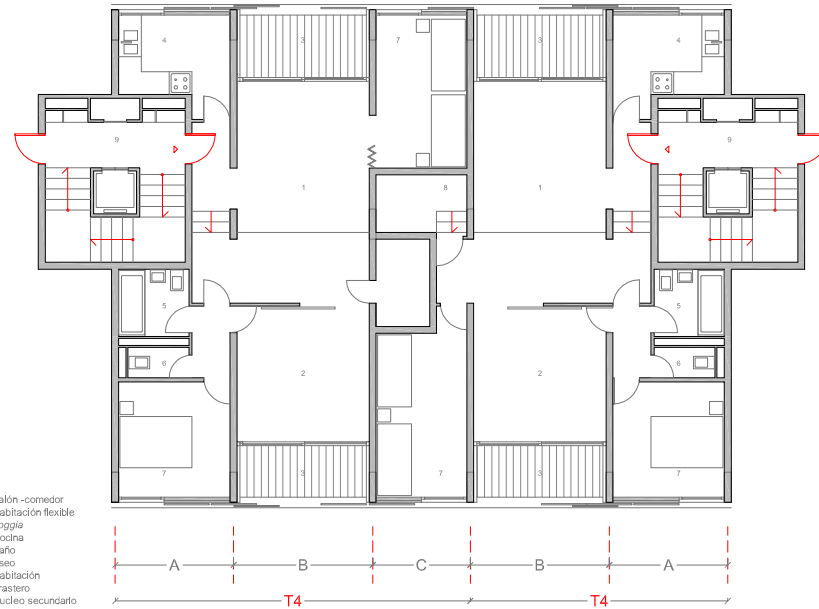
P05_ Grandes Bloques Bellefontaine - tipo I y tipo II _ Esquema planta, unidades de gestión. escala 1 / 8.500



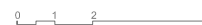
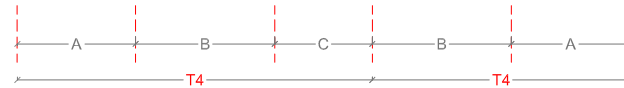
NA _ Nivel-1 Aparcamientos bajo d'aire
 NP _ Nivel 0 Pórticos planta baja nivel d'aire
 NVa _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas tipo
 NVC _ Nivel 5, 9, 13 Viviendas niveles Coursives
 NVb _ Nivel 6,7,8 Viviendas tipo
 NVC _ Nivel 10,11,12 Viviendas tipo
 NVd _ Nivel 14 Viviendas tipo



P04_ Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _ sección 1, bloque Maurois II, escala 1 / 650



1 _ Salón-comedor
 2 _ Habitación flexible
 3 _ Loggia
 4 _ Cocina
 5 _ Baño
 6 _ Aseo
 7 _ Habitación
 8 _ Trastero
 9 _ Núcleo secundario



P06_ Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _ Ensamblaje viviendas plantas tipo, T4 + T4. escala 1 / 200. A: 3,2 m B: 3,8 m C: 2,6 m



280

F53-F54_ Bellefontaine, espacio público "dalle"-grandes bloques, 1.972.
Vista fachada Oeste-vista fachada Norte. CAPA



F55_ Bellefontaine, espacio público contacto grandes bloques-
pequeños bloques, 1.972.CAPA



F56_ Bellefontaine, espacio público grandes bloques, tipo I y tipo II
1.972.CAPA



F57_ Bellefontaine, espacio público "dalle"-grandes bloques- centro social-
jardin de infancia, 1.972. Vista hacia el Sur, grandes bloques tipo II. CAPA



F55_ Bellefontaine, espacio público grandes bloques tipo II, 1.972.CAPA

Las viviendas de los grandes bloques de Toulouse le Mirail, partiendo de estos conceptos resuelven así un tipo de vivienda muy novedoso en el ámbito de la vivienda colectiva de la arquitectura moderna, renovando algunos criterios funcionales y principalmente introduciendo mayor libertad interior. Como describe Rémi Papillault, “la inventiva de las plantas de los apartamentos concebidos por Candilis, Josic y Woods en le Mirail fue y sigue siendo impresionante: calidad de construcción, grande superficie, salas de estar cruzadas, doble loggia, habitaciones complementarias, separación “noche-día”, semi-dúplex, agrupación de conductos en el centro, adaptabilidad relativa, insonorización. Todas estas características hacen de esta célula una de las más inventivas en la producción de la vivienda social de los años sesenta y permanece hoy como una referencia raramente igualada”³⁴.

El sistema de distribución de las viviendas en los grandes bloques se desarrolla mediante la **agrupación de dos viviendas por cada núcleo de distribución vertical**. De este modo la posición central de las escaleras, que da acceso a dos viviendas, permite dejar libres las fachadas exteriores y consigue que las viviendas se desarrollen longitudinalmente en todo el espesor del edificio, 13,30 m. Así además se convierten en viviendas con dobles fachadas orientadas respectivamente a diversos espacios públicos del exterior, excepto las viviendas situadas en los niveles de las *coursives*, donde una de las fachadas está en contacto con la galería común. Esta configuración de los módulos de dos viviendas permite agrupar también las instalaciones verticales de los núcleos húmedos, baños y cocinas, situados por tanto de forma simétrica con respecto al eje común a ambas. Una estrategia en los tipos de las viviendas que permite así generar unos los elementos fijos en las viviendas y facilitando así en el resto de la superficie una mayor flexibilidad interior, objetivo inicial del equipo de arquitectos.

De igual forma es también el módulo definido por las dos viviendas el que establece el orden en la estructura de los grandes bloques, y sus respectivas dimensiones, en función de las viviendas. Se establece así un **sistema estructural** de distribución para el edificio según la combinación de dos viviendas tipo, T4 + T4, y que define el ritmo de una trama repetitiva ABCBA, siendo A: 3,2 m, B: 3,8 m y C: 2,6 m. Esta trama de los inter-ejes³⁵ define además la subdivisión longitudinal tripartita de la vivienda tipo, y permite la combinación de otros dos tipos de viviendas con distintas superficies pero siguiendo siempre esta misma trama repetitiva³⁶. Y será también este ritmo estructural el que defina las cualidades espaciales de las células de vivienda tipo y la distribución interior.

Los **diversos tipos de viviendas** de los grandes bloques de Toulouse le Mirail de Candilis, Josic y Woods toman como **base la vivienda tipo T4**. Se caracteriza por ser una vivienda semi-dúplex, con una diferencia de altura de 50 cm que la divide transversalmente, y con una configuración tripartita, organizando el programa en las tres bandas longitudinales definidas por el ritmo constante de la estructura- ABC. Además añade otra característica principal, al introducir diferentes recursos en su interior, como puertas correderas o plegables, que permiten crear un espacio flexible y adaptable a diferentes situaciones.

La distribución espacial de semi-dúplex³⁷ separa transversalmente el espacio continuo de la vivienda, definiendo dos superficies diferenciadas para agrupar espacios comunes y espacios privados. Se crean así dos espacios principales en la vivienda: la zona con los usos comunes [zona día], a la



F59_ Bellefontaine, despalzamiento unidades habitación grandes bloques, 1.972.CAPA

CANDILIS, Geroges –JOSIC, Alexis –WOODS, Shadrach “Proposition pour un habitat évolutif”. *Techniques Architecture*, 1.959, n.2, pp.82-85; CANDILIS, Geroges –JOSIC, Alexis –WOODS, Shadrach “Problemes d'aujourd'hui”. *Architecture: formes et fonctions*, 1.963, pp. 110-114.

33 CANDILIS, Georges. “Proposition pour un habitat évolutif”. *Le Carré Bleu*, 1959, n. 2, p.5. Elementos determinados: 1. Aislamiento térmico y acústico, 2. estanqueidad. 3.Suministros: agua, gas, electricidad. 4.Evacuación. 5. Iluminación, soleamiento, aireación, calefacción, equipo sanitario. Serán por tanto los elementos fijos en todas las viviendas, y que deben seguir también unas normas, y que permite agruparla de forma colectiva. Elementos indeterminados: 1. organización de espacios. 2.Separación de funciones. 3.Interpenetración del espacio interior y exterior. 4.Concepción espiritual y plástica. 5.Cambio, adición, mejora. Por tanto elementos que permitirán ofrecer flexibilidad a las viviendas, adaptar la espacialidad a las condiciones materiales, al clima o a las costumbres del lugar.

34 PAPILLAULT, Rémi. “Le Team X, les bâtiments et les théories que les fon naïtre: Toulouse le Mirail et la cellule de l'habitat”, en FAYOLLE, Bruno-PAPILLAULT, Rémi. *Le Team X et le logement collectif à grande échelle en Europe. Un retour critique des pratiques vers la thórie*, cit., p.178.

35 Cada eje entre las viviendas está compuesto por tres pilares rectangulares de 18 x 80 cm, englobándose así en los muros que dividen las bandas longitudinales de las viviendas.

36 Permitiendo combinar en el módulo de esta trama ABCBA, dos viviendas tipo, T4 + T4, o dos con diferentes superficie, T5 + T3. Será por tanto la franja central del módulo de las dos viviendas, la trama C, la que se modifica según los tipos de viviendas que se unan.

37 “Candilis y Woods proponen su versión de edificio semi-dúplex apoyándose sobre la Unidad de habitación y sobre el edificio Maua. Su solución es de hecho el cruce de una y de la otra”. PAPILLAULT, Rémi. “La cellule”, en GIRARD, Paulette. –DESPLATS, Pascale –PAPILLAULT, Rémi. *Toulouse le Mirail, récit d'une transgression*. cit, p.35.



F60_ Jean Lallier, "Toulouse : projet du Mirail", 1.965. Fotogramas interior vivienda modelo grandes bloques tipo I.



F61_ Bellefontaine, detalle cerramiento grandes bloques tipo I, 1.972.CAPA



F62_ Bellefontaine, vista interior vivienda tipo grandes bloques tipo I, 1.972.



F63_ Bellefontaine, vista interior "coursive" grandes bloques, 1.972.CAPA

misma cota del ingreso, con la cocina, salón y una habitación flexible; y concentrando así en la zona elevada 50 cm las habitaciones y los baños [zona noche]. Estos dos niveles enriquecen la espacialidad de la vivienda y a la vez potencian la distribución con doble fachada de los grandes bloques, desde donde se pueden apreciar diversas orientaciones de los espacios públicos, y que posibilita la iluminación de todas las estancias hacia el exterior.

Por otro lado la distribución de la vivienda en las tres bandas longitudinales también permite organizar las diferentes funciones del programa interior de cada zona. Así, en las bandas laterales se sitúan las habitaciones menores y las piezas de servicio –cocina, baños, despensa-, por lo que permite agruparlas y crear así la columna de instalaciones fijas. Mientras la banda central, estructura principal de la vivienda, se convierte en un espacio continuo en desnivel e integra el salón-comedor, la habitación mayor y las dos *loggias*. En este espacio central se aprecia así la longitud total de la vivienda y se consigue una relación directa interior-exterior con los dos espacios semi-abiertos de la *loggia* en cada fachada. Dos espacios indefinidos y flexibles que actúan como una prolongación de la vivienda, y que se integran conjuntamente con la distribución de las habitaciones adyacentes y como un espacio de reunión en las viviendas.

Las plantas tipos de los grandes bloques³⁸ se componen por tanto a partir de esta vivienda base, el tipo T4, de la que se definen los tres tipos de distribuciones y superficies utilizados³⁹. Así la vivienda T5, que será la de mayor superficie, utiliza completamente las tres bandas longitudinales [ABC], teniendo así cuatro habitaciones hacia la fachada; mientras el tipo de la T3 sólo utiliza dos tramos longitudinales [AB]. En las plantas de las *coursives* [niveles 5- 9- 13] la vivienda base se modifica sin embargo en los tipos T1 y T2, utilizando sólo uno de los niveles transversales de la vivienda y volcándose únicamente sobre la fachada opuesta a la galerías comunes exteriores.

El **ritmo exterior de las fachadas**, que sigue también la modulación de la estructura, se enriquecen además por las bandas horizontales continuas de las hojas correderas de colores de los las ventanas y de las *loggias*, introduciendo elementos variables que modifican la homogeneidad estructural. De esto modo incorporan una escala menor en los grandes bloques gracias a la descomposición de llenos y vacíos de la distribución interior de las viviendas, y a los distintos materiales que componen la fachada⁴⁰. Además la posición de las *coursives* en plantas alternativas de los grandes bloques sirven para modificar la continuidad entre las fachadas, alternándose hacia los espacios públicos en las distintas ramificaciones fachadas con los grandes huecos vacíos de las *coursives* junto con otras orientadas simétricamente y que siguen el ritmo homogéneo de los huecos.

Los grandes bloques tipo I proyectados por Candilis, Josic y Woods consiguen definir también un gran sistema arquitectónico y constructivo, con la estructura de hormigón prefabricado y materiales de acabado estandarizados, que genera un orden constante y permite definir en su interior la vivienda flexible y adaptable que buscaban. Y un sistema que permite acelerar el proceso de construcción de la gran estructura urbana de alta densidad que definirá la espacialidad de los tres barrios. Además las viviendas de los grandes bloques de Toulouse le Mirail consiguen ofrecer una gran diversidad de tipos y una calidad espacial en el proyecto de la vivienda colectiva y social.



F64_ Bellefontaine, detalle cerramiento grandes bloques tipo I- "dalle", 1.972.CAPA

38 Las plantas tipos de los grandes bloques tipo I se corresponden en la sección con los niveles intermedios entre las plantas de las "coursive", y por tanto con los niveles: 2,3,4 – 6,7,8 – 10,11,12 – 14.

39 Así las diferentes superficies de las viviendas, a partir del tipo T4 son: T1_ 45m2, T2_ 60m2, T3 _ 77m2, T4_ 91m2, T5_ 101 m2.

40 "La fachada se compone de elementos prefabricados, de acristalamientos y de hojas correderas. Los elementos prefabricados, que forman los alféizares o los antepechos de los balcones están revestidos de un material lavable [cerámica de diferentes colores]. Los acristalamientos tienen perfiles estandarizados [de carpintería metálica de tipo correderas] que se adaptan a los tres tramos de la célula y se pueden abrir sobre las loggias o estar en la fachada. Las hojas correderas de madera dan una gran flexibilidad de la ocultación. Sus desplazamientos, siguiendo los deseos de los habitantes, ofrecen una gran riqueza de vocabulario para la fachada". DESPLATS, Pascale. "L'immuable", en GIRARD, Paulette. – DESPLATS, Pascale –PAPILLAULT, Rémi. *Toulouse le Mirail, récit d'une transgression.cit*, p.41.



F65_ Bellefontaine, grandes bloques tipo II, 1.972.CAPA

Tipo II _ Grandes Bloques - *Association Paritaire des Architectes*

Los grandes bloques tipo II de Bellefontaine, realizados por una sola constructora⁴¹, definen un total de **768 viviendas** [de las 2.554], y que se configuran en **2 unidades** de edificios según la forma de trípode: Tintoret y Goya⁴².

Este segundo tipo de los grandes bloques siguen una configuración general igual que los diseñados por Candilis, Josic y Woods, pero **modifican algunos aspectos de los tipos de vivienda y de la estructura**. Estos bloques tipo II son proyectados, sin embargo, por los arquitectos de la *Association Paritaire des Architectes*- APA, compuesta por Bernard Bachelot, Arnaud Bernardot, Pierre Génard, Pierre y Paul Glénat, Jean-Pierre Pierron, Bernard Valette y Jacques Villemur⁴³. Comienzan a construirse a partir de 1.968 y la modificación interior que introducen las viviendas de este tipo de bloques se debe principalmente a la aparición de puentes térmicos causados por las *loggias* de las viviendas de los tipo I realizados anteriormente.

La combinación en las plantas tipo continúan con el sistema de la agrupación de dos viviendas tripartitas por cada núcleo de distribución vertical, pero el **ritmo de la estructura** se modifica. La trama repetitiva de los bloques tipo II ahora es ABABA, siendo A: 2,7 m y B: 3,6 metros. Aunque combina los tipo de vivienda T4+T4 o T5+T3, la modificación de las medidas provoca también cambios en el espacio interior. Además el núcleo de la escalera cambia de posición en el módulo de unión de las dos viviendas, y se sitúa ahora en el centro de la banda lateral A, zona común de unión de los diversos tipos de viviendas.

La vivienda base de los grandes bloques tipo II, definida por el **tipo T4**, siguen conservando la subdivisión tripartita, con dos bandas laterales y una banda central, pero **abandona el modelo de semi-dúplex** del proyecto original y se desarrolla ahora en un único nivel. Además modifican también la distribución interior, y sustituyen las *loggias*, por un balcón continuo en ambas fachadas exteriores, siendo este el elemento que permite identificar a los dos tipos desde el exterior. Las viviendas pierden así la presencia de huecos en contacto directo con la fachada principal alternándose con los vacíos de las *loggias* y exteriormente se traducirá en una mayor homogeneidad de las fachadas, ya que los balcones continuos refuerzan mucho más la horizontalidad de todos los niveles y se pierde compositivamente la ruptura secuencial de los vacíos de las *coursives*.

Sin embargo en los bloques tipo II se incorpora un nuevo tipo de viviendas, las **viviendas dúplex tipo T6**, de mayor superficie y situadas en los niveles 4 y 5. Este tipo de vivienda coincide por tanto en la planta superior con el nivel de la *coursive*, y es por tanto el único tipo que produce en el exterior la ruptura compositiva en el plano de la fachada, generando un espacio de doble altura retranqueado del plano principal de los balcones en sus respectivos niveles.

La distribución de las plantas generales de los grandes bloques tipo II se modifican por tanto del proyecto original de Candilis, Josic y Woods. Las plantas tipos⁴⁴ se componen con la combinación en los módulos bases de dos viviendas tipo T4 o de la combinación de T5+T3. En las plantas donde se sitúan los dúplex tipo T6, que se combinan entre dos niveles, modifican por tanto la planta tipo [en el nivel 4] y la planta de la *coursives* [nivel 5]. En las plantas de las *coursives* estándar [niveles 9- 13]

41 Los constructores de esta operación son: "el "Groupement des Promoteurs Constructeur Toulousains". "Faire le point de l'évolution du quartier pilote", en VV.AA. "ZUP du Mirail". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1964, n. 9-10, p.40.

42 La distribución de las 768 viviendas por cada uno de los grandes bloques tipo II de Bellefontaine es la siguiente: Tintoret [253 + 282 viviendas], Goya [233 viviendas]. CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. "Plano General Toulouse le Mirail estado final, 1.981, escala 1:2000". SIAF/ *Cité de l'architecture et du patrimoine / Archives d'architecture du XXe siècle*, Fondo Georges Candilis, cod. F-03_ 236 lfa 41/5 [1.973].

43 FRIQUART, Louise Emmanuelle. *Les quartiers de Toulouse : Le Mirail, le projet Candilis*. Accord, Toulouse, 2.006, p.21.

44 Las plantas tipos de los grandes bloques tipo I se corresponden en la sección con los niveles intermedios entre las plantas de las "coursive" y de los dúplex, y por tanto con los niveles: 2,3 - 6,7,8 - 10,11,12 - 14.

se sitúan de nuevo las viviendas tipo T1 y T2, pero modificadas debido a las variaciones introducidas en la vivienda base.

A pesar de estas variaciones interiores entre los dos tipos de los grandes bloques, el tipo I de Candilis, Josic y Woods, y los bloques tipo II de los arquitectos del APA, ambos se complementan y se integran perfectamente, desapareciendo desde una visión global las diferencias existentes en la arquitectura. Los grandes bloques de Bellefontaine consiguen construir así la gran estructura urbana definida en el proyecto de Toulouse le Mirail, y junto con la *dalle* definen la espacialidad del nuevo barrio.

_ Pequeños bloques

Los pequeños bloques, realizados por diversos promotores⁴⁵, son los primeros edificios que se comienzan a construir en Bellefontaine en 1.964, realizando en la etapa inicial el conjunto de 256 viviendas de las **368 viviendas** totales⁴⁶. Este tipo de edificios residenciales con 4 niveles de altura, y situados sólo en este barrio Sur de Toulouse le Mirail, generan en el perímetro exterior una densidad intermedia [75 viviendas/hectáreas] entre los grandes bloques y la baja densidad de las villa patio.

El conjunto residencial de los pequeños bloques se estructura en dos grupos. Un primer grupo, correspondiente a la primera fase de construcción, donde se define un espacio cuadrado semi-cerrado, que deja el espacio libre interior peatonal y genera en el perímetro externo la circulación de los vehículos, creándose una intersección con los bloques y pasando los vehículos por el nivel inferior. Y otro grupo individual al norte, tangente y separado de este grupo, que será construido en una siguiente fase.

Los **bloques tipo** se componen en forma de cruz ortogonal, a través de cuatro viviendas articuladas en torno a un núcleo central de escaleras⁴⁷. Una configuración que sigue por tanto el método de la agrupación de células alrededor del sistema distributivo vertical que ya ha sido utilizado en proyectos anteriores por Candilis, Josic y Woods, donde investigan diferentes **métodos de ensamblaje**, y que tienen como referencia directa los bloques de viviendas construidos en la *Opération Million* [1.955-67]. Esta solución en forma de cruz permite posicionar además en cada brazo diversos tipos de viviendas, con total libertad de superficie, ya que después se unen los bloques tipo por los frentes ciegos de los extremos, pudiendo seguir también cualquiera de las cuatro direcciones.

En el proyecto de Bellefontaine la particularidad del ensamblaje de las cuatro viviendas consiste en la diferencia de alturas entre la posición de las viviendas. Al agruparse con el núcleo de una escalera de dos recorridos sitúan en el descanso de cada tramo el acceso a dos de las viviendas, y por tanto generan un desnivel igual a la mitad de la altura de planta [1.35m]. La articulación ortogonal de los módulos de dos viviendas, en cambio, se generan a través de un núcleo sanitario común, con los dos baños a 45°, y que actúa como la charnela que combina las diferentes células.

Las plantas tipos de los pequeños bloques en forma de cruz se generan a partir de la **vivienda base del tipo T3**, y desde la que se define las cuatro superficies de viviendas⁴⁸. El tipo T3 se caracteriza por la configuración de la vivienda por diferentes bandas transversales con doble fachadas, y que permite ampliar la superficie hacia el exterior. En la distribución interior se sitúa junto al ingreso la



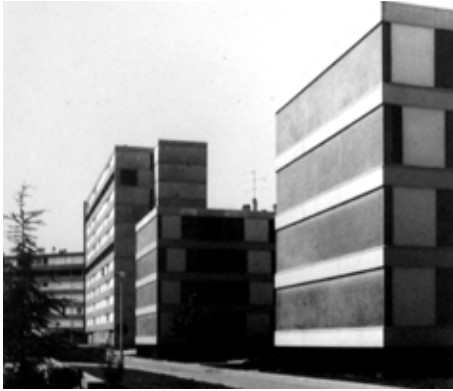
F66 _ Bellefontaine, jardín de infancia "dalle"-grandes bloques tipo II, 1.972. CAPA

45 Los promotores y las tres fases de los pequeños bloques son: "Un programa de 128 viviendas, que será entregado a sus habitantes en 1.965, promotor "Société Civile et Immobilière des Muriers" destinados a alquiler. [...] Un programa de 128 viviendas, idénticas a la primera fase, y con terminación prevista para 1.966, promotor "Société Toulousaine de Construction [...] según el tipo de acceso a la propiedad. Un programa de 112 viviendas se construirá en la tercera fase del programa de los pequeños bloques, promotor "Société Française de Construction Immobilière", destinados al alquiler del personal de la SNCF." "Faire le point de l'évolution du quartier pilote", en VV.AA. "ZUP du Mirail". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1964, n. 9-10, p.38.

46 "El 3 de septiembre de 1.964, un permiso de construir es acordado para 368 viviendas a realizar en tres fases. Esta operación es financiada conjuntamente por la "Société Centrale Immobilière de la Caisse des dépôts" [SCIC], por la "Société Toulousaine d'Economie Mixte de Construction" [STEMCO] y por la "Société Française de Construction Immobilière" [SFCI]. Después de una primera oferta infructuosa en noviembre de 1.962, la SCIC contrata la realización de 256 viviendas a partir de diciembre de 1.963". FRIQUART, Louise Emmanuelle. *Les quartiers de Toulouse : Le Mirail, le projet Candilis*. cit, p.17.

47 Sigue por tanto el método de la agrupación de células entorno al sistema distributivo vertical que ya ha sido utilizado en muchos proyectos anteriores por Candilis, Josic y Woods, donde investigan diferentes métodos de ensamblaje, y que tienen como referencia directa los bloques de viviendas construidos para la "Opération Million".

48 Las diferentes superficies de las viviendas de los pequeños bloques son: T3 _ 66 m2, T4 _ 78 m2, T5 _ 87 m2, T6 _ 103 m2.



F67-F68_ Bellefontaine, pequeños bloques, 1.972.CAPA



F70-F71_ Bellefontaine, espacio público pequeños bloques,1.972. CAPA



F69_ Bellefontaine, pequeños bloques,1.972. Vista desde las "coursives" de los grandes bloques. CAPA



F72_ Bellefontaine, proceso construcción pequeños bloques,1.967. CAPA

cocina, y el baño como intersección entre viviendas, y se organiza el programa secuencialmente en las bandas transversales: un tramo central con el salón-comedor con el espacio semi-abierto de la *loggia* en una de las fachadas, y la banda extrema con dos habitaciones orientadas hacia el exterior. Los otros tipos de viviendas, T4, T5 y T6, siguen la misma estructura del tipo base T3 y amplían la superficie añadiendo una o dos bandas transversales a la secuencia interior.

Las **fachadas** consiguen definir así un ritmo aleatorio gracias al desnivel de las viviendas, marcando además los materiales los niveles de los forjados y que refuerzan los saltos del ensamblaje entre las líneas horizontales. Los pequeños bloques están revestido además por piezas cerámicas de color rojizo⁴⁹, excepto las líneas de los forjados con un tono claro. Y los espacios semi-abiertos de las *loggias*, y los huecos de ventanas con hoja corredera exterior, son los elementos que consiguen romper la homogeneidad de los tipos de viviendas, variando así la composición exterior de las fachadas. Y como define Candilis, "los paneles que se deslizan delante de las ventanas y las terrazas permiten a los inquilinos dosificar a voluntad el contacto entre el exterior y el interior creando además fachadas animadas y continuamente cambiantes"⁵⁰.

_ Villas patio

Las villas-patio, conjunto denominado como Les Mûriers, corresponden al tercer tipo residencial Toulouse le Mirail, y serán realizadas también solo en Bellefontaine. Son viviendas unifamiliares de baja densidad [25-30 viviendas/ hectáreas] de una y dos plantas, situadas en el perímetro del barrio Sur, realizándose **240 viviendas** durante el último periodo de la etapa de ejecución de Bellefontaine, entre 1.971-1.973.

Estas viviendas se agrupan mediante un **sistema de crecimiento horizontal**, siguiendo la lógica del sistema arquitectónico de *mat-building*, combinando de manera ortogonal una célula base y generando un entramado de llenos y vacíos de baja densidad. La célula base, compuesta por una vivienda en forma de "L" con patio, es la que genera el módulo de ensamblaje de cuatro viviendas, agrupadas en sentido radial, girando cada célula base 90° con respecto a la anterior y uniéndolas por los extremos de los patios. Es decir, *se enganchan unas a las otras con un movimiento denominado por el arquitecto Paul Desgrez "trama ortogonal giratoria"*⁵¹. Este conjunto de cuatro viviendas es el módulo que se va multiplicando horizontalmente, agrupando diferentes tipos de viviendas en cada uno, y cuya sumatoria define el entramado final.

La **célula base** de las villa-patio se define a partir de la **vivienda tipo F3**, y a partir de la cual se generan los otros dos tipos de viviendas de mayor superficie⁵². La vivienda F3 se estructura en forma de "L" y vuelca todas sus estancias hacia el patio, situando hacia el exterior únicamente el ingreso. En el lado menor se concentran cocina y salón-comedor, más un espacio exterior semi-cubierto, y en el lado mayor dos habitaciones. Además en el patio existe también un espacio auxiliar, y que se convierte en el elemento vértice que ensambla las cuatro viviendas. La vivienda tipo F4 sigue la misma estructura de la F3, pero amplía la superficie añadiendo al interior el espacio semi-cubierto. Y la vivienda tipo F5 se definirá con dos niveles en altura, incorporando en el lado mayor una escalera y ampliando



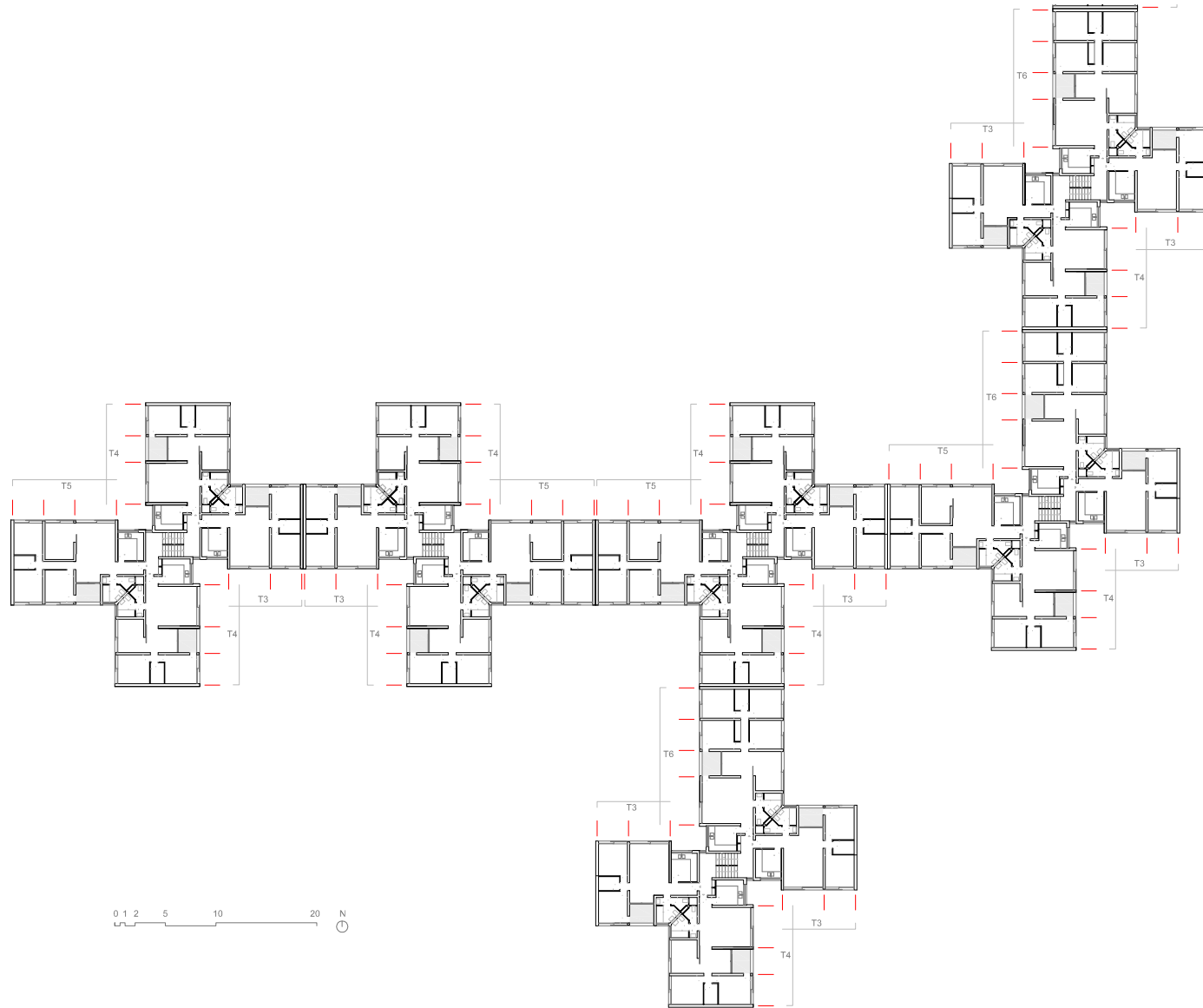
F73 _ Bellefontaine, detalle vista aérea pequeños bloques, 1.969. CAPA

49 Asociando la elección del revestimiento incluso con el color característico del centro histórico de Toulouse, denominada "la ciudad rosa". _"Las fachadas son revestidas por piezas vidriadas rojas, haciendo referencia al carácter local". PAPILLAULT, Rémi. "La cellule", en GIRARD, Paulette. -DESPLATS, Pascale -PAPILLAULT, Rémi. *Toulouse le Mirail, récit d'une transgression*. cit, p.16.

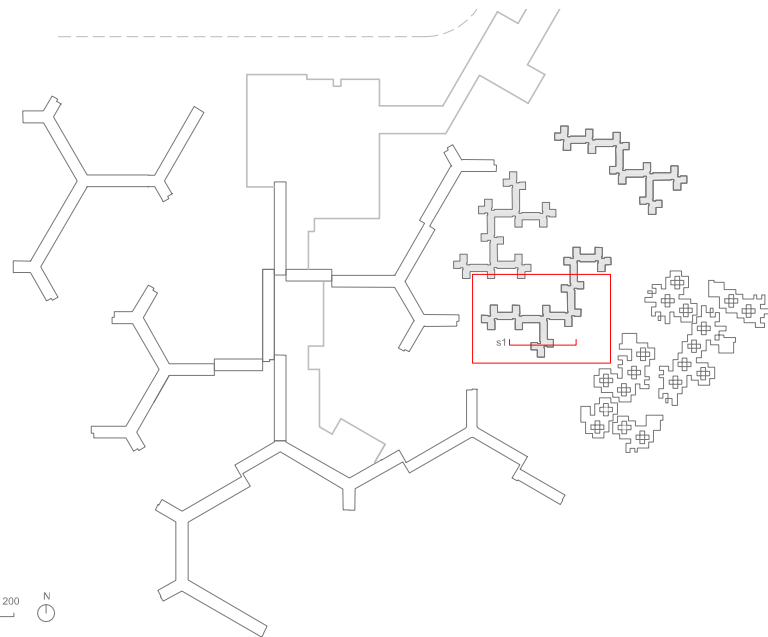
50 CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.44.

51 FRIQUART, Louise Emmanuelle. *Les quartiers de Toulouse : Le Mirail, le projet Candilis*. cit, p.22.

52 Las diferentes superficies de los tipos de viviendas de las villa-patio son: F3_ 65,5 m2, F4 _ 74,5 m2, F5 _ 97 m2, F6 _ 106 m2.



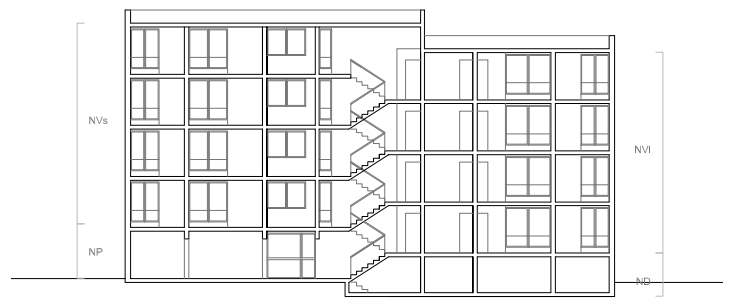
P07_ Pequeños Bloques Bellefontaine _ Detalle Planta tipo viviendas, niveles 1, 2, 3, 4. escala 1 / 650



BELLEFONTAINE
pequeños bloques



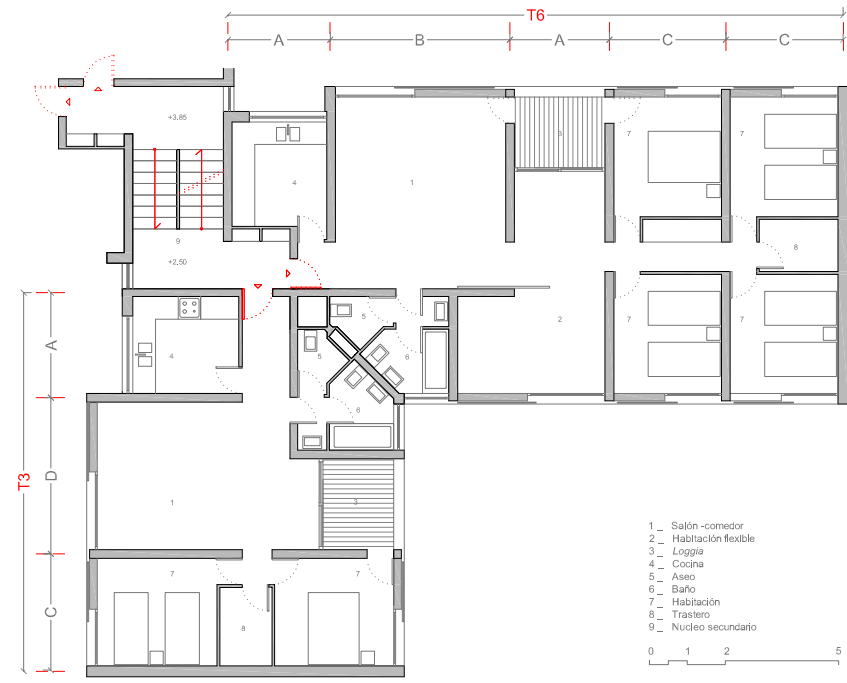
P09_ Pequeños bloques Bellefontaine _ Esquema planta, unidades de gestión. escala 1 / 8.500



NP _ Nivel 0 Planta baja ingreso - trasteros
 NVI _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas tipo, niveles inferiores
 NVs _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas tipo, niveles superiores
 ND _ Nivel -1 Semiplanta desnivel



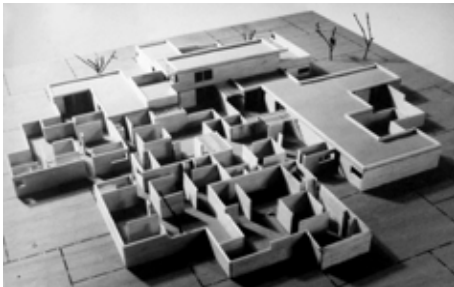
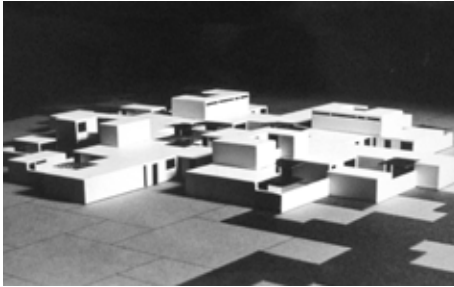
P08_ Pequeños Bloques Bellefontaine _ Sección 1, unión T3 + T3. escala 1 / 400



- 1 _ Salón -comedor
- 2 _ Habitación flexible
- 3 _ Loggia
- 4 _ Cocina
- 5 _ Aseo
- 6 _ Baño
- 7 _ Habitación
- 8 _ Trastero
- 9 _ Núcleo secundario



P10_ Pequeños Bloques Bellefontaine _ Detalle ensamblajes viviendas T3 + T6. escala 1 / 200. A: 2,7 m B: 4,7 m C: 3,1 m D: 4,1 m



F74-F75_ Bellefontaine, detalle villas-patio, 1.971. Maqueta, ensamblaje modulo de viviendas tipo. CAPA



F76_ Bellefontaine, detalle vivienda tipo villas-patio, 1.971. Maqueta. CAPA



F77_ Bellefontaine, villas-patio, 2.010



F78_ Bellefontaine, vista aérea villas-patio, 1.974. Secuencia gradual con pequeños y grandes bloques. CAPA

parcialmente el volumen con dos habitaciones y una terraza en el nivel superior; en cambio la F6 se base en esta ampliación del nivel superior, pero añadiendo en planta baja el espacio semi-cubierto.

Hacia el exterior se genera un perímetro irregular definido por la suma de volúmenes sencillos de una y dos alturas alternativamente, potenciando así el movimiento ya que hacia el espacio peatonal común solo se abren los huecos de los ingresos de las viviendas. El resultado del conjunto es una arquitectura abstracta, compuesto por muros blancos ciegos que crean una sucesión de llenos y vacíos en los espacios peatonales del exterior. Unos valores estudiados también por los arquitectos en otros proyectos anteriores, como las viviendas realizadas en ATBAT-África o en *Carrières Centrales* [Casablanca, 1.951-54].

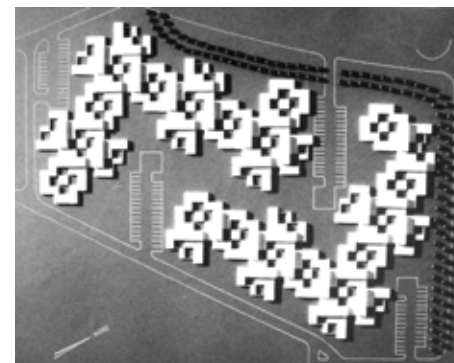
Las villas-patio consiguen introducir así en Toulouse le Mirail otro modo de habitar, principalmente en contraste con la alta densidad de los grandes bloques. Como definen Candilis, Josic y Woods, “las villas-patio [...] crean condiciones de vida familiar más cerradas al exterior. Los espacios-patio exteriores y privados participan de una manera única del florecimiento de la vida familiar. Los equipamientos y espacios colectivos desempeñan en este caso un papel secundario”⁵³. Unos valores diversos asociados a la vivienda unifamiliar, y una parte del proyecto que consigue incluir en la gran dimensión de la “nueva ciudad” también la percepción de la pequeña escala.

Equipamientos

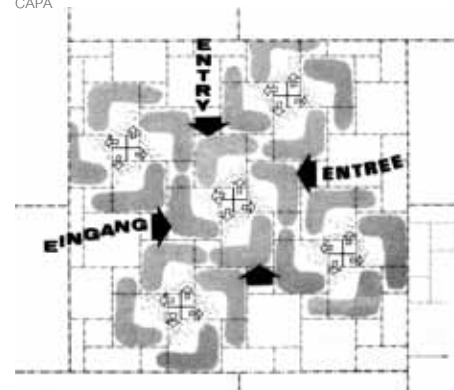
En Bellefontaine se realizan todos los equipamientos necesarios para el funcionamiento del barrio como una parte completa de ciudad, y con usos integrados además en el programa general de la primera fase de los tres barrios: Bellefontaine, Reynerie, Mirail. Un nuevo tipo arquitectónico y complementario a las viviendas, y que en Toulouse le Mirail se desarrollan también siguiendo el lenguaje de la arquitectura moderna y utilizando sistemas de estandarización y prefabricación.

Pero la característica fundamental de los edificios de los equipamientos de Bellefontaine es que muchos de ellos se realizan siguiendo el **sistema arquitectónico mat-building**, aplicándolo aquí en estructuras de edificios exentos de menor escala. Los equipamientos se definen así a partir del concepto de crecimiento horizontal, y con la agrupación de módulos sobre una estructura reticular base. Un sistema que permite por tanto incorporar en edificios con estructuras arquitectónicas similares usos de programa diferentes, y a la vez adaptarse libremente tanto a la plataforma de la *dalle* como a los contornos de los espacios públicos definidos por los grandes bloques, ya que son las áreas en las que se sitúan.

Este sistema de proyecto permite definir así para los equipamientos edificios flexibles y con posibilidad de crecimiento, facilitando además la modificación interior o los cambios de usos de sus programas. Unos conceptos sobre los que apuestan Candilis, Josic y Woods para este tipo de edificios y definen: “los equipamientos colectivos no pueden programarse de antemano estrictamente. Eso se hará a medida que lo indiquen las necesidades y las posibilidades. Nosotros nos hemos limitado a construir volúmenes neutros, modulados, sencillos y económicos que puedan albergar fácilmente actividades y equipamientos no previstos hoy”⁵⁴.



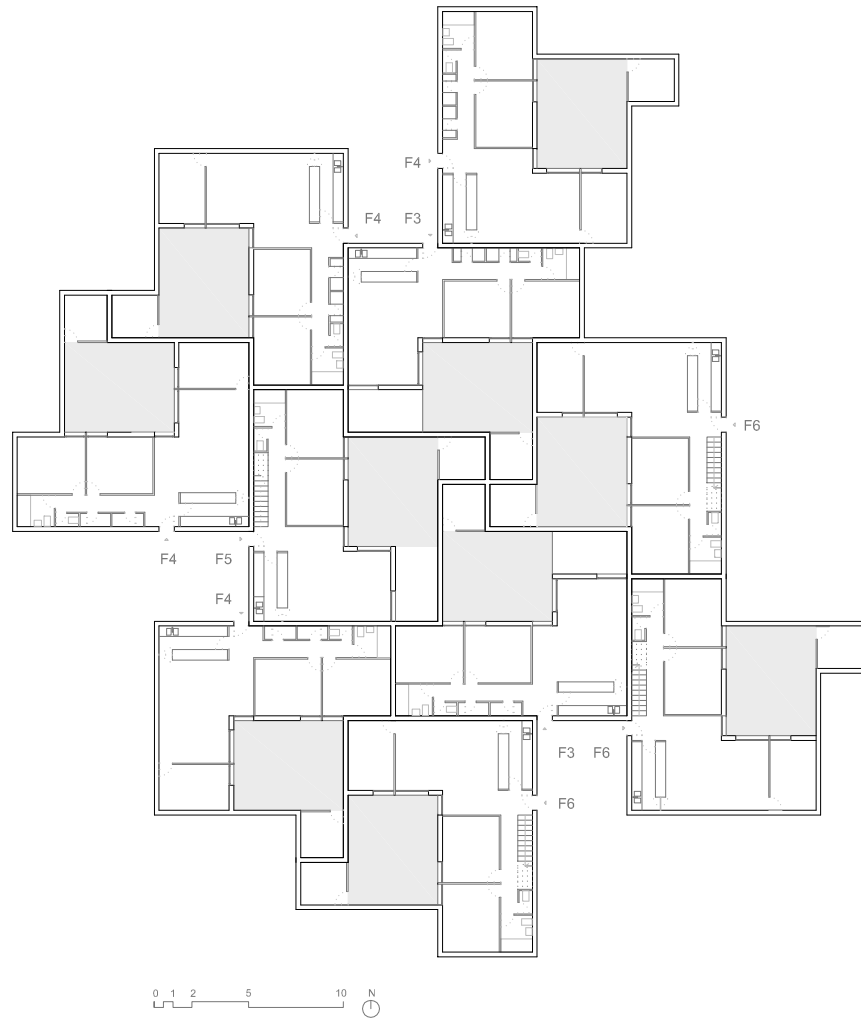
F79_ Bellefontaine, detalle implantación villas-patio, 1.971. Maqueta. CAPA



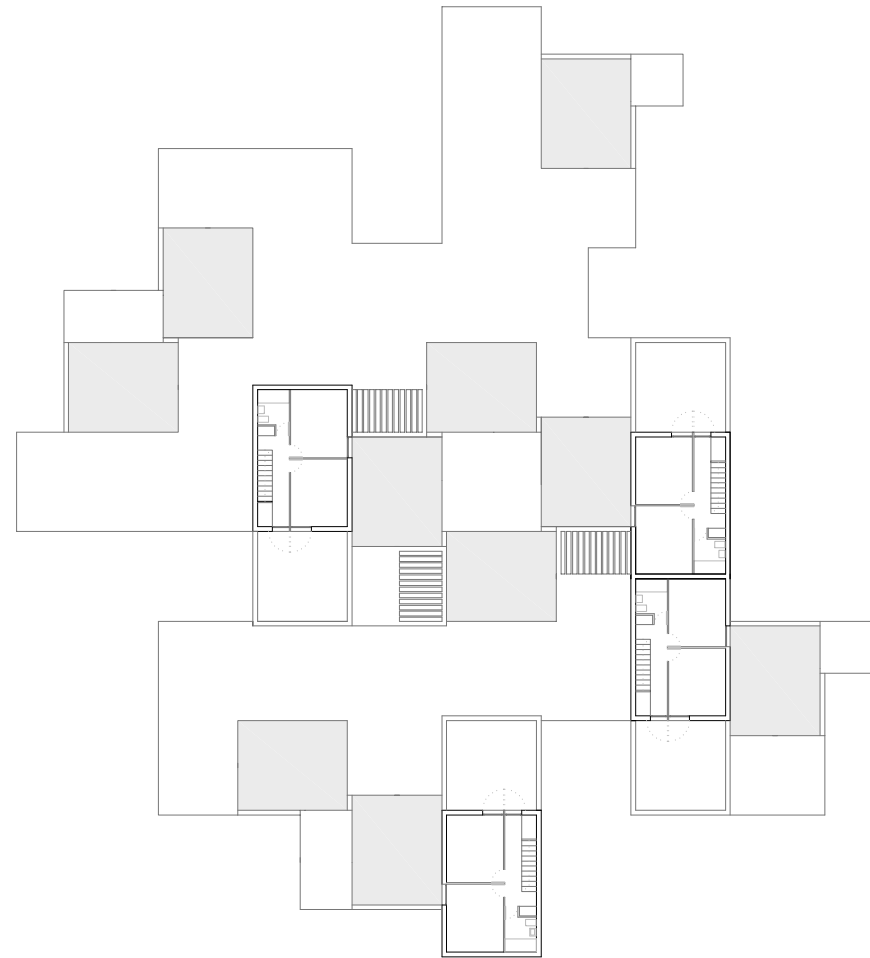
F80_ Candilis-Josic-Woods, proyecto Toulouse le Mirail, estudio sistema ensamblaje villas-patio, 1.62-64. Esquema planta

53 CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.41.

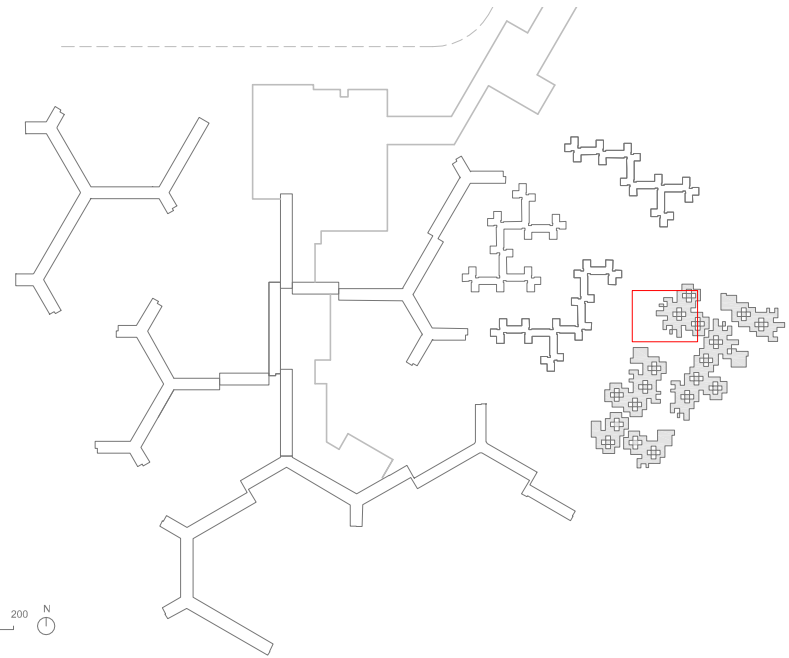
54 Ibid, p.61.



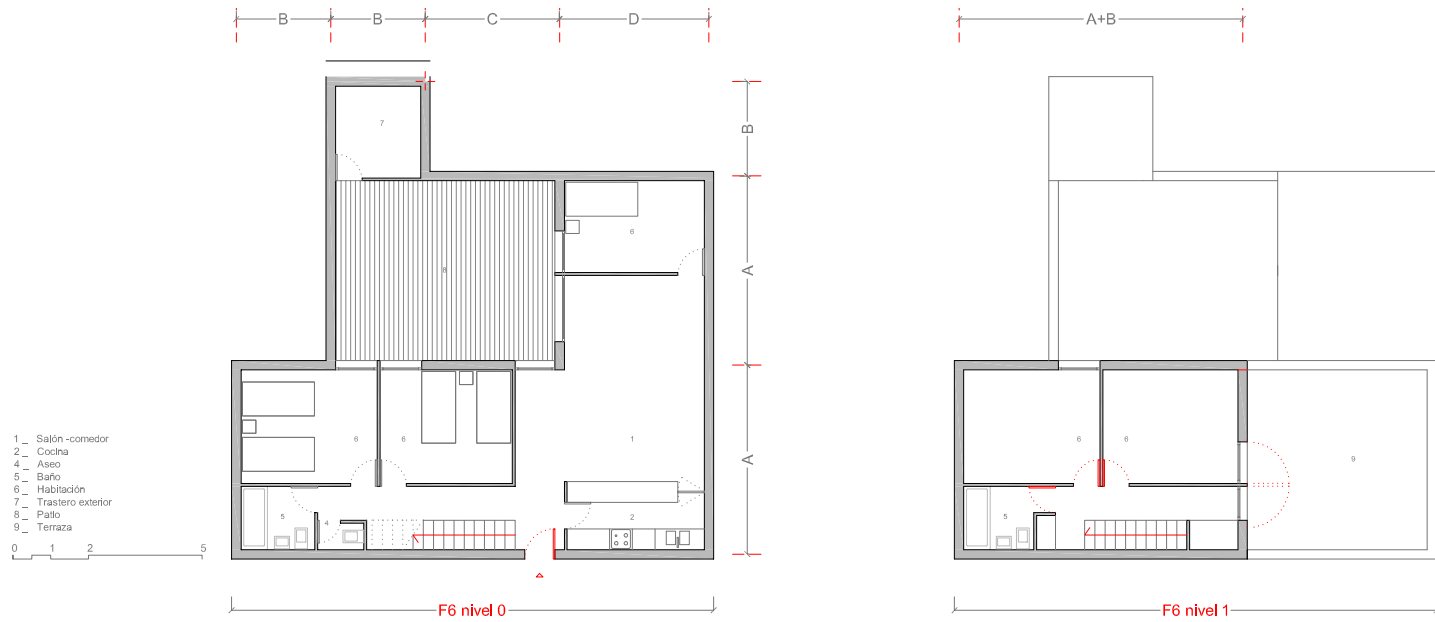
P11_ Villas- Patio Bellefontaine _Detalle ensambleaje plantas viviendas tipo, planta baja. escala 1 / 400



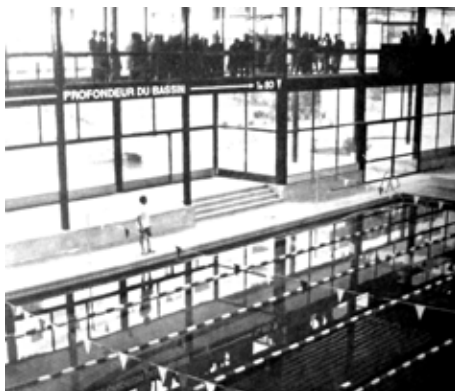
P12_ Villas- Patio Bellefontaine _Detalle ensambleaje plantas viviendas tipo, planta primera. escala 1 / 400



P14_ Villas Patio Bellefontaine _ Esquema planta, unidades de gestión. escala 1 / 8.500



P13_ Villas- Patio Bellefontaine _ Detalle planta vivienda tipo F6 - planta baja y planta primera. escala 1 / 200. A: 5 m B: 2,5 m C: 3,5 m D: 3,95 m



F81 _ Bellefontaine, piscina cubierta interior Maison du quartier, 1.971. Inauguración.

En Bellefontaine los equipamientos realizados en esta primera fase según el programa general de Toulouse le Mirail son: el **centro comercial**, la *maison du quartier* - centro cultural y deportivo, y el **centro social**, y la **residencia de ancianos**. La mayoría de los edificios se proyectan siguiendo el sistema de *mat-building*, a excepción de la residencia de ancianos.

_ Centro comercial

El centro comercial de Bellefontaine⁵⁵ se realiza entre 1.966-69, y se pone en servicio en septiembre de 1.969, agrupando más de treinta negocios nuevos⁵⁶. El **gran edificio se sitúa sobre la dalle**, por lo tanto en la cota del espacio peatonal, y se convierte además en uno de los edificios principales para conseguir la vida comunitaria y colectiva en el barrio. El nivel inferior, a la cota del suelo natural, toda la superficie se destina también a zona de aparcamientos, conectándolo así directamente con el sistema viario principal de circulación.

El edificio se compone siguiendo una retícula modular de 4,8 x 4,8 m, generando así una red de pilares de hormigón prefabricados sobre la que se definen los diferentes volúmenes. Este sistema regular de la estructura, según la estrategia de *mat-building*, permite combinar edificios de distintas superficies y generar un perímetro ortogonal irregular, definiendo entre ellos espacios vacíos interiores de relación, y donde desaparecen la percepción rígida de la geometría de base.

Los edificios de los comercios se configuran además combinando en esta retícula volúmenes de diferentes alturas, permitiendo con los cambios de sección introducir la luz por el perímetro superior y enriqueciendo el interior de este gran ensamblaje. El programa del gran edificio permitía también interrelacionar **diferentes actividades y comercios**, útiles para la vida cotidiana y para conseguir que cada barrio funcionase verdaderamente como una parte de ciudad. Así en el interior se encontraban comercios de alimentación, librerías, bares, bancos,etc; y también un sector de la estructura de mayor superficie con dos grandes edificios docentes destinados a jardín de infancia.

_ Maison du quartier

La *Maison du quartier*⁵⁷ se proyecta conjuntamente como un **centro cultural y deportivo**, reuniendo en una estructura unitaria diferentes usos como: teatro, biblioteca, talleres artísticos, salas de reuniones, gimnasio y piscina cubierta⁵⁸. Su construcción dura sólo catorce meses, y se realiza entre 1.969 y 1.970⁵⁹.

Se desarrolla siguiendo el mismo sistema de composición de *mat-building* que el centro comercial, y se define también con una retícula de 4,8 x 4,8 m. Lo más interesante del edificio de este equipamiento de Bellefontaine es que los volúmenes del sistema se desarrollan entre los dos niveles principales, tanto a nivel de la cota de la *dalle* como en el nivel inferior en contacto con la superficie original. Se genera así una sección muy interesante, ya que los volúmenes se desarrollan a diferentes alturas, sin percibir así un alzado unitario y consiguiendo también con los escalonamientos entre ellos introducir la iluminación en grandes espacios a doble altura.

55 _"El centro comercial será edificado por la "Société d'Équipement de la Haute-Garonne". "Faire le point de l'évolution du quartier pilote", en VV.AA. "ZUP du Mirail". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1964, n. 9-10, p.39.

56 LEFÈVRE, Jean-Marie. "1969 Toulouse Mirail année zero". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1.969, n. 63, p.26.

57 _"La financiación de esta operación será un poco más compleja, pero se ha podido hacer demostrando confianza para asegurar la perfecta ejecución del programa previsto. Los créditos aportados por diferentes Ministerios debían ayudar a la financiación y la Colectividad local harían el resto". "Faire le point de l'évolution du quartier pilote", en VV.AA. "ZUP du Mirail". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1964, n.9-10, p.39.

58 La piscina cubierta es lo único que se conserva actualmente, aunque se ha modificado también su cerramiento exterior con una nueva cubierta.

59 HUMBERT, Yves. "La maison du quartier Bellefontaine. Entretien avec Jean-Marie Lefèvre". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1.971, n.78, p. 19.

Se conecta además con la *dalle* con una pasarela peatonal y que se relaciona también directamente con los espacios públicos de la cota inferior de los grandes bloques residenciales. Además, en el nivel del suelo natural se proyecta un pequeño lago artificial junto a la vegetación y un espacio destinado a anfiteatro.

_ Centro social

El centro social se construye en 1.969 directamente sobre la plataforma de la *dalle*, materializando así la idea de realizar con los equipamientos también construcciones ligeras situadas aleatoriamente durante el recorrido del gran espacio peatonal, y utilizando esta plataforma artificial como superficie de apoyo de la construcción. El centro social se realiza provisionalmente, esperando la construcción de un centro definitivo, durante el curso del año 1.970 y su programa integra una guardería, un centro de consulta de pediatría, ambulatorio, y locales de servicio sociales⁶⁰. El edificio se desarrolla a pequeña escala y siguiendo también el concepto de la retícula, módulo de 4,8 x 3,6 m, pero en este caso utilizando materiales prefabricados metálicos. El juego realizado por los pliegues de la cubierta permite además la iluminación vertical en su interior, y enriquece también compositivamente su estructura.

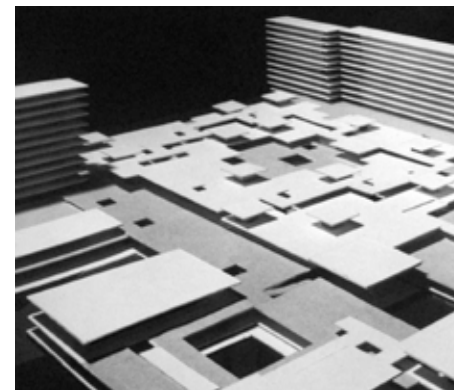
_ Residencia de ancianos

La residencia de ancianos de Bellefontaine se construye posteriormente, finalizando su construcción en 1.975, años después de la etapa principal del sector Sur. El edificio, situado en la cota inferior del terreno natural, no se proyecta en este caso según la estructura de trama horizontal como en los anteriores equipamientos, sino que define un edificio de dos alturas de planta rectangular y con un gran patio central, similar al sistema con el que se realizarán también los edificios docentes de educación secundaria. El programa combina usos comunes en la planta baja, y pequeños apartamentos privados situados entre los dos niveles⁶¹.

Edificios docentes

El tipo de los edificios docentes incluidos en el programa de los tres barrios de Toulouse le Mirail supondrá para Candilis, Josic y Woods un **nuevo campo de experimentación**, ya que hasta ahora sus proyectos se habían concentrado mayoritariamente en edificios residenciales. El elevado número de escuelas incluidas en el programa de la nueva *ville satellite* le permitirá establecer además a los arquitectos un método de proyecto específico para el uso docente, ajustando así también estos tipos arquitectónicos a criterios de estandarización y a la flexibilidad que puede permitir un sistema base basado en la agrupación de unidades previamente definidas.

Los equipamientos de los edificios docentes de Bellefontaine se sitúan todos en la cota cero de los espacios públicos definidos por los grandes bloques, a excepción del jardín de infancia. Se genera así un gran complejo docente que incluye en la zona sur-este del barrio, en contacto con las vías



F82_ Bellefontaine, estudio sistema arquitectónico centro comercial, 1.962-64. Maqueta. CAPA

60 LEFÈVRE, Jean-Marie. "1969 Toulouse Mirail année zero". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1.969, n.63, p.26.

61 "80 estudios están repartidos entre los dos niveles. Una pequeña cocina y un baño privado ofrecen una posibilidad de autonomía a las personas mayores. La planta baja comprende igualmente un comedor, abierto al patio, con las cocinas contiguas, y una enfermería. En la misma planta, dos salones permiten a los residentes de encontrarse para las actividades". FRIQUART, Louise Emmanuelle. *Les quartiers de Toulouse : Le Mirail, le projet Candilis*.cit, p.26.



F83-F84_ Bellefontaine, centro comercial, vistas desde el espacio público de la "dalle". 1.972. CAPA



F85-F86_ Bellefontaine, centro comercial, detalle negocios en el interior, 1.972. CAPA



F87_ Candilis-Josic-Woods, proyecto Toulouse le Mirail, sección tipo sistema "mat-building" centro comercial, 1.962-64



F88- F89_ Bellefontaine, vista aérea equipamientos "dalle": centro comercial- maison du quartier, 1.972. CAPA

externas principales, y con aulas para todos los niveles de edad. Los edificios docentes se dividen así en diferentes categorías y escalas, según la densidad de viviendas construidas, y realizándose así finalmente en Bellefontaine las siguientes escuelas: **1 jardín de infancia**, **2 escuelas maternas**, **4 escuelas primarias** y **1 colegio de enseñanza secundaria**.

_ Jardín de infancia

Los dos edificios docentes de jardín de infancia se sitúan sobre la *dalle*. El primero se encuentra en el extremo sur del recorrido, y se realiza con estructura ligera, al igual que el centro social. El segundo está incorporado en la misma retícula modular del centro comercial de Bellefontaine, en el ángulo norte y en la gran estructura ligera apoyada directamente sobre el suelo artificial⁶²; un espacio definido por tanto con la misma retícula base de 4,8 x 4,8 m, excepto la superficie libre mayor de los dos grandes patios interiores sobre los que se vuelcan las aulas.

_ Escuelas maternas y primarias

Las escuelas maternas y primarias de Bellefontaine se convierten en la primera **investigación sobre edificios docentes** realizada por Candilis, Josic y Woods para Toulouse le Mirail, y que se ampliará también después con los edificios de enseñanza secundaria y universitarios. El equipo de arquitectos aborda el proyecto de los edificios docentes como un laboratorio para estudiar nuevos modelos, y tienen como objetivo principal realizar en estos equipamientos proyectos innovadores y con cualidades específicas, buscando así alejarse de las plantas funcionales tipo con la que se estaban construyendo en Francia la mayoría de las escuelas.

Como describe Georges Candilis, "después de la guerra, la construcción de un gran número de escuelas ha supuesto la degeneración de la jerarquía de valores. Predominan sobre todo los criterios cuantitativos [número, tiempo, dinero] sobre criterios cualitativos, difícilmente detectables. En Toulouse le Mirail hemos conseguido la excepción de la imposición desde arriba de los famosísimos "Plans Types Agréés" de las escuelas: planos tipo, elegidos al parecer por su valor pedagógico, tecnológico y arquitectónico, representan en realidad la mediocridad y la irresponsabilidad colectiva"⁶³.

Los arquitectos parten así del estudio realizado en 1.962 sobre plantas tipos docentes para la Educación Nacional, un concurso convocado por el estado francés, Elaboran así un nuevo estudio, sirviéndoles de base para los edificios docentes de Toulouse le Mirail⁶⁴. Investigan por tanto en diversos modelos de composición para estos tipos de edificios docentes, y establecen como base común en todos ellos de nuevo el sistema arquitectónico del entramado de estructura horizontal. Proponen así una retícula base de 7,2 x 7,2 m sobre la que posteriormente podrán ir configurando los edificios, concebidos como una combinación.

Candilis, Josic y Woods definen dos módulos base como elementos generadores de las combinaciones: el módulo de la unidad de una clase y el de un espacio común abierto, y a partir de las diversas composiciones generan **cinco modelos tipo de agregación**. De cada uno de los modelos teóricos se define así una unidad básica de aulas junto a un espacio común [A], la cual agrupa en



F90_ Bellefontaine, sistema "mat-building" centro comercial. Maqueta. CAPA

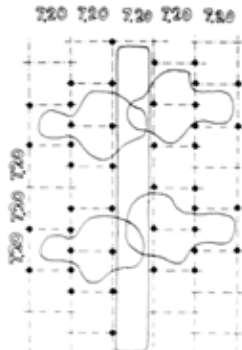


F91_ Candilis-Josic-Woods, proyecto ejecución Toulouse le Mirail, centro comercial, 1.962-64. Planta nivel "dalle".

62 El edificio del jardín de infancia en el interior de la estructura del centro comercial sobre la dalle son los únicos volúmenes edificados del proyecto original que actualmente se conserva en Bellefontaine, y alberga actualmente la "Ecole Maternelle George Bastide B".

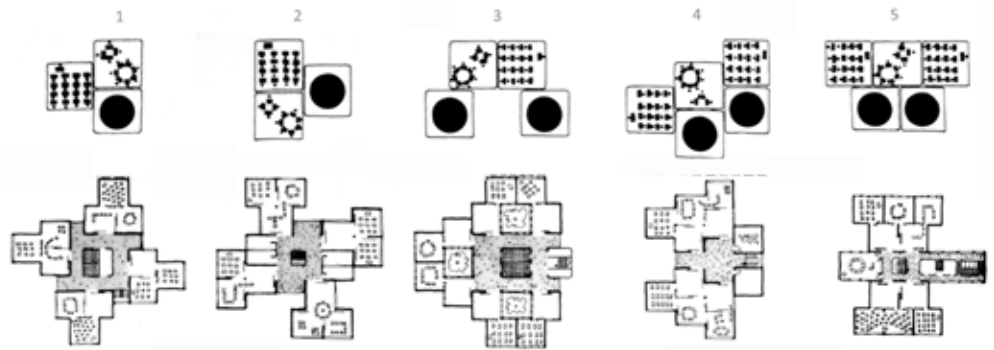
63 CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.67.

64 CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. "Memorias dossier escuelas primarias tipo". SIAF/ *Cité de l'architecture et du patrimoine / Archives d'architecture du XXe siècle*, Fondo Georges Candilis, cod. F-63-2 - 236 lfa 203/4 [1.973]

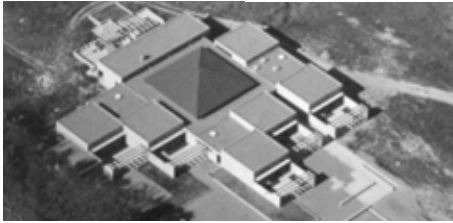


A

B



F92_ Candilis-Josic-Woods, proyecto ejecución Toulouse le Mirail, estudio edificios docentes: sistema estructural y cinco modelos tipos de agregación. Células base: aula y espacio común.



F93_ Bellefontaine, escuela maternal Pinhou-Bastide, tipo T1, proceso construcción primer módulo 1.965-67. CAPA



F96_ Bellefontaine, escuela maternal Pinhou-Bastide, primer módulo, 1.965-67. CAPA



F97_ Bellefontaine, escuela primaria Georges Bastide, primer módulo, 1.965-67. CAPA



F94-F95_ Bellefontaine, escuelas primarias Georges Bastide, tipo T2, 1.965-67. proceso construcción y alzados. CAPA



F98_ Bellefontaine, escuela maternal Pinhou-Bastide, relación grandes bloques, 1.972. CAPA

torno a diversos tipos de espacios colectivos abiertos del edificio definiendo así un módulo base [B], siendo la combinación es esos últimos los que definirán los edificios y las estructuras horizontales de mayor escala adaptándolos así al número necesario de aulas⁶⁵.

La base principal, por tanto, del método de los nuevos edificios docentes consiste en la combinación directa entre aula y patio, considerando éste como un espacio complementario en el exterior que permite además la flexibilidad de usos. Un concepto que los arquitectos justifican además desde un punto de vista perceptivo, definiendo en la memoria: "para sentirse tranquilo, un niño no debe estar perdido en medio de un gran número de otros niños. [...] Es la clase la que nos ha parecido a los arquitectos que podría ser la unidad de base, la "colectividad más importante". Es por lo que la solución tradicional del pasillo donde se agrupan sistemáticamente unas clases alineadas ha sido rechazada. Cada clase es "individualizada" arquitectónicamente y orgánicamente, y es prolongada con una clase abierta hacia el exterior, adaptada al clima de Toulouse"⁶⁶.

Estos módulos tipo definen así la base teórica para conseguir estos objetivos, y son a partir de estos cinco módulos establecidos en el estudio inicial para los equipamientos de uso docentes a partir de los que se generan posteriormente las escuelas en Toulouse le Mirail. Entre las escuelas realizadas en Bellefontaine se identifican tres tipos de agrupación diferentes: el tipo T1, común en dos escuelas maternales; T2, en dos escuelas primarias; y T3, en dos escuelas primarias.

El tipo de edificio docente generado por el tipo de agrupación T1 define el conjunto de la **escuela maternal Pinhou-Bastide**, siendo la primera construcción escolar realizada en Bellefontaine, e iniciada en 1.966⁶⁷. Son dos edificios idénticos, y simétricos, siguiendo así el mismo módulo de composición de las células, y se conectan entre sí creando un gran conjunto. En este caso el edificio base se concibe a partir de un gran espacio central de juego cubierto, con un elemento de distribución perimetral sobre el que se colocan los módulos de las clases con espacios comunes y los espacios de servicio⁶⁸. La segunda es la **escuela maternal Víctor Hugo**, situada al norte del barrio.

La **escuela primaria Georges Bastide** define el segundo tipo de combinación, T2, un modelo común para los dos edificios que se comunican entre sí. En este caso el módulo base lo componen tres unidades básicas, dos clases y un espacio común, que se sitúan a ambos lados de un espacio lineal común, donde se encuentran los usos de servicios⁶⁹. Además estos edificios se estructuran en dos niveles, y generan además módulos abiertos que permiten definir espacio semi-cubierto en relación directa con las aulas. Un modelo utilizado también en la **escuela primaria Víctor Hugo**, al norte.

El tercer tipo de combinación, T3, se desarrolla en la **escuela primarias Paul Dottin**, dos edificios simétricos, y en esta ocasión situados independientemente uno del otro. Los edificios se estructuran en dos niveles y con los módulos de aulas y patios desplazados entre sí, y conectadas por un espacio lineal común. Lo más interesante de este tipo arquitectónico es que en el nivel superior se invierte la posición de las aulas, permitiendo generar también un espacio común semi-cubiertos en la planta baja, y definiendo además en la sección diversos modos de iluminación natural.

Por último, la escuela primaria en la rue Paul Gauguin, junto a los pequeños bloques, se estructura según un sistema modular mixto.



F99_ Bellefontaine, instituto secundaria, proceso construcción complejo docente, 1.971



F100_ Bellefontaine, jardín de infancia espacio público "dalle", 1.972. CAPA

65 [A] y [B] corresponden con cada una de las filas de la matriz que elaboran con los cinco tipos de combinación. CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.72.

66 CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis - WOODS, Shadrach. "Memoria escuelas de Bellefontaine". SIAF/ Cité de l'architecture et du patrimoine / Archives d'architecture du XXe siècle, Fondo Georges Candilis, cod. F02 - 236 lfa 464/1 [1.970]

67 " Un primer módulo de cinco clases es puesto en marcha a comienzos de 1.966". FRIQUART, Louise Emmanuelle. *Les quartiers de Toulouse : Le Mirail, le projet Candilis*. cit, p.27.

68 La referencia es por tanto el primer tipo de los cinco modelos establecidos en la matriz de base [B1]: sistema de agregación compuesto por un módulo base de dos clases + un espacio común y que se agrupan en torno a un espacio central. CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.72.

69 La referencia en este caso no sigue explícitamente ninguno de los cinco modelos propuestos en la matriz teórica y se desarrolla como combinación de dos de ellos: [B1] y [B5]. *Ibid*, p. 72.

_ Colegio enseñanza secundaria

El colegio de enseñanza secundaria de Bellefontaine, finalizado en 1.968, no se estructura sin embargo según los modelos de agrupación definido como base en las escuelas primarias. El edificio en dos niveles, y de mayor superficie, se define como una gran unidad rectangular con dos grandes patios interiores y galerías cubiertas en las plantas bajas. Además el edificio docente incorpora un número de aulas programadas para 1.200 alumnos, e incluye también enseñanzas especializadas.

Reynerie 1.968-74

El barrio de Reynerie, en la posición central de la primera fase de Toulouse le Mirail, comienza a realizarse a partir de 1.968, y continúa aproximadamente hasta 1.974. El proyecto de Candilis, Josic y Woods en este barrio concentra el sistema de las viviendas colectivas en el lado Este, posicionando la *dalle* como elemento central. Reservan así el lado Oeste para la gran zona verde que conserva la vegetación existente en la ZUP Mirail, donde se construirá el lago artificial; y donde se programa además el gran centro regional con edificios usos culturales y burocráticos, y proyectado como un equipamiento para la ciudad⁷⁰.

La ejecución de Reynerie no se finalizará completamente según el proyecto, a diferencia del barrio de Bellefontaine, y además se modifican dos de los elementos más significativos del barrio: se realizan cambios en la configuración de la *dalle*, que se interrumpe finalmente, y se abandona también el proyecto original del centro regional, realizándose sólo algunos edificios comerciales en su lugar⁷¹, no completándose así como la entidad política-cultural que se pretendía desde las bases del concurso. Por lo tanto, a partir de este momento comienza a desaparecer la percepción global de los sistemas de proyecto que debían identificar a los tres barrios de Toulouse le Mirail. La construcción del barrio de Reynerie se convierte así en un paso intermedio del proceso de la *ville satellite*, y del resultado final del proyecto.

Las partes del programa edificadas completamente en Reynerie durante esta primera fase, y según el proyecto de Candilis, Josic y Woods, son: la *dalle*, la gran zona verde del lago artificial, los espacios públicos, viviendas _2.350 viviendas⁷²[grandes bloques], equipamientos [biblioteca, centro comercial y socio-cultural, centro médico], y edificios docentes [jardín de infancia, guardería, 3 escuelas maternas, 3 escuelas primarias y colegio de enseñanza secundaria].

Dalle

La *dalle* de Reynerie ejercía un papel muy importante en el proyecto de la primera fase de Toulouse le Mirail, ya que al ser el barrio situado en la posición central la calle-centro se convertía en el punto de conexión entre los tres barrios, y el elemento que aseguraba la continuidad peatonal en todo el eje Norte-Sur de la nueva estructura urbana. Por lo tanto era concebida con los mismos conceptos que se habían conseguido materializar en Bellefontaine, es decir, como una gran superficie artificial independiente de la circulación de los vehículos y sobre la que se situaban los equipamientos comerciales y culturales programados para Reynerie y para el conjunto.

70 _"Según los conceptos de la ZUP, este conjunto debía responder a tres objetivos: ser un centro regional administrativo reagrupando todos los servicios desarrollados bajo la autoridad gubernamental, un centro de negocios y un centro cultural con un museo de arte moderno y un centro de arte dramático". FRIQUART, Louise Emmanuelle. *Les quartiers de Toulouse : Le Mirail, le projet Candilis*, cit, p.44.

71 _"El supermercado Géant-Épargne, después Géant-Casino, es el primer edificio construido en el sitio. Considerado como "uno de los más grandes supermercados de Europa", es realizado sobre el proyecto del arquitecto Pierre Lafitte. Abre sus puertas en abril de 1.970: 17.000 m2 de superficies comerciales son previstas además de un parking para 5.000 vehículos". Ibid, p.44.

72 CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. "Plano General Toulouse le Mirail estado final, 1.981, escala 1:2000". SIAF/ *Cité de l'architecture et du patrimoine / Archives d'architecture du XXe siècle*, Fondo Georges Candilis, cod. F03 - 236 Ifa 41/5 [1.973]. Difiere mínimamente de las 2.494 viviendas expuestas en los datos de obras de diciembre de 1.972 : JOEDICKE, Jürgen. "Una ciudad para 100.000 habitantes", en CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.112.

El resultado final de la ejecución modificará esta función del sistema, y la *dalle de Reynerie* no se **construirá** completamente. En esta fase del proceso de ejecución se realiza únicamente un primer tramo de la *dalle* siguiendo los conceptos del proyecto, en el sector que actúa como prolongación de Bellefontaine, y situando sobre ella algunos de los equipamientos programados, como la escuela maternal, el centro comercial o el centro médico. Posteriormente sin embargo su estructura y sus dimensiones se reducen, y la *dalle* se convierte en una pasarela elevada paralela al gran lago artificial y que finaliza en uno de los grandes bloques transversales.

Se interrumpe así la continuidad peatonal desde Reynerie hasta el barrio norte de Mirail, y con la desaparición del elemento fundamental de la *dalle* comienza por tanto paulatinamente a desaparecer la identidad del proyecto, y a perder fuerza el concepto general del centro lineal del espacio público que caracterizaba el conjunto de Toulouse le Mirail proyectado por Candilis, Josic y Woods.

Espacio público y el lago artificial

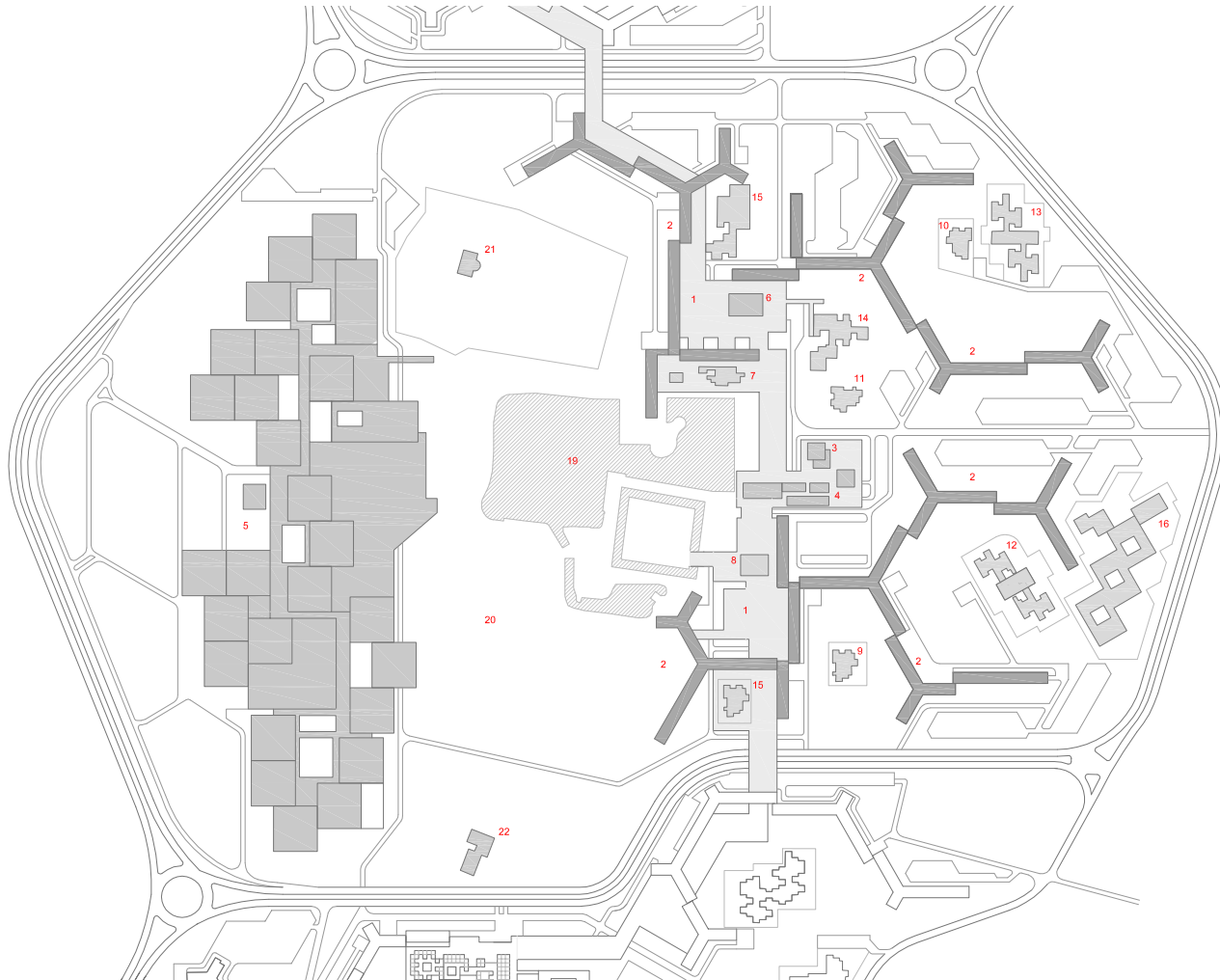
La gran zona verde de Reynerie con el lago artificial comienza su construcción en 1.970, y se convierte sin duda en el elemento que identifica a este barrio central. Se introduce así una gran superficie de espacio público en el centro de la nueva *ville satellite*, con 15 hectáreas, con gran parte de la vegetación existente en el lugar y que conserva como elementos centrales además los edificios históricos del *Château de Reynerie* y el *Château de Clairfont* en la zona sur.

En el barrio de Reynerie se genera así un espacio público con carácter natural, gracias a la gran cantidad de tipos de vegetación y los altos árboles conservados. Y también un nuevo gran espacio público proyectado en su interior con plataformas artificiales de hormigón a distintos niveles, siguiendo los mismos conceptos de los espacios públicos en el interior de los bloques de viviendas, y que sirven además para recorrer de forma continua el entorno al lago y a la vez como zonas de reposo.

El **lago artificial** se convierte también en elemento central y referencial de la primera fase de Toulouse le Mirail. La construcción del lago, de casi 4 hectáreas, potencia además el concepto inicial del proyecto donde la naturaleza se introducía en la nueva estructura urbana, y por lo tanto se definía como otro de los sistemas principales. El lago además consigue generar un gran contraste en Reynerie, ofreciendo un reflejo entre la naturaleza y la estructura de alta densidad y la imagen de la arquitectura de los grandes bloques residenciales.

Viviendas

En Reynerie el proyecto sólo establece uno de los tres tipos residenciales proyectados en Toulouse le Mirail, definiendo todas las viviendas con los **grandes bloques**. Aunque la superficie edificada es menor en este barrio central, ya que integra el espacio público del lago, concentra **2.350 viviendas** todas en la zona Este. Por lo tanto la altura y la forma de los grandes bloques crean la percepción de unos espacios más cerrados que en Bellefontaine y desaparece también la combinación de escalas entre los tres tipos de viviendas. En Reynerie se puede observar así la estructura urbana los grandes bloques como un entramado más continuo.



REYNERIE
proyecto original

DALLE

VIVIENDAS

EQUIPAMIENTOS

EDIFICIOS DOCENTES

1 _ Dalle-calle centro elevada

2 _ Grandes Bloques

3 _ Biblioteca

7 _ Jardín de infancia

19 _ lago

4 _ Centro comercial - cultural

8 _ Escuela maternal Gallia 2

20 _ espacio público- zona verde

5 _ Centro regional

9 _ Escuela maternal Gallia 1

21 _ Château Reynerie

6 _ Centro cultural

10 _ Escuela maternal Daniel Faucher

22 _ Château Clairfont

11 _ Escuela maternal Daniel Faucher 2

12 _ Escuela primaria Jean Gallia

13 _ Escuela primaria Daniel Faucher

14 _ Escuela primaria Didier Daurat

15 _ Escuela primaria

16 _ Colegio Enseñanza secundaria



_ Grandes bloques

Los grandes bloques de Reynerie comienzan a realizarse a partir de 1.968, junto con la *dalle* y los equipamientos. Todas las viviendas previstas en este barrio central son viviendas sociales HLM- *Habitation a Loyer Moderé*, y por lo tanto no existiendo la diversidad de viviendas y tipos de propietarios como en Bellefontaine, donde se combinaban viviendas sociales HLM con viviendas en co-propiedad.

La estructura urbana de los grandes bloques de Reynerie siguen la misma configuración espacial del proyecto de Candilis, Josic y Woods, pero modificando en el proceso de ejecución el tipo de viviendas. Así, finalmente, todos los grandes bloques de Reynerie se construyen con el modelo del Tipo II, es decir, incluyendo en la estructura residencial las modificaciones realizadas por los arquitectos de la APA- *Association Paritaire des Architectes*, un proyecto con el que se había finalizado de construir también las viviendas colectivas de alta densidad en Bellefontaine.

Tipo II _ Grandes Bloques -*Association Paritaire des Architectes*

En Reynerie se realizan con los **grandes bloques tipo II** de alta densidad [120 a 150 viviendas/hectárea] un total de **2.350 viviendas**, de las 3.671 viviendas previstas en proyecto, y subdivididas en **10 unidades de edificios**: Jean Gilles, Grand Varèse, Petit Varèse, Poulenc, Messenger, Petit D'Indy, Grand D'Indy, Gluck, Cambert y Satie⁷³.

El proyecto de los grandes bloques de Reynerie siguen el **mismo tipo residencial realizado en Bellefontaine**, y por tanto continúan con los mismos conceptos generales descritos en el apartado de viviendas anterior. Se estructuran de nuevo sobre la misma base hexagonal y generan la nueva espacialidad entre los edificios continuos. Los grandes bloques concentran también en Reynerie la mayor densidad en el eje lineal de la *dalle*, expandiéndose de forma más flexible hacia el exterior, y definiendo los espacios públicos semi-cerrados hacia las áreas reservadas para los equipamientos y los edificios docentes.

Las alturas de los grandes bloques varían entre 6 y 15 plantas, pero la alta densidad programada en Reynerie define una altura global más homogénea, ya que la mayoría de los edificios se construyen con 11 niveles. La estructura general de los bloques en trípede combina también los dos tipos de circulación: la circulación vertical de los núcleos de escaleras, desde los pórticos de las plantas bajas y desde la *dalle* hasta el ingreso de cada dos viviendas por plantas, junto con los ascensores en el núcleo central; y la circulación horizontal de las galerías semi-abiertas de las *coursives* en los niveles 5, 9 y 13, en función de la altura del edificio⁷⁴.

El sistema estructural que organiza la distribución de las plantas tipo continúa también con la misma trama ABABA del tipo II, siendo A:2,7 m y B: 3,6 metros, y situando en el tramo central el núcleo de la escalera que distribuye por planta cada dos viviendas. Todas las viviendas tipo, T3, T4 y T5, son distribuidas en una única cota, orientándose todas las estancias hacia los balcones continuos de las dobles fachadas; y las viviendas dúplex, T6, situadas en los niveles 4 y 5, son las que introducen una variable en la composición exterior de las fachadas.



F100_ Toulouse le Mirail, segunda etapa construcción 1ª fase: barrio central Reynerie, 1.968-74

73 La distribución de las 2.350 viviendas por cada uno de los grandes bloques tipo II de Reynerie es la siguiente: Jean Gilles [94+120 viviendas], Grand Varèse [240 viviendas], Petit Varèse [200 viviendas], Poulenc [224 viviendas], Messenger [260 viviendas], Petit D'Indy [144 viviendas], Grand D'Indy [233 viviendas], Gluck [274 viviendas], Cambert [106+120 viviendas], Satie [335 viviendas]. CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. "Plano General Toulouse le Mirail estado final, 1.981, escala 1:2000". SIAF/ *Cité de l'architecture et du patrimoine/ Archives d'architecture du XXe siècle*, Fondo Georges Candilis, cod. F03_ 236 lfa 41/5 [1.973]-

74 En los grandes bloques tipo II de Reynerie con 11 niveles de altura se sitúan por tanto las "coursives" solo en los niveles intermedios 5 y 9.



F102_ Reynerie, proceso construcción lago artificial en el gran espacio público y la pasarela de la "dalle", 1970. CAPA

304



F103-F104 _ Reynerie, construcción "dalle"- grandes bloques, 1973. Pasarela conexión con Bellefontaine. CAPA



F105 _ Reynerie, detalle espacio urbano "dalle" paralelo al lago artificial, 1974. Modificación pasarela. CAPA

En Reynerie, al ser todos los grandes bloques de tipo II, las **fachadas potencian más la horizontalidad** de los edificios hexagonales y la gran escala de la estructura urbana. En este tipo residencial se aprecian las divisiones horizontales en todos los niveles, los vacíos definidos por los balcones continuos y por las *coursives*, y por tanto reforzando la percepción de estructura lineal. Y además las fachadas siguen un ritmo constante tanto en vertical, por la secuencia de la estructura con los paneles portantes, como en horizontal, por los módulos de los cerramientos. La imagen global de los grandes bloques de Reynerie desde los espacios públicos semi-cerrados refuerza así la percepción de grandes pantallas abstractas, ya que pierden la referencia de escala en los alzados, y potenciando la linealidad horizontal en los bloques que están en contacto con la *dalle*.

Equipamientos

En Reynerie todos los equipamientos que se construyen se disponen agrupados sobre la **zona central de la dalle**, una sección parcial de la plataforma realizada y que define una gran área rectangular junto al lago. Se genera así un corazón colectivo del barrio en la posición central, y tangente al recorrido longitudinal Norte-Sur de los barrios.

Los equipamientos realizados en Reynerie son de menor escala que en Bellefontaine, pero forman también parte del programa común de los tres barrios de Toulouse le Mirail. Los edificios realizados por Candilis, Josic y Woods en esta primera fase son: la **biblioteca** municipal y el complejo del **centro comercial y socio-cultural**. Junto a los que se sitúa también un volumen que alberga el centro médico.

_ Biblioteca

La biblioteca de Reynerie forma parte del conjunto socio-cultural realizado sobre la *dalle*, pero se construye como una unidad independiente. El edificio se conecta además directamente con el recorrido con una rampa de acceso desde la cota inferior del nivel del espacio público, en la zona central junto al lago.

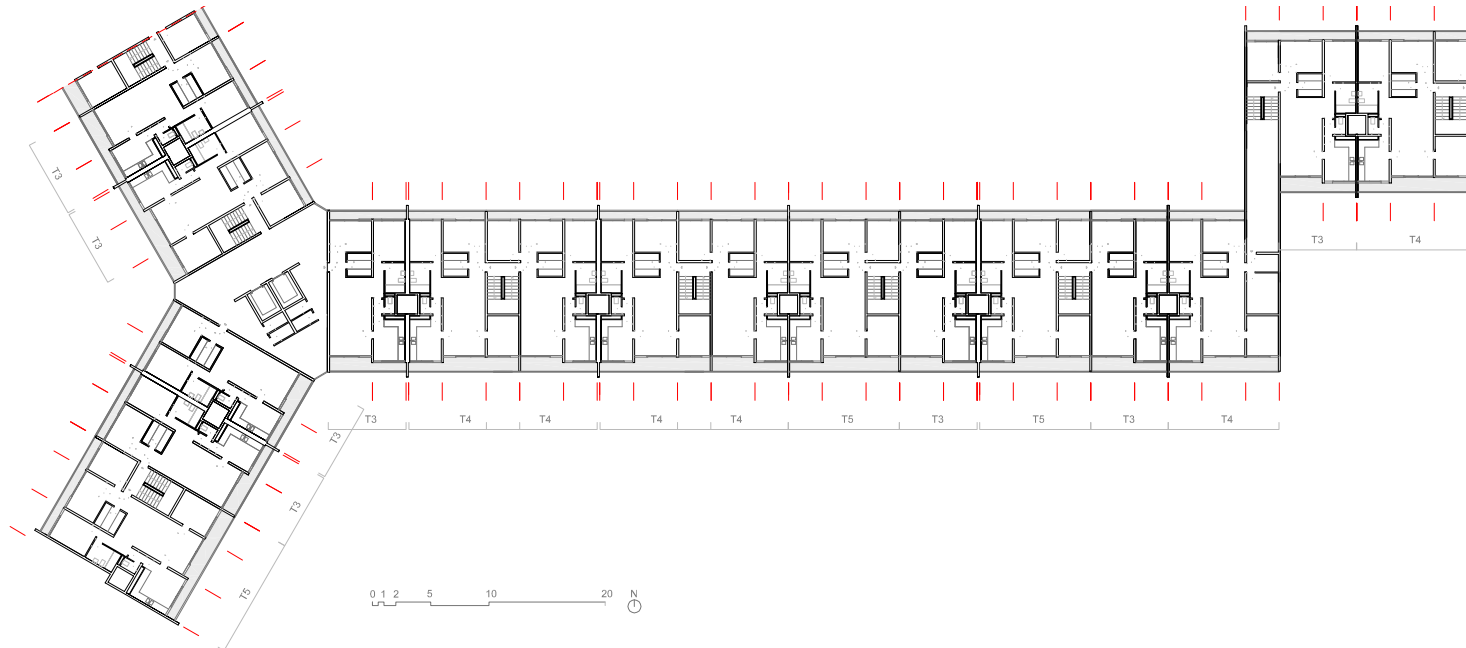
El edificio es construido a partir de 1.973⁷⁵, y se define como un volumen modular de dos alturas realizado con estructura metálica. La fachada está subdividida creando otros módulos cuadrados menores que separan las carpinterías, introduciendo también unos pequeños volúmenes de colores que acercan la imagen global a la estética visual asociada a la corriente neoplástica.

_Centro comercial y socio-cultural

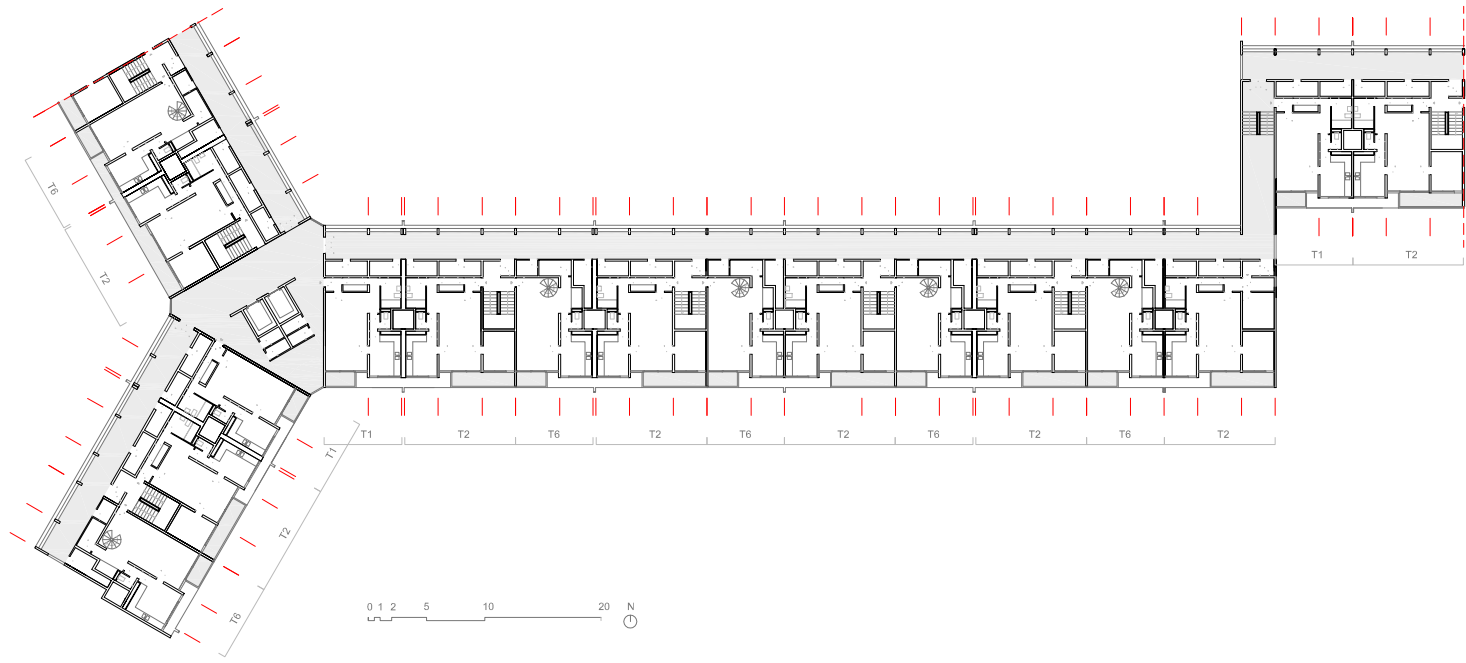
El centro comercial, socio-cultural y deportivo, se desarrolla siguiendo el concepto de *mat-building* como en los edificios del centro comercial y la *maison du quartier* de Bellefontaine. Pero en este caso, de menor escala, el programa se divide entre los dos niveles realizados, y por tanto **en las dos cotas de la dalle**. Los diferentes usos del programa se resuelven también siguiendo una trama ortogonal, combinando así los diferentes edificios y reservando un gran espacio vacío central, definido por el perímetro irregular de los edificios. Aunque la mayoría se disponen sobre la plataforma de la *dalle*,



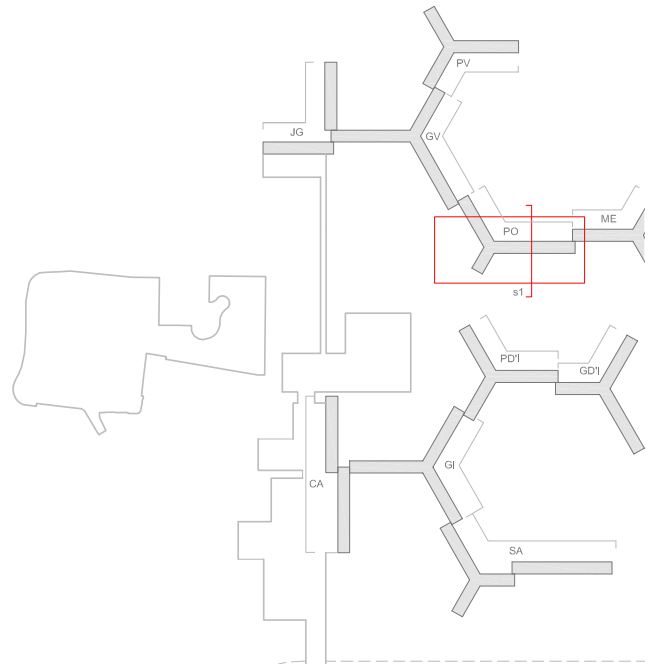
F106-F107 _ Reynerie, detalle pasarelas espacio público sobre el lago artificial, 1.974. CAPA



P16_ Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Detalle bloque Poulenc - Messenger, Planta tipo, niveles 1, 2, 3 - 6, 7, 8 - 10, 11, 12 - 14. escala 1 / 650



P17_ Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Detalle bloque Poulenc - Messenger, Planta tipo Coursives, niveles 5- 9- 13. escala 1 / 650



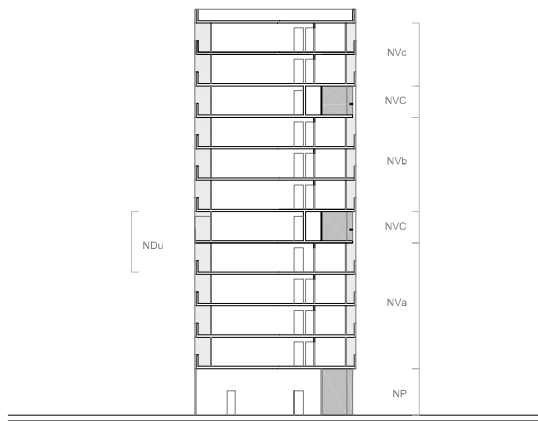
REYNERIE
unidades de gestión grandes bloques

Grande Bloque tipo II _APA

- JG _ grande bloque Jean Gilles
- GV _ grande bloque Grand Varese
- PV _ grande bloque Petit Varese
- PO _ grande bloque Poulenc
- ME _ grande bloque Messenger
- GD'I _ grande bloque Grand D'Indy
- PD'I _ grande bloque Petit D'Indy
- GL _ grande bloque Gluck
- SA _ grande bloque Sate
- CA _ grande bloque Cambert



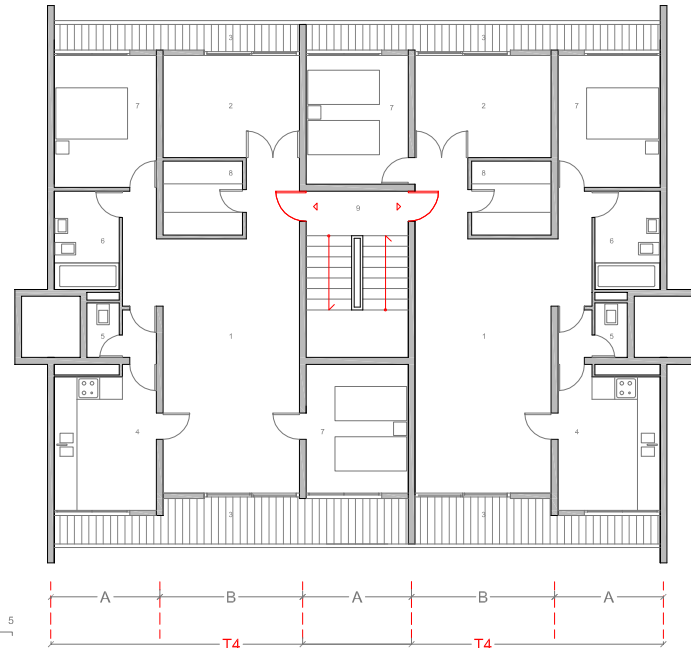
P19_ Grandes Bloques Reynerie - tipo II _ Esquema planta, unidades de gestión, escala 1 / 8.500



- NP _ Nivel 0 Pórticos planta baja
- NVa _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas tipo
- NDu _ Nivel 4, 5 Viviendas tipo dúplex
- NVC _ Nivel 5, 9 Viviendas n/veles *Coursives*
- NVb _ Nivel 6, 7, 8 Viviendas tipo
- NVC _ Nivel 10, 11 Viviendas tipo



P18_Grandes Bloques tipo II Bellefontaine -Reynerie _ Sección 1, Poulenc.escala 1 / 650



- 1 _ Salón -comedor
- 2 _ Habitación flexible
- 3 _ Balcón
- 4 _ Cocina
- 5 _ Aseo
- 6 _ Baño
- 7 _ Habitación
- 8 _ Vestidor
- 9 _ Núcleo secundario



P20_ Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Ensamblaje viviendas plantas tipo, T4 + T4. escala 1 / 200. A: 2,7 m B: 3,6



F108 _ Reynerie, grandes bloques y "dalle" de conexión con Bellefontainel, 1.974. CAPA



F111 _ Reynerie, estructura urbana grandes bloques residenciales, relación con el lago, 1.974. CAPA



F109 _ Reynerie, equipamientos en la "dalle" junto al lago, 1.974. CAPA



F112 _ Reynerie, espacios públicos grandes bloques y edificios docentes, 1.974. CAPA



F110 _ Reynerie, centro comercial-cultural sobre la "dalle", 1.974. CAPA



F113 _ Reynerie, espacios públicos grandes bloques, y biblioteca, 1.974. CAPA

algunos de los usos, principalmente los comercios, se sitúan también en la cota inferior del espacio público, conectándolos así con los recorridos peatonales de las viviendas y con el espacio de la zona verde del lago.

Edificios docentes

Los edificios docentes de Reynerie se realizan siguiendo los **mismos tipos realizados en Bellefontaine**, y los mismos principios de composición, sirviendo además como modelos. Sin embargo Candilis, Josic y Woods no firman en este barrio todos los proyectos de los edificios docentes, y realizan únicamente las escuelas maternas y primarias, y el centro de enseñanza secundaria. Otros arquitectos de Toulouse firman sin embargo los proyectos de otros grupos escolares a partir de 1.972⁷⁶. Aún así todos se desarrollan siguiendo los mismos tipos definidos en el proyecto original, y por tanto continuando el mismo lenguaje compositivo en el complejo docente.

Las escuelas se posicionan también en Reynerie en el nivel inferior, en los diversos espacios públicos definidos por las estructuras de los grandes bloques, a excepción de algunas escuelas maternas realizadas sobre la *dalle*. Los edificios docentes realizados finalmente en Reynerie son: **1 jardín de infancia, 4 escuelas maternas, 3 escuelas primarias y 1 colegio de educación secundaria**.

_ Jardín de infancia

El jardín de infancia de Reynerie se sitúa **sobre la *dalle***, en el extremo Norte, en contacto con los grandes bloques residenciales donde finaliza la pasarela completada en esta fase. Un volumen de una planta realizado con una estructura metálica ligera, apoyado directamente sobre la plataforma artificial.

_ Escuelas maternas y primarias

Las escuelas primarias y maternas se realizan con los mismos **cinco tipos definidos en la matriz genérica** de Candilis, Josic y Woods, definiendo así diversos tipos de agrupaciones. Todos los edificios docentes utilizan además la misma modulación de la trama estructural, de 7,20 x 7,20 m, y con la que se establece cada módulo base.

Las cuatro escuelas maternas realizadas en Reynerie se pueden agrupar en dos tipos generales, T1 y T2. La **escuela maternal Gallia 2**, definida según el tipo T1, se sitúa sobre la *dalle*, en el mismo recorrido longitudinal que conecta con Bellefontaine, y siguiendo una composición modular. Las otras tres escuelas se desarrollan con mismo tipo T2, edificios de una planta con la agrupación de células en torno a un espacio central y con los módulos retranqueados entre sí. Se posicionan en diversos espacios públicos de Reynerie: la **escuela maternal Gallia 1** al Sur del barrio; la **escuela maternal Daniel Faucher**, en el complejo escolar situado al Este; y la **escuela maternal Daniel Faucher 2**, en la zona central junto al lago.



F114 _ Mirail, instituto enseñanza secundaria, 1.969. CAPA

76 _"Maurice Zavagno, Fabien Castaing y Roger Brunerie, adoptando los principios estructurales, estéticos y funcionales desarrollados por el equipo de Candilis". Ibid, p.35.

Las escuelas primarias realizan sin embargo tres edificios y combinaciones diferentes, T1, T2 y T3. La **escuela primaria Jean Gallia**, T1, combina tres grupos retranqueados entre sí, un grupo central con dos patios y dos grupos simétricos compuesto por tres aulas y dos espacios comunes⁷⁷. La **escuela primaria Daniel Faucher**, T2, se estructura también con dos grupos de tres aulas y dos espacios comunes simétricos a un espacio longitudinal común, sólo que en este caso la pieza de unión transversal incorpora tres espacios centrales de juegos. Y por último la **escuela primaria Didier Daurat**, T3, combina las unidades generando dos grandes volúmenes cuadrados retranqueados.

_ Colegio enseñanza secundaria

El edificio de enseñanza secundaria de Reynerie inicia a proyectarse por Candilis, Josic y Woods en 1.969⁷⁸, y se compone de tres volúmenes rectangulares retranqueados y orientados cada uno hacia un patio central, donde se organizan las circulaciones de distribución que conecta las partes entre sí. Dos módulos del edificio se desarrollan en dos alturas, y el último con un solo nivel. El instituto combina también en su programa aulas para enseñanza general y aulas para enseñanza técnica.

Mirail 1.970-81

El barrio de Mirail será la última etapa de la primera fase de Toulouse le Mirail en comenzar a realizarse, iniciando su construcción a partir de 1.970. El proyecto del barrio de Mirail, que conserva en su interior el *Château de Mirail* del que toma el nombre, experimenta **diversas modificaciones de programa durante el proceso** de desarrollo del proyecto general, convirtiéndose finalmente en un barrio de carácter universitario, acogiendo nuevas facultades para Toulouse.

Como describen Candilis, Josic y Woods, *“en el programa del concurso de 1.969 no estaba prevista la creación de la universidad. Tras la profunda reforma de la enseñanza en Francia, la administración decidió dotar a Toulouse le Mirail de una universidad de letras para 10.000 estudiantes y de una escuela superior de arquitectura para 1.000 alumnos. Esta decisión alteró radicalmente el plan inicial, pero nosotros la recibimos con los brazos abiertos, pues consideramos que la presencia de una población universitaria joven y activa enriquecerá la nueva ciudad y le dará el aliento de la juventud”*⁷⁹.

El proyecto del Mirail prolongaba la *dalle* desde Reynerie, y por tanto completaba el recorrido peatonal de Toulouse le Mirail en el eje lineal Norte-Sur desde Bellefontaine. La propuesta en este último barrio situaba el eje irregular de la *dalle* en el perímetro Oeste del área, paralelo prácticamente a las vías de circulación externas principales, y bordeando el espacio público del *Château du Mirail*. Sobre la *dalle* se concentraban los equipamientos y también la estructura urbana de los grandes bloques de alta densidad, siendo el único tipo residencial, de los tres, que se proyectaba en Mirail, y tenía **previstas la construcción de 2.465 viviendas**. En la superficie liberada a nivel del suelo, y entre los espacios que definían las viviendas, se situaban los edificios docentes, la Escuela de Arquitectura y la gran estructura de la Facultad de Letras, que se convertía en el “corazón” central del barrio.

⁷⁷ Los dos grupos simétricos al grupo central sigue exactamente la composición del quinto modelo de la matriz teórica [B5]: un módulo base formado por tres clases + dos espacios comunes. CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.72.

⁷⁸ FRIQUART, Louise Emmanuelle. *Les quartiers de Toulouse : Le Mirail, le projet Candilis*. cit.45.

⁷⁹ CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.97.

Durante esta fase de construcción sin embargo el proyecto original de Mirail **no llegará a realizarse completamente**. Y como consecuencia el proyecto de Candilis, Josic y Woods pierde en este sector dos de los elementos más identificativos de la estructura general de Toulouse le Mirail, ya que la *dalle* no se continuará hasta el extremo Norte, y los grandes bloques de viviendas no llegan a construirse.

La causa principal de la construcción parcial de Mirail, así como de Reynerie, se debe a que el inicio del proceso de ejecución coincidirá con las nuevas elecciones municipales celebradas en marzo de 1.971 para la alcaldía del *Mairie de Toulouse*, y provocando el **relevo de Louis Bazerque** por el nuevo candidato, Pierre Baudis. Louis Bazerque era la persona que había apostado desde el principio por la “nueva ciudad”, por lo que con el cambio de alcalde el proceso del proyecto de Toulouse le Mirail tomará un nuevo ciclo, y un rumbo muy distinto en sus objetivos. A partir de ese momento se pierde la complicidad entre el equipo de arquitectos de Candilis, Josic y Woods, y los nuevos miembros de la alcaldía, ya que el nuevo gobierno somete al proyecto a grandes modificaciones. Un desacuerdo que provocará posteriormente, en diciembre de 1.971, que Candilis abandone la dirección de la ejecución, continuando solamente con las obras de los edificios del proyecto ya iniciadas.

Este nuevo período define así el proceso de ejecución del barrio de Mirail. La estructura lineal de la *dalle* **sólo se realiza parcialmente**, un pequeño fragmento de ingreso que actúa como pasarela peatonal para conectar Reynerie-Mirail, y donde se sitúa el centro comercial. Por lo tanto desaparecerá la continuidad peatonal entre los tres barrios, así como el eje de espacio público con los equipamientos en Mirail. Y otro de los factores negativos de la interrupción del proceso es que **no se construyen los grandes bloques de viviendas**, por lo que desaparecerá la estructura urbana y espacial que generaba la unidad formal y residencial de Toulouse le Mirail.

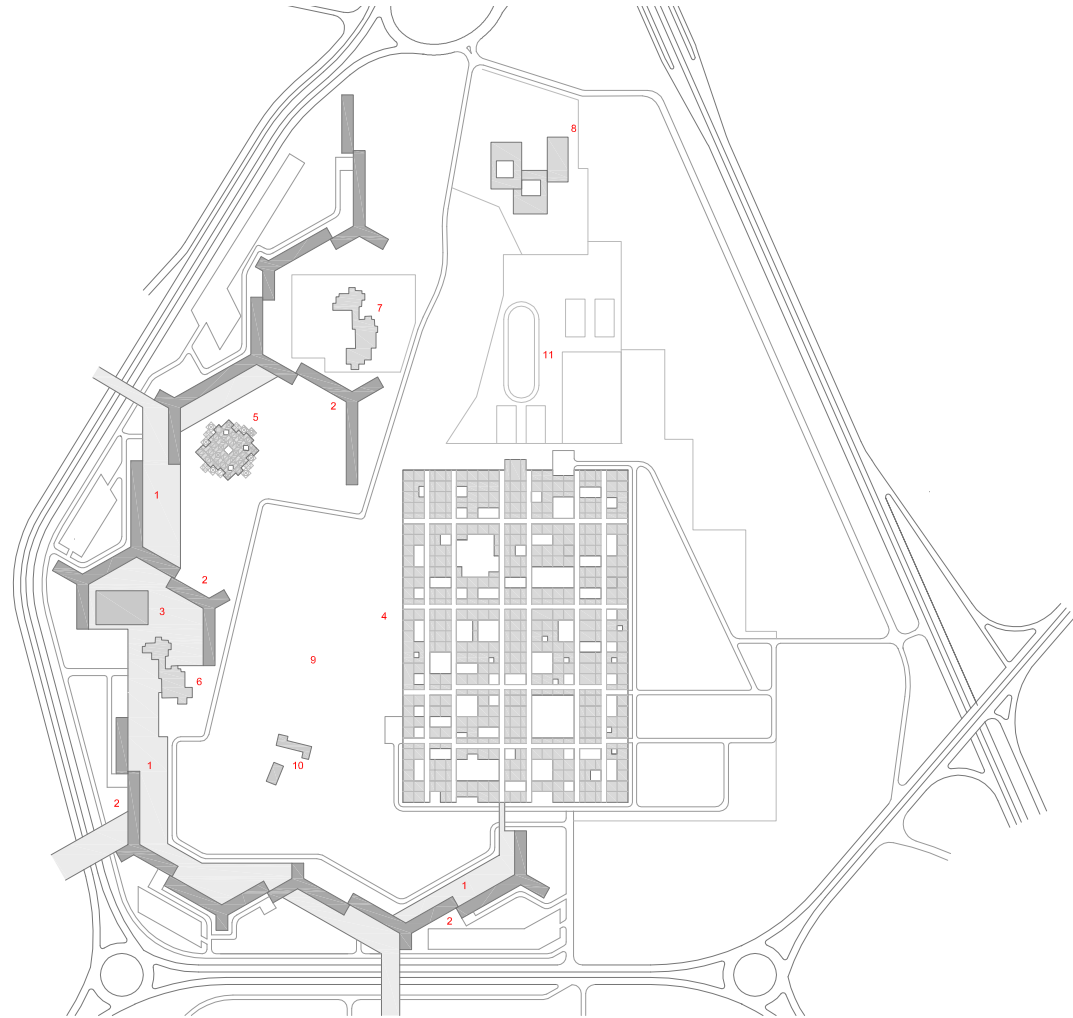
El programa definitivo realizado en Mirail según el proyecto de Candilis, Josic y Woods, se reduce así finalmente a la construcción de edificios públicos: **zona verde** junto al *Château Mirail*, **equipamientos** [centro comercial] y **los edificios docentes** [Facultad de Letras, escuela de arquitectura y colegio de enseñanza secundaria].

Equipamientos

Los equipamientos en el proyecto de Mirail estaban situados sobre la plataforma artificial de la *dalle*, al igual que en Bellefontaine y Reynerie. Al paralizarse la construcción de la *dalle*, ningunos de estos edificios serían realizados. Sin embargo, al final de la etapa de ejecución del barrio Norte se construye una pasarela peatonal que actúa de conexión entre Reynerie y Mirail, aunque sin la escala ni la función original de la *dalle*. Como prolongación peatonal de la pasarela se construye en Mirail una pequeña sección que sigue la estructura de la *dalle*, y donde se construye finalmente el centro comercial.

_ Centro comercial

El centro comercial es el último equipamiento que el equipo de Candilis, Josic y Woods construyen en Mirail, situado en la posición central de la nueva plataforma y actuando como punto de ingreso



MIRAIL
proyecto original

DALLE

VIVIENDAS

EQUIPAMIENTOS

EDIFICIOS DOCENTES

1 _ Dalle-calle centro elevada

2 _ Grandes Bloques

3 _ Centro socio-cultural

4 _ Facultad de letras

9 _ espacio público- zona verde

5 _ Escuela de Arquitectura

10 _ Château Mirail

6 _ escuela primaria

11 _ Pistas deportivas

7 _ escuela primaria

8 _ Colegio enseñanza secundaria



P21_Mirail _ Proyecto original Candilis - Josic - Woods _ Primera fase de ejecución. escala 1 / 8.500

al barrio. Su realización inicia a partir de 1.979⁸⁰, y el edificio se desarrolla entre los **dos niveles de la dalle**: el nivel superior, a 4 m sobre el suelo, que conecta con la pasarela peatonal de Reynerie, y el inferior dando acceso directamente a la Facultad de Letras. El edificio siguen un sistema modular muy similar al del centro comercial de Reynerie, volúmenes de ladrillo rojo con diferentes dimensiones según los usos y que generan zonas irregulares para el peatón en su interior, conectando ambos niveles a través de rampas y escaleras. El programa del centro comercial incorporaba principalmente usos destinados al gran número de estudiantes de la universidad: como bares, librerías, cafeterías, entre otros.

Edificios docentes

Los edificios docentes de Mirail serán las realizaciones que se desarrollan realmente según la línea del proyecto de Candilis, Josic y Woods. El barrio de **Mirail se convierte en un núcleo universitario más de la ciudad**, y éste será el carácter que lo identifique específicamente entre los tres barrios, a diferencia de Bellefontaine y Reynerie con un carácter principalmente residencial. Los edificios docentes que se realizan finalmente en Mirail son: **2 edificios universitarios** [Facultad de Letras y escuela de arquitectura] y **1 colegio de enseñanza secundaria**.

_ Facultad de Letras

La Facultad de Letras de la *Université Toulouse le Mirail* no estaba prevista en las bases del concurso de la *ville satellite* de la ZUP Mirail, y se incorpora al proyecto de la primera fase de Candilis, Josic y Woods a partir de 1.966⁸¹. El equipo modifica así la configuración espacial de las viviendas y equipamientos del barrio de Mirail para integrar el nuevo complejo universitario, y realiza además hasta cuatro versiones diferentes de la nueva estructura docente⁸². En 1.969 el equipo construye un módulo experimental como prototipo de la futura universidad, y a partir de junio de 1.970 comienza la construcción del edificio la Facultad de Letras en el barrio de Mirail, un nuevo centro docente con un programa definitivo para 8.000 estudiantes.

La Facultad de Letras de Toulouse le Mirail además no es el primer edificio de este tipo arquitectónico que Candilis, Josic y Woods proyectan, sino que se engloba dentro de una larga **investigación sobre universidades** realizada durante la década de 1.960-70. Los arquitectos participan anteriormente en diversos concursos para universidades en Zúrich [1.961], Madrid [1.962], ó Bochum [1.962], y además de forma paralela al proyecto de Mirail estaban realizando la Universidad libre de Berlín [1.963-73]⁸³. Estos proyectos sirven por tanto de base teórica de la Facultad de Letras, continuando así el equipo con la característica común a todos, es decir, la búsqueda de un sistema arquitectónico flexible. Una estructura que les permita ofrecer una nueva visión en la arquitectura de los edificios universitarios, ya que intentan alejarse del modelo de edificio monumental clásico, y capza de adaptarlos más hacia un sistema de universidad abierta.

En algunas de sus reflexiones Georges Candilis describe, *"la universidad, en nuestra época, debe ser un lugar de encuentros, de intercambios de informaciones, de intercambios de ideas y de*

MIRAIL



F115 _ Toulouse le Mirail, tercera etapa construcción 1ª fase: barrio Norte Mirail, 1.970-81

⁸⁰ FRIQUART, Louise Emmanuelle. *Les quartiers de Toulouse : Le Mirail, le projet Candilis*. cit, p 47.

⁸¹ _"La construcción de la universidad de letras no estaba considerada en el concurso, es propuesta desde 1.964. [...] Los primeros proyectos son firmados en 1.966 por Candilis, Josic, Fabien Castaing y Paul Gardia. El 17 de julio de 1.968, el "conseil général des bâtiments" de Francia aprueba el plan con algunas reservas". Ibid, p.49.

⁸² El primer proyecto de la universidad, corresponde a un diseño de una propuesta de Mirail de 1.966. Un segundo proyecto modificado se realiza en 1.967, y la tercera propuesta, que se presenta al consejo y que se publica en diferentes medios se realiza finalmente en 1.968. La cuarta y última versión, realiza algunas modificaciones y se diseña junto con la última propuesta definitiva de la "dalle" y los grandes bloques que se proponían para el barrio de le Mirail.

⁸³ El proceso de ejecución de la Universidad Libre de Berlín [1.963-73] y de la Facultad de Letras en Toulouse le Mirail, iniciada en 1.970, coincidirán así incluso durante un período de tiempo.



F116 _ Candilis-Josic-Woods, proyecto ejecución Toulouse le Mirail, Facultad de letras, sistema arquitectónico "mat-building", 1.966-70. Plantas baja, Planta baja ejes circulaciones, Planta primera, Planta módulos cubierta. CAPA



F119 _ Candilis-Josic-Woods, proyecto ejecución Toulouse le Mirail, Facultad de letras, 1.966-70. Sección

314



F117 _ Mirail, Facultad de letras patio interior, sobre 1.975. CAPA



F120 _ Mirail, Facultad de letras, patio exterior y fachada, sobre 1.975. CAPA



F118 _ Mirail, Facultad de letras, pórticos circulaciones- patios, 2.011.



F121 _ Mirail, Facultad de letras, circulaciones interiores, sobre 1.975. CAPA

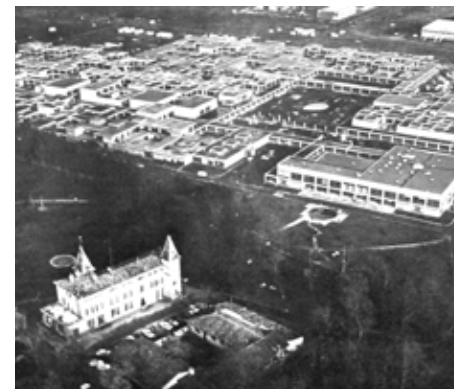
investigación. Un lugar donde estudiantes, profesores, investigadores formen una comunidad. El símbolo monumento "moderno", "torre de marfil o "campus neo-monumental" es una vista del espíritu académico y caducado. La "universidad-lugar" debe tener la **posibilidad de adaptarse a las condiciones constantemente cambiantes** y a las condiciones constantemente en crecimiento de la enseñanza superior. Sin esta aptitud fundamental la nueva universidad muere"⁸⁴.

Como respuesta a estos conceptos generales la solución adoptada para de la Facultad de Letras se estructura como un edificio exento definido con el **sistema arquitectónico de mat-building**, al igual que en los otros proyectos universitarios precedentes, y que en otras obras del Team 10. El edificio se genera así como un entramado horizontal sobre una retícula de estructura metálica que define los módulos de 6 x 6 m, y que define el gran complejo universitario⁸⁵. Los ejes ortogonales de las galerías de circulación cubiertas se convierten en el sistema organizador principal de la trama, generando en su interior diversas áreas de escala menor, y donde los volúmenes construidos, de una y dos plantas de altura, se adaptan a las superficies necesarias para cada programa, alternándose proporcionalmente con los volúmenes de los patios en el interior. El sistema define así en el recorrido de los ejes principales una sucesión de llenos y vacíos con un ritmo variable, según cada edificio, e incorpora además la vegetación en el interior de los patios, y convirtiéndolo la Facultad de Letras en una verdadera trama urbana.

El sistema de *mat-building* permite así la flexibilidad interior para **adaptar el edificio a la diversidad del programa**, y a la vez introduce una lógica modular que simplifica el crecimiento del edificio y la construcción de los volúmenes. Como definen los arquitectos, "*esta organización provoca una arquitectura simple, económica, humana, bien adaptada a los objetivos buscados: la síntesis de la enseñanza y las investigaciones. Las diferentes secciones de enseñanza de la Facultad de Letras: historia, geografía, lenguas, sociología, etc., las diferentes funciones suplementarias: bibliotecas, administración, restaurante, anfiteatros, se encuentran en un conjunto coherente y urbano formando un todo, pero al mismo tiempo conservando su propia autonomía*"⁸⁶.

La construcción del edificio se realiza con sistemas de paneles prefabricados, generando diversas composiciones modulares en las fachadas de los diversos volúmenes y alternado geoméricamente paneles opacos de colores y superficies acristaladas. La iluminación interior de los edificios se enriquece además por la combinación de la luz natural de los patios, a través de las grandes superficies de los huecos, y la luz cenital, que se consigue a través de los cambios de sección entre la altura de los diferentes volúmenes de cada edificio.

La Facultad de Letras de Toulouse le Mirail se convierte así en **otro de los ejemplos significativos de los proyectos de universidades**, y de los edificios exentos realizados con el sistema proyectual de *mat-building*, tanto por el equipo de Candilis, Josic y Woods, como por los demás arquitectos del Team 10.



F122 _ Mirail, Facultad de letras, vista área, relación espacio público Chateau Mirail, sobre 1.975..

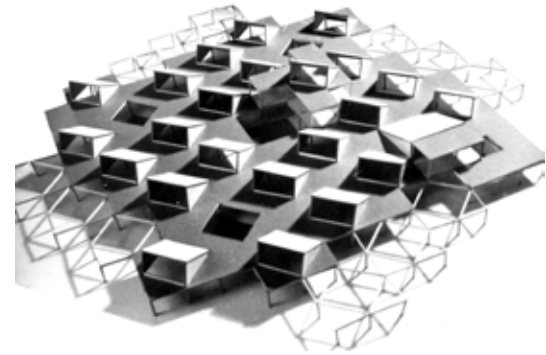
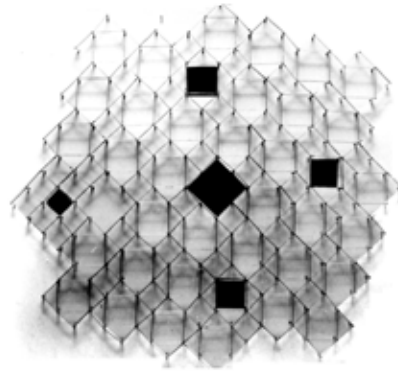
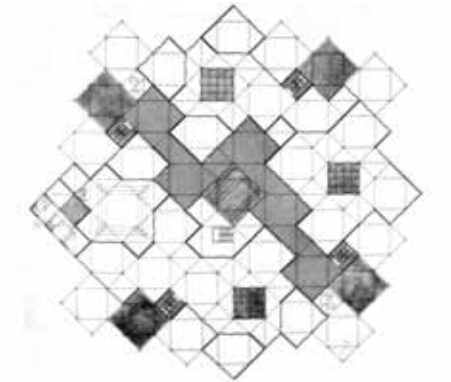


F123 _ Mirail, Facultad de letras, vista área, sistema "mat-building", 1.966-70. Maqueta.

84 CANDILIS, Georges. "Faculté des Lettres de Toulouse". *L'Architecture d'aujourd'hui*, 1.968, n.137, p.57.

85 Un entramado estructural que define las dimensiones globales de la Facultad de Letras, un gran volumen horizontal de planta rectangular de 250 x 360 m.

86 CANDILIS, Georges. "Faculté des Lettres de Toulouse". *L'Architecture d'aujourd'hui*, 1.968, n.137, p.58.



F124 _ Candilis-Josic-Woods, proyecto ejecución Toulouse le Mirail, Escuela Arquitectura, 1.969-70. Planta baja, maqueta módulos estructurales, maqueta sistema de cubiertas. CAPA

316



F125-F126_ Mirail, Escuela Arquitectura, detalle sistema cubiertas y pórticos exteriores, 1.970. CAPA



F127-F128_ Mirail, Escuela Arquitectura, vistas generales sistema modular, 1.970. CAPA

_ Escuela de Arquitectura

La Escuela de Arquitectura de la *Université Toulouse le Mirail* no se encontraba tampoco en el programa inicial del concurso de la ZUP Mirail, y el proyecto se realiza en 1.969, después de las reformas universitarias⁸⁷. Además la construcción del edificio se desarrolla en un breve período de un año, de enero a noviembre de 1.970. La solución propuesta se basa también en la idea de una estructura flexible, y con la posibilidad de adaptarse a los cambios de la universidad. Como describen los arquitectos, “se decidió crear un contenedor libre, constantemente transformable, para que la enseñanza pudiera adaptarse a la evolución de la profesión”⁸⁸. Para conseguir este fin el edificio se proyecta también siguiendo la **estrategia de mat-bulding**, como un edificio exento y unitario compuesto por la combinación de células y patios.

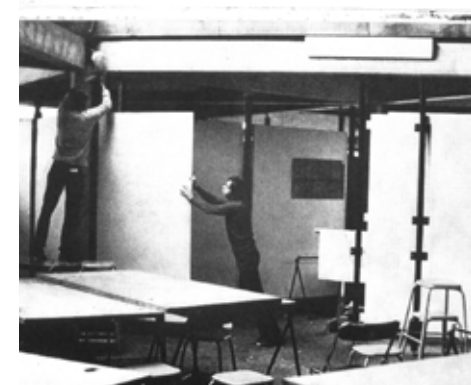
La particularidad de la solución adoptada en la Escuela de Arquitectura por Candilis, Josic y Woods es que definen un **entramado reticular que combina simultáneamente dos orientaciones** diversas y sobre las que pueden combinar los módulos. El edificio define así una retícula base definida por módulos cuadrados de 8,48 x 8,48 m de lados, y sobre ella se genera otra trama con cuadrados pero girando sus lados 45° en su interior, definiendo así con las diagonales otro módulo de menor superficie, con las dimensiones de 4,24 x 4,24 m en los lados.

La planta baja del edificio se genera sobre la trama principal, integrando un espacio distribuidor central irregular, y alternando módulos en zig-zag, con un gran patio central en uno de los módulos base. Las aulas se incorporan así en los demás módulos, junto con un gran auditorio con un graderío semi-enterrado. Además en cada una de áreas se incorporan otros patios secundarios, pero siguiendo la trama de menor dimensión y giros respectivamente. La planta superior, destinada a talleres, sigue también los mismos módulos, pero generando además un sistema de cubiertas inclinadas que consiguen definir en el interior una gran espacialidad. Los módulos de las cubiertas, siguiendo los lados menores de la estructura, transforman los cerramientos de las aulas en completas superficies acristaladas inclinadas para iluminar su interior, y se comportan hacia el exterior como grandes lucernarios.

El resultado del edificio de la Escuela de Arquitectura consigue definir así un **volumen abstracto, de un gran valor plástico**, que consigue integrar la flexibilidad de los espacios a través del orden geométrico de la propia estructura y desde la relación directa con los proporcionados vacíos interiores.

_ Colegio enseñanza secundaria

El colegio de enseñanza secundaria Nicolas-Vauquelin, es el primer edificio realizado en Mirail, inaugurado en 1.969. Se estructura siguiendo los mismos principios que los anteriores institutos realizados en Bellefontaine y Reynerie, e incorpora también un programa para 1.200 alumnos. El proyecto se compone a partir de dos grandes volúmenes rectangulares de dos alturas con patios centrales. La particularidad del edificio es que los dos **volúmenes están situados en cotas diferentes**, uno de los módulos del edificio está situado un nivel superior respecto al otro, teniendo por tanto una única planta común que integra toda la superficie.



F129 _ Mirail, Escuela Arquitectura, alumnos colaborando en el proceso de construcción, 1.970. CAPA

87 “La reforma de la enseñanza en general, y de la arquitectura en particular, iniciada tras los acontecimientos de mayo de 1.968, ha provocado la sustitución de la vieja escuela de Bellas Artes por un gran número de escuelas independientes o regionales”. CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*.cit. p.102.

88 Ibid, p.102.

TOULOUSE LE MIRAIL
 Proyecto de ejecución 1ª fase realizado_1.981

Bellefontaine - Reynerie - Mirail

-  *Dalle*
-  Viviendas
-  Equipamientos
-  Edificios docentes

0 100 200 500 N




Toulouse le Mirail, una realización parcial 1.981

Desde que en 1.971 se Louis Bazerque es relevado como alcalde de Toulouse, por Pierre Baudis, la construcción del proyecto de Candilis, Josic y Woods fue **transformándose paulatinamente**, y como consecuencia los barrios de Reynerie y Mirail se realizarán únicamente de forma parcial, como se ha analizado en el proceso de ejecución de cada uno de ellos.

Un proceso de cambio provocado principalmente por la **menor confianza del nuevo alcalde sobre la ville satellite** con respecto a Louis Bazerque, promotor de la idea. Como describe Carine Lenfant, *"cuando en 1.971, el ayuntamiento cambió de gobierno, algo que para nada habían previsto los arquitectos, las grandes orientaciones de Mirail fueron desechadas, Pierre Baudis buscaba humanizar la ciudad. El nuevo alcalde, adjunto de Louis Bazerque en asuntos sociales durante años [...] practicó desde su entrada en funciones una política de desarrollo completamente opuesta. "La idea de Mirail era válida en sí, pero había juzgado que Toulouse se desarrollaría al mismo ritmo durante los años siguientes. Era un error de apreciación", afirma Pierre Baudis. "Cuando he sido elegido, la cuestión ya no era de concebir la ciudad para 100.000 habitantes; cuando todo fuera terminado en aquellos años, no superaría 60 o 70.000 personas"*⁸⁹.

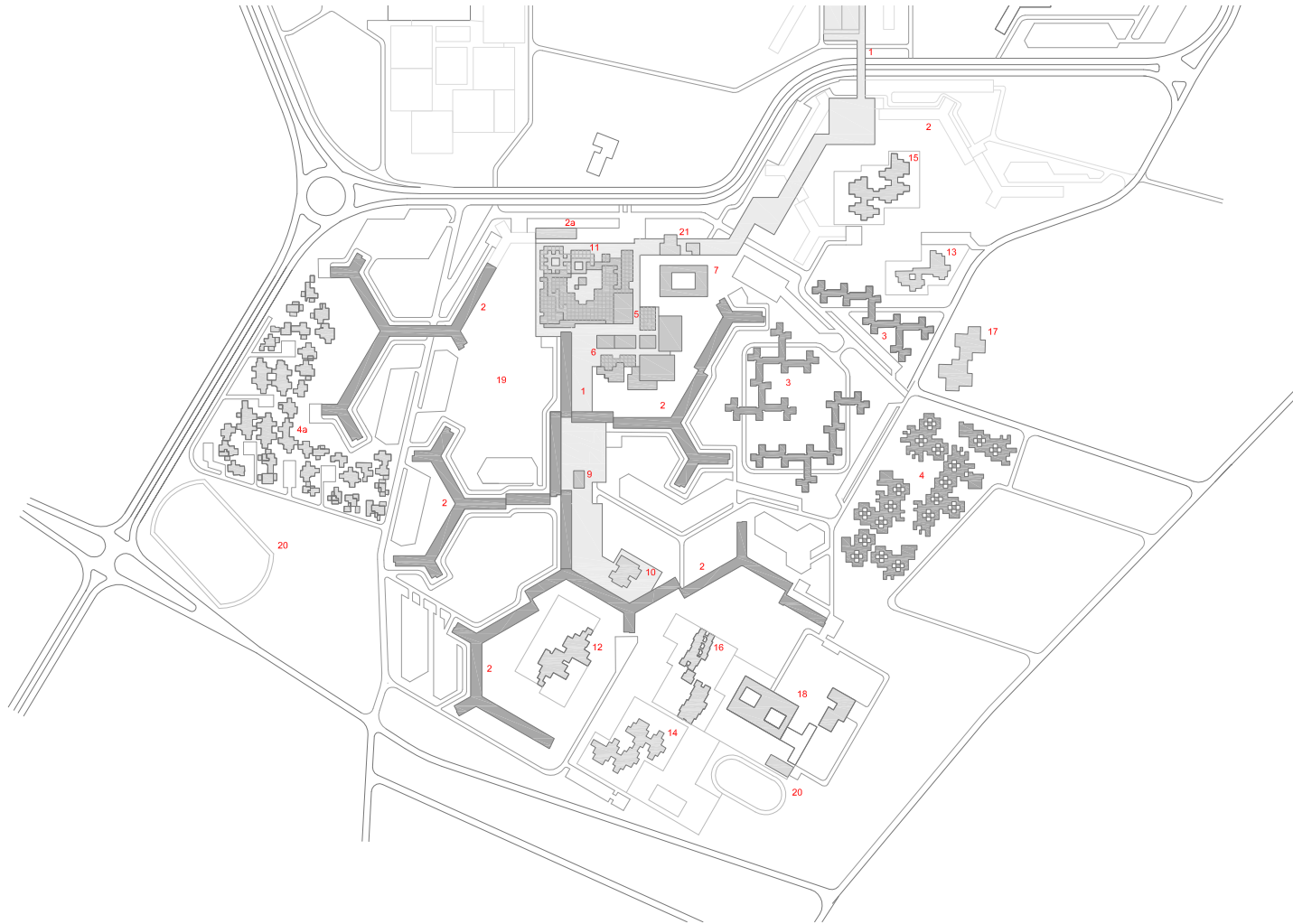
Este cambio en las expectativas del proyecto por parte de Pierre Baudis provoca también el desacuerdo con los arquitectos. La interrupción del centro regional en Reynerie, y las modificaciones realizadas principalmente en la ejecución del barrio de Mirail, no pudiendo realizar la *dalle* y los grandes bloques de viviendas, se convierten así en los motivos principales de los enfrentamientos de opiniones. Unas cuestiones sobre las que Candilis justificaba: *"aquellas que son las modificaciones que deben ser aportadas y lo serán, la edificación de la "dalle", manifestación esencial de nuestro concept, deben ser continuada de tal modo que no conviertan a Mirail ni en ghetto HLM ni barrio de lujo, sino que cada barrio debe unirse a los otros a través de un recorrido continuo y armonioso"*⁹⁰. Unos motivos que provocan que en diciembre de 1.971 Georges Candilis abandone la dirección del proyecto, aunque el equipo continúa con la ejecución de los obras iniciadas en los edificios de Toulouse le Mirail.

Un período que coincidirá además con diversas **modificaciones en los programas urbanos**, y que afectan también a la continuidad de la ejecución de los barrios. Con la aprobación en 1.969 del final del modelo de las *Zones à Urbaniser en Priorité- ZUP* muchas de estas áreas comienzan a ser sustituidas por la figura urbanística de las *Zones d'Aménagement Concerté- ZAC*, permitiendo así la colaboración entre organismos públicos y privados. Además en 1.973, con la aprobación de la *Circulaire Guichard* se pone fin en Francia a la política de construcción de los *grands ensembles*, provocando que muchos de los barrios residenciales aún en construcción ralenticen considerablemente el proceso de finalización.

Estos sistemas afectan también en el proceso de Toulouse le Mirail. *Al comienzo de los años 70, la FDES- "Fonds de Développement Économique et Social" se cuestiona sobre el destino de la segunda etapa. Son estudiadas dos hipótesis: la interrupción del programa o su continuación. Esta última opción es la que se termina por elegir en 1.975, pero desde unas orientaciones que rompen completamente con el proyecto de Candilis. El programa superpondrá la definición de una serie de*

89 LENFANT, Carine. "Vingt ans après. Un Mirage oublié: Le Mirail". *Architecture*, 1.982, n.31, p. 30.

90 JAILLET, Marie-Christine – ZENDJEBIL, Mohamed. "L'abandon du projet Candilis", en GRUET, Stéphane-PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail. mémoire d'une ville. Histoire vécue du Mirail de sa conception à nos jours*.cit, p.269.



BELLEFONTAINE
 proyecto de ejecución 1ª fase realizado_ 1.981

DALLE

VIVIENDAS

EQUIPAMENTOS

EDIFICIOS DOCENTES

1_ Dalle-calle centro elevada

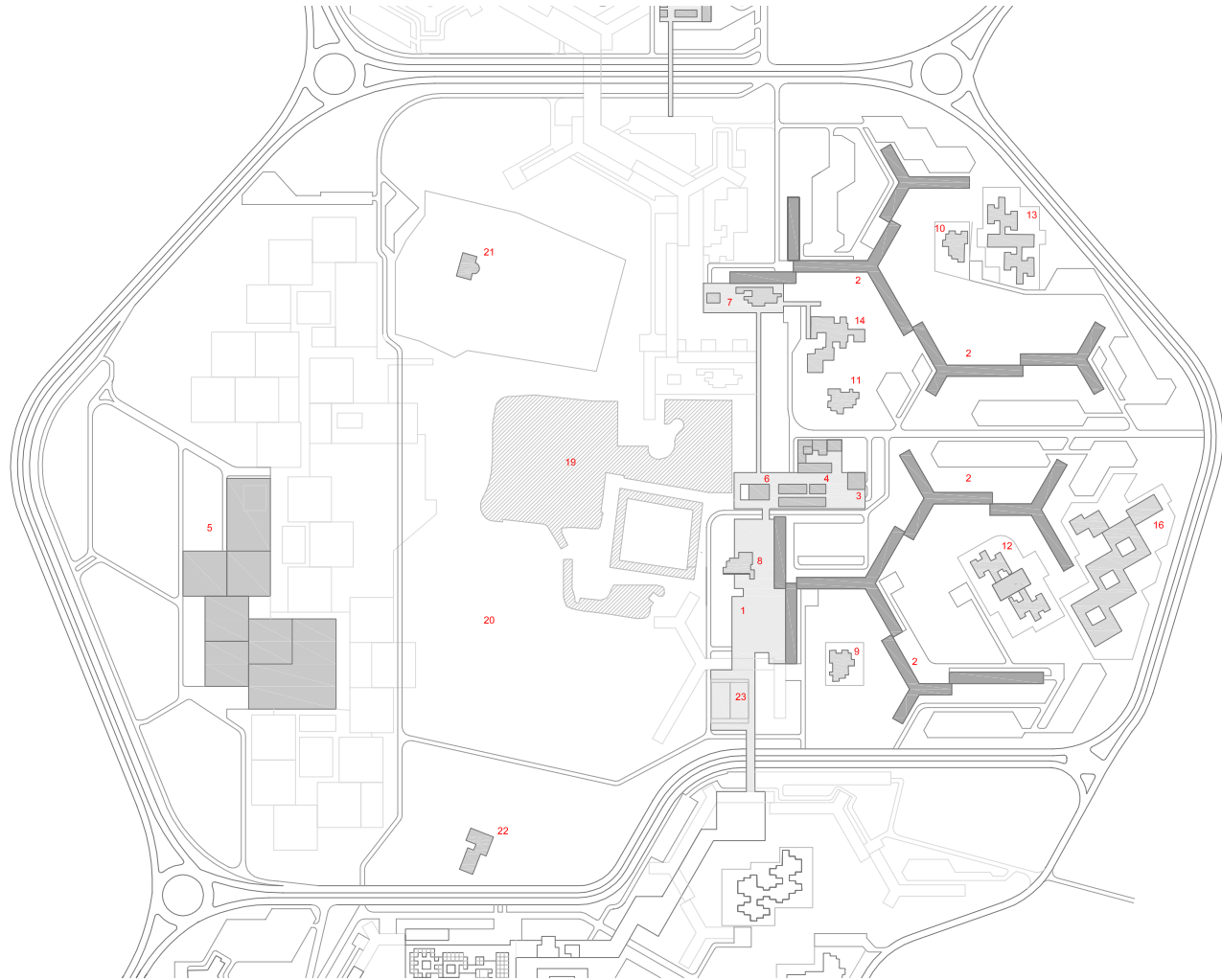
2_ Grandes Bloques
 3_ Pequeños Bloques
 4_ Villas Patio
 [2a_ otros arquitectos]
 [4a_ otros arquitectos]

5_ Centro Comercial
 6_ Maison du quartier
 7_ Residencia de ancianos
 9_ Centro social
 21_ Agencia nacional empleo
 [otros arquitectos]

10_ Jardín de infancia
 11_ Jardín de infancia Georges Bastide B
 12_ Escuela maternal Pinhou-Bastide
 13_ Escuela maternal Victor Hugo
 14_ Escuela primaria Georges Bastide
 15_ Escuela primaria Victor Hugo
 16_ Escuela primaria Paul Dottin
 17_ Escuela primaria rue Paul Gauguin
 18_ Colegio enseñanza secundaria

19_ Espacio público-zona verde
 20_ Pistas deportivas





REYNERIE
 proyecto de ejecución 1ª fase realizado _ 1.981

DALLE

VIVIENDAS

EQUIPAMENTOS

EDIFICIOS DOCENTES

1 _ Dalle-calle centro elevada

2 _ Grandes Bloques

3 _ Biblioteca
 4 _ Centro comercial - cultural
 5 _ Centro regional
 6 _ Centro médico

7 _ Jardin de infancia
 8 _ Escuela maternal Gallia 2
 9 _ Escuela maternal Gallia 1
 10 _ Escuela maternal Daniel Faucher
 11 _ Escuela maternal Daniel Faucher 2
 12 _ Escuela primaria Jean Gallia
 13 _ Escuela primaria Daniel Faucher
 14 _ Escuela primaria Didier Daurat
 16 _ Colegio Enseñanza secundaria

19 _ lago
 20 _ espacio público- zona verde
 21 _ Château Reynerie
 22 _ Château Clairfont
 23 _ Pistas deportivas




P24_ Reynerie _ Proyecto de ejecución de Candillis - Josic -Woods_ Estado de la realización final, 1.981. escala 1 / 8.500



MIRAIL
 proyecto de ejecución 1ª fase realizado _ 1.981

DALLE 

EQUIPAMIENTOS 

EDIFICIOS DOCENTES 

1 _ Dalle-calle centro elevada

3 _ Centro comercial

4 _ Facultad de Letras

9 _ espacio público-zona verde

5 _ Escuela de Arquitectura

10 _ Château Mirail

8 _ Colegio enseñanza secundaria

11 _ Pistas deportivas



áreas ZAC- “Zone d’Aménagement Concerté”⁹¹. Nuevas áreas ZAC que se integrarán en el interior de Toulouse le Mirail con escalas y programas diversos, modificando también el modelo de inversión en el proyecto.

En 1.975 se abandona así el proyecto de Candilis, Josic y Woods, produciéndose a partir de ese momento el punto de inflexión en la etapa final de ejecución de Toulouse le Mirail. Como define Louise E. Friquart, “a pesar de los esfuerzos de Georges Candilis por controlar las mejoras de los diferentes elementos constitutivos de la ZUP [...] el Ayuntamiento encarga a “l’Agence d’urbanisme de l’agglomération” de Toulouse la elaboración de un esquema de conjunto en el marco de las “Zone d’Aménagements Concertés” [...] y Toulouse le Mirail es “deszupé” por decreto ministerial el 26 de septiembre de 1.977. Sin embargo, Georges Candilis sigue con finalización del barrio de Mirail con la construcción del centro comercial sobre la dalle y expide todavía los certificados de conformidad para las nuevas construcciones hasta julio de 1.981”⁹².

En la última etapa de construcción de la primera fase de Toulouse le Mirail, entre 1.975-1.981, comienzan a realizarse de forma paralela a la finalización de los edificios de Candilis, Josic y Woods los nuevos proyectos en el interior de cada uno de los barrios, Bellefontaine, Reynerie y Mirail. Se abandona así el programa y el concepto general del conjunto de Toulouse le Mirail, y la segunda fase del concurso prevista en la zona Oeste, para definir los cinco barrios, tampoco llegará a realizarse⁹³. Las nuevas edificaciones residenciales serán realizadas por otros arquitectos, y principalmente por promotores privados, comenzando a apreciarse así lenguajes diversos, e incluso, como en el caso del barrio de Mirail, la modificación de la densidad global y de los tipos de viviendas.

Bellefontaine será el único de los tres barrios de la primera fase finalizado según el proyecto original [1.964-72], y por lo tanto, reduciendo la superficie libre para integrar otras construcciones. En el barrio Sur sólo se construye al final de este período el conjunto de las viviendas unifamiliares de “La Tourasse” en la zona Oeste, realizado por l’Atelier 4⁹⁴, pero que seguirán un tipo residencial muy similar al de las villas-patio de Candilis, Josic y Woods; y en la zona de unión con Reynerie se realizará el conjunto de “Les Corolles”.

La fase de ejecución del barrio de Reynerie [1.959-74], sin embargo, coincide mayoritariamente con la etapa del mandato de Pierre Baudis, por lo que otros arquitectos realizan nuevos proyectos en este sector central⁹⁵. Se construyen así diversos bloques de viviendas colectivas en la zona Oeste de Reynerie, junto al lago, todos con tipos residenciales muy diferentes al proyecto original, como las residencias “Residence du lac”, “Residence Hellios”, “Les Bosquets”, “Canto Merle” o “Les Collines de la Reynerie”. Y también se define en su interior la ZAC de “Basso Cambo”, destinada a equipamientos.

En cambio el barrio de Mirail al ser el último en comenzar a construirse [1.970-81], realizando sólo algunos de los equipamientos del proyecto de Toulouse le Mirail, será por tanto donde más se puede apreciar los nuevos tipos residenciales construidos. Se define así en su interior la nueva zona de actuación ZAC de “Les Pradettes”⁹⁶, sustituyendo los grandes bloques de viviendas de Candilis, Josic y Woods por viviendas unifamiliares de baja densidad en la zona Sur de Mirail en contacto con Reynerie, introduciendo una estética tradicional y rompiendo así con el lenguaje

91 Jaillet, Marie-Christine – Zendjebil, Mohamed. “La deuxième tranche”. Gruet, Stéphane - Papillault, Rémi. *Le Mirail, mémoire d’une ville. Histoire vécue du Mirail de sa conception à nos jours*. cit, p.273.

92 FRIQUART, Louise Emmanuelle. *Les quartiers de Toulouse : Le Mirail, le projet Candilis*. cit, pp.11-12.

93 Georges Candilis en 1.976 opinaba incluso que el cambio de rumbo significaba incluso un cambio de principios del proyecto: “las primeras construcciones del barrio de Bellefontaine tenían un carácter de predominancia social. Eran los organismos públicos sin fines lucrativos los que han participado sobre todo en su realización. Pero con el tiempo, la iniciativa privada ha tomado gradualmente la realización. Nos hemos encontrado entonces ante un conflicto entre el espíritu mismo del plan y los intereses privados. Esta es una de las razones por las que, fuera de la medida de la realización del conjunto del proyecto, constatamos también en Toulouse le Mirail la degradación del espíritu inicial del plan”. CANDILIS, Georges. “Toulouse le Mirail, France”. *Architecture*, 1.976, n.395, p.79.

94 “Realizado por l’Atelier 4, un grupo de arquitectos locales, Pierre y Robert Fort, Francis Castaing, Joseph-Henri Colzani.” FRIQUART, Louise Emmanuelle. *Les quartiers de Toulouse : Le Mirail, le projet Candilis*. cit, p.23.

95 “En Reynerie, el segundo barrio de la primera fase, construido después de las elecciones, el cambio es ya notable: la volumetría general es menos aplastante que la que se encuentra en Bellefontaine, y el ambiente es más agradable. ¿Coincidencia? Sólo hay viviendas sociales. ¿Pero por qué, Pierre Baudis ha conseguido convencer a los promotores privados, algo en lo que el anterior alcalde había fracasado? “El lago de Reynerie ha creado un tipo de comprensión del sector privado y creaba un tipo de separación”. LENFANT, Carine. “Vingt ans après. Un Mirage oublié: Le Mirail”. *Architecture*, 1.982, n.31, p.31.

96 El área “Les Pradettes” se configura como una nueva ZAC –“Zone d’Aménagement Concerté” en el interior del proyecto de Toulouse le Mirail, y modifica completamente la densidad inicial del barrio de Mirail. “La ZAC residencial para “les Pradettes” con un 65 % de viviendas individuales, cuando este tipo de viviendas representa sólo el 5 % en el barrio de Bellefontaine”. JAILLET, Marie-Christine – ZENDJEBIL, Mohamed. “La deuxième tranche”, en GRUET, Stéphane - PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail, mémoire d’une ville. Histoire vécue du Mirail de sa conception à nos jours*.cit, p.273.

moderno del proyecto; en la zona Oeste, junto a la Escuela de Arquitectura, se construirán nuevos bloques residenciales de vivienda colectiva en altura, como "Residence L'Orée", "Residence Maillot", "Residence Azur", entre otros.

La primera fase de ejecución de Toulouse le Mirail, con los tres barrios de Bellefontaine, Reynerie y Mirail, finaliza así **en 1.981 como una realización parcial del proyecto de Candilis, Josic y Woods.** Por tanto el análisis de los edificios que llegaron a ser realizados se convierte en el mejor reflejo de la materialización de las ideas experimentales del proyecto, y durante la gran década de expansión entre 1.960-70 en Francia. Además se convierte en la base documental necesaria para poder estudiar posteriormente la evolución del proyecto en la ciudad contemporánea, y para analizar la influencia de su elección arquitectónica en su proceso de transformación. Toulouse le Mirail permitirá así observar la evolución hasta el presente de uno de los proyectos residenciales más significativo construidos por el equipo de Candilis, Josic y Woods, y por el Team 10, identificándose en la actualidad además como parte del patrimonio residencial de la modernidad.

Tercera parte

**El presente del patrimonio residencial de la modernidad a través de
Corviale y Toulouse le Mirail**

El patrimonio construido de la residencia moderna en la ciudad contemporánea

En la segunda mitad del siglo XX tiene lugar una de las etapas de mayor crecimiento urbano de las ciudades europeas. Circunstancias como el aumento de la población, la mejora de las técnicas constructivas, y la paulatina recuperación económica después de la segunda guerra mundial se traducen en la construcción masiva de nuevos barrios residenciales de vivienda colectiva y de alta densidad en las grandes ciudades. Principalmente durante las décadas de 1960 -1970 se produce así la expansión periférica de nuevos proyectos residenciales que definen fragmentos urbanos completos, que integran vivienda y equipamientos, y que siguen los principios de los sistemas arquitectónicos racionales del Movimiento Moderno o de los sistemas más complejos del Team 10.

La situación actual de las ciudades sin embargo es muy diferente. En el futuro inmediato las ciudades europeas no sufrirán posiblemente un aumento de población en la misma proporción que en las décadas de la reconstrucción de la posguerra, y desciende por tanto, paralelamente, el número de viviendas necesarias. Además, durante esta evolución hasta el presente, los proyectos residenciales realizados en las periferias durante la etapa precedente se han incorporado al interior de la estructura compacta de la ciudad, y han cambiado los condicionantes con los que fueron realizados.

La estructura urbana de la ciudad contemporánea refleja así una realidad heterogénea, en la que se inserta en su interior actualmente la trama residencial de la modernidad, con sus características propias. Una nueva situación donde los proyectos residenciales de vivienda colectiva de la arquitectura moderna se convierten así un nuevo campo de investigación y estudio, y donde nuevas estrategias del proyecto arquitectónico deben conseguir integrar sus espacios en el tejido continuo de la ciudad.

Los grandes barrios residenciales de la modernidad se presentan en la actualidad como el patrimonio construido de la ciudad contemporánea. Su integración a la estructura compacta coincide además con la etapa en la que comienza a ser evidente la obsolescencia de sus instalaciones y de sus edificios, y, por lo tanto, con el inicio de nuevas fases de intervenciones de recualificación. Comienza así un nuevo ciclo en la residencia moderna heredada, donde los proyectos deben ser capaces de dar respuesta a las carencias existentes y de adecuar sus viviendas a las necesidades de la sociedad actual. Una nueva etapa que se evidencia especialmente en las últimas décadas, momento

en el que en las grandes ciudades europeas han comenzado a activarse diferentes programas de regeneración y rehabilitación urbanas para actuar sobre el tejido residencial construido. Diversas iniciativas públicas desarrolladas especialmente en los grandes barrios residenciales edificados entre 1.960-70 en las periferias de las ciudades, con las que se pretende renovar e integrar su arquitectura, y de volver a darles un valor económico y diversificar la oferta de viviendas.

Unos programas de regeneración urbana que son a la vez necesarios para poder apostar por la recualificación de la arquitectura residencial del siglo XX como una alternativa a los problemas de la vivienda actual, y donde el proyecto arquitectónico debe afrontar, por tanto, las decisiones oportunas para cada caso concreto, y donde para ello es imprescindible el reconocimiento de las características específicas de la modernidad. Sin embargo algunos de los programas de rehabilitación que se están desarrollando en diversos países europeos siguen líneas de actuación diversas, asociados también a estrategias de demolición-reconstrucción y con el riesgo de eliminar así en muchos casos la identidad específica de ejemplos emblemáticos de la arquitectura de la residencia moderna.

El análisis en este último capítulo de la evolución reciente de Corviale y Toulouse le Mirail, desde que sus realizaciones originales fueron paralizadas hasta el presente, permitirá así confrontar la situación actual de dos grandes proyectos residenciales construidos respectivamente sobre los principios del Movimiento Moderno y del Team 10; y a la vez las políticas de regeneración urbana desarrolladas en estas últimas décadas en Italia y en Francia, así como los criterios específicos sobre las que se han establecido las propuestas de intervención sobre ambos barrios.

Corviale y Toulouse le Mirail presentan en la actualidad dos realidades diferentes, consecuencia de dos procesos diversos durante las décadas de convivencia de ambos proyectos en la ciudad contemporánea. Sin embargo será un recorrido que permitirá observar en ambos casos la influencia en la situación actual de la interrupción y la finalización parcial de sus proyectos durante la fase de ejecución, así como la realidad social de ambos barrios cuando comenzaron a ser habitados, y el importante papel de los equipamientos y de la gestión en dos grandes barrios de vivienda social.

Dos ejemplos emblemáticos que sirven además como casos de estudio a través de los cuales poder afrontar el tema de la conservación y la recualificación del patrimonio residencial de la arquitectura del siglo XX, y de plantear el reto del “reciclaje urbano” como método de revitalización del patrimonio construido. El estudio de la evolución y del presente de Corviale y Toulouse le Mirail actuará así de guía para resaltar la importancia de intervenir con estrategias específicas de “reciclaje urbano” sobre los grandes barrios de vivienda colectiva de la arquitectura moderna, y la urgencia por comenzar a considerar la estructura residencial construida como el nuevo territorio de expansión.

La rehabilitación y revitalización de los proyectos residenciales de la modernidad, y especialmente de los grandes barrios de vivienda social desarrollados en la segunda posguerra, se convierte en la actualidad en un tema central en el campo del proyecto arquitectónico. El análisis específico de Corviale y Toulouse le Mirail permitirá observar a través de dos ejemplos concretos la validez de su arquitectura en la ciudad contemporánea, y la necesidad de integrarlos como partes activas de la estructura urbana; así como de evidenciar los riesgos y amenazas constantes, y los criterios de actuación, coincidentes también en otros ejemplos del patrimonio residencial de la modernidad.

capítulo 5

CORVIALE Y TOULOUSE LE MIRAIL EN LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA



5.1.

CORVIALE 1.982-2.011: AMENAZAS, TRANSFORMACIONES Y ESTRATEGIAS

El proyecto residencial de Corviale, dirigido por Mario Fiorentino desde 1.971-81, se detiene sin haber finalizado completamente la realización de la obra, por lo que desde que es habitado en 1.982 comenzará una nueva etapa en su proceso de evolución. A partir de ese momento se pondrá a prueba uno de los proyectos más ambiciosos sobre los que el *Istituto Autonomo per le Case Popolari* de Roma –IACP había apostado en la década de 1.970, y uno de los barrios de mayor escala en la expansión residencial de la periferia de Roma de esa misma etapa. Un proyecto sobre el que de forma conjunta los arquitectos del “grupo Fiorentino” y los técnicos del IACP, especialmente el director Luigi Petrangeli, habían confiado en la residencia de gran escala como un laboratorio sobre la vivienda social.

Corviale ofrecía la oportunidad, junto con Vigne Nuove y Laurentino, de intervenir en los *Piani di Zona* realizando una nueva “parte de ciudad” y de realizar de manera unitaria un gran número de viviendas integradas con todos los servicios necesarios, y a través de la técnica más avanzada. Unos proyectos que introducían así un alto grado de experimentación y una apuesta arriesgada por parte del IACP en el contexto de la residencia pública italiana de esa etapa.

La valoración de la evolución de Corviale una década después de iniciar el proceso del proyecto debe atender en todo momento, por tanto, al objetivo inicial de proyecto unitario entre vivienda y equipamientos del que nació. Unos conceptos que serían aplicados a la vivienda social de gran escala, y donde la intervención pública pretendía investigar nuevos modos de construir la periferia, apostando por la hibridación de usos en el nuevo gran proyecto residencial para definir así un verdadero núcleo urbano en la ciudad moderna.

El proyecto del “grupo Fiorentino” se presentaba así como *un caso único, porque intentaba de considerar, al interno de un único objeto, todas las temáticas surgidas en decenios de realizaciones residenciales: la unidad residencial como parte de ciudad, la relación con la ciudad real, la relación con la morfología del sitio, la concesión de una imagen unitaria y fuertemente caracterizada en el interior del organismo, el uso de técnicas avanzadas de prefabricación, una nueva organización de obra, una compleja integración entre residencia y servicios concebida como representación de un nuevo modo del habitar urbano*¹.



F1-F2 _ Pier F. Pingitore, "Sfrattato cerca casa equo canone", 1.983.
Fotogramas proceso ocupación Corviale, vivienda galería

La detención de las obras de Corviale en 1.982 impedirá, sin embargo, que estos conceptos se puedan materializar completamente y durante un mismo proceso continuo como estaba previsto. Las viviendas serán entregadas meses después sin haber finalizado completamente la primera fase del proyecto, y con la mayoría de los equipamientos sin construir, inacabados o sin estar en servicio. Una situación que por lo tanto no permitirá valorar la evolución del proyecto según el concepto inicial del "sistema residencial" propuesto por los arquitectos, una organización recíproca entre viviendas y servicios.

Corviale inicia así a ser habitado como un proyecto inacabado. Convertido en un barrio monofuncional, donde la inexistencia de los equipamientos necesarios impedirá que el nuevo núcleo residencial de vivienda pública se transforme en el nuevo centro urbano como se pretendía en el proyecto. Y una situación que originará unas difíciles condiciones de habitabilidad, y una convivencia paralela entre los habitantes y el proceso de completamiento del proyecto. Unas vicisitudes que se deberán afrontar en el futuro, y que definirá la evolución durante las siguientes décadas del nuevo gran barrio residencial en la periferia de Roma.

Unas circunstancias adversas que provocan también desde el inicio un proceso paralelo de propaganda negativa desde la prensa, y que será necesario atender también durante esta nueva etapa. El cambio de rumbo de la gestión y la interrupción de las obras conllevan a un largo recorrido de denuncia de Corviale desde el inicio de la década de 1.980, cuando las viviendas son entregadas y posteriormente ocupadas, y que marcará también el imaginario que se ha ido conformando sobre el barrio en Roma, y en Italia. La descripción del proyecto como "*il Serpentone*", "*il Mostro*", "*la casa-chilometro*", son algunos términos usados frecuentemente para identificarlo, relacionados principalmente con la singularidad de su escala de 1 km de longitud, así como con las carencias existentes en el nuevo gran proyecto residencial.

El análisis de la evolución de Corviale durante las tres décadas que el proyecto ha sido habitado atiende así desde el inicio a estas circunstancias del proyecto, principalmente a su estado de edificación inacabada, y obliga a desligarse también de la difusión negativa de su arquitectura para poder acercarse así de forma objetiva. Un recorrido que permitirá observar la realidad social, la transformación de su arquitectura y los diversos factores que han influido en el gran proyecto durante las diferentes fases; así como para valorar la influencia real de la estrategia arquitectónica, definida sobre la base teórica del Movimiento Moderno, durante este proceso. Un nuevo proceso evolutivo que permitirá así analizar los diferentes aspectos principales que conforman la situación actual de Corviale.

Realidad social y las ocupaciones ilegales 1.982-1.995

Las décadas de 1.980- 1.990, correspondientes con la llegada de los habitantes a las viviendas, marcarán la realidad social de Corviale, así como su futura evolución y proceso de transformación. Una etapa que evidenciará las dificultades que suponen habitar uno de los proyectos de mayor escala de vivienda social realizados por el *Istituto Autonomo per le Case Popolari* –IACP en Roma sin haber

1 APREA, Salvatore. "Corviale: un'idea di città", en GENNARI, Flaminia -PIETROMARCHI, Bartolomeo [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. Bruno Mondadori, Milán, 2.006, p.162..

finalizado los equipamientos y sin los servicios necesarios. Unas carencias que coincidirán además con la aparición del problema de los desahucios en la ciudad, y la falta de viviendas, agravando así la situación en el nuevo barrio con numerosas ocupaciones ilegales en su interior. Una etapa que definirá así la realidad social del nuevo proyecto residencial, y donde el análisis de este apartado se apoyará especialmente en el estudio sociológico realizado por Nicoletta Campanella durante este primer período².

Las primeras viviendas de Corviale son entregadas tan sólo unos meses después de haber interrumpido las obras de los equipamientos, y el proyecto será habitado a partir de ese momento por más de 500 familias³: en 1.982 son asignadas 519 viviendas, en octubre 122 y en diciembre 397 viviendas, de las 1.200 totales. Una población que deberá afrontar la multitud de deficiencias existentes, ya que no disponían de los servicios mínimos necesarios, el proyecto está inacabado y los edificios residenciales habían iniciado un proceso de degradación debido también al abandono de las obras⁴. Ante esta situación los habitantes no tardan en denunciar ciertos problemas, y a principios de 1.983 la prensa ya destaca algunos factores como *la carencia de transportes públicos, la falta de gas, el no funcionamiento de los ascensores, el retraso de la activación del centro comercial*⁵. Además de las dificultades que presenta el proceso paralelo de finalización de las obras de los edificios residenciales.

Como describía Enrico Valeriani en aquel momento: *"actualmente Corviale es un gigante reducido a la mitad, con una parte de las viviendas asignadas, una parte todavía no completada, la construcciones destinadas a los servicios abandonadas antes de ser terminadas. Es un complejo que presenta el riesgo de ser contemporaneamente obra en construcción y ruina de sí mismo [...]* También en esto Corviale es un modelo, un símbolo: símbolo de las contradicciones de nuestro tiempo, de las divisiones en compartimentos de la cultura "técnica" y de la cultura política, y, en fondo, de la extraordinaria capacidad de adaptación de una humanidad que consigue inventarse a cualquier precio un entorno cotidiano"⁶.

Una situación del proyecto que obligará a los habitantes con viviendas asignadas en alquiler, italianos de clase social media-baja mayoritariamente, a ser los que tengan que asumir estas consecuencias del abandono por parte de las administraciones. Un estado inicial y unas carencias que también reconocen en ese primer año los responsables del IACP, y prometen solucionar, como argumentaba en la prensa Enzo Marteggiani, director general del instituto en ese momento: *"se necesita entender que Corviale es un caso particular [...] A causa de los desahucios hemos tenido que entregar las viviendas cuando el edificio no era todavía finalizado, es evidente que las familias que lo habitan están forzadas a esperar un poco de tiempo para tener los servicios previstos en el Piano di Zona"*⁷.

Un estado inicial de Corviale que debe atender sin embargo paralelamente al contexto de la vivienda en Roma al inicio de la década de 1.980, y en especial a dos factores principales: por un lado el todavía existente problema del número de viviendas necesarias en la ciudad; y por otro la aprobación de una nueva ley "Equo Canone" sobre el sistema de alquileres, provocando numerosos desahucios y la ocupación de viviendas.



F3-F4 _ Pier F. Pingitore, "Sfrattato cerca casa equo canone", 1.983. Fotogramas proceso ocupación Corviale, vivienda galeria

2 CAMPANELLA, Nicoletta. *Roma: Nuovo Corviale. Miti, utopie, valutazioni. Stato dei servizi, condizioni di vita degli abitanti di un sistema residenziale della periferia*. Bulzoni, Roma, 1.995.

3 Una población inicial correspondiente aproximadamente con 1.800 habitantes, si se considera una composición media de 3,5 habitantes por familia.

4 "Los trabajos, en realidad, habían terminado dos años antes, pero los apartamentos por demasiado tiempo sin vigilancia, fueron destruidos por vándalos: una decena de puertas de ingreso quitadas, [...], pintadas en los muros y vidrios rotos". CAMPANELLA, Nicoletta. *Roma: Nuovo Corviale. Miti, utopie, valutazioni. Stato dei servizi, condizioni di vita degli abitanti di un sistema residenziale della periferia*, cit. p.85.

5 "È vero, a Corviale mancano i servizi ma entro l'anno tutto migliorerà". *La Repubblica*, 15 marzo 1.983.

6 VALERIANI, Enrico. "Roma, no man's land". *Controspazio*, 1.984, n.4, p.10.

7 "È vero, a Corviale mancano i servizi ma entro l'anno tutto migliorerà". *La Repubblica*, 15 marzo 1.983.

8 Los datos exactos de la población en Roma eran: [1.961] _ 2.18 8.160 habitantes; [1.971] _ 2.781.993 hab.; [1.981] _ 2.830.569 hab.; [1.991] _ 2.775.250, década en la que la población decrece.

9 GENNARI SANTORI, Flaminia. "Il palazzo irragionevole", en GENNARI, Flaminia -PIETROMARCHI, Bartolomeo [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*, cit, p.37.

10 "El segundo PEEP será profundamente diverso del anterior tanto en las dimensiones como en los principios inspiradores. El fracaso de los grandes complejos residenciales realizados según la actuación del programa anterior, por falta de realización de los espacios colectivos, y la contemporánea explosión en los años '80 de la ocupación ilegal del territorio, llevan a la Administración del ayuntamiento a replantear los parámetros y las líneas de proyecto. [...] En el interior de numerosos vacíos urbanos intersticiales se individualizan intervenciones más contenidas respecto a las anteriores". TAMBURINI, Marco. Roma e l'urbanistica dei quartieri popolari. Permanenze e variazioni nella vicenda storica. *Hortus rivista di architettura*, 2.010, Abril, n.31.

11 Ibid.

12 [Alquiler justo. Disciplina para el alquiler de los edificios urbanos], aprobada el 27 de julio de 1.978.

13 La ley "Equo Canone" define así en cada artículo diversos factores para calcular el precio del alquiler, introduciendo un coste base del metro cuadrado y diferentes coeficientes. Por ejemplo en los edificios residenciales se introducen algunos coeficientes según el tipo de edificios [señorial, civil, popular, económico,...etc.], dependiendo del número de habitantes del ayuntamiento al que pertenece, a la situación en la ciudad [centro histórico, periferia...etc.], o al nivel en el que se encuentra en el edificio la vivienda, entre otros.

14 "La duración del contrato de arrendamiento con objeto los edificios urbanos para uso de vivienda no puede ser inferior a cuatro años. Si las partes han determinado una duración inferior o han convenido un contrato sin determinación de tiempo la duración se entiende convenida por cuatro años. Lo dispuesto anteriormente no se aplica cuando se trate de contratos estipulados para satisfacer exigencias de vivienda de naturaleza transitoria". Legge n. 392: *Equo Canone. Disciplina delle locazione di immobili urbani*, 27 luglio 1.978. Articolo 1.

15 GENNARI SANTORI, Flaminia. "Il palazzo irragionevole", en GENNARI, Flaminia -PIETROMARCHI, Bartolomeo [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*, cit, p.36. "Censis"- Centro Studi Investimenti Sociali, y que desde 1.964 desarrolla en Italia estudios de investigación económicos y sociales.

El primer factor se debe al hecho de que en Roma sigue existiendo un elevado déficit de viviendas, ya que no se han construido el número previsto y según el crecimiento exponencial de la población en ese periodo: aumentando 640.000 habitantes entre 1.961-81⁸. Por tanto las previsiones de viviendas sociales definidas en el primer *Piano per l'Edilizia Economica e Popolare* –PEEP de 1.964 no se cumplen, y además muchos de los grandes *Piani di Zona* tampoco se han finalizado completamente. Se produce así una desarticulación entre la oferta y la demanda de las viviendas que origina en Roma la construcción ilegal de viviendas, y posteriormente las ocupaciones. *Un fenómeno que se correspondía entonces con casi el 30% tanto de la ciudad edificada como de la población: en los primeros años ochenta 800.000 personas vivían en casas ilegales*⁹.

Una situación que conlleva a la redacción de otro plan urbanístico para la periferia de la ciudad, el *Comune di Roma* aprueba el **segundo PEEP en 1.984**, definiendo nuevos *Piani di Zona* con objetivos diferente al primero, con superficies más reducidas y generalmente en espacios intersticiales¹⁰. *El segundo PEEP absorbe el residuo de la intervención precedente y viene dimensionado respecto a la necesidad de vivienda para casi 200.000 habitantes. La elección por tanto de los ámbitos de intervención se orienta hacia la dirección de la recualificación de los márgenes de la ciudad existente -ilegal o no, completando los tejidos periféricos*¹¹. Una estrategia que demuestra así la dificultad de la administración para finalizar los nuevos complejos residenciales de gran escala, y especialmente los equipamientos.

Aunque el factor principal que caracterizará esta primera etapa del proyecto residencial será consecuencia directa de la aprobación en 1.978 de la ley n. 392, "**Equo Canone. Disciplina delle locazione di immobili urbani**"¹². Esta ley introduce en Italia la regulación de los precios del alquiler de las viviendas en los edificios residenciales, y de otros usos, y establece diversos factores a partir de los cuales deben ser calculados objetivamente, con el fin de poder controlar el sistema de sub-contratos y la especulación por parte de los propietarios¹³.

Además la ley establece un período mínimo de cuatro años para la duración de los contratos y cuándo las viviendas deberán ser desocupadas si existen irregularidades. Comienza así en 1.982, coincidiendo con el cumplimiento del primer plazo, un proceso de numerosos desahucios en Roma, y donde las familias que son desalojadas por no pagar el alquiler inician a buscar otras viviendas¹⁴. Y un situación en la que *en 1.983, pocos meses después de que en Corviale hubieran sido asignadas las primeras viviendas, un informe del "Censis" definía Roma la "capital de los desahucios", al estallar seguidamente a la ley del "Equo Canone"*¹⁵.

Unas circunstancias que provocan al inicio de 1.980 un proceso paralelo entre el problema de la falta de viviendas sociales, el aumento de la población y las familias desahuciadas debido a la nueva ley. Una situación que originará en Roma las ocupaciones ilegales de viviendas vacías y de otros edificios, así como la expansión en la periferia de construcciones ilegales. Un contexto en el que Corviale, por tanto, debido a la interrupción de las obras, y al no tener todas las viviendas asignadas, se convertirá en uno de los barrios con mayor facilidad para la ocupación en su interior.

En 1.983 se produce así la primera ocupación ilegal de Corviale, instalándose en las viviendas no asignadas del edificio principal más de 700 familias, aunque el 20 de diciembre de ese mismo año

son desalojadas. Sin embargo casi 800 personas no abandonan el nuevo barrio, acampando en el espacio libre de la zona central de los equipamiento y donde permanecen hasta enero de 1.985, como protesta de reivindicación de una vivienda¹⁶.

Este contexto de los desahucios producidos en Roma y la primera ocupación de las viviendas de Corviale se refleja literalmente en la película "Sfrattato cerca casa equo canone", dirigida Pier Francesco Pingitore también en 1.983¹⁷. Precisamente en algunas escenas se puede observar la ocupación de varias familias en una de las viviendas en galería del edificio principal, así como el proceso paralelo de especulación que se producía en la ciudad ante la búsqueda desesperada de una vivienda por los inquilinos desahuciados después de la ley de regulación de los alquileres.

Estas ocupaciones de las viviendas provocan, por tanto, posteriormente un retraso en la asignación legal de las viviendas que faltaban, así como el deterioro de los edificios residenciales. Como describe la prensa, "la "casa-kilómetro" de Corviale ha salido con la estructura rota de las recientes ocupaciones e del sucesivo desalojo. [...] la consecuencia es que la entrega de las viviendas programada para el febrero próximo sufrirá un fuerte retraso"¹⁸. Un proceso por el que se extiende la asignación de todas las viviendas hasta 1.984¹⁹.

La población del complejo residencial de gran escala aumenta así de los datos iniciales, y Corviale no tardará en reflejar las carencias provocadas debido principalmente a la interrupción de las obras. En él habitan un número elevado de personas de clase media-baja en las viviendas sociales asignadas, además de las familias que ocupan el espacio exterior y los edificios inacabados, situados a más de 8 kilómetros del centro urbano y sin disponer ni de los equipamientos ni los servicios mínimos necesarios. Una situación donde al final de la década de 1.980 se reflejará además fuertes problemas de desempleo, de abandono de estudios por parte de los jóvenes²⁰, así como el aumento de la inseguridad en el interior del edificio a causa de la delincuencia²¹. Junto con otras carencias de mantenimiento del gran edificio principal, ya que no funcionan los ascensores y ni el sistema de calefacción.

Todos estos factores negativos provocan la insistencia de los habitantes al *Istituto Autonomo per le Case Popolari*, y a las administraciones, en busca de alguna solución. Finalmente el 9 de junio de 1.988 el IACP organiza el congreso "Un'idea per Corviale", con el objetivo de encontrar una respuesta común a los problemas surgidos en el inacabado barrio, mejorar las condiciones de habitabilidad, e incluso proponen un premio a las mejores ideas presentadas para Corviale. Sin embargo aunque el IACP convocó esta reunión conjuntamente con los demás responsables –Ayuntamiento, Región y Distrito- finalmente no asisten ningún representante de estas tres instituciones²². Además la intención de la reunión, según describe Fabrizio Mastrorosso, presidente del instituto en ese período, era "lanzar un tipo de llamada a todas las partes que deben concurrir en la realización final del barrio, y ponerlos en cuestión directamente"²³, pero ninguna solución llegará a definirse y la única propuesta concreta fue la de crear una comisión entre el IACP y los habitantes como sede permanente para enfrentar la cruzada contra la degradación²⁴.

Corviale por tanto continúa sin recibir respuesta por parte de las administraciones, provocando así que se potencie aún más el proceso de ocupación de sus edificaciones durante los años siguientes.

16 _"Después un mes de los desalojos son censados y comienzan a esperar, es un primer paso hacia una lista de espera. A 50 días del desalojo han llegado a ser 156 familias, que viven en 70 tiendas de campaña, en total 800 acampados [...] Las nevadas de enero de 1.985 obligan a los acampados a desalojar, pero no sin haber obtenido primero tantas promesas y un lugar en las residencias Le Torri en Roma y en Acilia". CAMPANELLA, Nicoletta. *Roma: Nuovo Corviale. Miti, utopie, valutazioni. Stato dei servizi, condizioni di vita degli abitanti di un sistema residenziale della periferia*. cit, pp.87-89.

17 "Sfrattato cerca casa equo canone" [película]. Pier Francesco Pingitore, Italia, 1.983.

18 "Danni alla "casa-chilometro". Ritardi nelle assegnazioni". *Corriere della Sera*, 23 diciembre 1.983. Donde se pone en duda el responsable del deterioro de las viviendas: _" Si han sido los inquilinos ilegales los que han provocado los daños, o si, como acusan estos últimos, los destrozos se deben atribuir a la irrupción de la fuerza pública".

19 COCCIA, Francesco- DONATI, Alfredo. "La storia del piano e del progetto di Corviale", en COCCIA, Francesco-COSTANZO, Maria [ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*. Edizioni Kappa, Roma, 2.002, p. 42. Aunque esta fecha varía según los textos, estableciendo por ejemplo Flaminia Gennari la entrega final en 1.988. GENNARI Santori, Flaminia. "Il palazzo irragionevole", en GENNARI, Flaminia -PIETROMARCHI, Bartolomeo [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. cit, p.36.

20 Según datos de 1.986: _"los desempleados menores de 30 años son el 14%, y los jóvenes en búsqueda del primer empleo el 44%". CAMPANELLA, Nicoletta. *Roma: Nuovo Corviale. Miti, utopie, valutazioni. Stato dei servizi, condizioni di vita degli abitanti di un sistema residenziale della periferia*. cit, p.90.

21 Con respecto a la seguridad la prensa recoge en 1.988: _"La situación es grave como en el resto de la nueva periferia de la ciudad - Laurentino 38, Tor Bella Monaca- , pero en Corviale la gente está cansada de la acusación de masa promovida por la prensa y la televisión. [...] Pero eso no quita, sin embargo, que en los meandros del gran edificio, sobre todo en el "cuarto piano" que los arquitectos habían destinado a la socialización y a los servicios comerciales haya sido ocupado de tráficos ilegales. La venta de heroína es el problema más grave". en "Corviale, ti vorrei così". *Corriere della Sera*, 8 de junio 1.988.

22 _"Ayuntamiento, Región y Distrito han preferido faltar. En el congreso promovido por el IACP "Un' idea per Corviale" no se han presentado y han dejado al Instituto el problema de afrontar la rabia de los habitantes". en "Il Comune: Corviale? No, grazie". *L'Unità*, 10 junio 1.988.

23 "Ripensare Corviale". *Corriere della Sera*, 7 junio 1.988

24 "Il Comune: Corviale? No, grazie". *L'Unità*, 10 junio 1.988.



F5-F7 _ Corviale, bloque principal, fachada Este- "plazas" de ingreso, 2.011.



F8 _ Corviale, bloque principal, fachada Este, ocupación viviendas "cuarto piano", 2.011.



F9 _ Corviale, bloque principal, fachada Oeste, ocupación viviendas "cuarto piano"-pórtico planta baja, 2.011.

Así en 1.989 inician las primeras ocupaciones del *cuarto piano* del edificio principal, ya que la planta libre estaba abandonada y ninguno de los usos públicos previstos habían sido puestos en funcionamiento²⁵. Una situación que se prolonga hasta la actualidad, y que se analizará detenidamente como una de las características principales de la transformación. Posteriormente, en 1.991 más de ochenta personas, mayoritariamente inmigrantes desahuciados, ocupan edificio I de Corviale-centro, teóricamente destinado al uso del mercado, y acondicionan los locales como viviendas²⁶, y no serán desalojados hasta 1.996. La última ocupación se realiza en 1.994, también en este equipamiento inacabado, donde 258 peruanos se alojan en los locales destinados al ambulatorio y al mercado cubierto. Son desalojados el 1 de diciembre del mismo año²⁷.

Esta situación originará una tensión entre los habitantes con viviendas asignadas oficialmente por el IACP y los habitantes ilegales que ocupan desde el inicio los edificios de Corviale, acelerando así también las dificultades en la convivencia. Una realidad social compleja, que impedirá censar la población real que habita en los edificios, y por tanto valorar con datos reales la evolución de Corviale. No será hasta una década después de ser habitado Corviale, en 1.992, cuando aparecen algunos datos sociológicos del nuevo barrio, contrastados y publicados posteriormente en el estudio de Nicoletta Campanella.

Según estos datos la población aproximada en las 1.202 viviendas de Corviale en 1.992 es de 4.500 habitantes²⁸, donde todas son viviendas sociales en régimen de alquiler. Un dato inferior a los 7.684 habitantes previstos en el proyecto original, que estimaba 6,4 habitantes/vivienda,²⁹ y variable también con la población de 6.000 habitantes que se consideran generalmente en la actualidad. Una población mayoritariamente compuesta por habitantes italianos de nivel económico medio-bajo, mayores de 45 años, donde los hombres son principalmente obreros y trabajan principalmente en Roma, las mujeres son ama de casa³⁰, y además con una población muy elvada de jóvenes³¹.

Precisamente son los jóvenes los que encontrarán más dificultades en Corviale, ya que la mayoría de ellos en desempleo o en búsqueda del primer trabajo, una situación que empeorará aún más con la crisis económica de Italia a comienzos de la década de 1.990. Y donde los datos estadísticos muestran además un alto nivel de abandono de los estudios³². Unas circunstancias que reforzarán la desocupación de los jóvenes, y el aumento de la inseguridad en los edificios.

Una realidad social que además comenzaba a evidenciar las carencias de Corviale, principalmente debido a: su posición periférica y a las escasas conexiones de transporte público; la convivencia con el elevado número de habitantes ilegales que ocupan durante ese período en el interior del monumental edificio principal, eliminando así los lugares colectivos del *cuarto piano*; y especialmente la convivencia de los miles de habitantes, la mayoría de clase obrera media-baja, sin los servicios y equipamientos mínimos necesarios. Una situación que refuerza así la percepción de Corviale como un *ghetto* de la ciudad, idea difundida además insistentemente desde la prensa, y que irá conformando desde ese momento el imaginario de Corviale. Pero como describe Giuseppe De Rita, una situación que convierte al barrio sin embargo en un "*ghetto particular*"³³.

Además la escasa respuesta por parte de la administración durante este primer período de la evolución de Corviale habitado, y que seguían sin llegar las ayudas o las intervenciones, obliga a los

25 "Es emblemático el estado de abandono en el que se encuentra el "cuarto piano" del entero edificio que, sin embargo, Fiorentino había pensado en modo completamente particular. Tendría que haber sido un lugar de socialización [...] Hoy sin embargo está en un estado completamente deteriorado". en "Ripensare Corviale". *Corriere della Sera*, 7 junio 1.988.

26 "Cada familia tiene su privacidad, todos han conseguido una cocina, un salón y una o dos habitaciones. El agua la han tomado también [...] y la luz la han tomado de la cabina". en "A Corviale una "Pantanelia di periferia"". *Il Tempo*, 26 noviembre 1.991.

27 COCCIA, Francesco- DONATI, Alfredo. "La storia del piano e del progetto di Corviale", en COCCIA, Francesco-COSTANZO, Maria [ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit, p.37.

28 "Los datos del último censo efectuado por el IACP en 1.992-1.993, sobre las declaraciones de los propios inquilinos, asignan a Corviale una población de cerca 4.500 habitantes. También el ISTAT, en el último efectuado en 1.991 [y primero para el complejo], registra un número parecido [...] De una verificación cruzada entre los datos del IACP-ISTAT vienen en parte confirmados de la cantidad de inscritos a las listas electorales de la sección de via Mazzacurati". CAMPANELLA, Nicoletta. *Roma: Nuovo Corviale. Miti, utopie, valutazioni. Stato dei servizi, condizioni di vita degli abitanti di un sistema residenziale della periferia*. cit, p.106.

29 Como analiza Nicoletta Campanella "entonces, quizás, 1.202 familias de condiciones económicas y sociales media-baja habrían podido significar la presencia de 7.000 o 8.000 personas. Pero hoy no, porque el número medio de la familia romana es de 2,68 componentes y Corviale no puede alejarse tanto de esta realidad". *Ibid*, p.107.

30 "Las amas de casa son el 39,17% de la población femenina, en Roma: 35,32%, y se encuentran representadas mayoritariamente en la clase de edad entre 45-64 años. [...] La categoría profesional más representada en el "edificio kilómetro" es la de trabajadores dependientes [obreros, jefes de obra...] que llega casi al 54% de la población en condiciones profesionales [ocupados y desocupados], casi 3/4 de los hombres". *Ibid*, pp.108-111.

31 De los 4.500 habitantes considerados en 1.992 en Corviale la repartición de la población por edades, comparadas con los datos de Roma, eran: menos de 6 años_ 3,06% [en Roma 4,90%]; de 7 a 14 años_ 9,06% [8,54%]; de 15 a 24 años_ 28,70% [16,68%]; de 25 a 34 años_ 13,60% [15,75%]; de 35 a 44 años_ 9,60% [13,48%]; de 45 a 64 años_ 29,60% [26,12%]; más de 65 años_ 6,38% [14,50%]. *Istituto Nazionale di Statistica*, ISTAT, 1.991.

32 "En Nuovo Corviale las personas entre 15 y 34 años en búsqueda de empleo son casi el 29,4%, el problema se presenta más evidente entre los varones. [...] El título de estudio más común entre los habitantes de Corviale es la escuela media, 44,45%. Pero tal como se observa en las tablas el abandono de los estudios superiores en Corviale es muy alto: escuela superior_ 9,85% [Roma 28,29%], universidad_0,39% [8,54%]. Campanella, NICOLETTA. *Roma: Nuovo Corviale. Miti, utopie, valutazioni. Stato dei servizi, condizioni di vita degli abitanti di un sistema residenziale della periferia*. cit, pp.110-113.



F10-F12 _ Corviale, bloque principal- fachada Este, ocupación viviendas "cuarto piano", 2.011.



F13 _ Corviale, bloque principal- fachada Este, ocupación viviendas "cuarto piano"- salas de reuniones, 2.011.



F14 _ Corviale, bloque principal- fachada Este, ocupación viviendas "cuarto piano", 2.011.



F15 _ Corviale, bloque principal- fachada Este, ocupación negocios- servicios "cuarto piano", 2.011.

habitantes a ser ellos los que inicien directamente a transformar los edificios, para intentar adaptarse a las circunstancias. Así en 1.991 Francesco Careri y Didier Laroque describían: “han sido ellos los que han intentado humanizar los lugares[...] Han plantado árboles, instalado bancos, han decorado las fuentes de las plazas y puesto luces. Todas las intervenciones exteriores siguen en obras. Y en el interior igual, han intentado mejorar el sitio. Han cerrado los aparcamientos y han puesto puertas eléctricas, han pintado los muros y revestido los suelos de las galerías”³⁴.

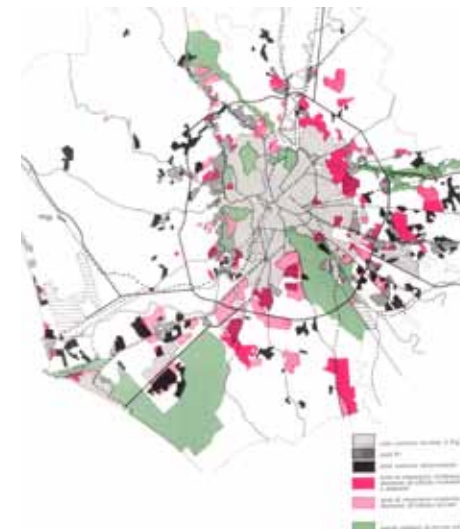
Una situación que refleja en esta etapa como la “población ha realizado un esfuerzo considerable para no verse envuelta por la espiral infernal de la degradación. Y ha tenido también una capacidad de resistencia a la micro-criminalidad. [...] Se trata por tanto de una realidad que ha resistido cuanto ha podido, también a través de las protestas, que al final ha llevado a conseguir algún resultado con respecto a los años 1.980 y 1.985, cuando parecía que Corviale estuviese destinado a una degradación sin fin”³⁵.

Una realidad social difícil, donde los habitantes tuvieron que afrontar paralelamente la imagen negativa desde la prensa, llegando a negar incluso en muchas ocasiones que habitaban en Corviale. Aunque como demuestra la socióloga Nicoletta Campanella, a pesar de estas carencias de equipamientos y las dificultades de inseguridad, la situación en el interior del gran proyecto residencial a mitad de 1.990 evidenciaba también factores positivos. Destaca así una realidad diversa donde se podía apreciar la solidaridad entre los habitantes, las relaciones estrechas en el interior de los edificios residenciales, especialmente entre los vecinos de las mismas plantas. Y donde conluye el estudio sociológico en 1.995 afirmando: “la investigación, de hecho, releva que los *habitantes de Corviale*, sobre todo los que estén en situación regular, aman la “gran muralla”, están fascinados. Los habitantes de Corviale desean solamente que el “transatlántico” sea completado, y ofrezca finalmente todo aquello cuanto le habían prometido”³⁶.

Ocupación y transformación del cuarto piano

El *cuarto piano* del gran edificio principal de viviendas de Corviale, planta intermedia libre que recorre los dos bloques contiguos en toda su longitud, se convierte en el espacio que mejor representa el proceso de ocupación y transformación que desde el final de 1.980 se desarrolló en el nuevo barrio residencial, y un factor que ha contribuido en gran medida durante su evolución hasta la actualidad.

En el proyecto original del “grupo Fiorentino” el *cuarto piano* estaba concebido como un espacio colectivo, un vacío público situado en el interior del gran bloque residencial que actuaba como un nivel de servicios. El objetivo era poder incorporar pequeños negocios y estudios comerciales que permitieran resolver necesidades cotidianas de los habitantes, y conseguir a la vez la hibridación de usos también en relación directa con las viviendas, activando así el gran edificio-barrio. Se convertía así en el nivel que conectaba horizontalmente las unidades de habitación de los bloques principales, generando un nivel escalonado entre las plantas 4, 5 y 6, donde se alternaban los grandes volúmenes de las salas de reuniones. Un nivel que permitiría recorrer continuamente el edificio, y que permitía a la vez poner en relación visual la ciudad y el paisaje de la *campagna romana*.



F16 _ Roma, plano edificaciones ilegales periferia, década 1970

33 DE RITA, Giuseppe. “Ambiguità della composizione sociale e delle motivazioni d’insediamento”, en COCCIA, Francesco-COSTANZO, Maria [ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit, pp.57-62. El concepto “Ghetto” identifica generalmente a un barrio residencial, o suburbio, de la ciudad en la que viven un grupo de personas pertenecientes generalmente a un mismo grupo étnico, cultural o religioso, [voluntaria o involuntariamente] y que se encuentran en una situación de marginalidad con respecto al resto de la sociedad y de la ciudad. En el caso de Corviale hay que remarcar que la particularidad de que los habitantes a los que son entregadas las viviendas sociales en alquiler en las primeras décadas son mayoritariamente familias italianas, aunque con bajos recursos, y este aislamiento con respecto a la ciudad se reforzará especialmente por la posición geográfica, la falta de equipamientos y de servicios mínimos.

34 CARERI, Francesco- LAROQUE, Didier. “Problèmes de la grande dimension_Rome, le Corviale, plus longue erreur du monde”. *L’Architecture d’aujourd’hui*, 1.991, n. 273, p.106.

35 DE RITA, Giuseppe. “Ambiguità della composizione sociale e delle motivazioni d’insediamento”, en COCCIA, Francesco-COSTANZO, Maria [ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit. p.58.

36 CAMPANELLA, Nicoletta. *Roma: Nuovo Corviale. Miti, utopie, valutazioni. Stato dei servizi, condizioni di vita degli abitanti di un sistema residenziale della periferia*, cit. p.218.



F17-F19 _ Corviale, ocupación "cuarto piano", vista interior espacios comunes - locales transformados en viviendas, 2.011



336



F20-F22 _ Corviale, ocupación "cuarto piano", vista interior cerramientos en los núcleos verticales de circulación del bloque principal, 2.011



F23-F25 _ Corviale, ocupación "cuarto piano", vista interior de algunas de las viviendas - uso espacio intermedio locales originales y cerramiento de fachada principal, sobre 2.005

Durante la primera fase de ejecución del gran bloque principal, 1.975-1.982, fueron finalizados también los locales del *quarto piano*, pero sin embargo ninguno de los usos previstos fue puesto en funcionamiento cuando el edificio es habitado en 1.982, al igual que sucedería con los demás equipamientos finalizados en el exterior. El *quarto piano* se convertía así en un espacio abandonado, sin ningún uso del programa, por lo que durante los años siguientes ya estaba complementamente deteriorado y era uno de los lugares de mayor inseguridad en el interior³⁷.

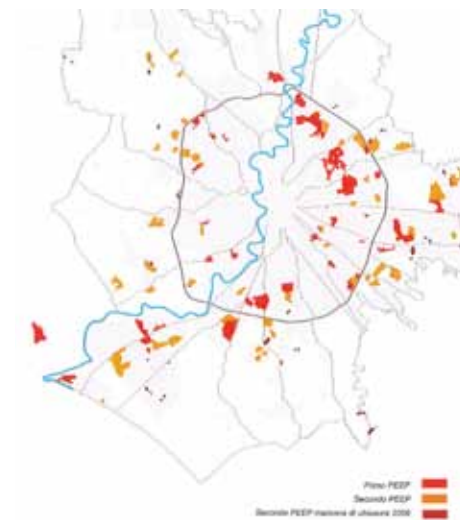
A partir de ese momento el *quarto piano* se presentaba como uno de los espacios que más fácilmente podía ser ocupado en Corviale. La planta libre permitía transformar toda la superficie en un volumen construido como en los demás plantas residenciales del gran edificio y, además, tenía la ventaja de que ya habían sido realizados en su interior los locales previstos para los comercios, y que estaban vacíos.

En 1.989 se producen así las primeras ocupaciones en el *quarto piano*, y en 1.992 se calcula que habitan ilegalmente en su interior 64 familias, aproximadamente 165 personas³⁸, las cuales invaden ya toda su superficie en las cinco unidades de gestión del bloque principal. Un dato de la construcción masiva de viviendas ilegales en el interior de Corviale que refleja por tanto las dificultades que seguían existiendo en Roma para acceder a una vivienda social, principalmente desde el comienzo de los desahucios, así como la evidencia del retraso de las intervenciones en el edificio por parte del IACP y las demás administraciones responsables.

Además una de las particularidades de la ocupación ilegal del *quarto piano* es que las personas que construyen las viviendas son mayoritariamente miembros de familias que ya habitan en el edificio, con viviendas sociales asignadas en alquiler. Son generalmente jóvenes de unos 30 años que no disponen de medios económicos suficientes para acceder a una vivienda en otros barrios de Roma, debido a los precios de los alquileres, o que deciden trasladarse a este nivel del edificio para independizarse de familias. La construcción de una vivienda ilegal en el mismo bloque se presentaba así como una solución sencilla y donde podían seguir conviviendo con la familia o amigos. Como describe Nicoletta Campanella a mitad de 1.990: *"la cohabitación es la causa principal que ha empujado a estas personas a ocupar. La mayor parte de los entrevistados llevaban años de convivencia con la familia, a menudo numerosa y en una casa pequeña, y a veces eran más de dos núcleos de familias las que cohabitaban. [...] Tampoco faltan, sin embargo, aquellos que estaban en medio de la calle a partir de una sentencia de desahucio"*³⁹.

El proceso de ocupación del *quarto piano* se desarrolla tomando como primer criterio de elección los locales comerciales construidos, ya que simplificaban la transformación en vivienda. Cada familia utiliza así generalmente dos locales continuos, con una superficie total de 70 m²⁴⁰, y que permitían además ampliarla utilizando la superficie libre del espacio colectivo original. Pero además esta elección se basaba también en la posición relativa del local con respecto a la viviendas legales de los familiares, intentando que estuviese lo más cerca posible, o ocupando áreas contiguas junto con otros amigos que se construyesen la vivienda también en este nivel.

Posteriormente hay familias que también transforman los grandes volúmenes intermedios de las salas de reuniones que se insertaban en la planta libre, concebidas como salas de reuniones colectivas para



F26 _ Roma, Piani di Zona primer Piano per l'Edilizia Economica Popolare, PEEP - 1.964 y segundo PEEP- 1.984

37 Además se convertía en un espacio neutro del interior del edificio y en punto fácil para el intercambio de la droga que comenzaba a estar presente en Corviale desde la década de 1.990 aproximadamente.

38 Un dato probablemente muy inferior a los habitantes que realmente habían ocupado el cuarto piano, pero que debido a su situación de irregularidad era muy difícil de verificar.

39 CAMPANELLA, Nicoletta. *Roma: Nuovo Corviale. Miti, utopie, valutazioni. Stato dei servizi, condizioni di vita degli abitanti di un sistema residenziale della periferia*, cit. pp.118-119.

40 "La mayoría de las familias han tomado dos locales, destinados a negocios, cerrados con paneles de cemento, han creado ventanas, puesto una pavimentación [...], han dividido los dos locales con tabiques para crear baño y cocina". Ibid, p.116.



F27-F29 _ Corviale, espacio colectivo pórtico planta baja, gran bloque principal, situación actual, 2011. Proceso de degradación y bloqueo del recorrido continuo entre las unidades de habitación

338



F30-F32 _ Corviale, galerías viviendas niveles superiores y patio interior, gran bloque principal, situación actual, 2011. Bloqueo entre las "unidades de gestión" de cada cuerpo principal



F33-F35 _ Corviale, galerías viviendas niveles superiores y patio interior, gran bloque principal, situación actual, 2011. Proceso de "micro-transformaciones" en el interior, ocupación espacios comunes

los habitantes. Estos locales ofrecían además la ventaja de estar acabados con mejores materiales, como suelo de parquet, pero muchas veces habían sido descartados principalmente por tener mayor superficie. Incluso hay casos que ocupan los **pequeños almacenes** realizados como espacios complementarios de los locales comerciales, algunos de 30 metros cuadrados, y los iban ampliando hasta convertirlos en viviendas⁴¹.

El nivel del *quarto piano* experimenta así un proceso de “mutación”, convirtiéndose paulatinamente en una planta residencial más del gran edificio principal de Corviale. A excepción de algunos locales ocupados que se transforman incluso en negocios o espacios para usos públicos comunes. Aunque las viviendas no invaden toda la superficie libre interior, ya que mantienen las zonas intermedias comunes, y hacia el exterior mantienen también generalmente un espacio vacío con respecto al plano de la fachada, dejando un espacio libre entre la vivienda y el cerramiento exterior principal. Por lo que desde lejos no se aprecia tanto que se ha convertido en un volumen lleno⁴².

Sin embargo en el interior del edificio las viviendas auto-construidas en el *quarto piano* sí **modifican el funcionamiento del gran bloque principal**: por un lado ha desaparecido el gran vacío colectivo en altura, un espacio que podría haber sido flexible en el programa así como en el interior de la rígida secuencia estructural del edificio; y por otro, se ha perdido también la conexión horizontal continua intermedia entre los diferentes unidades de gestión. Desde 1.989 por tanto esta planta ya no es accesible a los demás habitantes de Corviale, todas las escaleras que dan acceso al *quarto piano* están completamente cerradas por puertas metálicas, por lo que potencian la falta de referencias para orientarse desde los núcleos verticales de comunicación, así como la percepción de una gran densidad de la edificación al eliminar este espacio común.

Además otro de los factores importantes de la ocupación es que estas viviendas improvisadas incorporan también todas las instalaciones necesarias de agua, luz, gas, teléfono, entre otras. Si el local se sitúa cerca de la vivienda de la familia los ocupantes prolongan los circuitos directamente hasta el *quarto piano*, y si no es posible, entonces acceden a las redes generales del bloque principal⁴³. Las viviendas ilegales generan así un uso compartido de las instalaciones de Corviale, y esto se convertirá en un gran problema de gestión en el futuro, tanto entre los habitantes como desde el IACP.

Esta situación, que surgió como un hecho espontáneo y provisional, se ha prolongado durante décadas, y la transformación del *quarto piano* es inseparable ya de la realidad y del modo de habitar en el interior del gran edificio-barrio. Un hecho que demuestra otra vez como los propios habitantes de Corviale son los que han ido modificando personalmente la arquitectura original, para adaptarse así a sus necesidades particulares⁴⁴. *El “quarto piano” de Corviale representa así el lugar de mayor experimentación por parte de los habitantes en la transformación del espacio. Las prácticas espaciales, los distintos modos de utilizar los lugares, la capacidad de afrontar las situaciones imprevistas, han dado vida a una realidad muy compleja. El proceso de auto-apropiación ha determinado una nueva relación entre los espacios vacíos y los construidos, entre aquellos públicos y los privados, haciendo a menudo nacer lugares raros de socialización y generando un*



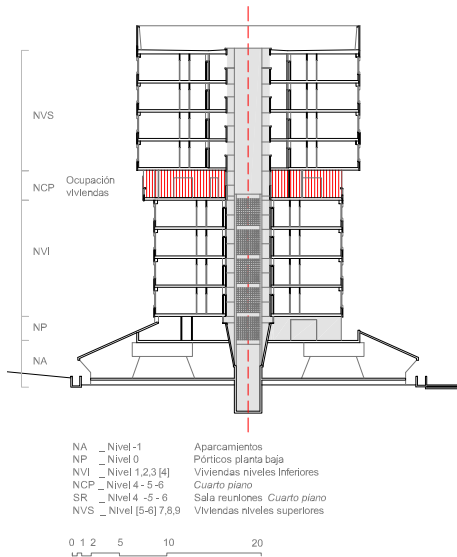
F36 _ Corviale, patio interior, gran bloque principal, situación actual, 2.011. Proceso ocupación núcleos verticales de comunicación

41 _ “Los problemas eran numerosos: más grande es el área y más cuesta construir los muros, la pavimentación, y después mientras más se está a la vista más se arriesga. Cuenta Catena: “he elegido un local pequeño precisamente para no hacer una cosa completamente ilegal”. Muchos han preferido elegir áreas mejor acabadas, donde había menos trabajo que hacer. [...] Poco a poco que la ocupación se extendía las casa se engrandaban, la gente se arriesgaba y de un “trastero” [...] se llegaba a dos locales, pero las áreas seguían siendo modestas, al máximo se llegaba a 90m²”. Ibid, pp.119-120.

42 _ Aún así la composición original del edificio principal, de los alzados, también se ha modificado, ya que al no existir el gran espacio libre intermedio no se genera por tanto la gran sombra que evidenciaba el salto en la sección y remarcaba ese vacío.

43 _ “Mejor o peor, todos tienen agua, calefacción [encontrada ya encendida por el IACP], para el gas todos usan bombonas y para la electricidad está quien se engancha a la luz del bloque, quien al contador ya activo de algún negocio [se han ocupado también los negocios ya alquilados y después abandonados] y quien al contador de la vivienda de los padres que habitan encima o debajo. El teléfono lo tiene todos porque la Sip [la empresa] no ha quitado el contrato de alquiler, y reciben el correo [...] Son ilegales solo a mí, ya que pagan netamente el gas y el teléfono y se aprovechan gratuitamente de locales, electricidad, agua y calefacción, pero todos declaran que están dispuestos a pagar”. CAMPANELLA, Nicoletta. *Roma: Nuovo Corviale. Miti, utopie, valutazioni. Stato dei servizi, condizioni di vita degli abitanti di un sistema residenziale della periferia*. cit, p.116.

44 _ Aún así, a pesar de las dificultades de gestión que supone y admitiendo la situación ilegal de esta auto-apropiación del espacio, desde otro punto de vista la ocupación del cuarto piano interrumpió la degradación de este espacio intermedio, convertido en un espacio frecuentado por personas de otros barrios y relacionado directamente con la droga y la delincuencia.



P01_ Gran bloque principal Corviale, sección transversal 1. Ocupación viviendas negocios cuarto piano. escala 1 / 800

equilibrio legible solo desde su interior, un conjunto de reglas y comportamientos que animan a un uso dinámico y flexible del espacio⁴⁵.

Confrontando este proceso con el proyecto original del “grupo Fiorentino” la transformación del *cuarto piano* ha conseguido realizar espacios flexibles en el interior de este espacio intermedio, pero a la vez, ha cuestionado también la eficacia de la idea original del grupo de arquitectos para esta zona colectiva de Corviale, agrumentando frecuentemente que era una idea utópica para la realidad romana, y asociada más con la línea general de muchos proyectos residenciales de los años 1.960-70. Sin embargo al ser ocupado ilegalmente desde el principio el concepto original del *cuarto piano* no puede ser valorado objetivamente, ya que nunca fue puesto en funcionamiento tal como fue proyectado, es decir, como un programa complementario a los servicios públicos exteriores, que tampoco funcionaban cuando fue habitado Corviale, y unitario a las viviendas.

Durante estas décadas, desde el punto de vista proyectual, y social, la transformación del *cuarto piano* se ha convertido sin duda en uno de los procesos más particulares de la evolución de Corviale en el período de relación con la ciudad contemporánea. Por tanto, diversos proyectos han analizado durante la última década las opciones de proyecto en el interior de este nivel. Y además, desde el año 2.007, las iniciativas de intervención pública de la *Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale Pubblica* -ATER⁴⁶, institución que representa ahora al anterior IACP, se han enfocado precisamente hacia la redacción de un proyecto de recualificación que permita legalizar finalmente este nivel como una planta residencial del edificio, posibilitando así mejorar las condiciones de habitabilidad y del funcionamiento de las instalaciones⁴⁷.

El *cuarto piano* se ha convertido así completamente en un nivel residencial construido más del gran edificio principal, y en una realidad completamente integrada al funcionamiento del edificio, donde numerosas familias han habitado en su interior durante décadas y continúan en la actualidad. Un proceso de transformación que se convierte en una historia paralela e inseparable de la evolución del edificio principal, y en una realidad social particular de Corviale.

Equipamientos, servicios y gestión 1.982-2.007

Algunos de los factores que más han afectado en el desarrollo de Corviale es sin duda el proceso paralelo de los equipamientos, los servicios y la gestión de todos los usos del gran proyecto residencial. El hecho de que no fuesen finalizados, ni puestos en funcionamiento, los edificios de usos complementarios a las viviendas, así como otras carencias relacionadas con los servicios marcarán el proceso evolutivo en la etapa contemporánea.

La idea original del proyecto nacía precisamente con el objetivo de generar un nuevo barrio en la periferia de Roma, capaz de convertirse en un centro urbano influyente en la zona sur-oeste de la ciudad. Es decir, la intervención consistía en la experimentación de un **sistema unitario de gran escala que integrase viviendas y equipamientos**, donde para conseguir que el nuevo proyecto funcionase realmente como una nueva parte de ciudad era primordial que los demás programas complementarios funcionasen simultáneamente al uso residencial.

45 BRASCHI, Sara- BRUCA, Maria Teresa –COSTA, Eleonora [Ellelab]. “Stile libero”, en GENNARI, Flaminia -PIETROMARCHI, Bartolomeo [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. cit, p.123. Arquitectos del grupo Ellelab, equipo que analiza el caso concreto de la transformación de este nivel del edificio principal en 2.004, a partir de la iniciativa desarrollada por Osservatorio Nomade y la Fondazione Adriano Olivetti.

46 En septiembre de 2.002 el Istituto Autonomo per le Case Popolari –IACP de la provincia de Roma se transforma en dos Aziende Territoriale per l'Edilizia Residenziale Pubblica –ATER, una para el patrimonio residencial de vivienda pública perteneciente al Comune di Roma, ATER Roma, y otra para el existente en la provincia de Roma, ATER Provincia di Roma.

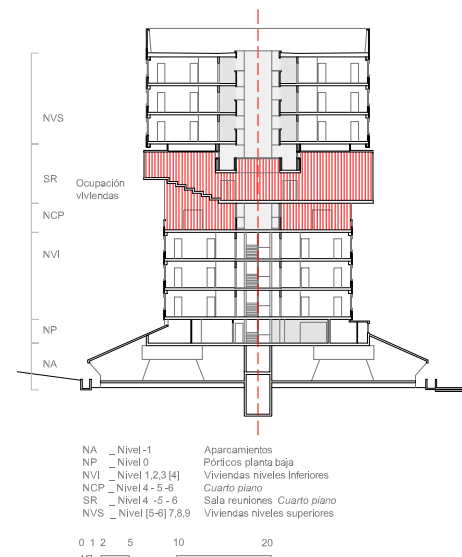
47 “Recientemente, después de años de años de discusión sobre la restauración de los espacios originales o la adecuación de las ocupaciones, ATER y Comune han optado por la adecuación: el cuarto piano será transformado en viviendas”. GENNARI, Flaminia. “Il palazzo irragionevole”, en GENNARI, Flaminia -PIETROMARCHI, Bartolomeo [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*, cit. p.35. Un proceso que será analizado en el sub-apartado siguiente dedicado detalladamente a los proyectos de regeneración propuestos en Corviale: “Reciclaje de Corviale, estrategias para un futuro mejor”.

Adquiere así una gran importancia el argumento que Mario Fiorentino expone en mayo de 1.982, el mismo año en que las viviendas son habitadas, y donde define la importancia que asumían los equipamientos en el futuro de la nueva megaestructura residencial: “*está claro que Corviale representa una interpretación muy tendenciosa de una línea de construir la vivienda económica y popular en Italia respecto a lo que es el desarrollo normal de este sistema [...] Es decir, no hay duda que esto es “una apuesta” sobre el porvenir, pero es una apuesta que no está hecha solo sobre la forma de la arquitectura [...] La verdad es que la apuesta está hecha sobre el modo en qué será gestionado Corviale, y por tanto, toda esta experiencia se compone de arquitectura y de gestión como todas las cosas de la ciudad, que no están hechas simplemente de fachadas, sino también de organización, de servicios, de transportes...etc*”⁴⁸. Unas palabras, por tanto, con las que Fiorentino se antepone a los riesgos que supondría una mala gestión del proyecto o la inexistencia de servicios.

Sin embargo desde el inicio Corviale es habitado en 1.982 sin ninguno de los equipamientos en funcionamiento y con un número insuficiente de dotación de servicios. Debido a la quiebra de la empresa constructora no se finalizaron las fases de ejecución de los edificios que debían albergar usos culturales, comerciales...etc. Pero además los equipamientos que sí habían sido finalizados tampoco se llegan a activar ni a usar según el uso programado⁴⁹: por ejemplo los equipamientos realizados en el exterior, como los edificios docentes y de usos complementarios existentes en el bloque paralelo o el primer edificio de Corviale-centro; ni los construidos en el interior de los edificios residenciales, como los locales comerciales del *cuarto piano* del edificio residencial.

Una situación que evidencia así la gestión deficiente por parte de las dos instituciones principales encargadas de construcción y la gestión de los equipamientos de Corviale: el *Istituto Autonomo per le Case Popolari* de Roma- IACP y el *Comune di Roma*. Y por tanto los servicios mínimos necesarios para garantizar un nivel adecuado en la habitabilidad de un nuevo barrio residencial en la periferia y con más de 4.500 habitantes. Corviale inicia esa nueva etapa convertido en un “barrio dormitorio”, concepto contrario a la idea original del proyecto, definiendo además una situación que tardará décadas en cambiar⁵⁰. Sin embargo la gestión por parte de ambas instituciones durante la década de 1.980 será lenta, provocando la crítica de los habitantes, así como la facilidad para ocupar ilegalmente los equipamientos vacíos.

Como analizaba en 1.984 Luigi Petrangeli, director del IACP durante la fase de ejecución, las administraciones tenían que actuar rápidamente para solucionar la falta de equipamientos, ya que si no supondría el fracaso del proyecto: “*las promesas y los presupuestos originales no deberían ser olvidados por parte de quien tiene la responsabilidad de completar y de gestionar el plan. Se puede criticar el planteamiento poco realista, es decir el error de considerar que así como se había conseguido operar hacia una profunda transformación sobre el modo de proyectar y sobre el modo de concebir la intervención humana, se habría podido conseguir defender la actuación y promover una gestión adecuada y coherente; pero la crítica no exime a los administradores públicos de la obligación de hacer, o de intentar hacer en el mejor modo, aquello que es necesario para no transformar Corviale en un ghetto gigantesco. Entonces sí que podría encontrar justificación la miope lectura de aquellos que hasta ahora han definido Corviale como “un edificio largo un kilómetro*”.



P02_ Gran bloque principal Corviale, sección transversal 1. Ocupación viviendas sala de reuniones cuarto piano. escala 1 / 800

48 FIORENTINO, Mario [1.982], en ANGELETTI, Paolo -CIANCARELLI, Luca-PETRINI, Sergio [ed]. *Esiste una scuola romana?*. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento Architettura e analisi della città, Roma, 1.985, p.9.

49 En 1.982 cuando se entregan las viviendas los edificios de equipamientos que habían sido finalizados eran: entre los edificios residenciales del bloque paralelo se habían finalizado los tres conjuntos docentes, el anfiteatro y el restaurante; y en la zona central la iglesia y el primer edificio de Corviale-centro, programado como uso comercial principalmente; los locales comerciales del “cuarto piano” del gran bloque principal; los locales comerciales en la planta baja del bloque a 45°.

50 Una situación donde paralelamente se debe evidenciar el hecho, como define Luigi Petrangeli de: “haber perdido, durante el largo camino de la actuación, a sus más tenaces partidarios: el último, en orden de tiempo, el propio Fiorentino, desaparecido prematuramente”. PETRANGELI, Luigi. “Il salto di scala nella dimensione urbana”. *Controspazio*, 1984, n.4, p.101.



F37-F38 _ Corviale, finalización complejo cultural-administrativo Corviale-centro, y complejo docente, 2.11



F39_ Corviale, transformación restaurante bloque paralelo en supermercado, 2.011



F40_ Corviale, estado actual anfiteatro situado entre el bloque paralelo, 2.011



F41_ Corviale, proceso construcción equipamientos zona Este Piano di Zona, sobre 1.992



F42_ Corviale, vista area situación actual, crecimiento urbano tejido residencial zona Sur-Oeste Roma, 2.010

[...] Espero que IACP y el "Comune" tengan la conciencia de asumir la responsabilidad [...] que se resuelvan las exigencias de habitabilidad de los destinatarios de Corviale, que tienen el derecho de reivindicar respecto a los compromisos asumidos al momento de la aprobación"⁵¹.

Desde 1.982 las mayores problemáticas de Corviale están relacionadas precisamente con los equipamientos, los servicios y la gestión del gran proyecto residencial. Con respecto a la gestión en el interior de los edificios de viviendas, de la que era responsable el IACP, no funcionaban los ascensores, existían problemas con la calefacción, con la iluminación exterior, entre otros factores. La finalización de las obras de los equipamientos exteriores, de la que sin embargo era responsable el *Comune di Roma*, fue también interrumpida, con todas las consecuencias posteriores. Además la carencia de los servicios mínimos es lo que provoca las mayores dificultades de habitabilidad en la periferia al inicio de esta etapa: no existían comercios, los locales comerciales del *quarto piano* tampoco se abren, los servicios sanitarios eran inexistentes, las líneas de transportes públicos tardarían meses en conectar Corviale con el centro urbano de Roma, y tampoco se pusieron en funcionamiento ninguno de los centros docentes⁵². Por lo tanto los habitantes se verán obligados a buscar todos estos servicios mínimos en el barrio adyacente de Casetta Mattei, la zona más cercana.

Todas estas deficiencias de la gestión del programa provocan la denuncia de los habitantes de Corviale de esta situación, pero el primer encuentro del IACP con ellos, para intentar buscar soluciones no tendrá lugar hasta 1.988, organizando el instituto el congreso "*un'idea per Corviale*". Sin embargo en esta reunión el IACP ofrece ayudas con respecto al funcionamiento de los ascensores principalmente, mientras que ningún representante del *Comune di Roma* o de la Región del Lazio, encargados de la finalización de los equipamientos, asisten al encuentro⁵³. Por lo tanto, la **disputa entre las administraciones** responsables empeorará a partir de ese momento y como consecuencia directa la gestión del **gran barrio residencial continuará en "estado de espera"**⁵⁴.

Esto provoca que los edificios de equipamientos realizados, y que permanecen sin ningún uso, sean algunos ocupados posteriormente, transformándolos en viviendas; y otros de ellos sean utilizados por los propios habitantes como equipamientos durante esta primera década, pero albergando otros usos colectivos diferentes a los previstos en el proyecto. Un proceso donde, **paralelamente a la entrega de las viviendas, entre 1.980-1.990**, se ponen en marcha sólo algunos de los equipamientos:

_ De los usos programados en el interior de los edificios residenciales: los locales comerciales del *quarto piano* del edificio principal fueron transformados en viviendas [desde 1.989], y en los locales comerciales de la planta baja del edificio a 45° sólo existía una farmacia.

_ Los conjuntos de equipamientos exteriores situados entre el bloque paralelo fueron puestos en funcionamiento pero con otros usos: *en los locales que estaban previstos los jardines de infancias y las escuelas maternas existe un gimnasio de boxeo [desde 1.990], una cooperativa social y un taller teatral [desde 1.985], una asociación de vecinos y un taller de carpintería, un ambulatorio [desde 1.989] y un centro de ancianos [desde 1.990] De los negocios de primera necesidad previstos hay solo una tienda. En el lugar del restaurante hay un supermercado*⁵⁵.

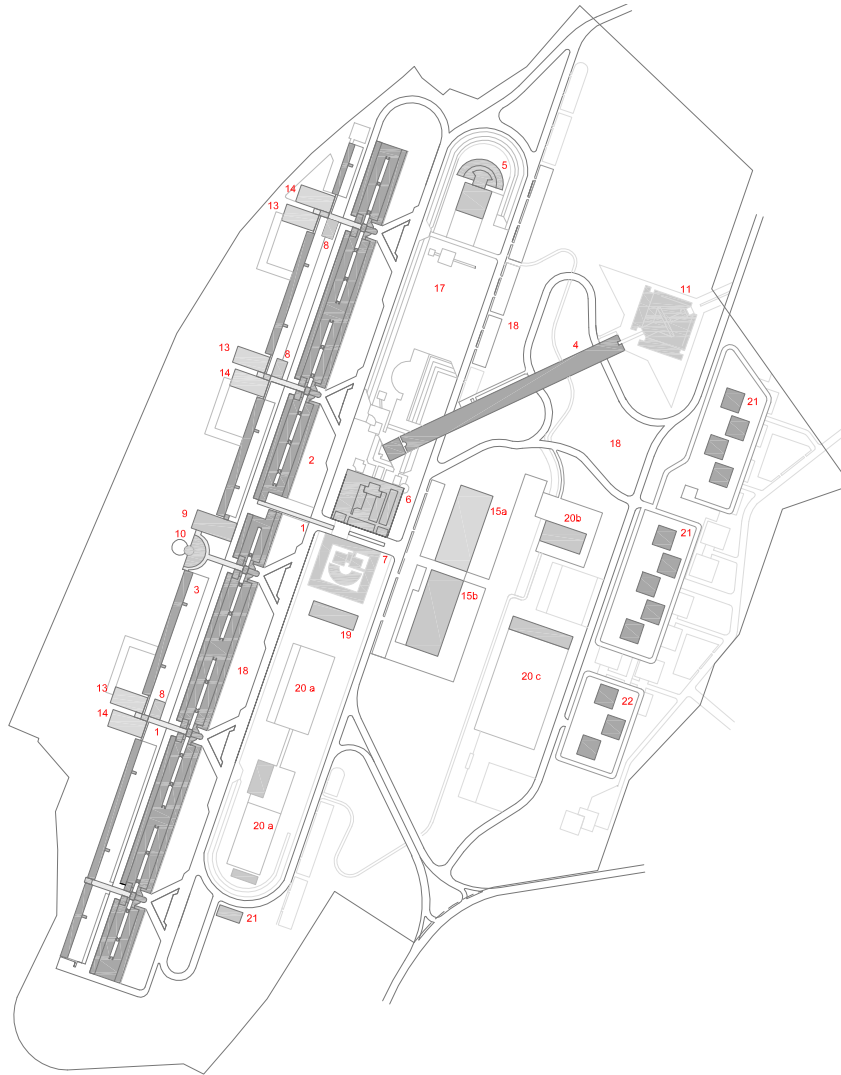
51 Ibid, p.101.

52 Como se quejaban los habitantes: "...de todos los servicios previstos en Corviale hay sólo un centro médico, la iglesia, una tintorería, una peluquería. Faltan los medios de transportes públicos: la única línea de autobús se para en el primer bloque obligando a los habitantes de los otros edificios a caminar un kilómetro. No hay farmacias, teléfonos públicos, correo, ni una comisaría de policía", en "Ripensare Corviale". *Corriere della Sera*, 7 junio 1.988

53 "...Ayuntamiento, Región, Distrito han preferido no asistir al congreso sobre Corviale. El IACP ha sido dejado sólo a enfrentarse con las acusaciones de los habitantes [...] El congreso, obstinadamente querido por parte de los habitantes pero recogido con entusiasmo también por parte del IACP quería ser sobre todo una ocasión para obligar finalmente a las instituciones a desarrollar su responsabilidad en el deterioro de Corviale. Y quién sabe cuánto tiempo se necesitará para volver a tener una ocasión así", en "Il Comune: Corviale? No, grazie". *L'Unità*, 10 junio 1.988.

54 Como se apreciaba a través de las palabras de Fabrizio Mastrorosato, presidente del IACP de ese momento en la prensa: "...El SOS lanzado para salvar Corviale -ha dicho Mastrorosato, finalmente resignado a hablar a pesar de las grandes ausencias- no quiere ser un modo de delegar a otros. Estamos ya predisuestos a completar los trabajos dejados inacabados. Pero debemos recordar que algunas estructuras esperan resolverse por parte del Comune, como el mercado o la sede del distrito. Existen locales también terminados desde hace siete años y dejados abandonados, como el centro de ancianos por ejemplo. Tiene que estar claro que Corviale es un problema de la ciudadanía y deben ser consciente de esto las instituciones que tiene la competencia y la responsabilidad en el desarrollo de las periferias urbanas". Ibid.

55 COCCIA, Francesco- DONATI, Alfredo. "La storia del piano e del progetto di Corviale", en COCCIA, Francesco-COSTANZO, Maria [et]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit. p.36.



CORVIALE

1.974 - 1.982 _ Proyecto de ejecución realizado según proyecto original

PASARELAS

- 1a_ Pasarela principal
1b_ Pasarelas "plazas de Ingreso"

VIVIENDAS

- 2_ Gran bloque principal
3_ Bloque paralelo
4_ Bloque puente 45°
21_ Bloques cooperativas

EDIFICIOS DOCENTES

- 13_ Jardín de infancia
14_ Escuela materna
[13-14 actual: gimnasio de boxeo, cooperativa, social, taller de teatro, asociación vecinos, ambulatorio, otros]

EQUIPAMIENTOS

- 5_ Centro parroquial
6_ Corviale-centro I comercial-sanitario
[actual: usos culturales]
8_ Negocios
9_ Bar-restaurante
[actual: supermercado]
10_ Anfiteatro exterior

- 18_ Espacio público- zonas verdes
19_ Central térmica

1.983 - 1.995 _ Primera etapa construcción posterior

EDIFICIOS DOCENTES

- 15a_ Escuela primaria
15b_ Escuela primaria
[actual: Centro polivalente Nicoletta Campanella]

EQUIPAMIENTOS

- 20 a_ Pistas deportivas Corviale-centro
20 b_ Piscina cubierta
21_ Bar

1.995 - 2.001 _ Segunda etapa construcción posterior

VIVIENDAS

- 22_ Bloques cooperativas

EQUIPAMIENTOS

- 7_ Corviale- centro II, cultural-administrativo
[actual: uso cultural, Municipio XV, policía, otros]

2.001 - 2.007 _ Tercera etapa construcción posterior

EQUIPAMIENTOS

- 11_ Centro comercial
20c_ Campo de rugby

_ Mientras que en los equipamientos exteriores situados en la zona centro: sólo la iglesia era utilizada, y el edificio I de Corviale-centro, programado con uso comercial, también fue ocupado en 1.991 ya que estaba inacabado.

Con respecto a los servicios algunos se solucionaron un poco antes, y desde 1.983, después de la insistencia de los habitantes, se activan hasta Corviale dos líneas de autobuses, conectando el barrio hasta Trastevere y hasta el centro urbano⁵⁶. El funcionamiento de los ascensores no sería resuelto por el IACP hasta 1.988, junto con la puesta en marcha de la calefacción y otros problemas de mantenimiento⁵⁷. Sin embargo la ocupación residencial del *cuarto piano* comienza a originar desde 1.989 problemas con respecto a los pagos de las facturas de las instalaciones, y que junto con la morosidad de los alquileres de las viviendas asignadas, se irán convirtiendo en el futuro en las principales causas de los problemas de gestión y financiación que el IACP deberá afrontar en Corviale.

Una situación que refleja así el largo proceso de gestión por parte de las administraciones que debe superar Corviale hasta conseguir que el gran proyecto residencial comience a funcionar como un núcleo urbano. Un largo recorrido, que junto con todos los problemas sociales existentes en el gran "sistema lineal" en la periferia, y las ocupaciones ilegales, definen las circunstancias con las que desde Roma, y de la prensa, se iba asociando el barrio con la idea de *ghetto*.

El proceso de finalización del gran proyecto residencial, y la ejecución completa de los equipamientos, continuará así durante décadas, y paralelamente a la convivencia de los habitantes en las viviendas y a los procesos de ocupación. Será en 1.990 cuando las administraciones inician de nuevo la construcción y el completamiento de los equipamientos exteriores, y por lo tanto, después que los edificios residenciales hayan sido habitados durante más de diez años. Un proceso de realización de los equipamientos que se desarrollará principalmente entre 1.990-2.007, no siendo hasta esa última fase cuando en Corviale exista realmente todo un programa de equipamientos y servicios complementarios a las viviendas. Un recorrido en el que además se pueden identificar diversas etapas.

Una primera etapa de construcción, entre 1.983-1.995, donde se realizan los siguientes equipamientos: los edificios docentes en la zona exterior de via Mazzacurati, donde se construyen los dos grandes volúmenes prismáticos situados en la parte inferior del área del PdiZ n.61 y que tenían previstos alojar dos escuelas elementares y una media; los servicios deportivos de la zona central de Corviale-centro, denominada "*circo massimo*"; la piscina cubierta, situada en la zona exterior junto a los edificios residenciales de las cooperativas; así como un bar-restaurante en la zona sur del viario central, al final de la zona de equipamientos de Corviale-centro.

Una segunda etapa se puede englobar entre 1.995-2.001, y en la que el *Comune di Roma*, con ayuda del IACP, invierten para finalizar la construcción del complejo cultural y comercial de Corviale-Centro, que había sido interrumpido en 1.982: se comienza así finalmente en este período la construcción del edificio II destinado a uso cultural y sede del Municipio XV, que será realizado por el arquitecto Maurizio Montani⁵⁸, participante con el "grupo Fiorentino" en el proyecto original, y desarrollándose entre 1.995-2.001; junto con la finalización del edificio I programado con uso comercial; un proceso



F43_ Fotograma visita Mario Fiorentino y estudiantes instituto Morgagni a Corviale, mayo 1.982

56 ATAC, "Azienda per la mobilità" del ayuntamiento de Roma, ponía en servicio así la línea número 786, desde Trastevere, y la línea número 98 desde el centro urbano, via Vittorio Emanuele Orlando. Hay que considerar que el servicio de transporte público era completamente imprescindible debido a la distancia de Corviale con la ciudad y que pocos habitantes tenían vehículos.

57 _"En 1.988, después del congreso celebrado el 9 de junio del mismo año, el IACP delibera un gasto de 500.000.000 liras para zonas verdes, la renovación de 70 ascensores [de 74], la apertura de una oficina técnica para la mantenimiento de lo existente y para contratar la figura del portero. En 1.989, siempre después de un encuentro público, el Instituto asigna 1.000.000.000 de liras para el mantenimiento de los ascensores, para cambiar a metano la instalación de calefacción, para porteros automáticos y para cerrar el paso en los largas galerías [...] En 1.998 hay una asignación del IACP de 9.000.000.000 de liras para los trabajos de mantenimiento extraordinarios de los edificios residenciales. Para el edificio principal los trabajos comprenden un constr. De 7.400.000.000 liras". COCCIA, Francesco- Donati, Alfredo. "La storia del piano e del progetto di Corviale", en COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria [ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit, pp.38-39.

58 Como describía el propio arquitecto Montani: _"Estoy siguiendo la construcción de la sede de la "circoscrizione", de la sede de correo, del mercado y del supermercado. Creo que sea un hecho casi único en la historia, un arquitecto que restaura un trozo moderno y que el mismo había proyectado. Pero la culpa no es nuestra. Nuestro proyecto estaba entonces programado completamente. Una buena parte de lo que debía nacer con fue completado, y después de las ocupaciones, el deterioro, el vandalismo, debemos presentar una propuesta nueva. Esto ha sido finalmente posible con la financiación de "Roma Capitale" y del IACP". *L'Unità*, 27 diciembre 1.996



F44_ Roma, 11 quartieri propuestos Programma di Recupero Urbano, 2.001. PRU-Corviale



F45_ Roma, 7 quartieri propuestos para el Laboratorio Territoriale per lo Sviluppo Locale, 2.003. LT- Corviale- Roma Ovest

donde paralelamente se completa también la construcción del edificio I, programado en el proyecto original para uso comercial y otros usos complementarios.

La tercera etapa se desarrolla entre 2.001-2.007, siendo la última fase de finalización de los equipamientos, y coincidiendo prácticamente con la situación actual. En este período se realizan: el centro comercial Casetta Mattei, junto al edificio residencial a 45°, iniciado en 2.001 y que será finalizado en 2.005; y el último de los equipamientos deportivos exteriores realizados, como el campo de rugby y los edificios complementarios, que será inaugurado en 2.007.

A través de este análisis del proceso de realización de los equipamientos se puede además **valorar objetivamente la influencia real de la arquitectura**, y sus cualidades originales, en la evolución de Corviale. Generalmente se asocia el fracaso y el deterioro del gran proyecto residencial con la concepción del proyecto y a la respuesta propuesta del “grupo Fiorentino”, y por tanto, a la opción de haber concentrado las viviendas mayoritariamente en el gran edificio de un kilómetro, a través de una arquitectura racional y monumental. Sin embargo se puede observar durante esta etapa del barrio en la ciudad contemporánea como las causas del aislamiento de Corviale con respecto a la ciudad, y su deterioro desde las primeras décadas, engloban muchos más factores además de la respuesta formal⁵⁹.

Un proceso donde se puede enunciar entre los factores más influyentes del deterioro precisamente la **falta de todos estos equipamientos y servicios** desde que el barrio es habitado. Estas carencias, ya que tardan décadas en finalizarse los edificios públicos, se convierten así en uno de los motivos que más afectaron a la realidad social de Corviale: la causa que provocó que el proyecto no funcionase adecuadamente y que lo convirtieron en un monumental edificio residencial, en vez de en un auténtico barrio y una parte más de la ciudad tal como había sido concebido.

Actualmente el barrio finalmente incorpora muchos de los equipamientos públicos previstos inicialmente, y algunos de los edificios han modificado también su usos, como: uno de los edificios docentes de via Mazzacuratti se ha transformado en el centro polivalente Nicoletta Campanella, que incorpora la biblioteca pública, el Laboratorio Territoriale Corviale, centro de formación profesional, entre otros; y en los edificios de Corviale-centro se sitúan por ejemplo las oficinas del Municipio XV, las dependencias de la policía del municipio, el centro “Mitreo” para usos culturales-artísticos, entre otros.

Intervenciones públicas, 1.993-2.011

La interrupción de la construcción en 1.982 de Corviale, como se ha analizado, originó el nacimiento de los problemas sociales y el aislamiento del barrio con respecto a la ciudad, debido principalmente a los problemas de gestión por parte de las administraciones asociadas –IACP, *Comune di Roma* y Región. Por lo tanto, durante la primera etapa la intervención consistía principalmente en el proceso de completamiento del proyecto, realizando las obras que permitieran finalizar los equipamientos del nuevo barrio, y adecuar los servicios básicos para conseguir que finalmente funcionase adecuadamente.

59 Tal como definía Enrico Valeriani ya en 1.984: “Si en un barrio con una fuerte cociente de experimentación, como quería ser Corviale, estos problemas vienen provocados y debido a la falta de gestión se convierte en un drama, la culpa no puede ser solamente atribuida a la intención del proyecto. La culpa, si de culpa se puede hablar, de los arquitectos ha sido aquella de creer que fuese posible en la realidad romana una arquitectura, una solución “técnica” diversa de una práctica determinada consolidada y que requería de una mayor tensión en el uso y en la gestión”. VALERIANI, Enrico. “Roma, no man’s land”. *Controspazio*, 1984, n. 4, p.10.

A partir de la década de 1.990 es cuando comenzará por lo tanto en Corviale una segunda etapa del proceso de evolución del proyecto. Una fase relacionada con las intervenciones públicas y con los diferentes programas que desde las administraciones se pondrán en marcha principalmente en barrios sensibles de Roma, y donde Corviale se presentará como uno de los “fragmentos” de la ciudad que revelan mayor urgencia para desarrollar intervenciones de recuperación.

Una etapa que coincide con la activación en Italia, en 1.992, de diferentes acciones asociadas a las “*Politiche di Riqualificazioni Urbana*”⁶⁰, política pública preocupada por la integración urbana de las zonas más sensibles de las ciudades, y por tanto tal como otros países europeos estaban desarrollando desde algunos años antes, como Francia, Holanda o Inglaterra⁶¹. Se inicia así un proceso de recuperación de las áreas que comienzan a presentar un elevado estado de degradación, o una situación social compleja, y que estarán principalmente asociadas con los grandes barrios de vivienda social construidos en los *Piani di Zona* durante la década de 1.960-1.970.

Corviale se insertará así desde ese momento en diversos programas públicos gestionados desde el *Comune di Roma*, y coordinados desde el *Dipartimento Politiche di Riqualificazione delle Periferie* –Dipartimento XIX -DPRP⁶². Este departamento del Ayuntamiento tiene como objetivo desarrollar programas de recualificación en los barrios más débiles de Roma, “*quartieri degradati*”⁶³, y principalmente a través de intervenciones que mejoren sus infraestructuras, sus servicios, así como su desarrollo social y económico.

Algunos de los programas que se activarán en Corviale siguiendo las diferentes políticas de intervención pública de las administraciones para recuperar su situación son principalmente **tres iniciativas: *Programma di Recupero Urbano, Contratti di Quartieri y Laboratori Territoriali***. El período de desarrollo de estos programas sobre el barrio residencial coincide así con los mandatos como alcaldes en el *Comune di Roma* de Francesco Rutelli [1.993-2.001] y de Walter Veltroni [2.001-2.008]⁶⁴.

Programma di Recupero Urbano

El primer programa de recualificación que se activa en Corviale serán los *Programmi di Recupero Urbano* –PRU [Programas de Recuperación Urbana], política urbana descrita según el artículo 11 de la ley n. 493 aprobada en 1.993⁶⁵. Los PRU son programas promovidos por los Ayuntamientos, y definen un modelo de financiación mixto, con inversión pública y privada. Están destinados a la transformación de tejidos urbanos de *Edilizia Residenziale Pubblica*–ERP consolidados en la ciudad, con un alto nivel de degradación, y con la intención de equilibrar el estado de los servicios, las infraestructuras y el ambiente arquitectónico-urbano.

El objetivo principal, por tanto, del PRU es **recuperar funcionalmente el patrimonio residencial de vivienda pública**, activando un conjunto de iniciativas destinadas a varios fines como: la realización y mantenimiento de las obras de urbanización primarias y secundarias; intervenciones en edificaciones no residenciales que contribuyan a la mejora de la calidad de vida; así como intervenciones de rehabilitación y mantenimiento de los propios edificios residenciales⁶⁶.

60 [Políticas de Recualificación Urbana]. Diversas leyes estatales definirán acciones relacionadas con las “*Politiche di Riqualificazione Urbana*” en Italia, y a través de las cuales se programarán algunos de los planes sucesivos englobados como “*Programmi Complessi*” , entre ellos: [1.992] _ PRIU “*Programmi di Riqualificazione Urbana*”, PII “*Programmi Integrati di Intervento*” (en Roma PRINT), artículos 2 y 16 respectivamente legge n.179; [1.993] _ PRU “*Programmi di Recupero Urbano*”, legge n. 493; [1.997] _ CdQ “*Contratti di Quartieri*”, DM 22 ottobre; [1.998] _ PRUSST “*Programmi di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio*”, DM 1169; [2.001] _ CdQ II “*Contratti di Quartieri II*”, legge n.21; 2.008_Piano Casa, legge n.133.

61 Son especialmente en países del norte de Europa, como Francia, Holanda e Inglaterra, donde antes se comienzan a desarrollar políticas de intervención públicas asociadas a la regeneración y recualificación urbana, así como propuestas innovadoras de acciones sociales y mejora del ambiente. Diversas iniciativas que en el caso de Francia se podrán comprobar a través del proyecto de Toulouse le Mirail . Sin embargo Italia, como en España, durante el período de la segunda posguerra inicia la construcción masiva de vivienda social algunas décadas más tarde que dichos países, por lo que las políticas de regeneración se atrasa también y por lo tanto, tomarán como modelos las iniciativas ya puestas en prácticas en estos países europeos.

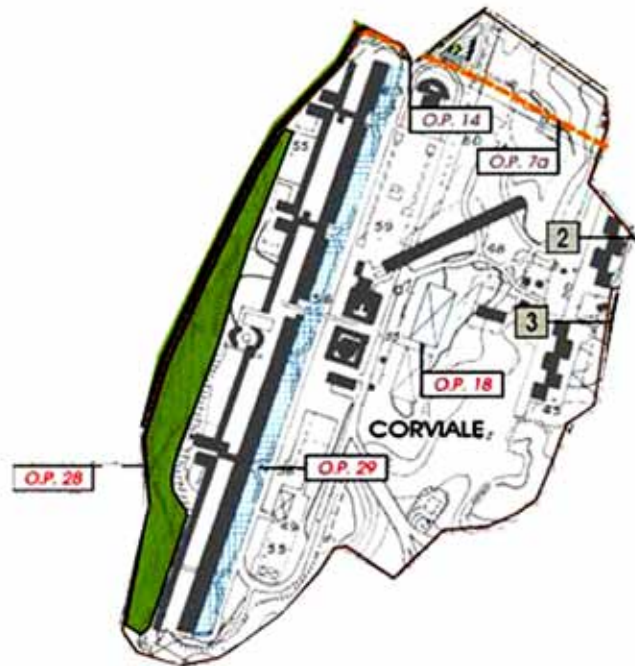
62 El Dipartimento XIX del Comune di Roma está asociado así a las “*Politiche per lo sviluppo e il recupero delle periferie*” –políticas para el desarrollo y la recuperación de las periferias –, y principalmente a obras públicas previstas con financiación del ayuntamiento y de la región.

63 [Barrios degradados o sensibles]. El concepto de “*Quartieri degradati*” estará asociado generalmente con los barrios desarrollados en los grandes “*Piani di Zona* –PdIZ” en Italia, y se puede confrontar así con el término utilizado en Francia como “*Quartiers sensibles*”, englobados también como “*Zone Urbaine Sensible* –ZUS”.


64 Francesco Rutelli estará como alcalde del Comune di Roma durante dos legislaturas, desde 1.993-97 y 1.997-2.001, desde el partido de “*Federazione dei Verdi*” y después “*I Democratici*”. El alcalde Walter Veltroni también estará durante dos legislaturas, 2.001-2.006 y 2.006-2.008, perteneciendo al partido político DS-“*Democratici di Sinistra*” y después al PD-“*Partito Democratico*”.

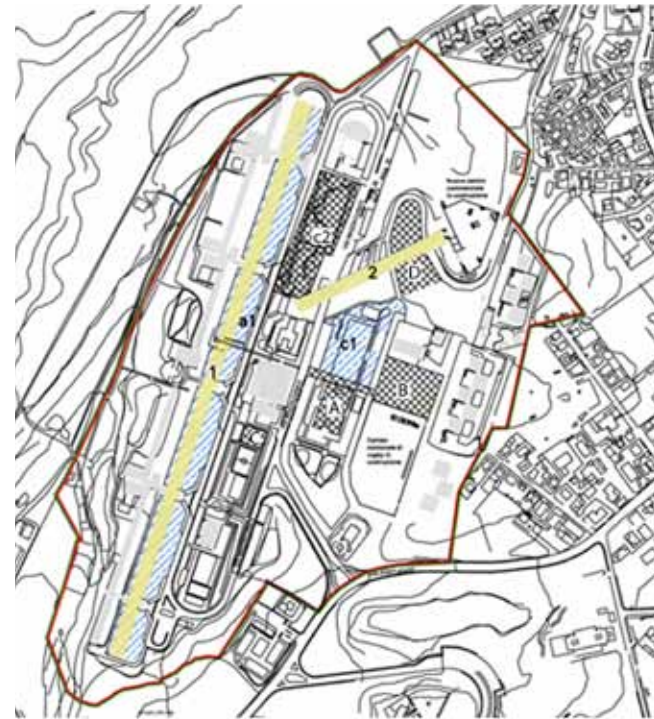
65 Este programa ya estaba incorporado en la “*legge 17 febbraio 1.992 n.179: Norme per l’Edilizia Residenziale Pubblica*”, pero el artículo 11, correspondiente con el PRU, será modificado posteriormente a través de esta “*legge 4 dicembre 1.993 n. 493: Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 5 ottobre 1.993, n.398, recante disposizioni per l’accelerazione degli investimenti a sostegno dell’occupazione e per la semplificazione dei procedimenti in materia edilizia*”.

66 “*Legge 4 dicembre 1.993, n.493, articolo 2*”



F46_ Corviale, Piano di Zona n.61, proposta Programma di Recupero Urbano, 2.005. Planta tres intervenciones generales: OP-18, OP-28, OP-29

-  Opere che si propone di finanziare di competenza del Comune di Roma o del Municipio Roma XX
-  Opere che si propone di finanziare di competenza ANATER di Roma
-  Opere del "Contratto" finanziate con risorse aggiuntive, ai sensi di pare. art. 3, punto 8 -



F47_ Corviale, Piano di Zona n.61, proposta Contratto di Quartiere, 2.004. Planta projecto intervenciones. Comune di Roma: A, B, C, D, c1, c2; ATER: 1,2,a1

Sin embargo, aunque la ley es de 1.993, el proceso de aprobación es muy lento y los ámbitos propuestos para intervenir en Roma no son aprobados hasta enero de 2.001. El *Comune di Roma*, junto con la *Regione Lazio*, pone en marcha así un total de 11 *Programmi di Recupero Urbano*, a través de la unidad organizativa II del departamento DPRU, y relativos a los barrios de: Corviale, Acilia, Fidene, Labaro, Laurentino, Magliana, Palmarola, Primaverale, San Basilio, Tor Bella Monaca y Valle Aurelia. El PRU de Corviale sufre también un retraso considerable, desde 1.993 a 2.001⁶⁷, y además oficialmente no será hasta noviembre de 2.005 cuando será aprobado definitivamente⁶⁸.

El proyecto propuesto para el gran barrio residencial por el DPRU del *Comune di Roma*, desde un marco general, se concentra principalmente en: la conexión urbana del barrio con las áreas adyacentes, en la viabilidad interna y mejorar el sistema ambiental, extendiéndose en 790 hectáreas [...] y teniendo previstos 25 intervenciones privadas y 35 obras públicas⁶⁹.

En cuanto al PRU propuesto en el interior del *Piano di Zona* de Corviale se proponen **tres intervenciones públicas generales**, definidas según la leyenda utilizada en el programa, y concentradas en las siguientes edificaciones y espacios verdes :

_ Rehabilitación de la escuela primaria y materna "Mazzacurati" [OP. 18].

_ Realización de huertos urbanos en la zona oeste del gran edificio [OP. 28].

_ Recualificación, y la mejora del mobiliario urbano, del espacio público de la gran zona central de Corviale [OP. 29].

Actualmente algunos de estos proyectos se han realizado, completa o parcialmente, salvo la propuesta de los huertos urbanos.

Contratto di Quartiere

Paralelamente al desarrollo de aprobación del PRU, un nuevo programa público de recualificación inicia a gestionarse y, nuevamente el barrio de Corviale será propuesto para actuar en su interior a través del nuevo programa. Esta iniciativa será el *Programma Innovativo in ambito Urbano*, aprobado según la ley n.21 de 2.001⁷⁰, y denominado sucesivamente como *Contratti di Quartieri II- CdQ*. Estos programas son concursos nacionales concedidos por el *Ministero dei Lavori Pubblici*, e implican la coordinación de diversas administraciones –estatales, regionales y de los ayuntamientos.

La novedad principal será que incorpora en el ámbito de los PRU, además de la recualificación urbana, una atención a las cuestiones sociales de los "*quartieri degradati*", con el objetivo de reducir las desigualdades entre las diferentes áreas de la ciudad, principalmente en los barrios de la periferia, e intentando además implicar a los propios habitantes en las diversas iniciativas. Los CdQ consistirán así en "*un programa innovativo en ambito urbano enfocados prioritariamente a incrementar, con la participación de inversiones privadas, la dotación de infraestructuras de los barrios degradados de los ayuntamientos y de la ciudad con mayores dificultades de habitabilidad y de ocupación, y preveer así medidas e intervenciones para incrementar la ocupación, favorecer la integración social y la adecuación de la oferta de viviendas*"⁷¹.

67 _"Los "artículos 11" que nacen en el 1.993 con la ley 493. El Comune di Roma emplea dos años para decidir como utilizarlos; en el 1.995 el Consejo del ayuntamiento ordena a la junta de preparar las bases del concurso, e tardan dos años en preparar el documento, Durante el segundo mandato de Rutelli se comunica a los empresarios que pueden presentar los proyectos antes de 30 de junio de 1.998. [...] Nombran una comisión que tarda un año en realizar un trabajo efectivo, y en el mes de enero los programas pasan al Consejo del ayuntamiento." SUSI, Silvio. "Il contributo dei costruttori per il recupero delle periferie", en COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria [ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit. p.65.

68 Bolletino Ufficiale della Regione Lazio [BUR Lazio], n. 33, supplemento ordinario n.3, 30 novembre 2.005: "*Programma di Recupero Urbano di cui l'art. 11 del D.L. 5 ottobre 1993, n.398, convertito con modificazioni nella L. 4 dicembre 1.993, n. 493, ambito Corviale*". Y el 20 de octubre de 2.006 la Regione Lazio aprueba un presupuesto para el PRU Corviale, para las obras públicas, de 7.961.189 Euros.

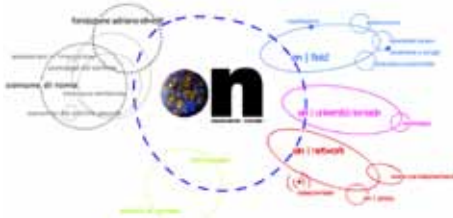
69 _"Es necesaria sin embargo una consideración [...] en las ciudades italianas los servicios de interés público no podrán ser más realizados sólo con financiación pública. [...] Ha sido indispensable recurrir también a la financiación privada y la obligación del PRU es aquel de organizar este proceso fijando los objetivos de proyecto, los mecanismos y las reglas. [...] Las empresas privadas que participan en la operación, para poder realizar las intervenciones que proponen, tendrán que contribuir en las urbanizaciones primarias y secundarias además de tener que realizar una contribución extraordinaria que será utilizada para realizar las obras públicas. Una parte viene utilizada para hacer realizar directamente a los privados obras públicas. Otras financiaciones públicas vienen concedidas de fondos regionales y del presupuesto del ayuntamiento" . GATTI, Ilaria. "Materiale documentario su Corviale", en DEL MONACO, Anna I. [ed]. *Corviale accomplished. Uno studio per Corviale. Funzione e disfunzione dell'edilizia sociale*. Università La Sapienza casa editrice, Roma, 2.009, pp.98-99.

70 [Programas Innovativos en Ámbito Urbano]. "Legge 8 febbraio 2.001, n.21 –articolo 4: *Programma innovativo in ambito urbano*". La ley n.59 15 marzo 1997 ya estableció los primeros programas innovativos, demonimados Contratti di Quartieri, en 1.998 y que serán de nuevo revisados a través de esta ley de 2.001, por eso la denominación como Contratti di Quartieri II. Sin embargo por simplificar durante el texto se definirá únicamente como CdQ en ambos casos.

71 "Legge 8 febbraio 2.001, n.21, articolo 4".



F48_ Domènec, "Sostenere il palazzo dell'utopia". Con Osservatorio Nomade, "Immaginare Corviale", Corviale, 2.003-2.005.



F49_ Osservatorio Nomade, "Immaginare Corviale", Corviale, 2.003-2.005. Iniziativa dentro del Laboratorio Territoriale Corviale-Roma Ovest

Las áreas para desarrollar la intervenciones de los CdQ son propuestas por los Ayuntamientos, según convocatorias regionales, y tendrán que ser aprobadas por el Ministerio. En el caso particular del *Comune di Roma* se presentó al concurso 16 áreas para intervenir con este programa, pero finalmente en 2.002 sólo se concedieron las ayudas del CdQ⁷² para 4 barrios de Roma: Corviale, Tor Marancia, Quarticciolo y Primaverale- Torvecchia.

El CdQ de Corviale es aprobado en 2.004, y en él participarán conjuntamente diversas instituciones de Roma, como: el *Comune di Roma*, el *Dipartimento di Politiche di Riqualificazione delle Periferie*, *Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale Pubblica-ATER*⁷³, y el Municipio XV. El programa tendrá como objetivo integrar conjuntamente todos los tipos de intervenciones, es decir, arquitectónicas, sociales y económicas, y conseguir así la recualificación global del barrio y dotarlo de todos los servicios necesarios que todavía faltan.

Las propuestas de intervención en Corviale se concentrarán principalmente en mejorar el estado de los edificios residenciales y a la vez conseguir adecuar también la falta de servicios y de equipamientos, uno de los problemas permanentes desde el inicio. El CdQ establece así en 2.004 diferentes propuestas en el *Piano di Zona* n.61 y que se pueden analizar a través de dos grupos principales, según el órgano responsable de la gestión, y siguiendo la misma leyenda del proyecto original redactado.

Un grupo de las intervenciones previstas por el CdQ de Corviale son las obras propuestas y gestionadas por el *Comune di Roma* y el *Municipio XV*:

- _ Adecuación de los espacios internos y externos del centro polivalente Nicoletta Campanella, y realización de la instalación de climatización [A].
- _ Realización de pistas deportivas no cubiertas para completar el área de la zona este junto al campo de rugby –que estaba en construcción [B].
- _ Recualificación y adecuación del espacio público en la zona central de Corviale, entre via Poggio Verde-via Mazzacuratti, y la construcción de una ludoteca [C].
- _ Recualificación y adecuación de espacios de juegos en la zona verde transversal al edificio puente 45° -via dei Sampieri [D].
- _ Recualificación complejo docente via Mazzacurati y de las áreas verdes adyacentes - con financiación añadida al CdQ- [c1].
- _ Adecuación de las instalaciones de agua y fuentes en el espacio público norte de la zona central de servicios, junto a la iglesia -con financiación añadida al CdQ- [c2].

Propuestas que actualmente han sido realizadas algunas [QdiC- A, B, c1], y donde se han realizado algunos concursos de proyectos de otras de ellas recientemente [QdiC- C, D].

72 "Bando Ministero delle Infrastrutture, 30 dicembre 2.002". Posteriormente al CdQ de Corviale se le concede la financiación de 10 millones de euros.

73 La "Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale Pubblica"- ATER será la institución que sustituye desde el 2.002 al anterior "Istituto Autonomo per le Case Popolari"- IACP en Roma.

El segundo grupo son las intervenciones del CdQ propuestas por la *Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale Pubblica- ATER*:

_ Recualificación del *quarto piano* del gran bloque principal, para resolver el estado de viviendas ilegales y proponiendo destinar parte de los espacios no residenciales originales para construir viviendas experimentales y servicios de interés público [1].

_ Recualificación de la planta baja del edificio residencial a 45º para eliminar también las viviendas ilegales construidas en él y permitir así volver utilizar los locales con usos comerciales [2].

_ Recualificación del gran bloque principal para realizar compartimentaciones en diferentes comunidades de vecino y para reestructurar los ascensores [a1] -con financiación añadida al CdQ.

Actualmente se han completado sólo algunas de las intervenciones [CdiQ -a1]; y del proyecto de recualificación del *quarto piano* [CdiQ- 1] se ha realizado un concurso en 2.007, donde se ha aprobado incluso el proyecto de ejecución de la propuesta ganadora, pero que se encuentra por el momento paralizado.

Laboratorio Territoriale per lo Sviluppo locale

La tercera iniciativa de los programas de recualificación urbana es la activación en Roma de una red de *Laboratori Territoriali per lo Sviluppo Locale* [Laboratorios Territoriales para el Desarrollo Local], situados en diferentes áreas, y principalmente en "*quartieri degradati*" de la periferia. Estos laboratorios estarán enfocados a la activación de nuevos procesos de participación y a la atención de los aspectos socio-económicos y ambientales, propuestos principalmente desde los *Contratti di Quartieri*, y que estarán coordinados también por el *Dipartimento XIX* -DPRP del *Comune di Roma*.

Como síntesis de sus objetivos, se puede describir: "*los laboratorios territoriales son lugares donde las administraciones y los ciudadanos se pueden encontrar para poner en práctica una gestión compartida de las transformaciones del territorio, fundadas sobre los principios de la participación y de la sostenibilidad. [...] Donde pueden evaluar planos, programas y proyecto con el doble objetivo de mejorar la viabilidad del barrio y de promover la interacción entre habitantes y representantes institucionales, técnicos, ...etc*"⁷⁴. Será así una forma de involucrar a los habitantes en la realidad del barrio, generalmente en situación difícil, y a la vez de promover desde las instituciones diversas vías para mejorar la integración social y económica del barrio en la ciudad.

El *Comune di Roma* propone así esta red de laboratorios en diversos barrios periféricos de Roma pertenecientes a Municipios diferentes, y siempre como iniciativa complementaria a los diversos programas de recualificación urbana ya activos, PRU y CdQ principalmente. Sin embargo de los 7 programas propuestos, en la actualidad sólo están activos 3 laboratorios: en los barrios de Corviale, Laurentino y Quartaccio. El *Laboratorio Territoriale Corviale- Roma Ovest*, se activa en 2.003, y está situado en el centro polivalente Nicoletta Campanella en la zona central. Aunque su función esté orientada principalmente al barrio de Corviale la administración decide de extenderlo también a los barrios adyacentes del Municipio XV, incorporando así un área mayor de la zona Oeste de la ciudad.



F50_ Iniziativa dentro del Laboratorio Territoriale Corviale-Roma Ovest, desarrollo local

74 Comune di Roma- Dipartimento Politiche di Riquilificazione delle Periferie -Laboratori Territoriali, en <http://www.comune.roma.it>



F51-F52_ Francesco Di Salvo, Vele di Scampia, Nápoles, 1.962-75. Demolición edificio "vela" G, 2.000.

352

75 Stalker/ Osservatorio Nomade, es un grupo multidisciplinar fundado en Roma en 1.995, y donde proponen como método de trabajo criterios como: "La modalidad de intervención propuesta es experimental, fundada sobre prácticas espaciales explorativas [...] activadas desde dispositivos de interacción creativa con el ambiente investigado, con los habitantes y con los archivos de la memoria.[...] La modalidad operativa descrita, además de ser un instrumento inédito de conocimiento, podrá contribuir a promover la difusión de una mayor conciencia de la población en relación con el propio territorio y por tanto obtener mayor participación creativa en la gestión de las problemáticas territoriales y urbanísticas". Ver: <http://www.osservatorionomade.net/>

76 GENNARI, Flaminia -PIETROMARCHI, Bartolomeo [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*, cit, p.6.

77 Algunas de las propuestas arquitectónicas de "Immaginare Corviale" serán analizadas en el siguiente apartado de "Demolición o Transformación de Corviale, un debate paralelo 2.000-2.011".

78 GENNARI, Flaminia -PIETROMARCHI, Bartolomeo [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*, cit, p.104.

79 "On|Field". Ibid, pp.104-119.

80 "On|Network". Ibid, pp.142-155.

Desde el *Laboratorio Territoriale* se emprenden en Corviale diferentes acciones enfocadas hacia el **desarrollo local del barrio**: desde el punto de vista de empleo, algunas iniciativas como por ejemplo el centro de orientación para el empleo y el centro de formación profesional, ambos en el interior del centro polivalente Nicoletta Campanella; y en el primer edificio norte del bloque paralelo, destinado originalmente a escuela, se instala un incubador de nuevas empresas que ayuden a relanzar la economía y la ocupación de los habitantes. Además el programa inicia también la gestión de la biblioteca.

Pero el proyecto más interesante realizado en Corviale desde esta iniciativa, y con mayor participación de los habitantes, será el **proyecto "Immaginare Corviale"**, realizado entre 2.003-2.005 por *Osservatorio Nomade*⁷⁵, con la colaboración de la *Fondazione Adriano Olivetti* y el *Laboratorio Territoriale Corviale-Roma Ovest*. Un proyecto multidisciplinar donde, como definían los responsables, "se han entrecruzado perspectivas de investigación y prácticas de proyecto con participación, producción artística y proyectación arquitectónica. Más que ofrecer al público una elaboración artística o cultural, el proyecto ha buscado de interpretar una pregunta difundida por los ciudadanos: *modificar la imagen estereotipada del edificio como símbolo negativo de la periferia romana*"⁷⁶. Una iniciativa a través de la que se realizaron diferentes *workshops* en las universidades para acercarse a los problemas arquitectónicos⁷⁷, así como diversos laboratorios y actividades con los habitantes de Corviale, con el objetivo principal de indagar en el imaginario del barrio e involucrarlos en los diferentes procesos.

Entre las actividades realizadas en el proyecto *Immaginare Corviale* con los habitantes se pueden destacar además algunas como: los "laboratorios *on|field*", para que los habitantes interpretasen el edificio y donde *la historia, la imagen y la potencialidad sonora de Corviale han sido el punto de partida para elaborar nuevas visiones*⁷⁸; un "laboratorio sonoro", con artistas y alumnos de la escuela Marino Mazzacurati; el "laboratorio de historias comunes", reuniendo en una vivienda del gran edificio principal a arquitectos y artistas que participaron en el proyecto original; así como "el laboratorio de la comunidad", donde cada semana se organizó una reunión con los habitantes en los diferentes bloques para considerar sus opiniones sobre las transformaciones más necesarias⁷⁹.

Otra iniciativa muy importante del proyecto será el "laboratorio *on|network*", con el que ponen en marcha un experimento de televisión con los habitantes del barrio, y donde los responsables definen: "el objetivo era liberar a Corviale de la condena que lo hecho convertirse en el símbolo de los errores de la periferia"⁸⁰. Grabaron reportajes, noticias,...etc, e incluso fueron emitidas a través de la cadena nacional Rai Uno. Además de realizar otras acciones con artistas.

Unas iniciativas finalizadas en 2.005, dos décadas después de ser habitado el barrio y con todas las ocupaciones, que demuestran la importancia de realizar las estrategias socio-económicas de Corviale con la participación e integración de los habitantes en los procesos de transformación arquitectónica. Son las desigualdades sociales, y la popularidad negativa, las que más afectan al futuro del barrio, y a través de iniciativas como estas se puede apreciar además como frente a la difusión negativa general, al igual que concluía Nicoletta Campanella en 1.995, los habitantes de Corviale están contentos en el barrio.

Regeneración o demolición de Corviale, un debate paralelo 2.000-2.011

En los diversos aspectos estudiados relacionados con la evolución de Corviale en la ciudad contemporánea se ha podido apreciar como el gran barrio ha estado continuamente presente en el imaginario de la ciudad, tanto por su escala como por los problemas; y las dificultades que conlleva la realización incompleta del proyecto, así como el lento proceso de gestión de las administraciones para acondicionarlo y finalizarlo. Unas circunstancias que han generado la situación actual de Corviale, así como el estado de transformación permanente.

La **realidad de Corviale al inicio del año 2.000**, con más de 6.000 habitantes y aproximadamente 600 personas habitando en el nivel ocupado del *cuarto piano*⁸¹, es por tanto muy diferente a la de 1.982. Y es precisamente en esta última década cuando Corviale **finalmente comienza a funcionar como barrio completo**: se completa la construcción de equipamientos y servicios, como Corviale-centro, centro polivalente, pistas deportivas, supermercado...etc-; algunos aspectos sociales y de empleo han mejorado; y la satisfacción de los habitantes en el barrio ha aumentado⁸².

Pero frente a estos criterios positivos, se evidencian otras dificultades cada vez mayor, relacionadas principalmente con la **gestión económica de Corviale**. Debido en gran medida a los impagos de los alquileres y a la situación de ilegalidad de las viviendas del *cuarto piano*, con el uso paralelo de las instalaciones. Estos factores provocan una gran dificultad para gestionar los fondos necesarios para el mantenimiento del gran barrio residencial exclusivamente de vivienda social, y un presupuesto que debido a estas circunstancias anteriores debe hacer frente las instituciones públicas, y principalmente de forma exclusiva la *Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale Pubblica*- ATER⁸³.

Dos realidades de Corviale diversas, y contrapuestas, que han suscitado durante esta última década, 2.000-2.011, un intenso debate sobre el futuro del gran proyecto residencial. Una polémica en torno al gran complejo de vivienda pública que ha estado siempre presente en Roma, pero que en este período se concentra fundamentalmente en el **debate paralelo entre dos propuestas enfrentadas**: por un lado quienes apuestan por la regeneración y el "reciclaje urbano" de Corviale, proponiendo así adaptar el proyecto a la realidad actual; y por otro lado, los que defienden la demolición completa de Corviale como la solución más efectiva frente a sus deficiencias y frente a los problemas de gestión. Opiniones encontradas que han provocado que se involucren en el debate también importantes arquitectos y teóricos, tanto italianos e internacionales.

¿Regenerar o demoler Corviale? Un debate constante en estos últimos años, y que se traslada también a muchos de los barrios de vivienda social de gran escala construidos en los años 1.960-70 en Italia. Un proceso que inicia a estar más presente en el país principalmente a partir de 2.003⁸⁴, coincidiendo con diversos episodios violentos en algunos de estos "*quartieri degradati*", y principalmente después de la tragedia sucedida en un barrio de Rozzano, en Milán⁸⁵. Una nueva etapa donde Corviale precisamente, por su valor simbólico y todos los estereotipos que tiene asociado desde la prensa italiana, se presenta como uno de los casos más representativos sobre los que se especula más insistentemente con la posibilidad de la demolición completa del gran barrio. Una alternativa opuesta por tanto a las iniciativas públicas puestas en marcha en el barrio

81 ROSI, Claudio. "Problemi di gestione". *Metamorfosi Quaderni di Architettura*, 2.007, n.67, p.24.

82 Según datos de 2.001 : "un 50% de los habitantes de Corviale se declaran bastante satisfechos de estar allí [...] el 38% tiene una edad comprendida entre 26 y 35 años [...] Los niveles de estudio son para el 89% por debajo de la escuela media [...] el 64% de las mujeres son ama de casa [...] y solo el 10-12% de los habitantes de Corviale supera los 65 años". De Rita, Giuseppe. "Ambiguità della composizione sociale e delle motivazioni d'insediamento". COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria [ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit, pp.60-61.

83 "Al inicio de 2.006, cuando el nuevo Consejo de Administración ha tomado posesión, se ha encontrado que en Corviale de las 1.202 viviendas 1.071 no pagaban el alquiler o lo pagaban solo en parte, haciendo registrar una morosidad total de más de 16 millones de euros. Si se considera que el alquiler medio es de 75 euros/mes por vivienda es un total de 1.081.000 euros al año. De frente a esto el ATER debe afrontar de media 1.450.000 euros al año de gastos de manutención ordinaria y extraordinaria [...]. Es decir, aunque todos pagaran el alquiler con regularidad y si el ATER funcionase con eficiencia y economía se tendría una pérdida de 370.000 euros al año. [...] Este escenario económico-gestor de Corviale es sólo una pequeña parte de la situación financiera general del ATER-Roma". Rosi, Claudio. "Problemi di gestione". *Metamorfosi Quaderni di Architettura*, 2.007, n. 67, p.24-25 [24].

84 Italia inicia en este año un debate sobre políticas urbanas que se apoyará de nuevo sobre la experiencia francesa, y principalmente en el "Programme National de Rénovation Urbaine"- programa nacional de renovación urbana-, una política asociada a la demolición-reconstrucción de los grandes barrios y la reestructuración socio-económicas, y que había sido aprobada ese mismo año.

85 El año 2.003 coincide además principalmente con: "la onda emotiva de la tragedia de Rozzano -un homicidio múltiple en un barrio degradado de la periferia de Milán, que cuesta la vida a cuatro personas- se reabre el debate y la polémica sobre las periferias italianas; de una parte los que están a favor de las demoliciones, de la otra los defensores de los ideales del Movimiento Moderno. Corviale es de nuevo el edificio principal en ser llamado a la causa [junto con el barrio Zen de Palermo]" REALE, Luca. "Corviale fra trent'anni. Corviale trent'anni fa", en CAPPELLI, Giuseppe- REALE, Luca. *Oltre Corviale. L'impossibilità dello stile*. Gangemi editore, Roma, 2.004, p.17.



F53_ F. Canali, P. Visentini y otros, quartiere Tor Bella Monaca, PdiZ'22, Roma, 1.980-81. Planta en el tejido residencial actual, Roma, sobre 2.009

anteriormente, como a través del *Programma di Recupero Urbano*, el *Contratto di Quartiere* o el *Laboratorio Territoriale Corviale-Roma Ovest*.

Un debate que identificará el proceso de evolución del proyecto del “grupo Fiorentino” durante este período, y en el que se desarrollarán muchas iniciativas al respecto de este debate, como congresos, seminarios, *workshop*, o encuentros, etc. Unos eventos donde se podrán observar nitidamente la división de opiniones: las numerosas propuestas realizadas sobre la revalorización y “reciclaje” de Corviale, un análisis muy interesante desarrollado principalmente desde las Escuelas de Arquitectura; y a la vez las propuestas enfrentadas de quienes paralelamente defienden la demolición del proyecto como única línea de intervención en el futuro.

Dos procesos que se analizarán de modo independiente, y desde donde se podrá observar los diversos criterios con los que se justifica la posible demolición, englobándolo en el contexto actual que se está desarrollando en otros barrios residenciales en Italia; así como las numerosas propuestas que afrontan la rehabilitación de Corviale, presentando así las posibilidades que su arquitectura ofrece.

Demolición de Corviale, la amenaza constante

La demolición de Corviale se ha presentado como una opción desde el inicio, como una de las líneas propuestas para afrontar el estado de deterioro y los problemas sociales. Una amenaza que ya estaba presente desde la década de 1.980, al poco tiempo de paralizar la construcción del proyecto y de ser habitadas sus viviendas. Una opción que se ha utilizado casi como eslogan y que ha acompañado continuamente el proceso de evolución del barrio en la ciudad contemporánea.

Desde 1.988, y paralelamente al congreso “un’idea per *Corviale*” organizado por el IACP para conocer las opiniones de los habitantes, algunos arquitectos comienzan criticar fuertemente la intervención del “grupo Fiorentino”, y definen incluso el proyecto del *Piano di Zona n.61* como un “error”. Y como ejemplo las palabras de Paolo Portoghesi de ese mismo año: “*Corviale es uno de los ejemplos más grandes del fracaso de la arquitectura moderna como ideología [...] es un error todavía mayor que el Pruitt-Igoe.[...] Hoy para Corviale hay solo un remedio: construirle alrededor un trozo de ciudad, un pueblo capaz de reconciliar a sus habitantes con la arquitectura de la plaza a la medida del hombre que pueda servir como punto de encuentro y a través del cual posiblemente el volumen del edificio principal sea del todo invisible*⁸⁶”.

Aunque en este período no se propone aún la demolición de Corviale si que se critica los principios del Movimiento Moderno sobre los que se define el proyecto, y la escala de relación con el espacio libre. Proponiéndose que el gran edificio desapareciera visualmente. Sin embargo, es precisamente durante esta última década, 2.000-2.011, cuando la amenaza de la demolición de Corviale es constante, y desde diversos puntos de debate se ha podido confirmar su defensa.

En el congreso “*Recuperare Corviale*”, celebrado en 2.001, algunos de los conferenciantes sí que inician ya a defender la propuesta de la demolición completa del barrio. Como demuestran por ejemplo las palabras del arquitecto Maurice Culot, que opinaba: “*Corviale no es un edificio único. Es*

86 “L’Opinione. Paolo Portoghesi e Antonio Cerdena”. *La Repubblica*, 7 junio 1988.

simplemente un edificio más largo que otros bloques de viviendas. En Francia existe una cantidad enorme de edificios como Corviale en las periferias de las grandes ciudades, y desde hace una década se ha entendido que se necesita demoler esos edificios que provocan solo desesperación, miseria social, inseguridad. [...] Digo que se necesita tener el valor de destruir Corviale”⁸⁷.

La demolición de Corviale se expone así como la única opción para resolver las carencias y las dificultades sociales, descartando la recalificación urbana de sus edificios. Una amenaza que actualmente está presente también en otros muchos barrios residenciales de gran escala, principalmente de vivienda social, construidos en Italia durante la década de 1.970, y donde se puede citar otro ejemplo muy significativo como es el barrio Zen de Palermo [1.969-73], con circunstancias muy similares a Corviale y donde el reflejo del debate de sus carencias y de la opción de la demolición está en la prensa también de forma constante.

Además durante esta década la línea de la **demolición de grandes barrios de vivienda pública en Italia** ya es una realidad. En algunos *Piani di Zona* con dificultades sociales, y con un estado elevado de degradación de la arquitectura, se ha comenzado a intervenir a través de la demolición parcial o total. Entre los primeros ejemplos más significativos está el proyecto de las Vele di Scampia de Nápoles [1.962-75], que inicia un proceso de demolición en 1.997, con la destrucción total de uno de sus edificios de vivienda, la “vela F”; y entre 2.000-2.003 la “vela G” y la “vela H” respectivamente. Y en Roma también se ha comenzado a demoler parcialmente algunos sectores del gran barrio residencial de Laurentino 38 [1.971-79], del mismo grupo de proyectos experimentales que Corviale, donde entre 2.003-2.007 se han eliminado tres de los puentes peatonales del proyecto original.

Pero es en la actualidad cuando la demolición de Corviale cuenta con mayor apoyo político a su favor, y por tanto, cuando existe mayor riesgo, y cuando se pueden observar también **numerosas propuestas recientes**. Durante el año 2.010 se desarrollan de nuevo en Roma numerosos seminarios y congresos que plantean el futuro de la periferia de la ciudad. La opción de la demolición de Corviale se plantea además como una solución que comenzará a ser defendida firmemente por Teodoro Buontempo, *Assessore Politiche per la Casa Regione Lazio*, quien al inicio de ese mismo año sentencia: *“tengo un gran sueño: demoler Corviale, símbolo de la especulación y de la opresión de los ciudadanos [...] No sé si los poderes de la Región me permitirán de hacerlo, pero representaría la demolición de la ilegalidad [...] Desde hace años es símbolo de la degradación y de la especulación residencial en la capital”⁸⁸.*

Un debate que se continúa también en el seminario *“Corviale: tra demolizione e trasformazione. Un progetto nel rispetto di chi vi abita”⁸⁹*. Y donde en esta ocasión Teodoro Buontempo defenderá de nuevo su propuesta de demolición-sustitución, y afirma: *“no pienso a recalificar Corviale. Yo tengo otros proyectos [...] Pienso transformarlo en una ciudad-jardín, a través de fondos públicos y privados. La periferia para salvarse deben llegar a ser muchas pequeñas ciudades y es hora de decir basta a las periferias que son solo viviendas y dormitorios. Debemos llevar servicios, negocios y centros deportivos”⁹⁰*. Un proyecto donde desde la *Regione Lazio* se propone la **demolición completa de Corviale** y, posteriormente, reconstruir el área con un nuevo barrio residencial, pero siguiendo el modelo urbano de ciudad-jardín de baja densidad.



F54. Leon Krier, proyecto demolición-reconstrucción Tor Bella Monaca, 2.010. Planta, propuesta nueva edificación con el modelo ciudad-jardín

87 CULOT, Maurice. “Bisogna distruggere Corviale”, en COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria [ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit, pp.133-134.

88 “Il sogno del neoassessore alla casa Buontempo: “Abbatere Corviale””, *Corriere della Sera*, 26 abril 2.010.

89 Seminario *“Corviale: tra demolizione e trasformazione. Un progetto nel rispetto di chi vi abita”*, Roma, 15 octubre 2.010. Organizado por la Regione Lazio, el Comune di Roma y el Gruppo Nuova Coscienza. Intervienen: Fabio Armeni - Asesor Patrimonio de la Regione Lazio; Marco Corsini - asesor urbanismo Comune di Roma; Teodoro Buontempo -Asesor política de la casa Regione Lazio; Fabrizio Battisti, Maria Rosaria Guarini, Enrico Puccini, Silvio Salvini, Benedetto Todaro - profesores Facoltà Architettura Valle Giulia “La Sapienza”.

90 “Corviale, Buontempo vuole la città giardino, arriva il masterplan per Tor Bella Monaca”. *La Repubblica*, 15 octubre 2.010



F55_F57_ Cristiano Rosponi, propuesta demolición completa Corviale, 1.997. Planta y perspectiva, proyecto reconstrucción ciudad jardín de baja densidad y estética tradicional



F58-F59_ Gabriele Tagliaventi I, propuesta demolición completa Corviale, 2.010. Planta proyecto reconstrucción ciudad jardín de baja densidad



F60_ Ettore Maria Mazzola, propuesta demolición completa Corviale, 2.010. Planta proyecto reconstrucción ciudad jardín de baja densidad

En cambio en este mismo encuentro, y en contra de la posición del Asesor, los profesores de *Valle Giulia- La Sapienza* que intervienen apuestan y defienden firmemente la recuperación urbana de Corviale. Y proponen diversas estrategias de recualificación del edificio principal, y estudian el “reciclaje “ de la arquitectura como la mejor opción para activar toda el área. Una postura que mantiene también Marco Corsini, representante del *Comune di Roma*, y donde describe: “*limitarse a demoler y reconstruir no significa automáticamente mejorar el tejido social [...] Corviale es un símbolo, y las operaciones sobre él no deben reducirse a una operación iconoclasta, sino constituir una ocasión para repensar los errores cometidos en el pasado*”⁹¹.

Un debate enfrentado con respecto al futuro de Corviale, y otros proyectos residenciales modernos, donde se debe destacar también esta otra línea de intervención que se está desarrollando en algunos barrios de vivienda pública: proyectos que apuestan por la **demolición de la arquitectura moderna, y la reconstrucción con nuevos barrios según el modelo de ciudad-jardín** Una línea de intervención donde el caso más emblemático es el proyecto de intervención del barrio de Tor Bella Monaca [1.980-81] en Roma, perteneciente también a los grandes *Piani di Zona* como Corviale. En 2.010 fue presentado el proyecto por el arquitecto Leon Krier⁹², junto al alcalde del *Comune di Roma* Giovanni Alemanno⁹³, y que propone la demolición completa de este barrio moderno, y en su lugar la reconstrucción de una gran área de baja densidad y con tipos residenciales con estética tradicional. Un proyecto en fase de aprobación, y que supondrá la desaparición completa de su arquitectura.

Con esta línea de demolición-reconstrucción también se ha propuesto intervenir en Corviale estos últimos años. No sólo el Asesor de la Casa, sino también algunos arquitectos, y que en distintos seminarios han presentado paralelamente **varios proyectos que apuestan por la opción del new-urbanism**. Por ejemplo, en el seminario “Demolire per rigenerare: dalla periferia suburbana alla eco-città giardino”⁹⁴ se presentan dos propuestas, realizadas por Gabriele Tagliaventi y Ettore Maria Mazzola, que defienden la demolición completa de todos los edificios del barrio, y la sustitución por un nuevo barrio de baja densidad. Y posteriormente en el taller internacional “Ritorno alla città”⁹⁵ también es presentado en el debate otro proyecto similar, realizado ya en 1.997, por el arquitecto Cristiano Rosponi.

Diversas líneas de intervención, defendidas también desde las administraciones públicas, que apuestan por la demolición de Corviale. Unos criterios que además **anulan las propuestas públicas de recualificación urbana**, analizadas anteriormente, y de los diferentes programas activos en el gran barrio residencial en esta última década, dirigidos el *Dipartimento Politiche di Riqualificazione delle Periferie* del *Comune di Roma*.

Unas propuestas que demuestran que la amenaza de la demolición de Corviale está presente entre las estrategias futuras, y por lo tanto sigue existiendo el riesgo de la desaparición completa del gran proyecto residencial. Una opción que además sería insostenible⁹⁶, y que no contempla la intervención sobre el patrimonio construido que es Corviale. Una línea que se debe confrontar, por tanto, ante las numerosas propuestas de “reciclaje” desarrolladas paralelamente durante esta última década, ofreciendo una visión más esperanzadora, donde se podrá comprobar las posibilidades que Corviale ofrece y nuevas estrategias concentradas en la rehabilitación y revalorización del gran barrio.

91 “Corviale, Buontempo: da demolire. In arrivo Master plan de “Torbella””. *Il Velino* AGV, 15 de Octubre 2010.

92 Proyecto de Tor Bella Monaca realizado por Léon Krier, junto a Crisiano Rosponi y Jamshid Sepehri. Donde describen: . . . “el proyecto contempla la demolición de los actuales 300.000 metros cuadrados de vivienda pública prefabricada de la década de 1980 para sustituirlos por 700.000 metros cuadrados de tejido urbano tradicional [...] La primera fase del proyecto, de 22 hectáreas, abarca una de las cuatro manzanas que configuran el centro urbano. Los primeros bloques construidos albergarán a los habitantes de los edificios contiguos a demoler; así, la construcción del nuevo barrio seguirá un proceso de sustitución seguida de demolición”. *Arquitectura Viva*, 11 marzo 2.011. <http://www.arquitecturaviva.com>

93 Alcalde del Comune di Roma desde 2.008. AN “Alleanza Nazionale”- PdL- “ Il Popolo della Libertà”. Y será durante el mandato anterior de Walter Veltroni [2.001-2.008], DC “ Democratici di Sinistra” – PD “Partito Democratico” cuando se inician algunas de las demoliciones parciales de algunos barrios de Roma.

94 Seminario “*Demolire per rigenerare: dalla periferia suburbana alla eco-città giardino*”, Ferrara 21 de octubre 2.010. Organizado por la Facoltà di Ingegneria Università degli Studi di Ferrara, junto con la asociación internacional “A vision of Europe: Architecture New-urbanism publications”-

95 Workshop internacional “*Ritorno alla città*”, celebrado en Roma entre el 1 y 2 de diciembre de 2.010. Organizado por el Comune di Roma: Dipartimento per la Riqualificazione delle Periferie, y por su director Francesco Coccia. Entre los conferenciantes invitados: Bob Allies, Peter Calthorpe, Francesco Cellini, Diane Haigh, Leon Krier, Lucien Kroll, Adolfo Natalini, Paolo Portoghesi, Franco Purini, Cristiano Rosponi, Nikos Salingaros.

96 “La demolición completa del edificio principal, sin considerar las dificultades de realización, produciría un volumen de material de aproximadamente 800.000 m3, y con graves agravios de tiempo y coste, además de la fuerte repercusión sobre la colectividad y sobre los habitantes en términos de condiciones ambientales”. GUARINI, M. Rosaria- BATTISTI, Fabrizio. “Nuovi modelli per nuova ricchezza: Corviale a Roma”, en VV.AA. *Abitare il future...dopo Copenhagen*. Actas congreso, Università degli Studi di Napoli Federico II, Nápoles, 2.010, p.886

“Reciclaje” de Corviale, estrategias para un futuro mejor

Las carencias existentes en Corviale desde que fue habitado han perjudicado siempre al gran proyecto residencial del “grupo Fiorentino”, y generalmente se han asociado a la respuesta arquitectónica, a la gran escala, a la posición en la ciudad, la rigidez estructural del gran edificio, entre otros. Pero durante el análisis anterior se ha comprobado como muchas de las deficiencias se debían a un conjunto de factores más amplio, donde uno de los motivos principales serían el hecho de ser un proyecto inacabado, así como el proceso de gestión para completar los equipamientos y los servicios mínimos.

La realidad de Corviale, sin embargo, actualmente es diversa y ofrece muchas posibilidades para poder intervenir en él para mejorar su situación. Entre las que se encuentra precisamente las nuevas propuestas tomadas desde la arquitectura: **nuevas estrategias de “reciclaje urbano”**, donde el proyecto arquitectónico que se puede realizar en los edificios racionales, y en las mega-estructura residencial de Corviale, se convierten así en el medio para intentar ofrecer alternativas para adaptarlos a las necesidades contemporáneas, y poder ofrecer a sus habitantes así un futuro mejor. Un nuevo proceso que se puede trasladar también a muchos de los grandes proyectos residenciales, realizados principalmente en los *Piani di Zona* en Italia en la década de 1.960-70. Como define Stefano Boeri: *“el único futuro de estas grandes casas pensadas como ciudad pero que han permanecido como inmensos dormitorios, está quizás propiamente en relanzar su utopía: re proyectarlas como verdaderas “esponjas de cemento” . Los únicos lugares de la ciudad contemporánea donde sea posible experimentar la combinación libre de los modos de vida”*⁹⁷.

Una apuesta por la revitalización y rehabilitación de Corviale que se activará durante 1.990-2.000 con las diferentes iniciativas públicas iniciadas desde el *Dipartimento Politiche di Riqualificazione delle Periferie* –Dipartimento XIX del *Comune di Roma*, tal como se ha analizado en las estrategias del PRU, CdiQ y el *Laboratorio Territoriale*. Una apuesta por el “reciclaje” de Corviale que será también la opción defendida por muchos arquitectos, y especialmente en el debate y la confrontación que se realizó durante el congreso “Recuperare Corviale”⁹⁸, celebrado en Roma en 2.001, y donde se pueden destacar las palabras y las posturas de Giorgio Muratore y Franco Purini.

Giorgio Muratore, concretamente en dicho encuentro, defiende: *“Corviale es ya un monumento de la Roma contemporánea, un “monumento” en el sentido más amplio, complejo y rico del término, y por tanto el problema de su “demolición” desde mi punto de vista aparece como un acto de locura total, absolutamente fuera del sentido común, y fuera de la lógica y de las oportunidades más sensatas*⁹⁹. Una postura que refleja así las opciones que ofrece Corviale, obra simbólica del patrimonio residencial de la modernidad en Roma, y por lo tanto, donde debería anteponerse más aún las opciones de rehabilitación para integrarlo en la ciudad, en vez de la demolición.

Una línea que también defiende Franco Purini, y donde define: *“la alternativa de Corviale es el propio Corviale [...] con toda probabilidad, los “errores” tipológicos cometidos por Mario Fiorentino producen una serie de problemas de difícil solución pero que no deben sin embargo comportar la “destrucción” de sus obra principal, una obra que como a menudo sucede es físicamente capaz de remediar los inconvenientes que no acompañan al funcionamiento [...] De otra parte Corviale*

97 BOERI, Stefano. “Dinosauri di cemento”, en COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria [ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*, cit. p.136.

98 “Recuperare Corviale”. Congreso internacional, Roma, 14 diciembre 2.001. Promovido por: Facoltà Architettura Valle Giulia -Università degli Studi di Roma La Sapienza, Regione Lazio y IACP-Roma. Actas publicadas en : COCCIA, Francesco-Costanzo, Maria [ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*. Edizioni Kappa, Roma, 2.002.

99 MURATORE, Giorgio. “Salviamo Corviale”, Ibid, p.123.

está aquí, ahora, y debemos resolver los problemas que plantea, como en Turín se ha hecho con el “Lingotto”, [...] creo que el Corviale pueda ser repensado versando dentro de sus rígidos espacios una serie de nuevos usos¹⁰⁰.

Dos opiniones que defienden por tanto las múltiples posibilidades que la arquitectura de Corviale ofrece¹⁰¹, a la vez que valoran al gran barrio residencial como uno de los ejemplos emblemáticos del patrimonio arquitectónico del siglo XX. La mezcla de usos y la rehabilitación de su propia arquitectura, con estrategias coherentes a la situación actual, se plantean así como las mejores alternativas para el verdadero “reciclaje de Corviale”. Y una etapa en la que algunas propuestas han planteado incluso el cambio completo del programa del proyecto, por ejemplo por un uso institucional, como universidad, ministerio...etc. Sin embargo el verdadero reto del gran barrio es conseguir finalmente la hibridación, y la convivencia eficiente entre residencia, servicios y equipamientos. Re-proyectar y reutilizar Corviale significará adaptarlo a las nuevas condiciones, valorando sus problemas, y transformarlo a través del proyecto arquitectónico desde la **atención y mejora de la calidad de la arquitectura existente**.

Durante esta última etapa, además de las propuestas de recualificación urbana desarrolladas desde el *Comune di Roma* y ATER, será precisamente desde las Facultades de Arquitectura de Roma, donde se pueden apreciar diversas iniciativas realizadas sobre el tema de la rehabilitación y revitalización de Corviale. Y entre las que se pueden citar especialmente **tres estudios realizados recientemente**: los *workshops* realizados desde la iniciativa “Immaginare Corviale” [2.003-2.005], con la *Facoltà di Architettura Università degli Studi Roma Tre*¹⁰²; el estudio “Corviale accomplished” [2.004-2.006], desde la *Facoltà di Architettura Ludovico Quaroni Università di Roma La Sapienza*¹⁰³; y el estudio “Learning from Corviale” [2.004-2.007], en la *Facoltà di Architettura Valle Giulia Università di Roma La Sapienza*¹⁰⁴. A través de algunas de sus propuestas se complementará el análisis en torno al “reciclaje” de Corviale, y las numerosas posibilidades que su arquitectura ofrece frente a la opción de la demolición, y donde los diversos aspectos se agruparán en dos líneas generales: propuestas en el territorio urbano-paisajístico, y propuestas concentradas en el gran edificio principal de viviendas.

– Propuestas en el territorio urbano-paisajístico

El proyecto residencial de Corviale genera una relación directa con el paisaje, donde el gran edificio residencial se sitúa sobre la colina como un volumen abstracto y organizador del territorio. Su arquitectura se convierte en una referencia visual en Roma, materializando así la idea inicial de linealidad y orden en la periferia sur-oeste de la ciudad moderna.

Con respecto al **territorio de la *campagna romana***, al Oeste, el gran edificio principal ha actuado sin embargo como una barrera arquitectónica entre la ciudad y el área natural, estableciéndose durante estas décadas con las viviendas principalmente una relación visual. Los problemas principales de interconexión y de un uso no programado ha provocado que este territorio haya sido principalmente autogestionado por los propios habitantes. Y en cuanto a la relación de los edificios residenciales con el **sistema de espacios libres** las carencias han sido debido al lento proceso de construcción de los

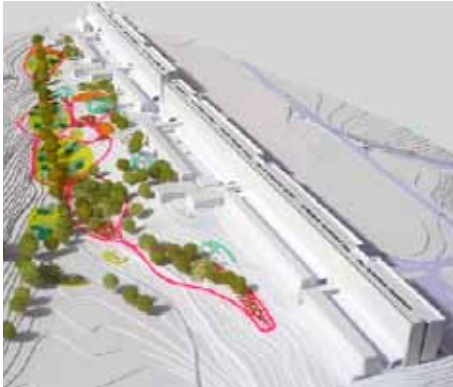
100 PURINI, Franco. “Un’idea per il Corviale”, *Ibid* p.131.

101 Y donde además hay que recordar además, como ambos arquitectos describen también, que fue el propio Mario Fiorentino el primero que propuso una revisión del proyecto en 1.979, incluso antes de ser terminado. Es decir, el propio arquitecto sería en primero que defiende que el gran barrio sea re-proyectado, publicándolo como “Corviale rivisitato” FIORENTINO, Mario. “Il disegno per Corviale rivisitato- 1.979”, en FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, pp. 297-306. Proyecto realizado con ocasión de la exposición “Ritorno a Roma: Città, didattica, vita quotidiana” de 1.979.

102 “Immaginare Corviale”: iniciativa desarrollada por Osservatorio Nomade, con la colaboración de la Fondazione Adriano Olivetti y el Laboratorio Territoriale Corviale-Roma Ovest, donde se desarrollan paralelamente diversos workshops en colaboración con la Facoltà di Architettura Roma Tre, coordinados por el profesor Francesco Careni y participando como tutores arquitectos de diversos estudios. Publicado en: GENNARI, Flaminia -PIETROMARCHI, Bartolomeo [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. Bruno Mondadori, Milán, 2.006.

103 “Corviale accomplished”: iniciativa desarrollada por la Facoltà di Architettura Ludovico Quaroni Università di Roma La Sapienza, con el profesor Lucio V. Barbera como responsable de la investigación, y en colaboración con la GSAP Columbia University de Nueva York, con el profesor Richard Pluz como responsable. Estudio publicado en: DEL MONACO, Anna I. [ed] *Corviale accomplished. Uno studio per Corviale*. Funzione e disfunzione dell’edilizia sociale. Università La Sapienza casa editrice, Roma, 2.009.

104 “Learning from Corviale”, estudio realizado desde un grupo de trabajo, talleres y cursos desarrollados en la Facoltà di Architettura Valle Giulia Università di Roma- La Sapienza, y coordinado por el profesor Benedetto Todaro; así como un workshop internacional desarrollado junto con el College of Architecture della Myongji University en 2.007.



F64_ Corviale, gran bloque principal, fachada oeste hacia el paisaje de la "campagna romana", 2.011

360



F65_ Corviale, vista aérea situación actual, relación con el paisaje y el nuevo tejido residencial, 2.005



F61-F63_ 2A+P - Nicole_lvr, "Orti Urbani", 2.004. Propuesta "reciclaje" territorio Corviale. Con Osservatorio Nomade, "Immaginare Corviale",

edificios de los equipamientos, por lo que durante este tiempo la red de espacios verdes y espacios públicos se han degradado, y no han sido muy utilizados.

A través de las **iniciativas públicas** del *Programma di Recupero Urbano* y del *Contratto di Quartiere*, algunas de las propuestas están enfocadas también hacia estos aspectos del territorio urbano y paisajístico de Corviale, donde se incluyen proyectos como: la realización de huertos urbanos en la zona natural del Oeste [PRU –p.p.28], o la rehabilitación de los espacios públicos y zonas verdes [PR- op.29; CdiQ –c, d, c2]. Sin embargo actualmente la mayoría de estas intervenciones no se han completado, y tan sólo se han adecuado algunos espacios públicos centrales.

También desde los estudios y talleres realizados desde las *Facoltà di Architettura* de Roma se analizan estas problemáticas existente en el exterior de Corviale, proponiendo algunas estrategias de transformación tanto en el territorio y en el paisaje urbano. Entre las que se pueden destacar algunos de los **proyectos realizados desde la iniciativa** “Immaginare Corviale”, en 2.004, de *Osservatorio Nomade*, en concreto dos propuestas muy interesantes desarrolladas sobre el territorio de la *campagna romana* de la zona Oeste.

Por un lado en el workshop “*far west Corviale*”¹⁰⁵ analizan detalladamente el paisaje natural, con el objetivo de *comprender los confines, las transformaciones y las infraestructuras existentes, públicas y auto-organizadas*¹⁰⁶, y realizan un mapa para los habitantes donde reflejan e indican las diversas características del territorio natural, demostrando también la diversificación de usos reales y las conexiones verdaderamente utilizadas. Por otra parte en el proyecto “*orti urbani*”¹⁰⁷, donde dos estudios de arquitectos estudian el estado de los huertos espontáneos existentes en la *campagna*, algunos recintados o abandonados, y proponen *un proceso más amplio para intentar integrar el área completa y convertir a las personas y a la comunidad protagonistas en la gestión de las áreas verdes y de su capacidad productiva*¹⁰⁸; de esta manera se ofrece la posibilidad de establecer un uso directo entre los habitantes y el paisaje de Corviale, generando así un parque sub-urbano y fomentando además la relación entre ellos con un programa diferente. Diversos proyectos que ponen en valor el paisaje, y demuestran las posibilidades de este territorio natural si se plantea en él usos complementarios a las viviendas.

Recientemente, en torno al territorio Oeste del complejo residencial, se ha presentado también el proyecto “*Parco nomade*”, en 2.010. Una propuesta de intervención en el entorno paisajístico cercano a Corviale, aunque no en el interior del *Piano di Zona*, promovido por la *Fondazione Volume!*¹⁰⁹ y que plantea la instalación de módulos ligeros y móviles realizados entre arquitectos y artistas, con la intención de recualificar el área y crear un diálogo con esta parte de la ciudad. Una iniciativa que podría ayudar a reactivar también el acercamiento hasta el área sur-oeste de Corviale de habitantes de otras zonas de Roma, pero que por el momento está paralizado.



F66_ Joao Nunes, “Parco Nomade”, 2.010. Planta propuesta intervención general. territorio Sur-Oeste Roma. Con Fondazione Volume!,

105 “*Far west Corviale*”, Workshop en colaboración con la Penn State University, responsable Francesco Careri. GENNARI, Flaminia -PIETROMARCHI, Bartolomeo. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporánea*, cit. pp.88-89.

106 *Ibid*, p.89.

107 “*Orti Urbani*”, proyecto realizado por los estudios de arquitectura Nicole_fvr y 2A+P: T. Arcangioli, D. Canistraci, L. Castagnoli, P. Chiodi, V. Fronzone, A. Grasso, G. Bombaci y M. Costanzo. *Ibid*, pp.130-137

108 *Ibid*, p.131.

109 “*Parco Nomade*”, proyecto realizado por la “Fondazione Volume!” en colaboración con el “Assessorato alle Politiche culturali Comune di Roma”. En esta iniciativa han presentado proyectos algunos paisajistas y arquitectos como João Nunes, Massimiliano Fuksas, 2A+P, Pedro Borges, Franco Purini.

_ Propuestas en el interior del gran edificio principal

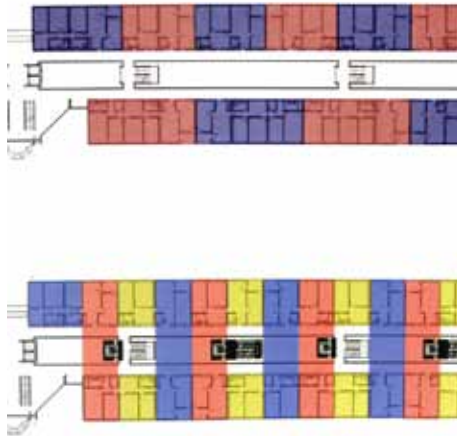
El gran edificio principal de viviendas sociales de Corviale, una gran unidad residencial de un kilómetro de longitud, con 1.202 viviendas y más de 6.000 habitantes, es sin duda la zona del proyecto que mayor degradación presenta después del período de tres décadas en el que ha sido habitado, 1.982-2.011, y por lo tanto con **mayor necesidad de nuevas estrategias de intervención**.

La escala monumental desde el inicio potencia las dificultades por adecuar los servicios, y acelera el deterioro en su interior. La **manutención y conservación** del gran edificio es muy compleja, ya que está pensado para funcionar como un único gran edificio continuo, sin divisiones en comunidades, y donde todos los servicios deben ser gestionados por las instituciones públicas: como la manutención de los ascensores, de las instalaciones, de las rehabilitaciones de los espacios comunes, entre otros. Una situación que implica una gran inversión de forma constante, y que supone también una gran dificultad para la *Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale Pubblica*- ATER, retrasando durante años la realización de las intervenciones necesarias en los servicios mínimos, y acelerando el proceso de degradación de la arquitectura.

Por lo tanto desde el inicio son los **propios habitantes los que comienzan a modificar espontáneamente el edificio** a sus necesidades, donde hay que añadir que la mayoría con escasos recursos económicos, e intentan adaptarse así a las circunstancias externas de la arquitectura, en un contexto aislado de la ciudad, sin servicios, y a la realidad social. El gran edificio comienza así a "mutar", realizándose en su interior muchas "micro-transformaciones"¹¹⁰: como la incorporación de espacios comunes como partes de la vivienda, y principalmente la significativa invasión del *quarto piano* con las viviendas ilegales. Todas estas intervenciones revelan la materialización de diversas estrategias según las necesidades de los habitantes en cada momento, y en la actualidad conforman la realidad que identifica hoy al gran edificio residencial.

Como describe Francesco Careri, en un resumen de sus experiencias y trabajo extenso realizado en Corviale, en cierto modo es esta **realidad compleja la que releva las claves de las problemáticas y de las virtudes del edificio**: *"quien vive en la última planta tiene infiltraciones de la terraza para la vista es panorámica y las galerías de acceso a las viviendas están llenas de plantas porque son más luminosas; las casas orientadas hacia la "campagna" están consideradas mejores que aquellas orientadas hacia la ciudad; quien vive en los primeros cuatro niveles "en línea" [...] se sienten más seguros que los que viven en los niveles "a galería", donde delante de la puerta pasa una entera ciudad; en las galerías han puesto puertas que separan de una unidad vecinal a la otra y es siempre más difícil recorrerlas; sobre el muro junto a la puerta de la terraza está escrito el número de la vivienda de quien tiene la llave de los candados, mientras las puertas que separan las unidades vecinales están abiertas o cerradas en un laberinto dinámico con infinitas variables. Aquí la geografía cambia de un día a otro"*¹¹¹.

Se analizará así la situación actual del gran edificio residencial de Corviale a través de los **elementos más degradados, así como sus posibilidades de reciclaje**, referenciando también algunas propuestas realizadas. Y concentrando las estrategias en tres elementos principales, que presentan diversas realidades en el interior: **el sistema de espacios colectivos, los tipos de viviendas y el cuarto piano**.



F67-F68 _ Enrico Puccini, propuestas intervención tipos de vivienda, boque principal Corviale, 2.007. Planta parcial: estado original y proyecto

110 Micro-transformaciones es un concepto utilizado en muchos de los talleres realizados en "Immaginare Corviale", y como definen: "El objetivo ha sido conocer el estado actual del edificio a partir de las "micro-transformaciones" realizadas por los habitantes. Comprender la modalidad de identificación y apropiación de los espacios del barrio de parte de quien lo habita para entender el modo en el cual el edificio, con su rígida estructura arquitectónica, ha sido digerido por los habitantes, a través de la realización de pequeñas y grandes transformaciones que representan una interpretación libre de un modelo social y residencial propuesto desde arriba", en "Microtrasformazioni", en GENNARI, Flaminia -PIETROMARCHI, Bartolomeo [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. cit, p.91.

111 CARERI, Francesco. "Learning from Corviale", *Ibid*, p.83.

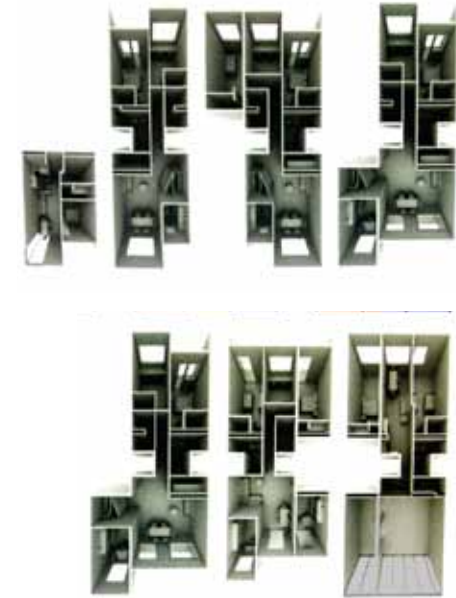
Sistema de espacios colectivos

El sistema de espacios colectivos, vacíos urbanos en el interior del edificio principal, presentan dificultades asociadas generalmente con la escala del edificio y debido a que están definidos como vacíos muy herméticos con respecto a su relación con el exterior. Entre los espacios comunes se pueden identificar independientemente tres elementos: el gran pórtico abierto de la planta baja, las galerías de las viviendas de los niveles superiores y los patios interiores.

El gran **pórtico del nivel cero**, punto de conexión transversal con las pasarelas y donde se sitúan todos los núcleos de servicios verticales, concebido como la "calle" o el ingreso común a todas las viviendas, presenta hoy un estado muy deteriorado, y se ha convertido en uno de los espacios más peligrosos del edificio. El principal problema reside en primer lugar en su longitud, un kilómetro continuo, y en la monotonía generada por el ritmo constante de la estructura y de los núcleos de comunicación, creando así desorientación en su interior. Además se cierra hacia la zona Este de los equipamientos exteriores, por lo que potencia aún más el hermetismo del edificio hacia la ciudad y provoca que esa fluidez espacial propuesta en el proyecto original no se consiga realmente. Las propuestas de reciclaje deberían enfocarse por tanto a introducir elementos de referencia en su interior, y a la vez, proponer la incorporación de otros usos de pequeña escala, como pequeños comercios, que realmente lo revitalizara como espacio urbano, y ya que no se consiguió materializar este concepto de hibridación al ser ocupado el *cuarto piano*.

En el caso de las **galerías de acceso a las viviendas** de los niveles superiores, que recorren toda la longitud de los dos bloques del gran edificio, también aparecen elementos que las ha modificados. Los vecinos han introducido en este espacio ilegalmente diferentes elementos que bloquean e interrumpen las galerías, y en cierto modo actúan como divisiones entre las diferentes comunidades de las unidades de habitación, las teóricas unidades de gestión. Además se han apropiado en ciertas áreas de las galerías como partes de la vivienda, construyendo incluso un anexo a la propia vivienda, e introduciendo plantas, muebles,...etc. Estas transformaciones revelan una vez más la necesidad de subdivisión en el interior del edificio, así como la necesidad de una identidad particular por zonas de menor escala y de cada vivienda. Así en los diferentes proyectos que estudian esta realidad, por ejemplo desde la iniciativa de "Immaginare Corviale", y en concreto en el taller "microtrasformazioni-ballato"¹¹², se estudia en diferentes propuestas la posibilidad de revitalizar las galerías incluso como verdaderos espacios comunes del edificio.

Por último, entre los espacios colectivos del edificio principal se presentan otras dificultades en el **sistema de patios interiores**. El principal problema de este vacío reside precisamente en sus dimensiones, 4,5 metros de ancho x 35 m de alto, y que han provocado una escasa iluminación a las viviendas de los niveles inferiores. Actualmente se presentan como espacios completamente residuales, con un elevado nivel de deterioro, y abandonados. Entre algunas de las propuestas de "reciclaje" realizadas sobre los patios es interesante observar ciertas ideas presentadas también desde el taller de "microtrasformazioni-viale Corviale"¹¹³, como estrategias que se concentran en la accesibilidad y conexión real de este vacío con los demás espacios colectivos; e incluso la posibilidad de introducir en los patios usos que permitiesen utilizarlos como espacios públicos.



F69 _ Enrico Puccini, propuestas intervención tipos de vivienda, boque principal Corviale, 2.007. Maqueta propuestas nuevos tipos de viviendas

112 "Microtrasformazioni-ballato", workshop desarrollado en la iniciativa "Immaginare Corviale", dirigido por el estudio de arquitectura M_28 studio. Ibid, pp.92-93.

113 "Microtrasformazioni-viale Corviale", workshop desarrollado en la iniciativa "Immaginare Corviale", dirigido por el estudio de arquitectura ma0. Ibid, pp.94-95



F70-F74 _ Ellelab, Maria Teresa Bruca- Sara Braschi- Eleonora Costa, "Stile libero", 2.004. Propuesta "reciclaje" viviendas "cuarto piano" bloque principal Corviale. Con Osservatorio Nomade, "Immaginare Corviale", Plantas propuestas y espacios comunes intermedios



F75-F780 _ T-Studio, Guendalina Salimei, "Il chilometro verde", proyecto ejecutivo "cuarto piano" bloque principal Corviale, 2.007-2.009. Junto con ATER-Roma. Fotomontajes propuesta intervención "reciclaje" viviendas y espacios comunes.

Tipos de las viviendas

Las viviendas del gran bloque residencial de Corviale se convierten en la parte del edificio de la que los habitantes están más satisfechos, generalmente debido a la gran superficie de cada una de ellas. Sin embargo en la actualidad evidencian ciertos problemas, producidos como consecuencia del propio proceso de evolución, principalmente debido al descenso del número de habitantes en cada una de las viviendas y al envejecimiento de la población.

Una nueva situación con respecto a los datos del proyecto original que plantean la revisión de los tipos de viviendas existentes, para adecuarlas así a las necesidades contemporáneas. Después de tres décadas algunas de las estrategias de reciclaje del edificio sería la posibilidad de **diversificar las superficies y los tipos de viviendas**, tanto las que siguen el modelo de los niveles inferiores como las distribuidas en galería, presentándose así como una de las principales propuestas que ayudaría a revitalizar al gran edificio y a permitir **la transición generacional en el barrio**¹¹⁴.

Aunque ante esta posible transformación, sin embargo, la arquitectura del propio edificio principal presenta algunas dificultades, ocasionadas principalmente por dos factores: la estructura y la orientación. La estructura del gran edificio, realizada con pórticos de hormigón armado, y siguiendo un ritmo constante, dificulta la acción de modificar las superficies de las viviendas y de flexibilizar la distribución en el interior, ya que todos los tipos y espacios están impuestos a la misma separación de los elementos estructurales. El otro inconveniente en cambio se debe a la propia distribución racional de los tipos de viviendas, agrupadas con una única fachada hacia el Este o hacia el Oeste, y por tanto presentando carencias también en el soleamiento interior.

Ante estos factores originales del gran edificio algunos **proyectos plantean una transformación de los tipos de vivienda**, y estudian también la diversificación de la oferta, planteando así la regeneración generacional. Y se pueden destacar algunas soluciones diferentes presentadas. Uno de los proyectos de estudio, realizado por Enrico Puccini¹¹⁵ desde la *Facoltà di Architettura La Sapienza*, propone la posibilidad de intervenir con una transformación total de la tipología de viviendas, planteando incluso la rotación de los tipos 90° y conseguir así viviendas con doble fachada y doble orientación; una solución donde cada vivienda se podría distribuir en una sola crujía estructural, posibilitando así densificar y diversificar los tipos del gran bloque residencial. Otras propuestas, realizadas por ejemplo en diversos cursos e integradas en el estudio "Corviale accomplished"¹¹⁶, analizan incluso opciones de transformaciones volumétricas de las viviendas actuales, modificando algunas distribuciones también hacia viviendas en dúplex, o utilizando también áreas de los patios interiores.

Diversas opciones de proyecto donde se evidencia que el propio orden estructural del bloque principal permite a la vez una flexibilidad en las nuevas estrategias de "reciclaje". Donde a través de diversas soluciones, e incluso pequeñas "micro-transformaciones", se podría adecuar los tipos de viviendas a las nuevas circunstancias, reactivando la oferta, y por tanto, revitalizando Corviale.



F81 _ Ellelab, M. T. Bruca- S. Braschi- E. Costa, "Stile libero", 2.004. Propuesta "reciclaje" espacios comunes "cuarto piano" bloque principal Corviale. Con Osservatorio Nomade, "Immaginare Corviale".

114 Ver: TODARO, Benedetto. "Corviale: Ritorno al futuro. Città dei vivi-città dei morti". *Metamorfosi quaderni di architettura*, 2.007, n.67, pp.26-31.

115 PUCCINI, Enrico. "Ipotesi di intervento sul corpo di fabbrica I. Rivoluzione tipologica". *Metamorfosi quaderni di architettura*, 2.007, n.67, pp.32-35.

116 "Proposte progettuali. Laboratorio di architettura degli interni II", profesor Giorgio Di Giorgio con Danilo Danna. DEL MONACO, Anna I. [ed]. *Corviale accomplished. Uno studio per Corviale. Funzione e disfunzione dell'edilizia sociale*, cit, pp.366-391.

Cuarto piano

La construcción de viviendas en el *cuarto piano* del gran bloque principal, desde que fue ocupado en 1989, es sin duda la parte del edificio que mayor transformación ha sufrido durante esta etapa de evolución. Una “mutación” de la arquitectura que es ya una realidad permanente e integrada en la cotidianidad de Corviale.

La ocupación del *cuarto piano* sin embargo ha originado paralelamente muchos **problemas colaterales en el funcionamiento y la gestión**, principalmente con respecto al desequilibrio con los alquileres, el consumo de las instalaciones, etc. Actualmente esta planta intermedia también se presenta bastante deteriorada, tanto en el interior como en el exterior, y además desde hace años se han bloqueado todos los accesos a este nivel desde los núcleos verticales de comunicación, ya que en todos los ingresos desde las escaleras se colocaron puertas y cancelas, evitando así el acceso a las viviendas auto-construidas.

Sin embargo las viviendas de este nivel definen una realidad consolidada y, por tanto, durante esta última década se ha planteado desde las **instituciones públicas la opción de legalizar finalmente la situación del cuarto piano**, y convertirlo en un nivel residencial más del edificio. Así por ejemplo desde el programa del *Contratto di Quartiere* de Corviale [CdiQ- 1] parte de la financiación, 6 millones de euros, se destinaron en 2.004 a esta intervención de recualificación del *cuarto piano*, y un proceso que será gestionado desde la *Azienda Territoriale per l’Edilizia Residenziale Pubblica* de Roma, ATER. Y presentando así en ese momento el equipo técnico del ATER un primer proyecto de distribución que contemplaba las viviendas existentes, pero que no sería ejecutado. Y durante los años posteriores se han desarrollado otras propuestas alternativas, y que sustituirán finalmente a este proyecto inicial.

Además, paralelamente, desde la iniciativa “*Immaginare Corviale*”, en colaboración también con el *Laboratorio Territoriale Corviale- Roma Ovest*, uno de los estudios se concentró específicamente en este nivel del edificio principal. Y se realizaron además estudios relacionados como: el censo de la población, la situación y distribución real de las viviendas ilegales, e incluso se organizó un comité de habitantes del *cuarto piano* como representantes de la colectividad, para coordinar así conjuntamente el nuevo proyecto de transformación.

Durante estos encuentros en 2.004, una de las **propuestas realizadas siguiendo este análisis previos** será el proyecto “*stile libero*”¹¹⁷, y que representa muy claramente este acercamiento a la realidad de Corviale, presentando además una alternativa diversa del proyecto desarrollado por el ATER desde el CdQ. La mayor diferencia de esta nueva propuesta, concentrada sólo en una de las unidades vecinales, y gracias al contacto con los habitantes, es que *el proyecto tiene en cuenta la composición de los núcleos familiares, de las unidades de vecinos y de las soluciones tipológicas ya propuestas por los propios habitantes [...] se rediseña las viviendas [...] y además se conservan las terrazas de acceso a los apartamentos y se proponen como espacios privados compartidos*¹¹⁸. Una propuesta que por tanto no convierte este nivel en una estructura repetitiva de las plantas tipo originales, sino que respeta la propia estructura de las viviendas auto-construidas.

117 “*Stile libero*”, proyecto realizado por el estudio de arquitectura Ellelab_ Maria Teresa Bruca, Sara Braschi y Eleonora Costa. GENNARI, Flaminia -PIETROMARCHI, Bartolomeo. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. cit, pp.122-129.

118 Ibid, pp.126-127

119 T-Studio: jefa de grupo_Guendalina Salimei, otros arquitectos colaboradores_ Maria Teresa Bruca, Alessandra De Berardis, Martina Mattia, Luisella Pergolesi, Filippo Ratini. En: “Il chilometro verde. Ristrutturazione edilizia, con cambio d’uso, dei locali del piano terra e dei piani III, IV e V relativi all’edificio ERP” <http://europaconcorsi.com>

120 Ibid.

Este estudio motivó posteriormente a seguir esta línea de intervención, y en 2.007 el ATER convoca un concurso para la restructuración definitiva del *cuarto piano*, y resultando ganadora la propuesta denominada “il chilometro verde”, presentada por T-Studio¹¹⁹. El proyecto mejora la distribución pero respeta la composición de las viviendas existentes, y el carácter de vecindad existente, y propone un programa de experimentación relacionado con el uso compartido, eco-sostenible y económicamente sostenible de los ambientes. El nivel libre se convierte, sin embargo, en un elemento de interrupción “positiva” en la vida de los habitantes y en un “estructura verde” del edificio¹²⁰. Reforzando además con el color verde de los cerramientos interiores y los nuevos paneles, potencia de la incisión del vacío intermedio *cuarto piano* en el gran edificio residencial. Sin embargo, aunque el proyecto de ejecución fue terminado en 2.009, la aprobación final del proyecto se ha interrumpido y actualmente, en 2.011, esta intervención sigue estando en estado de espera.

Unos proyectos interesantes de “reciclaje de Corviale”, tanto en el territorio urbano y paisajístico, como en el interior del gran edificio residencial, que evidencian **diversas estrategias posibles para rehabilitar y revitalizar el gran barrio residencial**.

Diferentes proyectos que mejorarían también la realidad social: la adecuación de los espacios públicos y el uso del espacio natural enriquecería al programa de equipamientos que finalmente se ha activado; la adecuación de los espacios comunes y colectivos del gran edificio residencial de Corviale permitiría devolver la conexión con los espacios exteriores, y además plantea la posibilidad de proponer nuevamente un programa híbrido en el interior; la intervención en el *cuarto piano* supondría la legalización de las viviendas que conforman su realidad social, beneficiando además al funcionamiento en el interior del gran bloque; y la rehabilitación y transformación mínima de los tipos de viviendas permitiría diversificar la oferta, beneficiando así al proceso de transición generacional.

Propuestas que demuestran como Corviale durante este proceso de evolución en la ciudad contemporánea ha estado continuamente re-proyectándose, además de las diversas estrategias posibles a través del propio proyecto arquitectónico, y con las que se mejoraría la calidad de la arquitectura. **Corviale es un laboratorio vivo** para intervenir desde la recualificación y la revitalización, tanto arquitectónica como social; la demolición significaría la desaparición de un ejemplo significativo del patrimonio residencial de la modernidad en Roma; y además, significaría la negación de todas las posibilidades reales que su arquitectura ofrece.

5.2.

PRESENTE DE CORVIALE, PATRIMONIO RESIDENCIAL CON UN FUTURO INCIERTO

Corviale se presenta como una de las obras más significativas de la vivienda colectiva moderna que construyeron la periferia de Roma, y de las obras construidas por el arquitecto Mario Fiorentino. El proyecto, realizado por el “grupo Fiorentino” entre 1.972-82, materializaba en el nuevo contexto, en la última etapa del período de la modernidad, muchos conceptos relacionados con la lógica racional del Movimiento Moderno desde la gran escala arquitectónica y desde la intervención pública. Corviale en la actualidad se identifica como una obra emblemática del patrimonio residencial del siglo XX en Europa, pero el debate constante sobre las estrategias a seguir lo sitúan ante un futuro incierto.

El proceso de evolución de Corviale en la ciudad contemporánea, durante las cuatro décadas que ha sido habitado, ha estado marcado en todo momento por **su condición de proyecto inacabado**. Una situación que ha provocado desde 1.982 un proceso paralelo de completamiento y de transformación. El gran barrio ha estado continuamente en construcción, para finalizar el sistema de equipamientos previstos en el proyecto original; y a la vez ha debido convivir con numerosas promesas incumplidas, generalmente asociadas con los servicios, que han provocado carencias en su arquitectura, y carencias que los habitantes han debido superar.

Corviale nacía con el objetivo de generar un “sistema lineal”, una nueva parte de ciudad que integrara desde la gran escala arquitectónica residencia y servicios. Sin embargo estos principios poco a poco se fueron transformando en una “utopía”, o en un “intento” como define Mafredo Tafuri: *“el intento de constituirse en magnitud reorganizadora de un sitio urbano disgregado y como modelo de integración entre residencia y servicio”*¹. Una situación que será consecuencia de no finalizarse el nuevo barrio residencial de forma unitaria, tal como había sido proyectado por el “grupo Fiorentino”, y donde la mayor dificultad de Corviale, desde el inicio, será consecuencia directa de haberse habitado sin completar este sistema unitario.

Las viviendas son entregadas sin haberse finalizado las obras de los equipamientos y, a la vez, sin ninguno de los usos del programa en funcionamiento, ni los servicios mínimos necesarios. Estas circunstancias, junto con su posición periférica en Roma y con los escasos medios de transportes hacia el centro de la ciudad, iniciaron a convertir a Corviale en un gran “barrio dormitorio”, siendo uno de los principales factores que determinarán el origen de la realidad social que los habitantes tendrán que afrontar desde entonces.

Comenzarían así paralelamente durante 1.980-90 las ocupaciones ilegales, tanto de los edificios públicos como de los edificios residenciales, fruto de la difícil situación que existía en Roma en relación a los desahucios y el déficit de viviendas sociales construidas. Una situación donde el proceso más característico en Corviale será la ocupación ilegal de viviendas en el *quarto piano* del gran edificio residencial: una “mutación” del nivel intermedio concebido como espacio público y de uso comercial, donde los habitantes lo transforman en un nivel residencial más del edificio, y que en la actualidad define una realidad consolidada en el gran barrio.

Pero lo más significativo durante estas décadas de Corviale en la ciudad contemporánea es la **situación constante de “estado de espera”**. Las intervenciones por parte de las administraciones y de las instituciones responsables han sido muy lentas y espaciadas en el tiempo, y donde los desacuerdos entre los distintos organismo han provocado además un considerable retraso en la finalización del programa. El dato más relevante es que es en esta última década, del 2.000-2.010 aproximadamente, cuando Corviale ha comenzado a funcionar realmente como un barrio completo. Momento en el que se finalizan, y se ponen en funcionamiento, muchos equipamientos y servicios: como las instalaciones deportivas, el centro polivalente cultural Nicoletta Campanella, el centro comercial, los edificios decentes, e incluso la sede del Municipio XV, entre otros.

Por tanto, es en esta última fase del proceso evolutivo de Corviale cuando se podría valorar objetivamente el proyecto original del “grupo Fiorentino”, ya que es en la actualidad cuando finalmente el barrio funciona como el “sistema lineal” propuesto, e integra conjuntamente viviendas y equipamientos.

Un proceso donde la particularidad de la respuesta arquitectónica, la organización espacial, y la gran escala del barrio residencial han sido criticados generalmente como los elementos causantes de los problemas existentes en Corviale. Sin embargo, durante el análisis de la evolución del proyecto, se ha podido comprobar que estos no han sido los únicos factores que originaron las carencias o las deficiencias, aunque la escala ha podido influir negativamente en ciertos aspectos: como la dificultad de realizar en único proceso la construcción unitaria, o en ciertos aspectos relacionados con el modo de habitar en los edificios residenciales.² El factor más influyente en el proceso de Corviale, en cambio, ha sido consecuencia principalmente de los **problemas de gestión, debido al abandono del proyecto**. Una situación que conlleva a una realidad social difícil desde que es habitado: un gran proyecto residencial de vivienda social, con una población de miles de habitantes y de bajos recursos, sin los equipamientos ni los servicios mínimos.

Por tanto, es ahora cuando se podría afirmar que la arquitectura no es el factor que ha fallado en el proceso de Corviale, ni la respuesta racional definida según los conceptos expuestos por el Movimiento Moderno. Sino la convivencia de una arquitectura residencial de gran escala inacabada, en la periferia de Roma, exclusivamente con viviendas sociales, donde la gestión debe ser asumida mayoritariamente por las administraciones públicas.

Una realidad que al inicio de 1.980 anticipaba Mario Fiorentino, al justificar la elección arquitectónica del proyecto, y donde reconocía: *“está claro que un discurso de este tipo, como ocurre también sustancialmente en todos los proyectos, no se resuelve solo con la arquitectura: la misma importancia*



F1-F3 _ Matteo Botrugno -Daniele Coluccini, Et in terra pax, 2.010. Fotogramas estado actual de Corviale, exterior bloque principal y bloque paralelo

1 TAFURI, Manferdo. *Storia dell'architettura italiana 1.944-1.985*. Einaudi, Turin, 1.986, p.153.



F4-F5 _ Matteo Botrugno -Daniele Coluccini, Et in terra pax, 2.010. Fotogramas estado actual de Corviale, pasarela y galería planta baja bloque principal

2 Algunos dificultades como por ejemplo la rigidez del ritmo estructural, la homogeneidad de la distribución interior, los largos recorridos o la introversión de los espacios colectivos.

3 FIORENTINO, Mario [1.982], en ANGELETTI, Paolo -CIANCARELLI, Luca-PETRINI, Sergio [ed]. *Esiste una scuola romana?*. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento Architettura e analisi della città, Roma, 1.985, p.11.

4 Unas circunstancias que permiten la comparación con las banlieues francesas, asociadas a los conjuntos residenciales de los grands ensembles de la periferia de las grandes ciudades.

5 BOTRUGNO, Matteo- COLUCCINI, Daniele. *Et in terra pax*. [89 min] Cinecittà Luce, Italia, 2.010. Como describen los propios directores: "Para nosotros Corviale tiene un gran encanto, y nos hemos encontrado muy bien. [La película] está ambientada a Roma pero podría estar ambientada en muchas otras ciudades. Nos hemos inspirado directamente en los hechos que se cuentan, en los simples hechos de la crónica, aquellos que lees en los periódicos. Más que de la violencia, habla de las condiciones en las que puede nacer". "Dal Corviale un piccolo grande film", *Corriere della Sera*, 31 mayo 2.011.

6 Y también "mira desde cerca aquellas periferias romanas que se han convertido en la noticia del día en los periódicos desde hace meses, después del efecto del anuncio del alcalde Alemanno: "tirar al suelo Tor Bella Monaca. El corazón

*tiene la gestión. [...] Si los habitantes de mañana piensan tener una estructura de tipo paternalista en la cual todo le viene ofrecido y dado, está claro que Corviale está destinado al fracaso [...] En cambio, si las ideas del proyecto para los espacios comunes, con programas de trabajo conjunto, son utilizadas por los habitantes, y la gestión de Corviale se convierte en una gestión de comunidad, entonces, el argumento se vuelve importante "*³.

Unos problemas de gestión que finalmente han acompañado durante todo el proceso a la arquitectura: al inicio las dificultades se debieron a la falta de recursos y acuerdo de las administraciones para finalizar el proyecto experimental de gran escala; y durante las últimas décadas los problemas han derivado en la dificultad del mantenimiento de los edificios y de los servicios de Corviale, debido principalmente por los impagos de los alquileres y las viviendas ilegales en el interior; siendo por tanto casi exclusivamente la *Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale Pubblica* –ATER la institución que ha tenido que afrontar la gestión del gran barrio.

Todos estos factores ha definido durante el proceso, por tanto, la realidad social de Corviale y de su arquitectura. En la actualidad los edificios residenciales, así como los equipamientos y otras áreas del gran barrio presentan un estado avanzado de deterioro, debido al paso del tiempo y a las mínimas intervenciones de manutención. Además, aunque el tejido urbano se ha expandido en estas décadas también hacia el Sur-Oeste, Corviale todavía no está integrado completamente a la trama y al funcionamiento de la ciudad. Por ejemplo los medios de transportes siguen siendo los mismos que los que se activaron en la década de 1.980, y en la actual previsión de ampliación de las líneas del metro de Roma, con la "línea C", no tienen programado que enlace con esta zona. Una carencia de servicios que dificultarán también en el futuro la accesibilidad y la revitalización del barrio residencial.

Analizando así conjuntamente estos factores generales se puede observar así que la **evolución de Corviale ha sido "desacompasada"**. El proyecto se ha finalizado mientras las viviendas ya estaban habitadas, y cuando realmente se han construido los equipamientos necesarios la realidad arquitectónica y social ya evidencia todas las consecuencias de este déficit inicial. Es decir, de manera paralela a todo este proceso de construcción de los equipamientos, los edificios residenciales han iniciado un ciclo de degradación; y debido al aislamiento físico y social del proyecto la peor consecuencia es que en este tiempo el barrio se ha identificado cada vez más como un *ghetto* de la ciudad⁴. Un imaginario que paralelamente se ha reforzado con la intensa difusión negativa del barrio en muchos medios de comunicación.

Una realidad compleja que ha provocado incluso que el gran proyecto residencial haya sido el escenario principal, y exclusivo, en la reciente película *Et in terra pax, de 2.010*⁵. El estado actual de Corviale aparece como símbolo de una situación común de otros muchos barrios periféricos de Roma⁶, generalmente grandes barrios de vivienda social realizados en los *Piani di Zona* de 1.960-70, y como reflejo de la realidad cotidiana en ellos, especialmente de los jóvenes. Una película que permite observar además desde la contemporaneidad aspectos como: el estado de la arquitectura del edificio principal y de las viviendas del *cuarto piano*, la inseguridad del pórtico de acceso en la planta baja, o el deterioro del espacio público.

En la actualidad, sin embargo, el **debate sobre el futuro de Corviale sigue siendo constante**. De forma paralela a los programas de recualificación activos en el gran barrio la apuesta por la demolición del gran barrio está muy presente, y cuenta en este momento, por desgracia, con gran apoyo político.

Una opción que considera como la futura **estrategia de intervención la demolición total del barrio residencial** de Corviale y de todos los equipamientos, y apuesta un proyecto de reconstrucción con un modelo completamente opuesto: un nuevo barrio ciudad jardín de baja densidad, y con estética tradicional. Un riesgo que se acentúa aún más en la actualidad, ya que recientemente se ha aprobado este tipo de intervención en Tor Bella Monaca, otro de los *Piani di Zona* del primer *Piano per l'Edilizia Economica e Popolare* –PEEP de 1.964, y construido durante la década de 1.970 en la periferia de Roma según los mismos parámetros de alta densidad igual que Corviale.

De este modo continúan desarrollándose seminarios y encuentros para continuar estudiando la viabilidad de la demolición de Corviale, y para presentar nuevas propuestas de intervención. Una línea liderada especialmente desde la *Regione Lazio*, presidida por Renata Polverini, y por Teodoro Buontempo, *Assessore Politiche per la Casa*. Así recientemente, en septiembre de 2.011, se ha celebrado uno de los últimos congresos al respecto, bajo el título “*Roma rinasce della periferia. La città dell'uomo dopo la città del cemento*”⁷, y donde son analizados diversos proyectos de reconstrucción con el modelo de ciudad-jardín. Y una opción a la que se oponen los habitantes de Corviale⁸.

Una iniciativa por tanto diversa, también, de la apuesta con la que se había afrontado el futuro de Corviale desde la década del año 2.000, cuando se ponen en marcha los **diversos programas de rehabilitación y revitalización**, considerándolo como uno de los “*quartieri degradati*” con mayor necesidad y urgencia de intervención. Se activan así desde el *Comune di Roma* y el ATER diversas iniciativas como: el *Programma di Recupero Urbano*- PRU, el *Contratto di Quartiere* –CdiQ, y el *Laboratorio Territoriale per lo Sviluppo Locale Corviale-Roma Ovest*. Diferentes iniciativas con propuestas de intervención y de rehabilitación del gran proyecto residencial del “grupo Fiorentino”, y especialmente del gran edificio principal. Proyectos con los que se afronta algunas de las carencias, como la adecuación de los espacios públicos y los equipamientos, así como la aprobación de un proyecto de ejecución para recualificar y legalizar las viviendas que desde 1.989 ocupan el *quarto piano* del bloque principal.

Una nueva valoración de la posibilidad de demoler Corviale que ha provocado la paralización de estos programas durante estos últimos años. Y que ha provocado incluso la retención de los fondos que habían sido destinados al ATER para gestionar el proyecto de ejecución del *quarto piano*, finalizado de redactar en 2.009. Una situación donde nuevamente son los propios habitantes de Corviale los máximos perjudicados, debiéndose organizar desde distintas asociaciones para protestar al respecto en las sedes de las instituciones responsables, especialmente en el ATER, y para reclamar que reactiven el proceso, negándose a la demolición que proponen⁹.

Un proceso que devuelve a Corviale de nuevo a una situación de “estado de espera”, y donde el riesgo de la demolición está presente. Un debate que se aleja así de las **numerosas oportunidades de “reciclaje urbano” que ofrece Corviale**, como se ha analizado anteriormente, nuevas estrategias



Fé _ Corviale, bloque principal, estado actual, 2.011.

de la película es Corviale, otro lugar que se ha convertido en objeto de disputa política y urbanística”. Dal Corviale un piccolo grande film”, *Corriere della Sera*, 31 mayo 2.011

7 Congreso “*Roma rinasce della periferia. La città dell'uomo dopo la città del cemento*”, Roma 23-24 settembre 2.011. Organizado por el Assessorato Politiche per la Casa de la Regione Lazio. Entre los conferenciantes: Teodoro Buontempo, Paolo Agostini, Pasquale Cascella, Stefano Chiavalon, Francesco Coccia, Alessandro Bucci, Bernard Durand, Fabrizio Ghera, Fabrizio Giulietti, Ettore Maria Mazzola, Carlo Patrizio, Philippe Pemezec, Bruno Prestagiovanni, Cristiano Rosponi, Nikos Salingaros, Stefano Serafini y Gabriele Tagliaventi.

8 Un debate que es constante además en la prensa desde 2.010, y donde se pueden citar algunos artículos como: “Prima riunione della giunta di Renata Polverini e Buontempo propone: “abbattiamo Corviale”. *La Repubblica*, 26 abril 2.010; “Il sogno del neoassessore alla casa Buontempo: “abbattere Corviale”. *Corriere della Sera*, 26 abril 2.010; “Inquilini di Corviale alla Pisana: “non demolite il serpentine”. *Corriere della Sera*, 6 agosto 2.010; “Corviale, Buontempo vuole la città giardino, arriva il masterplan per Tor Bella Monaca”. *La Repubblica*, 15 ottobre 2.010.

9 Un proceso donde han intervenido especialmente dos asociaciones: “Corviale Domani” y “Inquilini Corviale”. Y que paralelamente ha sido recogido también en la prensa: “Danno all’Erario per Corviale” Eposto alle Corti dei Conti”. *La Repubblica*, 2 agosto 2.011; “Corviale, cittadini occupano la sede ATER: “dove è la riqualificazione?”. *Corriere della Sera*,

de proyecto que conseguirían adaptar el gran proyecto a las necesidades contemporáneas, y a la realidad cotidiana de sus habitantes. La revalorización de su arquitectura permitiría mejorar, al menos en ciertos aspectos, la convivencia de los habitantes en su interior, y a la vez, reintegrar al propio barrio en el tejido residencial de la ciudad.

El “reciclaje” de Corviale, el gran barrio del “grupo Fiorentino”, se presenta así como la estrategia capaz para valorar su arquitectura, permitiéndole comenzar un nuevo ciclo en la Roma contemporánea y prolongando así la vida de este proyecto perteneciente al patrimonio residencial la modernidad. En la actualidad, sin embargo, su situación está en riesgo. **El futuro de Corviale, nuevamente, es incierto.**

5.3.

TOULOUSE LE MIRAIL 1.981-2.011: DEMOLICIONES Y TRANSFORMACIÓN

Toulouse le Mirail, proyecto residencial de Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods, es habitado a partir de 1.967, momento en el que son finalizados algunos edificios residenciales y equipamientos del primer barrio de Bellefontaine. Desde ese momento las ideas teóricas y experimentales del equipo, bajo la línea de investigación del Team 10, comenzarán por tanto a ponerse a prueba. Una etapa de gran intensidad en el desarrollo del proyecto, ya que la entrega de las primeras viviendas coincidirá además, y paralelamente, con el proceso de finalización de otros edificios en Bellefontaine, así como el inicio de las obras de los barrios de Reynerie y Mirail¹.

Durante la década de 1.970 Toulouse le Mirail se convierte en un **verdadero barrio más de Toulouse**, como denomina Georges Candilis², consiguiendo así el objetivo inicial del proyecto: un gran núcleo urbano en la periferia que debía convertirse en un centro moderno de la ciudad. Especialmente Bellefontaine, ya que es el único de los tres barrios de la primera fase de Toulouse le Mirail finalizado completamente según el proyecto. La realización unitaria de las viviendas y los equipamientos durante el mismo proceso de ejecución permite además que cada uno de los barrios pueda ser habitado de manera independiente al proceso de ejecución, y con todos los servicios necesarios. Y por lo tanto, materializando así el concepto principal de la propuesta, es decir, permitir en cada sector la interrelación de funciones de los diversos sistemas que componen la nueva estructura urbana.

Como describe Georges Candilis en 1.976 : *“en los primeros barrios construidos, la arquitectura y el urbanismo actúan en un proceso común creando un contexto nuevo donde los edificios públicos, las viviendas, los jardines, las vías de circulación “forman un todo”. Se trata de hacer participar el volumen construido de la acción urbana. El ensamblaje de los volúmenes crea espacios indefinidos y diversificados que rompen con la monotonía repetitiva de los “grands ensembles” e ignoran la agresividad del gran número”*³.

Durante estos primeros años los equipamientos construidos en Bellefontaine y Reynerie en relación directa con las viviendas se convierten en elementos muy positivos, y donde ya están activos muchos de los edificios situados sobre la *dalle*, como el centro comercial o la el centro socio-cultural de la *maison du quartier*, así como los edificios docentes en los espacios públicos entre los grandes bloques. Toulouse le Mirail se convierte en esa década en un **barrio idílico y del que se realiza una gran propaganda publicitaria**⁴ de forma paralela dirigida hacia habitantes de clase media y trabajadores,

1 Bellefontaine: en 1.967 llegan los primeros habitantes a los grandes bloques y en 1.972 la construcción es terminada. Reynerie: su construcción inicia en 1.969 y en 1.972 llegan los primeros habitantes. Mirail: en 1.969 comienza también la construcción de la universidad.

2 Como define Georges Candilis en una entrevista durante la supervisión de las obras en 1.970: *“nosotros hemos probado a hacer un barrio de Toulouse, es decir, ni “grand ensemble” ni “ville nouvelle”, porque las dos se han convertido en términos más peyorativos. “Grand ensemble”, pensamos enseguida en segregación, “ville nouvelle”, pensamos sin embargo en la ciencia ficción. Ahora, no es ni uno ni otro. [...] Toulouse Mirail no es más que un barrio que es la consecuencia de un crecimiento”*. en “Georges Candilis, architecte du Mirail” [vídeo]. *Institute National de l’Audiovisuel*, Francia, 1.970.

3 CANDILIS, Georges. “Toulouse le Mirail, France”. *Architecture*, 1976, n. 395, p. 78.

4 “Plaquettes pmocional plan urbano Mirail”. *SIAF/ Cité de l’architecture et du patrimoine/ Archives d’architecture du XXe siècle*, Fondo Georges Candilis, cod. F01 - 236 lfa 137 [sobre 1.970]; “Plaquette promocional Oú en est le Mirail”. *SIAF/ Cité de l’architecture et du patrimoine/ Archives d’architecture du XXe siècle*, Fondo Georges Candilis, cod. F01 - 236 lfa 156 [sobre 1.970].

5 *“La campaña de publicidad lanzada por la SETOMIP –“Société d’Economie Mixte de Toulouse Midi-Pyrénéee” en 1.969 alaba una “ciudad para vivir en libertad” que hace de sus habitante un rey, que es peatón, conductos, satisface poder aparcar sin dificultad su coche. Será un habitante abierto, feliz de poder acceder a la escuela en el mismo sitio, desde la guardería hasta la universidad, de tener a disposición gimnasio, piscina, centro socio-cultural, servicios, comercios”*. JAILLET, Marie-Christine- ZENDJEBIL, Mohamed. “La dégradation accélérée d’une image”, en GRUET, Stéphane -PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail, mémoire d’une ville*. Editions Potiésis-AERA., Toulouse, 2.008, p.275.

6 CANDILIS, Georges. “Toulouse le Mirail, France”. *Architecture*, 1976, n. 395, p.79.

7 Con posterioridad algunos habitantes comienzan a utilizar términos que demuestran un significado negativo sobre el aspecto general del conjunto, como: arquitectura de hormigón, gris, gigantismo, concentración, ...etc, y que serán términos con los que en la década de los 80 la prensa calificará el empeoramiento de la situación social del barrio.

8 “Memoria “Estude Sociologique de Toulouse le Mirail. Synthèse des resultats de l’enquete aupres des 50 familles de l’enchantillon” *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 493/15 [1.981]. Datos de la memoria realizada por: Ville de Toulouse- AUAT -Agence d’Urbanisme et Amenagement de Toulouse, y SETOMIP -Société d’Economie Mixte de Toulouse Midi-Pyrénéee.

9 Donde los datos sobre la repartición de las viviendas específica: *“la repartición de las 7.530 viviendas por barrios era: Bellefontaine - 3.478 viviendas; Reynerie_ - 2.977 viviendas; Mirail - 1.084 viviendas. La repartición de las viviendas sociales, de las 5.508, era: en los grandes bloques - 4.462 viviendas; otros bloques colectivos- 1.046 viviendas. La repartición de las viviendas con acceso a la propiedad, con 2.031 viviendas, era : grandes bloques - 398 viviendas; otros*

y especialmente a los jóvenes de Toulouse. Una publicidad que muestra además imágenes de los edificios ya finalizados y especifica muchas de las ventajas que el nuevo barrio ofrece⁵.

Además la propia configuración del programa de viviendas generaba una gran **diversidad entre los habitantes**, debido principalmente a dos factores: por un lado los distintos tipos de edificios residenciales existentes en el proyecto, con los grandes bloques, pequeños bloques y viviendas unifamiliares, que permitía que distintos tipos de familias se pudiesen trasladar al nuevo barrio; y por otro, la propia diversificación de la gestión de las viviendas, que facilitaba también el acceso a personas de varios niveles económicos, ya que existían viviendas sociales HLM en alquiler y otras viviendas destinadas a la co-propiedad. En esta primera década conviven en Toulouse le Mirail muchos habitantes franceses e extranjeros, y donde la propia diversidad de las viviendas consigue además una diversidad social muy positiva

Durante los años siguientes sin embargo diferentes obstáculos impiden que el proceso de construcción de la primera fase se desarrolle de forma continua, debido a la falta de medios, a problemas de programación y, principalmente al cambio de rumbo que sufre el proyecto con el cambio de alcalde del *Mairie de Toulouse*. Esto provoca que los barrios de Reynerie y de Mirail no sean finalizados completamente, y derivando también posteriormente en una interrupción y modificación de todos los elementos que definían el proyecto original.

Una situación ante la que Candilis comentaba: *“las condiciones económicas y tecnológicas de la creación del hábitat, dictadas por los criterios puramente cuantitativos: precio, plazo de ejecución, número de elementos repetitivos, etc, han provocado el empobrecimiento creciente de la construcción. Ante este estado, nosotros hemos renunciado a buscar una tecnología nueva adaptada al plan de urbanismo y hemos aceptado soportar las condiciones económicas mediocres preestablecidas que teníamos impuestas. La cosa estaba clara; hemos decidido destacar el espíritu de la concepción urbana en detrimento de los detalles”* ⁶. Por lo que el objetivo principal sería anteponer la finalización de los edificios y del eje lineal de la *dalle* que definían globalmente la nueva estructura urbana, dejando en segundo lugar el acabado de los detalles. Un proceso que influiría posteriormente también en el proceso evolutivo de Toulouse le Mirail⁷.

Pero a pesar de que el proyecto de los tres barrios fue completado sólo parcialmente, los elementos positivos superaban a los negativos, y el conjunto ofrecía una nueva arquitectura que permitía además nuevos modos de habitar en la ciudad moderna. En la década de 1.970 la percepción de la arquitectura y de los servicios que ofrecía el nuevo centro urbano era muy buena entre los habitantes de Toulouse. Muchos jóvenes se trasladaron a vivir al nuevo barrio, y fue una época en la que el proyecto residencial fue habitado de manera positiva y agradable. Y donde según los datos de una memoria, y encuesta, realizada en 1.981⁸, la situación de Toulouse le Mirail revela que *7.530 viviendas están entregadas y habitadas, de las cuales el 73% [5.508 viviendas] eran viviendas sociales en alquiler, y el 27% [2.031] viviendas con acceso a la propiedad*⁹. Y donde los habitantes responden que se encuentran muy satisfechos con la calidad de las viviendas, con la vida en el barrio, con los espacios públicos, y valoran también que se integren los edificios docentes y los equipamientos¹⁰.

La situación de Toulouse le Mirail, coincidiendo con la interrupción del proyecto de ejecución de Candilis-Josic-Woods en 1.981, comienza a transformarse. Paulatinamente irán cambiando estos datos, así como la diversidad existente. Un proceso de evolución durante las décadas de convivencia del barrio con la ciudad contemporánea que permitirán comprobar los diversos factores que provocaron el cambio en cada etapa, y que han determinado la realidad social actual, así como el estado de la arquitectura en el presente.

Aparición de los problemas sociales, el inicio del cambio 1.980-1.999

Durante la década de 1.980 el contexto de Toulouse le Mirail inicia un proceso de cambio, principalmente debido a las dificultades económicas y laborales de sus habitantes. Una nueva situación donde la aparición de estos problemas irán modificando la realidad social, económica y cultural del gran barrio residencial, y que transformarán también su percepción en la ciudad. Una realidad social que definirá el inicio de una nueva fase en la evolución del gran proyecto residencial, y que cambiará el nivel de vida y la imagen idílica asociada al barrio durante los primeros años.

Un proceso que estará directamente asociado a la pérdida de la diversificación de los tipos de viviendas, un elemento que caracterizaba positivamente a Toulouse le Mirail. Esto es debido a que desde mediados de 1.970 la mayoría de las viviendas sociales de Bellefontaine y Reynerie son alquiladas casi **exclusivamente a familias inmigrantes**, principalmente procedentes de Argelia, Marruecos y África, al igual que estaba ocurriendo en muchos *grands ensembles* de Toulouse y Francia¹¹. De este modo a partir de este momento entre la población aumenta considerablemente el número de habitantes extranjeros e irá desapareciendo también la diversidad social que caracterizaba también al gran barrio residencial.

Una nueva situación que coincide también con el **traslado de la gran mayoría de los habitantes franceses de clase media**, y que habían residido en Toulouse le Mirail desde el inicio, a otros barrios residenciales de Toulouse. Un proceso que será consecuencia de otros factores paralelos, así como del aumento de los problemas sociales en Bellefontaine y Reynerie. Y no debido a una insatisfacción con la calidad de la arquitectura o de las viviendas¹².

Uno de los motivos principales es también la nueva política de la vivienda aprobada en Francia en 1.969, el denominado *Councours Chalandon*¹³. Un programa a través del cual, y debido a la buena situación económica del país, se fomentan las ayudas para acceder a viviendas unifamiliares en propiedad, sustituyendo así al modelo de fuertes iniciativas para la vivienda social desarrollada en las décadas anteriores en los *grands ensembles*. Este plan da la opción a la población francesa de clase media obrera de cambiar las viviendas sociales HLM en alquiler o con acceso a la copropiedad, y poder acceder a la compra de terrenos en nuevos barrios de baja densidad para construirse casas unifamiliares en propiedad.

Un proceso que sucederá también en Toulouse le Mirail. Así, principalmente en Bellefontaine y Reynerie, se *producirá la misma evolución que la mayoría de las grandes "cité HLM" y va a sufrir el destino común de la mayoría de las ZUP: partida de las clases medias, de los empleados y los*

bloques colectivos - 1.152 viviendas; viviendas individuales - 481 viviendas" Ibid.

¹⁰ Donde algunos datos de la encuesta según aspectos generales revelan: "Vida en el barrio: el 64% de los encuestados no se encuentran aislados en su barrio. Edificios docentes: La mayoría de las familias han inscrito a los niños en las escuelas de Toulouse le Mirail. Solo dos familias de las encuestadas los han inscrito en escuelas privadas de la ciudad. Espacios públicos: en Bellefontaine el 79% de los encuestados están contentos con los espacios verdes, el 46% piensan que la calle es segura y el 37% que está bien, el 80% piensan que las *coursives* se están degradando, y el 40% que los parking son poco seguros; en Reynerie el 88% están contentos con el espacio verde, el 46% piensan que la calle es práctica y el 38% piensan que tiene más ventajas que en el nivel de circulación. Equipamientos: El 70% no utilizan el centro socio-cultural de Bellefontaine; el 88% no frecuenta el centro de animación de Reynerie; el 82% no realizan ninguna actividad en Mirail." Ibid.

¹¹ "En los años 60, los barrios reagrupaban principalmente a inmigrantes portugueses y argelinos. Si bien los portugueses, más cualificados profesionalmente, accedieron a una vivienda privada, no ocurrió lo mismo con los argelinos, más sujetos a situaciones de discriminación. La presencia de familias magrebíes y africanas se hacía cada vez mayor en las viviendas sociales y cuanto más acogían éstas a familias inmigrantes, menos se interesaban las familias francesas por ellas. Según el INSEE3, el porcentaje de extranjeros residentes en viviendas sociales pasó del 12.6 por ciento en 1968 al 30.3 por ciento en 1989. Dos fenómenos explican este aumento: por una parte, la reagrupación familiar fue el principal motivo de inmigración tras el cese de la inmigración económica en 1974, y por otra, los estratos superiores de la clase obrera francesa accedieron a una nueva forma de vivienda: la copropiedad o la propiedad individual". KRASNOPOSLSKY, Pablo. "¿Integración o creación de guetos urbanos? El caso de las banlieues en Francia". *Pueblos*, 2005, n.17, p.35.

¹² Como contesta un habitante de Bellefontaine en 2.004, Jean Rudilla: "¿Por qué la gente se han marchado? Lo hemos analizado, y hemos tardado mucho tiempo en comprender que no había sido por los edificios. No, fue un problema social. No había ya mezcla social, y ésta se ha invertido". GRUET, Stéphane -PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail, mémoire d'une ville*. cit. p.278.

¹³ El "Concours Chalandon" será una iniciativa para fomentar la inversión privada, y el concurso de casas individuales preveía la construcción de más de 70.000 viviendas, siguiendo una estética tradicional. Toma el nombre de Alban Chalandon, ministro de l'Equipement et du logement [1.968 y 1.972], durante el gobierno de Georges Pompidou [1.969-1.974].



F1-F3_ Toulouse le Mirail, Bellefontaine, habitantes del gran barrio residencial durante las primeras décadas, 1.972. Espacios públicos grandes bloques- escuela infantil.

376



F4-F5_ Toulouse le Mirail, Bellefontaine, habitantes del gran barrio residencial durante las primeras décadas, 1.972. Espacios públicos grandes bloques y "dalle".



F6-F9_ Toulouse le Mirail, Bellefontaine- Reynerie habitantes del gran barrio residencial durante las primeras décadas, 1.972. Centro comercial Bellefontaine, y jardín de infancia-escuela primaria Reynerie

obreros, subencionados por la "Aide Personnalissé au Logement"- APL, hacia el acceso de una casa individual en la periferia, sustituyendo a su partida por otras clases sociales. A las familias de inmigrantes, en el cuadro de la reagrupación familiar, encuentran los grandes apartamentos susceptible de alquilar¹⁴.

A partir de ese momento las viviendas donde residían las familias francesas, muchas con posibilidad de acceso a la propiedad, serán alquiladas también a residentes inmigrantes. Por lo tanto, **se pierde así la diversificación entre los tipos de viviendas**, convirtiéndose mayoritariamente en viviendas en alquiler, y provocando también dificultades en la gestión del mantenimiento. Las dificultades económicas y sociales aumentan en Toulouse le Mirail, y el gran barrio residencial se irá transformando en un gran núcleo de viviendas sociales habitadas casi exclusivamente por inmigrantes. La degradación de la arquitectura se acelera también, y a partir de ese momento la percepción del barrio, principalmente de Bellefontaine y Reynerie, se irá asociando cada vez más con un *ghetto* de la ciudad.

Toulouse le Mirail, quince años después de ser habitado, evidencia ya el comienzo de este cambio, y desde la prensa y los distintos medios de comunicación se inicia también a difundir una imagen negativa del gran conjunto. Una realidad que desde un reportaje describen: *"le Mirail aunque permanece como ejemplo en las escuelas de arquitectura se ha convertido en una ciudad dormitorio de 40.000 habitantes, donde los problemas avanzan día a día [...] La mayor parte de los habitantes de Mirail son extranjeros, de Algeria y otras partes [...] El racismo, el desempleo, el alcohol, la delincuencia, el miedo, es la situación de una ciudad dormitorio en 1.982"*¹⁵

La situación de Toulouse le Mirail empeora, y en 1.986 diversas **asociaciones de vecinos deciden reunirse con los responsables del Mairie de Toulouse**, y el presidente del Consejo General, para buscar una solución. Una reunión donde se recoge: *"los habitantes de Toulouse le Mirail observan que esta parte de la ciudad ha sido abandonada. Esta situación es difícilmente soportable [...] Los habitantes del barrio tienen un sentimiento de insatisfacción, y de malestar, fundado sobre criterios objetivos, tales como el empeoramiento de los espacios públicos, o de los edificio, pero también sobre criterios subjetivos, unidos a la mala imagen con la que es reflejado el barrio en los medios. El discurso sobre la inseguridad ha provocado en Le Mirail el punto de fijación y la ruptura de esta parte de la ciudad de la "orilla izquierda"*¹⁶.

Un encuentro donde al final se establecen entre las medidas cuatro grupo de trabajos para intervenir en las áreas que mayor problemática presentan. Definiendo así cuatro comisiones, orientadas a: urbanismo y calidad de vida; seguridad y circulación; escolarización; y comunicación¹⁷. Aún así, la percepción de los habitantes después de esta reunión es que no se llevan a cabo intervenciones eficaces, y que la situación permanece igual.

Los datos sobre **la situación en Toulouse le Mriail en 1.990** refleja que existen 9.160 viviendas habitadas en los tres barrios¹⁸, con aproximadamente 40.000 habitantes, y la mitad de ellos son extranjeros que viven en las viviendas sociales de alquiler, principalmente de Bellefontaine y Reynerie. Una población inmigrante que se corresponde con el 8% de los extranjeros residentes en Toulouse. Una realidad donde el mayor problema será el aumento del desempleo de la población, y que según los datos afecta más a la población inmigrante y principalmente entre los jóvenes. Una situación que



F10 _ Toulouse le Mirail, Bellefontaine, durante las primeras décadas, 1.972. Pórticos plantas bajas grandes bloques

14 JAILLET, Marie-Christine- ZENDJEBIL, Mohamed. "Un chngement accéléré du peuplement", en GRUET, Stéphane -PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail, mémoire d'une ville.* , cit. p.279.

15 "Le Mirail quinze ans après : premier volet" [video]. Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.982.





16 "Le Mirail, un projet du quartier" *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 493/15 [1.986]. Esta memoria recoge la reunión de los habitantes con el alcalde de Toulouse, Dominique Baudis, el presidente del Consejo General y el presidente del Consejo Regional, y describe las intenciones del "Projet du quartier".

17 En la comisión de Urbanismo, los principales objetivos serán la corrección de partes de los grandes bloques, principalmente las coursives y los ascensores, y la mejora de los espacios públicos, que se encuentran muy degradados, concentrándose especialmente en Reynerie. La segunda comisión pretenderá en cambio resolver la sensación de inseguridad nocturna y propone la creación de una comisaría en el propio barrio. La tercera comisión, enfocada a la escolarización, buscará soluciones para mejorar la situación de las escuelas y ayudar la relación de los maestros con los alumnos. Y por último la comisión de Comunicación observa problemas de racismo, de marginalización del barrio, y proponen asociaciones y reuniones con la prensa. Ibid.



18 "Las 9.160 viviendas existentes en 1990 se reparten entre los tres barrios. Bellefontaine 3.610 viviendas: grandes bloques- 2.490 viviendas, otros tipo bloques colectivos -730 viviendas, viviendas individuales - 390 viviendas. Reynerie 3.840 viviendas: grandes bloques- 2.370 viviendas, otros tipo bloques colectivos- 1.740 viviendas. Mirail 1.710 viviendas: otro tipo bloques colectivos- 1.260 viviendas, viviendas individuales -450 viviendas.". "Le quartier du Mirail en 1990". *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 493/15 [1.990]. Memoria realizada por Caisse des Dépôts et Consignations Direction de Developpeement local, Direction Régionale Midi-Pyrénées

TOULOUSE LE MIRAIL

1.981_ Proyecto de ejecución original realizado 1ª fase
Bellefontaine - Reynerie - Mirail

-  Dalle
-  Viviendas
-  Equipamientos
-  Edificios docentes

1.985-1.996_ Primeras Intervenciones 1ª y 2ª fase
Bellefontaine - Reynerie

-  Demoliciones Dalle
-  Demoliciones Equipamientos



MIRAIL

REYNERIE

BELLEFONTAINE



empeora a final de esa década¹⁹, aumentando casi el doble el número de parados²⁰. La situación socio-económica de los habitantes del barrio produce también que aumenten los problemas sociales, y la situación de desempleo conlleva paralelamente a que aumente el número de habitantes por vivienda, acelerando también la degradación de los grandes bloques residenciales..

Toulouse le Mirail se va transformando así, como la mayoría de las ZUP francesas, en una gran aglomeración residencial, donde los problemas provocan que aumente también la inseguridad. Y como describían en un reportaje: *las cifras demuestran que hay más inseguridad en Mirail que en el centro de la ciudad. Y si la comunicación existe poco entre los jóvenes, existe todavía menos con la policía [...] Es la comisaria de Bellefontaine la que vigila de noche, y la única para 40.000 habitantes [...] El miedo es el principal problema para la policía, las personas tienen miedo de andar solas por la noche en Mirail, principalmente por los parking oscuros y desiertos*²¹. Esta situación provoca así un contraste entre el modo de habitar en el barrio durante el día, con el funcionamiento de todos los equipamientos, como los edificios docentes, la piscina cubierta, entre otros; con el miedo y la inseguridad que se genera de noche, y donde los habitante no quieren salir de casa.

Una situación que provoca además que en 1.996 Toulouse le Mirail se defina como una de las *Zone Urbaine Sensible- ZUS*²² de Toulouse, una nueva figura asociada a la revalorización de los barrios con mayores dificultades sociales y laborales, y donde el ayuntamiento tiene prioridad de intervenir con ayudas públicas.

Pero será a partir de 1.998 cuando la situación del gran barrio residencial empeora considerablemente. La muerte de Habib Ould Mohamed, "Pipeau", un joven argelino habitante en Reynerie²³ será el **detonador de importantes revueltas**²⁴. Los jóvenes inmigrantes se revelaron esa semana con manifestaciones de gran violencia, principalmente con incendios de vehículos en Toulouse le Mirail y en la ciudad. En Reynerie, lugar del incidente, se producirá además las mayores tensiones y estará completamente vigilado por grupo de policías y con el metro interrumpido. Unas revueltas que continuaron durante los años siguientes²⁵. En marzo de 1.999 jóvenes y asociaciones de Mirail organizan una marcha pacífica desde el barrio hasta la *place du Capitole*, en memoria del Habib, reclamando también la igualdad de condiciones para los jóvenes inmigrantes.

Desde el final de la década de **1.990 los problemas sociales aumentan cada vez más** en Toulouse le Mirail, generándose además una mayor inseguridad, y donde de nuevo otra gran mayoría de habitantes de clase media deciden marcharse a otros barrios de la ciudad. Después de estas revueltas, y especialmente en Reynerie, se acelera por tanto el **proceso de "ghettización"** del gran barrio, transformándose así completamente la situación con respecto a las primeras décadas de convivencia del barrio en la ciudad²⁶.

19 "El aumento de los índices de paro y de precariedad laboral afecta principalmente a los inmigrantes y a sus hijos, y a franceses, que viven la persistencia de actitudes discriminatorias, sobre todo en lo que concierne el acceso al trabajo y a la vivienda. Una especie de "techo de cristal" impide cualquier forma de ascensión social o movilidad residencial. Criados en estos barrios, marcados por unas tasas de paro y de fracaso escolar más altas que la media, las nuevas generaciones reivindican su "cité de banlieue" como un territorio que conforma su identidad. El estigma se convierte, de esta manera, en emblema". KRASNOPOSLSKY, Pablo. "¿Integración o creación de guetos urbanos? El caso de las banlieues en Francia". *Pueblos*, 2005, n.17, p.35.

20 "A partir de la mitad de los años 1980 el paro se convierte en un dato importante de la situación de Mirail. Según el censo de 1.990, la tasa de paro es del 23% en Reynerie y del 19% en Bellefontaine. Con respecto al conjunto de la ciudad, el paro es mucho más extendido y de más larga duración. Paralelamente, los asalariados son sometidos a una mayor precariedad. La situación se acelera en los años 1.990. Entre 1.990 y 1.998 el número de parados en Reynerie es el doble". SIMON, François- FONVIELLE, Jean-Paul. "Le chômage de masse", en GRUET, Stéphane -PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail, mémoire d'une ville*, cit. p.323.

21 "Le Mirail quinze ans après : deuxième volet" [video]. Institut National de l'Audiovisue, Francia, 1.982.

22 [Zona urbana sensible]. Las ZUS entran en vigor en Francia con la ley n. 96-987 del 14 de noviembre de 1.996, artículo 2, a través de las nuevas "Politiques de la Ville"

23 El joven de 17 años muere en Reynerie a causa de los disparos de un policía en circunstancias poco claras, después de una persecución, el 13 de diciembre 1.998.

24 Un año después los periódicos continúan denunciando la situación que vive la ciudad: "Todo ha sido dicho sobre la dificultad de las cités llamadas "sensibles". Precariedad social, paro, racismo, delincuencia y dificultades de integración...Hace un año, en el barrio de la Reynerie, la muerte del joven Habib [...] Desde entonces, a pesar de la reunión con algunas buenas voluntades asociativas, nada ha cambiado realmente. Y el contrato local de seguridad firmado oficialmente hace un mes entre Dominique Baudis y Jean-Pierre Chevènement, ministro del interior, hace pensar lo peor. En 10 meses, a pesar de algunas calmas, más de 400 vehículos han sido incendiados en las calles de Toulouse. En los barrios de Reynerie, Bellefontaine, Bagatelle o Empalot, las intervenciones de los bomberos y de los servicios de la policía son recibidas con pedradas. [...] Cada fin de semana hay una decena de coches que arden". En "Les voitures brûlent, la tension remonte dans les cités". *La Dépêche du Midi*, 29 noviembre 1.999.

25 "Durante el año 2.001, 779 vehículos han sido incendiados, según las estadísticas de la policía de Toulouse, con un aumento del 31% respecto al año 2.000. En ese año, 594 vehículos habían sido destruidos por el fuego. El fenómeno es particularmente grave en los barrios "sensibles" de Reynerie, Bellefontaine y Empalot, y en menor medida en Mirail, Bagatelle, Fontaine-Lestang y los Izards. En estos barrios, 440 vehículos han ardiendo el año pasado, contra los 320 en 2.000". en "L'an dernier, 779 voitures L'an dernier, 779 voitures sont parties en fumée". *La Dépêche du Midi*, 23 enero 2.002.



BELLEFONTAINE

1.981_ proyecto de ejecución original realizado 1ª fase

DALLE

1_ Dalle-calle centro elevada

VIVIENDAS

2_ Grandes Bloques
 3_ Pequeños Bloques
 4_ Villas Patio
 [2a_ otros arquitectos]
 [4a_ otros arquitectos]

EQUIPAMIENTOS

5_ Centro Comercial
 6_ Maison du quartier
 7_ Residencia de ancianos
 9_ Centro social
 21_ Agencia nacional empleo
 [otros arquitectos]

EDIFICIOS DOCENTES

10_ Jardín de infancia
 11_ Jardín de infancia Georges Bastide B
 12_ Escuela maternal Pinhou-Bastide
 13_ Escuela maternal Victor Hugo
 14_ Escuela primaria Georges Bastide
 15_ Escuela primaria Victor Hugo
 16_ Escuela primaria Paul Dottin
 17_ Escuela primaria rue Paul Gauguin

1.985-1.996_ Développement Social du Quartier , 1ª y 2ª fase_ DEMOLICIONES

DALLE

1_ Dalle-calle centro elevada

Primeras intervenciones públicas, 1.985-1.996

Los problemas sociales que surgen en Toulouse le Mirail desde la década de 1.980, se traducirá también paralelamente en el desarrollo de los proyectos de intervenciones públicas que se realizarán durante los años siguiente. A partir de ese momento inicia así una nueva etapa en el gran barrio residencial, donde las nuevas propuestas comenzarán a transformar paulatinamente la arquitectura que identificaba la estructura urbana realizada por Candilis, Josic y Woods.

Uno de los factores más importantes que influyen en esta nueva fase de evolución será la **pérdida de la posición periférica de Toulouse le Mirail con respecto al centro** de la ciudad. El proyecto residencial, concebido como una nueva "*citté satellite*" en la orilla izquierda del Garona, dos décadas después de ser realizado es absorbido por el crecimiento de la ciudad, que se ha expandido también hacia el Oeste, y por lo tanto, su estructura urbana inicia a formar parte del denso tejido residencial de la ciudad compacta. Esta nueva posición provocará así una mayor necesidad de conseguir integrar el barrio en la ciudad y, por tanto, de resolver muchas de las dificultades y problemas sociales que estaban surgiendo. De este modo los principales objetivos se centrarán en la recuperación del gran barrio desde una visión global, preocupándose tanto en aspectos socio-económico como en su imagen arquitectónica, para adaptar así su contexto al nuevo entorno urbano.

Toulouse le Mirail inicia así durante las décadas de 1.980-1.990 la primera fase de intervenciones públicas sobre el proyecto, en la que se activarán en el gran proyecto residencial diferentes acciones establecidas según los planes de la *Politique de la Ville*²⁷: diferentes estrategias desarrolladas por el Estado francés, desde finales de 1.970, y que tienen como objetivo la revalorización de ciertos barrios en las ciudades, así como de disminuir las desigualdades sociales entre los diferentes sectores del territorio. El foco principal de las diferentes *Politiques de la Ville* se centran así sobre los denominados "*quartiers sensibles*", y cuyo paradigma serán los *grands ensembles* y las grandes áreas ZUP realizados en la segunda posguerra. Las intervenciones públicas actuarán así en muchos de los "*quartiers sensibles*" más degradados y con mayores problemas sociales desde diferentes ámbitos: por un lado desde el punto de vista social y económico; y por otro, desde la intervención arquitectónica y urbanística.

Un proceso en el que durante un primer período se activarán en Toulouse le Mirail diferentes acciones de revalorización asociadas generalmente al programa de *Développement Social des Quartiers -DSQ*²⁸. El período de estas intervenciones se desarrollará sobre el proyecto residencial principalmente entre 1.985-1.996, coincidiendo por tanto mayoritariamente con todo el período de legislatura del nuevo alcalde de Toulouse, Dominique Baudis²⁹.

Développement Social du Quartier

Las primeras acciones del programa de las *Politiques de la Ville* en Toulouse le Mirail se realizan a partir de 1.985 a través de diferentes intervenciones de rehabilitación sobre los edificios, y diversas acciones sociales, y que se concentrarán en los barrios de **Reynerie y Bellefontaine**, ya que son las áreas residenciales más habitadas y con mayores problemas sociales desde el final de los años 70.



F11_ Toulouse le Mirail, propaganda SETOMIP -Société d'Economie Mixte de Toulouse Midi-Pyrénées, 1.970

26 _" Desde hace un año, asistimos a la salida masiva del barrio, sobre todo los habitantes de clase media. Sobre las 3.729 viviendas de la Reynerie, 527 están actualmente desocupadas. Y serían todavía más numerosas si los vendedores encontrasen compradores o si los traslados fueran acordados más fácilmente a los inquilinos [...] A pesar de los precios de liquidación, las personas no se vienen a instalar: la guetización del barrio se ha acentuado". En "Un an après la mort de "Pipeau", le Mirail continue à désespérer". *Le Monde*, 11 diciembre 1.999.

27 [Políticas de la ciudad]. La "Politique de la ville" definirán diferentes legislaciones y reglamentos con los que intervenir en las diferentes ciudades y desde los años 1970 se desarrollan una serie de planes sucesivos: [1.977] _HVS "Habitat et Vie Sociale"; [1.981] _ DSQ "Développement Social des Quartiers"; [1.981] _ ZEP "Zones d'Education Prioritaire"; [1.983] _ "Banlieue 89"; [1.996] _ ZUS "Zones Urbaines Sensibles"; [1.999] _ nuevos "contrats de ville", GPV "Grand Projet de Ville"- ORU "Opération de Renouvellement Urbain" ; [2.003] _ PNRU "Programme National de Renovation Urbaine" después de la ley Barloot, y creación de ANRU "Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine"; [2.005] _ Ley de Programación de Cohesión Social; [2.007] _ sustitución de los "Contrats de Ville" por los "Contrat Urbain de Cohésion Sociale"; [2.008] _ "Plan Banlieue", última propuesta, desarrollada por Nicolas Sarkozy.

28 [Desarrollo Social de los Barrios] Los programas de Développement Social du Quartier -DSQ están activos desde 1.981, y se interviene en los "quartiers sensibles" de las grandes ciudades.

29 Dominique Baudis, hijo del antecesor alcalde Pierre Baudis, será alcalde de Toulouse entre 1.983- 2.001, perteneciendo al partido de centro UDF "Union pour la démocratie française", y posteriormente UMP "Union pour un Mouvement Populaire". Coincidirá por tanto con los gobiernos de Francia de François Mitterrand [1.981-1.995], y Jacques Chirac, [1.995-2.007].



F12_ Bellefontaine, centro comercial -dalle- bloque Maurois I estado original realización antes demolición GPV. 1.971.



F15_ Bellefontaine, resultado primera etapa GPV, demolición parcial dalle- maison du quartier, construcción nuevo centro cultural Alban Minville, 2.009

382



F13_ Bellefontaine, centro comercial - maison du quartier - dalle, antes de la demolición según el GPV. 2.002.



F14_ Bellefontaine, dalle- edificio agencia nacional de empleo y nuevas construcciones comerciales según DSQ..2.002.



F16_ Bellefontaine, resultado DSQ demolición dalle- construcción nuevos equipamientos nivel cero. Resultado primera etapa GPV, demolición parcial centro comercial,- maison du quartier y construcción nuevo centro cultural Alban Minville, 2.009

Se activa así el programa de *Développement Social du Quartier* – DSQ [desarrollo social del barrio], y que tiene como objetivos principales: la rehabilitación arquitectónica y urbana; la activación de la diversidad social y cultural; y el fomento de la mejora de la economía³⁰.

Las **intervenciones de rehabilitación arquitectónica** se desarrollan principalmente en los grandes bloques tipo II de Reynerie, ya que son los edificios residenciales más degradados y donde los habitantes observan más elementos negativos, principalmente en las *coursives*. El proyecto interviene aumentando en los grandes bloques el número de núcleos verticales exteriores, incorporando nuevos ascensores³¹, que dan acceso a las galerías de las *coursives* y que permiten reducir las distancias de las circulaciones horizontales. Aunque también en algunos grandes bloques tipo II de Bellefontaine se incorporan nuevos núcleos de ascensores. Estos nuevos volúmenes cilíndricos verticales producirán sin embargo la ruptura en la linealidad horizontal de los bloques residenciales, así como la interrupción de los grandes vacíos de las *coursives*.

Pero además, en este proceso de rehabilitación, *con las primeras intervenciones de los años 1.980, se trata de dar una identidad a los nuevos barrios al mismo tiempo que de romper la imagen de la modernidad triunfante de los “trente glorieuses”:* uniformidad, carácter masivo, plan de conjunto muy estructurado, hormigón, etc. Esto se va a traducir [...] en los revestimientos de colores que recubrirán al hormigón con el fin de su aislamiento³². Los nuevos volúmenes de los ascensores y las zonas de acceso a los grandes bloques tipo II se revisten también con diversos materiales, que intentan romper con la monotonía de las fachadas. Y en las intervenciones en el espacio público, especialmente en Bellefontaine, se incorpora más vegetación y se introduce más número de aparcamientos en los espacios exteriores, evitando el uso del nivel inferior de la *dalle*.

El programa de activación social, cultural, y económica del DSQ de Reynerie y Bellefontaine intenta a su vez favorecer a la población de Toulouse le Mirail desde diversos aspectos, intentando mejorar la situación de los problemas sociales existentes. Se generan así paralelamente un gran número de asociaciones que, junto con otros organismos, intentarán poner en práctica la nueva política de acción social. Algunas de las iniciativas propuestas son: *una atribución más exhaustiva de las viviendas HLM a las familias, reducir el fracaso escolar, activándola como zona “Zone d’Education Prioritaire”- ZEP, ayudar a buscar empleo a los habitantes en paro de larga duración o reducir la delincuencia coordinando los diferentes servicios*³³. También se activan acciones culturales, poniendo en marcha en ese año el festival “Racines” en Reynerie³⁴.

Las intervenciones más importantes, sin embargo, realizadas en el proyecto durante esta primera etapa del programa DSQ se desarrollarán a partir 1.990, coincidiendo con la decisión de la **incorporación del metro en Toulouse le Mirail**³⁵. Se prolongará así la línea sur-oeste hacia Mirail, uno de los vértices de las dos líneas de metro existente, y con el objetivo de unir urbanísticamente esta zona residencial, y donde se está expandiendo el nuevo crecimiento, con el tejido residencial continuo. Y a la vez será una oportunidad para acercar e integrar la población de los tres barrios, y la universidad, con el centro urbano. Se crean así en el interior del gran proyecto residencial cuatro nuevas estaciones contiguas de la misma línea de metro, situadas en Bellefontaine, Reynerie y Mirail³⁶. Un proceso de construcción que dura tres años, y en 1.993 el metro es puesto en funcionamiento.

30 “Le quartier du Mirail en 1990”. *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 493/15 [1.990], pp.10-14. Datos del DSQ Reynerie descritos en la memoria realizada por Caisse des Dépôts et Consignations Direction de Developement local, Direction Régionale Midi-Pyrénées.

31 “Se ha intervenido mucho en Reynerie sobre la accesibilidad a las viviendas con verdaderas calles al pie de los edificios, que no existían. La multiplicación de ascensores irrigando los brazos de los tripodes y eventualmente la segmentación de ciertas partes de los tripodes, de modo de poder constituer unas unidades residenciales viables de 50 a 80 viviendas máximo”. MESQUIDA, Jean-Marc, directos AUAT [2.006] en Gruet, Stéphane -Papillault, Rémi. *Le Mirail, mémoire d’une ville*. cit, p.310.

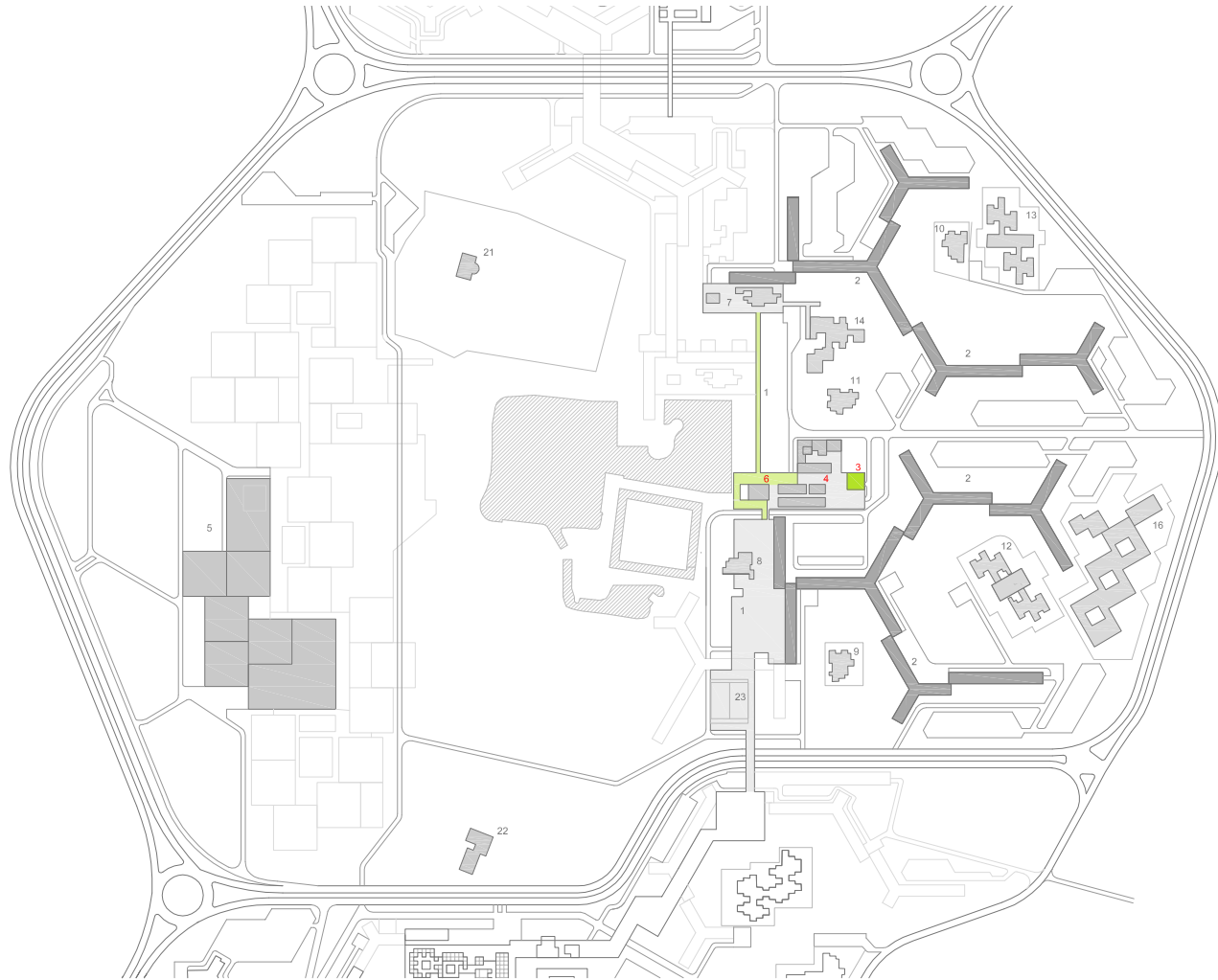
32 GIRARD, Paulette. “Toulouse le Mirail: le deuil d’une utopie”, en GUILLOT, Xavier [ed]. *Habiter la modernité*. Université de Saint-Étienne, Sainte-Étienne, 2.006, p.152.

33 “Le quartier du Mirail en 1990”. *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 493/15 [1.990], p.12. Memoria Caisse des Dépôts et Consignations Direction de Developement local, Direction Régionale Midi-Pyrénées.

34 El festival de “Racines” es un festival de músicas del mundo que se desarrolla durante varios días el año junto al lago de Reynerie entre 1.985-1.994. La actividad cultural es una oportunidad para integrar socialmente los habitantes del barrio así como para que la gente de la ciudad visiten y convivan en Toulouse le Mirail. Se detuvo por problemas de financiación, y en 2.004 se activa de nuevo.

35 “En 1.988 el SMTIC “Syndicat Mixte des Transports en Commun de l’agglomeration de Toulouse” concede la construcción y explotación del metro a “Métropole-Transport-Developement”, MDT, filial mayoritaria del grupo de la “Caisse des Dépôts”; en 1.988 los trabajos son contratados y la puesta en servicio está prevista para 1.993”. En “Le quartier du Mirail en 1990”. *Archives Municipales de Toulouse*, Fondo ZUP Mirail, cod. 493/15 [1.990], p.8. Memoria Caisse des Dépôts et Consignations Direction de Developement local, Direction Régionale Midi-Pyrénées.

36 Tres estaciones subterráneas se sitúan en el centro de cada uno de los tres barrios, distanciadas 700 m aproximadamente, y comunicándolos en dirección norte-sur : Mirail-Université, Reynerie, Bellefontaine, y la cuarta estación de Basso Cambo, situada en el centro comercial de Reynerie, antigua zona del centro regional, y se concibe como estación final de la línea A.



REYNERIE
 proyecto de ejecución 1ª fase realizado _ 1.981

DALLE

VIVIENDAS

EQUIPAMIENTOS

EDIFICIOS DOCENTES

1_ Dalle-calle centro elevada

2_ Grandes Bloques

4_ Centro comercial - cultural

5_ Centro regional

6_ Centro médico

21_ Château Reynerie

22_ Château Clairfont

7_ Jardín de infancia

8_ Escuela maternal Gallia 2

9_ Escuela maternal Gallia 1

10_ Escuela maternal Daniel Faucher

11_ Escuela maternal Daniel Faucher 2

12_ Escuela primaria Jean Gallia

13_ Escuela primaria Daniel Faucher

14_ Escuela primaria Didier Daurat

16_ Colegio Enseñanza secundaria

1.985-1.996_ Développement Social du Quartier , 1ª y 2ª fase_ DEMOLICIONES

DALLE

EQUIPAMIENTOS

1_ Dalle-calle centro elevada

3_ Biblioteca

4_ Negocios nivel superior dalle



Esta operación, gestionada desde la *Agence d'Urbanisme et d'Aménagement de Toulouse*- AUAT-, supondrá sin embargo la realización de intervenciones irreversibles sobre el patrimonio del proyecto original de Toulouse le Mirail de Candilis-Josic-Woods, ya que provoca la demolición de grandes secciones de la *dalle* así como la desaparición de varios edificios realizados durante la primera etapa del proyecto³⁷. Iniciando así, por tanto, a partir de 1.990, sólo dos décadas después de la finalización parcial de la proyecto, un largo proceso de transformación.

La intervención del DSQ en **Reynerie**, con la creación de la estación del metro, implica así la demolición de una zona de la *dalle* y algunos de los equipamientos realizados sobre ella, para realizar en su lugar la nueva Plaza Abbal. Esta plaza, situada junto al gran lago, estará concebida como el nuevo centro urbano del barrio y como la zona que permitirá la revitalización de los comercios que se encuentran en ella. Durante la intervención se realizan así las siguientes **demoliciones**: desaparece la **pasarela central de la *dalle***, realizada paralela al lago: y serán demolidos también algunos de los equipamientos realizados por el equipo de arquitectos en Reynerie, como los **edificios del centro comercial**, el **centro socio-cultural** y el edificio de la **biblioteca**.

El proyecto de la Plaza Abbal provoca así que desaparezca la continuidad peatonal sobre el nivel superior de la *dalle*, y elimina también la conexión entre los equipamientos y los grandes bloques de Reynerie. Con el nuevo proyecto del DSQ **se intenta crear una nueva centralidad en cada barrio a la cota cero**, y se abandona por tanto la posibilidad de rehabilitar el espacio público de la *dalle*³⁸, elemento central del proyecto original. En el caso del DSQ de Reynerie la nueva plaza se determinará así en esta posición central, situada junto a la gran zona verde y junto al lago, y además en contacto con el metro. Un nuevo espacio público, en la misma posición de la plataforma artificial, pero trasladada a la cota del sistema viario. Una intervención que determina así también que se decida transferir los negocios del centro comercial existente, situados sobre la *dalle*, al nivel inferior en contacto con la nueva plaza, y eliminando muchos de los edificios originales del nivel superior.

Además esta línea de acción se traslada también a **Bellefontaine**, a partir de 1.995, y donde se decide igualmente que la rehabilitación de la *dalle* no va a ser efectiva³⁹. El proyecto decide crear también en Bellefontaine un centro urbano junto a la nueva estación del metro, pero trasladando los equipamientos a la cota cero, y como describen, en contacto con los vehículos y las vías de circulación como en la ciudad tradicional. El resultado por tanto de las demoliciones realizadas con el DSQ del barrio Sur será la demolición del **área central de la *dalle***. Un proceso donde el proyecto interviene posteriormente en el espacio liberado construyendo nuevos edificios para usos comerciales, con una estética asociada más con la ciudad tradicional, en la misma posición que los edificios demolidos pero situándolos en la cota del sistema viario original.

La transformación del proyecto residencial de Toulouse le Mirail después de las intervenciones de la década de 1.990 comienza a ser evidente. Los diferentes propuestas del programa de *Développement Social du Quartier* en Reynerie y Bellefontaine actúan sobre la arquitectura moderna del gran proyecto con **propuestas irreversibles en el patrimonio**, considerando además la disolución de la estructura artificial de la *dalle* como una de las soluciones eficaces ante los problemas existentes. Se pretende acercar el modo de habitar, y la estética, a la imagen de la ciudad tradicional, intentado alejarse

37 El director de la AUAT describe el método del proyecto así: _ "Fuimos prudentes en la época, diciendo "debemos ver qué es lo que podemos conservar y sobre qué podemos intervenir". Operaciones muy determinantes. En esa primera fase, el proyecto Candilis fue nuestro hilo conductor. La gran mayoría de las "dalles" fueron preservadas salvo alguna excepción: la pasarela, delante del lago de Reynerie, que no desembocaba en nada y que era mejor hacerla llegar directamente a la plaza. En Reynerie, la concepción era coherente, había que intervenir tomando la precaución de poner sentido a las cosas en desuso". MESQUIDA, Jean-Marc, director de la AUAT [2.006], en GRUET, Stéphane -PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail, mémoire d'une ville*, cit. p.310.

38 Según describe Françoise de Veyrinas, adjunta de alcalde de Toulouse: _ "Cuando hemos desarrollado el primer dossier DSQ de Reynerie- no era todavía el "Grand Projet de Ville"- la cuestión era: ¿debemos rehabilitar la calle-centro? Cuando llegamos sobre la calle Kiev [en el eje del lago] no sabías que había un lago detrás. Y el primer paso que hemos realizado en Reynerie ha sido de romper, no la calle-centro, sino de esta especie de pasarela que iba de una parte a otra de la plaza Abbal, con los pilares de hormigón de cuatro metros, y con la que no podíamos ver que el lago estaba detrás. Se trataba de poner a la vista el barrio". DE VEYRINAS, Françoise, adjunta de alcalde [2..006], en *Ibid*, p.311.

39 Como describe un miembro del AUAT el proyecto Bellefontaine: _ "Trabajamos con la misma filosofía que para Reynerie, no continuamos con el proyecto Candilis, [...] El "plan de referencia" era un plan de acción y recalificación del barrio que apuntaba sobre casi 25 proposiciones, alguna cosa bastante importante para el barrio de Bellefontaine, el centro comercial, la relación con el metro, etc. Creíamos todavía en un cierto número de cosas. Finalmente hemos realizado pocas cosas: los acondicionamientos puntuales sobre la dalle Maurois, y el trabajo del centro comercial que ha sido desplazado al nivel de las vías". CASTERA, Yvan [2.006] *Ibid*, p.316.



F17_ Reynerie, estado actual Plaza Abbal junto al lago- entrada metro, resultado demoliciones DSQ. 2.010.



F20_ Reynerie, resultado demolición pasarela- dalle. Estado actual Plaza Abbal e ingreso a la estación del metro. DSQ. 2.011.

386



F18_ Reynerie, estado actual Plaza Abbal vista desde el espacio público central del lago. 2.010.



F19_ Reynerie, vista aérea Plaza Abbal y espacio público central del lago. 2.009.



F21_ Reynerie, resultado proceso DSQ, demolición dalle- biblioteca-equipamientos. Plaza Abbal y construcción subterránea línea de metro. 2.009.

de la asociación negativa que la arquitectura de los *grand ensembles* de vivienda social estaban generando, y a la vez potenciando nuevos centros urbanos en la cota inferior y en contacto directo con las vías de circulación.

La consecuencia final será la desaparición y pérdida de la continuidad peatonal que generaba el espacio público de la *dalle* entre Bellefontaine y Reynerie, y además la demolición de numerosos edificios de equipamientos.

Grand Projet de Ville, 2.001-2.015

La segunda etapa de intervenciones públicas sobre el proyecto de Toulouse le Mirail inicia a partir de 2.001, momento en el que una nueva acción de la *Politique de la Ville* es puesta en marcha a través de un nuevo *Contrat de ville*⁴⁰: los *Grands Projets de Ville* –GPV [gran proyecto de ciudad]. Un acuerdo entre el Estado francés y el *Mairie de Toulouse*, junto con diversos organismos públicos, que tiene como objetivo realizar nuevos programas de renovación urbana en la ciudad. Un largo proceso que arranca con el nuevo alcalde de Toulouse, Philippe Douste-Blazy, y que coincidirá también durante las legislaturas de los siguientes alcaldes: Jean-Luc Moudenc y Pierre Cohen⁴¹. Y comenzando a partir de este momento la **etapa de mayor transformación de Toulouse le Mirail**.

Desde 1.996 el gran proyecto residencial había sido calificado como *Zone Urbaine Sensible*- ZUS, y por tanto, como uno de los barrios degradados de Toulouse donde la intervención de renovación urbana y social era prioritaria. Aunque desde 1.985 diversas intervenciones habían sido realizadas en Reynerie y Bellefontaine para revalorizar la situación del barrio, sin embargo, el aumento de los problemas sociales refuerza paralelamente el proceso de “ghettización”, dificultando cada vez más la integración real de barrio en la ciudad. Una situación que empeora más aún desde 1.998, después de las revueltas de los jóvenes en la ciudad.

El aumento de población de Toulouse desde 1.962 a 2.001⁴² influye también en las estrategias que se deben tomar en los nuevos planes urbanos para organizar el crecimiento de la ciudad, caracterizado por un sistema de expansión radial, y surge así la necesidad de generar nuevas áreas periféricas, y a la vez, de rehabilitar el tejido existente que conforma el nuevo centro urbano. El proyecto de Candilis, Josic y Woods, junto con otros barrios de la zona sur-oeste, **asume así un papel prioritario en la búsqueda de nuevas áreas urbanas centrales**, ya que su posición geográfica en Toulouse ofrece muchas ventajas⁴³. El gran barrio durante su evolución ha asumido una posición central en el tejido urbano de la ciudad, y además, la conexión con el metro a diez minutos de centro y la presencia del campus universitario de Toulouse-Mirail, convierten al conjunto urbano de Toulouse le Mirail en una de las grandes áreas de oportunidad residencial.

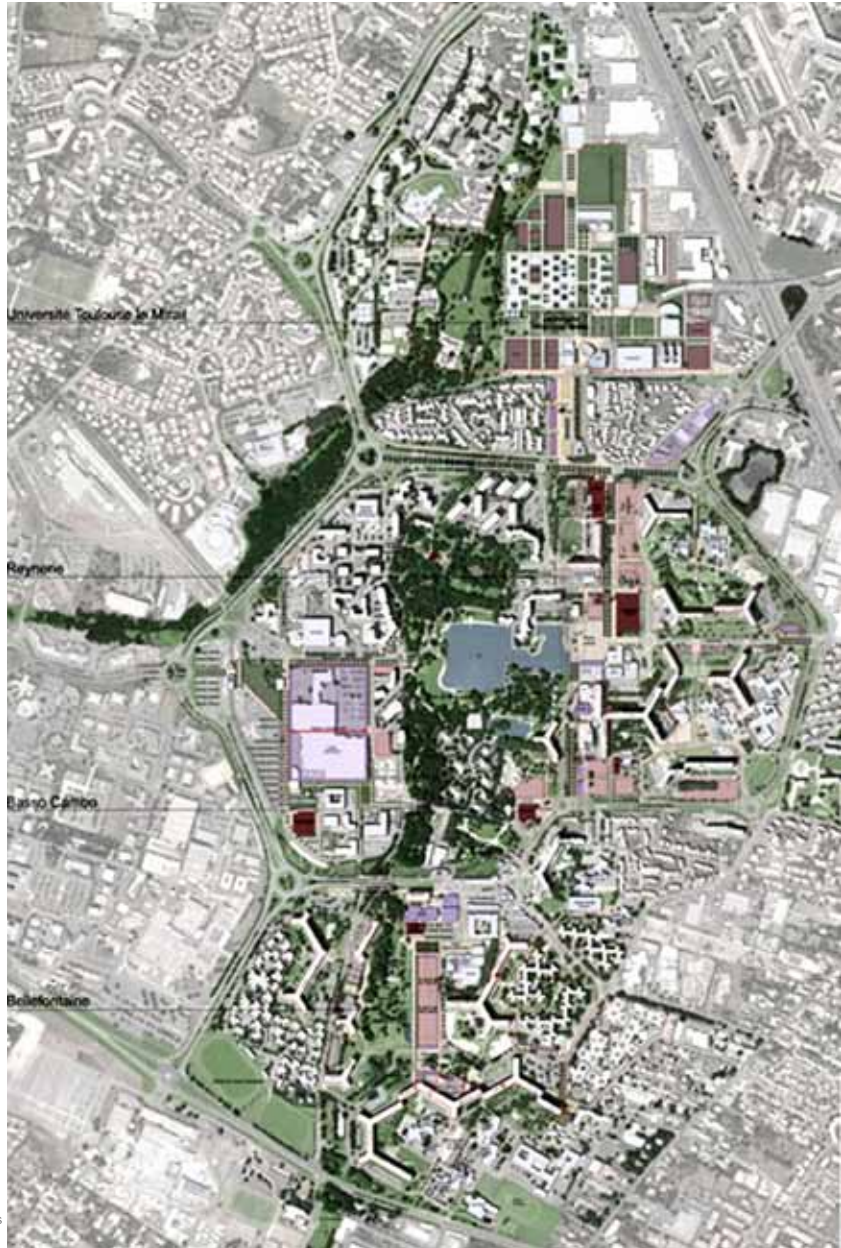
La regeneración urbana y social del barrio se convierte así en una prioridad para el *Marie de Toulouse*, y a partir de este momento los proyectos de intervención buscarán soluciones eficaces para poder solucionar el proceso de degradación arquitectónica, y los problemas sociales que han provocado la imagen negativa del barrio, principalmente en las últimas décadas.

40 Dentro de las acciones de la “Politique de la Ville”, programas de renovación urbana desarrolladas integrando medidas sociales y edificatorias, en 1.999 se establece un nuevo modelo bajo la acción del “Contrat de Ville”, contratos de acuerdo entre el Estado y los ayuntamientos, y que se definirán según dos modelos: el GPV “Grand Project de Ville” y ORU “Opération de Renouvellement Urbain”

41 Philippe Douste-Blazy [2.001-2.004] UDF “Union pour la Démocratie Française”, Jean-Luc Moudenc [2.004-2.008], UMP “Union pour un Mouvement Populaire” y Pierre Cohen [desde el 2.008], al PS “Parti socialiste”. El período de los tres alcaldes de Toulouse coincidirán por tanto con las presidencias en el gobierno de Francia de Jacques Chirac, [1.995-2.007], y Nicolas Sarkozy [desde el 2.007].

42 Según datos del INSEE “Institut National de la Statistique et des Études Économiques” el aumento de la demografía de Toulouse en las últimas décadas es: [1.962] _ 323.724 habitantes, [1.975] _ 373.796 habitantes, [1.999] _ 390.350 habitantes, [2.001]_ 403.882 habitantes.; y posteriormente [2.006]_ 437.715 habitantes.

43 “Estos barrios no están ya localizados en los márgenes de la ciudad, sino que están incorporados en la aglomeración urbana con el crecimiento de la urbanización. Constituyen hoy, en una metrópolis que ha experimentado uno de los más altos crecimientos demográficos de Francia [...] Alojarse en Toulouse ha llegado a ser caro [...] obliga a situarse a más de 30 o 40 km para disponer de una casa [...] Observando este fenómeno le Mirail ofrece varias ventajas, pero sólo a cambio de que disminuyan sus actuales problemas sociales”. JAILLET, Marie Christine- ZENDJEBIL, Mohamed. “Les défis du GPV”, en GRUET, Stéphane -PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail, mémoire d'une ville*. cit. p. 369.



- Áreas nuevas viviendas
- Áreas Nuevos equipamientos
- Otros usos equipamientos existentes

F22_Grand Projet de Ville Toulouse le Mirail : Bellefontaine- Reynerie. Estudio AARP, arquitecto Rémi Papillault, propuesta intervención Toulouse le Mirail: resultado demolición "dalle" - grandes bloques- nuevas áreas de construcción- nuevos equipamientos, 2.007. Esquema planta

Ante esta situación el alcalde de Toulouse, Philippe Douste-Blazy, firma en 2.001 con el Estado, y con los demás organismos implicados, el contrato del *Grand Projet de Ville de Toulouse*– GPV⁴⁴, definiendo así la política global con la que se continuará en los próximos años el programa de renovación urbana sobre los “*quartiers sensibles*” de la zona sur-oeste de la ciudad. El objetivo del *Grand Projet de Ville* es, por tanto: “*volver a darle un valor económico a estos barrios. Es una política muy ambiciosa que asocia demolición, reconstrucción, renovación y diversificación de la oferta de viviendas*”⁴⁵.

Un proceso que coincide además con la explosión de la fábrica AZF, situada en el barrio de Empallot⁴⁶, provocando una catástrofe en la ciudad. La explosión, que ocurría tan solo diez días después de la firma del GPV, destruyó gran parte de las infraestructuras y dañó a un elevado número de edificios y viviendas en todos los barrios de esta zona de la periferia, por lo que la intervención en la zona sur-oeste será aún más urgente, ya que se necesitaba reconstruir numerosos edificios y demoler viviendas en situación de riesgo, entre ellos varios grandes bloques de Toulouse le Mirail, y que se incluirán en el GPV del barrio.

La operación del *Grand Projet de Ville* de Toulouse se convierte también en uno de los contratos más importantes de Francia, y de mayor presupuesto económico, y que se plantea intervenir en **tres áreas ZUS de Toulouse: Empallot, Bagatelle** [Faourette, Papus, Tabar, Bordelongue] y **Toulouse le Mirail** [Bellefontaine, Reynerie]⁴⁷. El GPV de Toulouse persigue así la recualificación de los barrios más degradados, realizados durante la década de 1.960,y la revalorización urbana y social de la mayoría de las zonas ZUS existentes en la ciudad.

Con la puesta en marcha del proyecto se busca así modificar la imagen de estos barrios y favorecer el equilibrio social en el territorio de la ciudad⁴⁸. Para ello las estrategias generales con las que el proyecto pretende intervenir son: *la destrucción de numerosos bloques de edificios, la desaparición de 2.062 viviendas de las que 1.900 son HLM, la creación de avenidas y boulevards, la liberación de espacio para plazas, creación de calles y jardines. Destrucción que se acompañara al mismo tiempo de la reconstrucción, con pequeños bloques de dos o tres plantas máximo, la rehabilitación de viviendas, acondicionamiento de las proximidades, y la repartición del territorio privado y el público que deberá modificar completamente el aspecto del barrio*⁴⁹.

Una línea de intervención donde la renovación urbana tiene también como objetivo global la regeneración social de toda la zona sur-oeste de Toulouse. Los proyectos intentan abrir de este modo estos barrios a la ciudad, intentando frenar así el proceso de “ghettización” de los mismos, apostando por la diversificación de las viviendas y buscando que los habitantes de clase media vuelvan a habitar en ellos.

El proyecto del GPV de Toulouse se situará además dentro de la línea de intervención de la nueva *Politique de Ville* de los *Programme National de Rénovation Urbaine- PNRU*⁵⁰, creados en Francia en 2.004, a partir de la ley Borloo.⁵¹ El PNRU define una política de renovación edificatoria, asociada a la **demolición-reconstrucción, y de reestructuración socio-económica** para las áreas ZUS para el período de 2.004-2008, activando una dotación económica sin precedentes en el país⁵², debiendo crear para ello además un órgano gestor para sus proyectos, la *Agence Nationale pour la Rénovation*

44 El “Grand Projet de Ville” es presentado en el Ayuntamiento de Toulouse le 11 de septiembre de 2.001, y en su contrato de financiación actuarán diversos organismos. Según el contrato será financiado por: “Mairie de Toulouse”, el Estado, el “Conseil Général de Haut-Garonne”, la Región de Midi-Pyrénées, la “Communauté d’Agglomération du Grand Toulouse”, la “Caisse des Dépôts et Consignations”, la “Caisse d’Allocations Familiales de Haut-Garonne”, el “Groupement Départemental HLM” y los fondos de acción y de ayuda para la integración y el fin de las discriminaciones”. En “Votre quartier aujourd’hui: Mirail Université, Reynerie, Bellefontaine”. *Mairie de Toulouse*, julio, 2.002.

45 BRUÈRE, Sophie. “Le Grand Projet de Ville”, en GRUET, Stéphane -PAPILLAUD, Rémi. *Le Mirail, mémoire d’une ville*. cit. p.369.

46 La explosión de la fábrica AZF sucede el 21 de septiembre de 2.001, y donde 30 personas fallecen y más de 2.500 personas resultan heridas. La fábrica de fertilizantes había sido situada en 1.920 en la periferia de Toulouse, barrio Empallot, pero que al igual que los barrios de la zona oeste había quedado con el posterior crecimiento urbano en el interior de la ciudad compacta. Después de la explosión la fábrica desaparecerá, así como otras industrias a las que abastecía.

47 La intervención del GPV en las tres áreas asume, según datos de 2.001, un presupuesto de 314 millones de euro. Y según datos del del INSEE “Institut National de la Statistique et des Études Économiques” en 1.999 en Toulouse 5 áreas estaban calificadas como ZUS y la población total en ellas era de 46.657 habitantes.

48 “Los criterios reglamentarios básicos para la selección de proyectos de renovación - PNRU financiados por la ANRU son: frenar la concentración geográfica y favorecer la integración de la población con dificultades sociales; poner fin al enclavamiento físico así como a la degradación urbana de los barrios e integrarlos con el resto de la ciudad; favorecer la diversidad de regímenes de ocupación y gestión de viviendas [...]; diversificar las funciones urbanas a través de un reequilibrado con respecto a la residencial de las funciones comerciales, económicas, sociales y culturales; y devolver un atractivo a los barrios renovados. Se exige, además, el compromiso de reconstrucción de la oferta de vivienda social – una vivienda construida por cada una demolida- y el compromiso de los bailleurs sociaux de realojar a los hogares afectados por demoliciones”. CASTRILLO, María. “El urbanismo de renovación de grandes conjuntos de vivienda social en Francia, 2.004-2.008”. *Proyecto Progreso Arquitectura*, 2.010, n.2, p.59.

49 “Ce que va changer au Mirail avec le Grand projet de ville”. *Tout Toulouse*, 5 al 11 septembre 2.001.





50 [Programas Nacionales de Renovación Urbana]

51 “Loi d’orientation et de programmation pour la ville et la renovation urbaine”, definida el 1 de agosto de 2.003. Toma su nombre del Ministro delegado de la ciudad y la renovación urbana, Jean-Louis Borloo, quien promovió la ley como prioridad para poder eliminar los ghettos de los grandes conjuntos de vivienda social, establecidos principalmente en los “grands ensembles” construidos en Francia entre 1.950 y 1.970.

52 “Su dotación económica era de 2.500 millones de euros para 2.004-2.008, periodo en el que se esperaba que la gestión del ANRU movilizase un total de 40.000 millones de euros en obras [...] El horizonte inicial de demolición de

TOULOUSE LE MIRAIL





1.981_ Proyecto de ejecución original realizado 1ª fase
Bellefontaine - Reynerie - Mirail

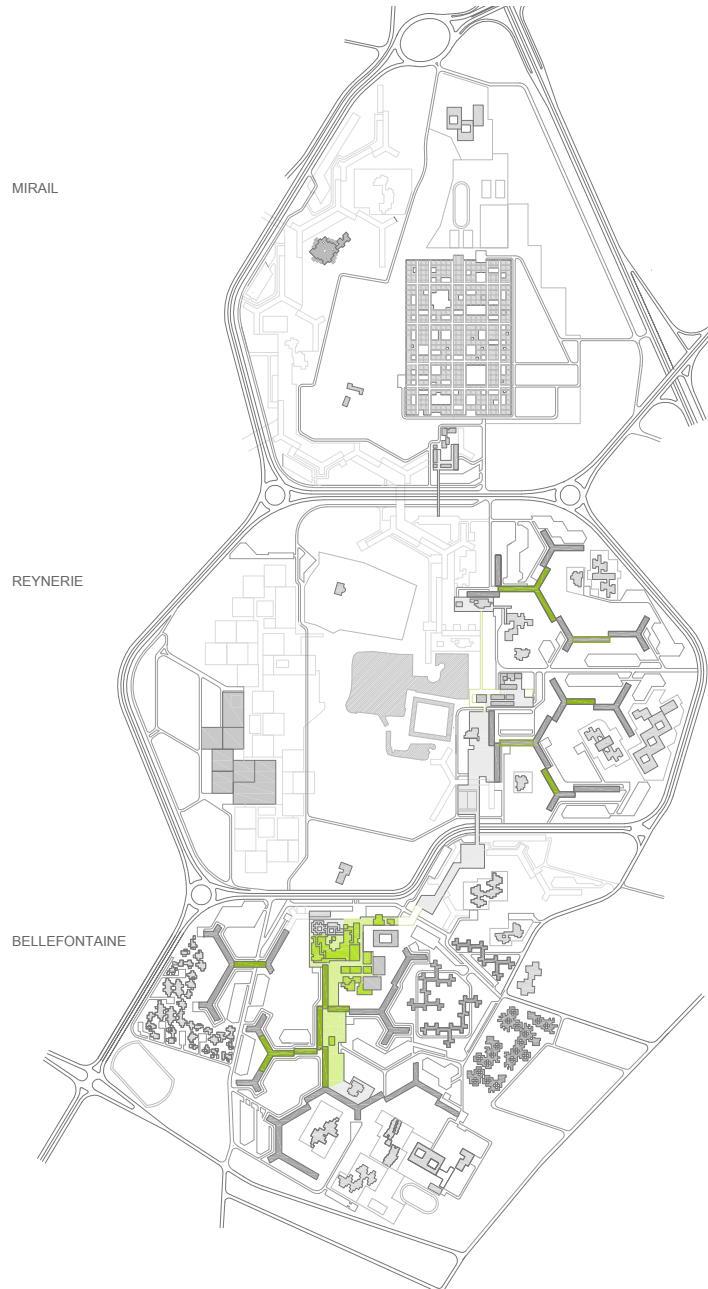
-  Dalle
-  Viviendas
-  Equipamientos
-  Edificios docentes

1.985- 1.996_ Primeras Intervenciones, 1ª y 2ª fase
Bellefontaine - Reynerie

-  Resultado demoliciones Dalle - Equipamientos

2.001-2.011_ Grand Projet de Ville, 1ª fase realizada
Bellefontaine - Reynerie

-  Demoliciones Dalle
-  Demoliciones Grandes bloques
-  Demoliciones Equipamientos
-  Futuras Demoliciones Grandes bloques



*Urbaine- ANRU*⁵³. El PNRU será considerado como la “obra del siglo”, realizada principalmente sobre los *grands ensembles*, o como “el Plan Marshall de los barrios periféricos”. La finalidad del PNRU será financiar diversas operaciones como: *reordenación urbana; rehabilitación; “residencialización”; demolición y producción de viviendas; creación, rehabilitación y demolición de equipamientos públicos y colectivos; reorganización de espacios de actividad económica y comercial, o toda otra intervención concurrente a la renovación urbana*⁵⁴.

El *Grand Projet de Ville de Toulouse le Mirail* desarrolla así un proyecto de renovación urbana englobado en las mismas operaciones del PNRU y de la gestión de la ANRU, e interviene principalmente en dos de los tres barrios: Bellefontaine y Reynerie. La intervención de Toulouse le Mirail es la de mayor dimensión de las tres áreas ZUS de Toulouse, y la más simbólica, debido a la importancia arquitectónica del proyecto de Candilis, Josic y Woods. El proyecto actuará en el gran barrio desde la misma perspectiva que la propuesta general del GPV, es decir, intentando realizar conjuntamente una operación urbana y social como reactivación de los barrios degradados. Y para ello establece tres puntos importantes en la intervención global:

- _ *redefinir los barrios partiendo de nuevo desde sus centros;*
- _ *pensar la diversidad social a través de los crecimientos de población en general;*
- _ *movilizar la resolución de las problemáticas sociales y prioritarias: educación, tranquilidad pública, empleo y vida comunitaria*⁵⁵.

La estrategia principal renovación urbana del GPV de Toulouse le Mirail consiste en la **apertura del barrio en dirección Este-Oeste**, y para ello la nueva intervención se apoyará en la trama urbana existente con dos objetivos: la mejora de la accesibilidad transversal desde la ciudad; y la reducción de la densidad construida en su interior, a través de demolición de grandes bloques y la reconstrucción de nuevas viviendas colectivas de menos altura.

El proyecto del GPV propone así el acondicionamiento de un nuevo eje estructural hacia el sur-oeste, que atravesará diagonalmente los barrios de Reynerie y Bellefontaine, y que conectará los espacios centrales de los dos barrios. Se pretende definir así una **nueva centralidad de Toulouse le Mirail pero a cota cero**, como en las primeras intervenciones públicas del DSQ, suprimiendo las partes existentes del eje principal norte-sur de la *dalle*, elevada 4 metros, y potenciar un nuevo sistema de circulación transversal. El GPV generará así una nueva malla de redes secundarias en Bellefontaine y Reynerie, y pretende ganar protagonismo con respecto a las vías periféricas del proyecto original, con el objetivo de mejorar el acceso a los edificios residenciales y de re-cualificar los espacios exteriores⁵⁶.

La superposición de este nuevo sistema sobre la trama urbana de Toulouse le Mirail originará además una incisión sobre la estructura edificada, y por tanto conllevará a la **demolición de numerosos grandes bloques residenciales del proyecto original**. La densidad de Bellefontaine y Reynerie se reducirá, y la nueva superficie liberada se reestructurará con nuevas tramas ortogonales, que definirá las nuevas vías de circulación y las áreas donde se construirán los nuevos equipamientos y las nuevas viviendas colectivas. El GPV clasifica además a los grandes bloques que deben ser demolidos según dos categorías: los que desaparecerán para definir el eje principal estructural, y los que



F23_ AUAT, directrices generales *Grand Projet de Ville Toulouse le Mirail: Bellefontaine- Reynerie*, 2.002. Esquema planta

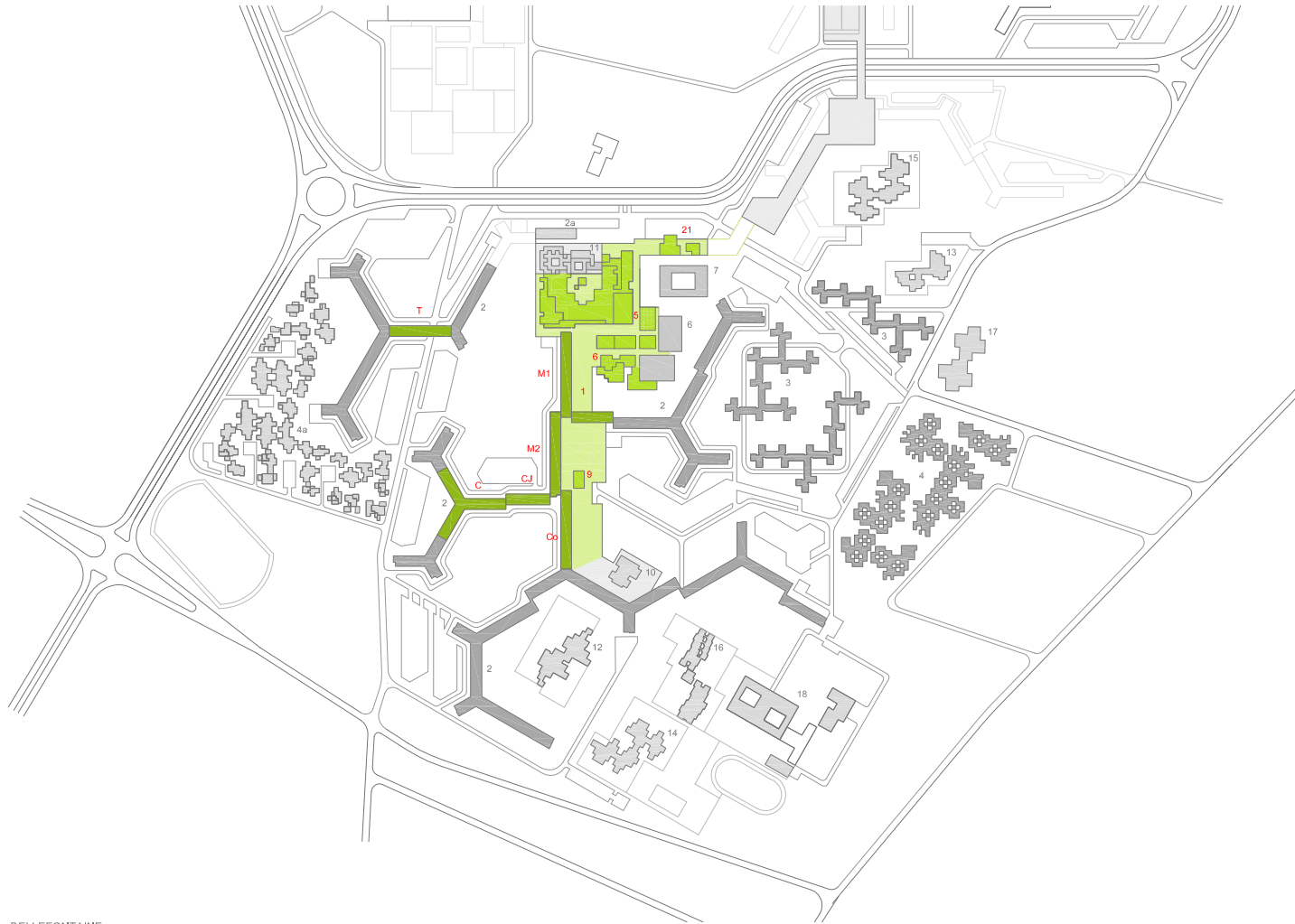
200.000 viviendas, rehabilitación de otras 200.000 e incremento en igual cantidad de la oferta de vivienda social en alquiler fue revisado al alza en 2.005, llegando a 250.000 viviendas demolidas y reconstruidas, 400.000 rehabilitadas y 400.000 “residencializadas”. Paralelamente, los recursos financieros puestos a disposición de la Agencia (ANRU) también han ido siendo ampliados”. CASTRILLO, María. “El urbanismo de renovación de grandes conjuntos de vivienda social en Francia, 2.004-2.008”. *Proyecto Progreso Arquitectura*, 2.010, n.2, p.58.

⁵³ [Agencia Nacional para la Renovación Urbana]. La ANRU, según el art. 10 de la ley Borloo, tiene como misión contribuir a la realización del PNRU en todos los barrios acordando convenciones plurianuales con las colectividades territoriales, los establecimientos públicos de cooperación intercomunal competentes o con organismos públicos o privados que conduzcan a operaciones de renovación urbana, “bailleurs sociaux”, a excepción de los establecimientos públicos nacionales de carácter administrativos en los que las subvenciones del Estado constituyen su recurso principal.

⁵⁴ CASTRILLO, María. “El urbanismo de renovación de grandes conjuntos de vivienda social en Francia, 2.004-2.008”. *Proyecto-Progreso-Arquitectura*, 2.010, n.2, p.58.

⁵⁵ “Grand Projet de Ville. Dossier de Concertation, desserte sud du quartier Bellefontaine”. *Mairie de Toulouse*, Julio, 2.009.

⁵⁶ “Grand Projet de Ville. Restitution de la première phase de concertation: janvier-avril 2.002”. *Mairie de Toulouse*, mayo 2.002.



BELLEFONTAINE
1.981_ proyecto de ejecución original realizado 1ª fase

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| DALLE | VIVIENDAS |
| 1_ Dalle-calle centro elevada | 2_ Grandes Bloques |
| | 3_ Pequeños Bloques |
| | 4_ Villas Patio |
| | [2a_ otros arquitectos] |
| | [4a_ otros arquitectos] |

- | | |
|--------------------------------|--|
| EQUIPAMIENTOS | EDIFICIOS DOCENTES |
| 6_ Maison du quartier | 10_ Jardín de infancia |
| 7_ Piscina cubierta y gimnasio | 11_ Jardín de infancia Georges Bastide B |
| | 12_ Escuela maternal Plnhous-Bastide |
| | 13_ Escuela maternal Victor Hugo |
| | 14_ Escuela primaria Georges Bastide |
| | 15_ Escuela primaria Victor Hugo |
| | 16_ Escuela primaria Paul Dotin |
| | 17_ Escuela primaria rue Paul Gauguin |
| | 18_ Colegio enseñanza secundaria |

2.001-2.011_ Grand Projet de Ville, 1ª fase realizada _DEMOLICIONES

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| DALLE | VIVIENDAS | EQUIPAMIENTOS |
| 1_ Dalle-calle centro elevada | 2_ Grandes Bloques | 5_ Centro Comercial |
| | T_ Tourasse [parcial] | 6_ Maison du quartier [parcial] |
| | C_ Camus [parcial] | 9_ Centro social |
| | CJ_ Cité Jardin | 21_ Agencia nacional empleo |
| | CO_ Concorde | [otros arquitectos] |
| | M2_ Maurois II | |
| | M1_ Maurois I | |



P05_ Bellefontaine_ proyecto de ejecución Grand Projet de Ville realizado, 2.001- 2.011. Demoliciones dalle- viviendas- equipamientos proyecto original Candilis- Josic- Woods. escala 1 / 8.500

liberaran superficie para mejorar los espacios urbanos entre los bloques. Con la demolición selectiva de los grandes bloques el GPV se pretende además eliminar los espacios públicos semi-cerrados del proyecto original, reducir la densidad y el número de viviendas, generar espacios públicos y equipamientos más relacionados con el funcionamiento de la ciudad tradicional, y construir nuevas viviendas en pequeños bloques residenciales.

Aunque todas las directrices de renovación urbana, demolición-reconstrucción, están enfocadas a la mejora de aspectos arquitectónicos y sociales, el *Grand Projet de Ville* de Toulouse le Mirail supondrá sin embargo la transformación de la estructura urbana del proyecto original, ya que se introducirá una nueva trama urbana en su interior. Además el nuevo eje central, y la vía de circulación, provocará la desaparición completa de la *dalle*, elemento estructural de los grandes bloques, y la demolición parcial de los edificios implicará la desaparición del sistema de *cluster* que definían los grandes bloques y los espacios públicos, así como la pérdida de numerosos equipamientos públicos de gran calidad arquitectónica⁵⁷.

Siguiendo las líneas generales de la **propuesta de intervención** del GPV Toulouse le Mirail, buscando la apertura transversal del gran proyecto residencial, en 2.007 el equipo formado por Rémi Papillault y por el estudio Agence Urbane redactan el proyecto definitivo para el GPV de Toulouse le Mirail concentrando su diagnóstico sobre los puntos citados y donde estructuran la propuesta para la renovación urbana global atendiendo a los siguientes objetivos⁵⁸:

- _ proposición de una recomposición de los espacios privados y públicos con el fin de crear zonas susceptibles de realizar proyectos de "residencialización"⁵⁹ y de reconstrucción;
- _ definición de una carta urbana y paisajística y de recualificación del construido valorizando el patrimonio verde existente;
- _ urbanización y realización de un plan general con los programas de la construcción;
- _ llevar los diferentes sistemas al nivel del suelo, supresión de las *dalles*, preservando globalmente el trazado que había sido propuesto en el GPV;
- _ crear un recorrido público estructural que sirva de unión entre los barrios, y marque una secuencia entre las plazas, permitiendo mejorar la legibilidad de los centros de los barrios, los equipamientos públicos y las operaciones de reconstrucción:
- _ poner en valor la naturaleza en Mirail con las conexiones, las aperturas y la valorización de los espacios verdes, y la vegetación de los nuevos desarrollos.

La convención para realizar el proyecto del GPV de Toulouse le Mirail se firma en 2.007, organizando paralelamente los proyectos de ejecución en Bellefontaine y Reynerie según dos etapas de desarrollo: una **primera fase entre 2.007-2.010**, y una **segunda fase entre 2.011-2.015**. El acuerdo de financiación establece además la cooperación para el proyecto entre el *Mairie de Toulouse*, la ANRU, el Consejo General y el Consejo Regional, *la Caisse des Dépôts*; y principalmente con la financiación de los "*baillieurs sociaux*"⁶⁰, empresas inmobiliarias, públicas o privadas, dedicadas posteriormente al arrendamiento de las viviendas sociales y que tienen el compromiso de realojar a los habitantes.



F24- F25_ Bellefontaine, demoliciones grandes bloques según intervención del GPV. 2.009

57 _"Esta es el segundo final de Candilis, el fin de los edificios continuos, de la "dalle" y de las "coursives". La utopía del arquitecto que quería hacer emerger una nueva concepción de ciudad [...] no resistirá al Grand Projet de Ville, elaborado por el ayuntamiento con los servicios del Estado". En "Ce qui va changer au Mirail avec le Grand projet de ville". *Tout Toulouse*, 5 al 11 septembre 2.001.

58 "Grand Projet de Ville. Dossier de Concertation, desserte sud du quartier Bellefontaine". *Mairie de Toulouse*, Julio, 2.009.

59 ""Residencialización" es un conjunto de trabajos de acondicionamiento de espacios privados que tienen por finalidad establecer una distinción clara entre espacio público exterior y espacio privado de los edificios de viviendas sociales en alquiler y de los edificios de propiedad horizontal con dificultades, y mejorar la calidad del ambiente residencial" Arrête du 20 mars 2007 approbation du règlement général de l'ANRU.

60 Según datos del 2.010 del Mairie de Toulouse y la ANRU el presupuesto total para las tres ZUS del "Grand Projet de Ville" de Toulouse es de 713 millones de euros: Empallot _ 87 millones de euros, Bagatelle _ 191 millones de euros; Bellefontaine y Reynerie _ 435 millones de euros. El presupuesto de 435 millones de euros para Bellefontaine y Reynerie será repartido entre los diversos organismos de la siguiente manera: Mairie de Toulouse _ 23%, ANRU _ 22,7%, Consejo General y el Consejo Regional _ 9%, "Caisse des Dépôts" _ 3,7%, y "baillieurs sociaux" _ 41,6%.



F26- F27_ Bellefontaine, dalle y grandes bloques Maurois 2- Concorde antes de la demolición según el *Grand Projet de Ville*. 2.010.



F28_ Bellefontaine, sector dalle y jardín de infancia no demolido 2.010.

394



F29_ Bellefontaine, grandes bloques Maurois 2- Concorde antes de la demolición según el *Grand Projet de Ville*. 2.010.



F30-31_ Bellefontaine, ejecución aparcamientos subterráneos "residencialización" bloque Gauguin. Bloques Concorde- Maurois 2 antes de la demolición según el *Grand Projet de Ville*. 2.010.



F32_ Bellefontaine, grandes bloques Maurois 2 antes de la demolición según el *Grand Projet de Ville*. 2.010.



F33_ Bellefontaine, grandes bloques Maurois 2- Concorde antes de la demolición según el *Grand Projet de Ville*. Resultado demolición bloques Camus- Cité Jardín. 2.010.

Y en el caso específico del proyecto de Bellefontaine y Reynerie los “*baillieurs sociaux*” son tres: Les Chalets, Habitat Toulouse y Patrimoine SA Languedocienne.

La mayor parte del presupuesto del GPV estará destinado a la construcción de las nuevas viviendas de baja densidad, así como a la rehabilitación y “residencialización” de los grandes bloques y de las viviendas de Bellefontaine y Reynerie⁶¹. La ejecución intervendrá así sobre una **superficie total de 184 hectáreas** y activando un área con una población de **17.737 habitantes** y con el 58% de las residencias de viviendas sociales⁶². Supondrá la demolición de la completa estructura de la dalle, de equipamientos y de espacios públicos, y donde se reconstruirán en su lugar otras viviendas y otros equipamientos. Pero el dato más relevante es que durante el proceso del GPV en Bellefontaine y Reynerie serán **demolidas un total de 1.825 viviendas de los grandes bloques** del proyecto original.

En la situación actual el proceso de la primera fase del *Grand Projet de Ville*, 2.007-2.010, se ha desarrollado tal y como estaba previsto en el proyecto, habiendo finalizado la etapa de demolición completamente, y encontrándose Bellefontaine en el estado más avanzado. En 2.011 se está iniciando así la segunda fase 2.011-2.015, destinada principalmente a la construcción de nuevos edificios y a la rehabilitación de viviendas, así como a la realización de casi la totalidad del proyecto de Reynerie.

Bellefontaine

La primera etapa del *Grand Projet de Ville* de Toulouse le Mirail inicia en 2.007 en el barrio de Bellefontaine. La intervención sigue el esquema general establecido en el proyecto global de intervención de los tres barrios, y por tanto, continúa con el método del *Programme National de Rénovation Urbaine*- PNRU: demolición de fragmentos de los grandes bloques; demolición de la plataforma existente de la *dalle*; rehabilitación de los edificios residenciales: grandes bloques y pequeños bloques; nueva construcción de viviendas de baja densidad; nueva construcción de edificios de equipamientos; diseño de nuevas vías de circulación; privatización de las áreas exteriores de los edificios residenciales; acondicionamiento de los espacios públicos.

Según estos parámetros las **estrategias generales del GPV para Bellefontaine**, según la memoria del proyecto, son:

_ construir una oferta atractiva de nuevas viviendas, respondiendo a las necesidades de movilidad residencial interna del barrio y susceptible de atraer nuevas familias, reforzando la calidad del parque de viviendas conservadas;

_ las demoliciones, totales o parciales, para permitir cruzar de Este a Oeste;

_ la creación de centralidades en el barrio y de espacios públicos de calidad para reforzar el atractivo residencial. Aceras, caminos peatonales, carril bici y calles deben sustituir las “dalles” sobre-elevadas para llevar la circulación general a cota cero;

_ la “residencialización” del nivel de las plantas bajas de los edificios añadirá espacios de transición del privado al público totalmente inexistentes hoy⁶³.



F34_ Bellefontaine- Reynerie, sector dalle de conexión. 2.010.



F35_ Reynerie- Bellefontaine, sector dalle de conexión. 2.010.

61 Según datos del 2.010 del Mairie de Toulouse y la ANRU, la repartición de los 435 millones de euros según el tipo de operación es: construcción de vivienda social, de alquiler y de propiedad _ 40,6%, rehabilitación y residencialización_ 19,1%, acondicionamientos_ 14,4%, equipamientos_ 13,4%, demolición vivienda social y privada _ 10,7%, espacios comunes e ingeniería_ 1,7%.

62 Según datos del 2.010 del Mairie de Toulouse y la ANRU, Agence National además la tasa del paro de los habitantes de Bellefontaine y Reynerie es del 33,2 % y con una renta anual media de 6.696 euros [frente a los 19.000 euro por año de media en Toulouse].

63 “Grand Projet de Ville: Mirail, Reynerie, Bellefontaine” Mairie de Toulouse, 2.010



F26_ Bellefontaine, *Grand Projet de Ville*: resultado demolición zona central dalle- grandes bloques Concorde, Maurois II, Cité Jardin, Camus. Proceso "residencialización" Gauguin: aparcamientos y área construcción nuevas viviendas. 2.011



F37_ Bellefontaine- *Grand Projet de Ville*: resultado demolición zona central dalle- grandes bloques Maurois I, Maurois II, Concorde, Cité Jardin, Camus. Cosntrucción nuevo centro socio-cultural Alban Minville- plaza Martin Luther King y proceso acondicionamiento área construcción nuevas viviendas. 2.011

Un proceso que se dividirá en las dos fases generales programadas. Las intervenciones de **primera fase del GPV de Bellefontaine, entre 2.007-2.011**, y siguiendo estas estrategias, ya ha sido realizada, y según el periodo de tiempo previsto. Un proceso donde se pueden observar los siguientes resultados:

- **Demolición de la dalle** de Bellefontaine. El primer sector demolido de la *dalle*, en la zona central, implica así la desaparición de la gran estructura del **centro comercial**, a excepción del jardín de infancia, y la desaparición parcial de la *maison du quartier*, conservando sólo el edificio de la piscina cubierta y el gimnasio. También se ha demolido el sector de la *dalle* existente en el eje norte-sur, desapareciendo también el **centro social**, paralelamente a la demolición posterior de los grandes bloques con los que formaba una unidad inseparable: bloques Maurois I, Maurois II y Concorde. Desaparecen así edificios de equipamientos muy innovadores para en la arquitectura moderna e identificativos del gran proyecto de Candilis-Josic-Woods: como el sistema de *mat-building* del **centro comercial** o la estructura de la *maison du quartier*.

En esta área liberada en la zona central de Bellefontaine el proyecto del GPV realizará posteriormente tres parcelas rectangulares de menores dimensiones, con un nuevo trazado viario, y con el objetivo de construir en ellas las nuevas viviendas de baja densidad. De la dalle original del proyecto sólo se conserva un pequeño sector en la zona final, junto al edificio Tintoret, y donde se encuentra la estructura ligera de la antigua guardería que también ha sido modificada, y demolida parcialmente.

- **Demolición de 777 viviendas de los grandes bloques** [de las 2.554 viviendas realizadas]. Esta estrategia ha supuesto la demolición de muchos de los grandes bloques originales del proyecto de Candilis- Josic -Woods, y por tanto, la ruptura de su estructura urbana y de la continuidad espacial. Los sectores de los grandes bloques demolidos completamente, para realizar el nuevo eje central del GPV han sido: edificios Maurois I, Maurois II y Concorde. Otros grandes bloques han sido demolidos sólo parcialmente, y perdiendo con ello la forma de tripode: edificios Camus, Tourasse y Cité Jardin.

- **Rehabilitación de los grandes bloques** del proyecto de Candilis-Josic-Woods conservados durante el proceso del GPV de Bellefontaine de la estructura urbana residencial: grandes bloques de Tourasse, Camus, Gauguin y Braque. El proyecto de rehabilitación ha intervenido principalmente el aspecto exterior de los edificios. En las fachadas se ha renovado los materiales de revestimiento del cerramiento exterior, acondicionándolos también térmicamente, así como los paneles que conforman las hojas correderas de las *loggias* de las viviendas. Estos paneles además han revisado el juego de diferentes tonalidades que se proponían en el proyecto original, y utilizando colores diferentes únicamente en los bloques Tourasse y Camus, en la zona elevada.

En la planta baja de los grandes bloques sin embargo la actuación se concentra en la privatización de los ingresos, incorporando nuevos portales en cada uno de los núcleos verticales. Por lo tanto, se pierde así la permeabilidad transversal del proyecto, impidiendo ahora cruzar a través de los pórticos de las plantas bajas. También se han rehabilitado los materiales de los pórticos de acceso, y se ha incorporado revestimientos curvos de madera en el interior de los pórticos.



F38_ Bellefontaine, *Grand Projet de Ville*, resultado proceso demolición grandes bloques, Cité Jardin, Camus. 2.009.



F39_ Bellefontaine, *Grand Projet de Ville*, resultado proceso demolición zona central dalle- grandes bloques Maurois I, Maurois II. Rehabilitación piscina cubierta y nueva escuela infantil Bastide. 2.011.



F43_ Bellefontaine, *Grand Projet de Ville*, resultado rehabilitación grandes bloques Gauguin y finalización nuevos aparcamientos subterráneos. 2.011.



F40- F41_ Bellefontaine, *Grand Projet de Ville*, resultado rehabilitación fachadas pequeños bloques. 2.010.



F44_ Bellefontaine, *Grand Projet de Ville*, resultado rehabilitación grandes bloques Gauguin y adecuación espacios públicos. 2.010



F42_ Bellefontaine, *Grand Projet de Ville*, detalle material de fachada rehabilitación pequeños bloques. 2.010.



F45_ Bellefontaine, *Grand Projet de Ville*, resultado rehabilitación grandes bloques Gauguin, Braque. Rehabilitación espacios público y edificio piscina cubierta y gimnasio original. 2.010

- **Rehabilitación de los pequeños bloques.** Sólo se ha rehabilitado durante esta primera fase uno de los tres grupos de pequeños bloques, la unidad situada junto a la vía Paul Gauguin. Se ha sustituido los materiales de fachada, aplicando un nuevo revestimiento que continúa con la misma modulación y color original pero mejorando el acondicionamiento térmico. Sólo en las líneas verticales de los accesos se ha utilizado materiales con nuevos colores, que refuerzan los retranqueos de los edificios y los diversifica. También se han incorporado nuevas puertas en los accesos. En 2.010 ha comenzado además el acondicionamiento del eje de la vía perimetral que engloba a los pequeños bloques y los atraviesa, definiendo nuevos aparcamientos y espacios verdes.

- **Reconstrucción centro socio-cultural Alban Minville** y acondicionamiento **plaza Martin Luther King**. En el lugar de la original *Maison du quartier*, que fue demolida durante las intervenciones del programa del DSQ 1.995, se ha construido durante el GPV de Bellefontaine el nuevo edificio del centro socio-cultural Alban Minville, y junto al único edificio conservado del complejo original de la piscina cubierta, que será rehabilitado y reconstruida la cubierta. Un nuevo equipamiento que por tanto establece un programa muy similar al edificio original de Candilis-Josic-Woods, pero situado ahora en la cota cero.

Además el GPV ha acondicionado complementariamente la plaza Martin Luther King, con la intención de transformar este espacio del equipamiento en la nueva centralidad de Bellefontaine, ya que se convierte en el espacio público común a los equipamientos del: supermercado, la residencia de ancianos, la piscina cubierta, la nueva escuela infantil Bastide, y el propio centro cultural.

- **Construcción Escuela infantil Bastide.** La nueva escuela será construida en la posición del centro comercial del proyecto de Candilis-Josic-Woods, y que había sido demolido en las intervenciones anteriores, y del que sólo se conserva la escuela infantil que estaba integrada en unos de los vértices de la estructura original. El nuevo edificio de la escuela infantil Bastide, se construye en el nuevo espacio urbano de la plaza Martin Luther King, y por tanto en la nueva cota cero. Un edificio que ya ha sido finalizado, y que a finales de 2.011 es puesto en funcionamiento.

- **Acondicionamientos jardín Alban Minville.** Se ha renovado el espacio público situado entre el centro socio-cultural y los grandes bloques Gauguin y Braque, conservando las trazas del proyecto original de Candilis, Josic y Woods.

- **“Residencialización” Gauguin.** El GPV de Bellefontaine propone en diversas áreas exteriores realizar la “residencialización” de las viviendas colectivas, es decir, definir y privatizar sectores de menor escala donde se identifique además de forma clara los nuevos límites entre los espacios privados y los espacios públicos. La “residencialización” Gauguin es una de las áreas que mayor superficie exterior privatiza. El proyecto ha generado así en el anterior espacio público nuevos aparcamientos subterráneos para los grandes bloques, y que aprovechan la cota superior también para nuevos aparcamientos exteriores.

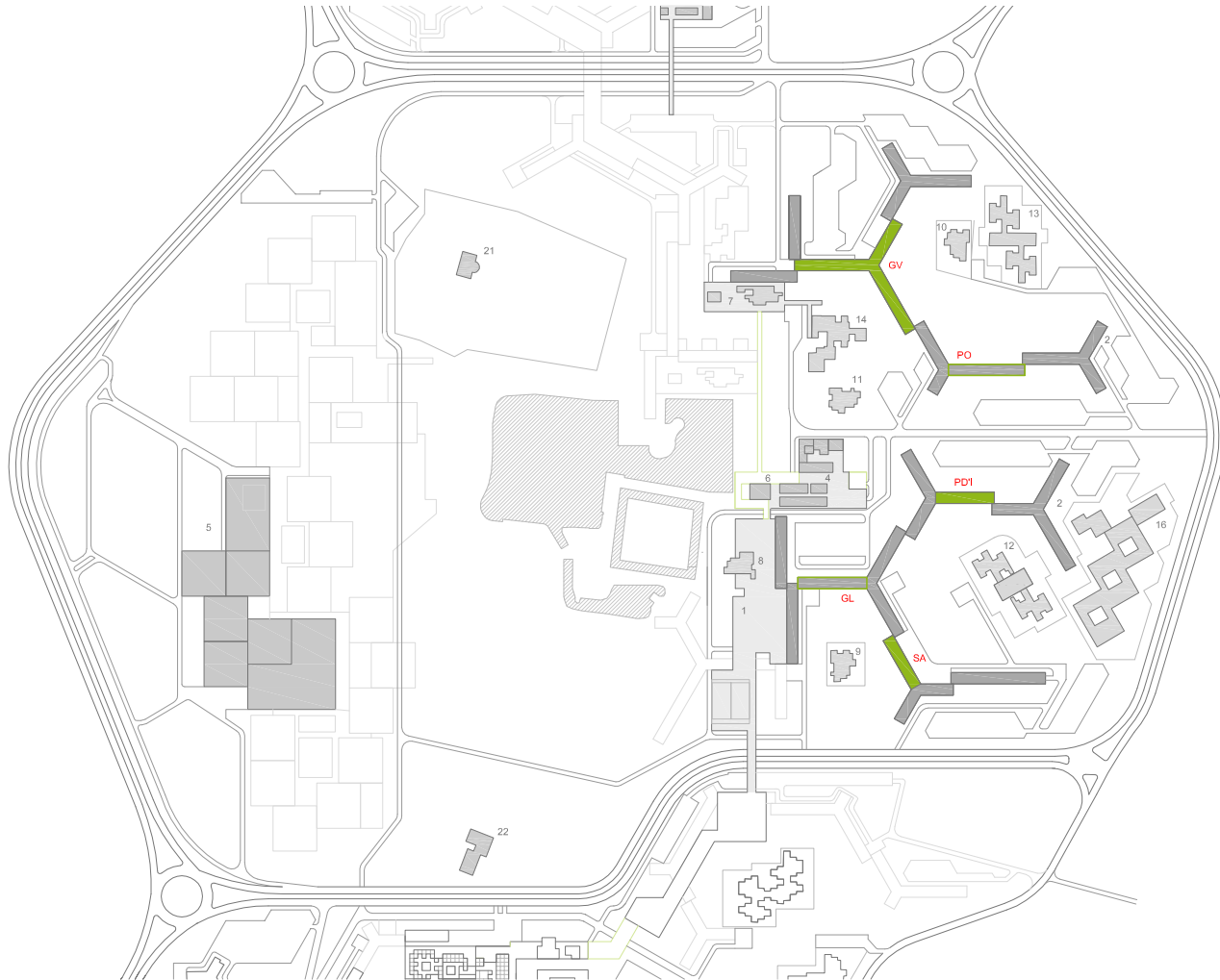
Por lo tanto, se realiza el proceso opuesto a la idea original del proyecto, donde el objetivo era independizar las circulaciones peatonales de los vehículos, desapareciendo ahora los aparcamientos semi-cubiertos de la *dalle*, e integrando ahora en la cota cero ambos sistemas en el mismo nivel.



F46_ Bellefontaine, Grand Projet de Ville, resultado rehabilitación fachada grandes bloques Gauguin, Braque. 2.010



F47_ Bellefontaine, Grand Projet de Ville, detalle ejemplo nuevos materiales de acabados fachadas grandes bloques. 2.010



REYNERIE

1.981_ proyecto de ejecución original realizado 1ª fase

DALLE

1_ Dalle-calle centro elevada

VIVIENDAS

2_ Grandes Bloques

EQUIPAMIENTOS

4_ Centro comercial - cultural
5_ Centro regional
6_ Centro médico
21_ Château Reynerie
22_ Château Clairfont

EDIFICIOS DOCENTES

7_ Jardín de Infancia
8_ Escuela maternal Gallia 2
9_ Escuela maternal Gallia 1
10_ Escuela maternal Daniel Faucher
11_ Escuela maternal Daniel Faucher 2
12_ Escuela primaria Jean Gallia
13_ Escuela primaria Daniel Faucher
14_ Escuela primaria Didier Daurat
16_ Colegio Enseñanza secundaria

2.001-2.011_ Grand Projet de Ville, 1ª fase realizada _DEMOLICIONES

VIVIENDAS

2_ Grandes Bloques
SA_ Satle [parcial]
PD1_ Pettit D'Indy [parcial]
GV_ Grand Varese

FUTURAS VIVIENDAS

2_ Grandes Bloques
PO_ Poulenc [parcial]
GL_ Glück [parcial]



Aún así, el proceso del *Grand Projet de Ville* de Bellefontaine está todavía en ejecución, y donde las operaciones previstas para completar la intervención de renovación urbana para la **segunda fase entre 2.011-2.015** son:

- **Rehabilitación de los grandes bloques** Tintoret y Goya.
- **“Residencialización”** bloques Tourasse, Camus, Tintoret y Goya. Así también como las áreas de los pequeños bloques.
- **Construcción 206 viviendas.** Nuevos edificios colectivos de baja densidad, de viviendas sociales y privadas, situadas en la zona central de Bellefontaine; en la anterior posición de la *dalle* y de los edificios Maurois I y Maurois II.
- **Creación de calles, paseos peatonales y carril bici,** en la posición del anterior grande bloque Maurois.
- **Acondicionamiento de Bois de Bellefontaine,** el gran espacio verde conservado del proyecto original y que ahora estará en contacto directo con el nuevo parcelario de baja densidad y el espacio central de equipamientos de la Plaza Martin Luther King.

Reynerie

El proyecto del *Grand Projet de Ville* de Reynerie se engloba también en el proyecto global redactado para los tres barrios de Toulouse le Mirail, aunque el desarrollo de su proceso de demolición e intervención se inicia posteriormente a la intervención de Bellefontaine.

La **estrategia específica del GPV de Reynerie**, según la memoria del proyecto, concentra la intervención en este barrio central, y el de mayor dificultades de Toulouse le Mirail, en las siguientes operaciones:

_ acondicionamiento del eje Norte-Sur peatonal y paisajístico uniendo los espacios públicos para unir Reynerie a los barrios vecinos de Bellefontaine y Mirail-Université;

_ este eje Norte-Sur será objeto de una densificación dirigida hacia la diversidad: proyectos de viviendas de construcciones privadas, implantación de equipamientos con proyección comunal y metropolitana y restructuración de la oferta comercial;

_ en este sector, la via Kiev y la Plaza Abbal, serán reorganizadas y peatonalizadas, y serán convertidas en el corazón de la nueva centralidad urbana con la implantación de equipamientos como la Maison de l’Image;

_ en el barrio se reorganizará en parcelas residenciales con el fin de facilitar la hibridación de distintos tipos de viviendas;

_ La puesta en valor de los parques crearán un nuevo paisaje habitado. La red de vías es jerarquizada, redimensionada y completada⁶⁴.

Por lo tanto, el objetivo principal del proyecto de Reynerie será definir dos ejes principales: en el eje Norte-Sur donde se posicionará la nueva trama urbana para las viviendas, con el espacio central de la plaza Abbal como nuevo corazón urbano; y en el espacio de intersección otro eje principal



F48- F49_ Reynerie, *Grand Projet de Ville*. Atelier Bernard Paris & Associés - Alain Marguerit Atelier des Paysages, propuesta de concurso intervención área central Reynerie, 2.010. Perspectivas



F50- F51_ Reynerie, estado actual *dalle* - bloque Cambert- escuela maternal Gallia 2. Conexión con Bellefontaine. 2.010.



F52_ Reynerie, estado actual *dalle* conexión jardín de infancia- escuela primaria Daniel Faucher. 2.010.



F53_ Reynerie, estado actual *dalle* centro comercial- gran bloque Petit D'Indy. 2.010.



F54_ Reynerie, estado actual *dalle* - ascensores externos gran bloque Cambert- Glück. 2.010.



F55_ Reynerie, gran bloque Jean Gilles, resultado demolición GPV bloque Grand Varese, acondicionamiento espacios públicos 2.010.



F56_ Reynerie, gran bloque Petit Varese, resultado demolición GPV bloque Grand Varese, acondicionamiento espacios públicos. 2.010.



F57_ Reynerie, gran bloque Poulenc, resultado demolición GPV bloque Grand Varese, acondicionamiento espacios públicos. 2.010.

Este-Oeste, permitiendo la accesibilidad transversal y reforzando la importancia de la vía Kiev como distribuidor de las vías secundarias y acceso directo al lago.

El proceso de ejecución será muy similar al desarrollado en el barrio de Bellefontaine, siguiendo un plan de trabajo por fases y organizando así las diferentes operaciones de demolición, rehabilitación y construcción. Las operaciones realizadas en Reynerie durante la **primera fase del GPV, entre 2.007-2.011**, y coincidiendo con su estado actual, han sido:

- **Demolición de 900 viviendas de los grandes bloques** [de las 2.350 viviendas realizadas]. Ha sido demolida completamente una de las unidades de los grandes bloques, coincidiendo con el nuevo eje central norte-sur propuesto en Reynerie son: el edificio Grand Varèse. Los otros grandes bloques que se han demolido parcialmente han sido: edificios Satie y Petit D'Indy. Con el seccionamiento de los grandes bloques se pierde también en Reynerie la forma continua que caracterizaba al organismo arquitectónico. Una demolición que se realiza además para reducir la densidad de viviendas, y conseguir más apertura transversal en los espacios públicos, y para realizar también el trazado de las nuevas vías de circulación.

- **Acondicionamiento espacios públicos** interior a los grandes bloques Petit Varèse, Poulenc y Messenger. Coincidiendo con el espacio liberado tras la demolición del gran bloque Grand Varèse.

La ejecución de casi la totalidad del programa previsto en el GPV de Reynerie será realizado sin embargo durante la **segunda fase**. El Proyecto de Renovación Urbana de Reynerie se realizará según la propuesta finalista del concurso convocado por el *Mairie de Toulouse*, donde en septiembre de 2.010 ha resultado ganador el proyecto que será dirigido por el Atelier Bernard Paris & Associés, junto con un equipo multidisciplinar⁶⁵.

En la **segunda fase del GPV de Reynerie, entre 2.011-2.015**, las estrategias previstas de realizar según este proyecto serán:

- **Demolición de 148 viviendas de los grandes bloques** [resultando en total 1.048 viviendas demolidas de las 2.350 viviendas realizadas]. Estas viviendas corresponderían con las demoliciones parciales de dos de los grandes bloques del: edificio Poulenc y edificio Glück. Por lo tanto, en el eje transversal de la calle Kiev, desaparecerá completamente el frente semi-cerrado que generaban los grandes bloques enfrentados. El resultado final en Reynerie, además, será la conservación únicamente de casi el 50% de las 2.350 viviendas construidas en los grandes bloques de tipo II, y permaneciendo sólo estructuras aisladas de los grandes bloques como edificios autónomos.

- **Rehabilitación del bloque Petit Varèse.**

- **Construcción de 800 viviendas.** Nuevos edificios colectivos, de unas 7 plantas de alturas, que se situarán en el nuevo parcelario diseñado en la zona central de Reynerie. Se pretende que la nueva trama ortogonal y la diversidad de tipos de edificios de viviendas refuercen el eje norte-sur de Reynerie. Las 800 viviendas estarán distribuidas según proyecto además en diversos tipos: 365 viviendas en adhesión social a la propiedad, 289 viviendas en alquiler privado y 165 viviendas en alquiler social.



F58_ Reynerie- Mirail, pasarela de conexión. 2.011.



F59_ Mirail -Reynerie, pasarela de conexión, entrada metro y edificio centro comercial. 2.011.

65 Equipo de concurso formado por Atelier Bernard Paris & Associés [arquitecto-urbanista], Alain Marguerit Atelier des Paysages [Paisajista-urbanista], Bazar Urbain [sociólogo urbano], ETC Philippe Massé [estudio circulaciones], Egis Aménagement [infraestructuras], Icadí Suretis [Prevención]. "Grand Projet de Ville: Mirail, Reynerie, Bellefontaine" *Mairie de Toulouse*, 2.010.



F60_Reynerie, *Grand Projet de Ville*, gran bloque Jean Gilles- resultado demolición grandes bloques Grand Varese.Rehabilitación espacios público. 2.011



F61_Reynerie, *Grand Projet de Ville*, grandes bloques Petit D'Indy, Poulenc [futura demolición parcial], Messenger -resultado demolición parcial bloque Petit D'Indy. Rehabilitación aparcamiento y espacios público. 2.011.

- **Construcción Grupo Escolar y equipamiento de Guardería Jean Gilles.** Situado junto a la vía transversal que separa Reynerie y Mirail, en el área liberada de la demolición del edificio Midifac y Jean Gilles. La ejecución ya ha iniciado y está prevista su finalización para final de 2.011.
- **Construcción mediateca.** Situada junto a la vía transversal que separa Reynerie y Bellefontaine. Su construcción también ha iniciado ya en 2.011, y será finalizada próximamente.
- **Construcción de la *Maison de l'Image*.** Centro multifuncional dedicado a la imagen, y las artes visuales y numéricas. Se posicionará en la plaza central, Plaza Abbal, junto al lago. El objetivo es que se convierta en uno de los equipamientos más importantes de Reynerie, además de un uso complementario a los museos de la ciudad.
- Construcción equipamientos comerciales y servicios en la Plaza Abbal.
- Acondicionamiento conexión Reynerie con Mirail Universidad.
- **Acondicionamiento espacio público** grandes bloques Grand D'Indy, Glück y Satie.

El resultado final del *Grand Projet de Ville* en Toulouse le Mirail, tanto en Bellefontaine como en Reynerie, pone en evidencia la realización de una intervención muy activa sobre el proyecto original, y desvela, como consecuencia directa del proceso, la pérdida de la estructura urbana orgánica que caracterizaba la propuesta innovadora de Candilis, Josic y Woods. En la actualidad, la demolición del GPV de fragmentos completos de los grandes bloques ha provocado además la pérdida de la continuidad espacial que generaban, y los edificios se han transformado ahora en bloques autónomos aislados.

Desaparece así la percepción del contexto arquitectónico que identificaba al gran proyecto residencial, así como el orden espacial que estructuraba la forma urbana y la relación entre las partes. Con la desaparición de la *dalle* y de la densidad global de los grandes bloques que fueron construidos en Bellefontaine y Reynerie se produce también la pérdida de los elementos más característicos con los que se consiguió materializar en Toulouse le Mirail muchos de los conceptos del Team 10, y que definía la identidad del gran proyecto residencial. La comprensión global de la primera fase del proyecto que llegó a ser realizada es ahora más difícil de apreciar, ya que la forma de la estructura urbana ha sido descompuesta en partes independientes.

Todo este proceso se debe también a que se ha intervenido en Toulouse le Mirail siguiendo los mismos principios globales definidos por los planes del *Programme National de Rénovation Urbaine-PNRU* y aplicados en la mayoría de áreas ZUS. Es decir, el resultado arquitectónico ha seguido una propuesta de intervención enfocada a la funcionalidad, la zonificación y a la apertura de espacios libres, y por tanto, con conceptos más relacionados con los sistemas arquitectónicos racionales. Sin embargo el propio proyecto de Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods nació precisamente en la década de 1.960 como revisión de este sistema racional-funcional, y buscaba una arquitectura más orgánica, así como la inter-relación de funciones y de los distintos sistemas del programa. De



F62_ Reynerie, *Grand Projet de Ville*, vista aérea resultado demolición parcial bloques Satie, Petit D'Indy. Nuevo gimnasio. 2.009



F63_ Reynerie, *Grand Projet de Ville*, detalle rehabilitación espacio público bloque Petit Varese. 2.011



F64- F65_ Reynerie, estado actual *Coursives*, gran bloque Poulenc: vista general continuidad recorrido y detalle. Rehabilitación espacio público Norte, resultado Grand Projet de Ville. 2.011



406



F66- F67_ Reynerie, estado actual *Coursives*, gran bloque Petit Varese: vista general continuidad recorrido hacia el espacio público norte, y detalle interior, vista hacia gran bloque Jean Gilles. 2.011



F68_ Bellefontaine, estado actual *Coursives*, gran bloque Gauguin: vista general continuidad recorrido hacia los pequeños bloques. 2.011



F69_ Reynerie, estado actual *Coursives*, gran bloque Poulenc: detalle desde el exterior. 2.011

este modo, se evidencia como la lógica conceptual de la **intervención de renovación ha seguido unos parámetros independientes a la idea general del proyecto** residencial original.

En Toulouse le Mirail se ha aplicado por tanto el mismo método general que la *Agence Nationale pour la Renovation Urbaine*- ANRU está desarrollando estos últimos años en la mayoría de los proyectos de recualificación en los *grands ensembles*. Una línea de intervención, que observando algunos resultados comunes, ha actuado principalmente con los siguientes parámetros: demolición-reconstrucción selectiva de viviendas; demolición de torres o edificios de alta densidad; demolición sistemática de las *dalles*; transformación de los sistemas viarios en estructuras abiertas; reconstrucción de nuevos edificios residenciales de baja densidad destinadas a tipos de viviendas sociales con acceso a la propiedad; reparcelación en unidades más pequeñas; recualificación- rehabilitación de las edificaciones conservadas; “residencialización” de los espacios libres.

Este método de trabajo se ha aplicado así en muchos “*quartiers sensibles*” de las grandes ciudades francesas. En 1.996 fueron clasificados 751 *grands ensembles* como *Zonse Urbaines Sensibles*-ZUS, activando en ellos propuestas de renovación a través del programa PNRU, y financiados por la ANRU. Un dato urbanístico que demuestra el elevado número de barrios degradados y con problemas sociales en todo el territorio. Y donde se pueden citar otros ejemplos característicos de *grands ensembles* donde se han desarrollado también los **mismos procesos de intervención** de renovación urbana, basada principalmente en la demolición-reconstrucción, como: el barrio “**La Muraille Chine**”- Montchovet [Saint-Etienne, 1.964] donde se realizó en el 2.000 la demolición de uno de sus edificios más singulares, el gran bloque lineal de 270 metros de longitud y 450 viviendas⁶⁶; **Les 4.000 de La Courneuve** [París, 1.960-64] de Clément Tambuté y Henri Delacroix, donde en 1986 se realiza la demolición del edificio de viviendas Debussy y entre 2.000-2.009 la demolición de otras cuatro torres; así como el barrio de **Le Grand Borne** [Grigny- París, 1.967-71] de Emile Aillaud, donde está previsto la demolición de un número inferior de viviendas para intentar conservar la espacialidad característica del proyecto original.

Un proceso que continuarán realizándose en Francia, con numerosos proyectos de renovación urbana en los *grands ensembles* y áreas ZUS de todo el país, enfocados también a la adecuación de la política social, y en 2.005 se estableció también la ley de *Programmation pour la Cohésion Social*⁶⁷. Pero será a final de ese mismo año, después de los disturbios originados por los jóvenes habitantes de las *banlieues* en muchas ciudades de Francia y de Europa, cuando la situación se vuelve más compleja, y el gobierno revisa nuevas políticas de intervención para solucionar la sensación de inseguridad en estos barrios periféricos⁶⁸. En 2.007 se presenta así el nuevo programa de los *Contrats Urbain de Cohésion Social*⁶⁹ - CUCS, y en 2.008 el *Plan Banlieue*⁷⁰, enfocado principalmente a la intervención educativa y laboral de los jóvenes inmigrantes que habitan en los barrios con problemas sociales. Los proyectos PNRU en los grandes barrios residenciales se seguirán desarrollando en los próximos años y en todo el territorio⁷¹.

Este método de renovación urbana desarrollado en Francia con los *Grand Projet de Ville*, a través de la demolición de edificios, y la transformación de las grandes áreas ZUS hacia la baja densidad, está también, sin embargo, íntimamente relacionado con los problemas sociales existentes en la

66 La intervención en el grand ensemble de Beaulieu-Montchovet en Saint-Etienne ha sido uno de los más mediatizados en Francia. Fue una de las demoliciones más importantes realizadas en Europa, y tomando como referencia directa a la demolición en 1.972 del barrio de Pruitt-Igoe en Saint-Louis, Misouri [Estados Unidos], del arquitecto Minoru Yamasaki.

67 La “Loi de Programmation de Cohésion Social” desciende de la ley Borloo, y el gobierno establece un presupuesto de 12,7 millones de euros para la intervención entre 2.005-2.009 basada en tres aspectos: Ayuda para la creación de empleo, ayuda para las viviendas sociales: creación de 500.000 viviendas sociales nuevas y la ayuda para el alquiler de 100.000 viviendas privadas vacías. Y la igualdad de oportunidades para los inmigrantes, con la creación de la “Agence nationale d’accueil des étrangers et des migrations”- ANAEM.

68 Los disturbios que sucedieron en Francia en 2.005, durante la presidencia de Jacques Chirac, se originaron el 28 de octubre a causa de la muerte de dos jóvenes musulmanes de origen africano, al huir de la policía, en una de las banlieue cerca de París, Clichy-sous-Bois. A partir de ese momento y durante más de dos semanas las manifestaciones y los disturbios se extendieron en otras ciudades de Francia [Marsella, Lille, Ruan...] y otros países de Europa [Bélgica, Países Bajos, Alemania, Portugal, Suiza, Grecia...]. La manifestaciones fue una protesta general, principalmente de jóvenes inmigrantes habitantes en las “banlieues” para expresar la frustración por la desigualdad social, la falta de empleo, la persecución de la policía...etc. Se originó así el incendio de miles de coches, numerosos enfrentamientos violentos de los jóvenes con la policía, asaltos a edificios...etc. Se llega a motivar incluso el “toque de queda” en Francia. El 14 de noviembre el gobierno francés aprueba la ley para prolongar tres meses la situación del “Estado de emergencia”.





69 Se desarrollará entre 2.007-2.010 y la intención es dar la misma prioridad de intervención en los barrios prioritarios y evitar la discriminación en la ciudad.

70 El “Plan Banlieue” es presentado por Nicolas Sarkozy en 2.008 tiene como objetivo los barrios difíciles y la igualdad de oportunidades de los jóvenes, presentándola así como una política para favorecer la activación y la renovación de los barrios periféricos de las “banlieues”. Busca así a los jóvenes inmigrantes de los barrios conflictivos e intentando así tres objetivos: ayudar en la búsqueda de empleo, formación profesional y un refuerzo contra el fracaso escolar. El plan pretende poner en relación a la Educación Nacional, el desarrollo duradero, la Policía y la seguridad interior, a los alcaldes locales, a los profesionales de la “politique de la ville”, las asociaciones, los trabajadores sociales y las empresas.




71 “A fecha de septiembre de 2.011 la ANRU ha firmado y financiado 387 proyectos de renovación urbana en Francia, y el objetivo es intervenir en más de 530 barrios antes del 2.013”. Datos de la ANRU “Agence Nationale pour la Renovation Urbaine” en septiembre 2.011

TOULOUSE LE MIRAIL






1.981_ Proyecto de ejecución original realizado 1ª fase
Bellefontaine - Reynerie - Mirail

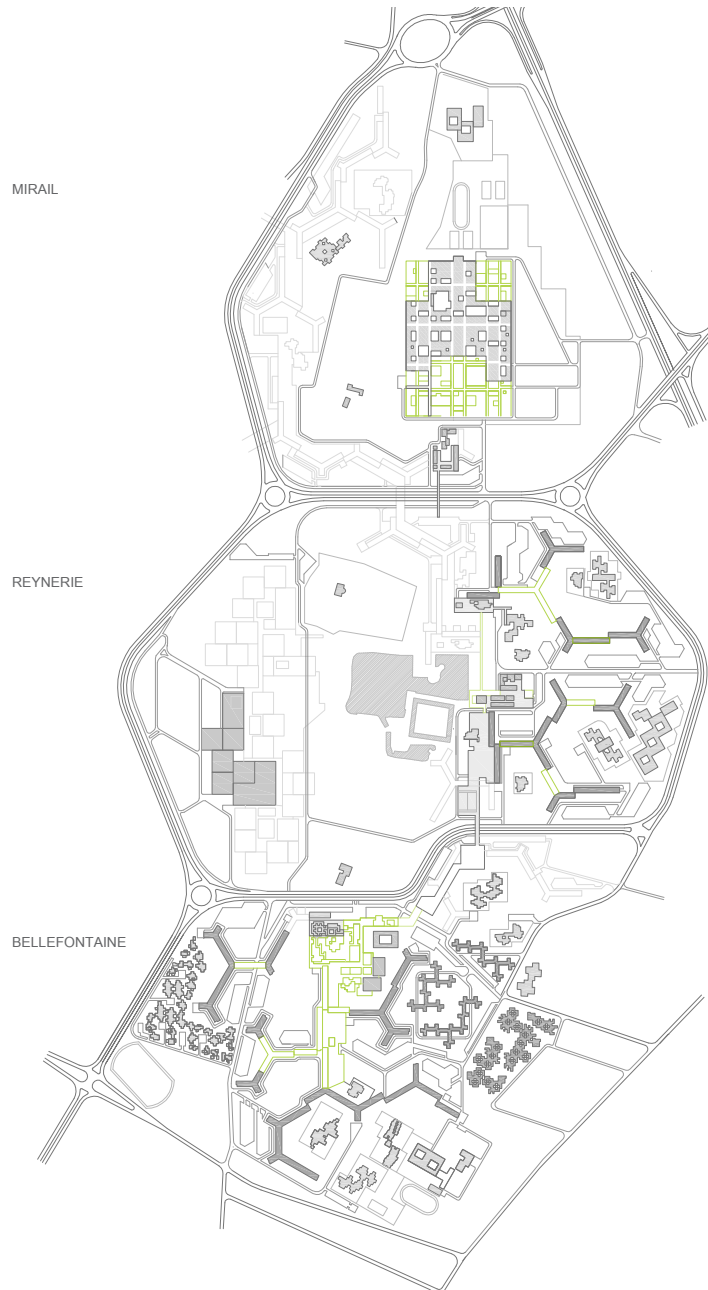
-  Dalle
-  Viviendas
-  Equipamientos
-  Edificios docentes

1.985- 1.996_ Primeras Intervenciones, 1ª y 2ª fase
Bellefontaine - Reynerie

-  Resultado demoliciones
-  _Dalle
-  _Equipamientos

2.001-2.011_ Grand Projet de Ville, 1ª fase realizada
Bellefontaine - Reynerie - Mirail

-  Resultado Demoliciones
-  _Dalle
-  _Viviendas,- Grandes bloques
-  _Equipamientos
-  futuras Demoliciones Grandes bloques



P07_ Toulouse le Mirail _ Estado actual de la realización original de Candilis- Josic- Woods finalizada en 1.981. Resultado posterior a las demoliciones de las primeras intervenciones públicas, 1.985-1.996, y de la primera fase del *Grand Projet de Ville*: Bellefontaine, Reynerie. Y demolición parcial de la Facultad de Letras de Mirail. escala 1 / 18.000

mayoría de los grandes barrios residenciales. Muchos de los *grands ensembles* que definieron los crecimientos periféricos durante los años 1945-1975 en las grandes ciudades se han transformado durante las últimas décadas en *ghettos*, debido principalmente a varios factores generales: al gran número de viviendas sociales, la inexistencia de infraestructuras y servicios, a la elevada población de habitantes inmigrantes con bajos recursos económicos, los índices de paro e inseguridad, y la desigualdad de oportunidades para los jóvenes. Unas dificultades que impiden la integración de los *grands ensembles* modernos en el tejido urbano en el que ahora se encuentran, ya que en muchos casos han perdido la posición periférica y se encuentran más cerca de los centros de las ciudades. Las políticas urbanas de este modo se han concentrado así hacia la desaparición de la imagen negativa, y la reducción de estos problemas sociales, intentando así reactivar estos núcleos con nuevas ofertas de viviendas.

Por lo tanto, un método de demolición-reconstrucción de edificios residenciales que estará inevitablemente asociado a la **reducción de la densidad de viviendas, y de la población** que actualmente reside en los barrios; pero intentando también con la construcción de nuevas viviendas sociales de baja densidad, y con acceso a la propiedad, diversificar las clases sociales de los habitantes, y aumentar el valor de las viviendas. La intención final será así alejarse de la imagen negativa que se ha creado en torno al modelo arquitectónico de vivienda masiva de los *grands ensembles*, y frenar también los problemas sociales existentes en muchos de los “quartiers sensibles”.

Un proceso que se ha realizado también en Toulouse le Mirail, con la demolición de los grandes bloques y de la estructura elevada de la dalle, considerada como uno de los espacios peligrosos. Un método que a la vez, como se analizaba anteriormente, persigue la revalorización del área del gran barrio en la ciudad, ya que debido a muchos factores, entre ellos las buenas conexiones, se ha transformado ahora en un barrio central de Toulouse. Un proceso donde la demolición de los bloques implica también el traslado de gran parte de la población a otros barrios de vivienda social de la ciudad, buscando así que desaparezcan también muchos de los problemas sociales. Y la construcción de nuevas viviendas de baja densidad será a la vez un método para ofrecer viviendas de nuevo a habitantes de clase social media con más recursos económicos, intentando eliminar la percepción del barrio, especialmente de Reynerie, como un *ghetto* de la ciudad.

El análisis del *Grand Projet de Ville* de Toulouse le Mirail evidencia como la intervención ha optado por la demolición de gran parte del patrimonio construido como método de renovación, descartando la posibilidad de intervenir en el gran barrio de Candilis-Josic-Woods a través de **estrategias de “reciclaje urbano”**. Un método donde las directrices de un nuevo proyecto arquitectónico contemporáneo habría permitido rehabilitar y revitalizar la arquitectura original, y habría permitido seguir disfrutando del gran barrio desde un nuevo modo de habitar. En la actualidad, sin embargo, algunos talleres de proyecto de la *Ecole d'Architecture de Toulouse*⁷² están trabajando precisamente en proyectos dirigidos a estudiar posibilidades de “reciclaje” de los edificios conservados en Toulouse le Mirail. Diversas propuestas que demuestran la oportunidad que presenta el proyecto original, y que posibilitan una renovación del tejido construido de la vivienda colectiva y la adecuación funcional a su momento

72 El taller de proyectos arquitectónicos que está trabajando en propuestas de “reciclaje de Toulouse le Mirail”, en *Ecole d'Architecture de Toulouse*, está dirigido por el profesor Christophe Hutin, a quien la doctoranda pudo entrevistar durante la estancia en Toulouse, así como a los alumnos del curso. Un programa de estrategias de “reciclaje” que se engloba también en la misma línea de investigación que también Christophe Hutin, junto con el profesor Daniel Estévez, desarrollan en el taller “Learning From”, desde la misma escuela.

actual. Unas estrategias que habrían evitado la demolición del gran proyecto residencial, y donde desde la innovación se habría conseguido adecuar el proyecto a nuevas realidades.

La intervención realizada en Toulouse le Mirail, sin embargo, ha provocado la **transformación de la estructura urbana original**, así como la desaparición de muchos edificios y elementos significativos del proyecto residencial de candilis-Josic-Woods. El *Grand Projet de Ville* ha actuado directamente con la demolición parcial de la arquitectura finalizada en la primera fase de construcción del proyecto, y el resultado ha sido la pérdida irrecuperable los edificios. Un proceso que ha provocado también la **transformación de uno de los proyectos icónicos del patrimonio residencial** de la arquitectura de la modernidad, y referenciales de la línea de trabajo del Team 10.

5.4.

PRESENTE TOULOUSE LE MIRAIL, PATRIMONIO RESIDENCIAL EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Toulouse le Mirail se presenta como un proyecto de alto valor arquitectónico para el patrimonio arquitectónico del siglo XX, así como uno de los iconos del patrimonio residencial en Europa. El proyecto de Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods consigue materializar, en la década de 1.960, ideas innovadoras en el ámbito de la vivienda colectiva, y sus cualidades arquitectónicas lo identifican además como uno de los proyectos residenciales construidos más relevantes del Team 10. El proyecto de Toulouse le Mirail es un patrimonio vivo de la arquitectura residencial de la modernidad pero, sin embargo, en la actualidad la amenaza de su completa desaparición está presente.

Durante las décadas en las que el proyecto ha sido habitado su proceso de evolución ha provocado sin embargo una **transformación global de los barrios** que se finalizaron, y de los edificios construidos según el proyecto de Candilis, Josic y Woods. Así durante las diferentes intervenciones arquitectónicas realizadas en Toulouse le Mirail desde las décadas de 1.980 y 1.990 comenzaron a hacer desaparecer parcialmente el patrimonio construido. Pero sin duda, es en la última década, 2.001-2.011, a través del *Grand Projet de Ville* en los barrios de Bellefontaine y Reynerie, cuando el proyecto original sufre su mayor transformación.

La demolición de muchos de sus edificios residenciales y de equipamientos, así como de la estructura completa de la *dalle*, ha provocado la desaparición de los elementos más característicos que definieron en 1.960 la estructura urbana de la gran "ciudad nueva". Estos elementos materializaron en el gran barrio los conceptos del Team 10 y consiguieron trasladar a un proyecto residencial de gran escala nuevas ideas alternativas frente a otros modelos racionales-funcionales de los *grands ensembles*. Sus características arquitectónicas convirtieron a Toulouse le Mirail en la fase de construcción masiva de viviendas den Francia en un proyecto innovador y experimental, cuya identidad representaba los valores de los jóvenes arquitectos de la "tercera generación" en el comienzo de una nueva etapa de la modernidad después del Movimiento Moderno.

Actualmente la identidad de Toulouse le Mirail ha desaparecido casi completamente. La demolición de casi el 40% de las viviendas de los grandes bloques, 1.825 viviendas demolidas de las 4.904 construidas, ha provocado la pérdida de la percepción del contexto que definían los bloques de alta densidad, cuya estructura formal orgánica estaba definida según el sistema arquitectónico de *cluster*, y por tanto, como un sistema espacial continuo. La pérdida del eje lineal de la *dalle*, espacio



F01_ Emile Aulliaud, Les Courtillières, Pantin, 1954-1962.



F02_ Michel Andraut y Pierre Parat, Les Pyramides, Evry, 1973-1980.



F03_ Jean Dubuisson, La Caravelle, Villeneuve-la-Garenne, 1956-1967.

público configurado en la calle-centro elevada, ha eliminado además el eje estructural que unía a los tres barrios y con el que se antepone en el proyecto residencial la presencia del peatón frente al vehículo, trasladando el concepto arquitectónico de *stem* a la escala urbana y territorial. Por lo tanto la percepción global del proyecto urbano ahora se ha descompuesto. Y en su interior, a menor escala, también han desaparecido edificios de equipamientos proyectados también por Candilis, Josic y Woods y de una alta calidad arquitectónica, como el centro comercial o la *maison du quartier*.

La intervención del *Programme Nationale de Rénovation Urbanine* a través del *Grand Projet de Ville* en Toulouse le Mirail, concentrado en los barrios de Bellefontaine y Reynerie, ha supuesto la **pérdida irreversible de la estructura urbana generada por el proyecto original**. Grandes superficies demolidas en las que se interviene en el interior con nuevas tramas urbanas y tipologías arquitectónicas. El resultado ha apostado por la reducción de la densidad de los grandes bloques y la traslación de todos los equipamientos situados sobre la *dalle* a la cota cero de las vías de circulación, intentando introducir en el barrio un funcionamiento más cercano a la ciudad tradicional. De esta manera se pretende reducir la escala, introduciendo edificios residenciales de baja densidad, y con ello las connotaciones negativas asociadas a la arquitectura moderna de los barrios de gran densidad que se ha conformado en el ideario colectivo de Toulouse, y de Francia en general, durante las décadas de vida de los *grands ensembles*. Además, y como consecuencia, de la considerable reducción de la población, trasladando muchos de los habitantes a otros barrios residenciales de vivienda social de Toulouse, e intentando así a la vez volver a generar diversidad social con las nuevas viviendas.

En Toulouse le Mirail sin embargo, después del análisis evolutivo de las décadas en la que ha sido habitado, se demuestra que la arquitectura no ha fallado. La decisión de la demolición parcial se debe principalmente a otros factores, y que no son provocados directamente por la respuesta arquitectónica elegida. La intervención de demolición-reconstrucción comienza fundamentalmente en la década de 1.990, coincidiendo con la **nueva posición del barrio en la estructura física de la ciudad**, debido al crecimiento urbano hacia el sur-oeste de Toulouse. Una situación que debido al aumento proporcional de los problemas sociales y la inseguridad en el gran barrio desde el final de la década de 1.980 dificultaba la integración en la ciudad, y por lo tanto, las estrategias de intervención se orientan a la rehabilitación y adecuación al tejido arquitectónico y social, especialmente en los edificios de equipamientos.

Por lo tanto, son principalmente **los problemas sociales los que original el inicio de la transformación** de Toulouse le Mirail, y provocan posteriormente la última intervención del *Grand Projet de Ville*. Ya que si se observa el proyecto original de Candilis, Josic y Woods, en los barrios que fueron construidos, el gran proyecto residencial incorporaba desde el principio todos los equipamientos y servicios necesarios, además de magníficos espacios verdes conservados, e incluso el gran lago. Aunque el proyecto interviene desde la gran escala arquitectónica y desde la alta densidad, coincidiendo con la etapa de optimismo y necesidad de viviendas, como reconoce Georges Candilis¹, la demolición no se debe exclusivamente a problemas que sean consecuencia directa de la megaestructura de la vivienda colectiva. El proyecto había conseguido realizarse adecuadamente como un sistema integrado de residencia y servicios, a pesar de las diversas etapas de la construcción y la paralización

1 En una entrevista le preguntan a Candilis: “¿No piensa que el proyecto es desmesurado?”; y Candilis responde: “Sí, pienso que usted tiene razón, lo he sentido después. Pero sabe, era la época en la que los “pieds noirs” llegaban a millares, de Argelia, de Marruecos, venían al sur de Francia y en aquella época, hemos pensado que Toulouse sería una ciudad de acogida...Era un sueño, no se lo puede imaginar, eran los años 60, soñábamos todavía con el futuro: “le mundo que vendrá será mejor”, y hemos probado a hacer todo lo posible para hacer la gente más feliz”. En “L’architecte Candilis retrouve Le Mirail” [vídeo]. Institute National de l’Audiovisuel France, 1.992.

final del barrio de Mirail. El resultado reflejaba óptimamente todos los conceptos de la arquitectura moderna del Team 10 y ofrecía elementos, y características, sobre los que los nuevos habitantes reconocían su valor.

Durante las primeras décadas que Toulouse le Mirail fue habitado, **1.967-1.990, el barrio funcionaba adecuadamente** y los habitantes estaban satisfechos con la nueva arquitectura. La propaganda del barrio estaba dirigida a la clase media trabajadora de Toulouse, y se consideraba como una de las mejores zonas para vivir también por personas jóvenes. Sin embargo a partir de la década de 1.990 el aumento de la población masiva de inmigrantes en las viviendas sociales, y el abandono de los habitantes franceses del barrio, fueron convirtiendo poco a poco a Toulouse le Mirail en un *ghetto* de la ciudad. Y a partir de los disturbios de 1.998, los problemas sociales y la inseguridad aumentaron considerablemente. Unos factores que influyen paralelamente en las decisiones de la intervención de renovación urbana de Ballefontaine y de Reynerie, principalmente, e implica una actuación mucho más activa sobre la arquitectura del proyecto original.

La apuesta por la reducción de la densidad, como respuesta también a los problemas sociales existentes en el interior de Toulouse le Mirail, ha originado así la transformación del proyecto residencial y la desaparición casi global del testimonio de una época de la historia de la modernidad. El **Grand Projet de Ville, 2.002-2.015**, actúa a través de una línea de intervención activa, y el proyecto busca la adecuación y mejora del proyecto para integrarlo nuevamente en la ciudad. Sin embargo el resultado, desde el punto de vista del proyecto original, y del patrimonio arquitectónico del siglo XX, refleja la pérdida de su identidad.

El proyecto de intervención no ha apostado sin embargo por propuestas alternativas que considere el “reciclaje urbano” de la estructura edificada. La situación actual demuestra que la conservación global del proyecto original no ha sido posible, y la intervención de renovación urbana se ha desarrollado prácticamente según los mismos criterios generales de demolición aplicados en la mayoría de los *grands ensembles* residenciales del país². Estrategias de “reciclaje urbano” que habrían permitido la transformación urbana desde la rehabilitación, de la eficiencia, y de la búsqueda de calidad de sus espacios, y lo más importante, habría permitido evitar la demolición del tejido existente en las proporciones actuales.

Una transformación del proyecto original que sorprende aún más si se considera que el proyecto de Toulouse le Mirail es reconocido como una referencia del **patrimonio arquitectónico del siglo XX en Francia**, y es asumido como un icono de los proyectos residenciales de la modernidad estudiados en la mayoría de las Escuelas de Arquitectura europeas.

Además, otro hecho que demuestra su relevancia arquitectónica como legado de la historia de la modernidad, es que el proyecto de Toulouse le Mirail, de Candilis, Josic y Woods, se encuentra expuesto en el museo de la **Cité de l'Architecture et du Patrimoine de Paris** como uno de los cinco proyectos residenciales más representativos de la arquitectura del siglo XX de Francia. Se muestra así junto con el ejemplo de **l'Unité d'Habitation [Marsella, 1.946-1.952] de Le Corbusier**, emblema de los proyectos residenciales de los sistemas racionales del Movimiento Moderno y de la historia de la arquitectura moderna. Así como junto con otros proyectos de vivienda colectiva significativos del



F04_ Le Corbusier, Unité d'Habitation, Marsella, 1.947-52.

2 En los barrios periféricos de Francia, caracterizada por las intervenciones de gran escala de arquitectura moderna realizada entre 1.960-1.970, la arquitectura se ha asociado inevitablemente con los problemas sociales que han invadido los proyectos de vivienda social y que se han convertido en barrios aislados del resto de la ciudad, las así conocidas “banlieues”. Las instituciones han planteado la demolición casi total de estas intervenciones como la solución de los problemas sociales y para iniciar un nuevo ciclo en estos barrios. Aunque esta solución no es completamente real, y no implica directamente la resolución ni la intervención del problema social desde su origen, ya los problemas sociales van más allá que los arquitectónicos. No se considera de manera general la rehabilitación o transformación de los edificios construidos, unas propuestas arquitectónicas que serían en muchos casos más rentables y sostenibles.



F05_ "L'architecte Candilis retrouve Le Mirail", 1.992. Fotograma, visita Georges Candilis a Toulouse le Mirail- Bellefontaine

patrimonio residencial en Francia como son *Les Courtilières* [Pantin, 1954-1962] de Emile Aulliaud, *La Caravelle* [Villeneuve-la-Garenne, 1956-1967] de Jean Dubuisson y *Les Pyramides* [Evry, 1973-1980] de Michel Andraut y Pierre Parat.

Un conjunto de obras que evidencia paralelamente diversos criterios de conservación. Frente a la situación actual por ejemplo de la *Unité d'habitation* de Le Corbusier en Marsella, que se encuentra íntegramente conservado según su estado original, la gestión desarrollada por las instituciones en el patrimonio construido de Toulouse le Mirail no ha impedido la demolición de gran parte del proyecto. Una intervención que refleja la ausencia de catalogación o de cierto nivel de protección del proyecto residencial como patrimonio del siglo XX. Este hecho demuestra también que a pesar del importante valor arquitectónico reconocido, y demostrado durante el análisis de la investigación, la transformación a través de la demolición de gran parte del proyecto no se ha evitado, y la consecuencia directa de este proceso ha sido la pérdida de la integridad del proyecto original.

Aunque se conserven edificios del proyecto original, después de más de dos décadas de intervenciones y demoliciones se ha perdido la identidad global del proyecto, y la idea general que caracterizaba su contexto urbano es casi irreconocible. Desde los años 1.990 los principales elementos del proyecto y los detalles comenzaron a desaparecer, iniciando así la degradación de la arquitectura y su paulatina desaparición. Así durante una visita de Georges Candilis a Toulouse le Mirail en 1.992 el arquitecto observa la transformación que comienza a ser evidente en el gran barrio, así como la pérdida de detalles particulares. Y donde en una entrevista Candilis responde:

Entrevistador [E]: *¿Señor Candilis, usted viviría aquí?*

Candilis [C]: *Por supuesto.*

[E]: *¿Y usted reconoce actualmente le Mirail?*

[C]: *Sí y no. Algunos lugares han permanecido como la primera idea, como fueron concebidos por mí mismo y mis socios, y me agrada verlos; otros en cambio, el modo en que han envejecido los ha deformado completamente.*

[E]: *¿Piensa que Mirail ha envejecido mal?*

[C]: *Son los detalles los que han envejecido peor, pero los detalles son muy importantes en la vida de los hombres.....³*

El proyecto de Toulouse le Mirail muestra así un lento proceso de transformación durante sus décadas de evolución, y representa la desaparición parcial de un icono del patrimonio residencial de la arquitectura del siglo XX. Un ejemplo que demuestra como los proyectos de viviendas colectivas del patrimonio moderno, y principalmente los proyectos de vivienda social, dificultan el seguimiento de sus obras para apostar por su conservación y por intervenciones de regeneración urbana que no impliquen directamente la demolición. La gestión adecuada de sus edificios y estrategias de "reciclaje urbano" se convierten así en los procesos más eficaces para prevenir su completa desaparición, principalmente en las obras del patrimonio residencial, permitiendo adecuar la arquitectura de la modernidad a las necesidades actuales de sus habitantes y de la ciudad contemporánea.

3 En "L'architecte Candilis retrouve Le Mirail" [video]. Institute National de l'Audiovisuel France, 1.992.

4 "La demolición casi total, en 2.007, del notable barrio artesanal de Bruyères en Sèvres [...] en beneficio de una operación de promoción inmobiliaria, revela una vez más la incomprensión a la que se enfrentan estos edificios, a pesar del indudable éxito de su recepción. Se intenta así poder con esta obra ofrecer argumentos convincentes con el fin de prevenir la reconducción de estos escenarios absurdos de destrucción, como la amenaza que existe hoy, muy seriamente, sobre el barrio de Étoile en Bobigny, construido entre 1.957 y 1.960, un conjunto importante de vivienda social sin embargo reconocido en su tiempo y cuya maqueta original se encuentra en la colección del "musée national d'Art moderne". CHALJUB, Bénédicte. *Candilis, Josic, Woods*. Infolio- éditions du patrimoine, Paris, 2.010, pp.15-16.

5 Ibid, p.15.

6 En 2.010 se desarrolló un seminario estudiando el problema de la conservación del patrimonio arquitectónico del siglo XX sobre el caso concreto de la facultad de letras de la Universidad de Toulouse. "Conservation, Restauration del'Architecture du Mouvement Moderne: l'exemple de l'Université de Toulouse-le Mirail de Georges Candilis". Toulouse, 8, 9 y 10 abril 2.010.

7 CHALJUB, Bénédicte. *Candilis, Josic, Woods*. cit. pp. 166-173. Ver también: <http://www.paca.culture.gouv.fr/>

La transmisión de los valores originales de ciertas obras emblemáticas del patrimonio del siglo XX se convierte así, paralelamente, en un método de prevención y de ayuda a la catalogación, aumentando el interés por su reconocimiento como bienes culturales inmuebles. El caso del gran barrio de **Toulouse le Mirail es un referente del ideario del Team 10 dentro del conjunto del patrimonio residencial** de la modernidad, y demuestra un valor arquitectónico que lo convierte en un legado necesario de conservar. Además el proceso observado en Toulouse le Mirail, así como la desaparición parcial de otros de sus proyectos realizados en Francia, como el barrio de la Cité artisanale Les Bruyères en Sèvres, Hauts-de-Seine [1.961-62], muestra la importancia por remarcar el interés de la obra arquitectónica del equipo de Candilis, Josic Woods⁴.

Como define Bénédicte Chalju: *“muchas publicaciones recientes han confirmado el interés de su obra crítica, que representa una parte importante de la historia de la arquitectura del siglo XX; una obra que interesa situar en primer lugar, y en aumento, por las problemáticas patrimoniales actuales. Numerosas operaciones de vivienda social del equipo han sido en muchas ocasiones, y a veces irremediablemente, transformadas por unas renovaciones realizadas precipitadamente, desde la ignorancia e incluso desde la incompetencia, revelando la incertidumbre que presenta todavía en Francia la transmisión de este patrimonio”*⁵.

Un proceso de análisis con respecto a su conservación y rehabilitación que en la actualidad se está desarrollando por ejemplo en la Facultad de Letras de Toulouse le Mirail, después de que algunos módulos hayan sido también demolidos⁶. Sin embargo **otras de las obras de Candilis, Josic y Woods** sí han sido protegidas durante esta última década según la distinción del **Label Patrimoine du XXe siècle** en Francia, entre las que se encuentran: las viviendas unifamiliares “Les Mûriers” en Monosque, Alpes-de-Haute-Provence[1.961-63], protegida en 2.003, además con el reconocimiento de *Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager* –ZPPAUP; el conjunto residencial de La Viste en Marsella [1.959-66], clasificado en 2.006; el conjunto residencial “Le Petit Nice” en Aix-en-Provence, Bouches-du-Rhône [1.961-66], protegido en 2.006; el conjunto residencial de la *Opération Million* de Bobigny, Seine-Saint Denis [1.956-60], clasificado en 2.008; y el centro deportivo y cultural de Bagnols-sur-Cèze [1.961-62]⁷.

El valor arquitectónico, urbano y espacial experimentado en la intervención de Toulouse le Mirail demuestra el interés de las ideas de Candilis, Josic y Woods y de la importancia de su obra en la historia de la arquitectura de la modernidad, como icono de los conceptos de las ideas alternativas propuestas por el Team 10 en el período después del Movimiento Moderno. Sin embargo su futuro inmediato, con la próxima finalización en 2.015 del *Grand Projet de Ville* de Bellefontaine y Reynerie deja abierto un resultado que muestre una transformación aún mayor de su contexto, cuando sean completadas las nuevas construcciones en su interior, y la posibilidad por tanto de una pérdida mayor de su identidad.

Toulouse le Mirail sigue siendo un patrimonio vivo de los proyectos residenciales de la modernidad, y del patrimonio arquitectónico del siglo XX, pero las transformaciones del gran barrio durante las décadas en las que su contexto ha sido habitado lo convierten hoy, sin embargo, en un **patrimonio en peligro de extinción**.

5.5.

CORVIALE-TOULOUSE LE MIRAIL: EL RETO DEL RECICLAJE DEL PATRIMONIO RESIDENCIAL

El recorrido por la evolución reciente de Corviale y Toulouse le Mirail demuestra la situación de riesgo existente en el patrimonio residencial de la modernidad, así como la necesidad de asumir estrategias de intervención para afrontar la recualificación y revitalización de su arquitectura.

El análisis de ambos casos de estudio sirve además como reflejo de ciertas circunstancias comunes en la vivienda colectiva del siglo XX. Por ello, y de manera sintética, se confronta por último ambos barrios con la situación actual de otras obras emblemáticas del patrimonio residencial de la modernidad, así como con algunos de los proyectos residenciales del Movimiento Moderno y del Team 10 estudiados y referenciados durante la investigación.

Una situación global que evidencia el panorama de la residencia moderna en el presente y que permite destacar y agrupar las estrategias de intervención con las que se está actuando en muchas de sus obras, permitiendo identificar así especialmente dos líneas generales de actuación: por un lado las intervenciones asociadas con la demolición de los proyectos residenciales, total o parcial, así como con el deterioro o abandono de la conservación de su arquitectura; y por otro, presentando un futuro más esperanzador, las intervenciones que apuestan por el "reciclaje" y la re-cualificación de la residencia moderna en la ciudad contemporánea, y por la revitalización de su arquitectura.

Demolición y deterioro de los proyectos residenciales de la modernidad

En numerosos proyectos residenciales se ha intervenido desde hace décadas considerando la **demolición** como la opción más eficaz **frente al estado de obsolescencia o degradación** de la arquitectura moderna, obteniendo como resultado la demolición total de barrios residenciales o la demolición parcial de algunos de sus edificios. Sin embargo la opción de la demolición no está asociada, o justificada, únicamente con el posible estado de deterioro de la arquitectura, sino que en muchos casos es consecuencia también de otros factores, entre los que se pueden enunciar algunos como: la existencia de graves problemas sociales; la conversión de grandes barrios en *ghetto* de las ciudades; la falta o inexistencia de equipamientos; o la nueva posición central de los barrios en la estructura urbana y las posibilidades de revalorización económica; o los problemas de gestión.

Unos factores que se han podido comprobar también a través del análisis de Corviale, con la amenaza constante de su desaparición total, y especialmente en Toulouse le Mirail, donde las últimas

intervenciones han supuesto la demolición de muchos edificios del proyecto realizado. En el caso de Toulouse le Mirail las estrategias específicas del *Grand Projet de Ville*, del que se ha finalizado la primera fase entre 2.007-2.011, se han dirigido hacia la demolición parcial de grandes edificios de viviendas, de edificios de equipamientos y de la estructura de la calle elevada, desapareciendo así la identidad general del proyecto original de Candilis-Josic-Woods. Unos criterios que no son consecuencia de la pérdida de funcionalidad o del estado de su arquitectura, sino, y como se ha estudiado anteriormente, debido principalmente a la nueva posición del barrio en la ciudad, y como solución a los problemas sociales y económicos.

Esta misma fórmula de demolición ha sido extendida también en otros proyectos y en las últimas décadas se ha podido presenciar además casi en directo la demolición de barrios residenciales. Una línea que además en algunos casos se ha seguido a través de la **demolición total** de sus edificios, desapareciendo así barrios completos del patrimonio residencial de la modernidad.

Según estos criterios de intervención se puede citar, como uno de los ejemplos más característicos, la total demolición del proyecto residencial de **Pruitt-Egoe de St. Louis [Missouri, Estados Unidos, 1.954]** de Minoru Yamasaki. Un gran barrio diseñado siguiendo los ideales de zonificación del Movimiento Moderno, y que debido al estado de degradación de su arquitectura, y a los altos niveles de criminalidad, se optó ya en la década de 1.970 por la demolición de todo el conjunto. Un hecho que se identificó paralelamente como el fin del Movimiento Moderno, ya que el resultado de la intervención se consideró como el “fracaso del zoning”, convertido exclusivamente en un área residencial, y de otros principios que el Movimiento Moderno proponía. Una demolición que Charles Jencks describió incluso con las siguientes palabras: “*la arquitectura moderna murió en St. Louis, Missouri, el 15 de julio de 1972 a las 15:32 h de la tarde [más o menos], cuando varios bloques del infame proyecto Pruitt-Igoe se le dio el tiro de gracia con dinamita*”¹.

Esta estrategia se está continuando también en otros barrios, como es el caso del proyecto residencial de **Tor Bella Monaca [Roma, 1.980-81,]** de F. Canali, P. Visentini y A.M. Leone, construido según los principios del Movimiento Moderno. Como se ha citado, en 2.010 se aprueba así la propuesta de intervención desarrollada por Leon Krier, defendiendo la demolición total del conjunto y la reconstrucción de un nuevo barrio de baja densidad siguiendo los modelos de ciudad-jardín. Una estrategia propuesta también en Corviale, y que supondría su completa desaparición.

Entre los proyectos residenciales realizados según los sistemas arquitectónicos del Team 10 uno de los ejemplos más significativos ante la amenaza de la demolición total es, sin duda, el barrio de **Robin Hood Gardens [Londres, [1.966-72]** de Alison y Peter Smithson. Y una situación de riesgo que ha llevado durante los últimos años a diversos organismos a realizar una fuerte campaña para evitarlo, especialmente por *The Twentieth Century Society*², apostando por su regeneración y conservación. Sin embargo recientemente, en marzo de 2.012, ha sido aprobado el proyecto que supondrá la demolición total del proyecto original, y la reconstrucción de un nuevo proyecto residencial³. De este modo desaparecerá así uno de los proyectos más emblemáticos del patrimonio residencial de la modernidad, evidenciando además la discordancia y dificultades existentes en los procesos para establecer criterios de protección de obras muy significativas de la residencia moderna.



F01-F02_Minoru Yamasaki, Pruitt-Egoe de St. Louis, Missouri, 1.954. Proyecto original y demoliciones 1.972.

¹ JENCKS, Charles. *El lenguaje de la arquitectura posmoderna*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.980, p.9.

² Ver: POWERS, Alan. *Robin Hood Gardens. Re-visions*. The twentieth Century Society, Londres, 2.010.

³ Proyecto de reconstrucción de Robin Hood Gardens aprobado en marzo de 2.012, y realizado por: Hornden Cherry Lee architects, Aedas architects, junto con Swan Housing y Countryside Properties. Según la reciente noticia publicada en la revistas digital de *Building Design*: <http://www.bdonline.co.uk/>



F03-F04 Alison y Peter Smithson, Robin Hood Gardens, Londres, 1.966-72. Situación en el presente, 2.008.



F05_ Horden Cherry Lee Architects- Aedas Architects, proyecto de reconstrucción de Robin Hood Gardens, Londres, 2.012.

Esta línea de actuación se está siguiendo también a través de **demoliciones parciales** del patrimonio construido, y principalmente en intervenciones de regeneración urbana de grandes proyectos residenciales de la segunda mitad siglo XX. Esta estrategia se ha incentivado también en los últimos años debido a algunos de los criterios definidos por nuevas políticas de recualificación y regeneración urbana y aprobados en algunos países europeos, como se ha podido estudiar a través de los ejemplos de Corviale y Toulouse le Mirail, y en los casos concretos de las políticas desarrolladas en Italia⁴ y Francia⁵.

Entre algunos de los ejemplos se puede citar la intervención realizada en el barrio de **Bijlmermeer [Amsterdam, 1.962-80]** dirigido por Siegfried Nassuth Bijlmermeer, e identificativo con los principios del Movimiento Moderno expuestos en los CIAM. El gran barrio de vivienda social comenzó a convertirse paulatinamente en un *ghetto* de la ciudad, planteándose posteriormente la renovación urbana del barrio. Entre algunas de las propuestas se encuentra un proyecto realizado en 1.986 por el arquitecto Rem Koolhaas, desde el estudio OMA, que actúa desde la estrategia “hibridación” de usos demoliendo parcialmente los bloques y generando un gran eje central. Finalmente desde la década de 1.990 se han demolido parcialmente muchas de los grandes bloques de vivienda originales, y se han construido nuevos edificios de vivienda de baja densidad como estrategia de revalorización social y urbana del barrio. Una estrategia muy similar al *Grand Projet de Ville* de Toulouse le Mirail.

En el caso concreto de Italia, a través del análisis de la evolución reciente de Corviale, se han referenciado también algunas actuaciones de demolición parcial de grandes barrios residenciales realizados sobre los crecimientos de los *Piani di Zona* de la década de 1.960-1.970. Se destacan así algunas intervenciones realizadas en algunos barrios, y citados anteriormente, como: **Vele di Scampia [Nápoles, 1.962-75]** de Francesco Di Salvo; o en el barrio residencial de **Laurentino [Roma, 1.971-79]** dirigido por Pietro Barucci.

En Francia las nuevas política de los proyectos de regeneración urbana, gestionados por la *Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine*- ANRU, evidencia en cambio numerosas intervenciones a través de estrategias de demolición parcial en muchos *grands ensembles* realizados entre 1.960-1.970, y debido especialmente al proceso de “ghettización” existente en muchos barrios de vivienda social. Estas políticas de regeneración urbana se concentran especialmente en la demolición de torres y grandes bloques residenciales, así como en la rehabilitación de bloques conservados, y apuestan por la reconstrucción de nuevas viviendas de baja densidad y por la diversificación de viviendas como estrategia de revalorización de los barrios, como se ha comprobado en el estudio de la intervención realizada en Toulouse leMirail. Entre algunos de los *grands ensembles* que se han demolido parcialmente bloques de viviendas en Francia se pueden destacar, como han sido referenciados, algunos como: “**La Muraille Chine**”- **Montchovet [Saint-Etienne, 1.964]**; **Les 4.000 de La Courneuve [París, 1.960-64]** de Clément Tambuté y Henri Delacroix; o la futura demolición prevista en **Le Grand Borne [Grigny- París, 1.967-71]** de Emile Aillaud.

El presente de otros proyectos emblemáticos de vivienda colectiva moderna citados durante la tesis, realizados según las características específicas del Movimiento Moderno o del Team 10, se carectirizan sin embargo por la **situación actual de deterioro en la que se encuentran**. Un estado de

4 En Italia, en las últimas décadas 1.993-2.008, a través de: [1.993] _ Programmi di Recupero Urbano”; [1.997] _ CdQ “Contratti di Quartieri”; [1.998] _ PRUSST “Programmi di Riqualficazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio”; [2.001] _ CdQ II “Contratti di Quartieri II”; [2.008]_Piano Casa.

5 En Francia, especialmente entre 1.999- 2.007, a través de programas como: [1.999] _ nuevos “Contrats de Ville”, GPV “Grand Projet de Ville”- ORU “Opération de Renouvellement Urbain” ; [2.003] _ PNRU “Programme National de Renovation Urbaine”, gestionados a través de la ANRU “Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine”; [2.005] _ Ley de Programación de Cohesión Social; [2.007] _ “Contrat Urbain de Cohésion Sociale”; [2.008] _ “Plan Banlieue”.

espera ante las intervenciones necesarias que permitan la rehabilitación de su arquitectura y que acelera aún más los riesgos de un mayor deterioro.

Un proceso que es consecuencia a veces del abandono paulatino de su arquitectura y por no realizar intervenciones puntuales de mantenimiento. Una situación que está asociada en muchos casos a otros factores, como ha sido estudiado a través de los ejemplos de Coviale y Toulouse le Mirail, como: las dificultades económicas para intervenir en ellos; los problemas de gestión existentes en muchos barrios, debido principalmente al elevado número de viviendas sociales; la lenta transición generacional entre los propietarios y la falta de diversidad entre los tipos de viviendas, sociales y privadas, para revitalizarlo; así como por la dificultad existente para proteger y conservar muchos proyectos residenciales emblemáticos como parte del patrimonio arquitectónico del siglo XX, un paso que permitiría frenar el avanzado estado de deterioro de algunas obras de la residencia moderna.

Estas circunstancias han sido comprobadas especialmente en el análisis de Corviale, donde se destaca el continuo aplazamiento que han ido sufriendo, desde hace décadas, las intervenciones de rehabilitación y revitalización del gran barrio residencial. Un proceso paralelo a los problemas económicos y de gestión existentes para afrontar la intervención por parte de la *Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale* de Roma- ATER, organismo responsable de gestionarlos; y un situación que ha empeorado también por la propaganda negativa del barrio, por la falta de una mayor valorización del conjunto como obra significativa del patrimonio residencial, y por la constante amenaza de la demolición completa del barrio.

Entre otros proyectos residenciales emblemáticos que se encuentran en la actualidad en una situación de estado de espera se pueden citar también algunos como: el edificio Narkomfin [Moscú, 1928-29], de Moisei ginzburg e Ignaty Milinis, que se encuentra completamente deteriorado debido al abandono del edificio desde hace décadas, y con muchas de las viviendas deshabitadas; el proyecto residencial Pedregulho [Rio de Janeiro, 1.947-50] de Alfonso Reidy, que presenta la integridad del conjunto original pero donde se evidencia el proceso de deterioro principalmente en los materiales de acabado; o los edificios de viviendas colectivas de *Carrières Centrales* en Casablanca [Marruecos, 1.951-54], realizado por ATBAT-África - V. Bodiansky, G. Candilis, H. Piot, S. Woods y M. Ecochard.

“Reciclaje urbano” como estrategia de re-cualificación del patrimonio residencial

Frente al método de demolición-sustitución, sin embargo, en otros ejemplos emblemáticos del patrimonio residencial se ha apostado por la conservación y la rehabilitación, desarrollando así intervenciones que permiten la re-cualificación y revitalización de su arquitectura, y la inserción de los proyectos residenciales de la modernidad en el tejido de la ciudad contemporánea.

A través de nuevas estrategias del proyecto arquitectónico, y de criterios específicos para cada barrio residencial, se ha conseguido **actualizar el patrimonio construido conservando las características específicas de la modernidad**, resaltando así la vigencia de su arquitectura durante un mayor período de tiempo. Unas intervenciones que permiten así valorar su arquitectura en el presente y disfrutarla desde las necesidades de la sociedad actual. Desde esta perspectiva se evidencian así diversas



F06_ Alfonso Reidy, Pedregulho, Rio de Janeiro, 1.947-50. Situación actual, 2.011.



F07_ Moisei ginzburg- Ignaty Milinis, Narkomfin, Moscú, 1928-29. Situación actual, 2.010.



F08_ ATBAT- África, Carrières Centrales, Casablanca, Marruecos, 1.951-54. Situación en el presente, 2.008.



F09_ Le Corbusier, viviendas adosadas Weissenhof Siedlung, Stuttgart, 1.927. Situación en el presente, 2.011.



F10_ Le Corbusier, vivienda "gratte-ciel" Cité Frugès", Pessac, 1.924-26. Situación en el presente, 2.009.

líneas de actuación, entre las que se puede destacar principalmente: proyectos de rehabilitación que conservan las características específicas de los proyectos residenciales; y proyectos de rehabilitación y "reciclaje" que modifican algunos espacios del proyecto original para adaptarlos a nuevas necesidades.

En el grupo de la primera línea general de actuación se presentan proyectos rehabilitación de los barrios de vivienda colectiva que devuelven la residencia moderna a sus características iniciales y que continúan así siendo habitados, y donde se pueden destacar algunos ejemplos emblemáticos del patrimonio residencial. Y otros en los que incluso parcialmente se dirigen también algunas de las viviendas hacia estrategias de musealización. Un proceso muy interesante, pero complejo en el ámbito de los proyectos residenciales de gran escala, y que generalmente está asociado a barrios residenciales catalogados o incluidos en listas de protección como patrimonio arquitectónico del siglo XX, y reconocidos por organismos públicos⁶.

Se pueden destacar así las intervenciones de rehabilitación y recualificación realizada en algunos barrios residenciales realizados según los principios del Movimiento Moderno, especialmente durante las primeras décadas del siglo XX, como: Weissenhof Siedlung [Stuttgart, 1.927], de la que se conservan en la actualidad algunas de las viviendas originales realizadas, entre las que algunas han sido rehabilitadas además interiormente⁷, y destacando además la conversión en museo de la vivienda unifamiliar y de las dos viviendas adosadas realizadas por Le Corbusier; o el barrio de "Cité Frugès" [Pessac, 1.924-26] de Le Corbusier, ejemplo en el que muchas de las viviendas han sido modificadas y adaptadas por los habitantes, pero donde se puede visitar también una de las viviendas "gratte-ciel" según su estado original; o la Casa Bloc [Barcelona, 1.934-36], de José Luis Sert, Joan B. Subirana, y Josep Torres Clavé, en el que recientemente se ha rehabilitado, según el estado original, una de las viviendas y se ha abierto al público.

Otra referencia importante es también el caso de la *Unité d'habitation* [Marsella, 1.947-52] de Le Corbusier, el primer ejemplo protegido como monumento del patrimonio arquitectónico del siglo XX en la región de Provence-Alpes-Côte d'Azur⁸, y donde además desde 1.995 es rehabilitado uno de los apartamentos, permitiendo visitarlo íntegramente. Un caso que pone además en evidencia, como se ha citado anteriormente, el recorrido diverso de Toulouse le Mirail, ya que ambos están incluidos como ejemplos de la vivienda colectiva moderna de Francia en el museo de la *Cité de l'Architecture et du Patrimoine* de Paris; sin embargo Toulouse le Mirail no ha sido protegido, y como se ha analizado su conjunto además ha ido desapareciendo paulatinamente.

La segunda línea general con la que se está actuando, desde la perspectiva de la conservación de la residencia moderna, es a través de estrategias de la **rehabilitación de su arquitectura para adaptarla a nuevas necesidades** actuales de sus propietarios, aceptando ciertas modificaciones del proyecto original pero sin perder la integridad global. Una línea que permite así comenzar un nuevo ciclo de la residencia moderna en la ciudad contemporánea, evitando procesos de degradación o de abandono de las viviendas por sus habitantes, y que se convierte en una estrategia adecuada en relación a la escala y a las dificultades de gestión de los proyectos residenciales de vivienda colectiva de la modernidad.

⁶ Criterios de valorización asociados especialmente con procesos de catalogación a través de organismos como Do.Co.Mo.Mo., *Documentation and Conservation of buildings, sites and neighborhoods of the Modern Movement*, así como por la inclusión en listas de protección del patrimonio mundial de la UNESCO, *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*.

⁷ De las viviendas originales de la Weissenhof siedlung se conservan: las viviendas unifamiliares de Le Corbusier, H. Scharoun, V. Bourgeois y las dos de A.G. Schneck; y las viviendas colectivas de Le Corbusier [2 viviendas bifamiliares], H. J. Frank [2 viviendas bifamiliares], P. Behrens [12 viviendas en terraza], M. Stam [3 viviendas en hilera], J.J.P.Oud [5 viviendas en hilera] y Mies van der Rohe [un edificio en altura con 24 viviendas]. Y de las que han sido rehabilitadas interiormente las viviendas unifamiliares y adosadas de Le Corbusier, la vivienda unifamiliar de H. Scharoun, una de las tres viviendas de Mart Stam, y una de las viviendas de Mies van der Rohe. Ver: <http://www.weissenhof2002.de/> - <http://www.weissenhof.ckom.de/>

⁸ La *Unité d'habitation* de Marsella de Le Corbusier fue inscrito como patrimonio del siglo XX en 1.964 y clasificado en 1.986. Ver: Patrimoine XX siècle Provence-Alpes-Côte d'Azur: <http://www.culture.gouv.fr/paca/dossiers/xxeme/>

Se pueden destacar así en este campo las intervenciones realizadas en algunos ejemplos emblemáticos de las *siedlung* alemanas de la década de 1.920, como: el barrio residencial **Britz Siedlung [Berlín, 1925-27]** de Bruno Taut, con rehabilitaciones desde 1.985; el barrio de **Wohnstadt Carl Legien [Berlín, 1925-30]** de Bruno Taut y Franz Hilligen, con intervenciones desde 1.990-2.004; o **Siemensstadt Siedlung [Berlín, 1929-1930]** con Hans Scharoun como director⁹. Diferentes estrategias que se han concentrado en la rehabilitación y conservación de los barrios a través de la adecuación de los materiales de acabados de la arquitectura y de sus espacios para que no dejen de ser habitados, conservando así también la estructura social.

El “reciclaje urbano” se convierte por tanto en un reto en el patrimonio residencial, y en una apuesta por la recualificación de las viviendas colectivas para permitir así la revitalización del tejido de la modernidad en la ciudad, evitando así el riesgo de la demolición y desaparición de conjuntos en los que su arquitectura sigue vigente. El proyecto arquitectónico, y las nuevas estrategias de intervención, se presentan así como un medio para adaptar los edificios a las nuevas necesidades, permitiendo, entre otros, factores importantes como la diversidad de los tipos de las viviendas y la transición generacional de sus habitantes. Para ello la **sensibilidad con respecto a las características propias del proyecto residencial original** se convierte en un paso fundamental, y en un método previo para poder intervenir sin distorsionar, ni hacer desaparecer, la integridad de su arquitectura, aceptando así cada ejemplo como un proyecto específico.

Algunos proyectos contemporáneos de intervención sobre barrios y edificios de vivienda colectiva de la modernidad evidencian la realización y la apuesta por estrategias de “reciclaje”. Una línea en la que, entre otros, se puede citar especialmente algunas obras recientes desarrolladas por Lacaton & Vassal en Francia: como el proyecto del conjunto residencial de **Bois le Prêtre [París, 1.962]** original de Raymond Lopez, donde la intervención ha permitido evitar la demolición del edificio y se ha actuado a través de la estrategia global de la ampliación hacia el exterior de la superficie de las viviendas y la rehabilitación de todo el conjunto, finalizado en 2.012; así como la propuesta para el conjunto residencial en **Le Chesnaie [Saint-Nazaire, 1.970]**, donde se apuesta por reforzar cualidades existentes frente a la amenaza de demolición.

Estas últimas estrategias de “reciclaje urbano” del patrimonio residencial ponen en evidencia además la multitud de posibilidades que el proyecto arquitectónico contemporáneo presenta para revitalizar y re-cualificar el patrimonio construido y la residencia heredada de la modernidad. Unas líneas de intervención que permiten destacar así también el interés de algunos de los proyectos de “reciclaje” propuestos para Corviale, de Mario Fiorentino, frente a la posible demolición y reconstrucción por una ciudad-jardín de baja densidad; así como algunas propuestas de “reciclaje” estudiadas para algunos de los edificios conservados en Toulouse le Mirail, una línea que habría evitado además la desaparición irreversible de gran parte del conjunto de Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods.

El análisis de la evolución reciente de **Corviale y Toulouse le Mirail** evidencia sin embargo el **riesgo de demolición existente en los grandes proyectos residenciales** de vivienda social de la modernidad, y las dificultades para proteger y conservar la integridad de la arquitectura. Unas circunstancias



F11_ Bruno Taut y Franz Hilligen, Wohnstadt Carl Legien, Berlín, 1925-30. Situación rehabilitaciones actuales, 2.005.



F12_ Hans Scharoun- director, Siemensstadt Siedlung, Berlín, 1929-1930. Situación rehabilitaciones actuales, 2.005.

9 Proyectos residenciales e iniciativas incluidas, junto con otros barrios, en la lista del patrimonio en el grupo “Berlin Housing Estates of 1920s”. ver: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/denkmale_in_berlin/en/weltkulturerbe/siedlungen/index.shtml



F13-F14_ Lacaton & Vassal, Bois le Prêt, París, 2.011-2.012. Proyecto de rehabilitación edificio, situación actual.

422

que, como se ha podido observar, son consecuencia principalmente de factores asociados con problemas sociales, problemas económicos y de gestión, o por falta de equipamientos; y no por problemas derivados de las características propias de la arquitectura. Y unos factores que han permitido comprobar además cómo la situación actual de ambos casos de estudio, el estado de espera en el caso de Corviale o la demolición parcial de Toulouse le Mirail, **no son consecuencia directa de las cualidades asociadas con los valores específicos de la arquitectura del Movimiento Moderno o del Team 10** respectivamente.

La arquitectura de la vivienda colectiva de la modernidad, tanto del Movimiento Moderno y del Team 10, se presenta en la actualidad como obras vigentes para poder actuar a través del “reciclaje urbano”, y ofrecen la posibilidad de intervenir en ellas a través de **estrategias de diversificación e “hibridación” de usos como métodos de revitalización** de su arquitectura en la ciudad contemporánea.

La mayor dificultad que encuentra el patrimonio residencial de la modernidad consiste, sin embargo, en la identificación y valorización de sus ejemplos más emblemáticos, ya que son parte del tejido residencial continuo de la ciudad, frente a la reconocida individualidad de obras de otros ámbitos del patrimonio arquitectónico del siglo XX. Además en los proyectos residenciales el cambio y la transformación es constante, por lo que el conocimiento de sus cualidades específicas se presenta como un medio necesario para mantener la integridad de sus espacios y para valorar la representatividad de sus proyectos originales. Muchas obras emblemáticas del patrimonio residencial, y muchas obras de referencia del Movimiento Moderno y del Team 10, se encuentran además actualmente bajo la amenaza de demolición o desaparición, por lo que la valorización y la difusión de sus cualidades es aún si cabe más necesaria en el futuro reciente.

Una situación que refleja también la necesidad de mantenimiento, continuado en el tiempo, como estrategia conservación, y como medio para frenar situaciones drásticas de deterioro o desaparición. Como describe Víctor Pérez Escolano : *“el riego en el que se encuentra el patrimonio contemporáneo no es ajeno al que habitualmente acecha al patrimonio en general. Por un lado, que cuente con el conocimiento, puesta en valor y los instrumentos de protección; pero seguidamente, el problema de la intervención, especialmente los distintos planos a los que responden la conservación, frente a la restauración y la rehabilitación. Conservar mediante actuaciones adecuadas de mantenimiento es una labor silenciosa, aunque no menos rigurosa; frente a las restauraciones o rehabilitaciones, obviamente más costosas pero con mayores beneficios mediáticos. Existe, por supuesto, un cierto terreno intermedio, pero la bifurcación parte de la existencia de una continuidad propia de sociedades estables y cultas [...] frente a la fragilidad habitual de carencia de programación y facilidades administrativas que suele derivar en el abandono, en las lógicas salvajes del mercado del suelo y, en todo caso, en la actuación por la vía de la emergencia”*¹⁰.

Entre los retos actuales de los bienes culturales inmuebles surge por tanto con especial relevancia el patrimonio residencial del siglo XX. La residencia moderna, y en concreto la vivienda colectiva, define hoy un nuevo grupo en el patrimonio construido de la ciudad contemporánea, y por tanto, donde la identificación y valoración de sus obras más representativas resulta indispensable para poder establecer los criterios adecuados de protección y conservación de nuestro patrimonio más reciente.

10 PÉREZ ESCOLANO, Víctor. “Retórica del progreso. Paradojas patrimoniales entre arquitectura moderna y técnica”. En VV.AA. ¿Renovarse o morir? Experiencias, apuestas y paradojas de la intervención en la arquitectura del Movimiento Moderno. Actas VI congreso Docomomo Ibérico.Fundación Docomomo Ibérico, Barcelona, 2.010, pp.135-136

El cambio en el patrimonio es inevitable, y en los proyectos residenciales a la vez necesario para poder conservar a través de nuevas estrategias del proyecto arquitectónico obras que por su singularidad se constituyen como lugares fundantes del siglo XX. El **"reciclaje urbano"** se presenta así como una opción eficaz para intervenir sobre el patrimonio residencial de la modernidad, a través de estrategias que permitan la reactivación de su arquitectura en la trama urbana y que apuesten por la "hibridación" de usos. Propuestas que permitan mantener el significado de los barrios emblemáticos de la vivienda colectiva moderna, y conservarlos en la ciudad como patrimonio vivo.

El "reciclaje" de los proyectos residenciales de la modernidad se presenta así como el medio capaz para conservar el patrimonio arquitectónico de la vivienda colectiva del siglo XX, reflejo de los valores específicos del Movimiento Moderno y del Team 10, permitiendo disfrutar así en el futuro de los proyectos residenciales de la modernidad desde su condición propia: **como verdaderos contextos habitados.**

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

“Nuevos” contextos residenciales en la ciudad contemporánea

Desde el análisis del proyecto arquitectónico en el ámbito de la vivienda colectiva se evidencia el trabajo enérgico que durante la primera mitad del siglo XX se desarrolla sobre la residencia y las nuevas condiciones del habitar en la ciudad moderna. Un interés que se ha podido comprobar especialmente con los proyectos analizados durante el desarrollo de las celebraciones de los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna- CIAM, 1928-1.959, a través de las propuestas de los arquitectos del Movimiento Moderno, y posteriormente por los sucesores de la “tercera generación”. Un relevo generacional que delimitaba en los CIAM el inicio de un nuevo comienzo de la modernidad, donde la revisión de ciertos valores en los proyectos residenciales se aprecia en el trabajo de los jóvenes arquitectos internacionales del Team 10 y durante el estudio de las reuniones celebradas entre 1.953-1.981.

En este intenso período de la historia de la arquitectura se realizan un gran número de investigaciones arquitectónicas y urbanas, definiendo las bases teórica y las características particulares de la residencia y de la ciudad. Los diferentes sistemas arquitectónicos en los que se han agrupado las estrategias de proyecto muestran así unos valores específicos asociados con el espacio habitable de la ciudad moderna. Un modo concreto de definir los contextos de la vivienda colectiva, con los que se construyó el tejido residencial que identifica los “fragmentos” urbanos de este período de crecimiento expansivo.

El proceso evolutivo de los conceptos en torno a la vivienda colectiva durante la transición del Movimiento Moderno al Team 10 permite apreciar también la variación de las circunstancias que influyeron en la definición del proyecto arquitectónico en cada período: la necesidad de orden y espacio libre como respuesta a las circunstancias heredadas de la ciudad industrial, desde la década de 1.920 principalmente; y la renovación de ciertos valores asociados con la identidad o con la adaptación a cada contexto particular a partir de 1.950, debido a la nueva realidad de las ciudades en la segunda posguerra.

La residencia moderna construyó de forma intensiva su periferia, debido al aumento de la población, a la necesidad de viviendas, así como a las políticas de intervención y los nuevos planes por medio de proyectos residenciales de gran escala, en los que además muchos de ellos pudieron convertir

la arquitectura directamente en urbanismo. Durante las décadas de 1960 -1970 se produce así la principal expansión en la mayoría de las ciudades europeas. Un proceso arquitectónico y urbano que significó la modificación de la estructura de la ciudad, y donde el optimismo de la ciudad moderna permitió poner en marcha diversas iniciativas para la construcción de grandes proyectos residenciales.

La situación actual, en cambio, es muy diferente, las ciudades europeas sufren un decrecimiento de población y la obsolescencia del tejido residencial. La morfología de la ciudad contemporánea refleja ahora una situación heterogénea, un tejido continuo en el que se integran ya, como testigo de la historia reciente, los “fragmentos” urbanos de los barrios de la modernidad. La estructura urbana está compuesta por partes, y define una nueva realidad. Una situación donde *“su evidencia hoy es diversa, se ha complicado, de alguna manera está oculta. Y aunque todavía es posible su delimitación, la ciudad no retornará más como un cuerpo unitario. La ciudad no es más el éxito de un proyecto unitario [...] sino el reflejo de la fragmentariedad en la que se ha disuelto”*¹.

Desde esta perspectiva adquiere por tanto un mayor interés el reconocimiento de las cualidades de la arquitectura de la vivienda colectiva de la modernidad, ya que desde la identificación de sus valores propios se podrá intervenir consecuentemente sobre sus barrios, con nuevas estrategias de proyecto capaces de re-cualificarlos y re-integrarlos activamente en la trama urbana. De este modo se podrán utilizar los grandes proyectos residenciales la modernidad como objeto de transformación, y que respetando la identidad de su arquitectura puedan iniciar nuevos ciclos del habitar.

Unas circunstancias analizadas por Bernardo Secchi en varios escritos, y donde afirmaba: *““nos debemos dar cuenta que el tema no es más el la construcción “ex-nuevo” de la “ciudad moderna” [...] El espacio donde viviremos en las próximas décadas está ya en gran parte construido. El tema ahora es el de dar sentido y futuro a través de continuas modificaciones a la ciudad, al territorio, a los elementos existentes y esto implica una modificación de nuestros métodos de proyecto que nos permita recuperar la capacidad de ver, de anticipar y de controlar”*². Reconociendo así un nuevo reto necesario de aceptar, y una perspectiva desde la que se evidencia que *“construir el futuro es trabajar dentro de la ciudad contemporánea modificándola”*³.

El patrimonio arquitectónico de la vivienda colectiva del siglo XX, y en concreto el patrimonio residencial del Movimiento Moderno y del Team 10, se presenta en la actualidad como nuevo campo de investigación arquitectónica y urbana. Los grandes proyectos residenciales que en la modernidad construyeron las periferias de nuestras ciudades forman parte ahora de la ciudad consolidada, y se presentan como “nuevos” contextos. Ante esta nueva situación la revalorización de dichos fragmentos del tejido de la ciudad permitirá generar un “crecimiento interior” ante las futuras necesidades de vivienda, es decir, una expansión no desde el crecimiento superficial sino desde la mejora de la calidad del patrimonio construido. Un proceso compatible con el ritmo evolutivo, y las circunstancias actuales, de muchos proyectos residenciales de la modernidad, donde la re-cualificación de la arquitectura le permitirá a la vez comenzar un nuevo ciclo como espacios habitados.

1 CAUDO, Giovanni. “Il corpo della città europea”, en BURRASCANO, Marco. *I frammenti della città europea. Città architettura progetto*. Alinea editrice, Florencia, 2.008, p.7.

2 SECCHI, Bernardo. “Le condizioni sono cambiate”. *Casabella*, 1.984, n. 498-199, enero-febrero.

3 SECCHI, Bernardo. “Ciudad moderna, ciudad contemporánea y sus futuros” [1.999], en MARTÍN RAMOS, Ángel [ed]. *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*. Ediciones UPC, Barcelona, 2.004, p.147.

Estrategias de hibridación en la vivienda colectiva moderna

Los proyectos residenciales con los que crecieron las periferias de las ciudades europeas, principalmente entre 1.960-70, partían generalmente de un modelo común basado en la realización de nuevas intervenciones de vivienda social de gran escala arquitectónica donde se integraba de forma unitaria residencia y equipamientos. Este modelo, afrontado en muchos casos mayoritariamente por inversión pública, origina posteriormente dificultades para poder realizar una única etapa de ejecución continua en el tiempo, y provoca que no se finalizaran completamente todos los edificios de la propuesta original.

La consecuencia de este proceso será que muchos de los proyectos residenciales, que nacían con el objetivo de generar nuevos centros urbanos de la ciudad, son habitados sin embargo como proyectos inacabados, a veces sin los equipamientos y servicios necesarios. El resultado, por tanto, será que muchas obras se transformarán en grandes “barrios dormitorio” en la periferia, áreas mono-funcionales con un elevado número de viviendas sociales, definiendo así grandes sectores según el modelo del *zoning* que muchos de los proyectos pretendían evitar desde la propuesta original. Estas circunstancias generan en los grandes barrios residenciales de la modernidad realidades sociales complejas e inician paulatinamente a aislarse con respecto a la ciudad, con el riesgo de acelerar un proceso de “*ghettización*”.

Unas dificultades sociales, con respecto a los equipamientos y los servicios, que son paralelas en muchos casos a los problemas económicos que existen para afrontar la gestión y la conservación de la arquitectura, donde las instituciones públicas permanecen generalmente como principales responsables. Un situación en la que influye también los tipos de acceso a las vivienda en los grandes barrios: con modelos únicos de viviendas sociales en alquiler, que a veces origina problemas de administración, como se ha comprobado en el caso de Corviale; o con diversidad de las viviendas, pero destinándose posteriormente todas las viviendas en co-propiedad también al alquiler, como ha sucedido en Toulouse le Mirail. Unos sistemas que dificultan la gestión de los edificios residenciales e impiden la diversidad entre los habitantes.

Las intervenciones actuales sobre la vivienda colectiva de la modernidad debe afrontar así, de forma paralela al proceso de rehabilitación y adecuación de su arquitectura, la activación de programas complementarios al uso residencial. La efectividad de los equipamientos, completando los programas a veces inacabados, permitirá revitalizar sus núcleos urbanos y conseguir integrarlos en el tejido de la ciudad, evitando así la exclusión funcional y social. Una estrategia eficaz frente a la demolición del patrimonio arquitectónico existente, y que permitiría la re-cualificación de muchos ejemplos emblemáticos del Movimiento Moderno y del Team 10.

El “reciclaje” de la vivienda colectiva moderna, tomando como guía el análisis de Corviale y Toulouse le Mirail, debe apostar por estrategias de “hibridación” en el proceso de integración de la arquitectura en la ciudad contemporánea, y desde diversos aspectos como: desde la efectividad de los equipamientos asociados a las viviendas, que eviten así grandes áreas residenciales zonificadas; desde la diversidad para el acceso a las viviendas, ofreciendo alternativas al proceso de gestión

de los edificios; y hacia la diversidad de los propios tipos de las viviendas, permitiendo adaptarlas espacialmente a las necesidades y a los modos de vida actuales.

El patrimonio residencial de la modernidad, debido a su propia condición de espacio habitable, debe aceptar la transformación de la arquitectura, ya que será el medio capaz de mantener sus obras más emblemáticas como partes integradas de la ciudad. Para ello el reconocimiento del ideario y los valores específicos con los que fueron configurados, especialmente a través de los conceptos analizados del Movimiento Moderno y del Team 10, se convierte en la base documental que permite intervenir desde el propio proyecto de arquitectura contemporáneo de forma consecuyente y sensible. Las estrategias de “reciclaje” permitirán conseguir de nuevo la calidad de su arquitectura, así como la transición generacional necesaria. El patrimonio residencial del siglo XX iniciará así un nuevo ciclo del habitar que permitirá disfrutar de los espacios de la vivienda colectiva de la modernidad en la ciudad contemporánea.

Patrimonio residencial del siglo XX, el reto del reciclaje urbano

Entre los retos actuales que presenta el estudio de los bienes culturales inmuebles surge con especial relevancia el patrimonio arquitectónico del siglo XX. La arquitectura de la modernidad define hoy un nuevo grupo en el patrimonio histórico y muestra la importancia del legado de sus obras como el mejor testimonio material de su tiempo. La identificación y valoración de sus obras más representativas resulta por tanto indispensable para poder establecer los criterios adecuados de protección y conservación de nuestro patrimonio más reciente.

El reconocimiento del patrimonio definido por muchas obras de la modernidad existentes en nuestras ciudades, por sus características específicas y su significado cultural, se convierte así en un objetivo. Además de una tarea urgente, debido a la amenaza de desaparición en la que se encuentran numerosos ejemplos de referencia, y especialmente en el ámbito de los proyectos residenciales. Como describe el reciente *Documento de Madrid*: “*el patrimonio arquitectónico del siglo XX está en peligro. Una parte del mismo es ya irrecuperable, y otra, aún mayor, corre el mismo riesgo. El deber de conservar este patrimonio adquiere, en todos los aspectos, la misma importancia que la obligación de conservar el patrimonio relevante de otras épocas*”⁴.

El cambio en el patrimonio es inevitable, pero el modo de gestionar las intervenciones y los niveles de protección se han de convertir en los medios capaces de conservar obras que por su singularidad se constituyen como lugares fundantes del siglo XX. En el ámbito de los proyectos residenciales, por su propia condición de contextos habitados, la transformación es si cabe más necesaria. Estrategias como el “reciclaje urbano” se presentan como una opción eficaz sobre el patrimonio residencial, permitiendo mantener el significado de cada proyecto y conservarlo en la ciudad contemporánea como patrimonio vivo.

⁴ Documento de Madrid- Criterios de Intervención en el Patrimonio arquitectónico del siglo XX. Madrid, junio 2.011, p.1.

CONCLUSIONI

“Nuovi” contesti residenziali nella città contemporanea

Dallo studio della progettazione architettonica nell’ambito della residenza collettiva è evidente il lavoro energico sviluppato nella prima metà del secolo XX, sulla sperimentazione della residenza e sulle nuove condizioni dell’abitare nella città moderna. Un interesse che è stato confermato specialmente con i progetti analizzati durante le riunioni dei Congressi Internazionali di Architettura Moderna –CIAM, 1.928-1.959, e specialmente attraverso le proposte presentate dagli architetti del Movimento Moderno, e più tardi per dagli architetti successori della “terza generazione”. Un passaggio generazionale che delimita un nuovo inizio della modernità, in cui si è potuto apprezzare la revisione di certi principi nei progetti residenziali selezionati dai giovani architetti internazionali del Team 10 così come nello studio dei diversi incontri del gruppo entro 1.953-1.981.

In questo intenso periodo della storia dell’architettura si sviluppano un elevato numero di ricerche sulla progettazione architettonica e urbana, che fissano i principi teorici, e le caratteristiche particolari della residenza e della città. E i diversi sistemi architettonici in cui si sono individualizzati i progetti mostrano anche dei valori specifici associati allo spazio abitabile della città moderna. Un modo concreto di definire i contesti della residenza collettiva, la configurazione dell’equilibrio tra lo spazio costruito e lo spazio libero degli progetti residenziali; modelli con cui è stato costruito il tessuto residenziale e i frammenti urbani che sono identificati con questo periodo.

Il processo evolutivo dei concetti sulla residenza collettiva durante la transizione del Movimento Moderno al Team 10 consente anche di apprezzare le modifiche delle circostanze che influenzano i progetti architettonici in ciascun periodo: la necessità di ordine e spazio libero aperto come risposta alle condizioni ereditate della città industriale, principalmente dal decennio 1.920-1.930; e il rinnovamento di alcuni valori associati all’identità o all’adeguamento della proposta a ogni contesto specifico dal 1.950, secondo la nuova realtà delle città nel secondo dopoguerra.

La residenza collettiva moderna costruisce intensivamente la periferia della città, dovuto principalmente all’aumento della popolazione, alla necessità di abitazioni, così come alle politiche urbane e i nuovi metodi di intervento attraverso progetti residenziali di grande scala, in cui molti di loro trasformarono l’architettura direttamente in urbanismo. Negli anni 1.960-1.970 si sviluppa così la principale espansione delle città europee. Un processo architettonico e urbano che modifica la struttura della

città, e dove l'ottimismo della città moderna consente l'attivazione di diverse iniziative che permettono l'edificazione di progetti residenziali di grandi dimensioni.

La situazione attuale, invece, è molto diversa, le città europee sperimentano una decrescita della popolazione e il tessuto residenziale inizia a essere obsoleto. Un processo evolutivo in cui la morfologia della città contemporanea è il riflesso di una situazione eterogenea, un tessuto continuo dove già stanno integrati, e come testimonia della storia recente, i "frammenti" urbani dei quartieri della modernità. La struttura urbana è composta di parti, e definisce una nuova realtà. Una situazione in cui *"la sua evidenza oggi è diversa, si è complicata, in qualche misura è celata. Seppur sia ancora possibile una sua delimitazione, la città non si restituisce più come un corpo unitario. La città non è più l'esito di un progetto unitario, [...], ma specchio della frammentarietà in cui esso si è dissolto"*¹.

E da questa prospettiva acquista per tanto un maggiore interesse il riconoscimento delle diverse qualità dell'architettura della residenza collettiva della modernità, perché sarà attraverso l'identificazione dei valori specifici che si potrà intervenire di conseguenza sui quartieri, con nuove strategie di progetto capaci di ri-qualificarli e ri-integrarli attivamente nella trama della città. Di questo modo si potranno utilizzare i grandi progetti residenziali della modernità come oggetti di trasformazione, e che rispettando l'identità della loro architettura possano iniziare un nuovo ciclo dell'abitare.

Diverse circostanze analizzate per Bernardo Secchi in diversi scritti, e pubblicati già nei primi anni del 1.980, dove affermava: *"ci rendiamo conto che il tema non è più quello della costruzione "ex-novo" della "città moderna"[...] Lo spazio entro il quale vivremo i prossimi decenni è in gran parte già costruito. Il tema è ora quello di dare senso e futuro attraverso continue modificazioni alla città, al territorio, ai materiali esistenti e ciò implica una modifica dei nostri metodi progettuali che ci consenta di recuperare la capacità di vedere, prevedere e di controllare"*². Riconoscendo così una nuova sfida necessaria di accettare, e una prospettiva dalla quale si può osservare che *"costruire il futuro è lavorare dentro i caratteri della città contemporanea modificandoli"*³.

Il patrimonio architettonico della residenza collettiva del secolo XX, e di forma specifica il patrimonio residenziale del Movimento Moderno e del Team 10, è nell'attualità un nuovo ambito di ricerca architettonica e urbana. I grandi progetti residenziali che durante la modernità edificarono le periferie delle nostre città stanno adesso dentro alla città consolidata. Di fronte a questa nuova situazione la ri-valorizzazione di questi "frammenti" del tessuto della città consentirà di generare una "crescita verso l'interno" con le future necessità di abitazioni, cioè, un'espansione non dal metodo della crescita superficiale, ma dal miglioramento della qualità del patrimonio costruito. Un processo compatibile con l'evoluzione, e con le circostanze attuali, di molti dei progetti residenziali della modernità, in cui la ri-qualificazione della loro architettura sarà il modo di consentire che possano iniziare un nuovo ciclo come spazi vissuti.

1 CAUDO, Giovanni. "Il corpo della città europea", en BURRASCANO, Marco. I frammenti della città europea. Città architettura progetto. Alinea editrice, Florencia, 2.008, p.7.

2 SECCHI, Bernardo. "Le condizioni sono cambiate". Casabella, 1.984, n. 498-199, enero-febrero.

3 SECCHI, Bernardo. "Ciudad moderna, ciudad contemporánea y sus futuros" [1.999], en MARTÍN RAMOS, Ángel [ed]. Lo urbano en 20 autores contemporáneos. Ediciones UPC, Barcelona, 2.004, p.147.

Strategie di “ibridazione” nella residenza collettiva moderna

I progetti residenziali realizzati nelle periferie delle città europee, specialmente nel decennio 1.960-70, seguono un modello comune, la realizzazione di interventi di edilizia sociale di grande scala architettonica, un sistema unitario fra residenza e servizi. Questo modello, realizzato molte volte in progetti di investimento pubblico, provoca molte difficoltà per poter realizzare in maniera continua nel tempo l'esecuzione dei lavori, e significa che non sia possibile finalizzare gli edifici previsti nel programma della proposta originale.

Come conseguenza di questo processo molti progetti residenziali, che avevano l'obbiettivo di definire nuovi centri urbani della città, sono abitati invece come progetti inconclusi, e a volte anche senza i servizi necessari. Il risultato, per tanto, sarà che molte opere diventano grandi “quartieri monofunzionali” nella periferia, con un elevato numero di edilizia sociale, trasformandosi in grandi settori che seguono i principi dello *zoning* che le proposte originali cercavano di evitare. Queste circostanze provocano nei grandi quartieri residenziali della modernità una realtà sociale complessa, e iniziano un certo isolamento della città, con il rischio di accelerare un processo di “ghettizzazione”.

Queste difficoltà sociali, sul funzionamento del programma dei servizi, sono anche parallele in molti casi con altri problemi economici esistenti per affrontare la gestione e la conservazione dell'architettura, e con le amministrazioni pubbliche come principali responsabili. Una situazione che sarà influenzata anche per il sistema di accesso agli alloggi nei grandi quartieri: con modelli unici di residenze sociali in affitto, che a volte provocano problemi di amministrazione, come è stato comprovato a Corviale; o con diversi modelli di assegnazioni, ma trasformandosi dopo come alloggi in affitto, come è stato analizzato a Toulouse le Mirail. Questi sistemi rendono difficoltosa la gestione degli edifici residenziali e la diversità fra gli abitanti.

Gli interventi attuali sulla residenza collettiva della modernità deve affrontare, in maniera parallela al processo di riabilitazione della loro architettura, sull'attivazione di programmi complementari all'uso residenziale. L'effettività dei servizi, realizzando il completamento dei programmi inconclusi, permetterà la rivitalizzazione dei frammenti urbani e l'integrazione nel tessuto della città, e di evitare l'esclusione funzionale e sociale. Una strategia efficace come alternativa alla demolizione del patrimonio architettonico esistente, e che permetterà la riqualificazione de molti esempi emblematici del Movimento Moderno e del Team 10.

Il “riciclaggio” della residenza collettiva moderna, seguendo di riferimento l'analisi di Corviale e Toulouse le Mirail, deve scommettere su strategie di “ibridazione” nel processo di integrazione dell'architettura nella città contemporanea, e da diversi aspetti: dall'effettività dei servizi associati alle residenze, evitando così lo zoning di grandi settori residenziali; dalla diversità delle assegnazioni degli alloggi, per poter offrire alternative al sistema di gestione degli edifici; e nella diversità dei tipi esistenti degli alloggi, per permettere di adattare lo spazio interno alle necessità e al modo di vita attuale.

Il patrimonio residenziale della modernità, per il suo stesso carattere di spazio abitabile, deve accettare la trasformazione dell'architettura, come mezzo capace di consevar le sue opere più emblematiche come frammenti integrati della città. Per tanto, il riconoscimento dei valori specifici della

loro configurazione, fondamentalmente attraverso i concetti analizzati del Movimento Moderno e del Team 10, diventa così la base documentale che consente di intervenire con il progetto architettonico contemporaneo, in maniera sensibile. Le strategie di "riciclaggio" permetteranno di ottenere di nuovo la qualità dell'architettura, così come la transizione generazionale necessaria. Il patrimonio residenziale del secolo XX inizierà così un nuovo ciclo dell'abitare il quale consentirà di apprezzare gli spazi della residenza collettiva della modernità nella città contemporanea.

Patrimonio residenziale del secolo XX, la sfida del riciclaggio urbano

Tra le sfide attuali che presenta lo studio dei beni culturali è specialmente rilevante il patrimonio architettonico del secolo XX. L'architettura della modernità definisce oggi un nuovo gruppo nell'insieme del patrimonio storico e mostra l'importanza del legato delle sue opere come la migliore testimonianza del suo tempo. L'identificazione e la valorizzazione delle sue opere più rappresentative risulta così indispensabile per poter stabilire i criteri adeguati di protezione e conservazione del nostro patrimonio più recente.

Il riconoscimento del patrimonio che definiscono molte opere della modernità esistenti nelle nostre città, per le sue caratteristiche specifiche e il loro significato culturale, diventa così un obiettivo. Un compito urgente anche, soprattutto per la minaccia attuale di una possibile scomparsa di molti esempi di riferimento, e specialmente nell'ambito dei progetti residenziali. Come definisce il recente *Documento de Madrid*: "il patrimonio architettonico del secolo XX si trova in pericolo. Una parte è già impossibile di recuperare, e un'altra, ancora più estesa, si trova davanti allo stesso rischio. Il compito di conservare questo patrimonio acquista, in tutti i aspetti, la stessa importanza che l'obbligo di conservare il patrimonio rilevante di altre epoche"⁴.

Il cambio nel patrimonio è inevitabile, ma la tutela e gestioni degli interventi così come i gradi di protezione devono essere i processi capaci di conservare opere singolari che diventano importanti rappresentati dell'architettura del secolo XX. Nell'ambito dei progetti residenziali, per la stessa qualità di attuare come contesti vissuti, la trasformazione è ancora più necessaria. Strategie come il riciclaggio urbano diventano così come un'opzione efficace sul patrimonio residenziale, permettendo mantenere il significato di ogni progetto e conservarlo nella città contemporanea come patrimonio vivo.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

CIAM – Movimiento Moderno

Libros- Monografías

- AYMONINO, Carlo *L'abitazione razionale. Atti dei congressi CIAM 1.929-1.930*
Marsilio, Venecia, 1.971
- BEHNE, Adolf *L'architettura funzionale*
Vallechi Editore, Firenze, 1.968
- BENEVOLO, Leonardo *Historia de la arquitectura moderna*
Gustavo Gili, Barcelona, 1.999
- BLAKE, Peter *Tre maestri dell'architettura moderna*
Rizzoli editore, Milano, 1.936
- BONILLO, J.L.- MASSU, C.-PINSON,D. *La modernité critique. Autour du CIAM 9 d'Aix-en-Provence, 1953*
Actas Congreso Internacional. Imbernon, Marsella, 2.006
- COLQUHOUN, Alan *La arquitectura moderna: una historia desapasionada*
Gustavo Gili, Barcelona, 2.005
- CURTIS, William J.R. *La arquitectura moderna desde 1.900*
Hermann Blume, Madrid, 1.986
- DI BIAGI, Paola *La carta d'Atene. Manifiesto e frammento*
Officina Edizioni, Roma, 1.998
- FRAMPTON, Kenneth *Historia crítica de la arquitectura moderna*
Gustavo Gili, Barcelona, 2.007
- GIEDION, Sigfried [ed] *A decade of New Architecture*
Girsberger, Zúrich, 1.951
- GUTTON, André *La charte de l'urbanisme*
Dunod, Paris, 1.941
- HILPERT, Thilo *La ciudad funcional. le corbusier y su visión de la ciudad*
Instituto de estudios de la administración local, Madrid, 1.983
- JENCKS, Charles *Movimientos modernos en arquitectura*
Hermann Blume, 1983
- LE CORBUSIER *La Charte d'Athènes*
Plon, Paris, 1.943
- LE CORBUSIER *La ciudad del futuro*
Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1.962
- LE CORBUSIER *La Ville Radieuse*
L'architecture d'Aujourd'hui, Boulogne-sur-Seine, 1.935
- LE CORBUSIER *Les trois établissements humains*
Denöel, Paris, 1.945
- LE CORBUSIER *Grille CIAM d'Urbanisme: Mise en pratique de la Charte d'Athènes*
Architecture d'Aujourd'hui, Boulogne-sur-Seine, 1.948
- LE CORBUSIER *Maniera di pensare l'urbanistica*
Éditions de l'architecture d'aujourd'hui, Bologna, 1.946
- LE CORBUSIER *Une maison - un palais. À la recherche d'une unité architecturale.*

	Crès., París, 1.928.
LE CORBUSIER	<i>Urbanisme</i> Crès, París, 1.924
LUCAN, Jacques	<i>Composition, non-composition: architecture et théories, XIXe-XXe siècles</i> PPUR presses polytechniques, Lausana, 2.009
MARTÍ ARÍS, Carlos [ed]	<i>Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras</i> Ediciones UPC, Barcelona, 1.991
MUMFORD, Eric	<i>The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960</i> MIT Press, Cambridge, 2.000
NEWMAN, Oscar	<i>CIAM' 59 in Otterlo. Group for the research of social and visual inter-relationships</i> Alec Tiranti, Londres, 1.961
NORBERG-SCHULZ, Christian	<i>Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX</i> Reverté, Barcelona, 2.005
PINSON, Daniel	<i>Architecture et modernité</i> Flammarion, París, 1.996
PIÑÓN, Helio	<i>El sentido de la arquitectura moderna</i> Ediciones UPC, Barcelona, 1.998
ROGERS, E.N.-SERT, J.L.-TYRWHITT, J.	<i>Il Cuore della Città: per una vita più umana della comunità</i> Hoepli, Milano, 1.954
ROSSI, Aldo	<i>La arquitectura de la ciudad</i> Gustavo Gili, Barcelona, 1.976
ROWE, Colin-KOETTER, Fred	<i>Ciudad collage</i> Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1.998
SERT, José Luis	<i>Can our cities survive? An ABC of urban problems, their analysis, their solutions</i> Harvard University Press, Cambridge, 1.942
SICA, Paolo	<i>Historia del Urbanismo. El siglo XX</i> Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1981
TAFURI, Manfredo	<i>Teoria e storia dell'architettura</i> Laterza, Bari, 1.968
VV.AA.	<i>Congres Internationaux d'Architecture Moderne : 1928-1952 vol. 1-7 actas CIAM</i> Kraus Reprint, Nendeln, 1.979
VV.AA.	<i>El GATCPAC y su tiempo. Política, cultura y arquitectura de los años treinta</i> Actas del V congreso DOCOMOMO Ibérico, Barcelona, 2006
VV.AA.	<i>L'Habitation Minimin. Actas del II congreso de los CIAM, Frankfurt, 1.929</i> Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, Zaragoza, 1.997
VV.AA.	<i>La habitación y la ciudad moderna: rupturas y continuidades 1.925-1.965</i> Actas del Primer seminario DOCOMOMO Ibérico, Zaragoza, 1.997
VV.AA.	<i>Logis et Loisir: 5 Congrès CIAM de Paris 1937</i> Kraus Reprint, Nendeln, 1.980
VV.AA.	<i>Rationelle Bebauungsweisen</i> Kraus Reprint, Liechtenstein, 1.970
ZEVI, Bruno	<i>Historia de la arquitectura moderna</i> Ed. Poseidón, Barcelona, 1.980
ZEVI, bruno	<i>Il linguaggio moderno dell'architettura</i> Giulio Einaudi, Turín, 1.973

Capítulos libros

- DI BIAGI, Paola
"Los CIAM de camino a Atenas: espacio habitable y ciudad funcional"
en VV.AA. *El GATCPAC y su tiempo. Política, cultura y arquitectura de los años treinta*
Actas V congreso Docomomo Ibérico. Docomomo Ibérico, Barcelona, 2006, pp. 133-145
- GARCÍA VÁZQUEZ, Carlos
"Estrategias de orden en la ciudad moderna: el Plan Maciá"
en VV.AA. *La habitación y la ciudad moderna: rupturas y continuidades 1.925-1.965.*
Actas del Primer seminario DOCOMOMO Ibérico, Zaragoza, 1.997 , pp.35-42
- MONTES, Carlos
"El CIAM IV y la Carta de Atenas. La contribución inglesa y los inicios del grupo MARS", en
VV.AA. *Forma Urbis.*
ETSA Universidad Navarra, Pamplona, 2.000, pp. 185-198
- RESANO, David
"CIAM IV. Cambio de rumbo: de Moscú a Atenas y del centro al Este. La experiencia del
GATCPAC",
en VV.AA. *Viajes en la transición de la arquitectura española hacia la modernidad.*
Actas 7 Congreso Internacional. T6 ETSA Universidad Navarra, Pamplona, 2.010, pp. 287-296
- SAMBRICIO, Carlos
"Introducción"
en VV.AA. *L'Habitation Minimin. Actas del II congreso de los CIAM, Frankfurt, 1.929*
Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, Zaragoza, 1.997, pp. 13-50

Artículos revistas

- SMITHSON, A. + P.
"Whither CIAM?"
Architectural Design, 1.956, octubre
- HOLFONG, W.-LING, A.-SMITHSON, P.
"Planning today"
Architectural Design, 1.957, junio, pp.185-189
"The Death of CIAM"
Architectural Design, 1.959, p. A/5
"Il IV CIAM e l'opzione d Atene"
Architettura, 2.003, n.576, octubre, pp.782-785
- PROTASONI, Sara
"Il cuore della città: il problema dello spazio pubblico nella riflessione degli ultimi CIAM".
Architettura, 2.004, n.581, marzo, pp.254-257
- GAMBOA, Pablo
"El sentido urbano del espacio público"
Bitácora Urbano Territorial, 2.003, n.7, enero-diciembre, pp.13-18
- MUMFORD, Eric
"El discurso del CIAM sobre el urbanismo, 1928-1960"
Bitácora Urbano Territorial, 2.007, n.11, enero-diciembre, pp.96-115
- CIUCCI, Giorgio
"Il mito Movimento Moderno e le vicende dei CIAM"
Casabella, 1.980, n.463, noviembre-diciembre, pp.28-35
- MALDONADO, Tomás
"Il Movimento Moderno e la questione Post"
Casabella, 1.980, n.463, pp.10-15
"Dichiarazioni sul CIAM"
Casabella continuità, 1.961, n.247, enero, pp.59-60
- GURIDI, Rafael
"Trayectorias"
Circo, 2.010, n.164, febrero, pp.1-6
- VAN DER WOUDE, Auke
"La Vivienda Popular en el Movimento Moderno"
Cuaderno de Notas, 1.999, n.7, enero-diciembre, pp.3-54
- ZIMMERMAN, Claire
"The CIAM discourse on urbanism, 1928-1960 [by] Eric Mumford"
Journal of the Society of Architectural Historians, 2.001, n.1, marzo, pp.96-98

GIEDION, Sigfried	“Les CIAM” <i>L’architecture d’Aujourd’hui</i> , 1.964,n.113, abril-mayo, pp.36-37
EMERY, Pierre	“Du role des CIAM dans l’histoire de l’urbanisme contemporaine” <i>L’architecture d’Aujourd’hui</i> , 1.967,n.132, pp.4-5
GIEDION, Sigfried	“Verso il sesto congresso del C.I.A.M” <i>Metron</i> , 1.946, n.10, pp.14-17
SERT, José Luis	“La scala umana dell’urbanistica” <i>Metron</i> , 1.946, n.8, marzo, pp.5-19
AALTO, Alvar	“Fine della ‘machine à habiter” <i>Metron</i> , 1.946, n.7, febrero, pp.2-5
GROPIUS, Walter	“Un programma per la ricostruzione delle città” <i>Metron</i> , 1.946, n.12, pp.57-73 “Les actes officiels du VII CIAM” <i>Metron</i> , 1.949, n.33-34, pp.48-73 “Il C.I.A.M. 8” <i>Metron</i> , 1.951, v.41-42, p.106
BOSMAN, Jos	“I CIAM del dopoguerra: un bilancio del Movimento Moderno” <i>Rassegna</i> , 1.992, n.52, diciembre
OOSTERMAN, A-DETTINGMEIJER,R.	“L’incontro di Otterlo” <i>Rassegna</i> , 1.992, n.52, diciembre, pp.82-87
REBECCHINI, Marcello	“Il metodo del progetto nella tradizione del Movimento Moderno” <i>Rassegna di Architettura e Urbanistica</i> , 1.980,n.46, abril, pp.39-53 “CIAM resurrection move fails at Otterloo” <i>The Architectural review</i> , 1.960,v.127, febrero, pp.78-79
TARRAGÓ, Salvador	“El Plan Maciá: síntesis del trabajo del GATCPAC para Barcelona” <i>2C: construcción de la ciudad</i> , 1.980, n.15-16, mayo, pp.68-85

Páginas web

Bauhaus
<http://www.bauhaus-dessau.de/index.php?en>
<http://www.bauhaus.de/>
<http://bauhaus-online.de/en>
DO.CO.MO.MO. International
<http://www.docomomo.com/index.php>
Weissenhof siedlung Stuttgart
<http://www.weissenhof2002.de/>
http://www.weissenhof.ckom.de/00_startseite/index.php?flash=4

Team 10

Libros- Monografías

AVERMAETE, Tom	<i>Team 10: between modernity and the everyday</i> Actas Congreso Faculty Architecture Delft University of Technology, Delft, 2.003
BANHAM, Reyner	<i>El brutalismo en arquitectura: ética o estética?</i> Gustavo Gili, Barcelona, 1.967
CASTILHO, Ana Cludia	<i>Team 10: arquitetura como crítica</i> Annablume, Sao Paulo, 2.002
CUNEO, Rita- CUNEO, Dardo	<i>Hacia una nueva actitud</i> Mac Gaul, Buenos Aires, 1.971
DREW, Philip	<i>Tercera generación. La significación cambiante de la arquitectura</i> Gustavo Gili, Barcelona 1.982
POWERS, Alan	<i>Robin Hood Gardens. Re-visions</i> The twentieth Century Society, Londres, 2.010
RISSELADA,Max- VAN DEN HEUVEL,Dirk [ed]	<i>Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present</i> Nai, Rotterdam, 2.005
RISSELADA,Max - VAN DEN HEUVEL,Dirk [ed]	<i>Alison and Peter Smithson. From the house of the future to a house of today</i> 010 publishers, Rotterdam, 2.004
RISSELADA, Max	<i>Team 10: Keeping the Language of Modern Architecture Alive</i> Actas Congreso Faculty Architecture Delft University of Technology, Delft, 2.006
ROUILLARD, Dominique	<i>Superarchitecture. Le futur de l'architecture 1950-1970</i> La Villette, Paris, 2.004
SMITHSON, Alison [ed]	<i>Team 10 Primer</i> Studio Vista, Londres, 1.968
SMITHSON, Alison [ed]	<i>The emergence of Team 10 out of CIAM 1.953-1.978</i> Architectural Association, Londres, 1.982
SMITHSON, Alison [ed]	<i>The charged void: architecture</i> Monacelli Press, Nueva York, 2.001
SMITHSON, Alison [ed]	<i>The charged void: urbanism</i> Monacelli Press, Nueva York, 2.005
SMITHSON, Alison [ed]	<i>Team 10 Meetings: 1953-1984</i> Bouwkunde, Delft, 1.991
SMITHSON, Alison and Peter	<i>Changing the art of inhabitation</i> Artemis, London, 1.994
SMITHSON, Alison [ed]	<i>Urban structuring</i> Studio Vista, London, 1.967
SMITHSON, Alison [ed]	<i>Struttura urbana</i> Calderini edizioni, Bologna, 1.971
SPELLMAN, Catherine-UNGLAUB, Karl	<i>Peter Smithson. Conversaciones con estudiantes</i> Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2.004
WOODS, Shadrach	<i>The man in the street: a polemic on urbanism</i> Penguin Books,Harmondsworth, 1975

Revistas completas

Mat-building

DPA-Departament de Projectes Arquitectònics UPC, UPC, 2.011, n.27-28

Artículos revistas

MANIAQUE, Caroline	"Team X: 'Keeping the Language of Modern Architecture Alive'" <i>A & U: architecture & urbanism</i> , 2.006,n.3, marzo, pp.8-9
DE GIORGI, Manolo	"L'architettura interstiziale degli Smithson" <i>Abitare</i> , 2.003, n.429, junio, pp.131-132
NEUTELINGS, Willem Jan	"Team 10 after the Sex Pistols" <i>Archis</i> , 1.999, agosto, pp.79-80
GREENBERG, Stephen	"The Economist building 1: modernism in the making" <i>Architects' journal</i> , 1.990,n.20, noviembre, pp.53-59
SMITHSON, Alison [ed]	"CIAM- Team 10" <i>Architectural Design</i> , 1.960, n.5, mayo, pp.175-205
SMITHSON, Alison [ed]	"Team 10 Primer 1.953-1.962" <i>Architectural Design</i> , 1.962, n. 12, diciembre, pp.559-602
SMITHSON, Alison [ed]	"The work of Team 10" <i>Architectural Design</i> , 1. 964, n.8, agosto, pp.373-393
SMITHSON, Alison	"How to recognise and read Mat-Building: Mainstream architecture as it has developed towards the mat-building" <i>Architectural Design</i> , 1.974, n.9, septiembre, pp.573-590
LEFAIVRE, Liane	"Peter Smithson after the rebellion" <i>Architecture</i> , 2.000, n.1, pp.51-53
FÜEG, Franz	"Van den Broek et Bakema" <i>Architecture Formes et Fonction</i> , 1.963, pp.6-41
DE CARLO, Giancarlo	"La pirámide rovesciata" <i>Architecture Formes et Fonctions</i> , 1.969, n.15, pp.32-37
SMITHSON, Alison and Peter	"The fragmentary utopía" <i>Architecture Formes et Fonctions</i> , 1.969, n.15, pp.58-61
BAKEMA, Jacob	"L'homme –la société- l'architecturbanisme" <i>Architecture Formes et Fonctions</i> , 1.969, n.15, pp.62-65
CASTELLANO,R.-DOMINGO,D.- T.CUECO,J. VV.AA.	"Del mat-building a la ciudad en el espacio" <i>Boletín Académico ETSA Coruña</i> , 2.011, n.1, enero, pp.54-62
SMITHSON, Alison and Peter	"Alison and Peter Smithson works" <i>Casabella continuità</i> , 1.961, n.250, abril, pp.23-26
SMITHSON, Alison and Peter	"La generazione del 1947" <i>Casabella continuità</i> , 1.961, n.250, abril, pp.27-28
COLL, Jaime	"Mat-Building" <i>Circo</i> , 1.998, n.54, pp.1-7
VALCARCE, Maria Teresa	"El Nuevo Brutalismo: una aproximación y una bibliografía" <i>Cuaderno de Notas. Dpto. Composición ETSA Madrid</i> , 1.999, n.7, enero-diciembre, pp.131-144
VIDLER, Anthony	"Diagrams of utopía" <i>Daidalos</i> , 2.000, n.74, enero, pp.6-13
SCIMEMI, Maddalena	"The unwritten History of the Other Modernism" <i>Daidalos</i> , 2.000, n.74, enero, pp.15-21

HEUVEL, Dirk van den	<p>"The diagrams of Team 10" <i>Daidalos</i>, 2.000, n.74, enero, pp.40-51 "A line of trees, a steel frame" <i>Domus</i>, 1.976, n.554, enero, pp.14-16</p>
KARRER, Francesco	<p>"Gincarolo De Carlo: Architettura Urbanistica Società" <i>Domus</i>, 1.988, n.695, pp.17-28</p>
MONTANER, Josep Maria	<p>"La Tercera Generación" <i>El Croquis</i>, 1.988, n.35, agosto-septiembre, pp.6-28</p>
MONTANER, Josep Maria	<p>"La Tercera Generación II" <i>El Croquis</i>, 1.998, n.36, octubre-noviembre, pp.4-32 "Urban design" Extracts from the 1956 first Urban Design Conference at the GSD" <i>Harvard design magazine</i>, 2.006, n.24, pp.4-9</p>
MUMFORD, Eric Paul	<p>"The emergence of urban design in the breakup of CIAM" <i>Harvard design magazine</i>, 2.006, n.24, pp.10-20</p>
WOODS, Shadrach	<p>"Retour a la sauvagerie" <i>L'architecture d'Aujourd'hui</i>, 1.967 n.132, pp.6-7</p>
JOSIC, Alexis	<p>"L'habitation et son environnement" <i>L'architecture d'Aujourd'hui</i>, 1.968, n.136, febrero-marzo, pp.22-23</p>
JOSIC, Alexis	<p>"Centre reisdentiel dans le midi de la france" <i>L'architecture d'Aujourd'hui</i>, 1.968, n.136, febrero-marzo, pp.26.27</p>
TAYLOR, Brian B.	<p>"Team 10 + 20" <i>L'architecture d'Aujourd'hui</i>, 1.975, n.177, enero-febrero, pp.1-66</p>
LAVALOU, Armelle	<p>"Alison Smithson et Team 10: Georges Candilis se souvient" <i>L'architecture d'Aujourd'hui</i>, 1. 993, n.290, diciembre, pp.28-30</p>
TRELCAT, Sophie	<p>"Peter and Alison Smithson: 'From the house of the future to a house of today'" <i>L'Architecture d'aujourd'hui</i>, 2.004, n.352, mayo-junio, pp.38-39</p>
TRELCAT, Sophie	<p>"Team 10: A Utopia of the Present" <i>L'architecture d'Aujourd'hui</i>, 2.006, n.362, enero-febrero, pp.12-14</p>
ZARDINI, Mirko	<p>"Dal Team X al Team x_ ILAUD" <i>Lotus international</i>, 1.997, n. 95, pp. 76-97</p>
CASTELLANO,R. –DOMINGO,D.	<p>"Urdimbre y trama: el caso de la universidad libre de Berlín" <i>Proyecto, Progreso, Arquitectura</i>, 2.011, n.4, marzo, pp.30-43</p>
SOSA, José Antonio	<p>"Constructores de ambientes: del mat-building a la lava programática" <i>Quaderns d'arquitectura i urbanisme</i>, 1.998, n.220, pp.90-100</p>
ROGERS, Louise	<p>"Giancarlo De Carlo: Team X returns to the gold standard" <i>RIBA journal</i>, 1. 993, n.6, junio, pp.6-7</p>
STRAUVEN, Francis	<p>"Il contributo olandese: Bakema e Van Eyck" <i>Rassegna</i>, 1.992, n.52, diciembre, pp.48-57</p>
BAKEMA, Jacob	<p>"Dalla funzionalità dell'uso alla funzionalità creativa" <i>Spazio e Società</i>, 1.978, n.2, abril, pp.75-85</p>
SMITHSON, Alison and Peter	<p>"La qualità dell'ambiente" <i>Spazio e Società</i>, 1.978, n.1, enero, pp.3-27</p>
CANDILIS, Georges	<p>"Il fondo del problema" <i>Spazio e Società</i>, 1.978, n.3, septiembre, pp.101-106</p>
CANDILIS, Georges	<p>"Università Bou Ali Sina, Hammadan (Iran)" <i>Spazio e Società</i>, 1.978, n.4, diciembre, pp.17-28</p>
SMITHSON, Alison and Peter	<p>"I frutti dell'albero della ricerca" <i>Spazio e Società</i>, 1.980, n.11, septiembre, pp.10-11</p>

SMITHSON, Alison and Peter	<p>“Due aggiunte ben temperate all’università di Bath” <i>Spazio e Società</i>, 1.980, n.11, septiembre, pp.12-20 “Ricordando Jaap Bakema” <i>Spazio e Società</i>, 1.981, n.13, marzo, p.2</p>
SMITHSON, Alisoín	<p>“Strati e stratificazioni” <i>Spazio e Società</i>, 1.981, n.13, marzo, pp.96-101</p>
ZARDINI, Mirko	<p>“Alla ricerca di spazi perduti: 5 proposte degli Smithsons” <i>Spazio e Società</i>, 1.981, n.14, junio, pp.72-77</p>
BEINART, Julian	<p>“Confronto di culture e forme urbane” <i>Spazio e Società</i>, 1.981, n.14, junio, pp.78-85</p>
SMITHSON, Alison	<p>“Sulla trama del movimento moderno” <i>Spazio e Società</i>, 1.982, n.20, diciembre, pp.74-83</p>
HERTZBERGER, Herman	<p>“Aldo van Eyck” <i>Spazio e Società</i>, 1.983, n.24, diciembre, pp.80-96</p>
Smithson, Alison	<p>“L’albero e la colonna” <i>Spazio e Società</i>, 1.984, n. 25, marzo, pp.76-85</p>
DE CARLO, Giancarlo	<p>“Vuoti a perdere?” <i>Spazio e Società</i>, 1.984, n.27, septiembre, pp.4-6</p>
BANHAM, Reyner	<p>“The new brutalism” <i>The Architectural Review</i>, 1.955, diciembre, pp.354-361</p>
BANHAM, Reyner	<p>“Park Hill Housing, Sheffield” <i>The Architectural Review</i>, 1.961, diciembre, pp.402-410 “Alison & Peter Smithson: Britain” <i>Zodiac</i>, 1.996, n.16, septiembre, p.77</p>

Páginas web

Team 10 online
<http://www.team10online.org/>
ArchiNed
<http://www.archined.nl/en/>
The Independent Group
<http://www.independentgroup.org.uk/>

Corviale – Mario Fiorentino

Libros- Monografías

ANGELETTI, P.-CIANCARELLI, L.- -PETRINI, S. [ed] ANGUISSOLA, Luigi Beretta	<i>Esiste una scuola romana?</i> Università di Roma “La Sapienza”, Dipartimento Architettura e analisi della città, Roma, 1.985 <i>I 14 Anni de Piano INA-Casa</i> Staderini Editore, Roma, 1963
BOSSALINO,Franca-COTTI,Alessandro	<i>Roma anni Novanta. L’edilizia residenziale pubblica e la nuova forma della città</i> Sapere 2000, Roma, 1992
CAMPANELLA, Nicoletta	<i>Roma: Nuovo Corviale. Miti, utopie, valutazioni. Stato dei servizi, condizioni di vita degli abitanti di un sistema residenziale della periferia</i> Bulzoni, Roma, 1.995
CAPPELLI, Giuseppe-REALE, Luca	<i>Oltre Corviale. L’impossibilità dello stile</i> Gangemi editore, Roma, 2.004
COCCIA, Francesco.- COSTANZO, Maria.[ed] COSTA, Mario	<i>Recuperare Corviale. Un convegno internazionale</i> Edizioni Kappa, Roma, 2.002 <i>Edilizia residenziale pubblica in italia</i> BE-MA Editrice, Milano, 1985
DEL MONACO, Anna I. [ed]	<i>Corviale accomplished. Uno studio per Corviale. Funzione e disfunzione dell’edilizia sociale.</i> Università La Sapienza casa editrice, Roma, 2.009
DI BIAGI, Paola [resp]	<i>La grande ricostruzione. Il piano Ina-Casa e l’Italia degli anni cinquanta</i> Donzelli, Roma, 2.010
FAGIOLO DELL’ARCO, Maurizio- TERENZI, Claudia[ed] FIORENTINO, Mario	<i>Roma 1948-1959. Arte, cronaca e cultura dal neorealismo alla dolce vita</i> Skira, Milán,2.002 <i>Corso di composizione architettonica I</i> Università degli Studi La Sapienza,Roma, 1.971-72
FIORENTINO, Mario	<i>Corso di composizione architettonica I. Orientamenti didattici all’analisi urbana</i> Università degli Studi La Sapienza,Roma, 1.972-73
FIORENTINO, Mario	<i>Corso di composizione architettonica I. Orientamenti e programma</i> Università degli Studi La Sapienza,Roma, 1.973-74
FIORENTINO, Mario	<i>Corso di composizione architettonica I. Note e appunti sul rapporto architettura città</i> Università degli Studi La Sapienza,Roma, 1.972-74
FIORENTINO, Mario	<i>Corso di composizione architettonica I. Programma e documenti didattici</i> Università degli Studi La Sapienza,Roma, 1.975-76
FIORENTINO, Mario	<i>La casa. Progetti 1.946-1.981</i> Edizioni Kappa, Roma, 1.985
FIORENTINO, Mario	<i>Note e riflessioni su 30 anni di lavoro, architetto 1.944- 1.974</i> Università degli Studi La Sapienza,Roma, 1.974
GENNARI, F.-PIETROMARCHI, B. [ed]	<i>Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea.</i> Bruno Mondadori ,Milán,2.006
GUCCIONE,M.- SEGARRA LAGUNES, M.M. - VITTORINI, R. MONICA, Luca	<i>Guida ai quartieri romani INA Casa</i> Gangemi editore, Roma,2.002 <i>Gallaratese, Corviale, Zen. I confini della città moderna. Disegni di progetto degli studi Aymonino, Fiorentino, Gregotti</i> Festival Architettura, Parma, 2.008

- TAFURI, Manferdo *Storia dell'architettura italiana: 1.944-1.985*
Einaudi, Turín, 1.986
- VV.AA. *Abitare la periferia. L'esperienza della 167 a Roma*
Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Roma, Roma, 2.007
- VV.AA. *Mario Fiorentino architetto 1.948-1.958*
L'Architettura cronache e storia, 1.959, - n.45
- VV.AA. *Itinerario dell'architetto Mario Fiorentino 1.958-1.970*
L'Architettura cronache e storia, 1.970, n.182.

Capítulos libros

- DE GUTTRY, Irene “Verso il Piano Regolatore del 1962”
en FAGIOLO DELL'ARCO, M.- TERENCEZ, C.[ed]. *Roma 1948-1959. Arte, cronaca e cultura dal neorealismo alla dolce vita.*
Skira, Milán,2.002,ppp.238-253
- GUARINI, M. R.- BATTISTI, F. “Nuovi modelli per nuova ricchezza: Corviale a Roma”,
en VV.AA. *Abitare il future...dopo Copenhagen*
Actas congreso, Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoles, 2.010, ppp. 880-895
- MULAZZANI, Marco “Realtà e rappresentazione. Considerazioni su alcune architetture italiane degli anni cinquanta”,
en VV.AA. *Modelos alemanes e italianos para España en los años de postguerra.* Actas 4
Congreso Internacional. T6 Ediciones, ETSA Universidad Navarra, Pamplona, 2.004, ppp. 39-48
- MURATORE, Giorgio “L'architettura italiana del secondo dopoguerra: occasioni di continuità, dalla ricostruzione all'espansione”,
en VV.AA.*Modelos alemanes e italianos para España en los años de postguerra.* Actas 4
Congreso Internacional. T6 Ediciones ETSA Universidad Navarra, Pamplona, 2.004, ppp. 49-59
- NICOLINI, Renato “Roma 1950. Una città divisa”
en FAGIOLO DELL'ARCO, M.- TERENCEZ, C.[ed]. *Roma 1948-1959. Arte, cronaca e cultura dal neorealismo alla dolce vita*
Skira, Milán,2.002, ppp.225-237
- REGNY, Bruno- THIERY, Marina “Mario Fiorentino a Corviale”
en ANGELETTI, P.-CIANCARELLI, L.-PETRINI, S.[ed] *Esiste una scuola romana?*.Università di Roma
“La Sapienza”, Dipartimento Architettura e analisi della città, Roma, 1.985, pp.9-11
- VALENTINO, Nicoletta “INA-casa versus Piano Casa- politiche dell'abitare sociale”
en VV.AA. *Urbanistica e politica*
V giornata di Studi Istituto Nazionale di Urbanistica, Nápoles, 2.009, ppp. 1-7
- VALLAT, Colette “Centre et habitat précaire, périphérie et habitat illégal. Quelle place pour les grands ensembles en Italie?”,
en DUFAUX, Frédéric- FORCAUT, Annie [ed].*Le monde des grandes ensemble.*
Editions Gréaphis, Paris, 2.004, ppp. 225-241

Artículos revistas

- MURATORE, Giorgio
"La periferia di Roma e i suoi monumenti"
Abitare, 1.984, n.224, pp.80-95
- BENEDETTI, Lorenzo
"The usurped ideal: Corviale in Rome"
Archis, 2.003, n.3, pp.32-35
- BENEDETTI, Lorenzo
"The usurped ideal: Corviale in Rome"
Archis, 2.003, n.3, pp.32-35
- ROSSI, Aldo
"La città e la periferia"
Casabella continuità, 1.961, n.253, julio, pp.22-28
- BERNASCONI, Gian Antonio
"Cronache di architettura italiana. Il quartiere di Forte di Quezzi, Genova"
Casabella, 1.968, n.325, pp.58-64
- FABBRI, P-PANELLA,R- VILLA, A.
"Valore urbano dell'architettura"
Casabella, 1.977, n.430, pp.32-49
- MALDONADO, Tomás
"Roma: le periferie"
Casabella, 1.978, n.438, p.9
- MURATORE, Giorgio- VILLA, Angelo
"Le architetture della periferia"
Casabella, 1.978, n.438, pp.16-21
- FRATICELLI, Vanna
"I piani di Zona : 1964-1978. Abitazione e sviluppo urbano"
Casabella, 1.978, n.438, pp.22-44
- REBECCHINI, Giuseppe
"I piani di Zona : 1964-1978. La progettazione dei piani di zona"
Casabella, 1.978, n.438, pp.25-41
- MARCIALIS, Giusa
"L'espansione senza progetto-La crescita di Roma: contraddizioni e politiche"
Casabella, 1.978, n.438, pp.42-43
- LEONE, Anna
"L'espansione senza progetto- L'edificazione abusiva"
Casabella, 1.978, n.438, pp.44-47
- VISENTINI, Paolo
"L'espansione senza progetto- Caratteri Insediativi delle espansioni abusive"
Casabella, 1.978, n.438, pp.48-53
- D'ALESSANDRO PRISCO, Franca
"L'espansione senza progetto- Le scelte dell'Amministrazione"
Casabella, 1.978, n.438, p.54
- FERRO, Roberto
"L'espansione senza progetto- Una politica per le borgate"
Casabella, 1.978, n.438,p.55
- TENTORI, Francesco
"La monografia di Mario Fiorentino: il sogno realizzato"
Casabella, 1.986, n.527, septiembre, pp.31-32
- VALERIANI, Enrico
"Roma, no man's land"
Controspazio, 1.984, n.4, pp.10-14
- AYMONINO, Carlo
"Un centro storico per una città moderna"
Controspazio, 1.984, n.4, pp.26-29
- PETRANGELI PAPINI, Luigi
"Il salto di scala nella dimensione urbana"
Controspazio, 1.984, n.4, pp.96-101
- TAFURI, Manfredo
"Diga insicura: sub tegmine fagi.Mario Fiorentino"
Domus, 1.981, n.617, pp.22-26
- PURINI, Franco
"Un chilometro di correzioni"
Domus, 2.005, n.886, noviembre, pp.74-75
- DUZZI, Caterina
"5900 vicini di casa: Corviale Roma"
Domus, 2.005, n.886, noviembre, pp.76-87
- COSTA, Mario
"I servizi residenziali. Punti di incontro per una vita collettiva"
Edilizia Popolare, 1.975, n.123, pp24-25

COSTA, Mario	“Corviale, Roma. I servizi residenziali” <i>Edilizia Popolare</i> , 1.975, n.123, pp.30-34
SENNATO, Marina	“Edilizia sovvenzionata a Roma dal 1945 al 1962” <i>Edilizia Popolare</i> , 1.986, n.189, pp.3-16
ALTARELLI, Lucio	“La costruzione della periferia romana: dall’espansione alla trasformazione” <i>Edilizia Popolare</i> , 1.986, n.189, pp.17-29
ALTARELLI, Lucio- GARANO, Stefano	“Il nuovo PEEP- presentazione” <i>Edilizia Popolare</i> , 1.988, n.201, pp.1-2
ALTARELLI, Lucio	“Dopo Corviale: tendenze e prospettive dell’abitazione a Roma” <i>Edilizia Popolare</i> , 1.988, n.201, pp.3-12
QUARONI, Ludovico	“Progettare un quartiere” <i>Edilizia Popolare</i> , 1.988, n.201, pp.57-58
ALTARELLI, Lucio	“Abitazione e settore direzionale orientale: Intervista a Franco Purini” <i>Edilizia Popolare</i> , 1.988, n.201, pp.64-71
PIRODDI, Elio	“Una politica di recupero delle periferie” <i>Edilizia Popolare</i> , 1.989, n.208, pp.4-15
LENCI, Ruggero	“L’eredità dell’unità d’abitazione” <i>Edilizia Popolare</i> , 1.993, n.228-229, pp.58-63
DARDI, Costantino	“Figure e misure della città” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.992, n.1, pp.9-10
PURINI, Franco	“Dodici tesi” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.992, n.1, pp.11-18
PRATI, Franz	“Movimento intorno alla città inaspettata” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.992, n.1, pp.19-24
ALTARELLI, Lucio	“Il progetto urbano e la modificazione della città esistente” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.992, n.1, pp.25-30
GUIDONI, Enrico	“L’originalità urbanistica di Roma” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.992, n.1, pp.31-34
SECCHI, Roberto	“Il centro e i bordi” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.992, n.1, pp.121-123
ZATTERA, Ariella	“Piano e progetto per la città contemporanea” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.992, n.1, pp.137-142
MUNTONI, Alessandra	“Roma di fine secolo: dopo la distruzione del piano, dopo la distruzione del progetto” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.993, n.2, pp.9-16
PURINI, Franco	“Luoghi de la ricerca e “non luoghi” della città” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.993, n.2, pp.29-32
SECCHI, Roberto	“Commento a due scritti di Mario Fiorentino” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.993, n.2, pp.49-52
CAPPELLI, Giuseppe	“Corviale “atto unico”” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.993, n.2, pp.53-57
REGNI, Bruno-THIERY, Marina	“Una visita guidata dieci anni fa. Interviste Mario Fiorentino” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.993, n.2, pp.59-62
SENNATO, Mario	“Il bilancio di Federico Gorio” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.993, n.2, pp.63-66
ZATTERA, Ariella	“Intorno al pensiero sulla città” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.993, n.2, pp.139-145
DALL’OLIO, Claudio	“Un breve resoconto e un commento” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”</i> , 1.994, n.3, pp.5-6

NICOLINI, Renato	“Roma: la evidente riduzione del valore simbolico” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”, 1.994, n.3, pp.9-12</i>
TODARO, Benedetto	“La palazzina, Corviale e altre storie” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”, 1.994, n.3, pp.29-33</i>
CIANCARELLI, Luca	“L’affollata frantumazione della palazzina” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”, 1.994, n.3, pp.39-44</i>
ANGELETTI,Paolo	“L’altra faccia della periferia” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”, 1.994, n.3, pp.53-56</i>
IPPOLITO, Achille	“L’architettura degli esterni negli anni 60” <i>GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città “La Sapienza”, 1.994, n.3, pp.130-132</i>
DE MATTEIS, Federico	“Costruzione spaziale e percezione di Corviale” <i>Hortus rivista di architettura</i>
TAMBURINI, Marco	“Roma e l’urbanistica dei quartieri popolari. Permanenze e variazioni nella vicenda storica” <i>Hortus rivista di architettura, 2.010, n.31, abril</i>
DE MATTEIS, Federico	“Sewoon Sangga. La grande dimensione alla coreana” <i>Hortus rivista di architettura, 2.011, n.41, febrero</i>
PISANI, Mario	“Recuperare Corviale: the kilometre-long house” <i>L’Arca, 2.002, n.169, abril, p.93</i>
DAL CO, Francesco- MANIERI ELIA, Mario	“La generation de l’incertitude” <i>L’architecture d’Aujourd’hui, 1.975, n.181, pp.34-56</i>
MIONNI, Alberto	“La planification territoriale en Italie” <i>L’architecture d’Aujourd’hui, 1.967, n.132, pp.48-49</i>
MANCUSO, Franco	“Nouvelle tendencies de l’urbanisme” <i>L’architecture d’Aujourd’hui, 1.967, n.132, pp.50-53</i>
VV.AA.	“Italie 75, Dossier” <i>L’architecture d’Aujourd’hui, 1.975,n.181, septiembere-octubre, pp.1-65</i>
LOINTER, Jacques	“Ensemble Corviale, Rome; architect: M. Fiorentino” <i>L’architecture d’Aujourd’hui, 1.979,n.201, febrero, pp.10-11</i>
CARERI, Francesco- LAROQUE, Didier	“Problèmes de la grande dimension_Rome, le Corviale, plus longue erreur du monde”. <i>L’architecture d’Aujourd’hui, 1.991, n.273, febrero, pp.105-110</i>
COUDROY DE LILLE, Laurent	“Problèmes de la grande dimension_L’immeuble de la M30” <i>L’architecture d’Aujourd’hui, 1.991, n.273, febrero, pp.111-114</i>
BARBERA, Lucio Valerio	“Imaginare Corviale: un progetto” <i>Lotus international, 2.005, n.124, pp.104-111</i>
DE GIORGI, Gabriele	“Corviale. “Elogio della follia”” <i>Metamorfosi- quaderni di architettura, 2.007, n.67, julio-agosto, pp.6-11</i>
DE GIORGI, Gabriele	“Attesa di una nuova vita” <i>Metamorfosi- quaderni di architettura, 2.007, n.67, julio-agosto, pp.12-23</i>
ROSI, Claudio	“Problemi di gestione” <i>Metamorfosi- quaderni di architettura, 2.007, n.67, julio-agosto, pp.24-25</i>
TODARO, Benedetto	“Corviale: ritorno al futuro” <i>Metamorfosi- quaderni di architettura, 2.007, n.67, julio-agosto,pp.26-31</i>
PUCCINI, Enrico	“Ipotesi di intervento sul corpo di fabbrica I” <i>Metamorfosi- quaderni di architettura, 2.007, n.67, julio-agosto,pp.32-35</i>
PORETTI, Sergio	“A proposito della tutela di Corviale” <i>Metamorfosi- quaderni di architettura, 2.007, n.67, julio-agosto,pp.36-37</i>
STRAPPA, Giuseppe	“Corviale reloaded” <i>Metamorfosi- quaderni di architettura,2.007, n.67, julio-agosto, pp.38-41</i>

PERILLI, Plinio	“Nel guardare Corviale” <i>Metamorfosi- quaderni di architettura</i> , 2.007, n.67, julio-agosto, pp.42-47
GREGOTTI, Vittorio	“Le territoire de l’architecture” <i>Techniques et Architecture</i> , 1.981, n.339, diciembre, pp.41-43 “Immeuble IACP à Corviale, Italie” <i>Techniques et Architecture</i> , 1.981, n.339, diciembre, pp.52-57
BAFIGGO, Andrea	“Trent’anni col mostro” <i>Urban</i> , 2.005, n.38, mayo, pp.20-22
CABIANCA, Vincenzo	“Roma, verso un sistema generale del verde” <i>Urbanistica</i>
GANDOLFI, Emilio	“ON/Osservatore Nomade: activating the dinosaur [Corviale, Rome, Italy]” <i>Volume</i> , 2.005, v.4, pp.56-57 “Mario Fiorentino: 1918-1982, Italia” <i>Zodiac</i> , 1.996, n.16, septiembre, pp.114-119

Páginas web

Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale Pubblica di Roma -ATER
<http://www.aterroma.it/>
 Comune di Roma
<http://www.comune.roma.it/wps/portal/pcr>
 Corviale.it
<http://corviale.it/>
 Corviale Domani
<http://www.corviale domani.org/>
 Dipartimento Politiche di Riqualficazione delle periferie- Comune ri Roma
http://www.comune.roma.it/wps/portal/pcr?jppagecode=dip_pol_riq_per.wp
 Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica –Comune di Roma
<http://www.urbanistica.comune.roma.it/>
 Istituto Nazionale di Statistica
<http://www.istat.it/it/>
 Istituto Nazionale di Urbanistica
<http://www.inu.it/sito/#>
 Mediateca Roma- Archivio Luce
<http://mediatecaroma.archivioluce.com/mediatecaRoma/home.html>
 Municipio Roma XV- Arvalia
<http://www.arvaliamunicipio15.it/>
 Stalker/ Osservatorio Nomade
<http://www.osservatorionomade.net/>

Toulouse le Mirail – Georges Candilis- Alexis Josic – Shadrach Woods

Libros- Monografías

VERMAETE, Tom	<i>Another modern: the post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods</i> NAi, Rotterdam, 2.005
CANDILIS, George	<i>Arquitectura y urbanismo del turismo de masas</i> Gustavo Gili, Barcelona, 1.973
CANDILIS, George	<i>Bâtir la vie. Une architecte témoin de son temps</i> Stock, Paris, 1.977
CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis - WOODS, Shadrach	<i>Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva</i> Gustavo Gili, Barcelona, 1,976 <i>Toulouse le Mirail. La naissance d'une ville nouvelle</i> Karl Krämer, Stuttgart, 1975, 1ª edición
CHALJUB, Bénédicte	<i>Candilis, Josic, Woods</i> Infolio- éditions du patrimoine, Paris, 2.010
DELAHAYE, Luc	<i>Une ville : le quartier du Mirail à Toulouse</i> Xavier Barral, Paris, 2.003
DUFAUX,Frédéric-FORCAUT,Annie[ed]	<i>Le monde des grandes ensembles</i> Editions Gréaphis, Paris, 2.004
FAYOLLE,Bruno-PAPILLAULT,Rémi[ed]	<i>Le team X et le logement collectif à grande échelle en Europe. Un retour critique des pratiques vers la thorie</i> Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine, Pessac, 2.008
FORTIN, Jean Patrick	<i>Grands ensembles. l'espace et ses raison</i> Plan de urbanisme construction architecture, Paris, 2.000
FRIQUART, Louise Emmanuelle	<i>Les quartiers de Toulouse : Le Mirail, le projet Candilis</i> Accord, Toulouse, 2.006
GRUET, Stéphane -PAPILLAULT, Rémi	<i>Le Mirail, mémoire d'une ville. Histoire vécue du Mirail de sa conception à nous jours</i> Editions Poïésis-AERA., Toulouse, 2.008
GUILLOT, Xavier [dir]	<i>Habiter la modernité</i> Université de Saint-Étienne, Sainte-Étienne, 2.006
JOEDICKE, Jürgen	<i>Candilis-Josic-Woods. Una década de arquitectura y urbanismo</i> Gustavo Gili, Barcelona, 1.968 <i>Candilis –Josic- Woods. Une décennie d'architecture et d'urbanisme</i> Eyrolles, Paris, 1.968. 1ª edición
PARVU, Sandra	<i>Grands ensembles en situation : journal de bord de quatre chantiers</i> Métis Presses, Ginebra, 2.010
TOMAS, F. –BLANC, J.N. –BONILLA, M.	<i>Les grands ensembles: une histoire qui continue</i> Université de Saint-Étienne, Sainte-Étienne, 2.003
VV.AA.	<i>Le grand ensemble: entre pérennité et demolition</i> Les éditions du Parc, Moderne, 2.010

Documentos

- GIRARD, Paulette.-DESPLATS, Pascale
PAPILLAULT, Rémi
GRANDET, Denis
Toulouse le Mirail, récit d'une transgression
Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse, Toulouse, 1.996
Le Mirail, histoire d'un échec
AGET UNEF, Toulouse, 1.980
- VV.AA.
Le Grand Projet de Ville Aujourd'hui
Mairie de Toulouse, Toulouse, 2.002
- VV.AA.
Grand Projet de Ville. Dossier de Concertation: dessert sud du quartier Bellefontaine
Mairie de Toulouse, Toulouse, 2.009
- VV.AA.
Grand Projet de Ville. Restitution première phase de concertation: janvier-avril 2.002
Mairie de Toulouse, Toulouse, 2.002
- VV.AA.
Bellefontaine. Programme de développement social et urbain: bilan et perspectives
Mairie de Toulouse, Toulouse, 1.996
- VV.AA.
Votre quartier aujourd'hui: Mirail-Université, Reynerie, Bellefontaine
Mairie de Toulouse, Toulouse, 2.002

Capítulos libros

- BULLOCK, Nicholas
"4000 dwellings from a Paris factory: Le procédé Camus and state sponsorship of industrialised housing in the 1.950", en VV.AA. *Architectural Research Quarterly*.
Cambridge University Press, Londres, 2009, n.13, ppp. 59-72
- GUIRARD, Paulette
"Toulouse le Mirail: le deuil d'une utopie"
en GUILLOT, Xavier [dir]. *Habiter la modernité*.
Université de Saint-Étienne, Sainte-Étienne, 2.006, ppp. 147-154

Revistas completas

- DIAMANT-BERGER, R.- BLOC, A.
Cités Nouvelles – Centres Urbains
L'Architecture d'aujourd'hui, 1962, n. 101
- VALLEIX, Daniel- PERSITZ, Alexandre
Habitat
L'Architecture d'aujourd'hui, 1962, n. 104
- VV.AA.
"ZUP du Mirail"
L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées, 1.964, n.special 9-10,
pp.2-50
- VV.AA.
1945-1975 Une histoire de l'habitat - 40 ensembles de logements "Patrimoine du XXe siècle"
Beaux Art, 2.011
- VV.AA.
Grands Ensembles
Techniques & Architecture, 1.962, n.1

Artículos revistas

- WOODS, Shadrach
"Stem"
Architectural Design, 1.960, n.5, mayo, pp.181,
- CANDILIS, Georges
"Toulouse le Mirail, France"
Architecture, 1.976, n.395, febrero, pp.75-81
- LENFANT, Carine
"Vingt ans après. Un Mirage oublié: Le Mirail"
Architecture, 1.982, n.31, enero, pp.26-31
- CORBOZ, Andre
"L'extension des villes europeennes"
Architecture Formes et Fonctions, 1.962, p.80
"Concours pour une cite de 100000 habitants à Toulouse le Mirail"
Architecture Formes et Fonctions, 1.962, pp.81-85
- CANDILIS,G.-JOSIC,A.- WOODS, S.
"Problemes d'aujourd'hui"
Architecture Formes et Fonctions, 1.963, pp.110-114
- CANDILIS, Georges
"La formation de l'architecte"
Architecture Formes et Fonctions, 1.965, v.12, pp.16-17
- CANDILIS, Georges
"Formes et fonctions"
Architecture Formes et Fonctions, 1.967, v.13, pp.18-21
- CANDILIS, Georges
"A la recherche d'un sens nouveau au mot "architecte""
Architecture Formes et Fonctions, 1.969, n.15, pp.18-21
- CANDILIS, Georges
"Le Corbusier et l'urbanisme"
Architecture Formes et Fonctions, 1.971, n.16, pp.71-76
"Toulouse le Mirail. Cité de 100.000 habitants. Candilis, Josic, Woods"
Architecture Formes et Fonctions, 1.971, n.16, pp.346-358
- SCHEIN, Ione
"L'architecte Georges Candilis"
Architettura: cronache e storia, 1.958, v.4, julio, pp.167-175
- CORTÉS V. DE PARGA, Juan A.
"El árbol y el tapiz: Georges Candilis, 1913-1995"
Arquitectura Viva, 1.995, n.43, julio-agosto, pp.70-71
- DEBOMY, Pierre
"Toulouse-Mirail"
Bâtir, 1.967, n.162, diciembre, pp.1-16
- KESSLER, Paul
"Stedebouwkundige prijsvraag voor uitbreiding van Toulouse le Mirail 1961"
Bouwkundig Weekblad, 1.962, n.10, mayo, pp.206-221
- LEUSSE, Marc
"Georges Candilis au banc d'essai"
Cahiers de la revue de la construction, 1.973, n.2, abril, pp.22-27
"Bagnols sur Cèze (Lozère) 1956-1960 : G.Candilis, A. Josic and S. Woods"
Casabella, 1.961, v.248, febrero, pp.26-27
- BONA, E. FARANDA, A.
"Un "grand ensemble" _quartiere de la Dúchère"
Casabella, 1.965,n.298, octubre, pp.19-29
- VV.AA.
"Une ville nouvelle, Toulouse le Mirail"
Documentation pédagogique, 1.971, n.183, febrero, pp.1-12
- CANDILIS, Georges
"Aforisma"
Domus, 1.994, n.765, noviembre, p.6
- VV.AA.
"Un pari tenu: Le Mirail. Un quartier neuf pour Toulouse"
Extrait d'entreprise SETOMIP, 1.969, n.74, diciembre, pp.1-12
"France: Toulouse le Mirail"
Forum, 1.963, junio, pp.108-112
- CANDILIS, Georges
"L'habitat minimum"
L'architecture d'Aujourd'hui, 1.953, n.49, pp.1-2

- CANDILIS, Georges "A la recherche d'une structure urbaine"
L'architecture d'Aujourd'hui, 1.962, n.101, abril-mayo, pp.50-51
- CANDILIS, Josic-Woods "Concours pour une cité de 100.000 habitants a Toulouse le Mirail"
L'architecture d'Aujourd'hui, 1.962, n.101, abril-mayo, pp.48-55
- CANDILIS, Georges "Le Corbusier et notre époque"
L'architecture d'Aujourd'hui, 1.964, n.113, abril-mayo, pp.17-31
- CANDILIS, Georges "Aménagement touristique des côtes du Languedoc-Rousillon"
L'architecture d'Aujourd'hui, 1.965, n.118, diciembre, pp.24-32
- CANDILIS, Georges "Problèmes d'urbanisme"
L'architecture d'Aujourd'hui, 1.965, n.118, diciembre, pp.33-35
- CANDILIS, Georges "Le probleme du groupement des logements"
L'architecture d'Aujourd'hui, 1.965, n.120, pp.10-12
- CANDILIS, Georges "A la recherche de l'espace"
L'architecture d'Aujourd'hui, 1.967, n.132, junio-julio, pp.2-4
- CHOAY, Françoise "Semiologie et urbanisme"
L'architecture d'Aujourd'hui, 1.967, n. 132, junio-julio, pp.8-11
- CANDILIS, Georges "Athènes : problème d'une ville"
L'architecture d'Aujourd'hui, 1.967, v.132, junio-julio, pp.42-47
- CANDILIS, Georges "Le mythe de 'habitat individuel'"
L'architecture d'Aujourd'hui, 1.968, n.136, febrero-marzo, pp.14-15
- CANDILIS, Georges "Trois exemples de développements linéaires"
L'architecture d'Aujourd'hui, 1.968, n.136, febrero-marzo, pp.16-17
- CANDILIS, Georges "Faculté des Lettres de Toulouse"
L'architecture d'Aujourd'hui, 1.968, n.137, pp.57-60
- AUDOUIT, J.PP.- PSICHARI, H. "Comment son formés les architectes de demain"
L'Education National, 1.975, n.13, abril, pp.20-23
- ALEXANDRIAN, Sarane "Georges Candilis: la cite de Toulouse le Mirail"
L'Oeil, 1.964, n.113, mayo, pp.36-41
- VIGNEU, A. "Le Mirail ou une certaine obstination..."
L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées, 1.966, n.26, mayo, pp.8-12
- BAZERQUE, Louis "Le Mirail est lance"
L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées, 1.969, n.63, octubre, pp.5-9
- LEFÈVRE, Jean-Marie "1969 Toulouse Mirail année zero"
L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées, 1.969, n.63, octubre, pp.10-31
- "M. Louis Bazerque aux promoteurs toulousains: "c'est le moment d'intervenir au Mirail"
L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées, 1.970, n.67, febrero, pp.23-28
- HUMBERT, Yves "La maison du quartier Bellefontaine. Entretien avec Jean-Marie Lefèvre"
L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées, 1.971, n.78, febrero, pp.19-22
- CANDILIS, Georges "Proposition pour un habitat evolutif"
Le Carré Bleu, 1.959, n.2, pp.3-6
- WOODS, Shadrach "Stem"
Le Carré Bleu, 1.961, n.2
- CANDILIS, G. JOSIC, A.- WOODS, S. "Urbanisme"
Le Carré Bleu, 1.961, n.3, pp.2-6

WOODS, Shadrach	“Web” <i>Le Carré Bleu</i> , 1.962, n.3, pp.2-4
SCHIMMERLING, André	“Entretiens sur l’architecture a Royaumont” <i>Le Carré Bleu</i> , 1.962, n.4, pp.2-4
CANDILIS,G.-JOSIC,A.-WOODS, S.	“Plan pour la reconstruction du centre de Francfort” <i>Le Carré Bleu</i> , 1.963, n.3, pp.2-8
CANDILIS,G.-JOSIC,A.-WOODS, S.	“Fort Lamy” <i>Le Carré Bleu</i> , 1.965, n.1, pp.1-12
SHERWOOD, Roger	“Toulouse or not Toulouse: Le Mirail after 20 years” <i>Modulus</i> , 1.980, pp.94-103 “The future of urban environment” <i>Progressive Architecture</i> , 1.964, octobre, pp.162-183. “Candilis, Josic, Woods” <i>Progressive Architecture</i> , 1.964, octobre, pp.180-183
LEFÈVRE, Jean-Marie	“Un urbanisme vivant à la mesure de l’homme: Toulouse le Mirail” <i>Promotion Immobilière</i> , 1.970, n.355, octobre, pp.17-20
CASTRILLO, María	“El urbanismo de renovación de grandes conjuntos de vivienda social en Francia, 2004 -2008”. <i>Proyecto, Progreso, Arquitectura</i> , 2.010, n.2, septiembre, pp.54-67
GAILLARD, Marc	“Une ville pour demain: Toulouse le Mirail” <i>Réalités</i> , 1.963, primer trimestre, pp.3-15
KRASNOPOSLSKY, Pablo	“¿Integración o creación de guetos urbanos? El caso de las banlieues en Francia” <i>Revista Pueblos</i> , 2.005, n.17, julio, pp.35-38 “La ZUP du Mirail à Toulouse” <i>SMUH Secrétariat des missions d’urbanisme et d’habitat</i> , 1.970, n.60-61, febrero, pp.3-13 “Z.U.P. Toulouse le Mirail, Concours National d’Urbanisme” <i>Techniques et Architecture</i> , 1.962, n.5, junio-julio, pp.108-144 “Grands Ensembles” <i>Techniques et Architecture</i> , 1.962, n.1, febrero, pp.86-150
GROS, Christian	“Georges Candilis construit riche pour les pauvres” <i>Télérama</i> , 1.977, julio, pp.18-19
DOWNIE, Leonard	“Le Mirail: a study in concrete” <i>The Alicia Patterson Fund</i> , 1.972, dossier marzo, pp.1-16
VV.AA.	“Toulouse le Mirail,oui ou non?” <i>Toulouse Informations</i> , 1.962, n.85, mayo, pp.13-21 “Interview Georges Candilis” <i>Toulouse Midi-Pyrénées</i> , 1.974, n.33, abril, pp.10-11

Páginas web

Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine- ANRU

<http://www.anru.fr/>

Agence d'urbanisme et d'Aménagement de Toulouse

<http://www.auat-toulouse.org/>

Archives Municipales de Toulouse

<http://archives.toulouse.fr/index.php>

Association La Gargouille

<http://www.la-gargouille.org/>

Bibliothèque professionnelle Georges CANDILIS- ENSA Toulouse

<http://www.toulouse.archi.fr/fr/fonctionnement/ressources/bibliotheque.html>

Centre d'archives d'architecture du XXe siècle- Paris

http://www.citechailot.fr/ressourcesdoc/centre_d_archives.php

Collectif HDFS

<http://www.collectifhdfs.net/index.html>

Direction régionale des affaires culturelles- Label Patrimoine du XXe siècle en Provence-Alpes-
Côte d'Azur

http://www.paca.culture.gouv.fr/dossiers/xxeme_label/

Grand Projet de Ville- Toulouse

<http://www.toulouse.fr/municipalite/grands-projets/gpv>

Institut National de l' Audiovisuel de France

<http://www.ina.fr/>

Institut National de la Statistique et des Études Économiques

<http://www.insee.fr/fr/default.asp>

Marie de Toulouse

<http://www.toulouse.fr/municipalite>

T-O-Mirail, habitants Toulouse le Mirail

<http://www.tomirail.net/>

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Libros- Monografías

- ÁBALOS, Iñaki *La buena vida, visita guiada a las casas de la modernidad*
Gustavo Gili, Barcelona, 2.000
- ASCHER, François *Los nuevos principio del urbanismo*
Alianza Editorial, Madrid, 2.004
- ANZIVINO, Ciro- LUIGI-GODOLI, Ezio *Ginevra 1927: il concorso per il Palazzo della Società delle Nazioni e il caso Le Corbusier.*
Modulo editrice, Firenze, 1979.
- AYMONIMO, Carlo *Origeni e sviluppo della città moderna*
Marsilio, Venecia, 1.993
- AYMONIMO, Carlo *Il significato della città*
Laterza, 1.995
- BACHELARD, Gastón *La poética del espacio*
Fondo de Cultura Económica, México, 1.975
- BANHAM, Reyner *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*
Gustavo Gili, Barcelona, 1.978
- BANHAM, Reyner *Teoría y diseño arquitectónico en la era de la máquina*
Nueva Visión, Buenos Aires, 1.971
- BILL, Max *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète 1.934-38. Vol.3*
Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964
- BOESIGER, Willy- STONOROV, Oscar *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète 1.910-29. Vol.1*
Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964
- BOESIGER, Willy *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète 1.929-34. Vol.2*
Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964
- BOESIGER, Willy *Le Corbusier. Oeuvre Complète 1.938-46. Vol.4*
Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964
- BOESIGER, Willy *Le Corbusier. Oeuvre Complète 1.946-52. Vol.5*
Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964
- BOESIGER, Willy *Le Corbusier. Oeuvre Complète 1.952-57. Vol.6*
Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964
- BOESIGER, Willy *Le Corbusier. Oeuvre Complète 1.957-65. Vol.7*
Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964
- BOESIGER, Willy *Le Corbusier. Oeuvre Complète les derniers oeuvres. Vol.8*
Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964
- BURRASCANO, Marco *I frammenti della città europea. Città| Architettura| Progetto*
Alinea editrice, Florencia, 2.008
- CALATRAVA, Juan A. *Le Corbusier y la síntesis de las artes. El poema del ángulo recto.*
Círculo de Bellas Artes, Madrid, 2.006
- CALATRAVA, Juan A.-
GÓMEZ BLANCO, Antonio [ed] *Arquitectura y cultura contemporánea*
Abada, Madrid, 2.010
- CARINI, Alessandra [ed] *Housing in Europa. Prima parte 1900-1960*
Luigi Parma, Bolonia, 1978
- CARINI, Alessandra [ed] *Housing in Europa. Seconda parte 1960-1979*
Luigi Parma, Bolonia, 1979

CHOAY, Françoise	<i>L'urbanisme. Utopies et réalités, une anthologie</i> Seuil, Paris, 1.965
CELLINI, Franceco –D'AMATO, Claudio	<i>Le Architetture di Ridolfi e Frankl. Opere e progetti</i> Electa Mondadori, Milán, 2.005
CELLINI, Franceco –D'AMATO, Claudio	<i>Mario Ridolfi. Manuale delle tecniche tradizionali del costruire. Il ciclo delle Marmore</i> Electa Mondadori, Milán, 1.997
COHEN, Jean-Louis	<i>Le Corbusier 1.887-1.965. El lirismo de la arquitectura en la era de la máquina</i> Taschen, Köln, 2.006
COLLINS, Peter	<i>Los ideales de la arquitectura moderna; su evolución 1.750-1.950</i> Gustavo Gili, Barcelona, 1.981
CORTÉS VÁZQUEZ DE PARGA, Juan A.	<i>La estabilidad formal en la arquitectura contemporánea</i> Universidad de Valladolid, Salamanca, 1.991
DIETMAR, Elger	<i>Arte astratta</i> Taschen, Köln, 2.009
DROSTE, Magdalena	<i>Bauhaus 1.919-1.933. Riforma e avanguardia</i> Taschen, Köln, 2.006
DRUOT, F.-LACATON, A.-VASSAL, JP.	<i>Plus. La vivienda colectiva, territorio de excepción</i> Gustavo Gili, Barcelona, 2.007
FERNANDEZ, Aurora- MOZAS, Javier- ARPA, Javier	<i>This is hybrid: an analysis of mixed-use buildings by a + t</i> A+T, Madrid, 2.011
FIEDLER, Jeannine [ed]	<i>Bauhaus</i> Könemann, Köln, 2.006
FRAMPTON, Kenneth	<i>Le Corbusier</i> Akal, Madrid, 2.000
FRENCH, Hilary	<i>Vivienda colectiva paradigmática del Siglo XX. Plantas, secciones y alzados</i> Gustavo Gili, Barcelona, 2.009
GARCÍA VÁZQUEZ, Carlos	<i>Ciudad hojaldre. Visiones urbanas del siglo XXI</i> Gustavo Gili, Barcelona, 2.005
GASTÓN, Cristina-ROVIRA, Teresa	<i>El proyecto moderno. Pautas de investigación</i> Ediciones UPC, Barcelona, 2.007
GEHL, Jan	<i>La humanización del espacio urbano : la vida social entre los edificios</i> Reverté, Barcelona, 2.009
GIEDION, Siegfried	<i>El presente eterno. Una aportación al tema de la constancia y el cambio</i> Alianza editorial, Madrid, 1.985
GIEDION, Siegfried	<i>Espacio, tiempo y arquitectura. El futuro de una nueva tradición</i> Dossat, Madrid, 1.968
GRAVAGNUOLO, Benedetto	<i>Historia del urbanismo en Europa: 1750-1960</i> Akal, Torrejón de Ardoz- Madrid, 1.998
GUITTON, Jean	<i>El trabajo intelectual</i> Rialp, Madrid, 2.000
HITCHCOCK, Henry Russel- JOHNSON, Philip	<i>El estilo internacional: Arquitectura desde 1922</i> Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, Murcia, 1.984
KOOLHAAS, Rem	<i>Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan</i> Gustavo Gili, Barcelona, 2.004
KOOLHAAS, Rem	<i>La ciudad genérica</i> Gustavo Gili, Barcelona, 2.006
LE CORBUSIER	<i>Précision</i> Vincent, Fréal et Cie, Paris, 1.960

LLEÓ, Blanca
Sueño de habitar
Fundación caja de arquitectos, Barcelona 1.989

LYNCH, Kevin
La imagen de la ciudad
Gustavo Gili, Barcelona, 2.006 [1.960]

MARTÍ ARÍS, Carlos
La cimbra y el arco
Ediciones UPC, Barcelona, 2.002

MARTÍ ARÍS, Carlos
Las variaciones de la identidad: ensayo sobre el tipo en arquitectura
Serbal, Barcelona, 1.993

MARTÍ ARÍS, Carlos
Silencios elocuentes
Ediciones UPC, Barcelona, 2.002

MARTÍN RAMOS, Ángel [ed]
Lo urbano en 20 autores contemporáneos
Ediciones UPC, Barcelona, 2.004

MONTANER, Josep María
Arquitectura y crítica
GG Básicos

MONTANER, Josep María
Después del Movimiento Moderno. Arquitectura de la segunda mitad del Siglo XX
Gustavo Gili, Barcelona, 1.999

MONTANER, Josep María
Las formas del siglo XX
Gustavo Gili, Barcelona, 2.002

MONTANER, Josep María
La modernidad superada. Ensayos sobre arquitectura contemporánea
Gustavo Gili, Barcelona, 2.011

MONTANER, Josep María
Sistemas arquitectónicos contemporáneos
Gustavo Gili, Barcelona, 2.008

MONTEYS, Xavier- FUERTES, Pere
Casa collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa
Gustavo Gili, Barcelona, 2.002

MORALES, José
La disolución de la estancia. Transformaciones domésticas
Ed. Rueda S.L. ,Madrid, 2005

MORRIS, Edwin James
Historia de la forma urbana. Desde sus orígenes hasta la revolución industrial
Gustavo Gili, Barcelona, 2.004

MOYA, Luis [ed]
La vivienda social en Europa. Alemania, Francia y Países Bajos desde 1.945
Mairea Libros, Madrid, 2.008

MUNTAÑOLA, Josep [ed]
Arquitectura: texto y contexto. Transcripciones arquitectónicas I
Ediciones UPC, Barcelona, 1.998

MUNTAÑOLA, Josep [dir]
Arquitectura y contexto
Vol. 9 Arquitectonics: Mind, land & society, Ediciones UPC, Barcelona, 2.004

MUNTAÑOLA, Josep [ed]
La arquitectura como lugar
Ediciones UPC, Barcelona, 2.001

PARICIO, Ignacio- SUST, Xavier
La vivienda contemporánea
ITEC, Barcelona, 2000

PETRILLI, Amedeo
L'urbanistica di Le Corbusier
Marsilio, Venecia, 2.006

PIÑÓN, Helio
Teoría del proyecto
Ediciones UPC, Barcelona, 2.006

PURINI, Franco
Comporre l'architettura
Editori Laterza, Roma, 2.000

REALE, Luca
Densità | Città | Residenza. Tecniche di densificazione e strategie anti-sprawl
Gangemi editore, Roma, 2.008

ROVIRA, Teresa [coord]
Documentos de arquitectura moderna en América Latina 1950-1965: vivienda social en Argentina, Brasil, Chile y México: volumen cuarto".
Casa Amèrica Catalunya, Barcelona, 2.010

ROVIRA, Teresa [coord]	<i>Seminario sobre la conservación y el futuro de la vivienda social moderna. Recopilación de documentos.</i> Depart. Proyectos Arquitectónicos UPC, Barcelona 2.008
SBRIGLIO, Jaques	<i>Le Corbusier: l'unité d'habitation de Marseille</i> Birkhäuser, Basilea, 2.004
SCHULZE, Franz	<i>Mies van der Rohe. Una biografía crítica</i> Hermann Blume, Madrid, 1.986
SECCHI, Bernardo	<i>Un progetto per l'urbanistica</i> Einaudi, Turín, 1.989
SEGOLONI, Giulio	<i>Ensemble d'habitations économiques en Europe</i> Eyrolles, Paris, 1.970
SHERWOOD, Roger	<i>Modern Housing Prototypes</i> Harvard University Press, Cambridge-Massachusetts and London, 1.978
SIZA, Alvaro	<i>Imaginar la evidencia</i> ABADA editores. Madrid 2003
SOSA DÍAZ-SAAVEDRA, José Antonio	<i>Contextualismo y abstracción: interrelaciones entre suelo, paisaje y arquitectura</i> Universidad de Las Palmas de Gran Canarias, Las Palmas de Gran Canarias, 1.995
TAFURI, Manfredo- DAL CO,Francesco	<i>Architettura Contemporanea</i> Electa, Milán, 1.976
TAFURI, Manfredo	<i>Progetto e utopia. Architettura e sviluppo capitalistico</i> Laterza, Bari, 1.973
VALERO RAMOS, Elisa	<i>La material intangible. Reflexiones sobre la luz en arquitectura</i> Ediciones Generales de la construcción. Valencia 2004
VALERO RAMOS,Elisa	<i>Ocio peligroso. Introducción al proyecto de arquitectura</i> General de ediciones de arquitectura. Valencia 2006
VIDLER, Anthony	<i>Historias del presente inmediato. La invención del movimiento moderno arquitectónico.</i> Gustavo Gili, Barcelona, 2.010
VV.AA.	<i>¿Renovarse o morir? Experiencias, apuestas y paradojas de la intervención en la arquitectura del Movimiento Moderno</i> Actas VI congreso Docomomo Ibérico.Fundación Docomomo Ibérico, Barcelona, 2.010
VV.AA.	<i>La vivienda moderna: registro DO.CO.MO.MO. Ibérico: 1.925-1.965</i> Fundacion Caja de Arquitectos, Barcelona, 2.009
ZANINI, Piero	<i>Significati del confine. I limiti naturali, storici, mentali</i> Bruno Mondadori editori, Milano, 1.997
ZEVI, Bruno	<i>Saper vedere l'architettura</i> Giulio Einaudi editore, Turín, 1.948
ZEVI, bruno	<i>Spazi dell'architettura moderna</i> Giulio Einaudi, Turín, 1.973

Capítulos libros

FRAMPTON, Kenneth	"The megaform and the Helix" en HOLL, Steven. <i>Urbanisms. Working with doubts.</i> Princeton Architectural Press, Nueva York,2009, pp. 272-275
JENCKS, Charles	"La muerte de la Arquitectura moderna" en JENCKS, Charles. <i>El lenguaje de la arquitectura posmoderna.</i> Gustavo Gili, Barcelona, 1.980, pp. 9-37

Revistas completas

Vivienda europea

A V Monografías, 1.995, n. 56

Vivienda mejor

A V Monografías, 1.997, n. 67

Viviendas urbana

A V Monografías, 2.002, n. 97

Viviendas en común

A V Monografías, 2.007, n. 126

Abstracción

Ediciones UPC, DPA n.16, Barcelona, 2.001

Artículos revistas

FERÁNDEZ GALIANO, Luis	“Vivienda sin ciudad” <i>Arquitectura Viva</i> , 2.004, n. 97
HERREROS, Juan	“Lo público doméstico. Del proyecto a la política: la vivienda en común” <i>Arquitectura Viva</i> , 2.004,n.97, pp.25-26
ISASI, Justo	“Ciudad solar o collage: formas urbanas del hábitat en dos casos europeos” <i>Arquitectura Viva</i> , 2.004,n.97, pp.31-35
FERNÁNDEZ GALIANO,Luis	“El oficio de habitar” <i>AV Monografías</i> , 1.995, n.56, noviembre-diciembre, pp.2-3
FRAMPTON, Kenneth	“Seis puntos sobre los dilemas de la vivienda” <i>AV Monografías</i> , 1.995,n.56, noviembre-diciembre, pp.4-7
MARTÍ ARÍS, Carlos	“La casa y la ciudad, realidades inseparables” <i>AV Monografías</i> , 1.995, n.56, noviembre-diciembre, pp.8-11
BUCHANAN, Peter	“Del alojamiento moderno al hogar deseado” <i>AV Monografías</i> , 1.995, n.56, noviembre-diciembre,pp.12-18
	“15 modelos modernos” <i>AV Monografías</i> , 1.995, n.56, noviembre-diciembre, pp.13-47
PÉREZ ESCOLANO, Víctor	“DOCOMOMO una organización para el patrimonio arquitectónico del Movimiento Moderno”. <i>Boletín Informativo IAPH</i> , 1.994, n.9, diciembre, p.9
GROPIUS, Walter	“L'architetto e la società” <i>Casabella</i> , 1.965, n.298, octubre, pp.18-21
LYNCH, Kevin	“La città come ambiente” <i>Casabella</i> , 1.965, n.299, noviembre, pp.18-23
FRIEDMAN, Yona	“La città come meccanismo” <i>Casabella</i> , 1.968, n.326, julio, pp.14-25
AGOSTI, Ettore	“Approach to the urban form” <i>Casabella</i> , 1.969, n.339-340, agosto-septiembre, pp.22-29
BLASI, Gesare e Gabriella	“Habitat contro periferia” <i>Casabella</i> , 1.970, n.352, septiembre, pp.50-57
MOLES, Abraham A.	“La problematica del futuro nella città” <i>Casabella</i> , 1.970, marzo, pp.10-13
D’ALFONSO, Ernesto	“Lo spazio visuto, significato di possibilità progettuale” <i>Casabella</i> , 1.970, junio, pp.10-13
GUENZI, Carlo	“Progettazione pubblica senza qualità”

VV.AA.	<i>Casabella</i> , 1.970, n.355, novembre, pp.41-45 "Lo spazio vuoto del habitat"
SECCHI, Bernardo	<i>Casabella</i> , 1.974, abril, "Le condizioni sono cambiate"
QUETGLAS, Josep	<i>Casabella</i> , 1.984, n.498-499 "Habitat"
ZEVI, Bruno	<i>Circo</i> , 1.994, n.15, pp.1-8 "Della cultura architettonica"
ZARDINI, Mirko	<i>Metron</i> , 1.949, n.31-32, pp.5-31 "Le densità delle città"
GAUSA, Manuel	<i>Ottagono</i> , 2.000, n.136, febrero-marzo, pp.68-71 "Vivienda: nuevos sistemas urbanos"
MASSIP, Enric	<i>Quaderns d'arquitectura i urbanisme</i> , 1.996, n.211, pp.50-63 "Repensar la vivienda"
FALINI, Paola	<i>Quaderns d'arquitectura i urbanisme</i> , 1.996, n.211, pp.200-205 "Le forme del progetto e l'architettura della città"
ROTONDI, Sergio	<i>Rassegna di Architettura e Urbanistica</i> , 1.989, n. 67-68, pp.7-25 "L'architettura del centro urbano: proposte e tendenze del 'dopo razionalismo'"
PURINI, Franco	<i>Rassegna di Architettura e Urbanistica</i> , 1.991, n.73-75, pp.37-45 "Il progetto e il 'luogo'"
DAL CO, Francesco	<i>Rassegna di Architettura e Urbanistica</i> , 1.991, n.73-75, pp.59-81 "Desideri, tecniche, ambiente"
CINÀ,G. -FRAMPTON,K. -SAMONÀ,G.- SMITHSON,A.-TENTORI, F.	<i>Spazio e Società</i> , 1.978, n.3, septiembre, pp.67-69 "A proposito del "Messaggio di Le Corbusier""
SMETS, Marcel	<i>Spazio e Società</i> , 1.979, n.8, diciembre, p.96 "Lo "spazio comune" come astrazione formale"
RYKWERT, Joseph	<i>Spazio e Società</i> , 1.980, n.9, marzo, p.77 "Un bilancio della città"
BUCHANAN, Peter	<i>Spazio e Società</i> , 1.984, n.27, septiembre, p.74 "City as natural habitat versus city as cultural artefact"
CANELLA, Guido	<i>The Architectural review</i> , 1.984, n.1054, pp.64-65 "Contesto versus modelo = Context versus model"
	<i>Zodiac</i> , 1.993, n.10, septiembre, pp.4-13

FILMOGRAFÍA

FILMOGRAFÍA ESPECÍFICA

Corviale

Películas

- PINGITORE, Pier Francesco *Sfrattato cerca casa equo Canone*
[91 min] Maura International Films, Italia, 1.983
- BOTRUGNO, Matteo -
COLUCCINI, Daniele *Et in terra pax*
[89 min] Cinecittà Luce, Italia, 2.010

Documentales

- FRANZOSO, Michela *Immaginare Corviale. Il racconto di un progetto*
[29min] Comune di Coma -Fondazione Adriano Olivetti, Italia, 2.005
- VALERIANI, Enrico-DA FEO,Giovanna *Mario Fiorentino: Corviale un edificio romano – prima parte*
[5min58s] Mostra Architettura Italiana degli anni settanta y Triennale Milano, Italia, 1.981
Entrevista, participante: FIORENTINO, Mario
<http://www.youtube.com>, usuario: WILFINGgarchitettura
- VALERIANI, Enrico-DA FEO,Giovanna *Mario Fiorentino: Corviale un edificio romano – seconda parte*
[5min58s] Mostra Architettura Italiana degli anni settanta y Triennale Milano, Italia, 1.981
Entrevista, participante: FIORENTINO, Mario
<http://www.youtube.com>, usuario: WILFINGgarchitettura

Videos

- Corviale- parte 01*
[3min] Facoltà Architettura Valle Giulia Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, Roma-Italia, 2.007
- Corviale- parte 02*
[3min] Facoltà Architettura Valle Giulia Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, Roma-Italia, 2.007
- Corviale Film [Rough Draft]*
[7min55s] <http://www.youtube.com>, usuario: csharp1435, 2.011
autor: SHARP, Cory

Contexto de la vivienda en Italia

Películas

ROSSELLINI, Roberto	<i>Roma, città aperta</i> – <i>Roma, ciudad abierta</i> [100min] Excelsa Films, Italia, 1.945
DE SICA, Vittorio	<i>Ladri di biciclette</i> – <i>Ladrón de biciletas</i> [88min] P.D.S., Italia, 1.948
DE SICA, Vittorio	<i>Miracolo a Milano</i> – <i>Milagro en Milán</i> [92min] P.D.S.- E.N.I.C., Italia, 1.951
DE SICA, Vittorio	<i>Umberto D.</i> [84min] Rizzoli Film, Italia, 1.952
DE SICA, Vittorio	<i>Il tetto</i> – <i>El techo</i> [101min] Titanus, Italia, 1.956
ROSI, Francesco	<i>Le mani sulla città</i> – <i>Las manos sobre la ciudad</i> [105 min] Italia, 1.963
FELLINI, Federico	<i>Roma</i> [128 min] Ultra Film / Les Productions Artistes Associés, Italia, 1.972
MORETTI, Nanni	<i>Caro diario</i> [96min] Sacher Film -BanFilm -La Sept Cinéma, Italia, 1.993
GARRONE, Matteo	<i>Gomorra</i> [135 min] Fandango, Italia, 2.008

Vídeos

SALA, Vittorio	<i>Ritroveranno la dignità di una casa</i> [1min35s] Istituto Nazionale Luce, Roma- Italia, 1.951
PIERI, Giovanni	<i>045. Ricostruzione Edilizia</i> [9 min 30s] Istituto Nazionale Luce, Roma- Italia, 1.952
	<i>Braccia e lavoro</i> [12min] Istituto Nazionale Luce, Roma- Italia, 1.952
	<i>Una casa per tutti. La nuova borgata di Roma a Tormarancia</i> [1min] Istituto Nazionale Luce, Roma- Italia, 1.954
	<i>Il nuovo quartiere di Vigne Nuove a Valmelania</i> [4min27s] Istituto Nazionale Luce, Roma- Italia, 1.973
	<i>Il nuovo quartiere di Prima Porta</i> [1min] Istituto Nazionale Luce, Roma- Italia, 1.974

Toulouse le Mirail

Documentales

- MARRET, Mario *Toulouse le Mirail*
participantes: CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach
[30min10s] Francia, 1.962
- MARRET, Mario *Le Mirail année zéro*
participantes: CANDILIS, Georges
[22min7s] Francia, 1.970-71
- ALDEGHERI, Bruno *Mutations urbaines. Le Mirail, banlieue ou ville nouvelle?*
[17min] Production CRPD de Toulouse, Francia, 1.988
Histoire de quartiers: Le Mirail
[?]Service des Techniques de Communication Toulouse, Francia, 1.991
- BALESTRERI, Steve *Bellefontaine, la récolte des volontés*
Service technique de communication Marie de Toulouse, Francia, 1.999
- LOSIER, Bernard *Toulouse le Mirail: aller-retour*
[13min] La Cinquième- CNDP, Francia, 2.000
- PITTARD, Éric *Le bruit, l'ordeur et quelques étoiles*
[104min] Les Films d'Ici, Francia, 2.002
Mémoires du Mirail- Les habitants ont la parole
[90min] ESMA Production, Francia, 2.006
- DANGLA, Hervé *Je béton - le Mirail face à la rénovation urbaine du jour*
[52min] Collectif HDFS- Toulouse, Francia, 2.006

Vídeos

- Toulouse se dédouble*
[3min53s] Radiodiffusion Television francaise, Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.962
participante: BAZERQUE, Louis, periodista: LAUZUN, Gilbert
- LALLIER, Jean *Toulouse : projet du Mirail*
[9min] Radiodiffusion Television francaise, Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.965
- MARRET, Mario *Toulouse le Mirail*
[7min56s] Radiodiffusion Television francaise, Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.966
participante: CANDILIS, Georges, periodista: DAGUES, Claude
Georges candilis, architecte du Mirail
[6min28s] Radiodiffusion Television francaise, Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.970
participante: CANDILIS, Georges, periodista: KARSENTY, Jack
- REICHENBACH, François *Une ville vous est contée : Toulouse*
[11min58s]Radiodiffusion francaise, Institute National de l'Audiovisuel,Francia, 1.972
participante: DIEUZAIDE, Jean, periodista: MARIOU, Jean Michel
Le Mirail quinze ans après : premier volet
[5min42s] France Régions 3 Toulouse, Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.982
periodista: VAILLOT, Bernard
Le Mirail quinze ans après : deuxième volet
[5min31s] France Régions 3 Toulouse, Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.982

periodista: VAILLOT, Bernard

L'architecte Candilis retrouve Le Mirail

[6min14s] France Régions 3 Toulouse, Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.992

participante: CANDILIS, Georges, periodista: GUILLE, Anne

Toulouse le Mirail

[2min21s] France 3 Paris, Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.994

participante: CANDILIS, Georges, periodista: MOREIRA, Paul

Enquête sociologique au Mirail

[2min] France Régions 3 Toulouse, Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.996

periodista: HONOLD, Nicole

Le Mirail /nuit banlieue

[1min51s] France 2, Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 2.005

Periodista: DELION, Isabelle

Regards sur la banlieue: Grand Mirail

[6min15s] <http://www.dailymotion.com>, usuario: minnesoterblog , 2.010

autor: GALVIN, Michael

Démolition quartier Bellefontaine – GPV Toulouse

[11min51s] <http://www.dailymotion.com>, usuario: architecture-urbanisme , 2.009

Contexto de la vivienda en Francia

Películas

PIRÈS, Gérard	<i>Elle court, elle court la banlieue</i> [91min]Golan Productions-Les Films du Jeudi-Les Productions Artistes Associés,Francia, 1.973
KASSOVITZ, Mathieu	<i>La haine –El odio</i> [95min] Les Productions Lazennec- Le Studio Canal +- La Sept Cinéma -Kasso inc. Productions, Francia, 1.995
RICHET, Jean-François	<i>Ma 6-T va crack-er</i> [105min] Actes Proletariens-Canal+-TF1 -Why Not Productions, Francia, 1.997
CANTET, Laurent	<i>Entre les murs –La clase</i> [128min] Haut et Court, Francia, 2.008
CHARHON, David	<i>De l'autre côté du périph'</i> [en rodaje] Mandarin Cinéma,Francia, 2.012

Documentales

PIALAT, Maurice	<i>L'amour existe</i> [21min] Films de la Pleiade, Francia, 1.960
CABRERA,D.- DOROSZLAI. E.	<i>Chronique d'une banlieue ordinaire</i> [57min] INA Films- Iskra, Francia, 1.992
TAVERNIER, B. -TAVERNIER, N.	<i>De l'autre côté du périph'</i> [150min] Little Bear-France 2, Francia, 1.997
LIGNIÈRES, Philippe	<i>Pas lieu d'être</i> [52min] Les films du Sud-France 3 Sud, Francia, 2.003
DEL DEBBIO, Ch.E.	<i>Banlieues : sous le feu des médias</i> [64min] Clap 36, Francia, 2.006

Vídeos

<i>Regards sur la banlieue: Empalot [part 1] Toulouse</i> [9min55s] http://www.dailymotion.com , usuario: minnesoterblog , 2.010 autor: GALVIN, Michael
<i>Regards sur la banlieue: Empalot [part 2] Toulouse</i> [9min59s] http://www.dailymotion.com , usuario: minnesoterblog , 2.010 autor: GALVIN, Michael
<i>Regards sur la banlieue: Bagatelle [part 1] Toulouse</i> [9min59s] http://www.dailymotion.com , usuario: minnesoterblog , 2.010 autor: GALVIN, Michael
<i>Regards sur la banlieue: Bagatelle [part 2] Toulouse</i> [9min59s] http://www.dailymotion.com , usuario: minnesoterblog , 2.010 autor: GALVIN, Michael

FILMOGRAFÍA GENERAL

Películas

LANG, Fritz	<i>Metropolis</i> [153min] U.F.A., Alemania, 1.927
BUTLER, David	<i>Just Imagine</i> –Una fantasía del porvenir [104min] Fox Film Corporation, Estados Unidos, 1.930
ROSSELLINI, Roberto	<i>Germania, anno zero</i> –Alemania, año cero [74min] Tevere Film / Safdi / UGC, Italia, 1.948
VIDOR, King	<i>The Fountainhead</i> –El manantial [114min] Warner Bros Pictures, Estados Unidos, 1.949
TATI, Jacques	<i>Mon oncle</i> –Mi tío [110min] Continental, Francia, 1.958
TATI, Jacques	<i>Playtime</i> [155min] Spectra Films - Jolly Film, Francia, 1.967
LEÓN, Fernando	<i>Barrio</i> [94min] Sogetel-Elías Querejeta- Mact Productions- M.G.N. Filmes, España, 1.998
GUERÍN, José Luis	<i>En construcción</i> [125min] Ovideo TV, España, 2.001
RODRÍGUEZ, Alberto	<i>7 vírgenes</i> [86min] Tesela P.C. -La Zanfoña, España, 2.005
COHN, M.- DUPRAT, G.	<i>El hombre de al lado</i> [101min] Aleph Media, Argentina, 2.009
ALVAREZ, Mercedes	<i>Mercado de futuros</i> [113min] IB Cinema, España, 2.011

Videos

MAY, Ernst	<i>Ernst May Francoforte Video CIAM 1929</i> [30s] http://www.youtube.com/watch?v=7wOnIJMk6U0 , usuario: fiuma84 autor: MAY, Ernst <i>CIAM X - Dubrovnik 1956</i> [3min31s] http://www.youtube.com/watch?v=IO19asNyvUM , usuario: ZitOr
------------	---

Listado documentos consultados en Archivos

ARCHIVES MUNICIPALES DE TOULOUSE. Toulouse

Fondo Georges Candilis – ZUP Toulouse le Mirail

Referencia citas:

Archives Municipales de Toulouse, Fondo ZUP Mirail, cod

Abreviatura:

AMT

Documentos organización del concurso

cod. 426/2	Conferencia sobre el urbanismo Toulouse, "cité satellite" 1.960, 15 septiembre, memoria-actas
cod. 32/111	Conferencia sobre ZUP Mirail 1.960,10 noviembre, actas resumen
cod. 32/111	Generalidades sobre el concurso internacional 1.960, actas resumen
cod. 32/111	Comisión municipal ZUP Mirail 1.961, 10 febrero, actas resumen
cod. 426/1	Preparación programa bases concurso 1.960, memoria actas
cod. 102/205	Comunicado oficial lanzamiento Concurso ZUP Mirail 1.961, 20 marzo, memoria actas
cod. 426/2	Medios de comunicación enviados el lanzamiento del concurso 1.961, memoria actas

Planos para la redacción del concurso

cod. 32/80	Plan d'Urbanisme Toulouse e. 1: 20.000 1.954, plano
cod. 426/1	Plano catastral parcelas ZUP Mirail e. 1: 10.0000 1.960, plano planta
cod. 426/1	Plano delimitación área ZUP Mirail e. 1: 10.0000 1.960, 15 septiembre, plano planta
cod. 102/205	Plano designación tres areas ZUP Toulouse 1.960, 11 julio, plano
cod. 32/111	Plano "Cité satellite" ZUP Mirail e. 1: 20.000 1.960-61, plano
cod. 32/111	Plano zona ZUP Mirail estado anterior intervención 1960-61, plano

Bases del concurso

cod. 32/80	Bases del concurso ZUP Le Mirail, 1: <i>expose general</i> 1.961, memoria
cod. 32/80	Bases del concurso ZUP Le Mirail_ 2: <i>reglement du concours</i> 1.961, memoria
cod. 32/80	Bases del concurso ZUP Le Mirail_ 3: <i>notice general sur la ville Toulouse</i> 1.961, memoria
cod. 32/80	Bases del concurso ZUP Le Mirail_ 4: <i>donnees physiques-geologiques et climatolog</i> 1.961, memoria
cod. 32/80	Bases del concurso ZUP Le Mirail _5: <i>equipament general</i> 1.961, memoria
cod. 32/80	Bases del concurso ZUP Le Mirail _6: <i>servitudes</i> 1.961, memoria-planos preexistencias
cod. 426/1	Projet d'equipament preparaci3n concurso 1.960, memoria actas

Documentos 1ª fase concurso

cod. 32/18	Lista 102 equipos presentados al concurso_ 14 abril 1.961, 14 abril, actas
cod. 426/2	Evaluaci3n 22 equipos seleccionados 1ª fase 1.961, fichas evaluaci3n
cod. 32/90	Lista 53 equipos presentados y lista 22 equipos seleccionados 1ª fase 1.961, memoria

Proyectos 1ª fase concurso

cod. 426/4	Memoria explicativa proyecto Candilis-Josic-Woods 1.961, junio, memoria-planos
------------	---

Duclmentos 2ª fase concurso

cod. 72/2	Documentos valoraci3n final 2ª fase 1.961, actas resumen
cod. 426/2	Evaluaci3n arquitectos seleccionados por grupos 1.961, memoria actas
cod. 102/205	Reuni3n jurado 1.961,20 diciembre, memoria actas
cod. 102/205	Reuni3n jurado convocatoria de presentaci3n 8 equipos finalistas 1.962, 18-19 enero y 5 enero, memoria actas
cod. 426/2	Carta envi3 proyecto finalistas revistas l'Architecture d'aujourd'hui y Urbanisme 1.962, 22 febrero , memoria
cod. 102/205	Reuni3n jurado premios 2 fase 1.962, 31 enero, memoria actas

Proyectos equipos presentados 2ª fase Diciembre

cod. 32/94	Equipo Sonrel 1.961, 15 diciembre, memoria- imágenes
cod. 32/93	Equipo Levy-Levar 1.961, 15 diciembre, memoria- imágenes
cod. 32/98	Equipe Perrier 1.961, 15 diciembre, memoria- imágenes
cod. 32/95	Equipe Massé 1.961, 15 diciembre, memoria

Proyectos Candilis-Josic-Woods presentado 2ª fase

cod. 32/97	Memoria explicativa 2ª fase concurso Toulouse le Mirail 1.961, 15 diciembre, memoria
cod. 32/97	Plano 5 barrios Instalaciones Saneamiento e. 1: 5.000 1.961, 15 diciembre, plano planta
cod. 32/97	Plano 5 barrio, implantación general proyecto zona Este e.1: 2.000 1.961, 15 diciembre, plano planta
cod. 32/97	Plano 5 barrio, implantación general proyecto zona Oeste e.1: 2.000 1.961, 15 diciembre, plano planta
cod. 32/97	Plano 5 barrios Instalaciones Electricidad-agua-gas e. 1: 5.000 1.961, 15 diciembre, plano planta
cod. 32/97	Plano 5 barrio, sistema viario zona Este e. 1: 2.000 1.961, 15 diciembre, plano planta
cod. 32/97	Plano 5 barrio, sistema viario zona Oeste e. 1: 2.000 1.961, 15 diciembre, plano planta

Memorias proyectos premiados y excluidos 2ª fase del concurso

cod. 32/158	Equipo Arretche, 2º premio 1.962, memoria- fotos maquetas
cod. 32/158	Equipo Vetter, 3º premio 1.962, memoria- fotos maquetas
cod. 32/158	Equipo Sonrel, 4º premio 1.962, memoria- fotos maquetas
cod. 32/158	Equipo Perrier, 5º premio 1.962, memoria- fotos maquetas
cod. 32/158	Equipo Aubert, 6º premio 1.962, memoria- fotos maquetas
cod. 32/158	Equipo Delfante, mención 1.962, memoria- fotos maquetas
cod. 32/158	Equipo Massé, eliminado concurso 1.962, memoria- fotos maquetas
cod. 32/158	Equipo Lévy-Lebar, eliminado concurso 1.962, memoria- fotos maquetas

cod. 32/158 Equipo Le Corbusier-Chini, eliminado concurso
1.962, memoria- fotos maquetas
cod. 426/21 Publicación premiados revista Bouwkundig Weekblad
1.962, publicación revista
cod. 32/149 fotos paneles proyectos presentados 2ª fase
1.962, fotos- Jean Dieuzaide

Primer premio 2ª fase concurso- proyecto Candilis-Josic- Woods

cod. 32/165 Memoria "Concours Toulouse le Mirail", Equipo Candilis-Josic-Woods, 1º Premio
1.962, memoria- fotos maquetas
cod. 32/160 Memoria resumen "Concours ZUP Le Mirail Toulouse" 1º Premio
1.962, memoria- fotos maquetas- esquemas
cod. 32/160 Memoria resumen "Concours ZUP Le Mirail Toulouse" 1º Premio , formato extensible
1.962, memoria- fotos maquetas- esquemas
cod. 32/160 Planta esquema zonificación
1.962, foto- plano
cod. 426/11 Plano 5 barrios, implantación general proyecto e. 1: 5.000
1.962, 15 febrero, plano planta
cod. 32/149 fotos paneles proyecto presentado 2ª fase
1.962, fotos- Jean Dieuzaide

Documentos proyecto ejecución Toulouse le Mirail

cod. 72/3 Exposición Toulouse le Mirail
1.963, actas resumen
cod. 102/15 Memoria Anteproyecto Equipamientos Comerciales Bellefontaine
1.963, memoria
cod. 72/1 Documento balance presupuesto ZUP Toulouse le Mirail
1.964, 2 julio, memoria
cod. 72/3 Prorroga comienzo ejecución ZUP Toulouse le Mirail -septiembre
1.964, 10 julio, actas resumen
cod. 72/1 Documentos reunión Atelier Municipal d'Urbanisme Toulouse
1.965, 24 septiembre, actas resumen
cod. 72/1 Documento ayudas financiación ejecución Ministerio
1.965, 20 agosto, actas resumen
cod. 72/1 Documento presupuesto ZUP Toulouse le Mirail
1.965, 1 junio, actas resumen
cod. 72/1 Documento división inversión instituciones responsables
1.965, actas resumen
cod. 72/1 Estudios servicios públicos 1ª fase Toulouse le Mirail
1.965, actas resumen
cod. 72/1 Actas reunión coordinación Toulouse le Mirail
1.965, 12 noviembre, actas resumen
cod. 72/3 Avance Société Equipement Haut-Garonne
1.965, 1 marzo, actas resumen

cod. 72/3	Avance ZUP Toulouse le Mirail 1.965, 30 septiembre, actas resumen
cod. 72/3	Avance ZUP Toulouse le Mirail 1.965, 22 septiembre, actas resumen
cod. 102/15	Actas reunión Bellefontaine, Atelier Municipal d'Urbanisme Toulouse 1.965, 2 abril, actas resumen
cod. 426/21	Actas reunión ejecución 360 viviendas HLM Toulouse le Mirail 1.965, 30 septiembre, actas resumen
cod. 72/1	Estudio sistemas viario ZUP Mirail, Mairie Toulouse 1.966, 20 mayo, actas resumen- esquemas
cod. 72/3	Reunión coordinacion 1ªfase ejecución, Société Equipement Haut-Garonne 1.966, 2 febrero, actas resumen
cod. 72/3	Reunión coordinación 1ªfase ejecución, Atelier Municipal d'Urbanisme Toulouse 1.966, 25 febrero, actas resumen
cod. 72/3	Estudio sistemas viario ZUP Mirail, Société Equipement Haut-Garonne 1.966, 8 abril, actas resumen-esquema
cod. 72/3	Reunion ZUP Mirail 1.966, 10 junio, actas resumen
cod. 426/21	Memoria reuniones técnicas ZUP Mirail 1.966, 16 febrero, actas resumen
cod. 72/3	Actas Reuniones ZUP Mirail viario y centro cultural 1.967, 10 mayo, actas resumen
cod. 426/21	Actas reunión estudio ejecución "dalle" 1.967, actas resumen
cod. 72/1	Problemes económico ZUP Mirail, Atelier Municipal d'Urbanisme Toulouse 1.968, 7 noviembre, actas resumen
cod. 102/193	Acta visita Ministro Equipamientos, problemas presupuesto ZUP Mirail 1.968, 25 marzo, actas resumen
cod. 102/35	Reuniones técnicas Société Equipement Haut-Garonne 1.970, 7 abril, actas resumen
cod. 270/640	Acta reunión centro comercial Reynerie 1.972, 20 julio, actas resumen

Documentos proyecto de ejecución Georges Candilis

cod. 102/15	Memoria programa barrio piloto Bellefontaine 1.962, 18 mayo, actas resumen
cod. 102/15	Actas reuniones técnicas Bellefontaine 1.964, 13 mayo- 23 julio, actas resumen
cod. 426/21	Acta reunión técnica 1.968, 4 octubre, actas resumen
cod. 371/36	Final contrato Georges Candilis ZUP Toulouse le Mirail 1.974, 25 julio, memoria resumen

Planos proyecto básico 5 barrios Toulouse le Mirail

cod. 102/15 Plano sistema viario Toulouse le Mirail e. 1:5.000
1.962, 21 octubre, plano planta

Planos proyecto ejecución 1ª fase 3 barrios Toulouse le Mirail: Bellefontaine-Reynerie-Mirail

cod. 426/11 Plano 3 barrio, implantación general proyecto e. 1: 2.000
1.967, 1 julio, plano-planta

cod. 426/11 Plano 3 barrio, sistema viario e. 1: 2.000
1.967, 1 julio, plano-planta

cod. 426/11 Plano de esquema edificios e. 1: 2000
1.967, 1 julio, plano-planta

cod. 426/13 Plano esquema áreas de aparcamientos e. 1: 5. 000
1.967, 27 febrero, plano-planta

cod. 72/3 Planos esquema aparcamientos Reynerie e.1: 5.000
1.967, 26 mayo, plano-planta

cod. 72/3 Plano 3 barrio, implantación general proyecto e. 1: 5.000
1.969, octubre, plano-planta

cod. 102/205 Plano 3 barrio, implantación general proyecto e. 1: 5.000
1.970, 20 septiembre, plano-planta

cod. 150/38 Plano 3 barrios equipamientos escolares y universidad e 1:2000
1.972, 29 diciembre, plano-planta

cod. 150/38 Plano barrio Mirail con la Universidad e 1:2000
1.972, plano-planta

cod. 150/38 Plano barrio Mirail, esquema implantación e. 1:1000
1.973, 14 noviembre, plano-planta y memoria

cod. 102/205 Plano 3 barrio, implantación general proyecto e. 1: 5.000
1.979, enero, plano-planta

cod. 72/1 Plano tres barrio SETOMIP
1.981, imagen-plano

Planos proyecto ejecución edificios residenciales grandes bloques, Bellefontaine

cod. 102/15 Alzados-secciones grandes bloques-“dalle” Bellefontaine e. 1: 500
1.962, 8 noviembre, alzados-secciones transversales

cod. 102/15 Alzados-secciones grandes bloques-“dalle” Bellefontaine e. 1: 500
1.962, 8 noviembre, alzados-secciones longitudinales

cod. 102/15 Planta grandes bloques Bellefontaine, zona Oste e. 1: 500
1.962, 9 octubre, plano planta

cod. 689/45 Plantas grandes bloques tipo II Poulenc, Reynerie e. 1: 200
1.968, enero, plano plantas: baja, planta tipo, 4 nivel, 5 nivel, 9 nivel

cod. 689/45 Alzados grandes bloques tipo II Poulenc, Reynerie e. 1: 200
1.968, enero, alzados

Planos proyecto ejecución edificios residenciales pequeños bloques, Bellefontaine

cod. 102/15	Plano implantación proyecto pequeños bloques Bellefontaine e.1: 500 1.962, 13 septiembre, plano planta
cod. 102/15	Plantas pequeños bloques Bellefontaine e.1: 50 1.962, 5 septiembre, plantas: baja, planta tipo, cubierta
cod. 102/15	Plantas viviendas tipo pequeños bloques Bellefontaine e.1: 20 1.962, 5 septiembre, plantas: T3, T4, T5, T6
cod. 102/15	Sección pequeños bloques Bellefontaine e. 1: 50 1.962, 5 septiembre, sección
cod. 102/15	Alzados pequeños bloques Bellefontaine e. 1: 50 1.962, 5 septiembre, alzados
cod. 426/21	Catálogo venta pequeños bloques Bellefontaine Société Centrale Immobiliere de la Casse 1.968, plantas-fotos

Planos proyecto ejecución Maison du Quartier, Bellefontaine

cod. 72/3	Memoria Maison du Quartier Bellefontaine 1.967, 4 abril, memoria
cod. 72/3	Plantas conjunto Maison du Quartier Bellefontaine e. 1:500 1.967, 22 febrero, plantas
cod. 72/3	Plantas Maison du Quartier Bellefontaine e. 1:200 1.967, 22 febrero, plantas: baja, nivel "dalle", cubierta
cod. 72/3	Secciones Maison du Quartier Bellefontaine e. 1_200 1.967, 22 febrero, secciones
cod. 72/3	Alzados Maison du Quartier Bellefontaine e. 1_200 1.967, 22 febrero, alzados

Planos proyecto básico centro comercial, Reynerie

cod. 270/640	Planta Centro Comercial Reynerie e. 1: 100 1.972, 16 junio, planta
--------------	---

Planos proyecto ejecución Instituto Enseñanza Secundaria, Mirail

cod. 270/206	Planta conjunto Instituto Secundaria Mirail e. 1:1.000 1.968, 26 junio, planta
cod. 270/206	Plantas Instituto Secundaria Mirail e. 1: 100 1.968, 1 agosto, plantas: planta baja, nivel 1, nivel 2
cod. 270/206	Secciones Instituto Secundaria Mirail e. 1: 100 1.968, 1 agosto, secciones
cod. 270/206	Alzados Instituto Secundaria Mirail e. 1: 100 1.968, 1 agosto, alzados

Planos proyecto básico previsto 2ª fase Toulouse le Mirail

cod. 72/12	Plano esquema general sistemas viarios, Atelier Municipal d'Urbanisme Toulouse 1.970, abril, plano-planta
cod. 72/12	Plano crecimiento 2ª fase Toulouse le Mirail, SETOMIP e. 1: 5.000 1.971, 1 octubre, plano- planta

Memorias del proceso de evolución de Toulouse le Mirail

cod. 493/15	Memoria "Estude Sociologique de Toulouse le Mirail. Synthese des resultats de l'enquete aupres des 50 familles de l'enchantillon" 1.981, memoria realizada por Ville de Toulouse- AUAT -Agence d'Urbanisme et Amenagement de Toulouse, y SETOMIP -Société d'Economie Mixte de Toulouse Midi-Pyrénées.
cod. 493/15	Memoria "Le Mirail, un projet du quartier" 1.986, enero, memoria, Mairie de Toulouse
cod. 493/15	Memoria "Le quartier du Mirail en 1990" 1.990, febrero, memoria realizada por Caisse des Dépôts et Consignations
cod. 493/15	Memoria propuesta modificación plaza Abbal Reynerie 1.993, memoria-planos
cod. 493/15	Memoria "Espace Abbal" Reynerie 1.993, memoria-fotos

CITÈ DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE _ CENTRE D'ARCHIVES D'ARCHITECTURE DU XXE SIÈCLE. París

Fondo Georges Candilis [1.913-1.995] – ZUP Toulouse le Mirail [1.961-1.982] 236 Ifa

Referencia citas:

SIAF/ Cité de l'architecture et du patrimoine/ Archives d'architecture du XXe siècle, Fondo Georges Candilis, cod.

Abreviatura:

CAPA

CANGE F-01 Documentos agence Candilis en Toulouse

cod. 236 Ifa 472/04	Honorarios memoria
cod. 236 Ifa 137	Propaganda promocional plano urbano Mirail Imágenes-plano
cod. 236 Ifa 156	Propaganda promocional "Où en est le Mirail?" imágenes
cod. 236 Ifa 202/3	Dossier situación Toulouse 1.966, memoria
cod. 236 Ifa 464/2	Propaganda promocional Mirail-SETOMIP 1.970, plano-fotos
cod. 236 Ifa 485/01	Dossier SETOMIP Centro Regional 1.981, plano-fotos
cod. 236 Ifa 629/11	Fotos Bellefontaine fotos

CANGE F-02 Publicaciones ZUP Toulouse le Mirail

cod. 236 Ifa 464/1	L'Officiel du batiment, n.63 1.969, publicación revista
cod. 236 Ifa 464/1	L'Officiel du batiment, n.78 1.971, publicación revista
cod. 236 Ifa 464/1	L'Officiel du batiment, n.26 1.966, publicación revista
cod. 236 Ifa 464/1	Promotion immobiliere, n.355 1.970, publicación revista
cod. 236 Ifa 464/1	Explicacion escuelas Bellefontaine 1.970, Memoria-actas
cod. 236 Ifa 464/1	Nota explicativa Memoria-actas

CANGE F-03 Planos - diseños originales, fotos y maquetas ZUP Toulouse le Mirail

cod. 236 lfa 41/1	Plano general esquema "dalle" 5 barrios 1.961, plano
cod. 236 lfa 41/1	Plano zona Este esquema "dalle" e.1:2000 1.961, plano
cod. 236 lfa 41/1	Plano zona Oeste esquema dalle e.1:2000 1.961, plano
cod. 236 lfa 41/1	Dibujos planos esquemas crecimiento 5 barrios 2º fase 1.970, Esquemas-planos
cod. 236 lfa 41/1	Dibujo esquema 5 barrios 1.961, Esquemas-planos
cod. 236 lfa 41/5	Dibujo Plano esquema "dalle" tres barrios-rosa 1.970, plano
cod. 236 lfa 41/5	Plano esquema vacios: fondo –figura tres barrios 1.970, plano
cod. 236 lfa 41/5	Plano 1ºfase Mirail tres barrios edificios construidos 1.972, 29 diciembre, plano
cod. 236 lfa 41/5	Plano 1ºfase Mirail- Equipamiento escolares 1.973, mayo, plano
cod. 236 lfa 41/5	Plano 1ºfase Mirail -Viario y parkings e. 1:2000 1.970, 25 septiembre, plano
cod. 236 lfa 41/5	Plano 1ºfase Mirail -estado final e.1:2000 1.981, plano
cod. 236 lfa 41/5	Plano 1ºfase Mirail- volúmenes e.1:2000 1.970, 29 septiembre, plano
cod. 236 lfa 44/2	Diseños originales del libro monográfico: <i>Toulouse le Mirail, el nacimiento de una ciudad nueva.</i> 1.972, esquemas-dibujos-planos
cod. 236 lfa 603/7	Foto Maqueta Concurso 1.961, foto
cod. 236 lfa 162	Plano detalle Bellefontaine 1.972, plano
cod. 236 lfa 604/1	Foto área sitio, fotos esquema general concurso 1.961, fotos
cod. 236 lfa 636/1	Fotos maqueta y diseños 1.961, fotos-planos
cod. 236 lfa 636/2	Paneles de presentación concurso 1.961, fotos-memorias
cod. 236 lfa 636/3	Fotos maquetas: concurso, fotomontaje, esquema Dalle y Reynerie 1.961, fotos maquetas- planos
cod. 236 lfa 201/3	Diseño principio actividades edificios Dibujos
cod. 236 lfa 637/03	Fotos tres barrios: Bellefontaine, Reynerie y Mirail 1.974, fotos pequeñas- negativos

CANGE F-62 pequeños bloques Van Gogh, Bellefontaine

cod. 236 lfa 615/05 Fotos maqueta tipología vivienda colectiva
Fotos maquetas

CANGE F-63-2 Fotos y documentos barrio Bellefontaine

cod. 236 lfa 640/3 Album fotos bellefontaine
1.965-67, fotos

cod. 236 lfa 615/06 Fotos edificios colectivos Bellefontaine
fotos pequeñas-negativos

cod. 236 lfa 628 Fotos Toulouse le Mirail
1.969, fotos

cod. 236 lfa 630 Fotos aéreas proceso construcción Bellefontaine
1.967-1.970, fotos

cod. 236 lfa 203/4 Memoria dossier escuelas primarias tipo
1.973, memoria-planos

cod. 236 lfa 615/05 fotos centro comercial
fotos

CANGE F-63-4 Planos edificio residencial grandes bloques Bat 1-5, Bellefontaine

cod. 236 lfa 507/1 Plano de situación Bellefontaine e:1-1000
1.966, plano-planta

cod. 236 lfa 507/1 Plantas grande bloque, edificios Concorde-Mourois II-Cité Jardin, e: 1-100
1.966, planos plantas: parking- nivel dalle- nivel "coursives"- nivel viviendas tipo- cubierta

cod. 236 lfa 507/1 Alzados-secciones grande bloque 1 edificios Concorde-Mourois II-Cité Jardin,
e: 1-500
1.966, planos alzados y secciones

cod. 236 lfa 507/1 Alzados grande bloque, edificios Concorde-Mourois II-Cité Jardin, e: 1-200
1.966, planos alzados fachadas Este y Oeste

cod. 236 lfa 507/1 Secciones grande bloque, edificios Concorde-Mourois II-Cité Jardin, e: 1-50
1.966, planos sección transversal

cod. 236 lfa 507/1 Plantas tipo grande bloque, edificios Concorde-Mourois II-Cité Jardin, e: 1-20
1.966, planos plantas tipo: T4+T4, T3+T5

cod. 236 lfa 502/07 Detalles sección dalle
1.968, Esquema sección

CANGE F-63-5 Planos y maquetas Centro Comercial- Maison du Quartier , Bellefontaine

cod. 236 lfa 615/4 Fotos centro comercial-maqueta
1.969-72, fotos maquetas

cod. 236 lfa 615/1 Planos Maison du quartier
Fotos-planos

cod. 236 lfa 637/8 Paneles presentación planos centro comercial
1.963, planos-maquetas

CANGE F-65-2 Planos, fotos y maqueta Facultad de Letras, Mirail

cod. 236 lfa 604/3	Fotos Universidad Mirail –Facultad de Letras 1.974, Fotos- Taki Candilis
cod. 236 lfa 636/7	Fotos Universidad Mirail –Facultad de Letras 1.974, Fotos- Taki Candilis
CANGE F-60	
cod. 236 lfa 638/1	Dossier Facultad letras Mirail Fotos-maqueta
cod. 236 lfa 638- 155	Plantas Universidad Mirail- Facultad de Letras e: 1-1.000 1.967, Planos situación
cod. 236 lfa 638- 155	Plantas Universidad Mirail- Facultad de Letras e: 1-500 1.967, Planos plantas: baja, primera, cubierta, recorridos
cod. 236 lfa 638- 155	Secciones Universidad Mirail- Facultad de Letras e: 1-100 1.967, secciones tipo

CANGE F-65-3 Fotos Instituto de Enseñanza Secundaria, Mirail

cod. 236 lfa 604/4	Fotos Colegio Secundaria CES 1200 Mirail Fotos
--------------------	---

CANGE F68-4 Planos, maquetas y documentos Villas-Patio Les Muriers, Bellefontaine

cod. 236 lfa 637/4	Fotos maqueta villas patio situación Fotos maqueta
cod. 236 lfa 622/04	Fotos maqueta villas patio viviendas tipo 1.968-72, Fotos maqueta
cod. 236 lfa 48/02	Plano situación villas patio e.1:2000 1.970, 15 mayo, plano-planta
cod. 236 lfa 48/02	Planta volúmenes villas patio e.1:500 1.970,15 mayo, plano-planta
cod. 236 lfa 48/02	Plano organización villas patio e.1:500 1.970, 15 mayo, plano-planta
cod. 236 lfa 48/02	Plano implantación villas patio e.1:500 1.970, 15 mayo, plano-planta
cod. 236 lfa 48/02	Plano diseño espacios exteriores villas patio e.1:500 1.970, 15 mayo, plano-planta
cod. 236 lfa 48/02	Diseños villa patio 4 habitaciones e.1:50 1.970, 15 mayo, plano-plantas-secciones-alzado
cod. 236 lfa 48/02	Diseños villa patio 6 habitaciones e.1:50 1.970, 15 mayo, plano-plantas-secciones-alzado
cod. 236 lfa 48/02	Detalle acceso villas patio

cod. 236 lfa 128	Dossier planos villas patio 1968, planos y perspectivas
cod. 236 lfa 203/6	Plano esquema villas patio 1.968, plano

CANGE F-69-1 Fotos Instituto Enseñanza Secundaria, Reynerie

236 lfa 604/7	Fotos Colegio Secundaria CES 1200 Reynerie 1.970, fotos
---------------	--

CANGE F-69-2 Fotos, maquetas y documentos Escuela Arquitectura, Mirail

cod. 236 lfa 604/2	Fotos Maquetas Escuela arquitectura- Mirail 1.970, fotos-maquetas
cod. 236 lfa 604/2	Fotos Escuela arquitectura- Maqueta y edificio 1.970, fotos-maqueta

CANGE F-69-4 Fotos barrio Reynerie

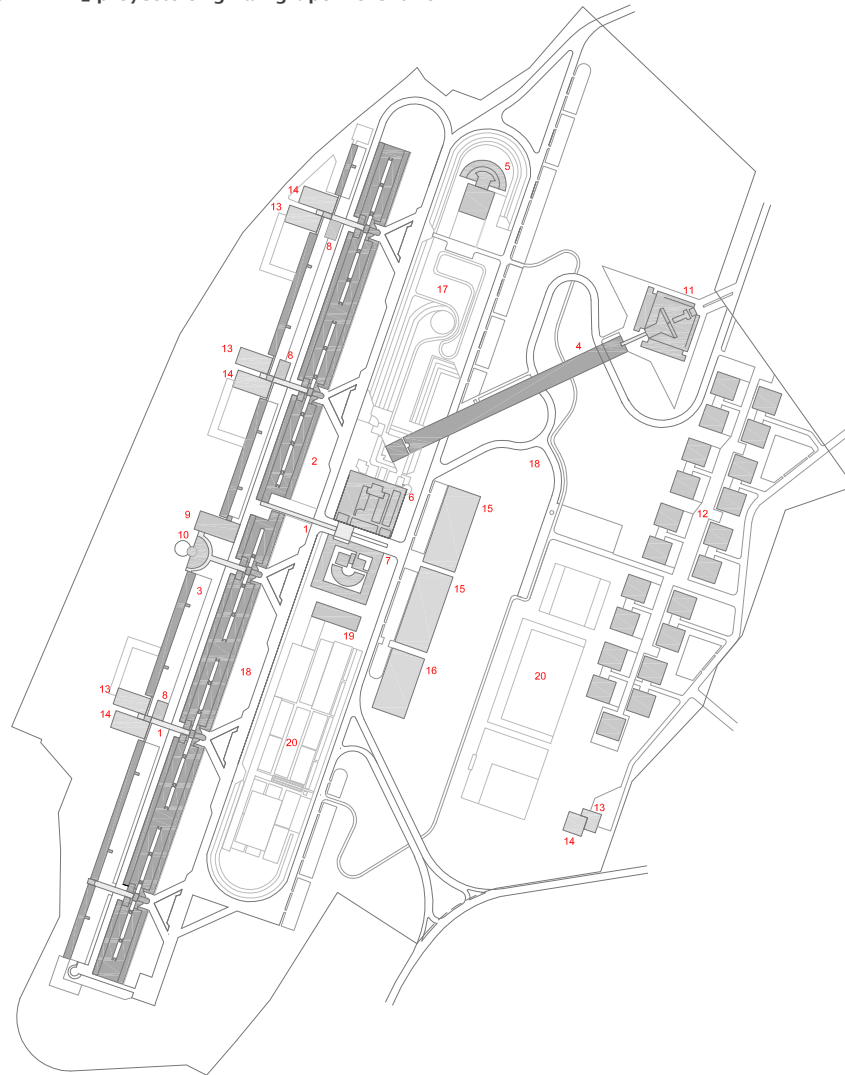
cod. 236 lfa 605/3	Fotos barrio Reynerie 1.973, fotos
cod. 236 lfa 637/02	Fotos Reynerie construcción- montajes 1.969, fotos

CANGE F-71-2 Fotos edificios docentes y centro social Reynerie

cod. 236 lfa 604/06	Fotos grupo escolar Reynerie fotos
cod. 236 lfa 604/08	Fotos grupo escolar-centro social Reynerie fotos
cod. 236 lfa 605/02	Fotos Escuela Reynerie fotos

P. 0A.

CORVIALE _ proyecto original "grupo Fiorentino"



CORVIALE
proyecto original

PASARELAS

- 1a_ Pasarela principal
- 1b_ Pasarelas "plazas de ingreso"

VIVIENDAS

- 2 _ Gran bloque principal
- 3 _ Bloque paralelo
- 4 _ Bloque puente 45°

EDIFICIOS DOCENTES

- 13 _ Jardín de infancia
- 14 _ Escuela materna
- 15 _ Escuela primaria
- 16 _ Colegio secundaria

EQUIPAMIENTOS

- 5 _ Centro parroquial
- 6 _ Corviale-centro I comercial-sanitario
- 7 _ Corviale-centro II, cultural-administrativo
- 8 _ Negocios
- 9 _ Bar-restaurante
- 10_ Anfiteatro exterior
- 11_ Centro comercial
- 12_ Cooperativas

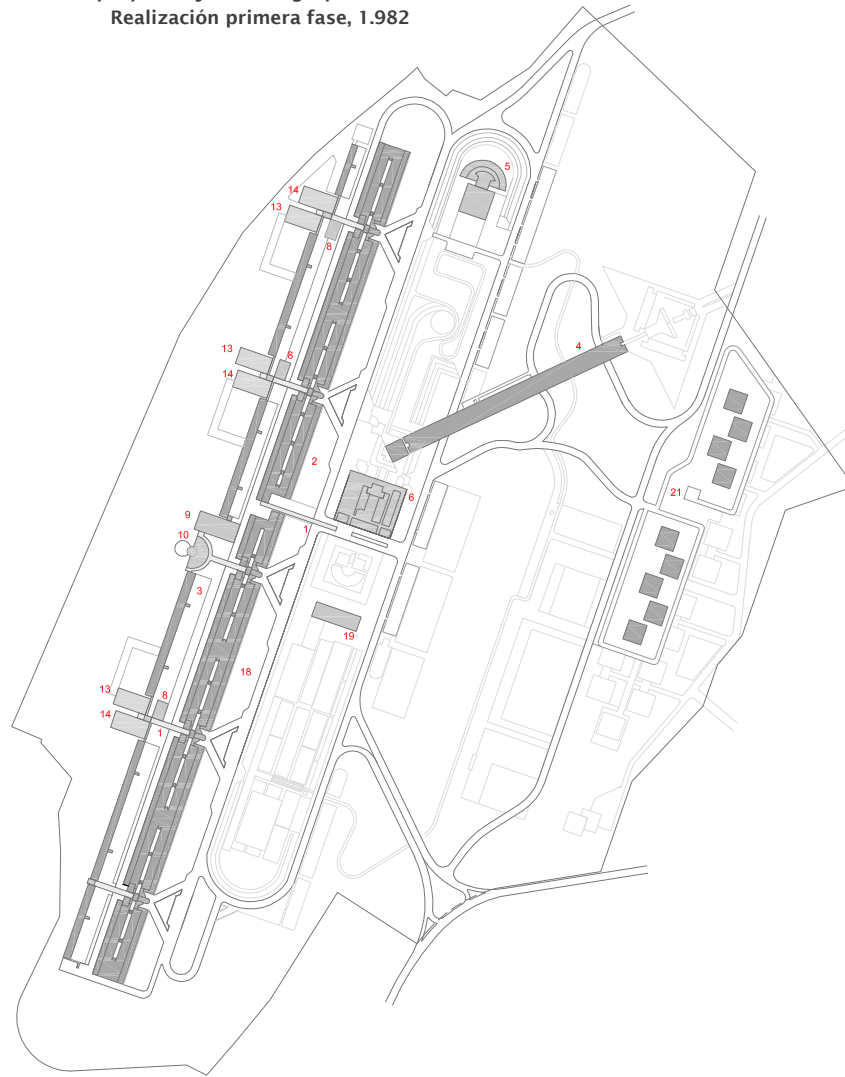
- 17 _ Espacio público central
- 18 _ Espacio público- zonas verdes
- 19 _ Central térmica
- 20 _ Pistas deportivas



Corviale _ Proyecto original "grupo Fiorentino", Plano di Zona n. 61, fase de ejecución 1.972-74. escala 1 / 8.500

P. 0B.


CORVIALE _ proyecto ejecución "grupo Fiorentino"
Realización primera fase, 1.982



CORVIALE
proyecto original

PASARELAS 

- 1a _ Pasarela principal
- 1b _ Pasarelas "plazas de ingreso"

VIVIENDAS 

- 2 _ Gran bloque principal
- 3 _ Bloque paralelo
- 4 _ Bloque puente 45°
- 21_ Bloques cooperativas

EQUIPAMIENTOS 

- 5 _ Centro parroquial
- 6 _ Corviale-centro I comercial- santuario [sin servicio]
- 8 _ Negocios [sin servicio]
- 9 _ Bar-restaurante [sin servicio]
- 10_ Anfiteatro exterior

EDIFICIOS DOCENTES 

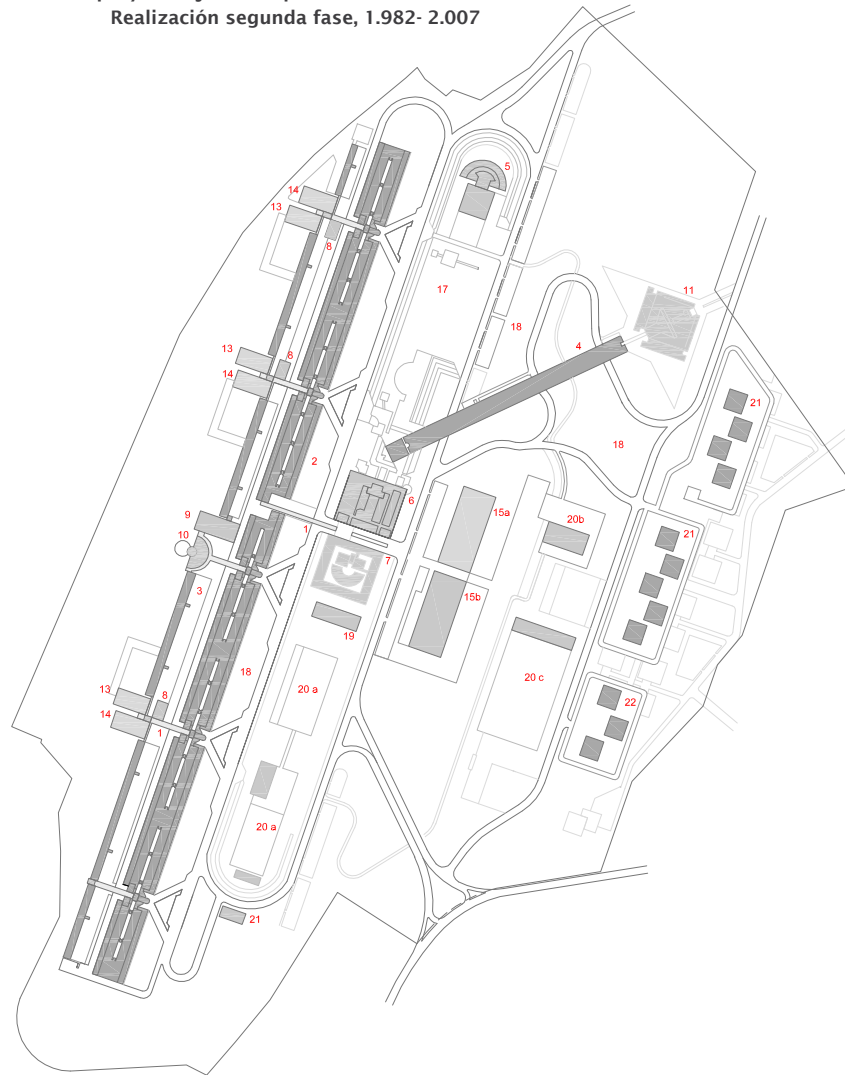
- 13 _ Jardín de infancia [sin servicio]
- 14 _ Escuela materna [sin servicio]
- 18 _ Espacio público- zonas verdes
- 19 _ Central térmica



Corviale _ Proyecto de ejecución "grupo Fiorentino", estado de la realización al final de la primera fase_ 1.982. escala 1 / 8.500

P. 0C.

CORVIALE _ proyecto ejecución posterior
Realización segunda fase, 1.982- 2.007



CORVIALE

1.974 - 1.982 _ Proyecto de ejecución realizado según proyecto original

PASARELAS

- 1a _ Pasarela principal
- 1b _ Pasarelas "plazas de ingreso"

VIVIENDAS

- 2 _ Gran bloque principal
- 3 _ Bloque paralelo
- 4 _ Bloque puente 45°
- 21_ Bloques cooperativas

EQUIPAMIENTOS

- 5 _ Centro parroquial
- 6 _ Corviale-centro I comercial-sanitario
[actual: usos culturales]
- 8 _ Negocios
- 9 _ Bar-restaurante
[actual: supermercado]
- 10_ Anfiteatro exterior

EDIFICIOS DOCENTES

- 13_ Jardín de infancia
- 14_ Escuela materna
[13-14 actual: gimnasio de boxeo, cooperativa, social, taller de teatro, asociación vecinos, ambulatorio, otros]

- 18_ Espacio público- zonas verdes
- 19_ Central térmica

1.983 - 1.995 _ Primera etapa construcción posterior

EDIFICIOS DOCENTES

- 15a_ Escuela primaria
- 15b_ Escuela primaria
[actual: Centro polivalente Nicoletta Campanella]

EQUIPAMIENTOS

- 20 a_ Pistas deportivas Corviale-centro
- 20 b_ Piscina cubierta
- 21_ Bar

1.995 - 2.001 _ Segunda etapa construcción posterior

VIVIENDAS

- 22_ Bloques cooperativas

EQUIPAMIENTOS

- 7_ Corviale- centro II, cultural-administrativo
[actual: uso cultural, Municipio XV, policía, otros]

2.001 - 2.007 _ Tercera etapa construcción posterior

EQUIPAMIENTOS

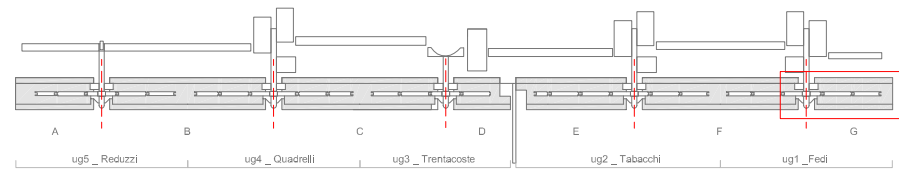
- 11_ Centro comercial
- 20c_ Campo de rugby



Corviale _ Fases de ejecución posteriores a la paralización del proyecto original del "grupo Fiorentino", 1.982. - 2.007. escala 1 / 8.500

P. 01.

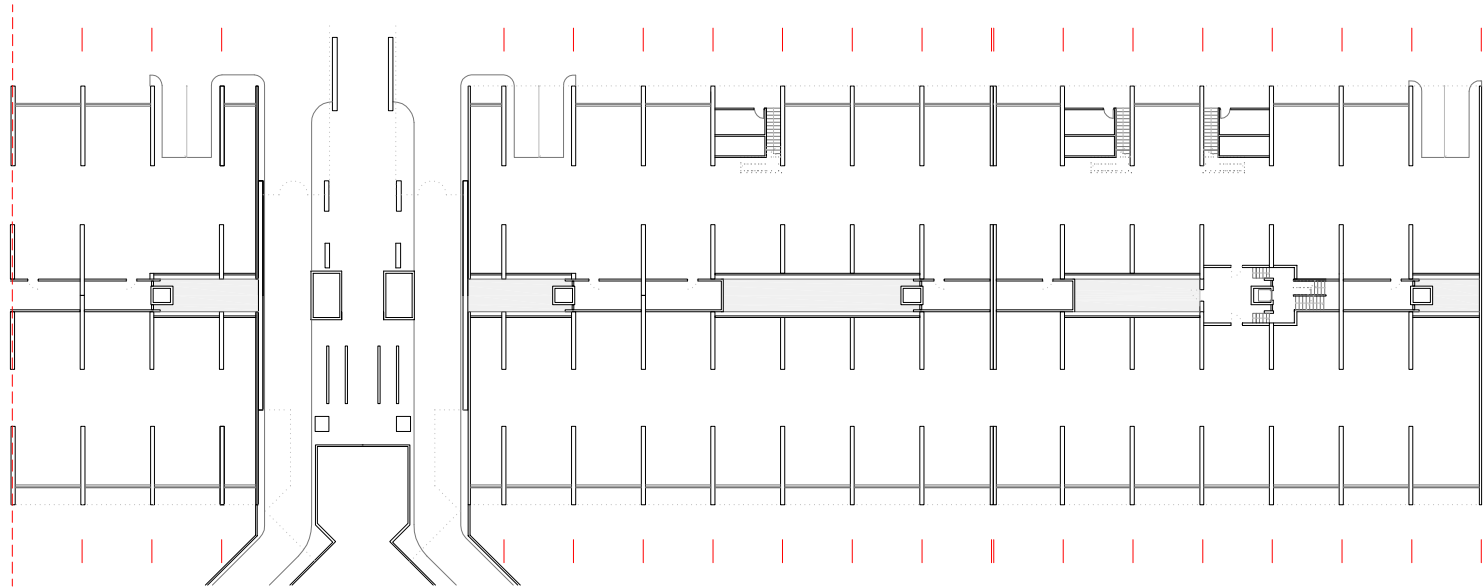
CORVIALE _ edificio residencial : GRAN BLOQUE PRINCIPAL



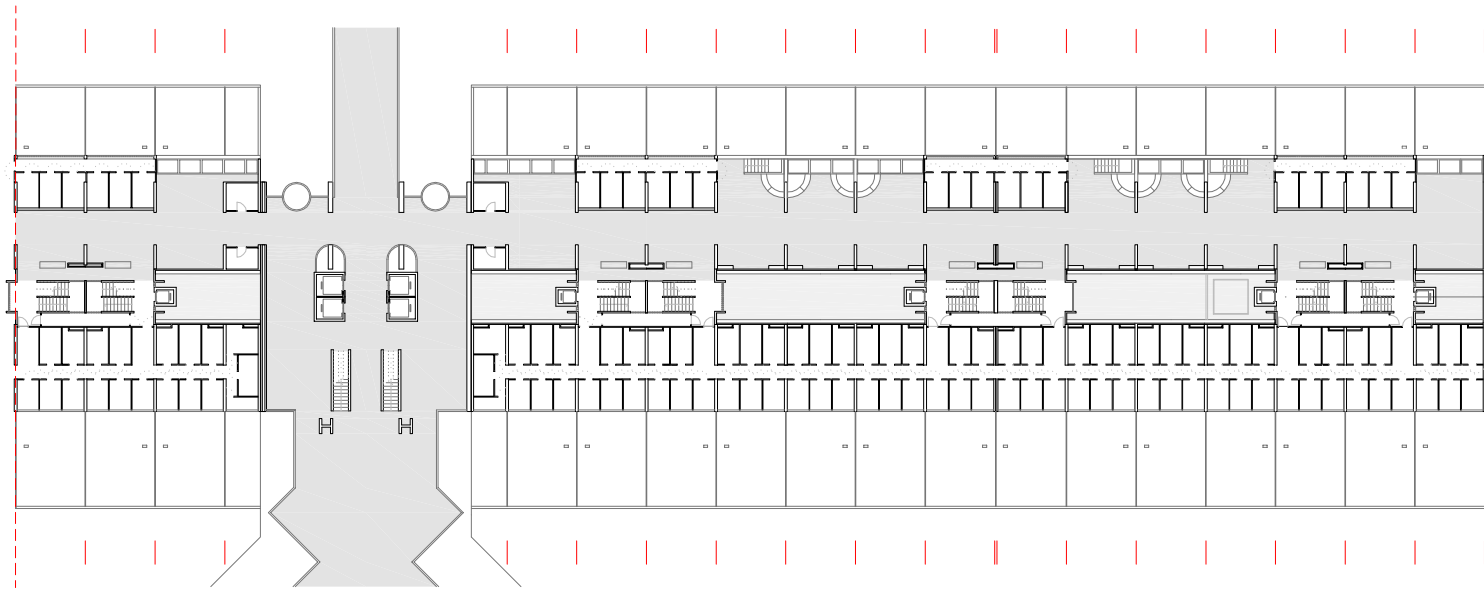
B - C - F _ unidades de habitación básicas
A - D - E - G _ unidades de habitación extremos
ug _ unidades de gestión - eje "plazas" de Ingreso



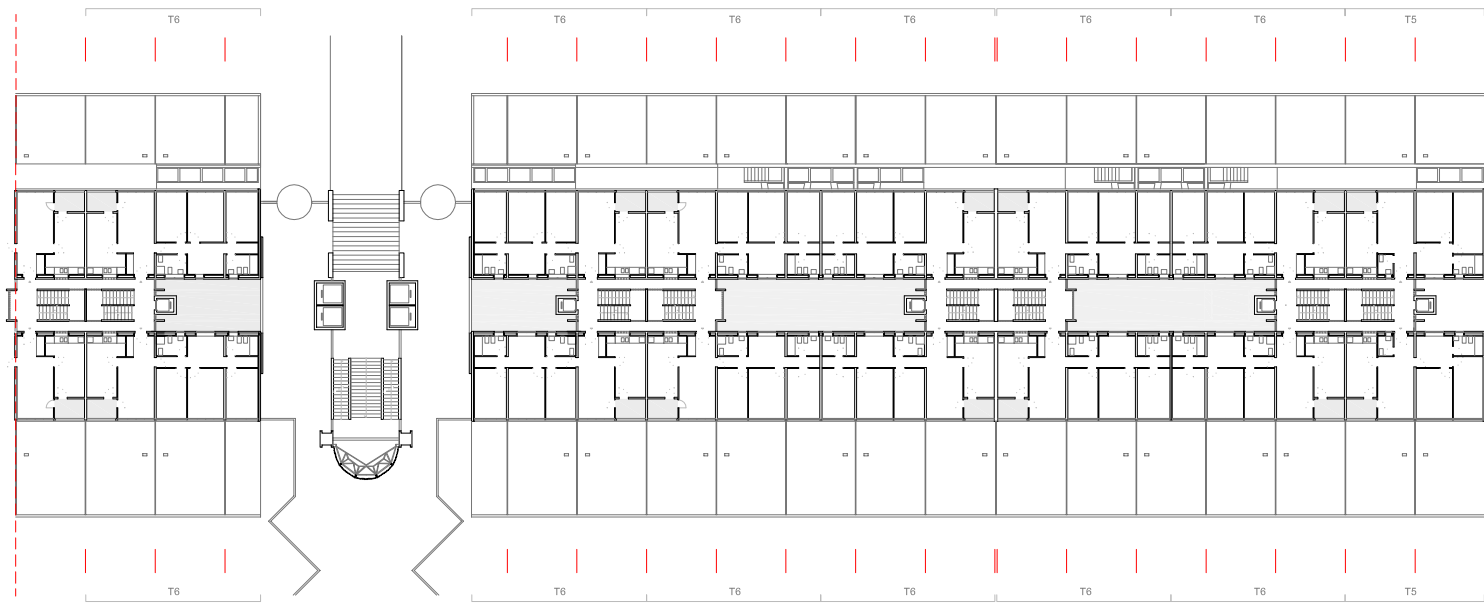
Bloque principal Corviale _ Esquema planta, unidades de habitación- "plazas" ingreso - unidades de gestión. escala 1 / 8.500



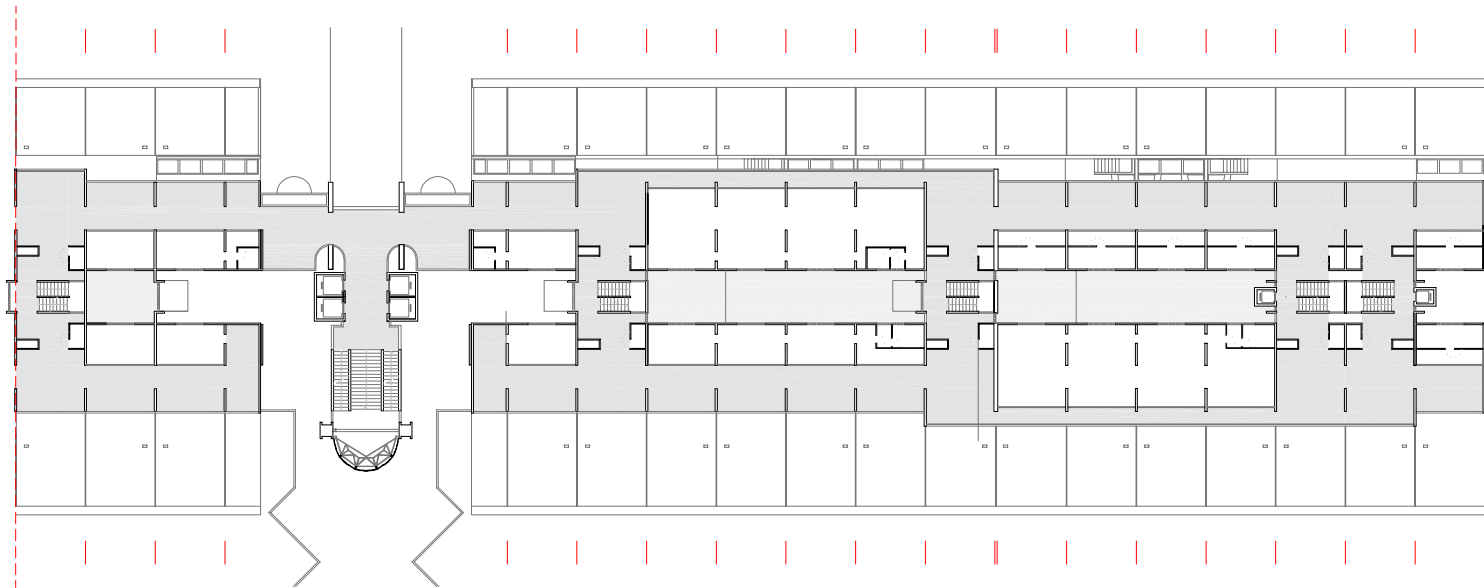
Bloque principal Corviale_ Detalle Unidad habitación F - G _ Planta aparcamientos, nivel -1. escala 1 / 650



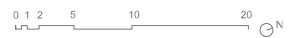
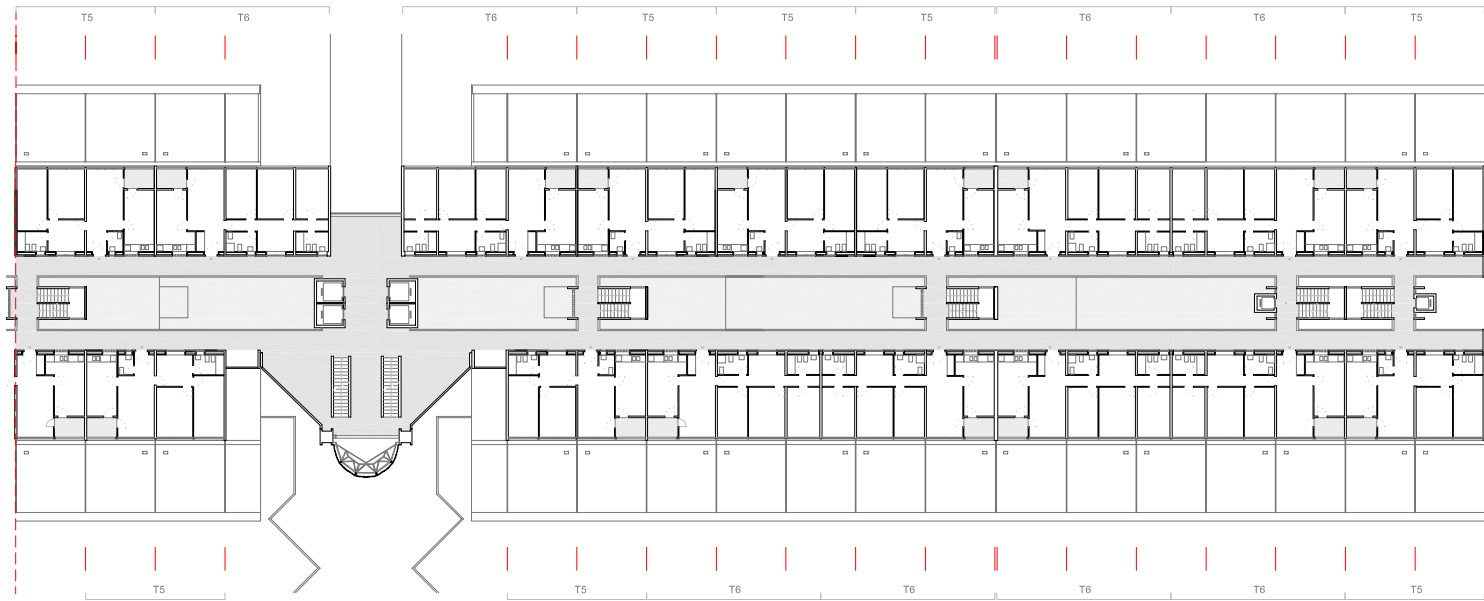
Bloque principal Corviale _ Detalle Unidad habitación F- G _ Planta planta baja - pórticos de acceso, nivel 0. escala 1 / 650



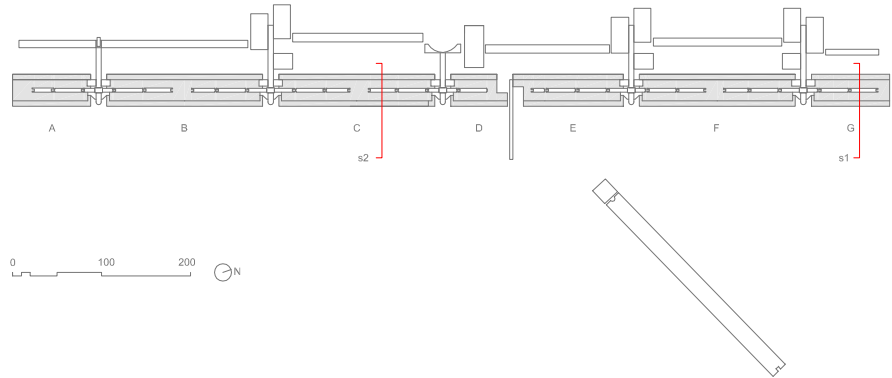
Bloque principal Corviale _ Detalle Unidad habitación F- G _ Planta tipo viviendas niveles inferiores 1, 2, 3, [4]. escala 1 / 650



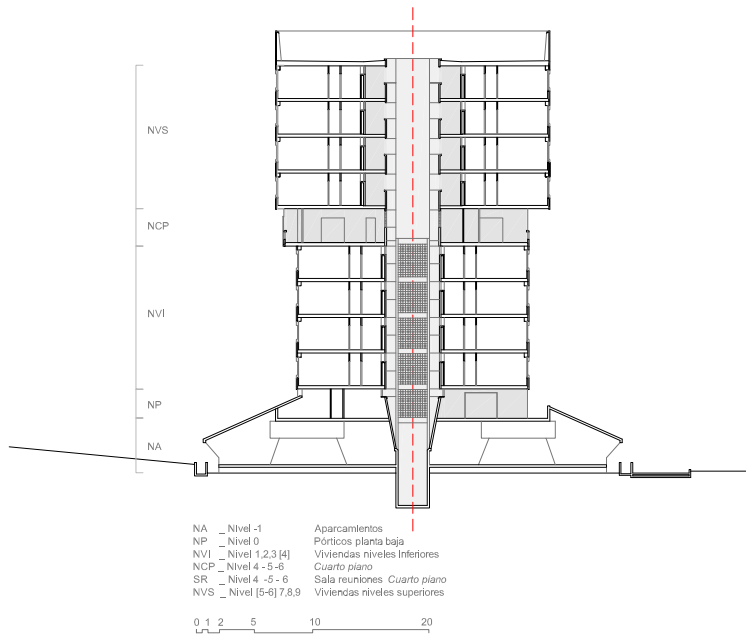
Bloque principal Corviale _ Detalle Unidad habitación F-G _ Planta espacio libre - negocios *cuarto piano*, nivel 5 [niveles 4 - 5 - 6]. escala 1/ 650



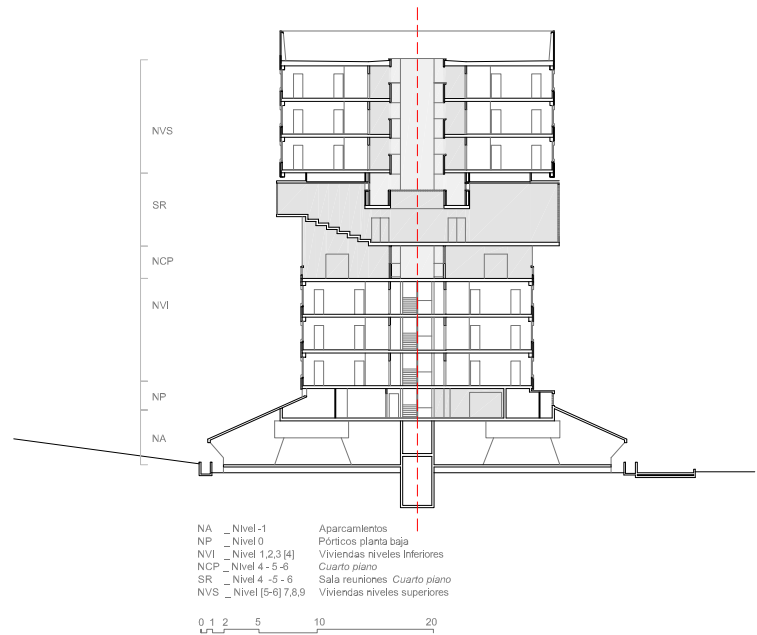
Bloque principal Corviale _ Detalle Unidad habitación F - G _ Planta tipo viviendas galerías, niveles superiores [5, 6] 7, 8, y 9. escala 1 / 650



Bloque principal Corviale _ Esquema secciones, escala 1 / 8.500



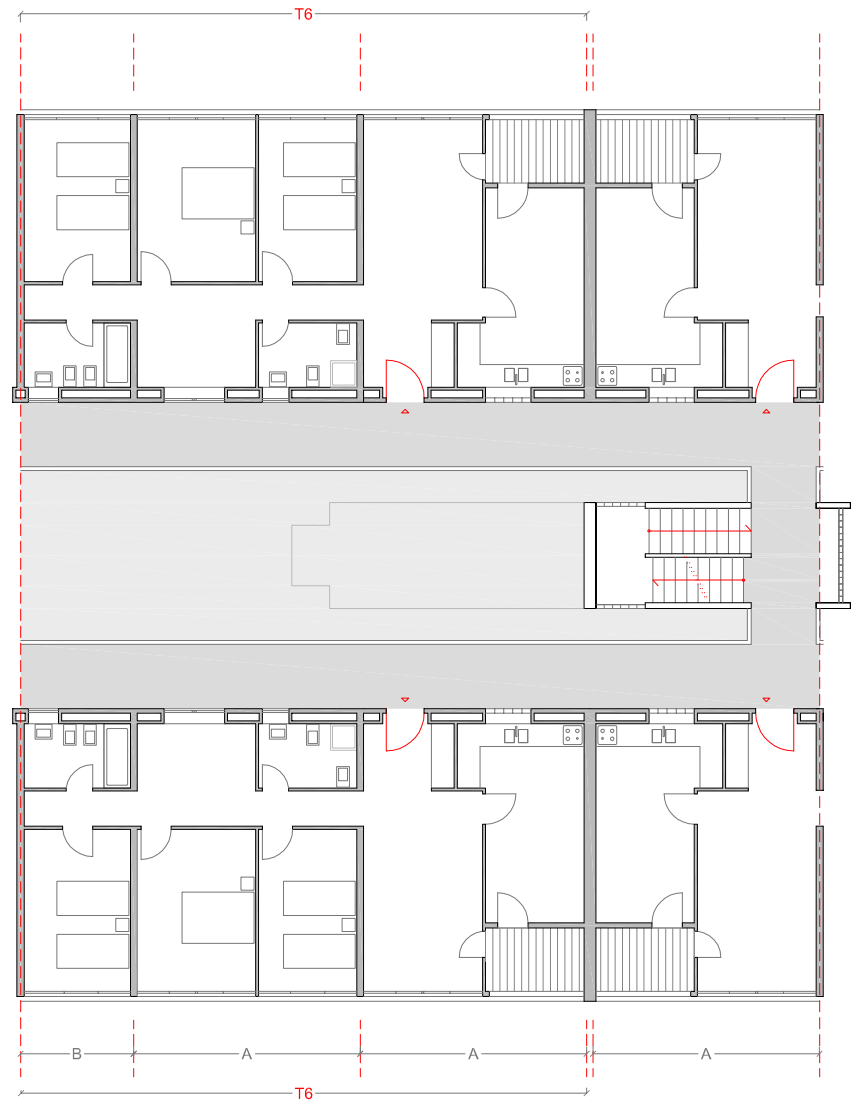
Bloque principal Corviale _ Sección transversal 1, viviendas - cuarto plano, bloque G. escala 1 / 650



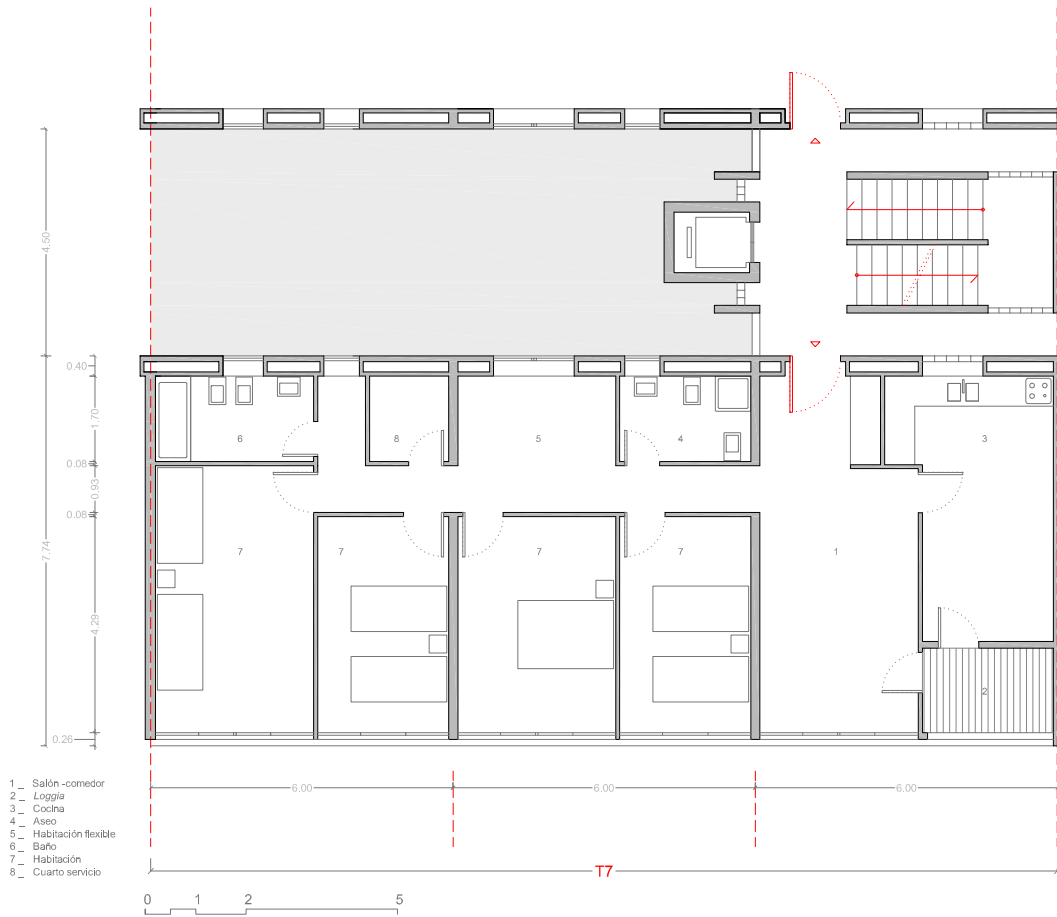
Bloque principal Corviale _ Sección transversal 2, viviendas - sala reuniones, bloque C. escala 1 / 650



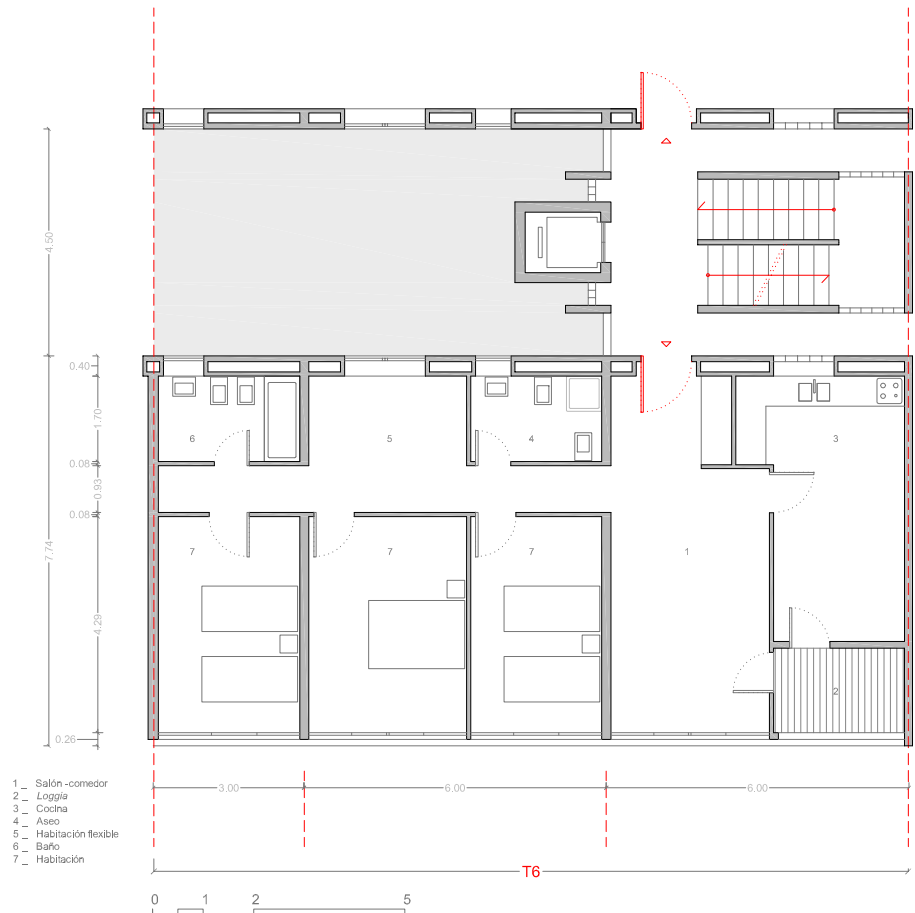
Bloque principal Corviale _ Detalle ensamble planta viviendas niveles inferiores, tipo T6 - T6. escala 1 / 200



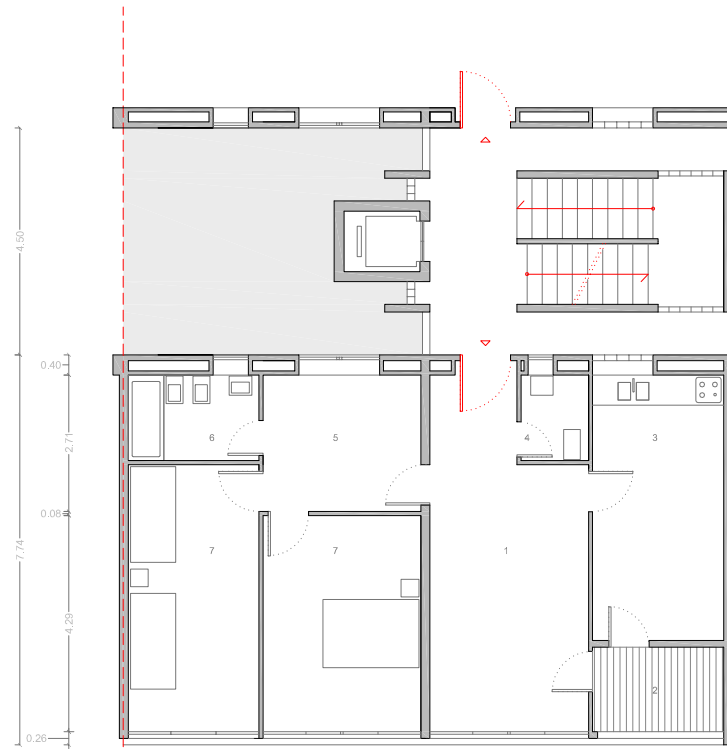
Bloque principal Corviale _ Detalle ensamble planta viviendas galerías niveles superiores tipo T6 - T6. escala 1 / 200



Bloque principal Corviale _ Detalle planta vivienda tipo T7 _ superficie: 115 m2. escala 1 / 150



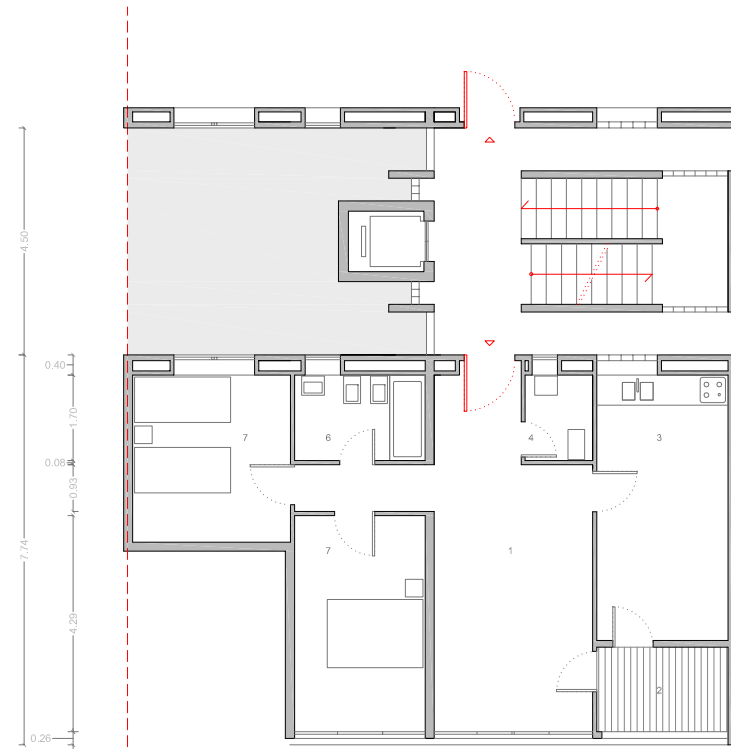
Bloque principal Corviale _ Detalle planta vivienda tipo T6 _ superficie: 97 m2. escala 1 / 150



- 1 _ Salón-comedor
- 2 _ Loggia
- 3 _ Cocina
- 4 _ Aseo
- 5 _ Habitación flexible
- 6 _ Baño
- 7 _ Habitación



Bloque principal Corviale _ Detalle planta vivienda tipo T5 _ superficie: 77 m2. escala 1 / 150



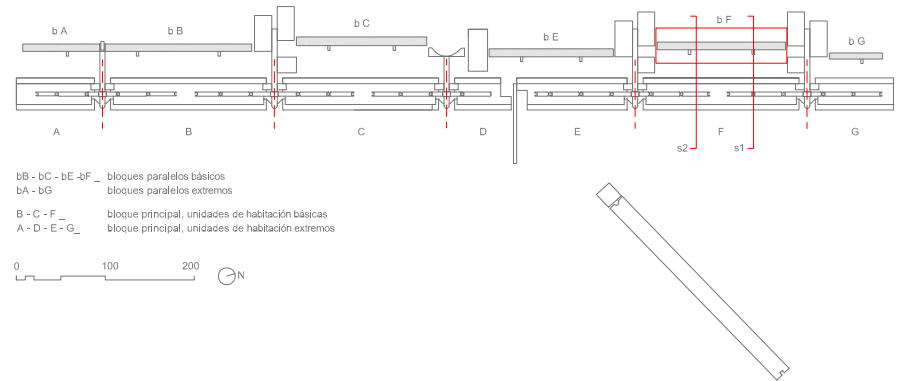
- 1 _ Salón-comedor
- 2 _ Loggia
- 3 _ Cocina
- 4 _ Aseo
- 6 _ Baño
- 7 _ Habitación



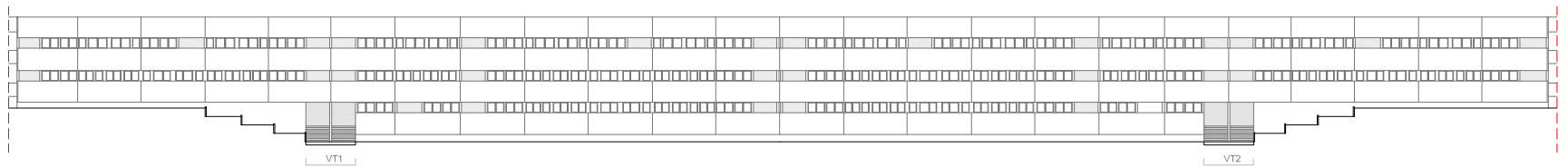
Bloque principal Corviale _ Detalle planta vivienda tipo T4 _ superficie: 64 m2. escala 1 / 150

P. 02.

CORVIALE _ edificio residencial : BLOQUE PARALELO

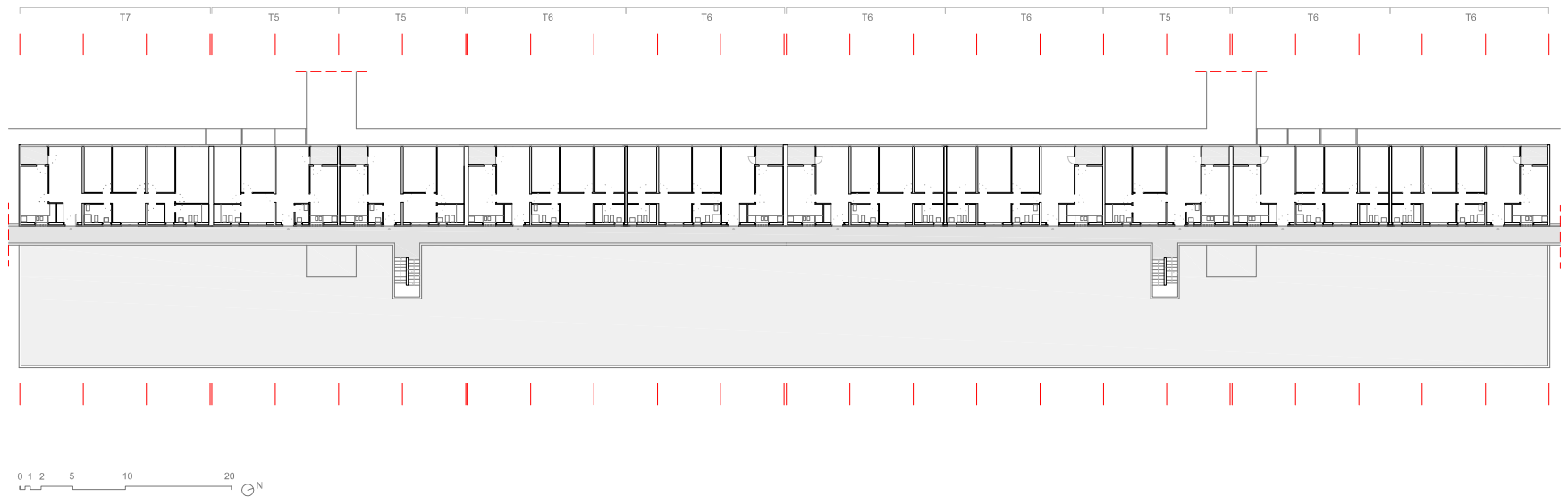


Bloque paralelo Corviale _ Esquema bloques. escala 1 / 8500

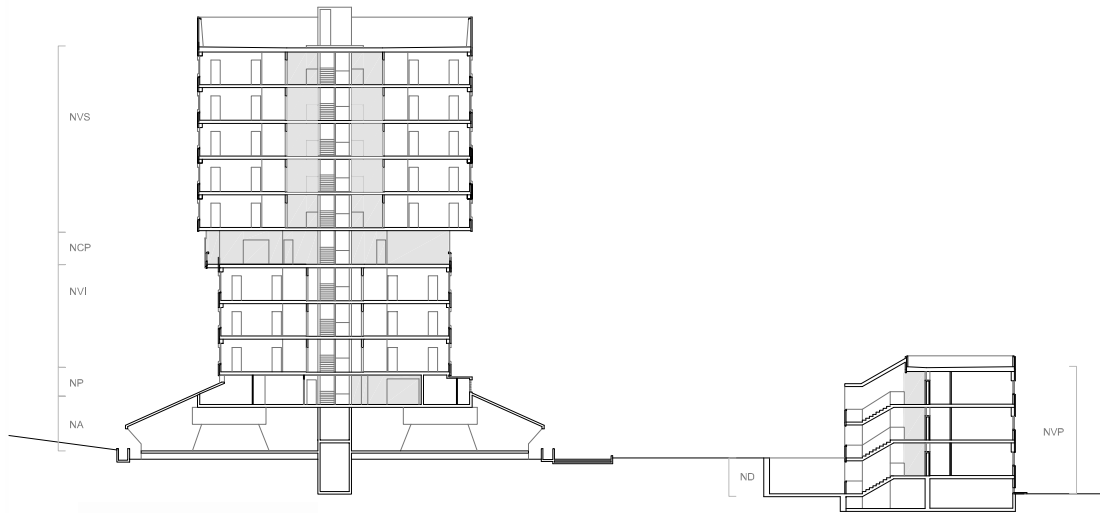


VT _ Pórticos vias peatonales transversales
nivel "campagna romana"

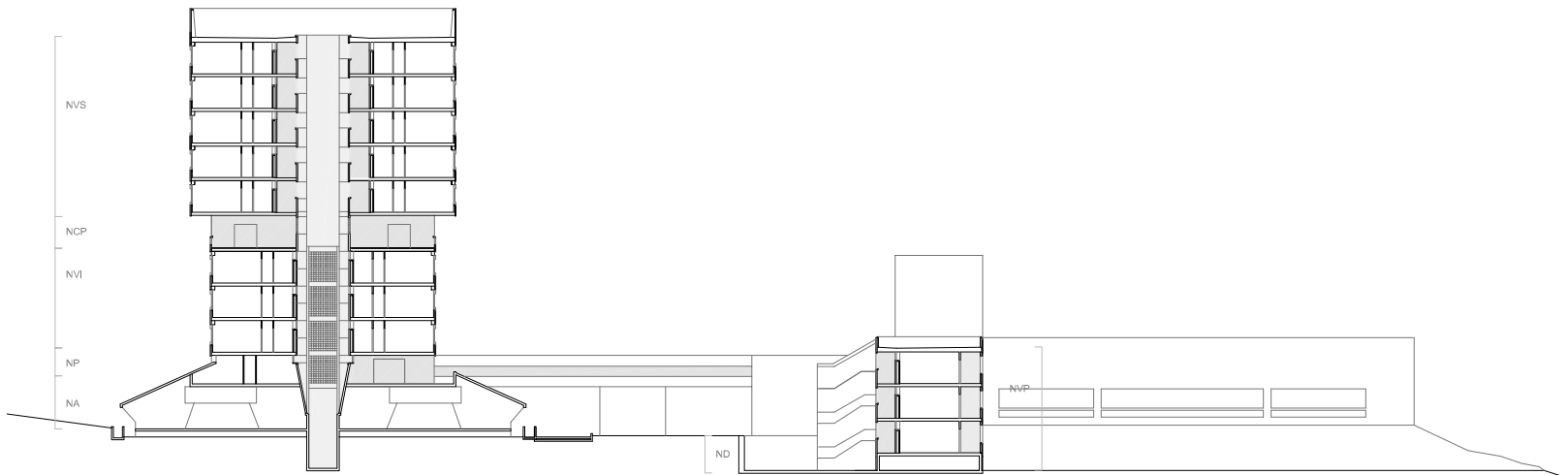
Bloque paralelo Corviale_ Alzado Oeste, bloque F. escala 1 / 650



Bloque paralelo Corviale _ Detalle bloque F, Planta tipo viviendas [nivel 3] niveles 1, 2, 3 y 4. escala 1 / 650



Bloque paralelo Corviale _ Sección transversal 1, bloque paralelo -bloque F, gran bloque principal unidadunidad de habitación F. escala 1 / 650



Gran bloque principal
 NA _ Nivel -1 Aparcamientos
 NP _ Nivel 0 Pórticos planta baja
 NVI _ Nivel 1,2,3,4] Viviendas niveles inferiores
 NCP _ Nivel 4 - 5 - 6 Cuarto piano
 SR _ Nivel 4 - 5 - 6 Sala reuniones - Cuarto piano
 NVS _ Nivel [5,6] 7,8,9 Viviendas niveles superiores

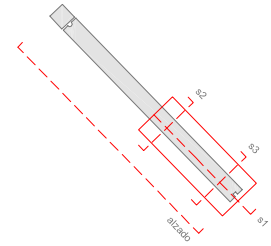
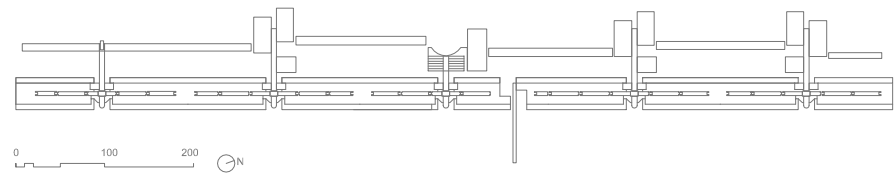
Bloque paralelo
 NVP _ Nivel [1] 2,3,4 Viviendas bloque paralelo
 ND _ Nivel -2[-3] Patio inferior desnivel bloque principal

0 1 2 5 10 20

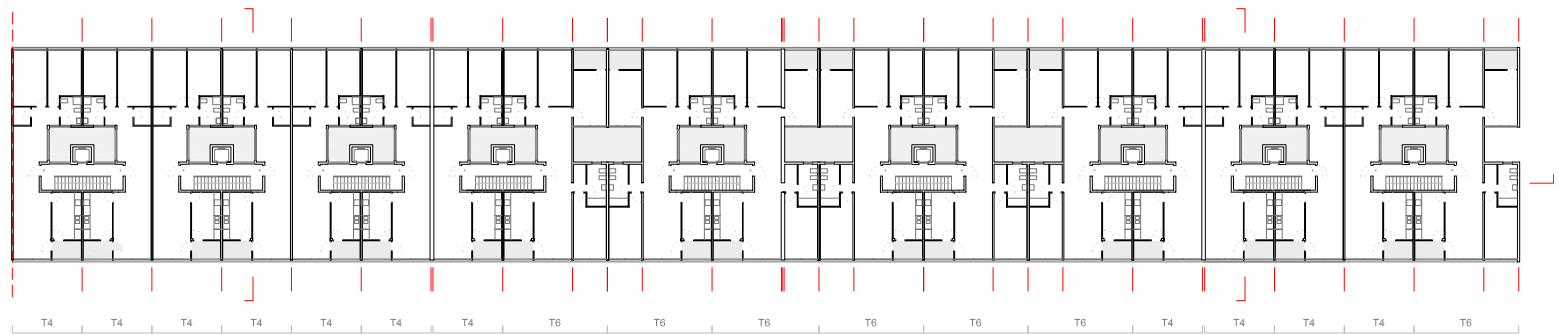
Bloque paralelo Corviale _ Sección transversal 2, bloque paralelo -bloque F, gran bloque principal unidadunidad de habitación F. escala 1 / 650

P. 03.

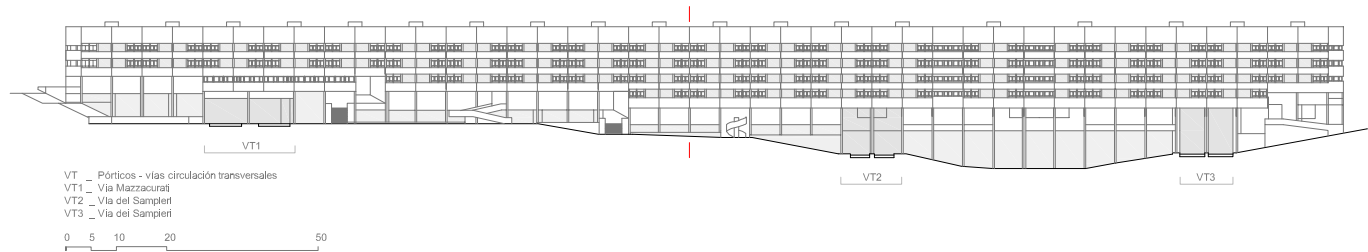
CORVIALE _ edificio residencial : BLOQUE PUENTE 45°



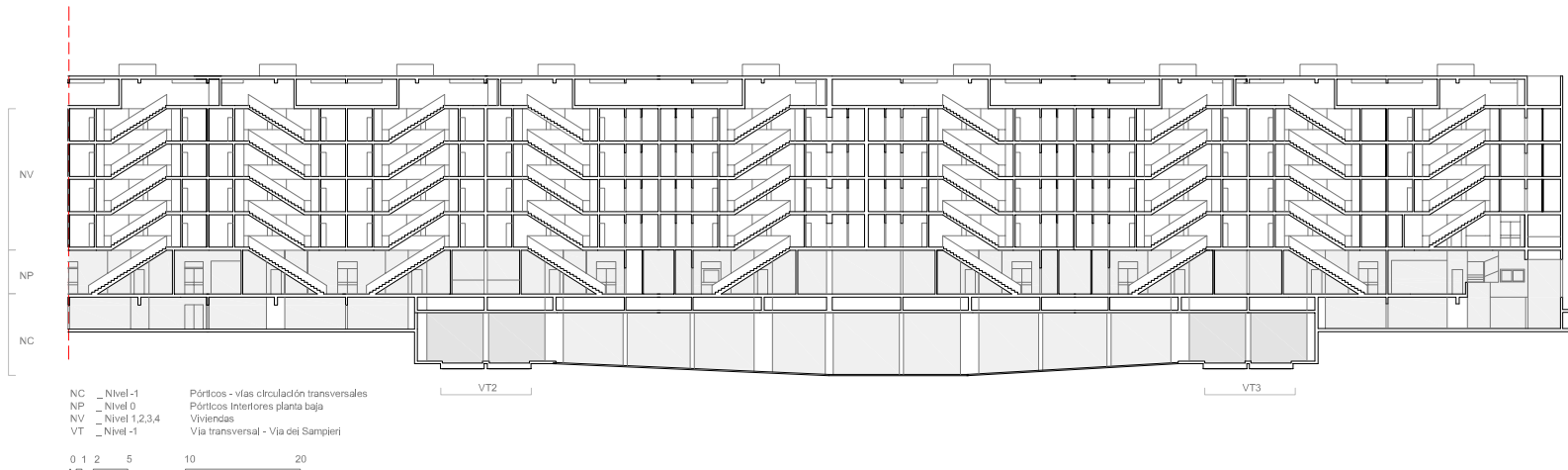
Bloque puente 45° Corviale _ Esquema bloque. escala 1 / 8500



Bloque puente 45° Corviale _ Detalle Planta tipo viviendas [nivel 2] niveles 1, 2, 3 y 4. escala 1 / 650

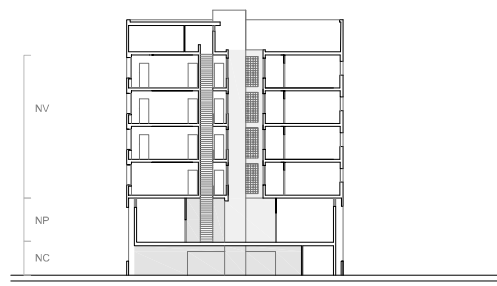


Bloque puente 45° Corviale _ Alzado sur-este. escala 1 / 1500



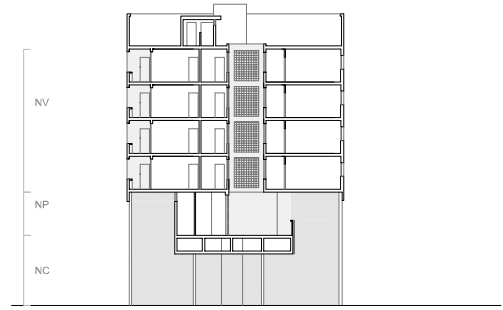
- NC _ Nivel -1 Pórticos - vías circulación transversales
- NP _ Nivel 0 Pórticos interiores planta baja
- NV _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas
- VT _ Nivel -1 Vía transversal - Vía dei Sampieri

Bloque puente 45° Corviale _ Detalle sección longitudinal 1, núcleos de circulación verticales. escala 1 / 650



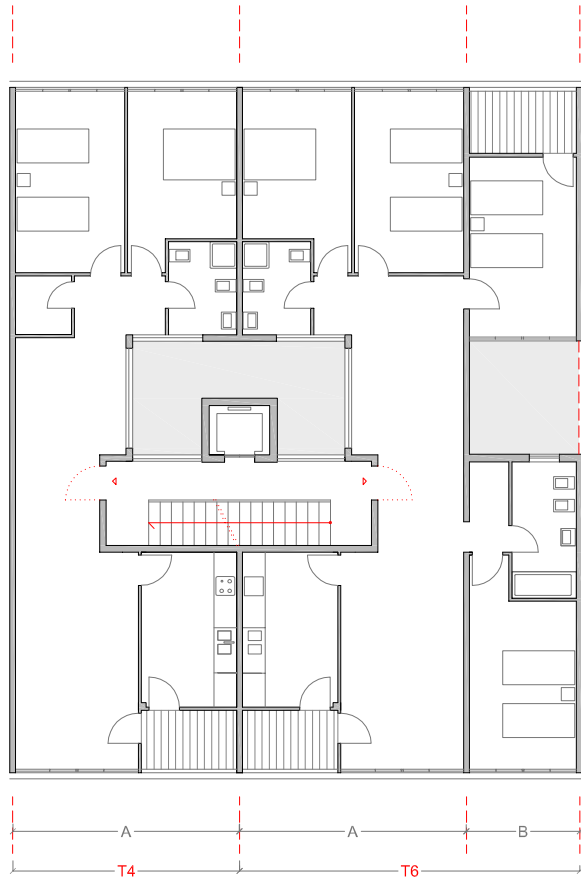
- NC _ Nivel -1 Pórticos transversales
- NP _ Nivel 0 Pórticos - negocios planta baja
- NV _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas

Bloque puente 45° Corviale _ Sección transversal 2. escala 1 / 650

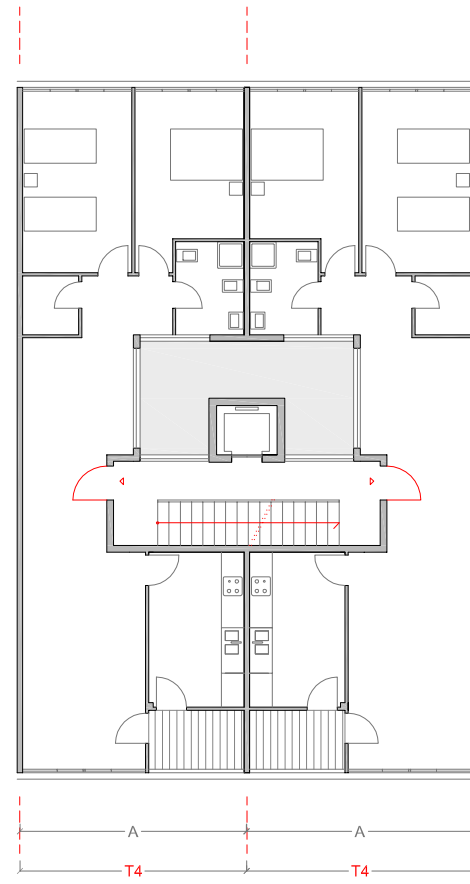


- NC _ Nivel -1 Pórticos - vías circulación transversales
- NP _ Nivel 0 Pórticos interiores planta baja
- NV _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas

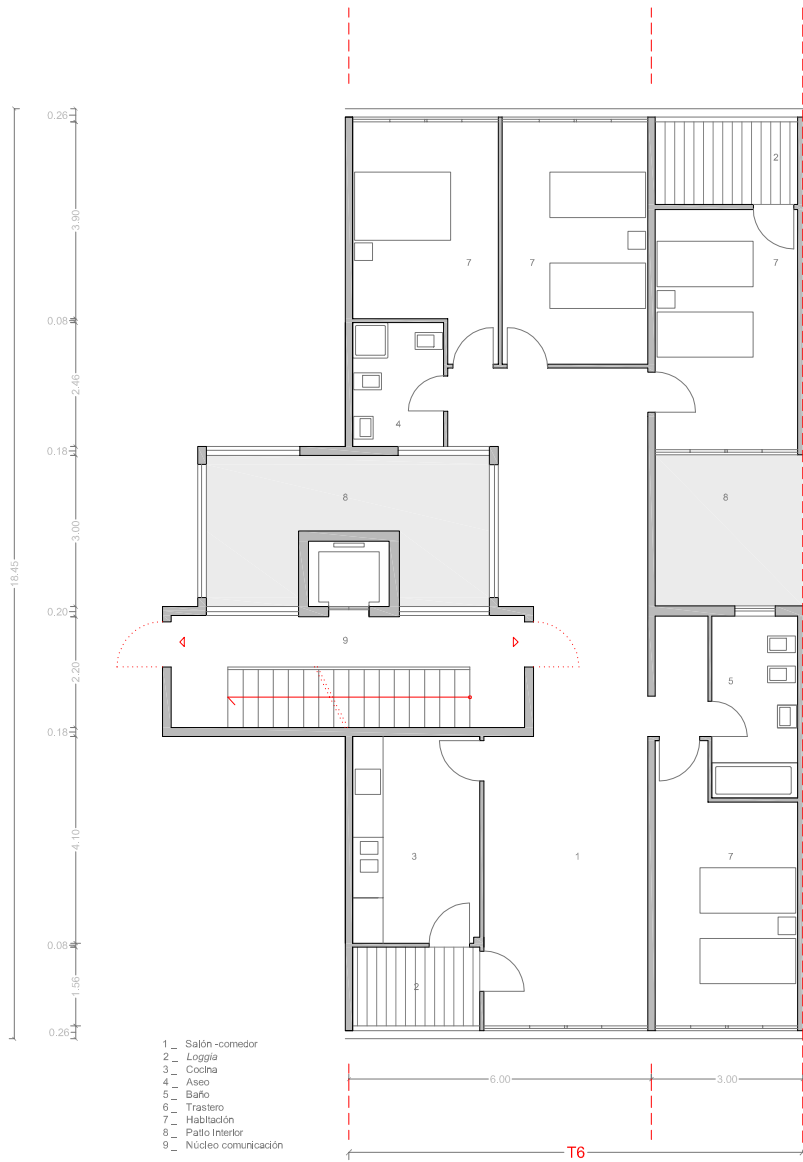
Bloque puente 45° Corviale _ Sección transversal 3. escala 1 / 650



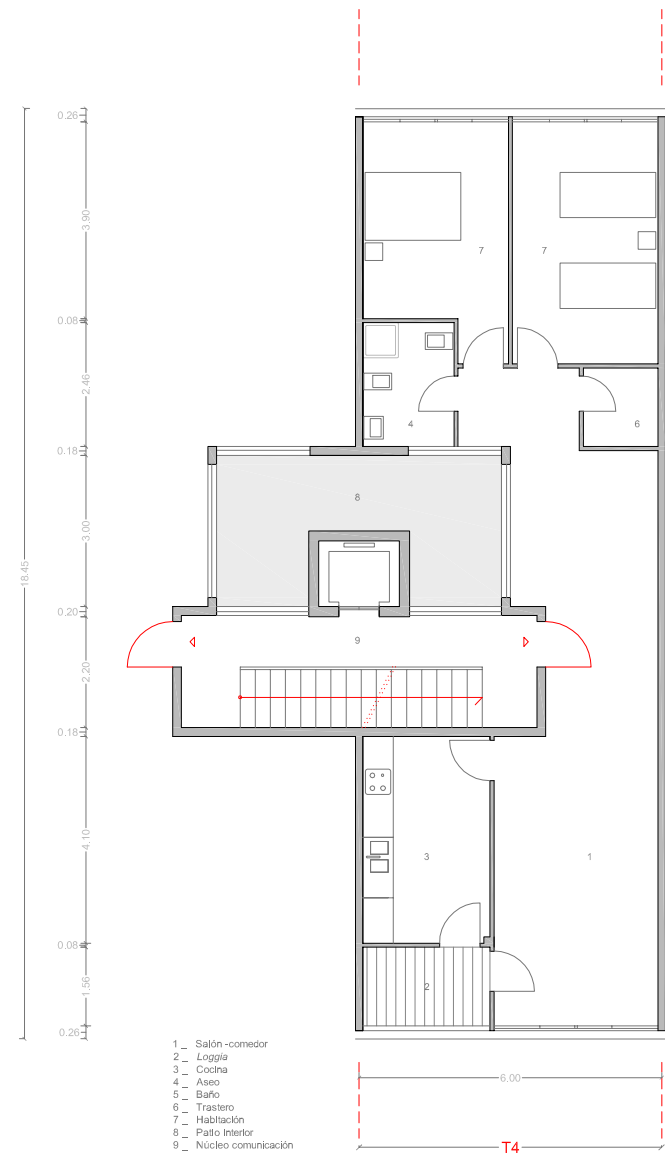
Bloque puente 45° Corviale _ Planta detalle ensamblaje viviendas, tipo T4 - T6.
escala 1 / 200



Bloque puente 45° Corviale _ Planta detalle ensamblaje viviendas, tipo T4 - T4.
escala 1 / 200



Bloque puente 45° Corviale _ Planta tipo viviendas, tipo T6. escala 1 / 150



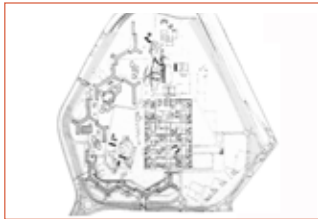
Bloque puente 45° Corviale _ Planta tipo viviendas, tipo T4. escala 1 / 150

P. 0A.

TOULOUSE LE MIRAIL _

proyecto original Candilis - Joscic - Woods primera fase
Bellefontaine - Reynerie - Mirail

MIRAIL



REYNERIE



BELLEFONTAINE

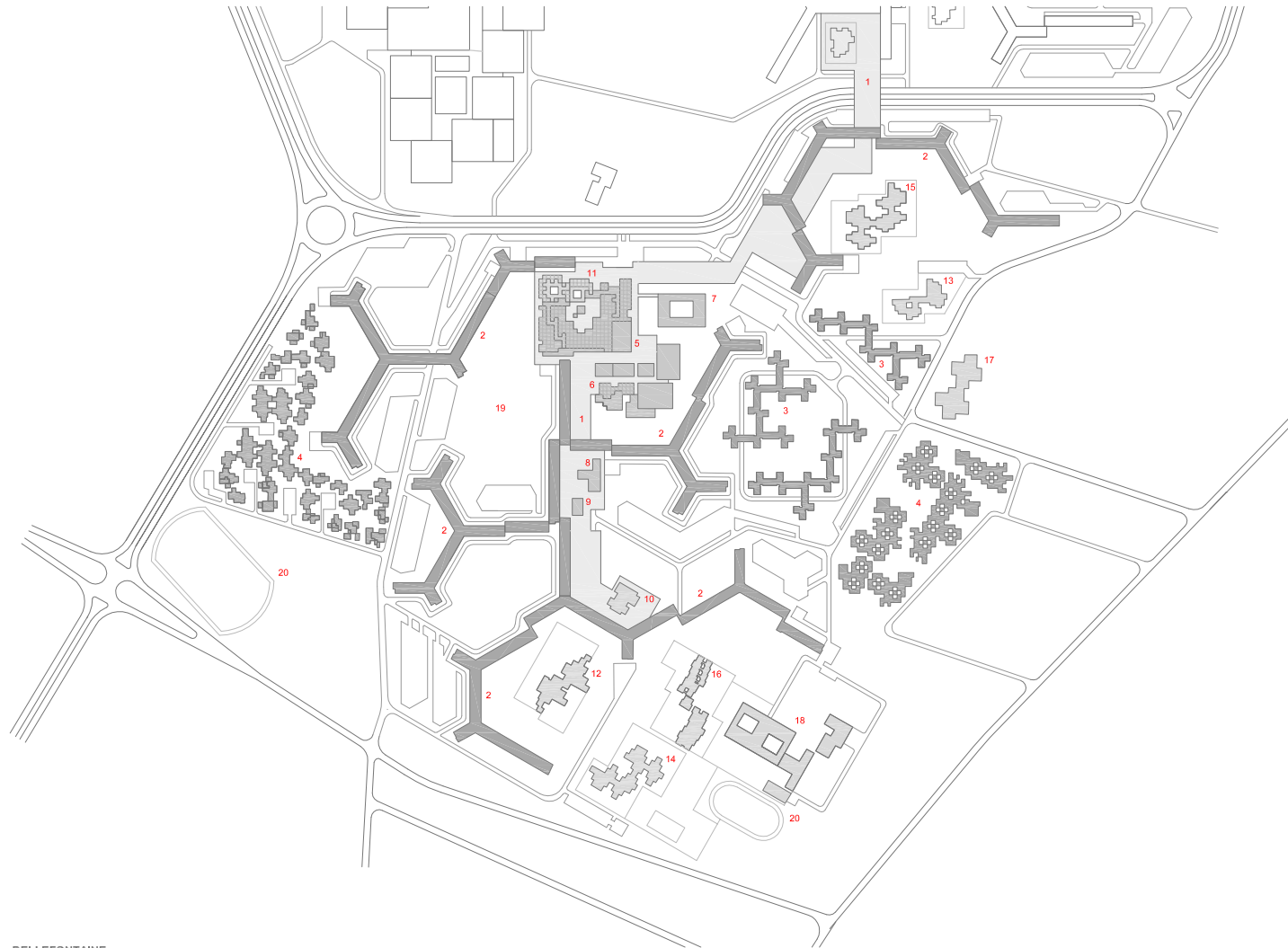


TOULOUSE LE MIRAIL
proyecto original - primera fase

Bellefontaine - Reynerie - Mirail

-  *Dalle*
-  Viviendas
-  Equipamientos
-  Edificios docentes





BELLEFONTAINE
proyecto original

DALLE

1_ Dalle-calle centro elevada

VIVIENDAS

- 2_ Grandes Bloques
- 3_ Pequeños Bloques
- 4_ Villas Pato

EQUIPAMIENTOS

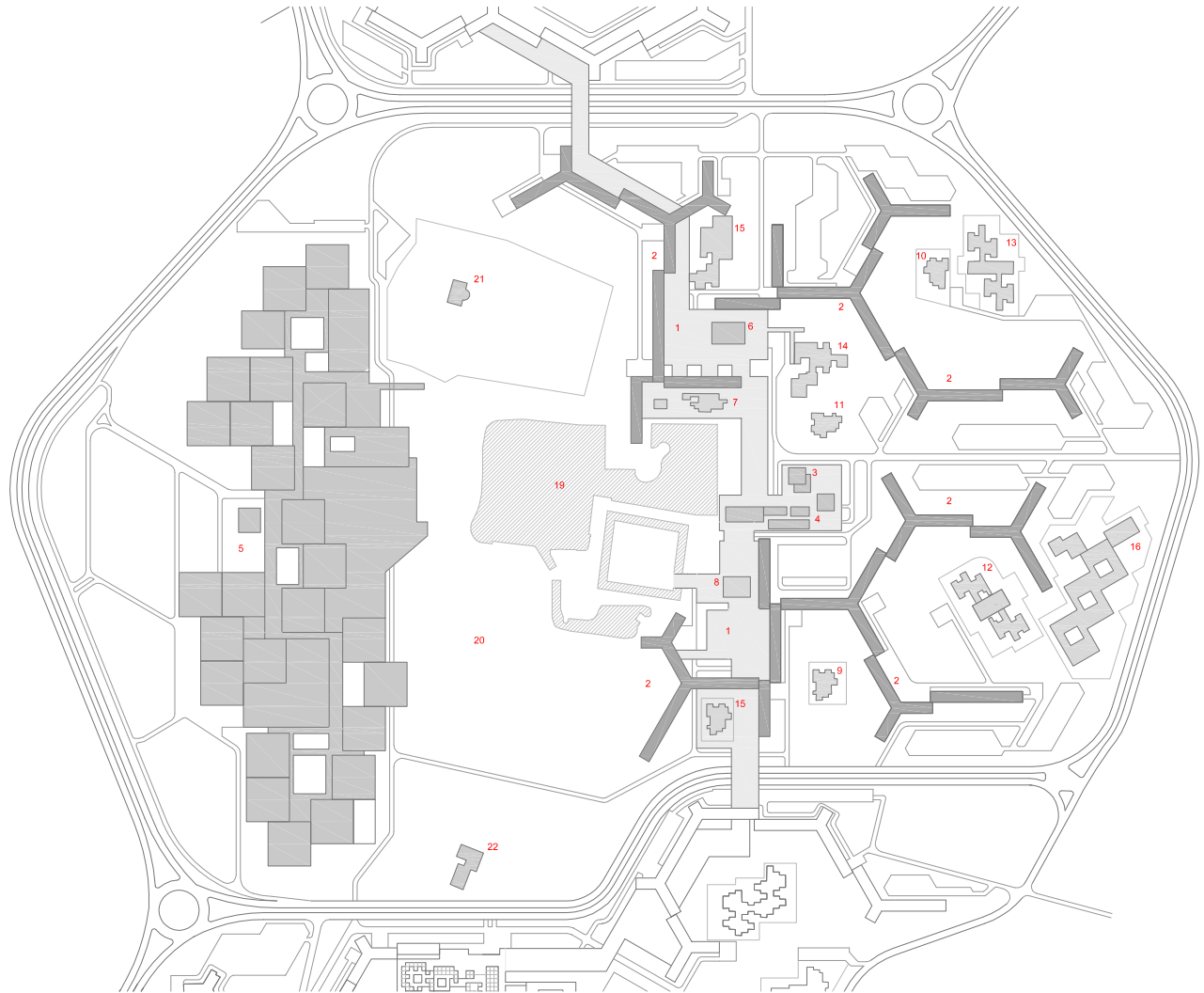
- 5_ Centro Comercial
- 6_ *Maison du quartier*
- 7_ Residencia de ancianos
- 8_ Centro médico
- 9_ Centro social

EDIFICIOS DOCENTES

- 10_ Jardín de Infancia
- 11_ Jardín de infancia Georges Bastide B
- 12_ Escuela maternal Pinhou-Bastide
- 13_ Escuela maternal Víctor Hugo
- 14_ Escuela primaria Georges Bastide
- 15_ Escuela primaria Víctor Hugo
- 16_ Escuela primaria Paul Dottin
- 17_ Escuela primaria rue Paul Gauguin
- 18_ Colegio enseñanza secundaria

- 19_ Espacio público- zona verde
- 20_ Pistas deportivas





REYNERIE
proyecto original

DALLE 


1 _ Dalle-calle centro elevada

VIVIENDAS 

2 _ Grandes Bloques

EQUIPAMIENTOS 

- 3 _ Biblioteca
- 4 _ Centro comercial - cultural
- 5 _ Centro regional
- 6 _ Centro cultural

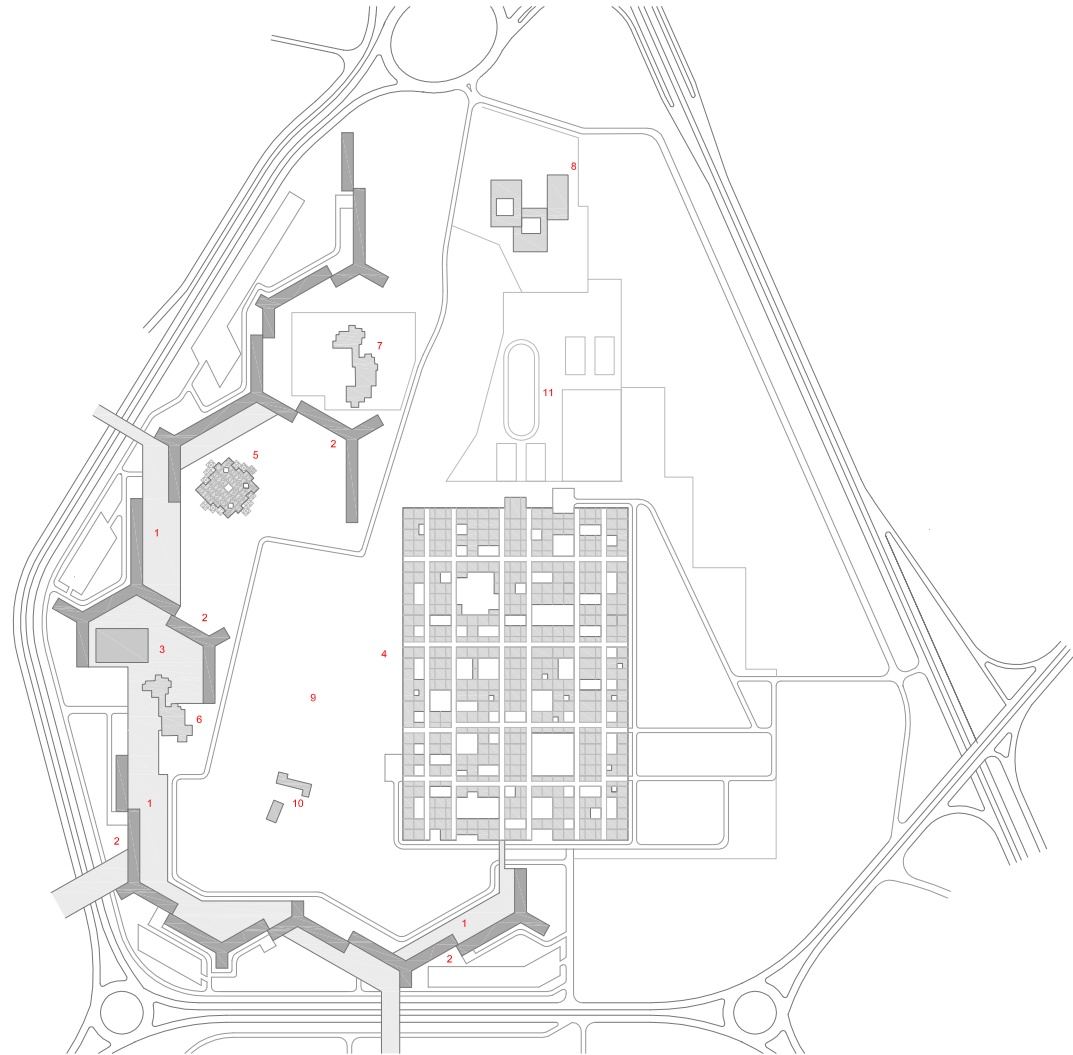
EDIFICIOS DOCENTES 

- 7 _ Jardín de infancia
- 8 _ Escuela maternal Gallia 2
- 9 _ Escuela maternal Gallia 1
- 10 _ Escuela maternal Daniel Faucher
- 11 _ Escuela maternal Daniel Faucher 2
- 12 _ Escuela primaria Jean Gallia
- 13 _ Escuela primaria Daniel Faucher
- 14 _ Escuela primaria Didier Daurat
- 15 _ Escuela primaria
- 16 _ Colegio Enseñanza secundaria

- 19 _ lago
- 20 _ espacio público- zona verde
- 21 _ Château Reynerie
- 22 _ Château Clairfont



Reynerie _ Proyecto original Candilis - Josic - Woods _ Primera fase de ejecución. escala 1 / 8.500



MIRAIL
proyecto original

DALLE 

VIVIENDAS 

EQUIPAMIENTOS 

EDIFICIOS DOCENTES 

1 _ Dalle-calle centro elevada

2 _ Grandes Bloques

3 _ Centro socio-cultural

4 _ Facultad de letras

9 _ espacio público- zona verde

5 _ Escuela de Arquitectura

10 _ Château Mirail

6 _ escuela primaria

11 _ Pistas deportivas

7 _ escuela primaria

8 _ Colegio enseñanza secundaria



Mirail _ Proyecto original Candillès - Josic - Woods _ Primera fase de ejecución. escala 1 / 8.500

P. 0B.

TOULOUSE LE MIRAIL _

Proyecto ejecución Candilis-Josic-Woods primera fase
Realización Bellefontaine - Reynerie - Mirail, 1.981



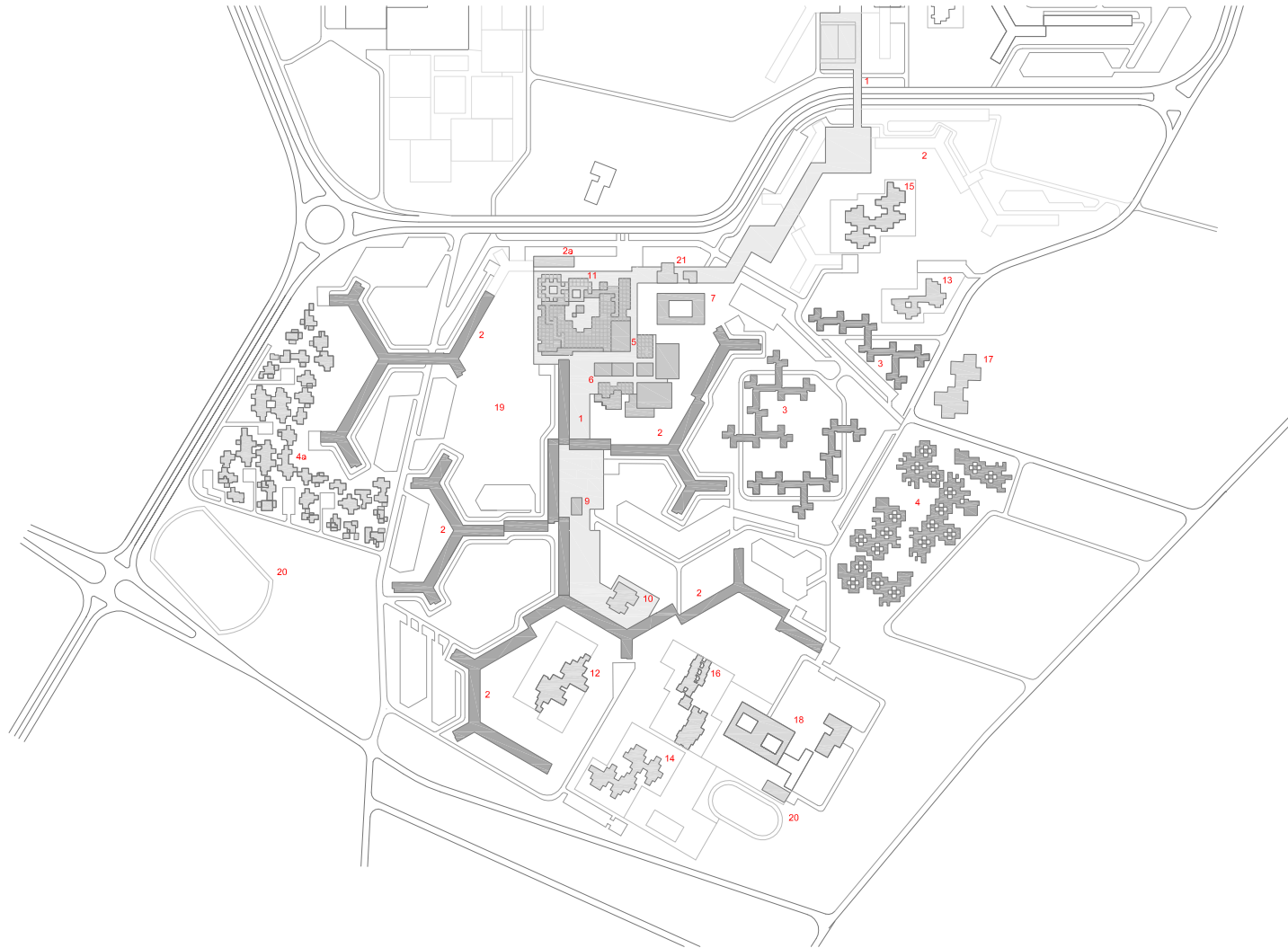
TOULOUSE LE MIRAIL
Proyecto de ejecución 1ª fase realizado_ 1.981

Bellefontaine - Reynerie - Mirail

-  *Dalle*
-  Viviendas
-  Equipamientos
-  Edificios docentes



Toulouse le Mirail : Bellefontaine, Reynerie, Mirail_ Proyecto de ejecución Candilis - Josic -Woods_ Estado de la realización final de la primera fase, 1.981. escala 1 / 18.000



BELLEFONTAINE
 proyecto de ejecución 1ª fase realizado_ 1.981

DALLE

VIVIENDAS

EQUIPAMIENTOS

EDIFICIOS DOCENTES

1_ *Dalle-calle* centro elevada

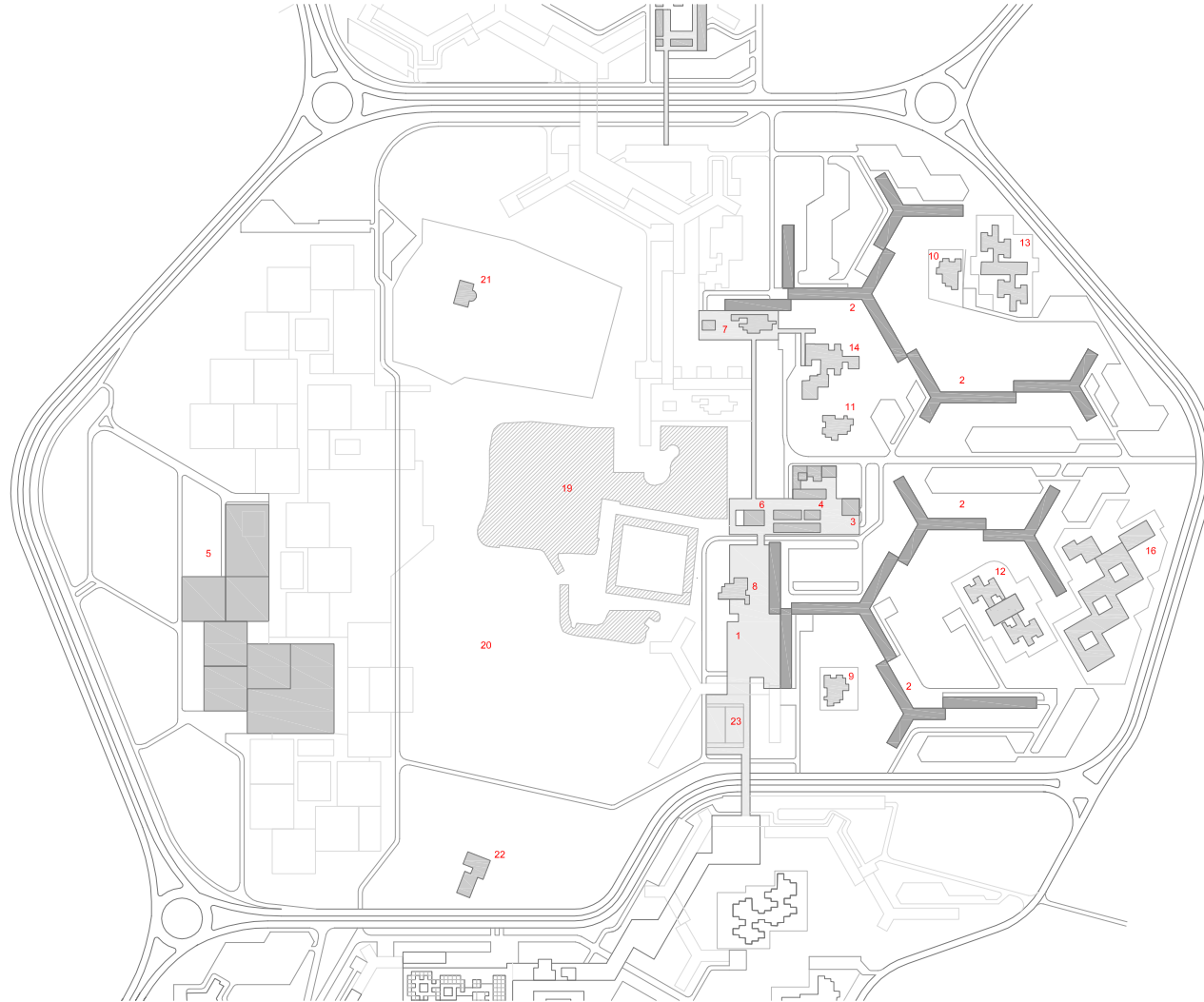
2_ Grandes Bloques
 3_ Pequeños Bloques
 4_ Villas Patio
 [2a_ otros arquitectos]
 [4a_ otros arquitectos]

5_ Centro Comercial
 6_ *Maison du quartier*
 7_ Residencia de ancianos
 9_ Centro social
 21_ Agencia nacional empleo
 [otros arquitectos]

10_ Jardín de Infancia
 11_ Jardín de Infancia Georges Bastide B
 12_ Escuela maternal Pinhou-Bastide
 13_ Escuela maternal Victor Hugo
 14_ Escuela primaria Georges Bastide
 15_ Escuela primaria Victor Hugo
 16_ Escuela primaria Paul Dotin
 17_ Escuela primaria rue Paul Gauguin
 18_ Colegio enseñanza secundaria

19_ Espacio público- zona verde
 20_ Pistas deportivas





REYNERIE

proyecto de ejecución 1ª fase realizado_ 1.981

DALLE 

VIVIENDAS 

EQUIPAMIENTOS 

EDIFICIOS DOCENTES 

1 _ Dalle-calle centro elevada

2 _ Grandes Bloques

3 _ Biblioteca

4 _ Centro comercial - cultural

5 _ Centro regional

6 _ Centro médico

7 _ Jardín de infancia

8 _ Escuela maternal Gallia 2

9 _ Escuela maternal Gallia 1

10 _ Escuela maternal Daniel Faucher

11 _ Escuela maternal Daniel Faucher 2

12 _ Escuela primaria Jean Gallia

13 _ Escuela primaria Daniel Faucher

14 _ Escuela primaria Didier Daurat

16 _ Colegio Enseñanza secundaria

19 _ lago

20 _ espacio público- zona verde

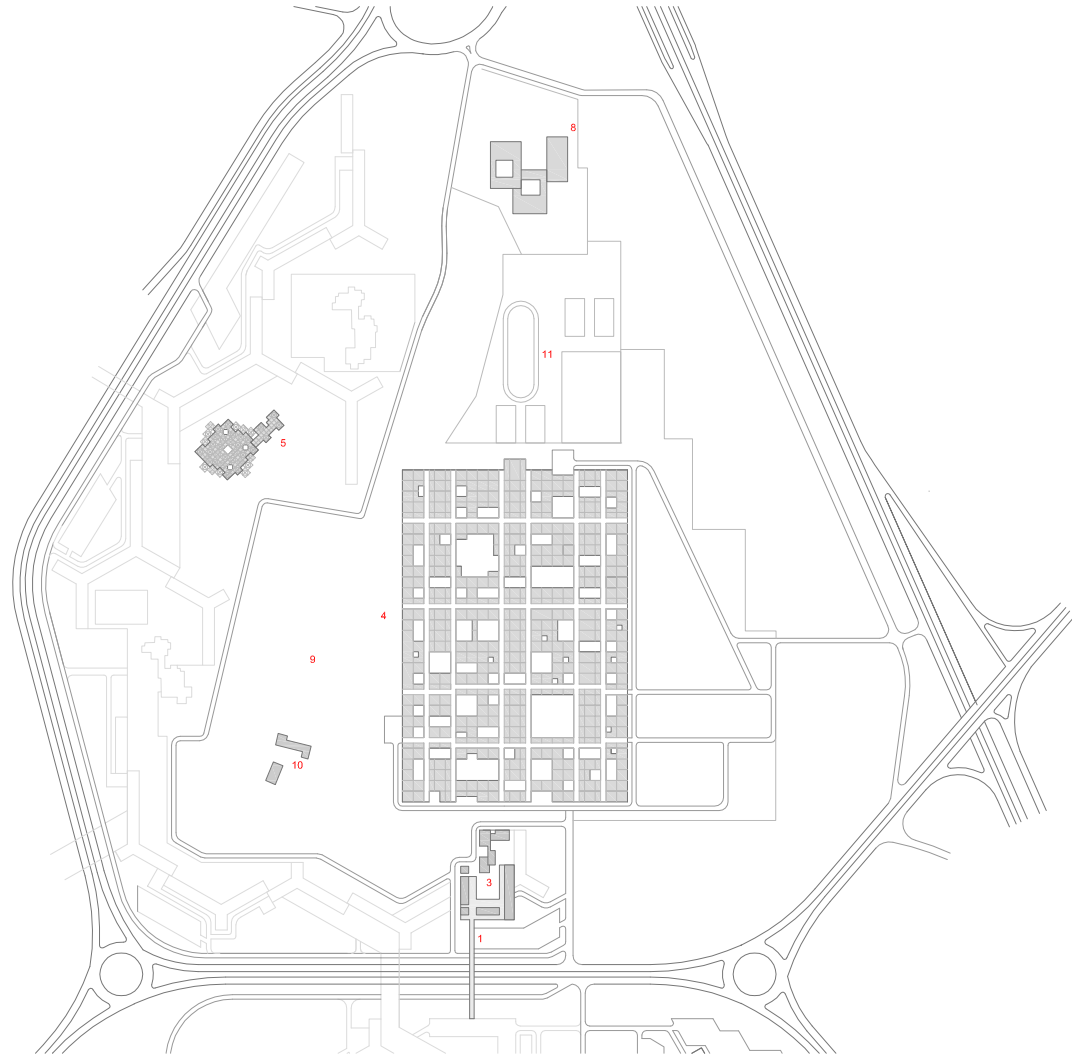
21 _ Château Reynerie

22 _ Château Clairfont

23 _ Pistas deportivas



Reynerie _ Proyecto de ejecución de Candilis - Josic -Woods_ Estado de la realización final, 1.981. escala 1 / 8.500



MIRAIL
 proyecto de ejecución 1ª fase realizado_1.981

DALLE

EQUIPAMIENTOS

EDIFICIOS DOCENTES

1_ *Dalle-calle* centro elevada

3_ Centro comercial

4_ Facultad de Letras

9_ espacio público- zona verde

5_ Escuela de Arquitectura

10_ *Château* Mirail

8_ Colegio enseñanza secundaria

11_ Pistas deportivas



Mirail _ Proyecto de ejecución de Candillès - Josic -Woods_ Estado de la realización final, 1.981. escala 1 / 8.500

P. 00.

TOULOUSE LE MIRAIL _

Primeras intervenciones, primera y segunda fase
Bellefontaine- Reynerie, 1.985-1.996



Toulouse le Mirail _ proyecto de ejecución primeras intervenciones públicas, Développement Social du Quartier : Bellefontaine - Reynerie, 1.985-1.996. escala 1 / 18.000



BELLEFONTAINE
1.981_ proyecto de ejecución original realizado 1ª fase

1.985-1.996_ Développement Social du Quartier , 1ª y 2ª fase_ DEMOLICIONES

DALLE

VIVIENDAS

EQUIPAMIENTOS

EDIFICIOS DOCENTES

DALLE

1_ Dalle-calle centro elevada

2_ Grandes Bloques
3_ Pequeños Bloques
4_ Villas Patlo
[2a_ otros arquitectos]
[4a_ otros arquitectos]

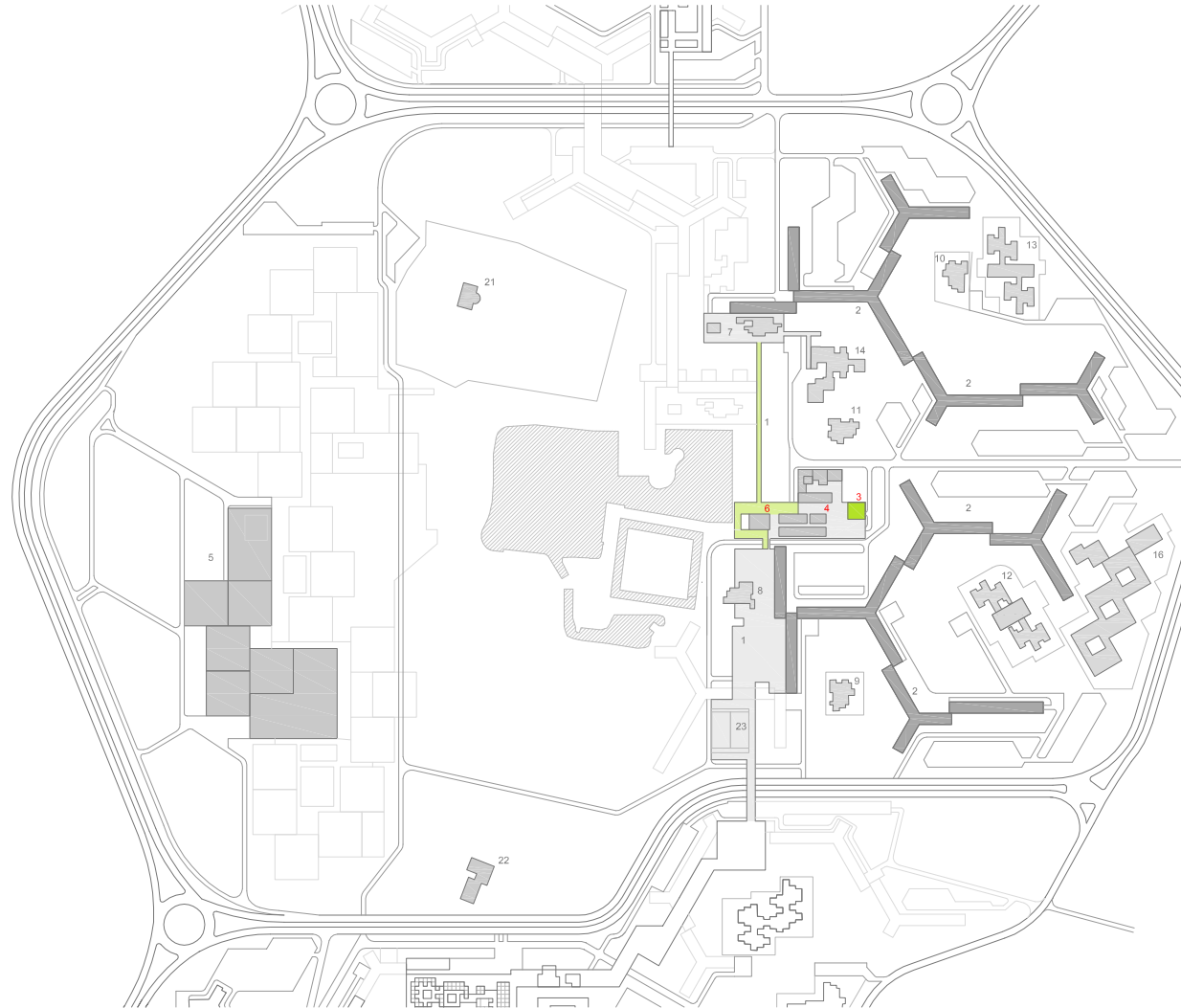
5_ Centro Comercial
6_ *Maison du quartier*
7_ Residencia de ancianos
9_ Centro social
21_ Agencia nacional empleo
[otros arquitectos]

10_ Jardín de Infancia
11_ Jardín de Infancia Georges Bastide B
12_ Escuela maternal Pinhouse-Bastide
13_ Escuela maternal Victor Hugo
14_ Escuela primaria Georges Bastide
15_ Escuela primaria Victor Hugo
16_ Escuela primaria Paul Dotlin
17_ Escuela primaria rue Paul Gauguin
18_ Colegio enseñanza secundaria

1_ Dalle-calle centro elevada



Bellefontaine_ proyecto de ejecución primeras intervenciones públicas, Développement Social du Quartier , 1.985-1.996. escala 1 / 8.500



REYNERIE

proyecto de ejecución 1ª fase realizado _ 1.981

DALLE 

VIVIENDAS 

EQUIPAMIENTOS 

EDIFICIOS DOCENTES 

1.985-1.996 _ Développement Social du Quartier, 1ª y 2ª fase _ DEMOLICIONES

DALLE 

EQUIPAMIENTOS 

1 _ Dalle-calle centro elevada

2 _ Grandes Bloques

4 _ Centro comercial - cultural

5 _ Centro regional

6 _ Centro médico

21 _ Château Reynerie

22 _ Château Clairfont

7 _ Jardín de Infancia

8 _ Escuela maternal Gallia 2

9 _ Escuela maternal Gallia 1

10 _ Escuela maternal Daniel Faucher

11 _ Escuela maternal Daniel Faucher 2

12 _ Escuela primaria Jean Gallia

13 _ Escuela primaria Daniel Faucher

14 _ Escuela primaria Didier Daurat

16 _ Colegio Enseñanza secundaria

1 _ Dalle-calle centro elevada

3 _ Biblioteca

4 _ Negocios nivel superior dalle



Reynerie_ proyecto de ejecución primeras intervenciones públicas, Développement Social du Quartier, 1.985-1.996. escala 1 / 8.500

P. 0D.

TOULOUSE LE MIRAIL _

Grand Projet de Ville, primera fase
Bellefontaine- Reynerie, 2.001-2.011

TOULOUSE LE MIRAIL





1.981 _ Proyecto de ejecución original realizado 1ª fase
Bellefontaine - Reynerie - Mirail

-  Dalle
-  Viviendas
-  Equipamientos
-  Edificios docentes

1.985-1.996 _ Primeras Intervenciones, 1ª y 2ª fase
Bellefontaine - Reynerie

-  Resultado demoliciones Dalle - Equipamientos

2.001-2.011 _ Grand Projet de Ville, 1ª fase realizada
Bellefontaine - Reynerie

-  Demoliciones Dalle
-  Demoliciones Grandes bloques
-  Demoliciones Equipamientos
-  Futuras Demoliciones Grandes bloques



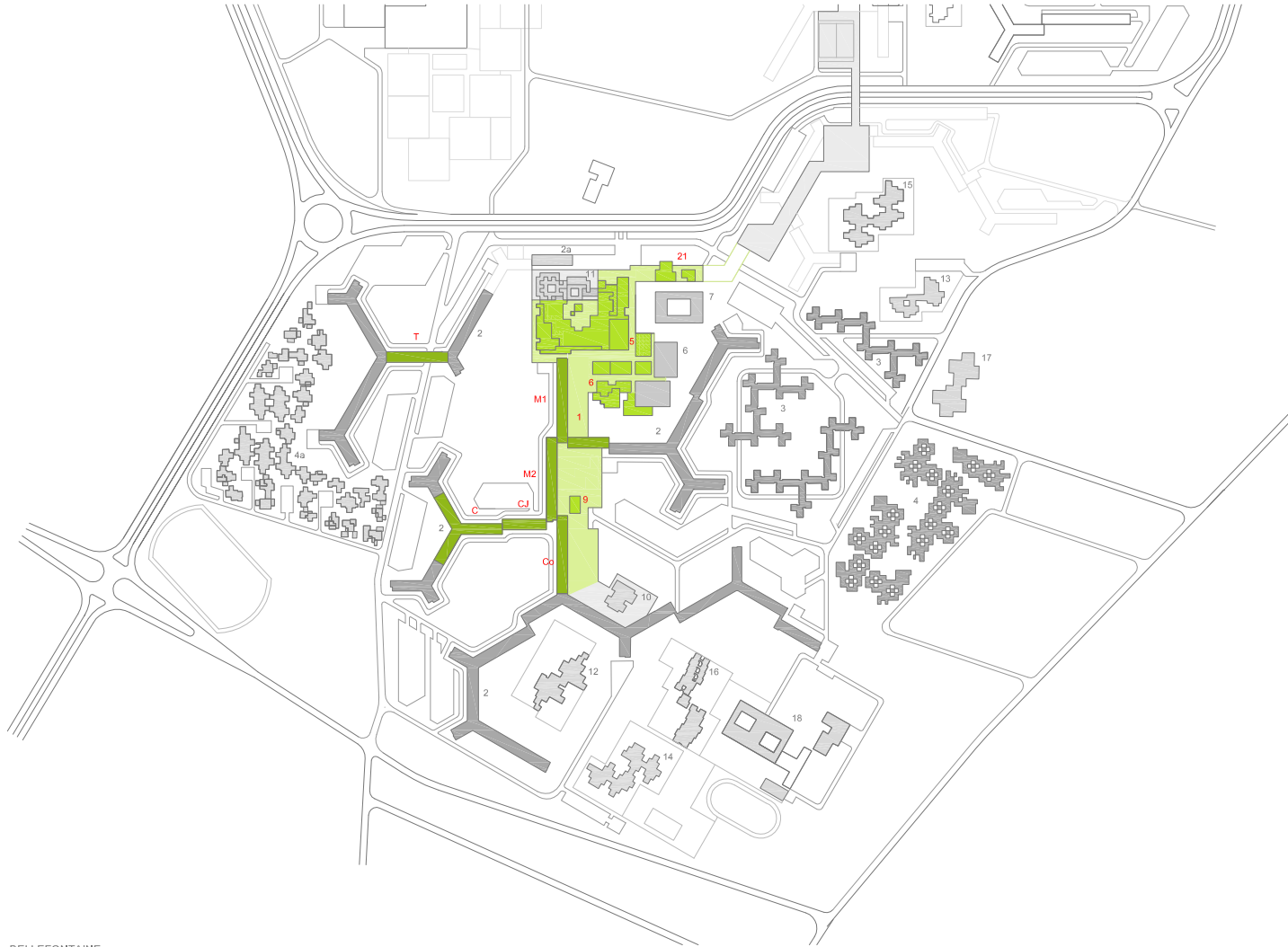
MIRAIL

REYNERIE

BELLEFONTAINE



Toulouse le Mirail _ proyecto de ejecución Grand Projet de Ville: Bellefontaine - Reynerie, 2.00-2.011. Demoliciones dalle- viviendas- equipamientos proyecto original Candilis- Josic- Woods. escala 1 / 18.000



BELLEFONTAINE
1.981_ proyecto de ejecución original realizado 1ª fase

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| DALLE | VIVIENDAS |
| 1_ Dalle-calle centro elevada | 2_ Grandes Bloques |
| | 3_ Pequeños Bloques |
| | 4_ Villas Patio |
| | [2a_ otros arquitectos] |
| | [4a_ otros arquitectos] |

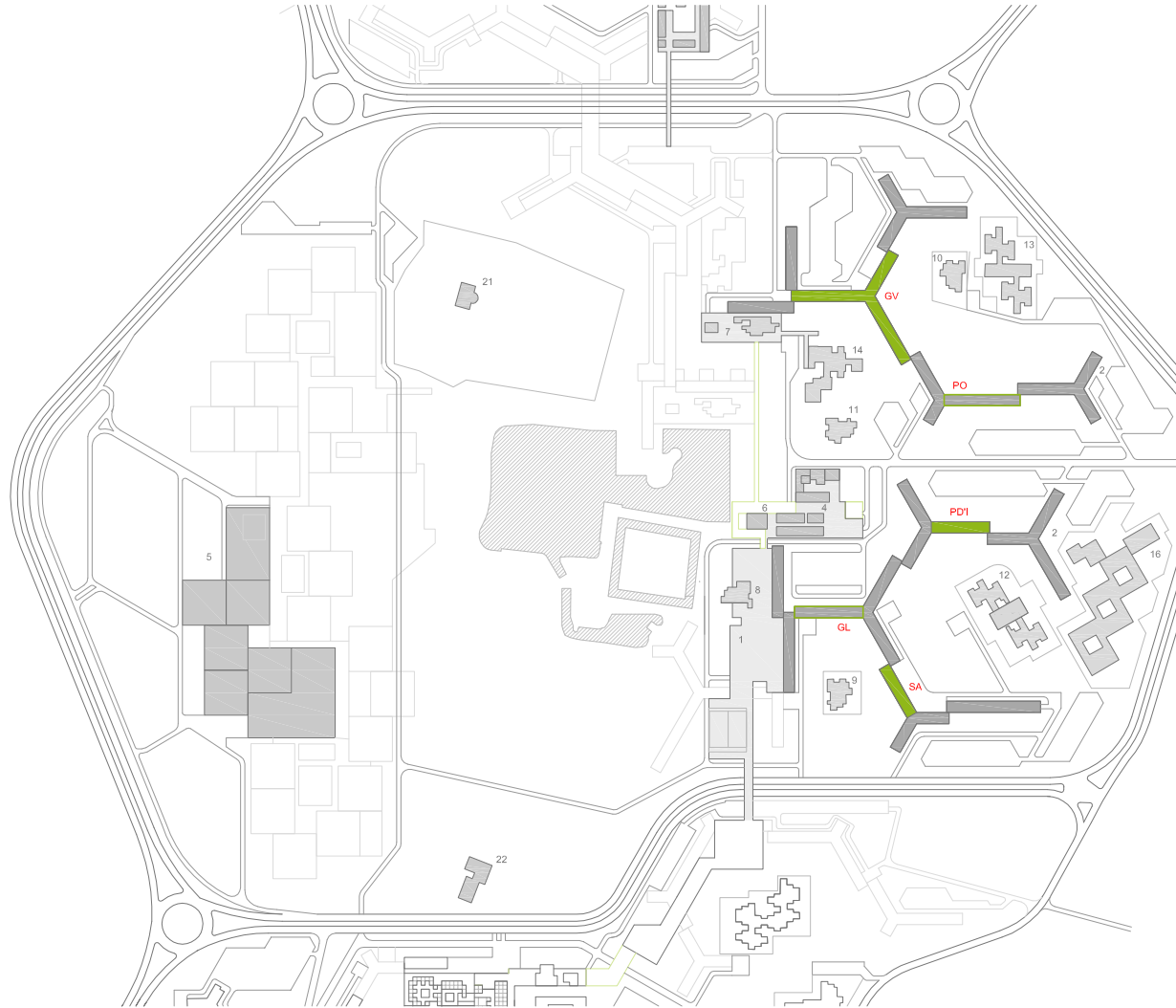
- | | |
|--------------------------------|--|
| EQUIPAMIENTOS | EDIFICIOS DOCENTES |
| 6_ Maison du quartier | 10_ Jardín de infancia |
| 7_ Piscina cubierta y gimnasio | 11_ Jardín de infancia Georges Bastide B |
| 7_ Residencia de ancianos | 12_ Escuela maternal Pinhou-Bastide |
| | 13_ Escuela maternal Victor Hugo |
| | 14_ Escuela primaria Georges Bastide |
| | 15_ Escuela primaria Victor Hugo |
| | 16_ Escuela primaria Paul Dotin |
| | 17_ Escuela primaria rue Paul Gauguin |
| | 18_ Colegio enseñanza secundaria |

2.001- 2.011_ Grand Projet de Ville, 1ª fase realizada _DEMOLICIONES

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| DALLE | VIVIENDAS | EQUIPAMIENTOS |
| 1_ Dalle-calle centro elevada | 2_ Grandes Bloques | 5_ Centro Comercial |
| | T_ Tourasse [parcial] | 6_ Maison du quartier [parcial] |
| | C_ Camus [parcial] | 9_ Centro social |
| | C.J_ Cité Jardin | 21_ Agencia nacional empleo |
| | CO_ Concorde | [otros arquitectos] |
| | M2_ Mauvois II | |
| | M1_ Mauvois I | |



Bellefontaine_ proyecto de ejecución Grand Projet de Ville realizado, 2.001- 2.011. Demoliciones dalle- viviendas- equipamientos proyecto original Candilis- Josic- Woods. escala 1 / 8.500



REYNERIE
1.981_ proyecto de ejecución original realizado 1ª fase

DALLE 1_ Dalle-calle centro elevada
VIVIENDAS 2_ Grandes Bloques

EQUIPAMENTOS 4_ Centro comercial - cultural
EDIFICIOS DOCENTES 7_ Jardin de infancia
5_ Centro regional
8_ Escuela maternal Gallia 2
6_ Centro médico
9_ Escuela maternal Gallia 1
10_ Escuela maternal Daniel Faucher
11_ Escuela maternal Daniel Faucher 2
12_ Escuela primaria Jean Gallia
13_ Escuela primaria Daniel Faucher
14_ Escuela primaria Didier Daurat
16_ Colegio Enseñanza secundaria
21_ Château Reynerie
22_ Château Clairfont

2.001- 2.011_ Grand Projet de Ville, 1ª fase realizada_ DEMOLICIONES

VIVIENDAS 2_ Grandes Bloques
SA_ Satie [parcial]
PD1_ Petit D'Indy [parcial]
GV_ Grand Varese
FUTURAS VIVIENDAS 2_ Grandes Bloques
PO_ Poulenc [parcial]
GL_ Glöck [parcial]



Reynerie_ proyecto de ejecución Grand Projet de Ville realizado, 2.001- 2.011. Demoliciones viviendas proyecto original Candilis- Joscic- Woods. escala 1 / 8.500

P. 0E.

TOULOUSE LE MIRAIL _




Estado realización Candilis- Josic- Woods - 2.011
Bellefontaine- Reynerie-Mirail

TOULOUSE LE MIRAIL






1.981_ Proyecto de ejecución original realizado 1ª fase
Bellefontaine - Reynerie - Mirail

-  Dalle
-  Viviendas
-  Equipamientos
-  Edificios docentes

1.985-1.996_ Primeras Intervenciones, 1ª y 2ª fase
Bellefontaine - Reynerie

-  Resultado demoliciones
-  _ Dalle
-  _ Equipamientos

2.001-2.011_ Grand Projet de Ville, 1ª fase realizada
Bellefontaine - Reynerie - Mirail

-  Resultado Demoliciones
-  _ Dalle
-  _ Viviendas - Grandes bloques
-  _ Equipamientos
-  futuras Demoliciones Grandes bloques



MIRAIL

REYNERIE

BELLEFONTAINE



Toulouse le Mirail _ Estado actual de la realización original de Candilis- Josic- Woods finalizada en 1.981. Resultado posterior a las demoliciones de las primeras intervenciones públicas, 1.985-1.996, y de la primera fase del Grand Projet de Ville: Bellefontaine, Reynerie. Y demolición parcial de la Facultad de Letras de Mirail. escala 1 / 18.000

P. 01.

TOULOUSE LE MIRAIL _ edificio residencial : GRANDES BLOQUES TIPO I
Georges Candilis- Alexis Josic- Shadrach Woods

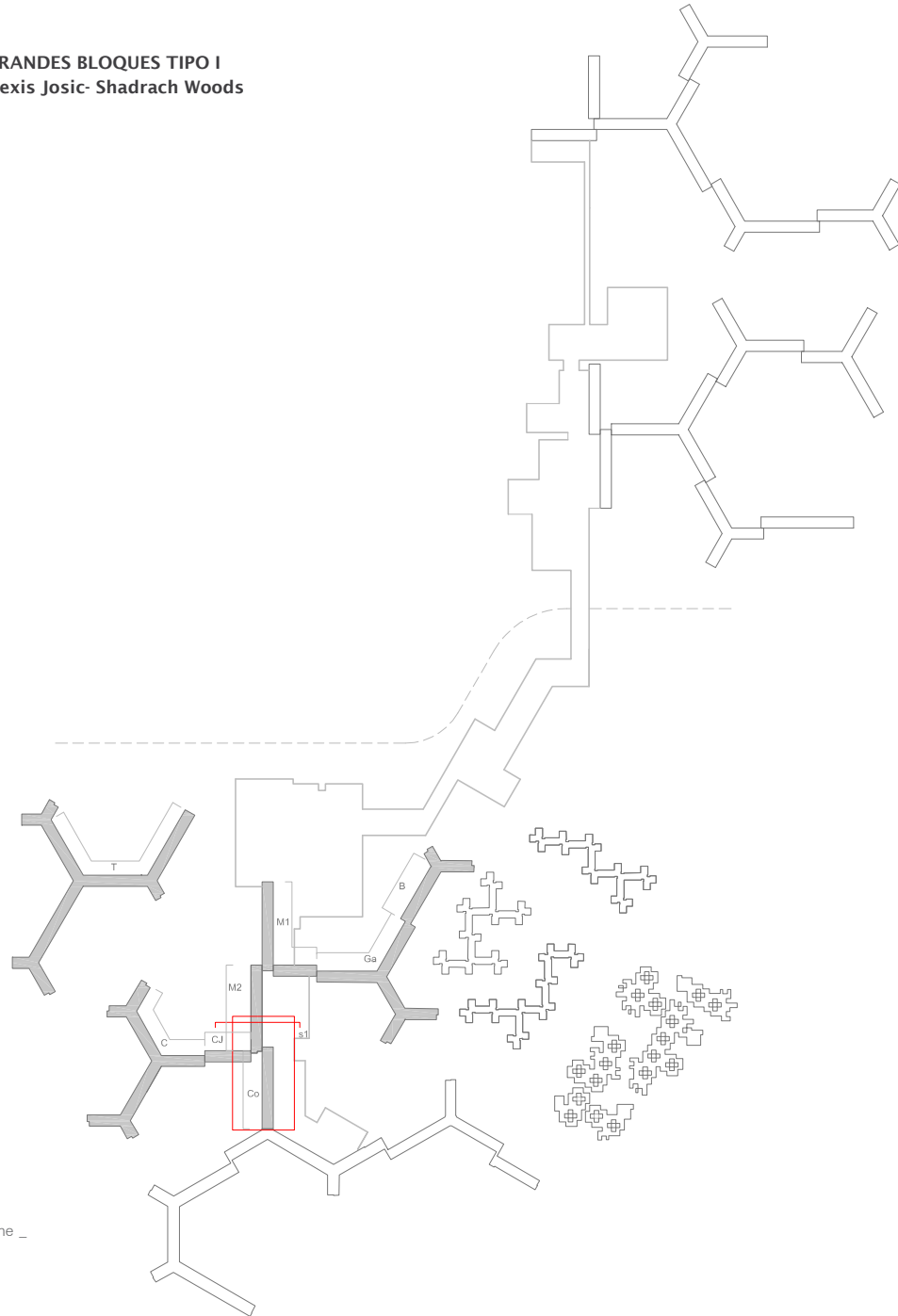
GRANDE BLOQUE TIPO I _ Candilis - Josic- Woods

BELLEFONTAINE
unidades de gestión grandes bloques

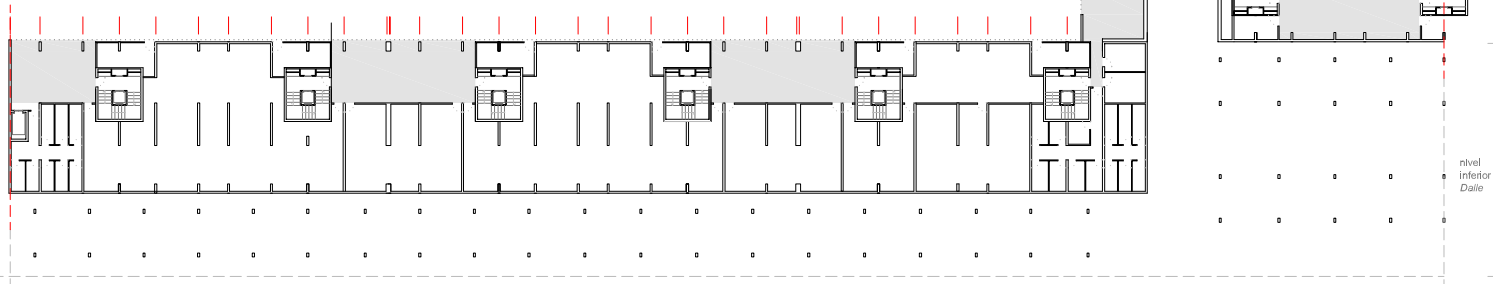
- T _ grande bloque Tourasse
- C _ grande bloque Camus
- CJ _ grande bloque Cité Jardin
- M1 _ grande bloque Mauvois I
- M2 _ grande bloque Mauvois II
- Co _ grande bloque Concorde
- Ga _ grande bloque Gauguin
- B _ grande bloque Branque



Grandes Bloques tipo I Toulouse le Mirail - Bellefontaine _
Esquema planta, unidades de gestión. escala 1 / 8.500

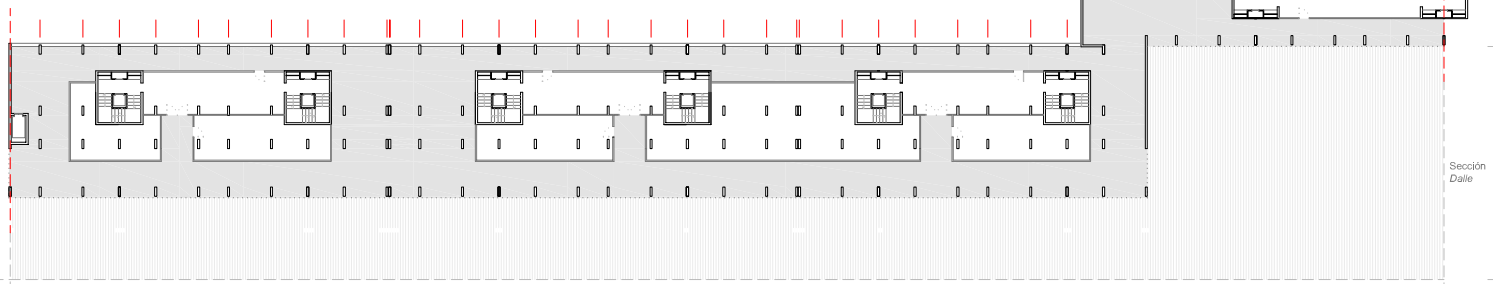


Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _ Detalle bloques Concorde - Cité Jardin- Maurois II, Planta tipo apartamentos - trasteros,
nivel -1, inferior dalle. escala 1 / 650



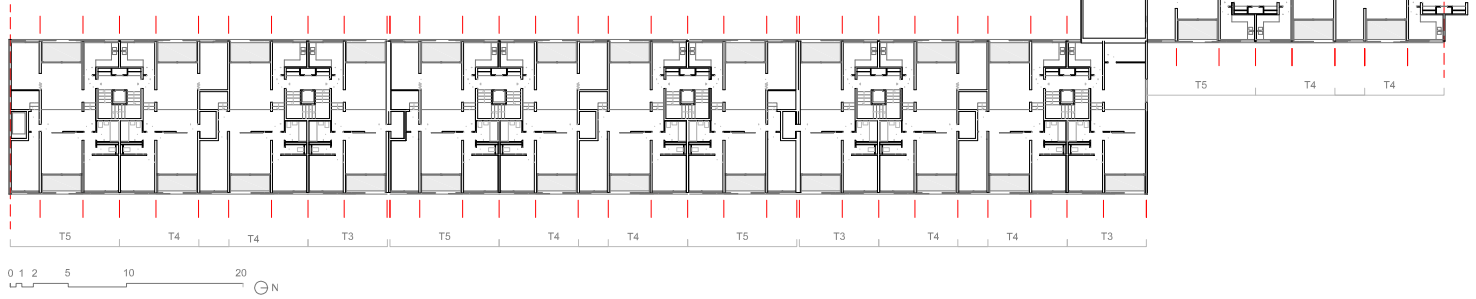
0 1 2 5 10 20
⊙ N

Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _ Detalle bloques Concorde - Cité Jardin- Maurois II, Planta baja ingreso, nivel 0- dalle.
escala 1 / 650

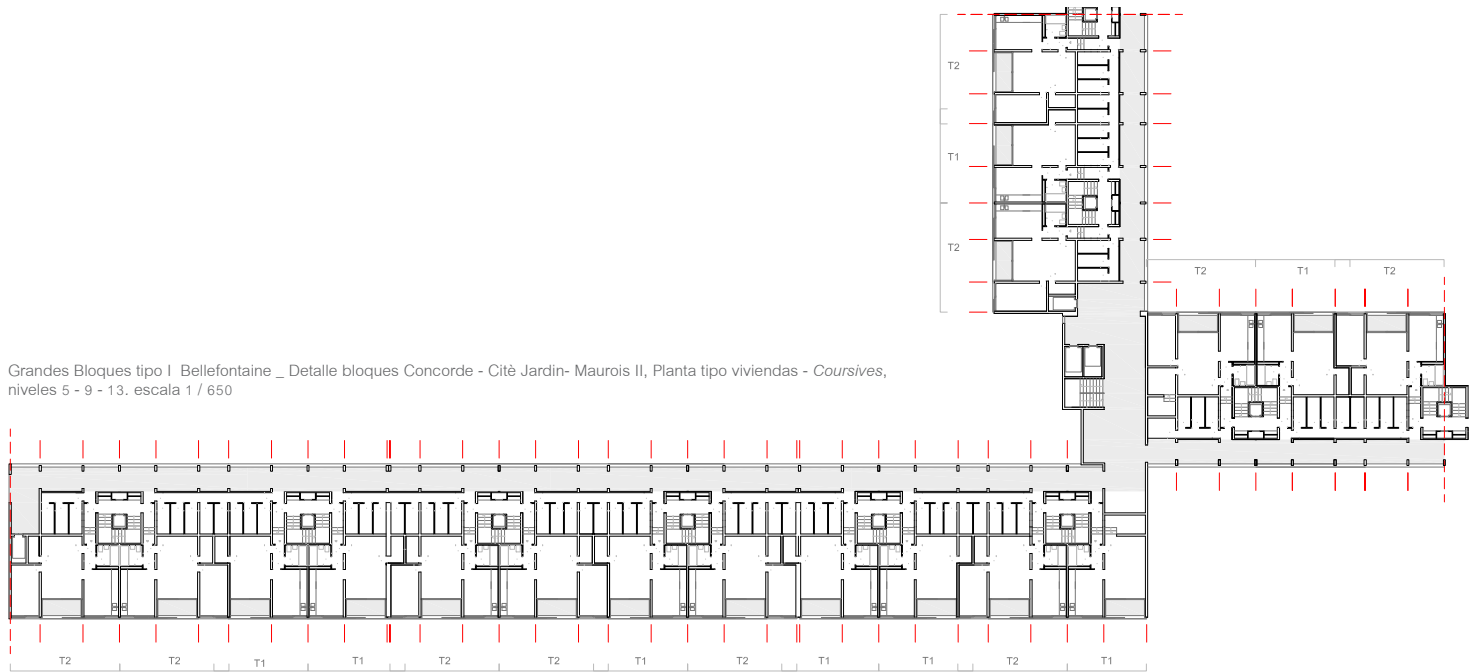


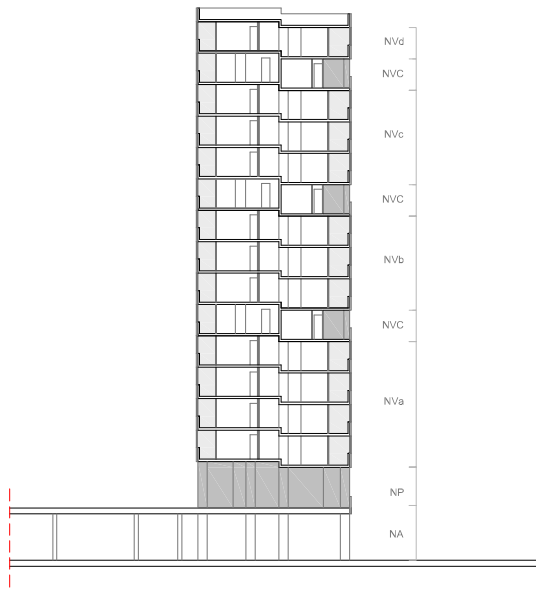
Sección
Dalle

Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _ Detalle bloques Concorde - Cité Jardin- Maurois II, Planta tipo viviendas, niveles 1, 2, 3, 4 - 6, 7, 8 - 10, 11, 12 - 14. escala 1 / 650



Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _ Detalle bloques Concorde - Cité Jardin- Maurois II, Planta tipo viviendas - *Coursives*, niveles 5 - 9 - 13. escala 1 / 650

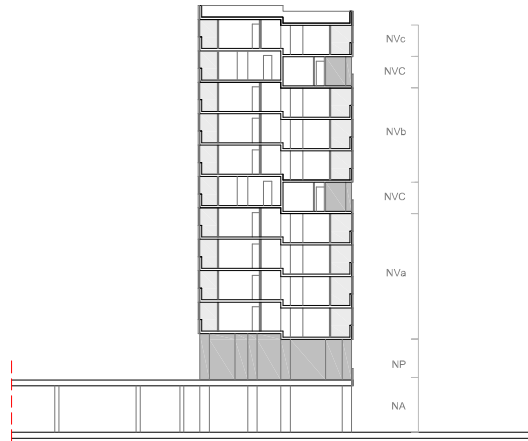




NA _ Nivel -1 Aparcamientos bajo *da/le*
 NP _ Nivel 0 Pórticos planta baja nivel *da/le*
 NVa _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas tipo
 NVC _ Nivel 5, 9, 13 Viviendas niveles *Coursives*
 NVb _ Nivel 6,7,8 Viviendas tipo
 NVC _ Nivel 10,11,12 Viviendas tipo
 NVd _ Nivel 14 Viviendas tipo

0 1 2 5 10 20

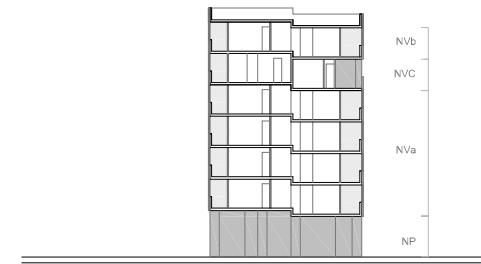
Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _ sección 1 bloque Maurois II, sección tipo viviendas 14 niveles de altura. escala 1 / 650



NA _ Nivel -1 Aparcamientos bajo *da/le*
 NP _ Nivel 0 Pórticos planta baja nivel *da/le*
 NVa _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas tipo
 NVC _ Nivel 5, 9 Viviendas niveles *Coursives*
 NVb _ Nivel 6,7,8 Viviendas tipo
 NVC _ Nivel 10 Viviendas tipo

0 1 2 5 10 20

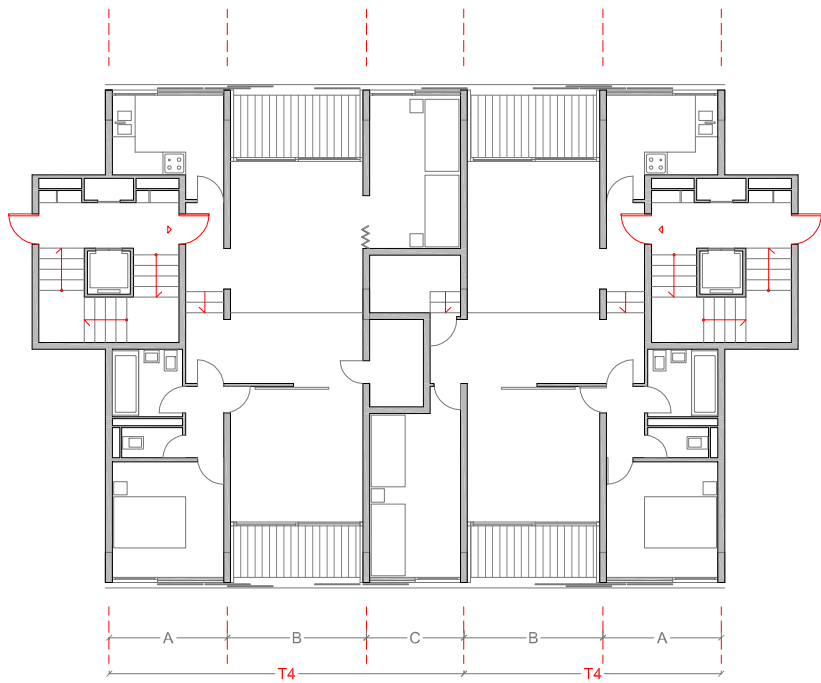
Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _ sección tipo viviendas 10 niveles de altura escala 1 / 650



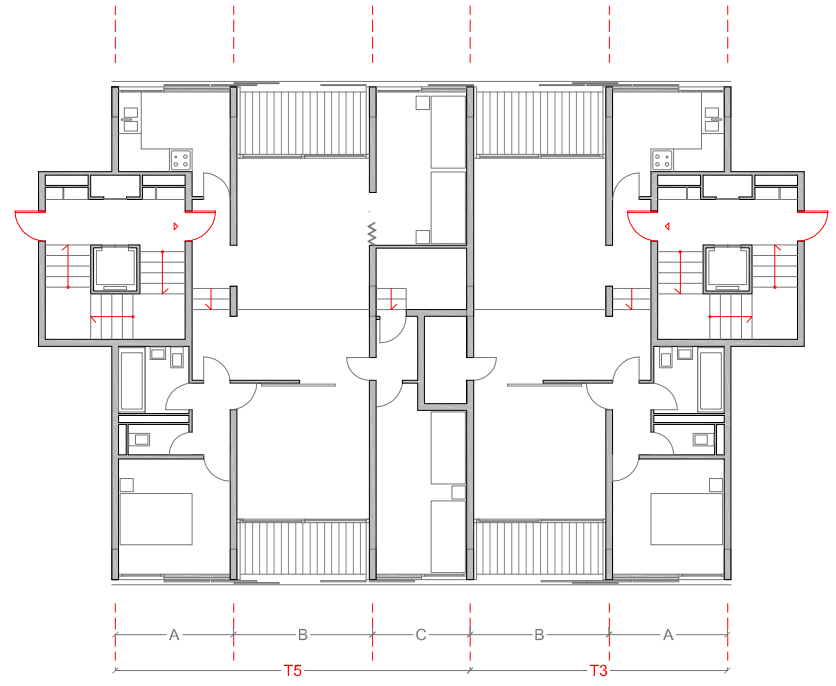
NA _ Nivel -1 Aparcamientos bajo *da/le*
 NP _ Nivel 0 Pórticos planta baja nivel *da/le*
 NVa _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas tipo
 NVC _ Nivel 5 Viviendas niveles *Coursives*
 NVb _ Nivel 6 Viviendas tipo

0 1 2 5 10 20

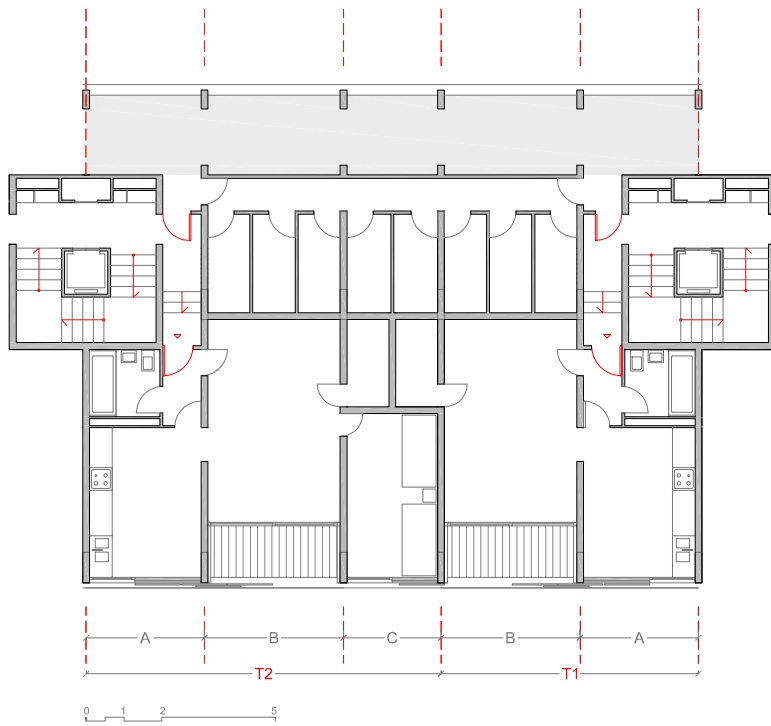
Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _ sección tipo viviendas 6 niveles de altura escala 1 / 650



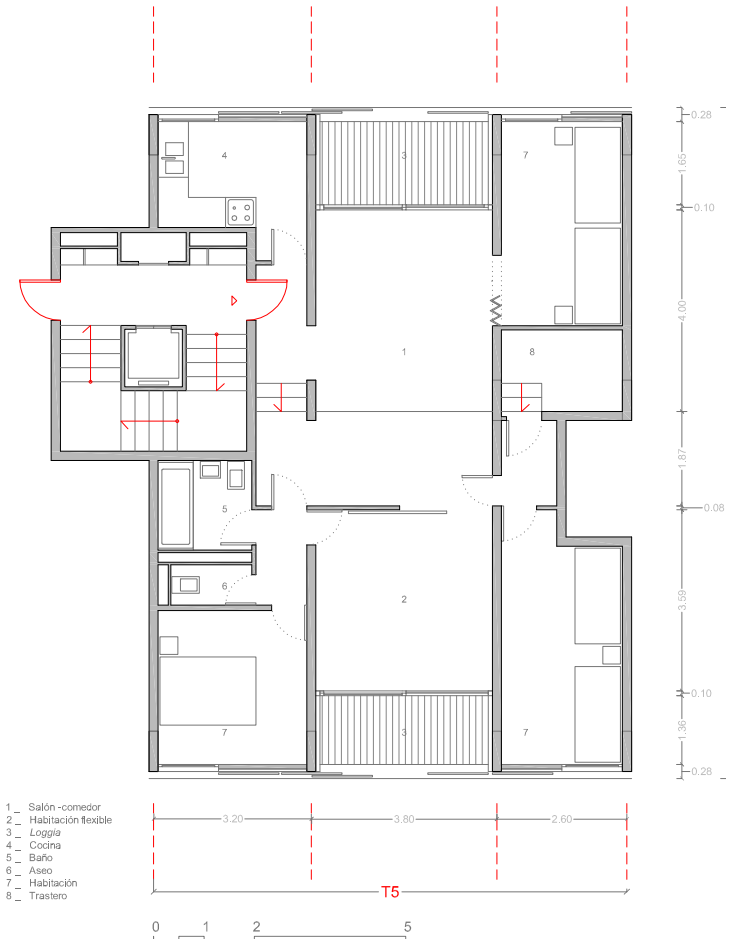
Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _ Detalle ensablaje viviendas plantas tipo, viviendas tipo T4 + T4. escala 1 / 200



Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _ Detalle ensablaje viviendas plantas tipo, viviendas tipo T3 + T5. escala 1 / 200

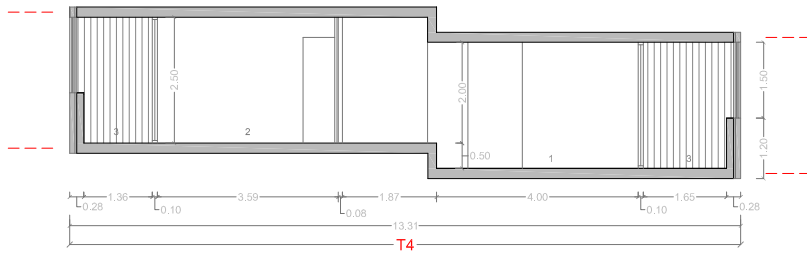


Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _Detalle_ ensamble viviendas plantas tipo *Coursives*, viviendas tipo T2 + T1. escala 1 / 200

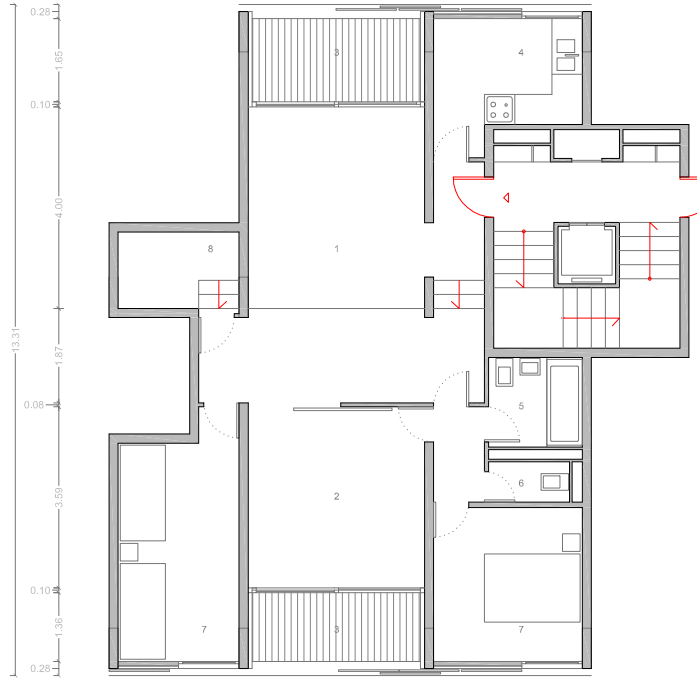


- 1 _ Salón-comedor
- 2 _ Habitación flexible
- 3 _ Loggia
- 4 _ Cocina
- 5 _ Baño
- 6 _ Aseo
- 7 _ Habitación
- 8 _ Trastero

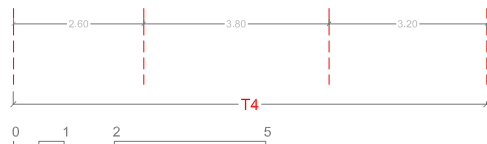
Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _Planta vivienda tipoT5 _ superficie 101 m2. escala 1 / 150



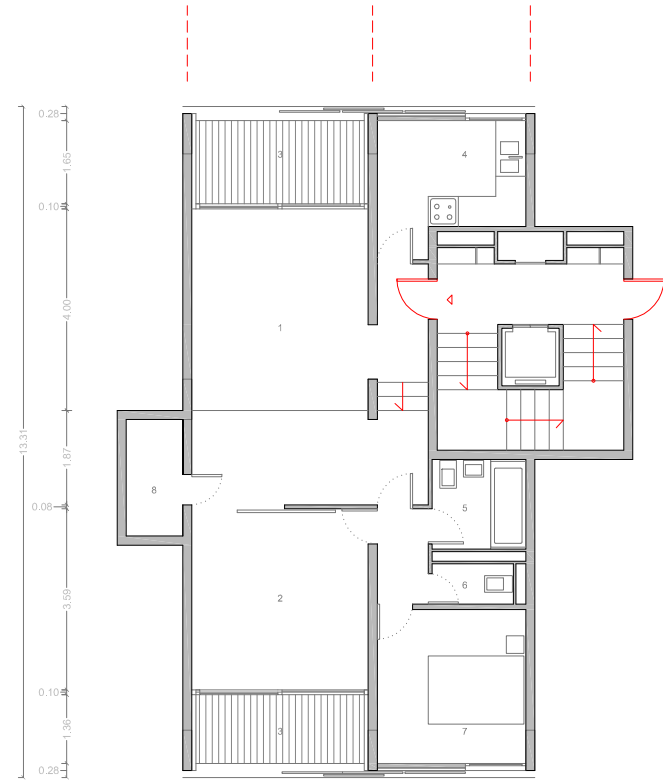
Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _Sección tipo, vivienda T4. escala 1 / 150



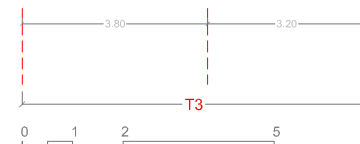
- 1_ Salón-comedor
- 2_ Habitación flexible
- 3_ Loggia
- 4_ Cocina
- 5_ Baño
- 6_ Aseo
- 7_ Habitación
- 8_ Trastero



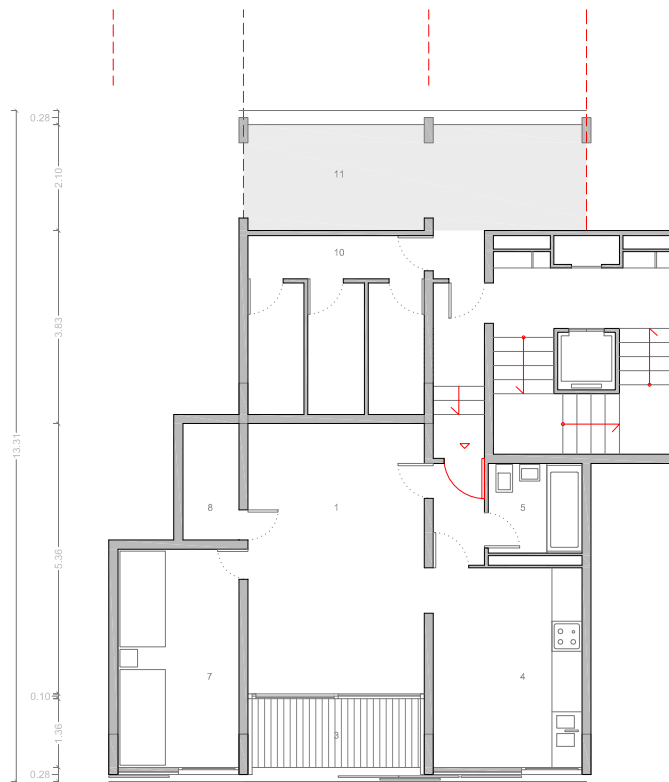
Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _Planta vivienda tipoT4 _ superficie 91 m2. escala 1 / 150



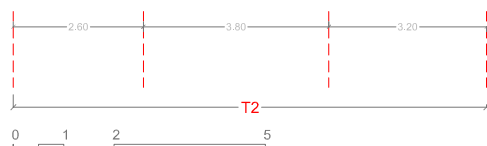
- 1_ Salón-comedor
- 2_ Habitación flexible
- 3_ Loggia
- 4_ Cocina
- 5_ Baño
- 6_ Aseo
- 7_ Habitación
- 8_ Trastero



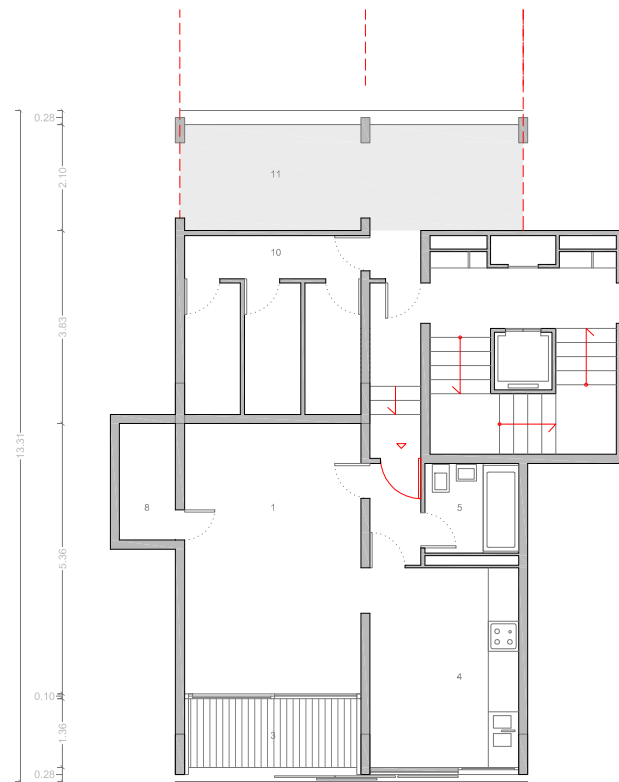
Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _Planta vivienda tipoT3 _ superficie 77 m2. escala 1 / 150



- 1_ Salón-comedor
- 3_ Loggia
- 4_ Cocina
- 5_ Baño
- 7_ Habitación
- 8_ Trastero
- 10_ Trasteros exteriores
- 11_ Coursives



Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _Planta vivienda tipo T2, nivel Coursives _ superficie 60 m2. escala 1 / 150



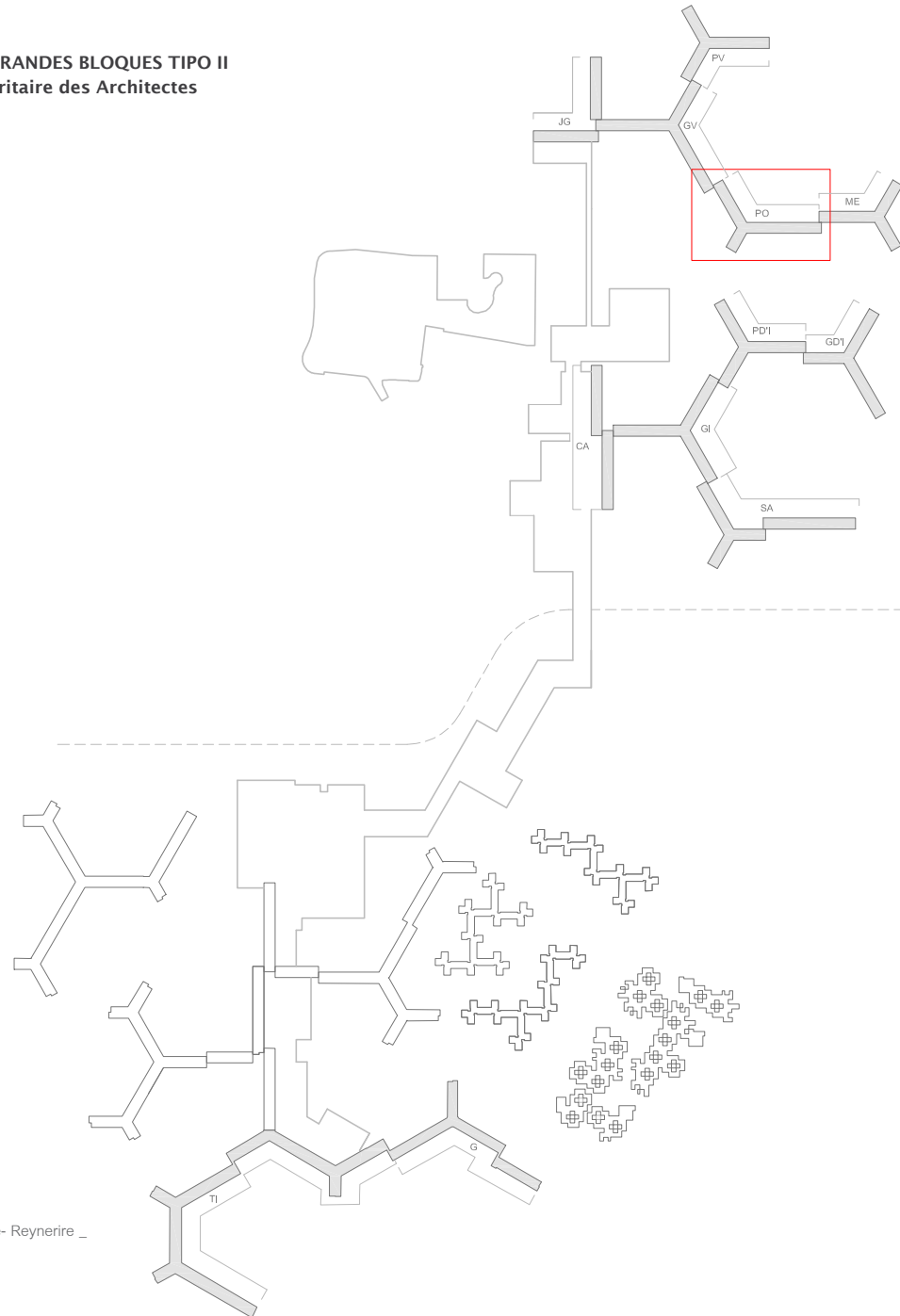
- 1_ Salón-comedor
- 3_ Loggia
- 4_ Cocina
- 5_ Baño
- 7_ Habitación
- 8_ Trastero
- 10_ Trasteros exteriores
- 11_ Coursives



Grandes Bloques tipo I Bellefontaine _Planta vivienda tipo T1, nivel Coursives _ superficie 45 m2. escala 1 / 150

P. 02.

TOULOUSE LE MIRAIL _ edificio residencial : GRANDES BLOQUES TIPO II
APA- Association Paritaire des Architectes



GRANDE BLOQUE TIPO II_APA

REYNERIE

unidades de gestión grandes bloques

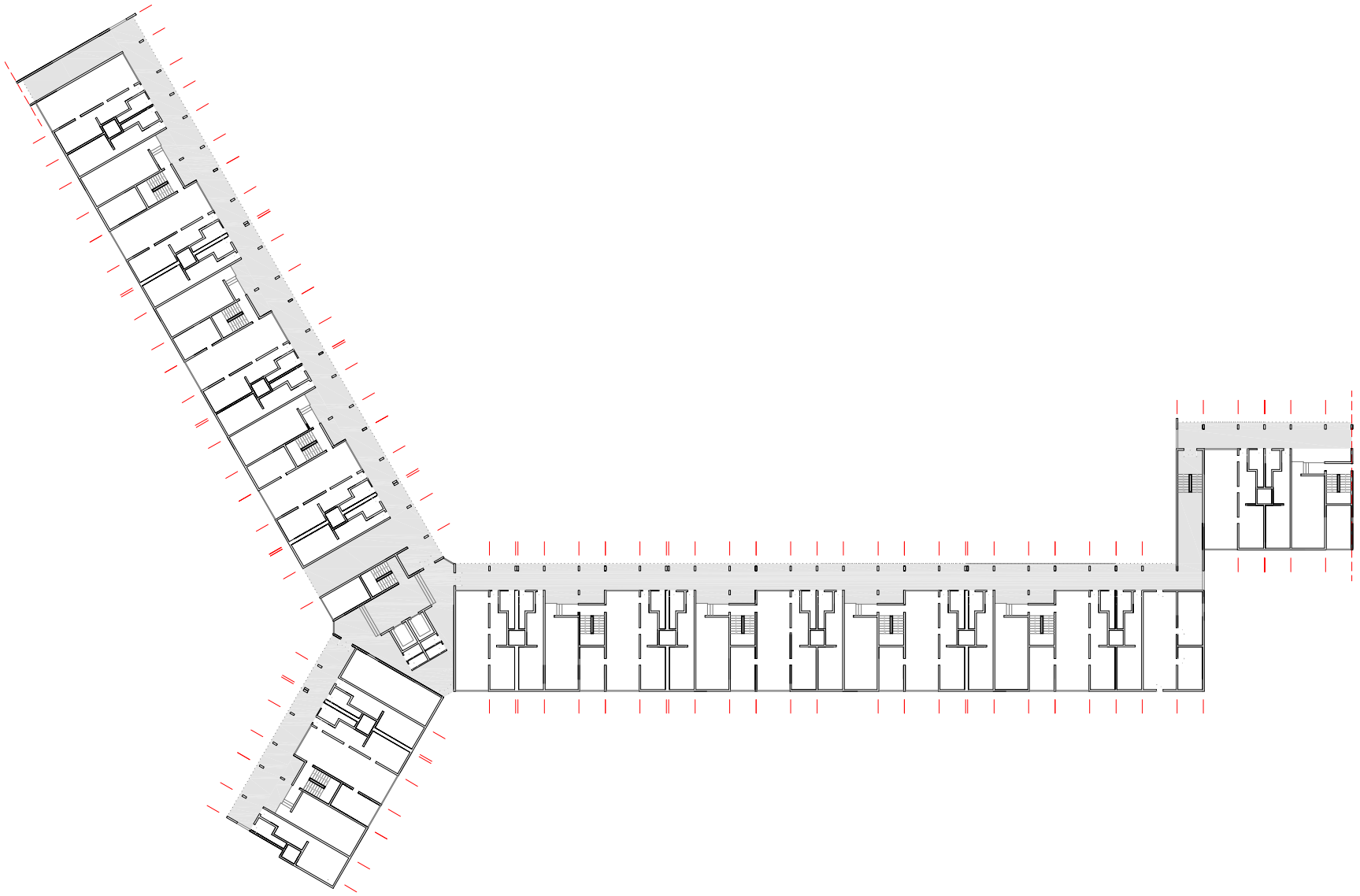
- JG _ grande bloque Jean Gilles
- GV _ grande bloque Grand Varese
- PV _ grande bloque Petit Varese
- Po _ grande bloque Poulenc
- ME _ grande bloque Messenger
- GD1 _ grande bloque Grand D'Indy
- PD'I _ grande bloque Petit D'Indy
- GI _ grande bloque Gluck
- SA _ grande bloque Saie
- CA _ grande bloque Cambert

BELLEFONTAINE

- TI _ grande bloque Tintoret
- G _ grande bloque Goya

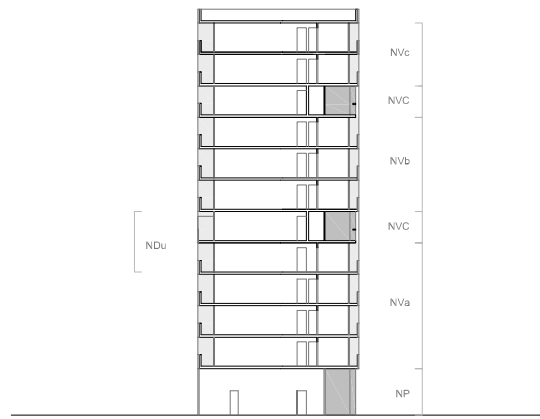
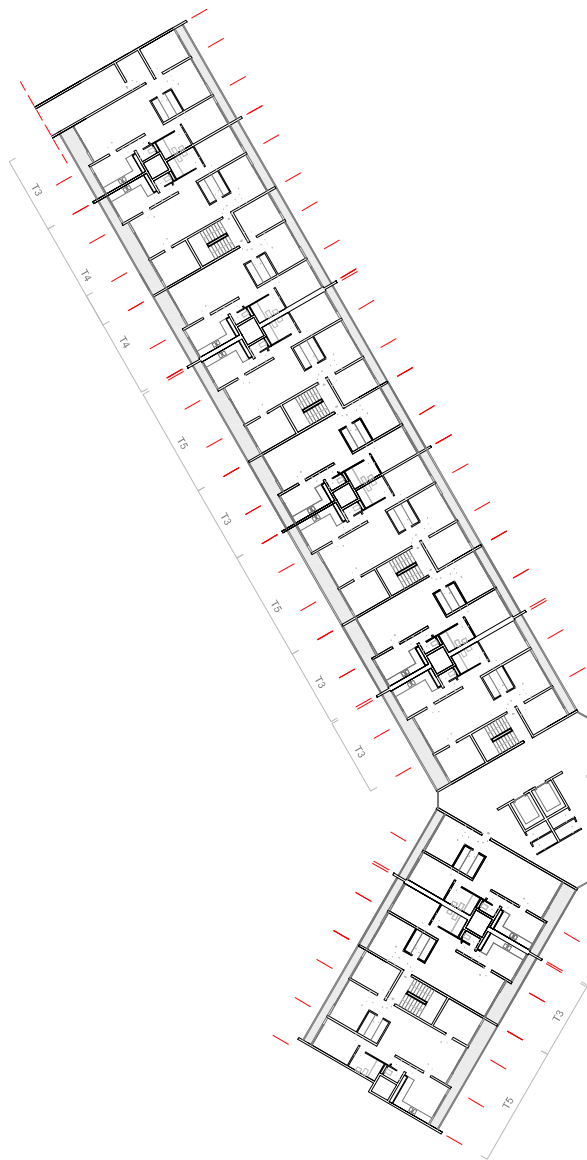


Grandes Bloques tipo II Toulouse le Mirail, Bellefontaine- Reynerie _
Esquema planta, unidades de gestión. escala 1 / 8.500

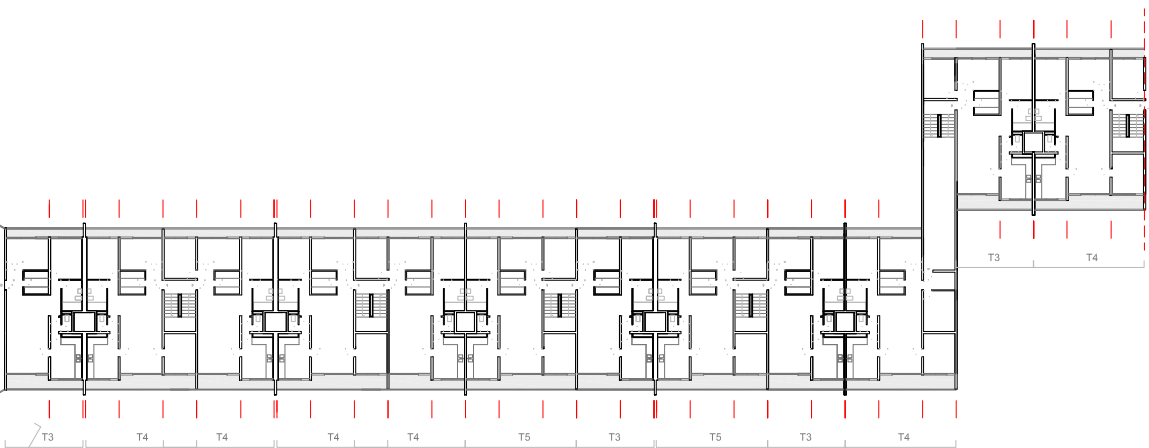


0 1 2 5 10 20 N

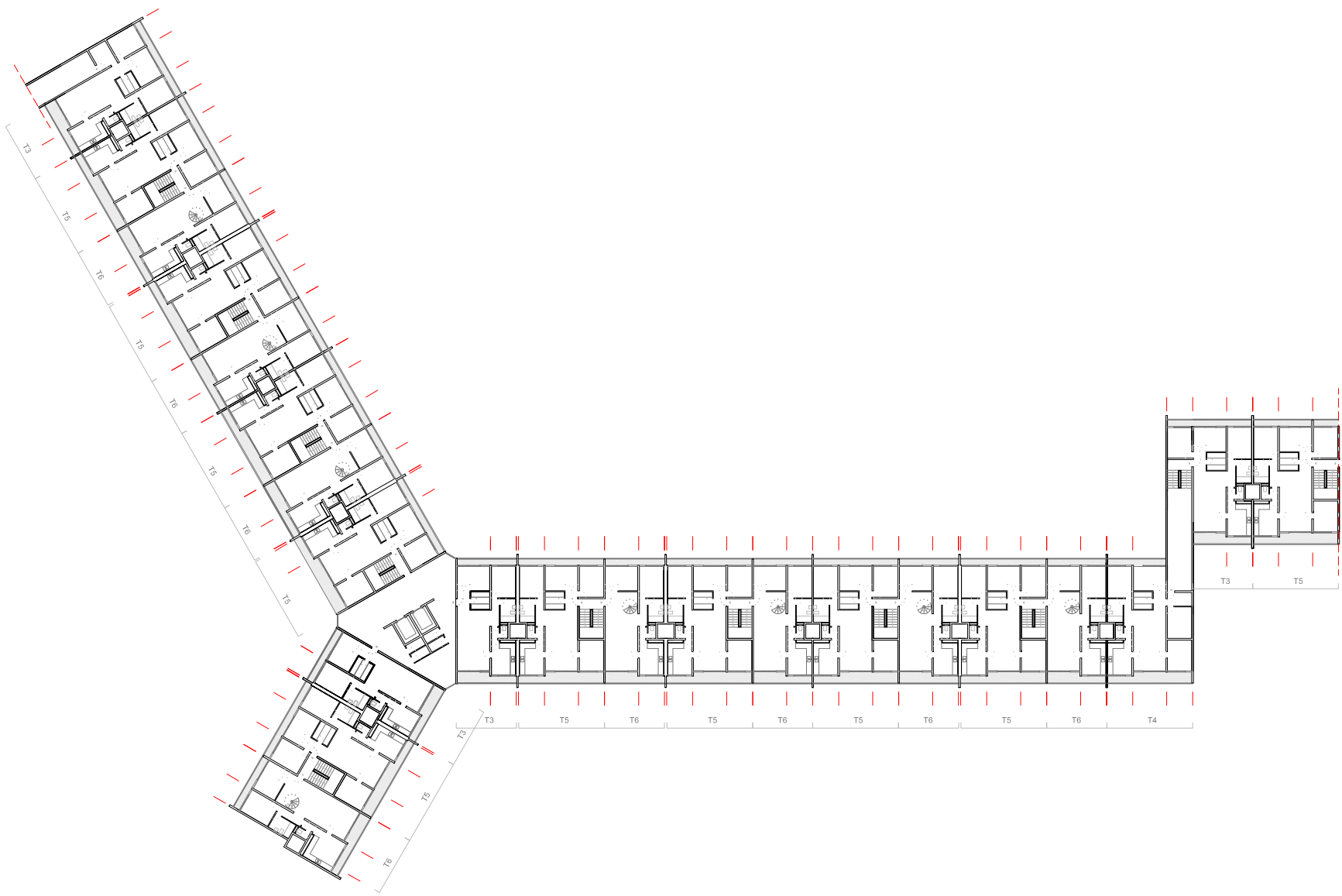
Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Detalle bloque Poulenc - Messenger, Planta baja, nivel 0. escala 1 / 650



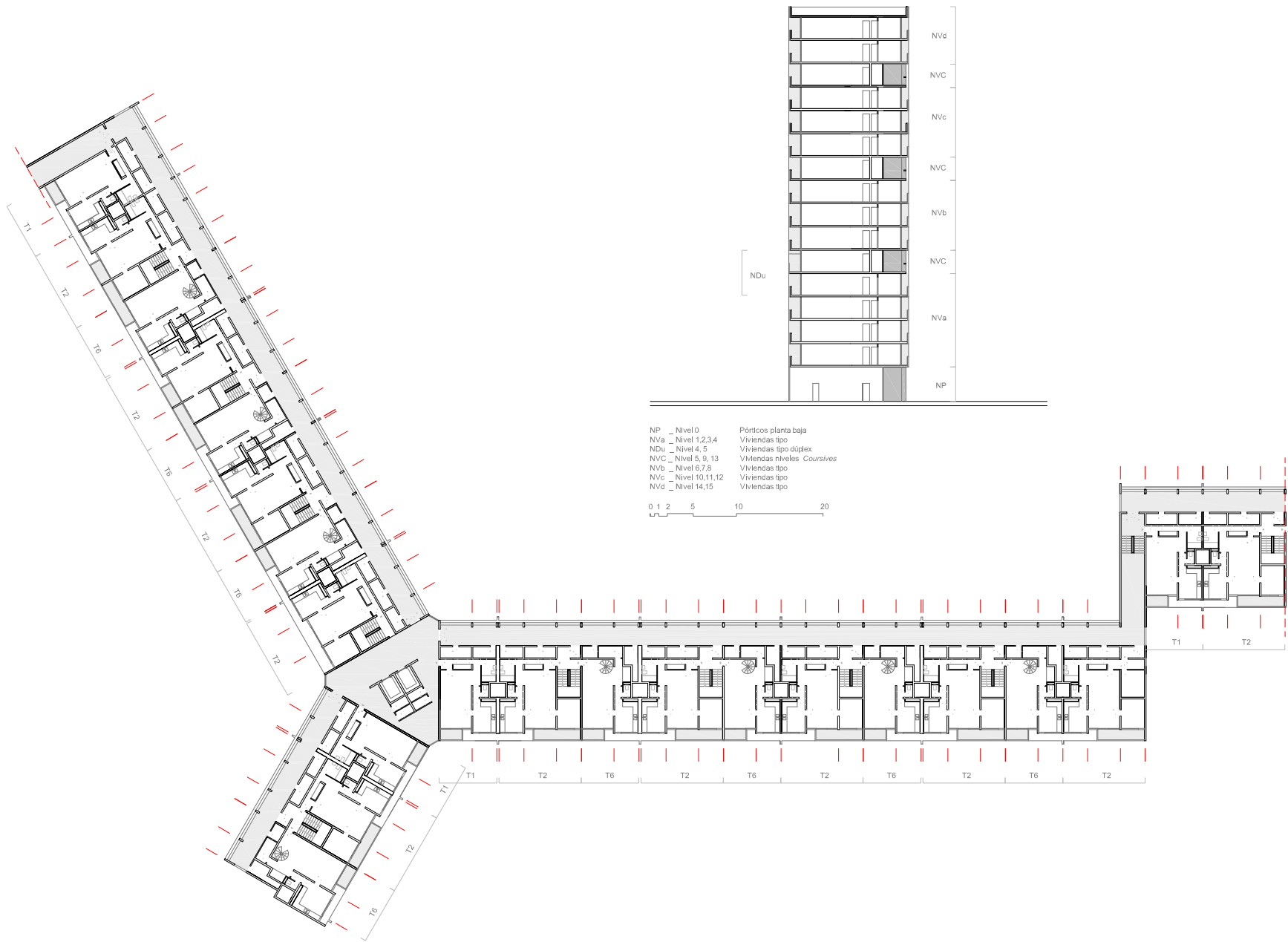
NP _ Nivel 0 Pórticos planta baja
 NVa _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas tipo
 NDU _ Nivel 4, 5 Viviendas tipo dúplex
 NVC _ Nivel 5, 9 Viviendas niveles *Couraises*
 NVb _ Nivel 6,7,8 Viviendas tipo
 NVc _ Nivel 10,11 Viviendas tipo



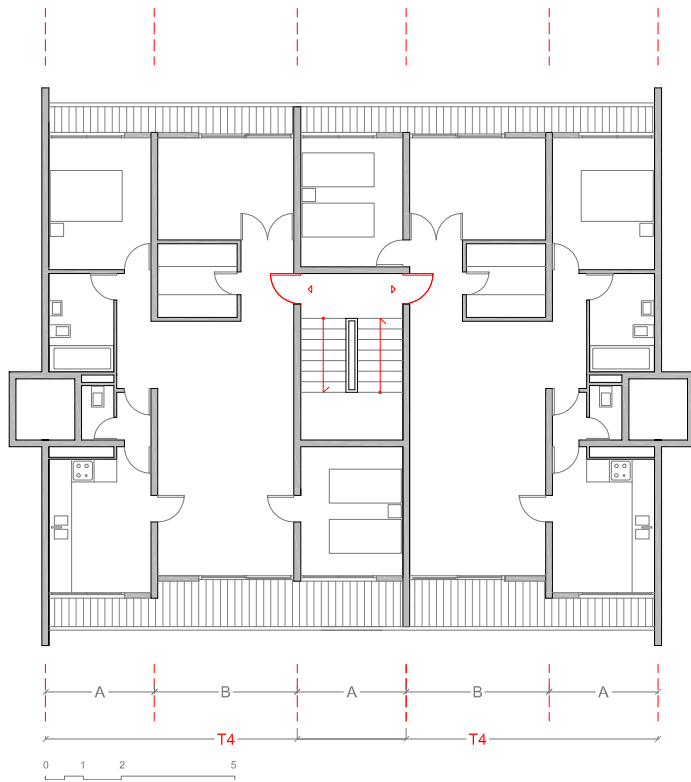
Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Detalle bloque Poulenc - Messenger, Planta tipo, niveles 1, 2, 3 - 6, 7, 8 - 10, 11, 12 - 14. escala 1 / 650



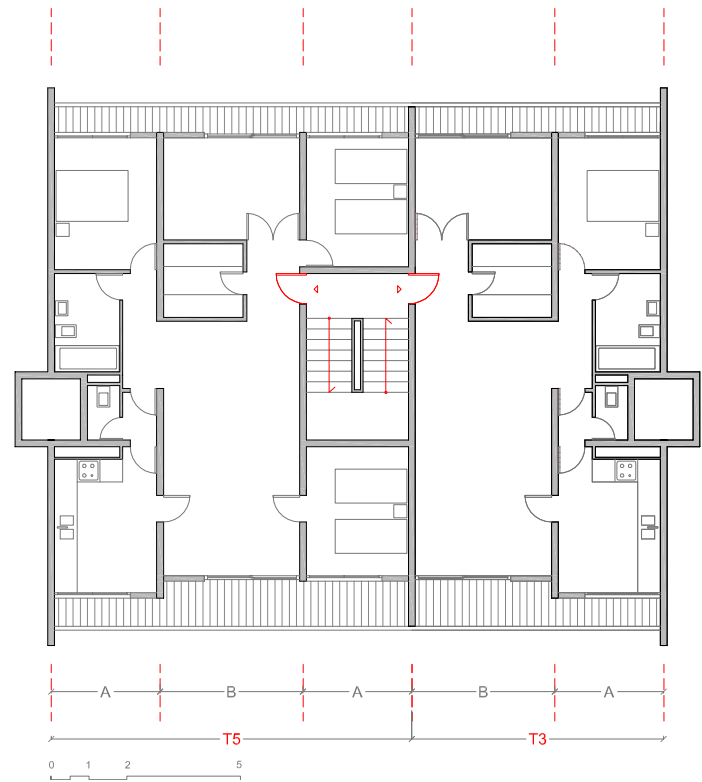
Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Detalle bloque Poulenc - Messenger, Planta tipo con dúplex, nivel 4. escala 1 / 650



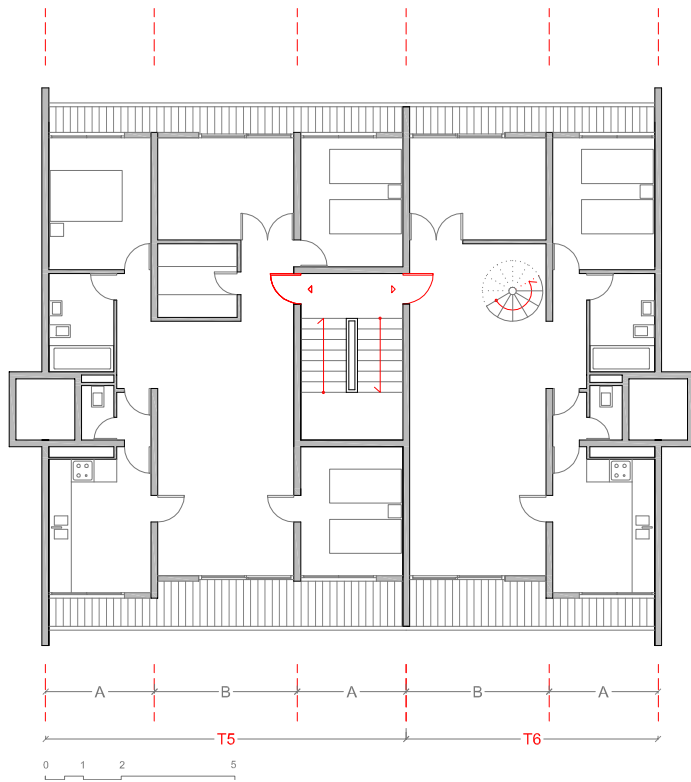
Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Detalle bloque Poulenc - Messenger, Planta tipo *Coursives* - dúplex, nivel 5 [nivel 9 - 13] . escala 1 / 650



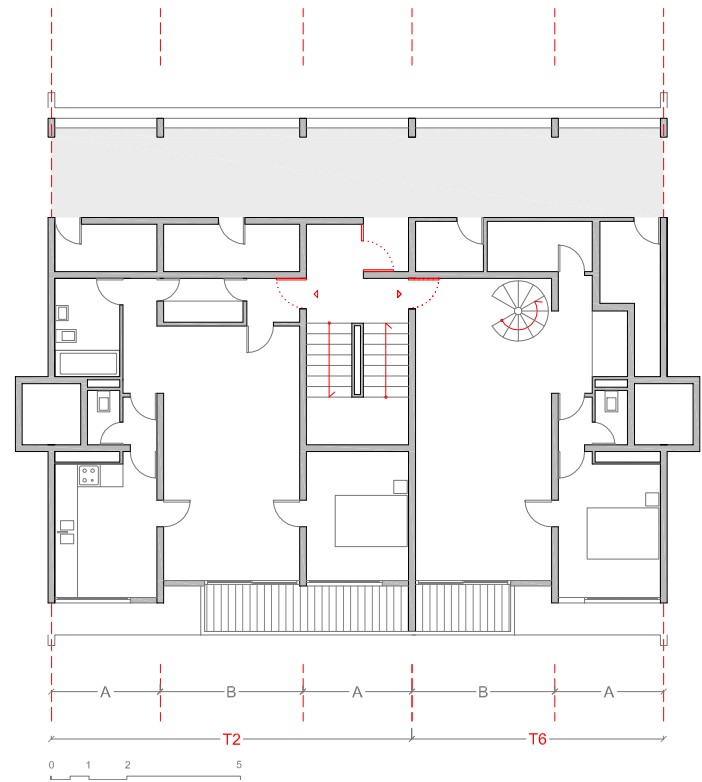
Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Detalle ensamblaje viviendas plantas tipo, viviendas tipo T4 + T4. escala 1 / 200



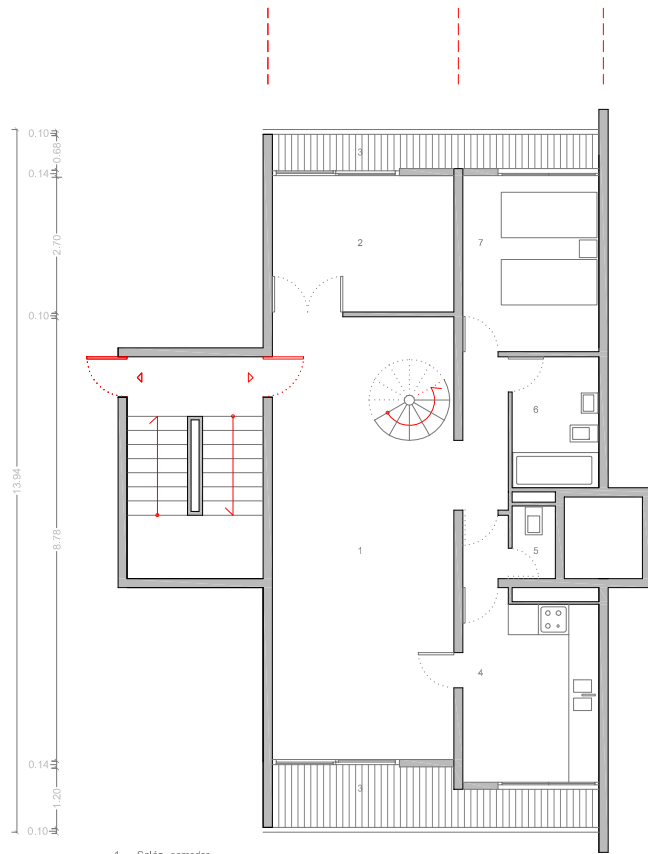
Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Detalle ensamblaje viviendas plantas tipo, viviendas tipo T5 + T3. escala 1 / 200



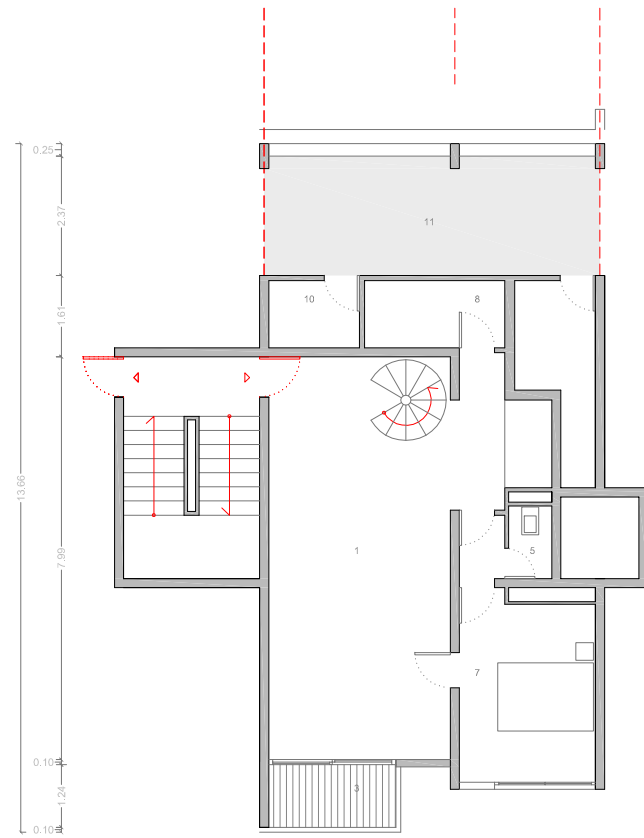
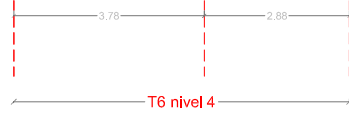
Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Detalle ensamblaje viviendas plantas nivel 4, viviendas tipo T5 + T6 dúplex. escala 1 / 200



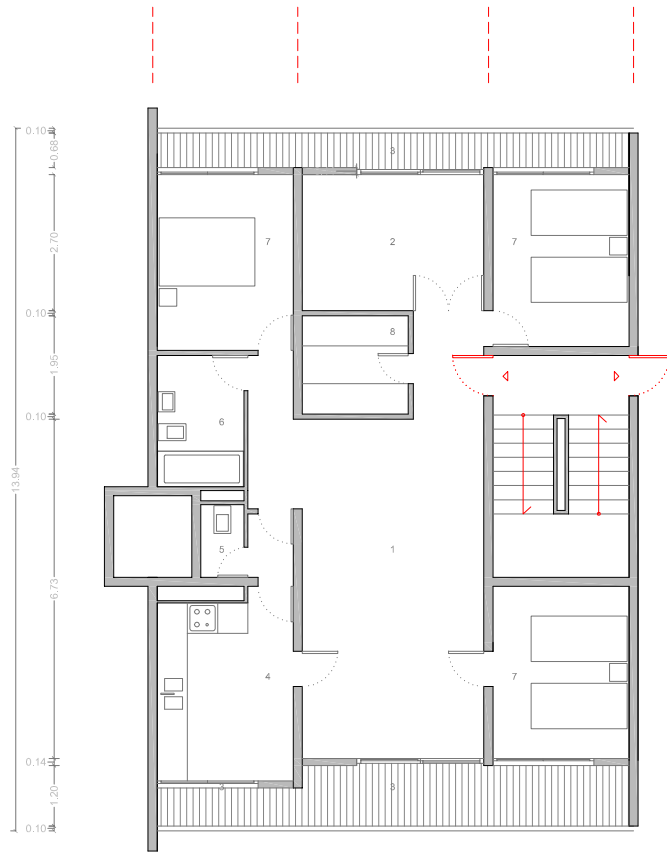
Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Detalle ensamblaje viviendas plantas nivel 5 [9- 13], viviendas tipo T2 + T6 dúplex. escala 1 / 200



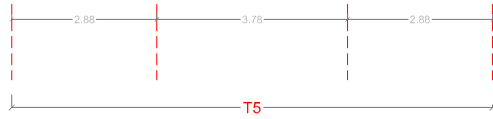
- 1_ Salón-comedor
- 2_ Habitación flexible
- 3_ Balcón
- 4_ Cocina
- 5_ Aseo
- 6_ Baño
- 7_ Habitación
- 8_ Trastero
- 10_ Trasteros exteriores
- 11_ Coursive



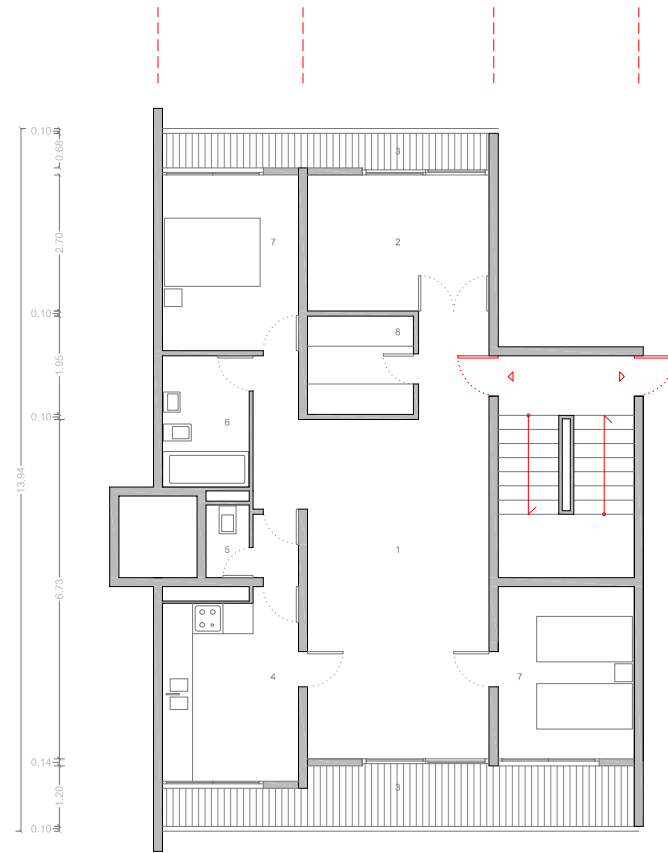
Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Planta vivienda tipo T6 -dúplex, nivel 4 -planta baja y nivel 5 - planta primera _ superficie: 136 m2. escala 1 / 150



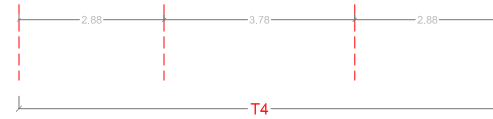
- 1_ Salón-comedor
- 2_ Habitación flexible
- 3_ Balcón
- 4_ Cocina
- 5_ Aseo
- 6_ Baño
- 7_ Habitación
- 8_ Vestidor



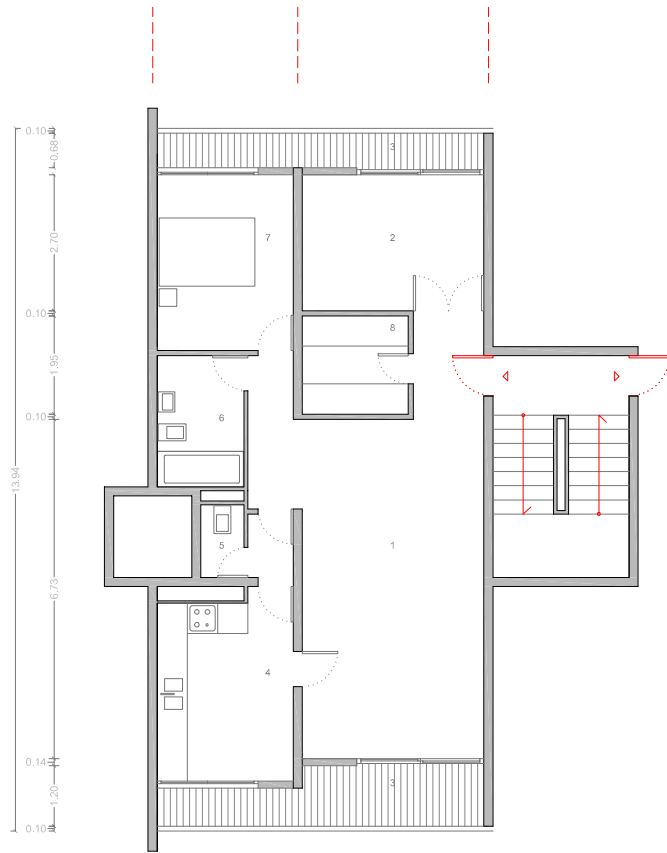
Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Planta vivienda tipo T5_superficie: 108 m2.
escala 1 / 150



- 1_ Salón-comedor
- 2_ Habitación flexible
- 3_ Balcón
- 4_ Cocina
- 5_ Aseo
- 6_ Baño
- 7_ Habitación
- 8_ Vestidor



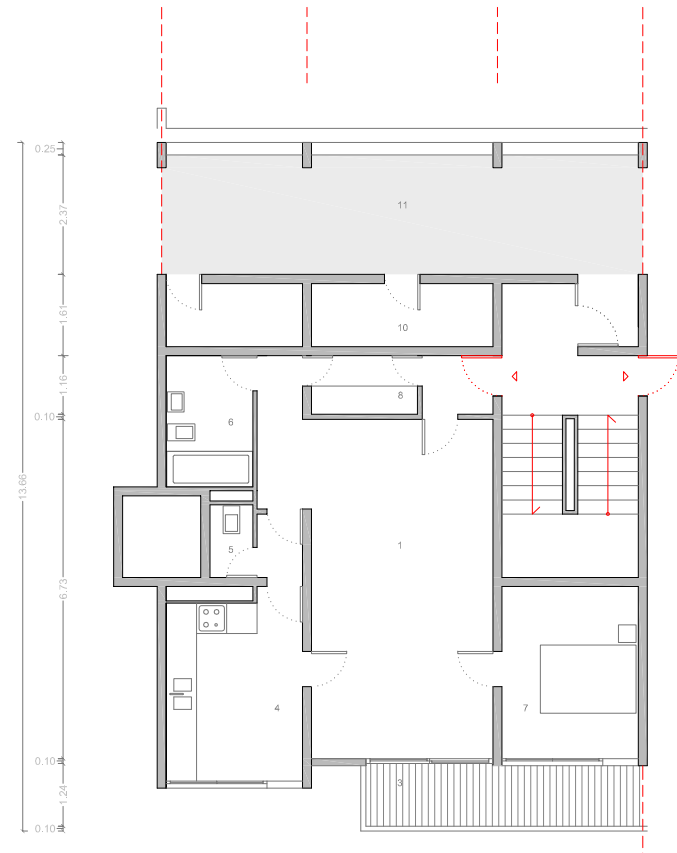
Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Planta vivienda tipo T4_superficie: 97 m2.
escala 1 / 150



- 1_ Salón -comedor
- 2_ Habitación flexible
- 3_ Balcón
- 4_ Cocina
- 5_ Aseo
- 6_ Baño
- 7_ Habitación
- 8_ Vestidor

T3

Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Planta vivienda tipo T3_superficie: 84 m2.
escala 1 / 150



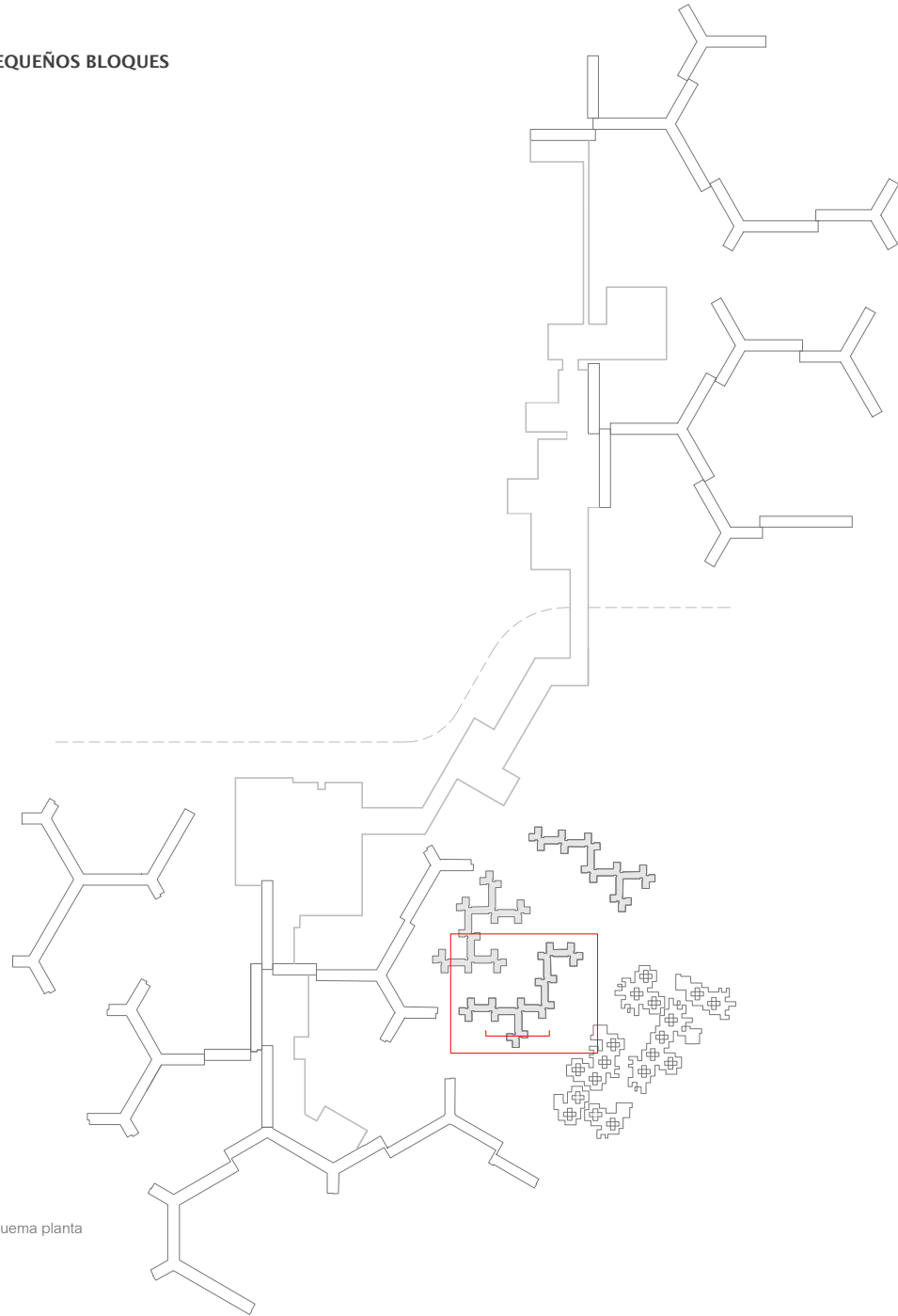
- 1_ Salón -comedor
- 3_ Balcón
- 4_ Cocina
- 5_ Aseo
- 6_ Baño
- 7_ Habitación
- 8_ Vestidor
- 10_ Trasteros exteriores
- 11_ Courtsive

T2

Grandes Bloques tipo II Bellefontaine - Reynerie _ Planta vivienda tipo T2_superficie: 64 m2.
escala 1 / 150

P. 03.

TOULOUSE LE MIRAIL _ edificio residencial : PEQUEÑOS BLOQUES

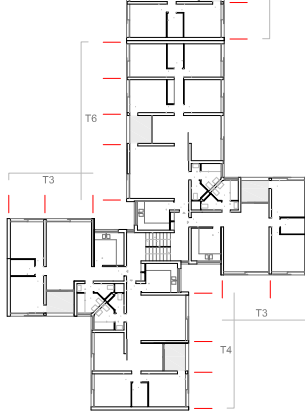
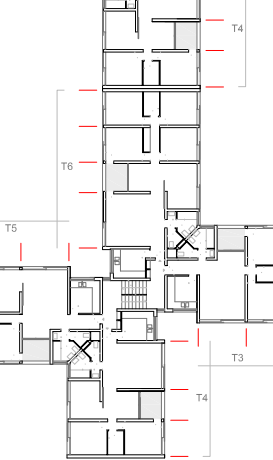
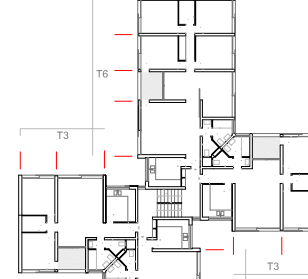
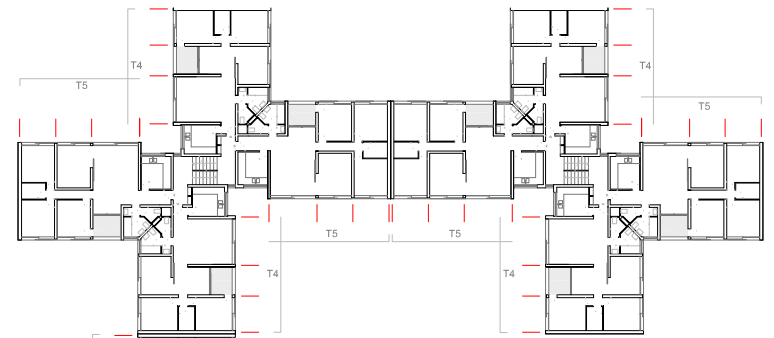
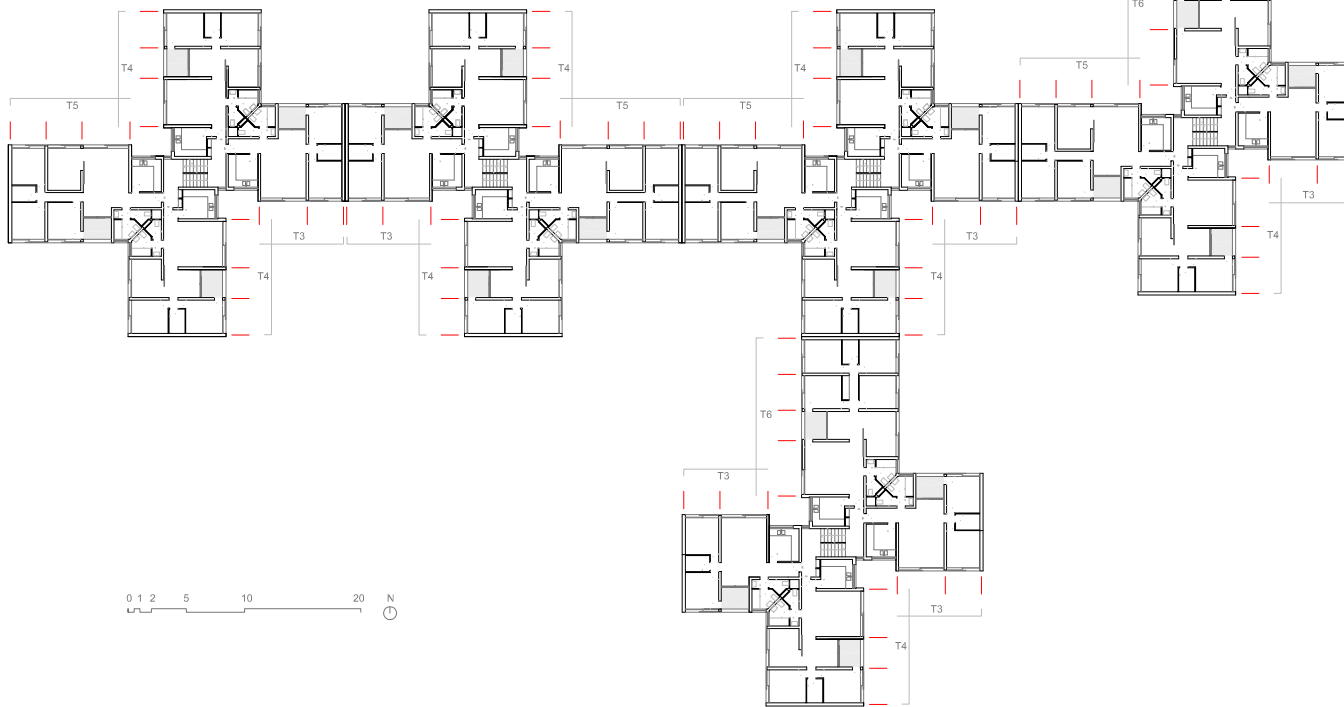


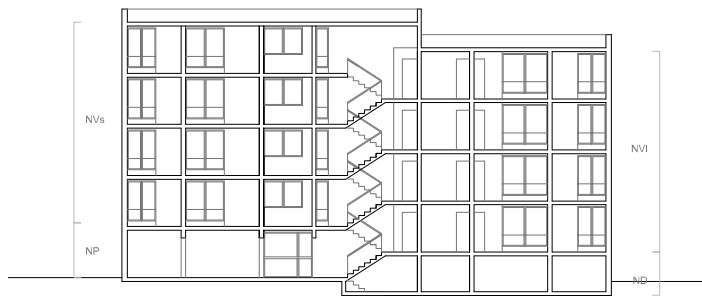
BELLEFONTAINE
pequeños bloques



Pequeños Bloques Toulouse le Mirail, Bellefontaine _ Esquema planta
.escala 1 / 8.500

Pequeños Bloques Bellefontaine _ Detalle Pllanta tipo, nivel 1, 2, 3, 4. escala 1 / 650

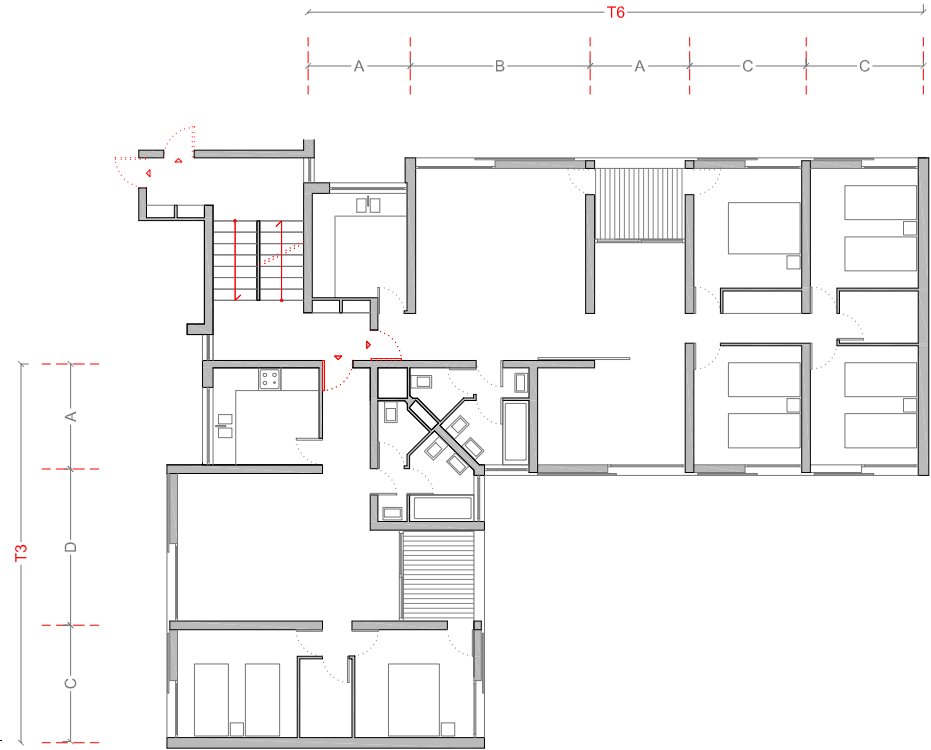




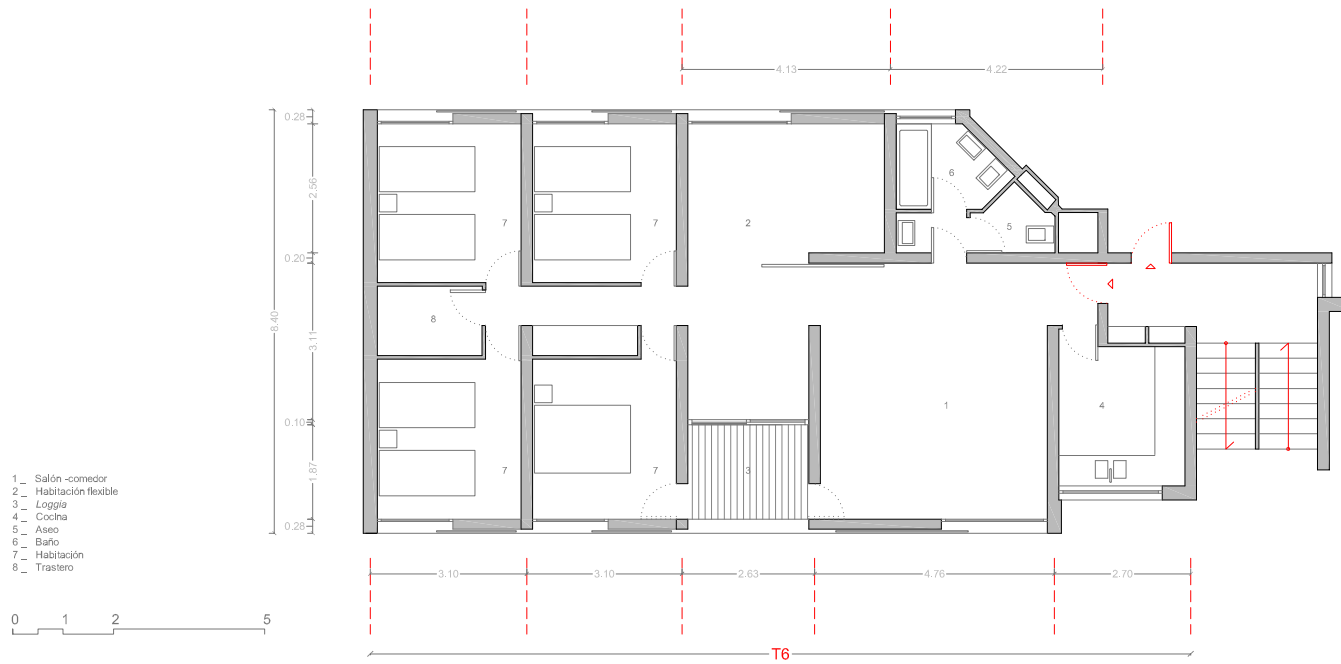
NP _ Nivel 0 Planta baja ingreso - trasteros
 NVI _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas tipo, niveles inferiores
 NVs _ Nivel 1,2,3,4 Viviendas tipo, niveles superiores
 ND _ Nivel -1 Semiplanta desnivel

0 1 2 5 10

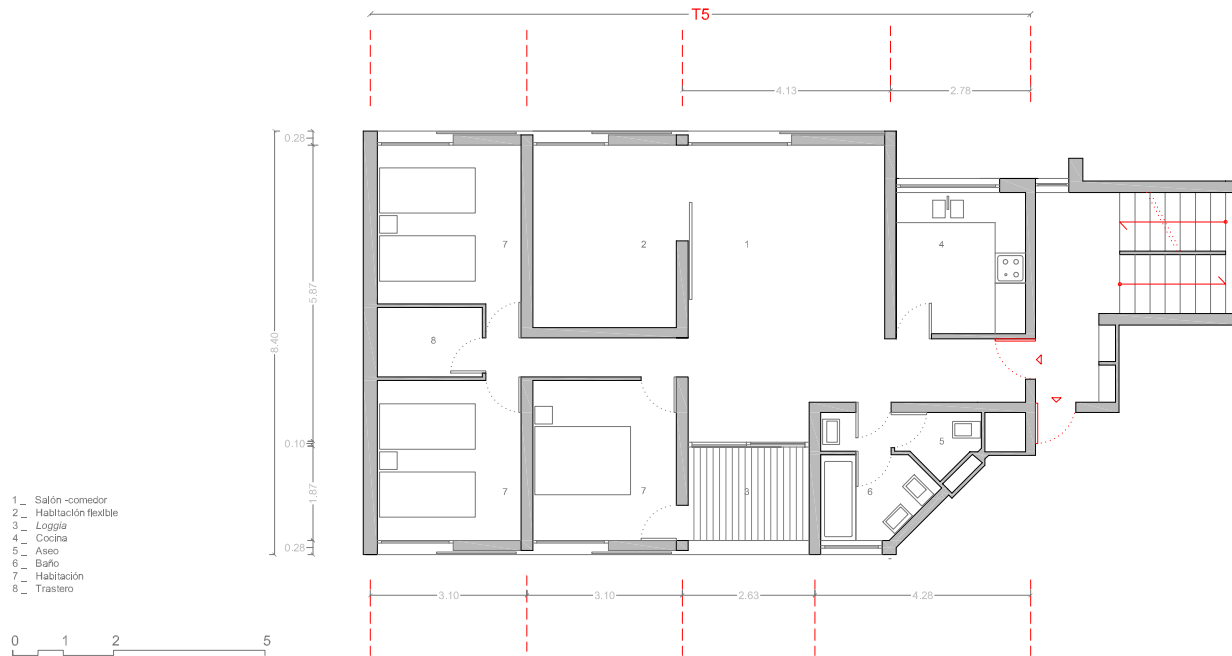
Pequeños Bloques Bellefontaine _ Sección 1, unión T3 + T3. escala 1 / 400



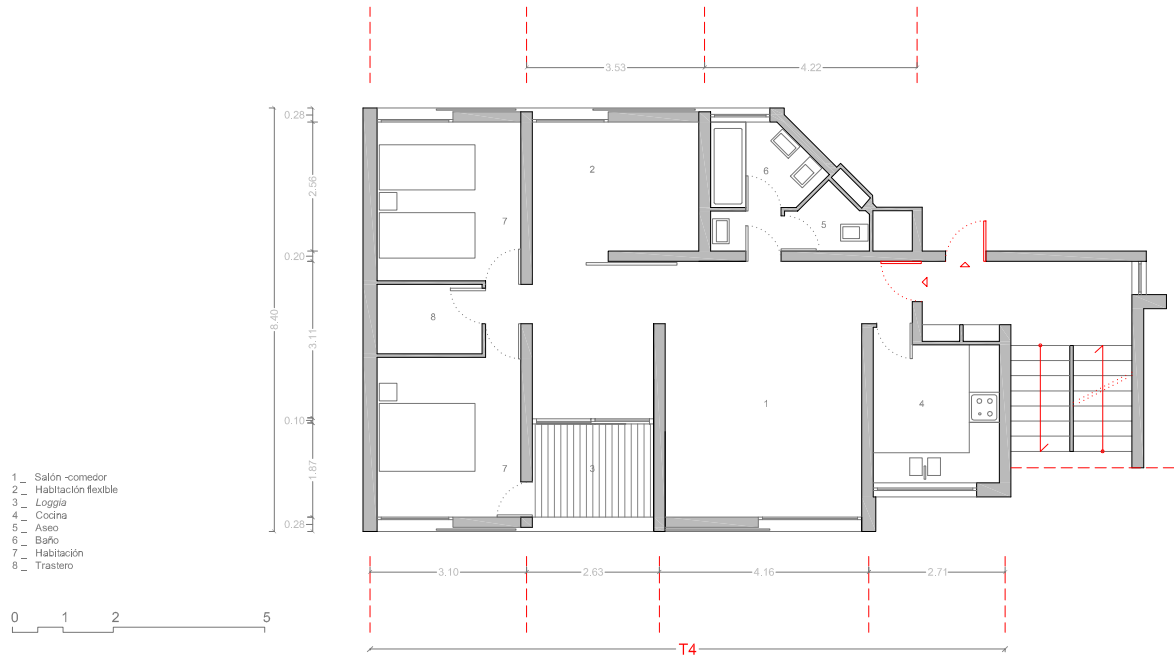
Pequeños Bloques Bellefontaine _ Detalle ensamblaje viviendas planta tipo, viviendas T3 + T6. escala 1 / 200



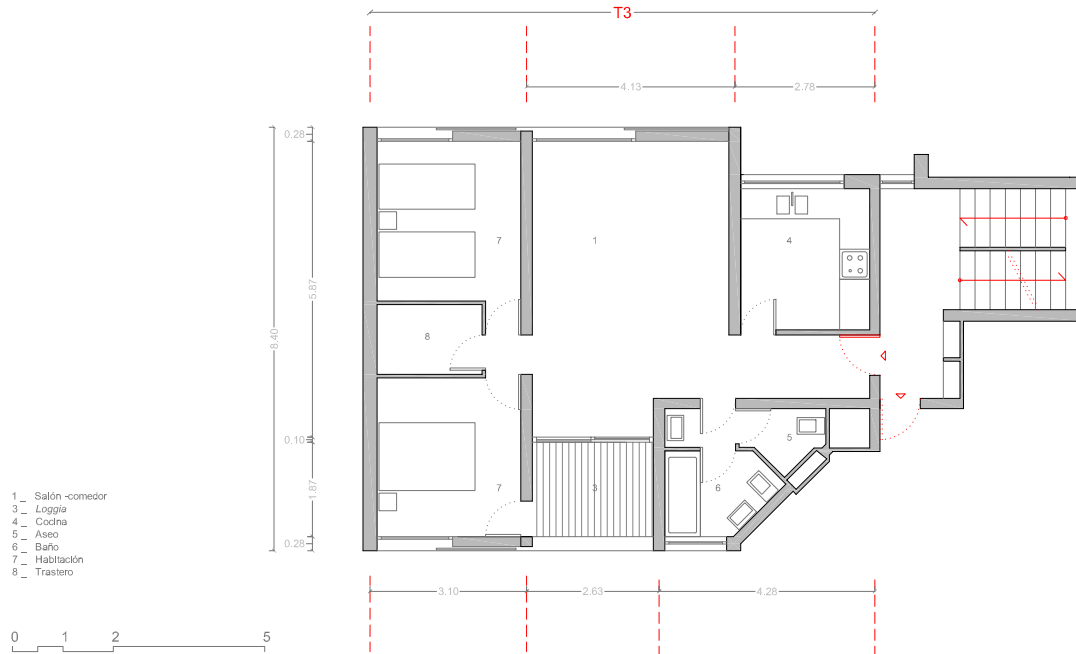
Pequeños Bloques Bellefontaine _ Planta vivienda tipo T6 _ superficie : 103 m2. escala 1 / 150



Pequeños Bloques Bellefontaine _ Planta vivienda tipo T5 _ superficie : 87 m2. escala 1 / 150



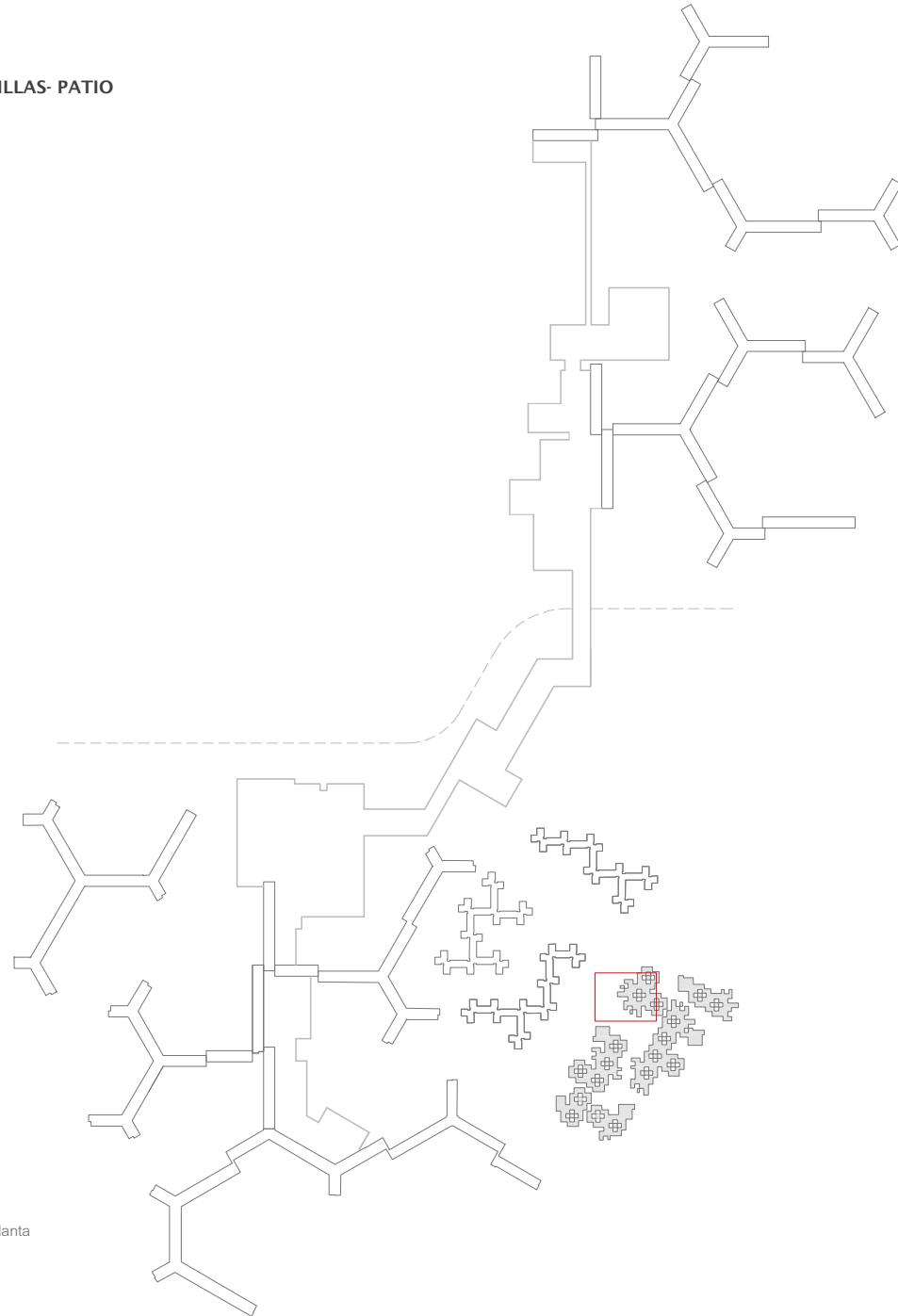
Pequeños Bloques Bellefontaine _ Planta vivienda tipo T4 _ superficie : 78 m2. escala 1 / 150



Pequeños Bloques Bellefontaine _ Planta vivienda tipo T4 _ superficie : 65 m2. escala 1 / 150

P. 04.

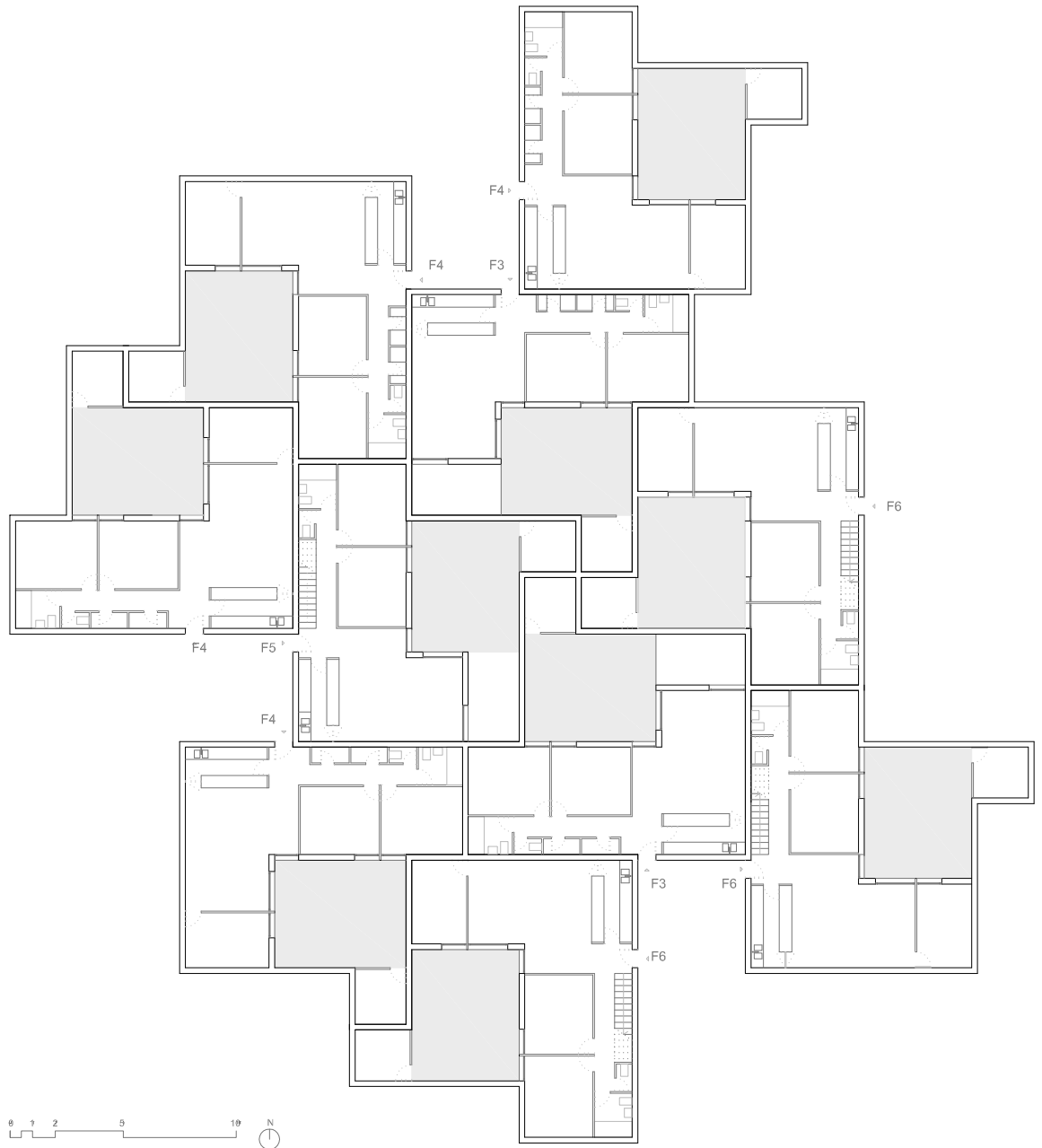
TOULOUSE LE MIRAIL _ edificio residencial : VILLAS- PATIO



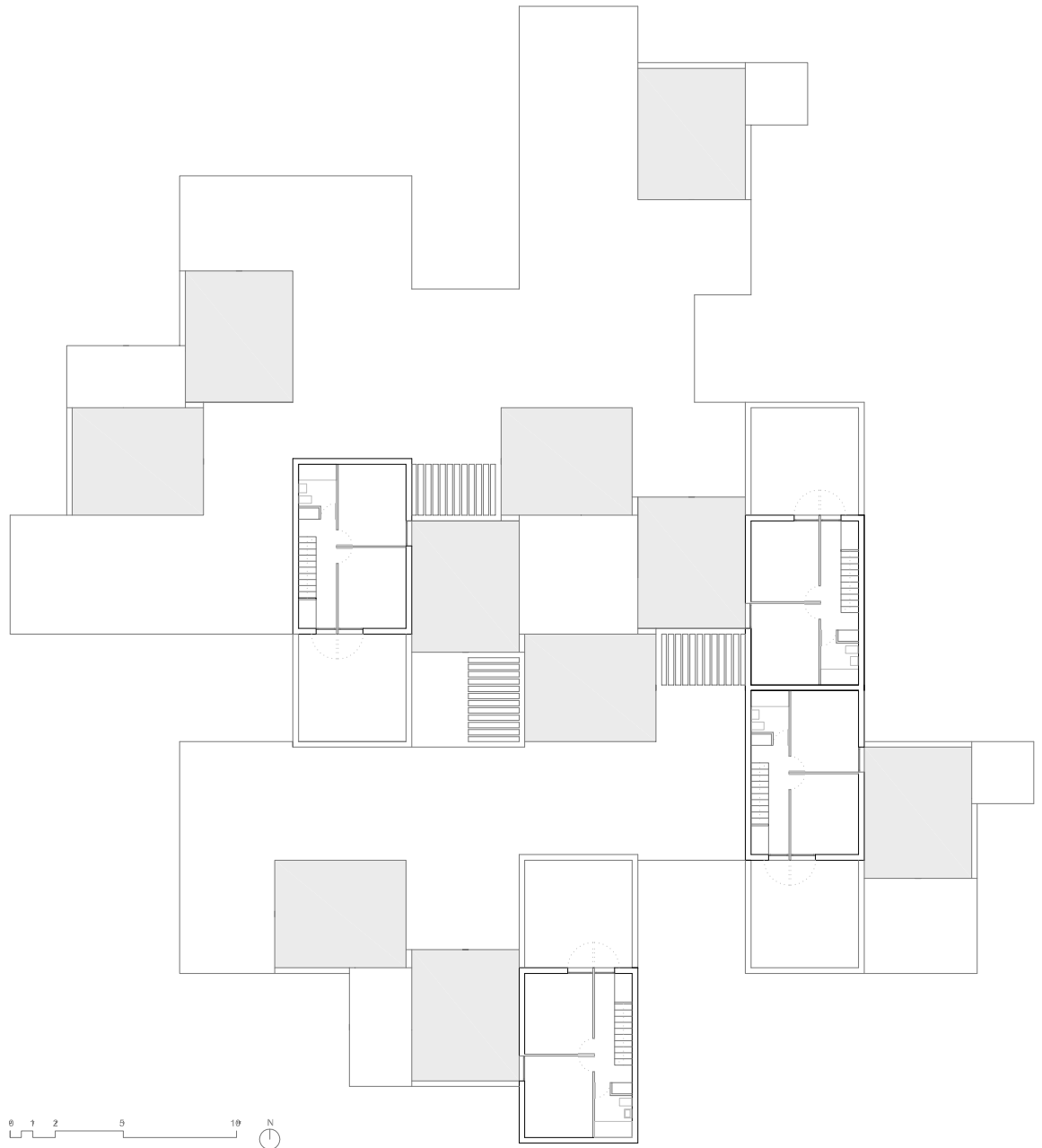
BELLEFONTAINE
Villas Paso



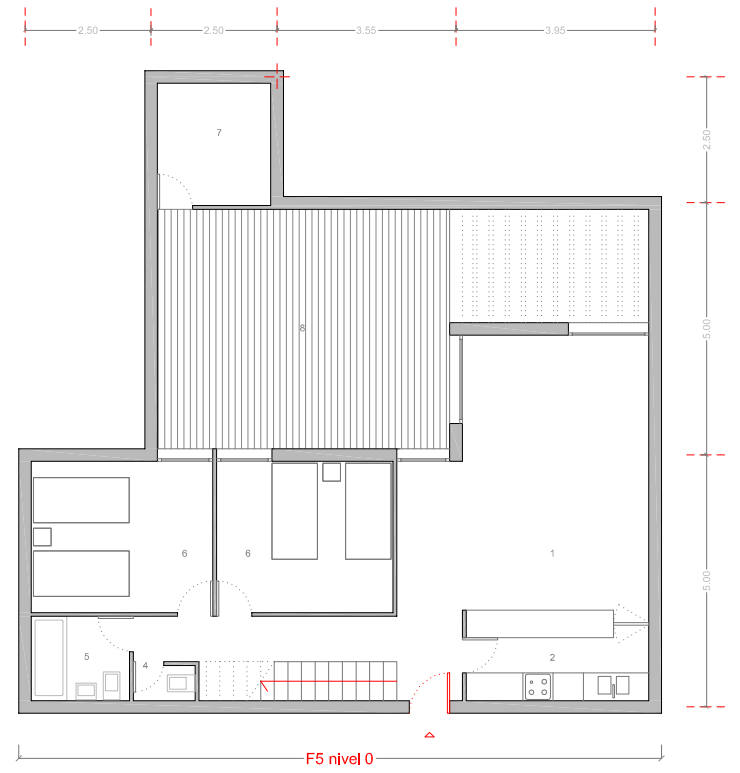
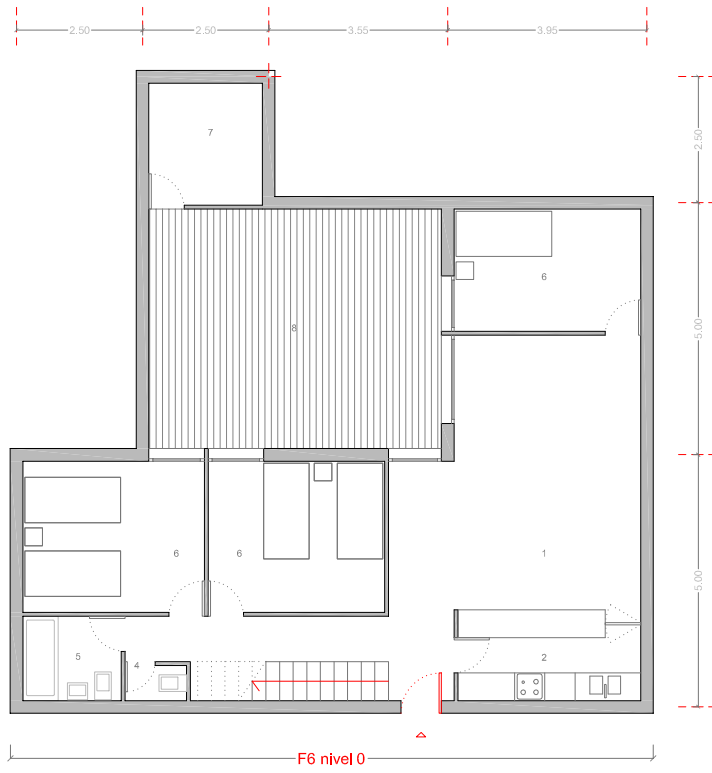
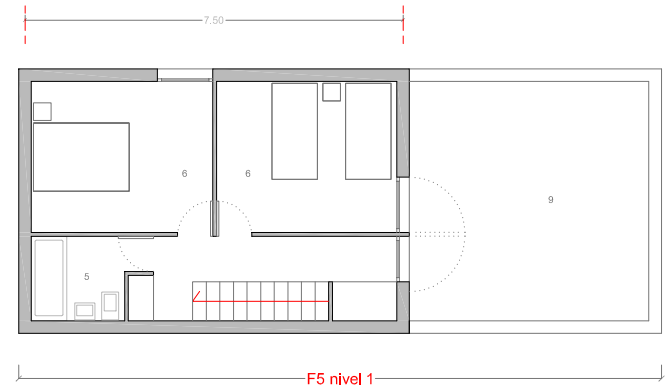
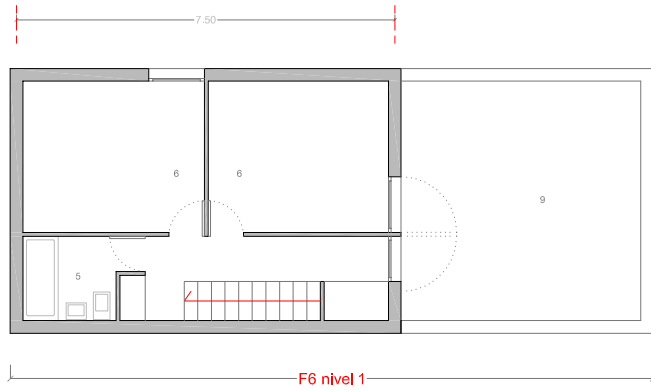
Villas- Patio Toulouse le Mirail, Bellefontaine _ Esquema planta
.escala 1 / 8.500



Villas- Patio Bellefontaine _ Detalle Planta tipo ensablaje viviendas, planta baja nivel 0. escala 1 / 300



Villas- Patio Bellefontaine _ Detalle Planta tipo ensablaje viviendas, planta primera nivel 1. escala 1 / 300



- 1_ Salón -comedor
- 2_ Cocina
- 4_ Aseo
- 5_ Baño
- 6_ Habitación
- 7_ Trastero exterior
- 8_ Patio
- 9_ Terraza

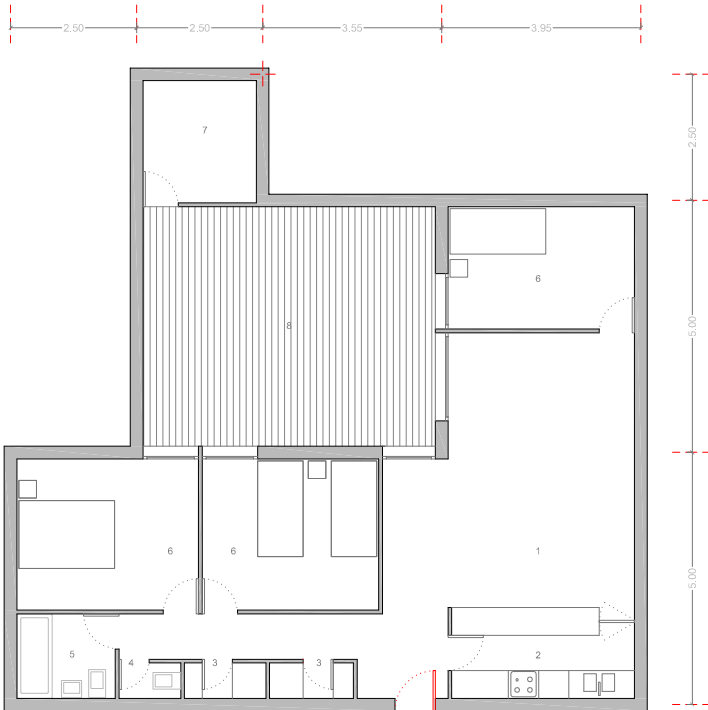
- 1_ Salón -comedor
- 3_ Cuarto servicio
- 4_ Aseo
- 5_ Baño
- 6_ Habitación
- 7_ Trastero exterior
- 8_ Patio
- 9_ Terraza

0 1 2 5

Villas-Patio Bellefontaine _ Planta vivienda tipo F6 _ superficie : 106 m2. escala 1 / 150

0 1 2 5

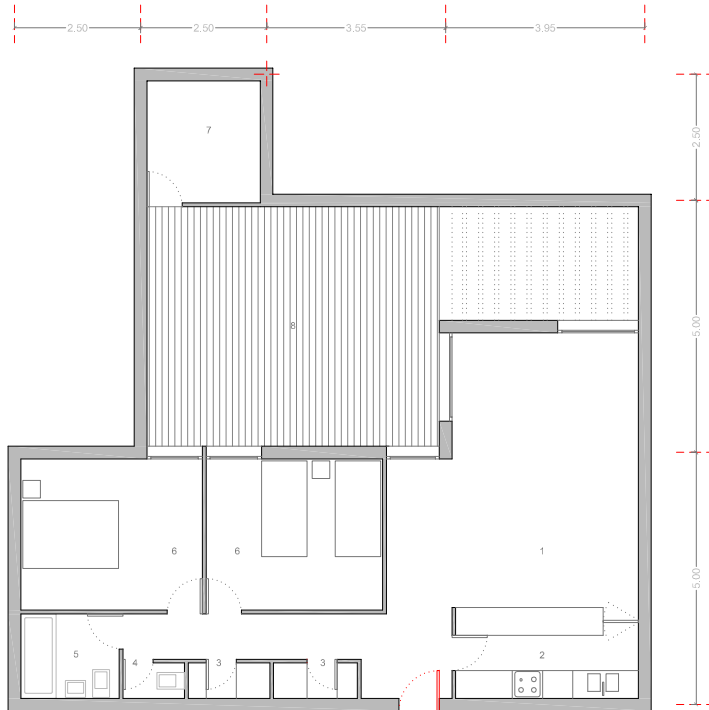
Villas-Patio Bellefontaine _ Planta vivienda tipo F5 _ superficie : 97 m2. escala 1 / 150



- 1_ Salón -comedor
- 2_ Cocina
- 3_ Cuarto servicio
- 4_ Aseo
- 5_ Baño
- 6_ Habitación
- 7_ Trastero exterior
- 8_ Patio

F4

Villas- Patio Bellefontaine _ Planta vivienda tipo F4 _ superficie : 74,5 m2. escala 1 / 150



- 1_ Salón -comedor
- 2_ Cocina
- 3_ Cuarto servicio
- 4_ Aseo
- 5_ Baño
- 6_ Habitación
- 7_ Trastero exterior
- 8_ Patio

F3

Villas- Patio Bellefontaine _ Planta vivienda tipo F3 _ superficie : 65 m2. escala 1 / 150

Abbreviaciones Corviale - vivienda en Italia

APAO	<i>Associazione per l'Architettura Organica</i>
ATER	<i>Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale Pubblica</i>
CENSIS	<i>Centro Studi Investimenti Sociali</i>
CdQ	<i>Contratto di Quartiere</i>
DPRP	<i>Dipartimento Politiche di Riqualificazione delle Periferie</i>
ERP	<i>Edilizia Residenziale Pubblica</i>
EPP	<i>Edilizia Economica e Popolare</i>
GESCAL	<i>Gestione Case per Lavoratori</i>
IACP	<i>Istituto Autonomo per le Case Popolari</i>
ICP	<i>Istituto Case Popolari</i>
INA	<i>Istituto Nazionale delle Assicurazioni</i>
INCIS	<i>Istituto Nazionale per le Case degli Impiegati dello Stato</i>
IRI	<i>Istituto per la Ricostruzione Nazionale</i>
ISTAT	<i>Istituto Nazionale di Statistica</i>
LT	<i>Laboratori Territoriali per lo Sviluppo Locale</i>
OECE	<i>Organización Europea para la Cooperación Económica</i>
PdiZ	<i>Piano di Zona</i>
PEEP	<i>Piano per l'Edilizia Economica e Popolare</i>
PII	<i>Programmi Integrati di Intervento</i>
PRIU	<i>Programmi di Riqualificazione Urbana</i>
PRG	<i>Piano Regolatore Generale</i>
PRU	<i>Programma di Recupero Urbano</i>
PRUSST	<i>Programmi di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio</i>
SDO	<i>Sistema Direzionale Orientale</i>
UNRRA	<i>United Nations Recovery and Rehabilitation Administration</i>

Abreviaciones Toulouse le Mirail - vivienda en Francia

ANAEM	<i>Agence Nationale d'Accueil des Étrangers et des Migrations</i>
ANRU	<i>Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine</i>
APA	<i>Association Paritaire des Architectes</i>
APL	<i>Aide Personnalisée au Logement</i>
AUAT	<i>Agence d'Urbanisme et d'Aménagement de Toulouse</i>
CFF	<i>Crédit Foncier de France</i>
CUCS	<i>Contrats Urbain de Cohésion Social</i>
DSQ	<i>Développement Social des Quartiers</i>
GPV	<i>Grand Projet de Ville</i>
HBM	<i>Habitation a Bon Marché</i>
HLM	<i>Habitation à Loyer Modéré</i>
HVS	<i>Habitat et Vie Sociale</i>
INSEE	<i>Institut National de la Statistique et des Études Économiques</i>
LOGECO	<i>Logements a bas Coût</i>
MRU	<i>Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme</i>
ORU	<i>Opération de Renouvellement Urbain</i>
PNRU	<i>Programme National de Rénovation Urbaine</i>
PUD	<i>Plan d'Urbanisme Directeur</i>
SCIC	<i>Société Centrale Immobilière de la Caisse des depots</i>
SETOMIP	<i>Société d'Economie Mixte de Toulouse Midi-Pyrénées</i>
SFCI	<i>Société Française de Construction Immobilière</i>
STEMCO	<i>Société Toulousaine d'Economie Mixte de Construction</i>
ZAC	<i>Zones d'Aménagement Concerté</i>
ZEP	<i>Zone d'Education Prioritaire</i>
ZUP	<i>Zones à Urbaniser en Priorité</i>
ZUS	<i>Zone Urbaine Sensible</i>

Abreviaciones generales

ASCORAL	<i>Assemblée de Constructeurs pour une Rénovation Architecturale</i>
ATBAT	<i>Atelier des Bâisseurs</i>
CIAM	<i>Congrès Internationaux d'Architecture Moderne</i> [Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna]
CIRPAC	<i>Comité International pour la Résolution des Problèmes de l'Architecture Contemporaine</i>
DOCOMOMO	<i>Documentation and Conservation of buildings, sites and neighborhoods of the Modern Movement</i>
ILAUD	<i>Laboratory of Architecture and Urban Design</i>
GAMMA	<i>Groupe d'Architectes Modernes Marocains</i>
GATCPAC	<i>Grup d'Arquitectes i Tècnics Catalans per al Progrés de l'Arquitectura Contemporània</i>
GATEPAC	<i>Grupo de Artistas y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea</i>
MARS	<i>Modern Architectural Research Group</i>

Procedencia imágenes

Portada _ VV.AA. "Une ville nouvelle, Toulouse le Mirail". *Documentation pédagogique*, 1.971, n.183, p.36, autor fotografía: YAN- Jean Dieuzaide. detalle parcial.

Primera parte

F1 _ Enciclopedia libre Wikipedia <http://es.wikipedia.org/>. **F2**_ DIETMAR, Elger. *Arte astratta*. Taschen, Köln, 2.009, p.51. **F3**_ <http://www.fotolog.com/>. **F4**_ FIEDLER, Jeannine [ed]. *Bauhaus*. Könemann, Köln, 2.006, p.201. **F5-F6**_ Maqueta realizada por la doctoranda –Montse Solano, 2.007. **F7**_ Enciclopedia Britannica . **F8**_ DROSTE, Magdalena. *Bauhaus 1.919-1.933. Riforma e avanguardia*. Taschen, Köln, 2.006, p.52. **F9**_ <http://javieraisa.com>. **F10**_ <http://ciudadvertical-chicago.blogspot.com.es/>

CAPÍTULO I

F0_ BILL, Max. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète 1.934-38. Vol.3*. Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.168.

Apartado 1.1.

F1_ BOESIGER, Willy- STONOROV, Oscar. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète 1.910-29 vol.1* .Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.163. **F2**_ SCHULZE, Franz. *Mies van der Rohe. Una biografía crítica*. Hermann Blume, Madrid, 1.986, p.137. **F3**_ <http://www.weissenhof.ckom.de/>. **F4-F5**_ VV.AA. *L'Habitation Minimun. Actas del II congreso de los CIAM, Frankfurt, 1.929*. Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, Zaragoza, 1.997, p.25. **F6**_ <http://www.weissenhof2002.de/>. **F7**_ BOESIGER, Willy- STONOROV, Oscar. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète 1.910-29 vol.1*.Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.155.**F8**_ <http://vaumm.blogspot.com.es/>. **F9**_ <http://barbaralamprecht.com/>. **F10**_ NORBERG-SCHULZ, Christian. *Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX*. Reverté, Barcelona, 2.005, p.169. **F11**_ BOESIGER, Willy- STONOROV, Oscar. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète 1.910-29 vol.1* .Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.150. **F12**_ <http://www.weissenhof2002.de/>. **F13**_ <http://madrid2008-09.blogspot.com.es/>. **F14-F15**_ BOESIGER, Willy- STONOROV, Oscar. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète 1.910-29 vol.1* .Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.175- p.92. **F16**_ COHEN, Jean-Louis. *Le Corbusier 1.887-1.965. El lirismo de la arquitectura en la era de la máquina*. Taschen, Köln, 2.006, p.31. **F17-F20**_ BOESIGER, Willy- STONOROV, Oscar. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète 1.910-29 vol.1* .Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.99- p.86- p.69- p.78. **F21**_ <http://mrdomingo.com/> **F22**_ MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*. MIT Press, Cambridge, 2.000, p.40. **F23**_ <http://madrid2008-09.blogspot.com.es/>. **F24-F25**_ Fotograma vídeo: MAY, Ernst. *Ernst May Francoforte Video CIAM 1929*. <http://www.youtube.com/>. **F26a-F26f**_ AYMONINO, Carlo. *L'abitazione razionale. Atti dei congressi CIAM 1.929-1.930*. Marsilio, Venecia, 1.971, anexos. **F27-F28**_ MARTÍ ARÍS, Carlos [ed]. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Ediciones UPC, Barcelona, 1.991, p.35-p.36. **F28-F32**_ AYMONINO, Carlo. *L'abitazione razionale. Atti dei congressi CIAM 1.929-1.930*. Marsilio, Venecia, 1.971, anexos. **F33**_ MARTÍ ARÍS, Carlos [ed]. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Ediciones UPC, Barcelona, 1.991, p.35-p.74. **F34**_ Fotograma vídeo Gino Pollini, en "Il IV CIAM e l'opzione d Atene". *Architettura*, 2.003, n.576, octubre, p.785. **F35-F38**_ SERT, José Luis. *Can our cities survive? An ABC of urban problems, their analysis, their solutions*. Harvard University Press, Cambridge, 1.942, p.35-p.7-p.8-p.9. **F39**_ MARTÍ ARÍS, Carlos [ed]. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Ediciones UPC, Barcelona, 1.991, p.35-p.25. **F40**_ ROWE, Colin-KOETTER, Fred. *Ciudad collage*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1.998, p.11. **F41**_ <http://www.joostdevree.nl/> **F42-F43**_ BILL, Max. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète 1.934-38. Vol.3*. Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p. 169- p.163. **F44-F45**_ MARTÍ ARÍS, Carlos [ed]. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Ediciones UPC, Barcelona, 1.991, p.180. **F46**_ BILL, Max. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète 1.934-38. Vol.3*. Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p. 169- p.51. **F47**_ TARRAGÓ, Salvador. "El Plan Maciá: Síntesis del trabajo del GATCPAC para Barcelona". *2C: construcción de la ciudad*, 1.980, n.15-16, mayo, p.78. **F48**_ MARTÍ ARÍS, Carlos [ed]. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en*

la Europa de entreguerras. Ediciones UPC, Barcelona, 1.991, p.184. **F49**_ TARRAGÓ, Salvador. “El Plan Macià: síntesis del trabajo del GATCPAC para Barcelona”. 2C: *construcción de la ciudad*, 1.980, n.15-16, mayo, p.72. **F50-F52**_ GIEDION, Sigfried [ed]. *A decade of New Architecture*. Girsberger, Zürich, 1.951, p.204-p.9-p.11. **F53**_ ROGERS, E.N.-SERT, J.L.-TYRWHITT, J.II *Cuore della Città: per una vita più umana della comunità*. Hoepli, Milano, 1.954, p.151. **F54-F56**_ GIEDION, Sigfried [ed]. *A decade of New Architecture*. Girsberger, Zürich, 1.951, p.220-p.223-p.225. **F57-F58**_ ROGERS, E.N.-SERT, J.L.-TYRWHITT, J.II *Cuore della Città: per una vita più umana della comunità*. Hoepli, Milano, 1.954, p.14-p.129. **F59**_ BOESIGER, Willy. *Le Corbusier. Oeuvre Complète 1.938-46. Vol.4*. Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.116. **F60**_ BOESIGER, Willy. *Le Corbusier. Oeuvre Complète 1.946-52. Vol.5*. Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.41. **F61-F62**_ ROGERS, E.N.-SERT, J.L.-TYRWHITT, J.II *Cuore della Città: per una vita più umana della comunità*. Hoepli, Milano, 1.954, p.15-p.30. **F63**_ BOESIGER, Willy. *Le Corbusier. Oeuvre Complète 1.946-52. Vol.5*. Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.41. **F64**_ AVERMAETE, Tom. *Another modern: the post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.33. **F65**_ ROGERS, E.N.-SERT, J.L.-TYRWHITT, J.II *Cuore della Città: per una vita più umana della comunità*. Hoepli, Milano, 1.954, p.IV. **F66**_ GREGOTTI, Vittorio. “Editoriale-Gli ultimi CIAM”. *Rassegna*, 1.992, n.52, p.4. **F67-F70**_ ROGERS, E.N.-SERT, J.L.-TYRWHITT, J.II *Cuore della Città: per una vita più umana della comunità*. Hoepli, Milano, 1.954, p.116-p.152-p.124-p.154. **F71**_ BOESIGER, Willy. *Le Corbusier. Oeuvre Complète 1.946-52. Vol.5*. Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.117. **F72-F73**_ ROGERS, E.N.-SERT, J.L.-TYRWHITT, J.II *Cuore della Città: per una vita più umana della comunità*. Hoepli, Milano, 1.954, p.3-p.2. **F74a-F74c**_ autora fotografías: Montse Solano- doctoranda, 2.011.

Apartado 1.2.

F1_ SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*. Studio Vista, Londres, 1.968, p.51. **F2**_ SMITHSON, Alison [ed]. *Struttura urbana*. Calderini edizioni, Bologna, 1.971, p.13- autor: Nigel HENDERSON. **F3-F4**_ SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*. Studio Vista, Londres, 1.968, p.55-p.77. **F5**_ AVERMAETE, Tom. *Another modern: the post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.288. **F6**_ RISSELADA, Max- VAN DEN HEUVEL, Dirk [ed]. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.41. **F7-F8**_ SMITHSON, Alison [ed]. *Struttura urbana*. Calderini edizioni, Bologna, 1.971, p.24-p.26. **F9**_ SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*. Studio Vista, Londres, 1.968, p.59. **F10-F12**_ SMITHSON, Alison [ed]. *Struttura urbana*. Calderini edizioni, Bologna, 1.971, p.36-p.37-p.21. **F13**_ STRAUVEN, Francis. “Il contributo olandese: Bakema e Van Eyck”. *Rassegna*, 1.992, n.52, diciembre, p.57. **F14-F15**_ RISSELADA, Max- VAN DEN HEUVEL, Dirk [ed]. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.65-p.60. **F16**_ <http://www.archined.nl/> **F17-F26**_ NEWMAN, Oscar. *CIAM' 59 in Otterlo. Group for the research of social and visual inter-relationships*. Alec Tiranti, Londres, 1.961, p.124-p.125-p.124-p.40-p.36-p.120-p.28-p.29-p.209-p.26. **F27-F28**_ RISSELADA, Max- VAN DEN HEUVEL, Dirk [ed]. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.60.

Apartado 1.3.

F1_ SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings: 1953-1984*. Bouwkunde, Delft, 1.991, p.33. **F2**_ SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*. Studio Vista, Londres, 1.968, p.49. **F3-F6**_ RISSELADA, Max- VAN DEN HEUVEL, Dirk [ed]. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.31-p.32. **F7-F9**_ SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings: 1953-1984*. Bouwkunde, Delft, 1.991, p.65-p.33-p.38. **F10**_ CANDILIS, Georges. “A la recherche d'une structure urbaine”. *L'architecture d'Aujourd'hui*, 1.962, n.101, p.50. **F11**_ RISSELADA, Max- VAN DEN HEUVEL, Dirk [ed]. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.95. **F12**_ CANDILIS, G. JOSIC, A.- WOODS, S. “Urbanisme”. *Le Carré Bleu*, 1.961, n.3, p.2. **F13**_ SMITHSON, Alison [ed]. “The work of Team 10”. *Architectural Design*, 1.964, n.8, p.375. **F14-F15**_ NEWMAN, Oscar. *CIAM' 59 in Otterlo. Group for the research of social and visual inter-relationships*. Alec Tiranti, Londres, 1.961, p.116-p.126. **F16-F18**_ SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*. Studio Vista, Londres, 1.968, p.51-p.58-p.83. **F19-F20**_ SMITHSON, Alison [ed]. *Struttura urbana*. Calderini edizioni, Bologna, 1.971, p.54-p.55. **F21**_ RISSELADA, Max- VAN DEN HEUVEL, Dirk [ed]. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.78. **F22**_ SMITHSON, Alison [ed]. “The work of Team 10”. *Architectural Design*, 1.964, n.8, p.380. **F23-F24**_ SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings: 1953-1984*. Bouwkunde, Delft, 1.991, p.132-p.78. **F25-F26**_ RISSELADA, Max- VAN DEN HEUVEL, Dirk [ed]. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.173-p.171. **F27**_ SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings: 1953-1984*. Bouwkunde, Delft, 1.991, p.30. **F28-F29**_ RISSELADA, Max- VAN DEN HEUVEL, Dirk [ed]. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.165-p.162. **F30- F32**_ TAYLOR, Brian B. “Team 10 + 20”. *L'architecture d'Aujourd'hui*, 1.975, n.177, p.43-p.42-p.40. **F33-F34**_ SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings: 1953-1984*. Bouwkunde, Delft, 1.991, p.127-p.35.

CAPÍTULO 2

F0_ <http://anartjunkie.wordpress.com/> autor: Carl André

Apartado 2.1.

Apartado 2.2.

F1 _ FIEDLER, Jeannine [ed]. *Bauhaus*. Könemann, Köln, 2.006, p.570. F2 _ <http://artnews.org/> autor: Carl André. F3_ <http://www.moma.org/> autor: Sol Lewit. F4 _ <http://at.ekut.kit.edu/> F5_ MARTÍ ARÍS, Carlos [ed]. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Ediciones UPC, Barcelona, 1.991, p.104. F6_ BILL, Max. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète 1.934-38. Vol.3*. Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.30. F7_ ROWE, Colin-KOETTER, Fred. *Ciudad collage*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1.998, p.66. F8-F9 _ MARTÍ ARÍS, Carlos [ed]. *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Ediciones UPC, Barcelona, 1.991, p.154-p.128. F10 _ <http://www.opendemocracy.net/> F11_ <http://wiki.ead.pucv.cl/> F12 _ <http://www.arch.mcgill.ca/> F13-F14 _ BOESIGER, Willy. *Le Corbusier. Oeuvre Complète 1.938-46. Vol.4*. Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.177. F15 _ BOESIGER, Willy. *Le Corbusier. Oeuvre Complète 1.946-52. Vol.5*. Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.220. F16_COHEN, Jean-Louis. *Le Corbusier 1.887-1.965. El lirismo de la arquitectura en la era de la máquina*. Taschen, Köln, 2.006, p.60. F17_ BOESIGER, Willy. *Le Corbusier. Oeuvre Complète 1.946-52. Vol.5*. Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.205. F18-F19_ FRENCH, Hilary. *Vivienda colectiva paradigmática del Siglo XX. Plantas, secciones y alzados*. Gustavo Gili, Barcelona, 2.009, p.85-p.83. F20_ MONTEYS, Xavier. *Le Corbusier. Obras y proyecto*. Gustavo Gili, Barcelona, 2.008. F21_ OLMO, Carlo. "Una biblioteca imposible". *Rassegna*, 1.992, n.52, p.22. F22 _ MUMFORD, Eric. *The CIAM discourse on urbanism, 1.928-1.960*. MIT Press, Cambridge, 2.000, p.112. F23-F24_ BOESIGER, Willy. *Le Corbusier. Oeuvre Complète 1.938-46. Vol.4*. Les Editions d'Architecture, Zurich, 1.964, p.176-p.136.

Apartado 2.3.

F1 _ <http://www.1stdibs.com/> autor: Mark Tobey. F2_ SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Meetings: 1953-1984*. Bouwkunde, Delft, 1.991, p.95. F3_ TAYLOR, Brian B. "Team 10 + 20". *L'architecture d'Aujourd'hui*, 1.975, n.177, p.45. F4 -F5_ SMITHSON, Alison [ed]. *Team 10 Primer*. Studio Vista, Londres, 1.968, p.61-p.48. F6_ RISSELADA, Max- VAN DEN HEUVEL, Dirk [ed]. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.175. F7_ POWERS, Alan. *Robin Hood Gardens. Re-visions*. The twentieth Century Society, Londres, 2.010, p.107. F8_ Enciclopedia libre Wikipedia <http://es.wikipedia.org/>. F9-F10_ POWERS, Alan. *Robin Hood Gardens. Re-visions*. The twentieth Century Society, Londres, 2.010, p.47-p.22. F11 _ TAYLOR, Brian B. "Team 10 + 20". *L'architecture d'Aujourd'hui*, 1.975, n.177, p.7. F12-F13_ POWERS, Alan. *Robin Hood Gardens. Re-visions*. The twentieth Century Society, Londres, 2.010, p.81-p.67. F14-F16_ RISSELADA, Max- VAN DEN HEUVEL, Dirk [ed]. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.97. F17 _ JOEDICKE, Jürgen. *Candilis -Josic- Woods. Una década de arquitectura y urbanismo*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.968, p.197. F18- F19 _ AVERMAETE, Tom. *Another modern: the post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods*. NAI, Rotterdam, 2.005, p.253. F20_ RISSELADA, Max- VAN DEN HEUVEL, Dirk [ed]. *Team 10, 1.953-81. In search of a Utopia of the present*. Nai, Rotterdam, 2.005, p.97. F21_ CANDILIS, G.-JOSIC, A.-WOODS, S. "Fort Lamy". *Le Carré Bleu*, 1.965, n.1, p.5. F22-F23_ CANDILIS, Georges. "A la recherche d'une structure urbaine". *L'architecture d'Aujourd'hui*, 1.962, n.101, p.50. F24 -F30 _ JOEDICKE, Jürgen. *Candilis -Josic- Woods. Una década de arquitectura y urbanismo*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.968, p.222-p.221-p.211-p.213. F31 _ "The future of urban environment". *Progressive Architecture*, 1.964, p.183. F32-F33 _ JOEDICKE, Jürgen. *Candilis -Josic- Woods. Una década de arquitectura y urbanismo*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.968, p.226. F34 _ SMITHSON, Alison [ed]. "CIAM- Team 10". *Architectural Design*, 1.960, n.5, p.179. . F35 _ NEWMAN, Oscar. *CIAM' 59 in Otterlo. Group for the research of social and visual inter-relationships*. Alec Tiranti, Londres, 1.961, p.30.

Segunda parte

CAPÍTULO 3

F0 _ autora fotografia: Montse Solano -doctoranda, 2.011

Apartado 3.1.

F1 _ Fotograma película: DE SICA, Vittorio *Ladri di biciclette*. P.D.S., Italia, 1.948. F2 _ FAGIOLO DELL'ARCO, Maurizio- TEREZI, Claudia[ed]. *Roma 1948-1959. Arte, cronaca e cultura dal neorealismo alla dolce vita*. Skira, Milán,2.002, p.241. F3 _ autora fotografia: Montse Solano -doctoranda, 2.010. F4-F7 _ DI BIAGI, Paola [resp]. *La grande ricostruzione. Il piano Ina-Casa e l'Italia degli anni cinquanta*. Donzelli, Roma, 2.010, p.271-p.435-p.107-p.106. F8-F9 _ <http://www.housingprototypes.org/> F10 _ <http://www.avoe.org/> F11 _ <http://architettura.it/> F12 _ <http://www.larist.it/> F13 _ <http://www.housingprototypes.org/> F14 _ <http://www.fotocommunity.es/> F15-F16 _ Fotogramas película: ROSI, Francesco. *Le mani sulla città*. Italia, 1.963

Apartado 3.2.

F1 _ MURATORE, Giorgio- VILLA, Angelo. "Le architetture della periferia".*Casabella*, 1.978, n.438, p.19. F2 _ GUCCIONE,M.- SEGARRA LAGUNES, M.M. - VITTORINI, R.*Guida ai quartieri romani INA Casa*.Gangemi editore, Roma,2.002, p.52. F3 _FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.40. F4 _ GUCCIONE,M.- SEGARRA LAGUNES, M.M. - VITTORINI, R.*Guida ai quartieri romani INA Casa*.Gangemi editore, Roma,2.002, p.82. F5-F7 _ BOSSALINO,Franca-COTTI,Alessandro. *Roma anni Novanta. L'edilizia residenziale pubblica e la nuova forma della città*. Sapere 2000, Roma, 1992, p.97-p.100-p.138. F8 _ autora fotografia: Montse Solano - doctoranda. 2.010. F9 _ <http://www.cittasostenibili.it/> F10-F11 _ BOSSALINO,Franca-COTTI,Alessandro. *Roma anni Novanta. L'edilizia residenziale pubblica e la nuova forma della città*. Sapere 2000, Roma, 1992, p.58-p.126. F12-F13 _ autora fotografias: Montse Solano - doctoranda. 2.010. F14 _ <http://www.cittasostenibili.it/> F15-F16 _ REBECCHINI, Giuseppe. "I piani di Zona : 1964-1978. La progettazione dei piani di zona". *Casabella*, 1.978, n.438, p.28-p.31. F17-F19 _ Fotograma película: MORETTI, Nanni. *Caro diario*.Sacher Film -BanFilm -La Sept Cinéma, Italia, 1.993. F21-F22 _ BOSSALINO,Franca-COTTI,Alessandro. *Roma anni Novanta. L'edilizia residenziale pubblica e la nuova forma della città*. Sapere 2000, Roma, 1992, p.97-p.139-p.55.

Apartado 3.3.

F1 _ Enciclopedia libre Wikipedia <http://es.wikipedia.org/> F2 _ <http://www.cittasostenibili.it/> F3 _ CARERI, Francesco- LAROQUE, Didier. "Problèmes de la grande dimension_Rome, le Corviale, plus longue erreur du monde". *L'architecture d'Aujourd'hui*, 1.991, n.273, p. 110. F4-F18 _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.218-p.219-p.220-p.221. F19_ "Immeuble IACP à Corviale, Italie". *Techniques et Architecture*, 1.981, n.339, p.55. F20_ FIORENTINO, Mario. *Note e riflessioni su 30 anni di lavoro, architetto 1.944- 1.974*. Università degli Studi La Sapienza,Roma, 1.974, p.39. F21-F22 _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.217. F23 _ BOSSALINO,Franca-COTTI, Alessandro. *Roma anni Novanta. L'edilizia residenziale pubblica e la nuova forma della città*. Sapere 2000, Roma, 1992, p.157.

Apartado 3.4.

F1 _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.25. F2 _ "Sistemazione delle cave Ardeatine". *Metron*, 1.947, n.18, p.42. F3-F4 _ VV.AA. *Itinerario dell'architetto Mario Fiorentino 1.958-1.970*. *L'Architettura cronache e storia*, 1.970, n.182. F5-F6 _ VV.AA. *Mario Fiorentino architetto 1.948-1.958*. *L'Architettura cronache e storia*, 1.959, n.45. F7-F9 _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.59-p.55-p.56. F10-F11 _ VV.AA. *Mario Fiorentino architetto 1.948-1.958*.

L'Architettura cronache e storia, 1959, n.45. **F12** _ autora fotografia: Montse Solano -doctoranda, 2.010. **F13** _ VV.AA. *Itinerario dell'architetto Mario Fiorentino 1.958-1.970*. *L'Architettura cronache e storia*, 1970, n.182. **F14-F16** _ VV.AA. *Mario Fiorentino architetto 1.948-1.958*. *L'Architettura cronache e storia*, 1959, n.45. **F17-F18** _ VV.AA. *Itinerario dell'architetto Mario Fiorentino 1.958-1.970*. *L'Architettura cronache e storia*, 1970, n.182. **F19-F20** _ VV.AA. *Mario Fiorentino architetto 1.948-1.958*. *L'Architettura cronache e storia*, 1959, n.45. **F21** _ FAGIOLO DELL'ARCO, Maurizio- TERENZI, Claudia.[ed]. *Roma 1948-1959. Arte, cronaca e cultura dal neorealismo alla dolce vita*. Skira, Milán,2.002, p.251. **F22-F23** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1985, p.183-p.197. **F24** _ FIORENTINO, Mario. *Note e riflessioni su 30 anni di lavoro, architetto 1.944- 1.974*. Università degli Studi La Sapienza,Roma, 1.974, p.31. **F26-F27** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1985, p.182-p.181. **F29** _ <http://www.architettilroma.it/>

Apartado 3.5.

F1 _ <http://www.comune.roma.it/> 2010. **F2** _ DAL CO, Francesco- MANIERI ELIA, Mario. "La generation de l'incertitude". *L'architecture d'Aujourd'hui*, 1.975, n.181, p.44. **F3** _ CURTIS, William J.R. *La arquitectura moderna desde 1.900*. Hermann Blume, Madrid, 1.986, p.209. **F4** _ REBECCHINI, Giuseppe. "I piani di Zona : 1964-1978. La progettazione dei piani di zona". *Casabella*, 1.978, n.438, p.36. **F5-F6** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.214-p.252. **F7** _ CAIXETA, Elline. "Pedregulho: ensinar a vivir en la nueva ciudad". *DPA*, 2.003, n. 19, p.33. **F8** _ BERNASCONI, Gian Antonio. "Cronache di architettura italiana. Il quartiere di Forte di Quezzi, Genova" *Casabella*, 1.968, n.325, p.61. **F9-F11** _ <http://www.comune.roma.it/>. 2010. **F12** _ COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria.[ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*.Edizioni Kappa, Roma, 2.002, p.19. **F13-F19** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.223-p.234-p.236-p.229-p.267. **F20** _ REBECCHINI, Giuseppe. "I piani di Zona : 1964-1978. La progettazione dei piani di zona". *Casabella*, 1.978, n.438, p.39. **F21-F24** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.230-p.243-p.244-p.245. **F25** _ CAPPELLI, Giuseppe. "Corviale "atto unico"". *GROMA- Dip.Architettura Analisi della Città "La Sapienza"*, 1.993, n.2, p.58. **F26-F31** _ autora fotografias: Montse Solano -doctoranda, 2.011. **F32** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.267. **F33** _ REBECCHINI, Giuseppe. "I piani di Zona : 1964-1978. La progettazione dei piani di zona". *Casabella*, 1.978, n.438, p.39. **F34** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.263. **F35** _ LOINTER, Jacques. "Ensemble Corviale, Rome; architect: M. Fiorentino". *L'architecture d'Aujourd'hui*, 1.979,n.201, p.XII. **F36** _ "Immeuble IACP à Corviale, Italie". *Techniques et Architecture*, 1.981, n.339, p.52. **F37** _ LOINTER, Jacques. "Ensemble Corviale, Rome; architect: M. Fiorentino". *L'architecture d'Aujourd'hui*, 1.979,n.201, p.XII. **F38-F39** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.259. **F40-41** _ COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria.[ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*.Edizioni Kappa, Roma, 2.002, p.63-p.22. **F42-F39** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.266. **F43** _ COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria.[ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*.Edizioni Kappa, Roma, 2.002, p.66. **F44** _ DE GIORGI, Gabriele. "Attesa di una nuova vita". *Metamorfosi- quaderni di architettura*, 2.007, n.67, p.12. **F45** _ autora fotografia: Montse Solano -doctoranda, 2.010. **F46-F50** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.230-p.269-p.264-p.268. **F51** _ autora fotografia: Montse Solano -doctoranda, 2.010. **F52** _ GENNARI, F.-PIETROMARCHI, B. [ed].*Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. Bruno Mondadori ,Milán,2.006, p.32. **F53** _ autora fotografia: Montse Solano -doctoranda, 2.010. **F54-F57** _ GENNARI, F.-PIETROMARCHI, B. [ed].*Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. Bruno Mondadori ,Milán,2.006, p.47-p.52-p.31-p.42. **F58** _ autora fotografia: Montse Solano -doctoranda, 2.010. **F59** _ <http://www.housingprototypes.org/> **F61-F63** _ Fotogramas película: PINGITORE, Pier Francesco. *Sfrattato cerca casa equo Canone*. Maura International Films, Italia, 1.983. **F64** _ "Mario Fiorentino: 1918-1982, Italia". *Zodiac*, 1.996, n.16, p.119. **F65** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.266. **F66** _ MURATORE, Giorgio. "La periferia di Roma e i suoi monumenti". *Abitare*, 1.984, n.224, p.95. **F67** _ "Mario Fiorentino: 1918-1982, Italia". *Zodiac*, 1.996, n.16, p.115. **F57** _ GENNARI, F.-PIETROMARCHI, B. [ed].*Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. Bruno Mondadori ,Milán,2.006, p.10. **F69** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.264. **F70** _ COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria.[ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*.Edizioni Kappa, Roma, 2.002, p.34. **F71-F74** _ autora fotografias: Montse Solano -doctoranda, 2.010. **F75** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.262. **F76** _ REBECCHINI, Giuseppe. "I piani di Zona : 1964-1978. La progettazione dei piani di zona". *Casabella*, 1.978, n.438, p.369. **F77** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.262. **F78** _ TAFURI, Manfredo. "Diga insicura: sub tegmine fagi.Mario Fiorentino". *Domus*, 1.981, n.617, p.24. **F79** _ Fotografia realizada por la doctoranda.

2.011. **F 80** <http://www.housingprototypes.org/> **F81** _ COCCIA, Francesco- COSTANZO, Maria.[ed]. *Recuperare Corviale. Un convegno internazionale*. Edizioni Kappa, Roma, 2.002, p.53. **F82-F84** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.239-p.241. **F85** _ “Mario Fiorentino: 1918-1982, Italia”. *Zodiac*, 1.996, n.16, p.118. **F86** _ LOINTER, Jacques. “Ensemble Corviale, Rome; architect: M. Fiorentino”. *L’architecture d’Aujourd’hui*, 1.979, n.201, p.XII. **F87** _ GENNARI, F.-PIETROMARCHI, B. [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. Bruno Mondadori, Milán, 2.006, p.22. **F88** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.257. **F89** _ <http://corviale.it/> **F90** _ autora fotografia: Montse Solano - doctoranda 2.011. **F91** _ Fotogramas película: PINGITORE, Pier Francesco. *Sfrattato cerca casa equo Canone*. Maura International Films, Italia, 1.983. **F92** _ FIORENTINO, Mario. *La casa. Progetti 1.946-1.981*. Edizioni Kappa, Roma, 1.985, p.264. **P01 –P20** _ planos- esquemas realizados por Montse Solano, doctoranda.

CAPÍTULO 4

F0 _ GRUET, Stéphane -PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail, mémoire d’une ville. Histoire vécue du Mirail de sa conception à nous jours*. Editions Poïésis-AERA., Toulouse, 2.008, p. 252.

Apartado 4.1.

F1 _ Enciclopedia libre Wikipedia <http://es.wikipedia.org/>. **F2-F3** _ SEGOLONI, Giulio. *Ensemble d’habitations économiques en Europe*. Eyrolles, Paris, 1.970, p.35-p.23. **F4** _ <http://www.beekollect.com/> **F5** _ LEMOINE, Bertrand. “Changer le regard porté sur l’habitat collectif”, en *1945-1975 Une histoire de l’habitat - 40 ensembles de logements “Patrimoine du XXe siècle”*. Beaux Art, 2.011, p. 32. **F6** _ SEGOLONI, Giulio. *Ensemble d’habitations économiques en Europe*. Eyrolles, Paris, 1.970, p.23 **F7** _ <http://agingmodernism.wordpress.com/> **F8** _ <http://www.pointsductu.org/> **F9** _ DIAMANT-BERGER, R.- BLOC, A. *Cités Nouvelles – Centres Urbains. L’Architecture d’aujourd’hui*, 1962, n. 101, p.58. **F10** _ SEGOLONI, Giulio. *Ensemble d’habitations économiques en Europe*. Eyrolles, Paris, 1.970, p.7. **F11** _ TOMAS, F. –BLANC, J.N. –BONILLA, M. *Les grands ensembles: une histoire qui continue*. Université de Saint-Étienne, Sainte-Étienne, 2.003, p.173. **F12** _ GRUET, Stéphane -PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail, mémoire d’une ville. Histoire vécue du Mirail de sa conception à nous jours*. Editions Poïésis-AERA., Toulouse, 2.008, p.380. **F13-F15** _ DIAMANT-BERGER, R.- BLOC, A. *Cités Nouvelles – Centres Urbains. L’Architecture d’aujourd’hui*, 1962, n. 101, p.57-p.58-p.61.

Apartado 4.2.

F1 _ TARRIUS, Germain. “Toulouse, face a ses problèmes urbains”. *L’Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1.964, n.special 9-10, p.17. **F2** _ AMT/ cod. 102/205. **F3** _ VV.AA. “Une ville nouvelle, Toulouse le Mirail”. *Documentation pédagogique*, 1.971, n.183, p.4. **F4** _ AMT/ cod. 32/80. **F5-F6** _ VV.AA. “Une ville nouvelle, Toulouse le Mirail”. *Documentation pédagogique*, 1.971, n.183, p.5-p.6. **F7** _ AMT/ cod. 32/91. **F8** _ GRUET, Stéphane -PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail, mémoire d’une ville. Histoire vécue du Mirail de sa conception à nous jours*. Editions Poïésis-AERA., Toulouse, 2.008, p.44. **F9** _ AMT/ cod. 426/1.

Apartado 4.3.

F1 _ AMT/ cod. 32/158. **F2** _ AMT/ cod. 426/1. **F3** _ CAPA/ F-03/ cod. 236 lfa 604/1. **F4** _ AMT/ cod. 32/149, autor fotografia: YAN - Jean Dieuzaide. **F5** _ CAPA/ F-63-2/ cod. 236 lfa 640/3. **F6** _ CAPA/F-03/ cod. 236 lfa 636/7, autor fotografia: YAN- Jean Dieuzaide. **F7** _ CAPA/F-03/ cod. 236 lfa 636/7, autor fotografia: YAN - Jean Dieuzaide. **F8** _ CAPA/F-03/ cod. 236 lfa 636/7, autor fotografia: YAN- Jean Dieuzaide. **F9** _ “Z.U.P. Toulouse le Mirail, Concours National d’Urbanisme”. *Techniques et Architecture*, 1.962, n.5, p.118. **F10** _ AMT/ cod. 32/158. **F11** _ “Z.U.P. Toulouse le Mirail, Concours National d’Urbanisme”. *Techniques et Architecture*, 1.962, n.5, p.121. **F12** _ AMT/ cod. 32/158. **F13** _ “Z.U.P. Toulouse le Mirail, Concours National d’Urbanisme”. *Techniques et Architecture*, 1.962, n.5, p.124. **F14** _ AMT/ cod. 32/158. **F15-F18** _ “Z.U.P. Toulouse le Mirail, Concours National d’Urbanisme”. *Techniques et Architecture*, 1.962, n.5, p.120-p.123-p.126-p.127. **F19**

_ AMT/ cod. 32/158. **F20** _ “Z.U.P. Toulouse le Mirail, Concours National d’Urbanisme”. *Techniques et Architecture*, 1.962, n.5, p.130. **F21** _ AMT/ cod. 32/158. **F22** _ “Z.U.P. Toulouse le Mirail, Concours National d’Urbanisme”. *Techniques et Architecture*, 1.962, n.5, p.133. **F23** _ AMT/ cod. 32/158. **F23-F27** _ “Z.U.P. Toulouse le Mirail, Concours National d’Urbanisme”. *Techniques et Architecture*, 1.962, n.5, p.128-p.131-p.134-p.136. **F28** _ AMT/ cod. 32/158. **F29** _ “Z.U.P. Toulouse le Mirail, Concours National d’Urbanisme”. *Techniques et Architecture*, 1.962, n.5, p.139. **F30** _ KESSLER, Paul. “Stedebouwkundige prijsvraag voor uitbreiding van Toulouse le Mirail 1961”. *Bouwkundig Weekblad*, 1.962, n.10, p.208. **F31** _ “Z.U.P. Toulouse le Mirail, Concours National d’Urbanisme”. *Techniques et Architecture*, 1.962, n.5, p.142. **F32** _ AMT/ cod. 32/158. **F33** _ “Z.U.P. Toulouse le Mirail, Concours National d’Urbanisme”. *Techniques et Architecture*, 1.962, n.5, p.138. **F33** _ GRUET, Stéphane -PAPILLAULT, Rémi. *Le Mirail, mémoire d’une ville. Histoire vécue du Mirail de sa conception à nous jours*. Editions Poiésis-AERA., Toulouse, 2.008, p. 58. **F34** _ AVERMAETE, Tom. *Another modern: the post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods*. NAI, Rotterdam, 2.005, p.20.

Apartado 4.4.

F1 _ CAPA/F-03/ cod. 236 Ifa 44/2. **F2** _ AMT/ cod. 32/160. **F3** _ AMT/ cod. 32/160. **F4** _ AMT/ cod. 32/160. **F5** _ AMT/ cod. 32/160. **F6** _ CAPA/F-03/ cod. 236 Ifa 44/2. **F7** _ AMT/ cod. 32/160. **F8** _ “France: Toulouse le Mirail”. *Forum*, 1.963, p.109. **F9** _ JOEDICKE, Jürgen. *Candilis-Josic-Woods. Una década de arquitectura y urbanismo*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.968, p.192. **F10** _ AMT/ cod. 32/160. **F11** _ AMT/ cod. 32/160. **F12** _ CAPA/F-03/ cod. 236 Ifa 604/1. **F13** _ CAPA/F-03/ cod. 236 Ifa 636/3, autor fotografía: Andrée Bodiansky. **F14** _ CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.976, p.18. **F15** _ AMT/ cod. 32/160. **F16-F18** _ AMT/ autora fotografías: Montse Solano -doctoranda, 2.011. **F19** _ AMT/ cod. 32/160. **F20-F21** _ Fotogramas vídeo: LALLIER, Jean. *Toulouse : projet du Mirail*. Institute National de l’Audiovisuel, Francia, 1.965.

Apartado 4.5.

F1 _ <http://www.archined.nl/> **F2-F3** _ JOEDICKE, Jürgen. *Candilis-Josic-Woods. Una década de arquitectura y urbanismo*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.968, p.75-p.24. **F4** _ AVERMAETE, Tom. *Another modern: the post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods*. NAI, Rotterdam, 2.005, p.159. **F5** _ <http://www.architecturetoday.co.uk/> **F6-F9** _ JOEDICKE, Jürgen. *Candilis-Josic-Woods. Una década de arquitectura y urbanismo*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.968, p.27-p.23-p.27-p.75. **F10-F11** _ CHALJUB, Bénédicte. *Candilis, Josic, Woods*. Infolio- éditions du patrimoine, Paris, 2.010, p.63. **F12-F16** _ JOEDICKE, Jürgen. *Candilis-Josic-Woods. Una década de arquitectura y urbanismo*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.968, p.83-p.168-p.31-p.130-p.84. **F17-F18** _ AVERMAETE, Tom. *Another modern: the post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods*. NAI, Rotterdam, 2.005, p.32-p.36. **F19-F22** _ JOEDICKE, Jürgen. *Candilis-Josic-Woods. Una década de arquitectura y urbanismo*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.968, p.34-p.35. **F23-F24** _ JOEDICKE, Jürgen. *Candilis-Josic-Woods. Una década de arquitectura y urbanismo*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.968, p.172-p.132. **F25** _ <http://www.paca.culture.gouv.fr/> **F26** _ JOEDICKE, Jürgen. *Candilis-Josic-Woods. Una década de arquitectura y urbanismo*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.968, p.171. **F27-F28** _ Fotogramas video: LALLIER, Jean. *Toulouse : projet du Mirail*. Institute National de l’Audiovisuel, Francia, 1.965

Apartado 4.6.

F1 _ AMT/ cod. 32/160. **F2** _ CAPA/F-03/ cod. 236 Ifa 636/3, autor fotografía: Alexis Josic. **F3** _ LENFANT, Carine. “Vingt ans après. Un Mirage oublié: Le Mirail”. *Architecture*, 1.982, n.31, p.26. **F4** _ JOEDICKE, Jürgen. *Candilis-Josic-Woods. Una década de arquitectura y urbanismo*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.968, p.192. **F5-F7** _ CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.976, p.28-p.27-p.26. **F8** _ BANHAM, Reyner. “Park Hill Housing, Sheffield”. *The Architectural Review*, 1.961, p.405. **F9** _ <http://shakenataaagmeun.blogspot.com.es/> **F10** _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 Ifa 630, autor fotografía: YAN- Jean Dieuzaide. **F11** _ CAPA/F-64-4/ cod. 236 Ifa 605/03. **F12** _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 Ifa 630. **F13** _ CAPA/F-03/ cod. 236 Ifa 41/5. **F14** _ CAPA/F-03/ cod. 236 Ifa 41/5. **F15** _ CAPA/F-69-4/ cod. 236 Ifa 605/03. **F16** _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 Ifa 630, autor fotografía: YAN- Jean Dieuzaide. **F17** _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 Ifa 630, autor fotografía: YAN- Jean Dieuzaide. **F18** _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 Ifa 630, autor fotografía: YAN- Jean Dieuzaide. **F19** _ CAPA/F-03/ cod. 236 Ifa 44/2. **F20** _ AMT/ cod. 102/15. **F21** _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 Ifa 628. **F22** _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 Ifa 628. **F23** _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 Ifa 615/06, autor fotografía: Christian Cros. **F24** _ VV.AA. “Une ville nouvelle, Toulouse le Mirail”. *Documentation pédagogique*, 1.971, n.183, p.36, autor fotografía: YAN- Jean Dieuzaide. **F25** _ CAPA/F-63-5/ cod. 236 Ifa

615/4, autor fotografia: Taki Candilis. **F26**_CAPA/F-63-5/ cod. 236 lfa 615/4, autor fotografia: Taki Candilis. **F27**_CAPA/F-03/ cod. 236 lfa 44/2. **F28**_AMT/ cod. 102/15. **F29**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628, autor fotografia: Taki Candilis. **F30**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628, autor fotografia: Taki Candilis. **F31**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 615/06, autor fotografia: Christian Cros. **F32**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628. **F33**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 615/06, autor fotografia: Christian Cros. **F34**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628. **F35**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628, autor fotografia: Serge Cantie. **F36**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628. **F37**_CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*. Gustavo Gili, Barcelona, 1,976, p.83. **F38**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 615/06. **F39**_CAPA/F-63-5/ cod. 236 lfa 615/4. **F40**_CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*. Gustavo Gili, Barcelona, 1,976, p.24. **F41**_VV.AA. "ZUP du Mirail". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1.964, n. 9-10, p.39. **F42**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 630. **F43**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 630, autor fotografia: YAN- Jean Dieuzaide. **F44**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 630, autor fotografia: YAN- Jean Dieuzaide. **F45**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 630, autor fotografia: Desmoutiers. **F46**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 630, autor fotografia: YAN- Jean Dieuzaide. **F47**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 630, autor fotografia: Desmoutiers. **F48**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 630, autor fotografia: Desmoutiers. **F49**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 630. **F50**_CAPA/F-03/ cod. 236 lfa 44/2. **F51**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 630, autor fotografia: YAN- Jean Dieuzaide. **F52**_DEBOMY, Pierre. "Toulouse-Mirail". *Bâtir*, 1.967, n.162, p.10. **F53**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 615/06, autor fotografia: Christian Cros. **F54**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628. **F55**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628. **F56**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 615/06. **F57**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 615/06, autor fotografia: Christian Cros. **F58**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 615/06. **F59**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628, autor fotografia: Taki Candilis. **F60**_Fotogramas vídeo: LALLIER, Jean. *Toulouse : projet du Mirail*. Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.965. **F61**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628, autor fotografia: YAN- Jean Dieuzaide. **F62**_DEBOMY, Pierre. "Toulouse-Mirail". *Bâtir*, 1.967, n.162, p.9. **F63**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628, autor fotografia: L. Raynaud. **F63**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628. **F64**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 615/06. **F65**_CAPA/F-64-4/ cod. 236 lfa 605/03, autor fotografia: Taki Candilis. **F66**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628. **F67**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628. **F68**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628, autor fotografia: Taki Candilis. **F69**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628, autor fotografia: Taki Candilis. **F70**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628. **F71**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628. **F72**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 630, autor fotografia: YAN- Jean Dieuzaide. **F73**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 630, autor fotografia: YAN- Jean Dieuzaide. **F74**_CAPA/F-68-4/ cod. 236 lfa 622/04, autor fotografia: A. Veldman. **F75**_CAPA/F-68-4/ cod. 236 lfa 637/4, autor fotografia: P. Martin. **F76**_CAPA/F-68-4/ cod. 236 lfa 622/04, autor fotografia: A. Veldman. **F77**_autora fotografia: Montse Solano, doctoranda. 2.010. **F78**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 615/06. **F79**_CAPA/F-68-4/ cod. 236 lfa 637/4, autor fotografia: P. Martin. **F80**_CAPA/F-03/ cod. 236 lfa 44/2. **F81**_HUMBERT, Yves. "La maison du quartier Bellefontaine. Entretien avec Jean-Marie Lefèvre". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1.971, n.78, p.22. **F82**_CAPA/F-62-2/ cod. 236 lfa 640/3. **F83**_CAPA/F-63-5/ cod. 236 lfa 615/4, autor fotografia: Taki Candilis. **F84**_CAPA/F-63-5/ cod. 236 lfa 615/4, autor fotografia: YAN- Jean Dieuzaide. **F85**_CAPA/F-63-5/ cod. 236 lfa 615/4, autor fotografia: Taki Candilis. **F86**_CAPA/F-63-5/ cod. 236 lfa 615/4, autor fotografia: L. Raynaud. **F87**_JOEDICKE, Jürgen. *Candilis-Josic-Woods. Una década de arquitectura y urbanismo*. Gustavo Gili, Barcelona, 1.968, p.106. **F88**_CAPA/F-63-5/ cod. 236 lfa 615/4. **F89**_CAPA/F-63-5/ cod. 236 lfa 615/4. **F90**_CAPA/F-63-5/ cod. 236 lfa 615/4. **F91**_CAPA/F-03/ cod. 236 lfa 44/2. **F92**_CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*. Gustavo Gili, Barcelona, 1,976, p.72-p.74. **F93**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 640-3. **F94**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 640-3. **F95**_LEFÈVRE, Jean-Marie. "1969 Toulouse Mirail année zero". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1.969, n.63, p.18. **F96**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 640-3. **F97**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 640-3. **F98**_CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 615/06. **F99**_ "Toulouse le Mirail. Cité de 100.000 habitants. Candilis, Josic, Woods". *Architecture Formes et Fonctions*, 1.971, n.16, p.354. **F100**_CAPA/F-63-5/ cod. 236 lfa 615/4, autor fotografia: Taki Candilis. **F101**_CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*. Gustavo Gili, Barcelona, 1,976, p.24. **F102**_CAPA/F-69-4/ cod. 236 lfa 637/02. **F103**_CAPA/F-69-4/ cod. 236 lfa 605/03. **F104**_CAPA/F-69-4/ cod. 236 lfa 605/03. **F105**_CAPA/F-69-4/ cod. 236 lfa 605/03, autor fotografia: Taki Candilis. **F106**_CAPA/F-69-4/ cod. 236 lfa 605/03, autor fotografia: Taki Candilis. **F107**_CAPA/F-69-4/ cod. 236 lfa 605/03, autor fotografia: Taki Candilis. **F108**_CAPA/F-69-4/ cod. 236 lfa 605/03, autor fotografia: Serge Cantie. **F109**_CANDILIS, Georges. "Toulouse le Mirail, France". *Architecture*, 1.976, n.395, p.75. **F110**_CAPA/F-69-4/ cod. 236 lfa 605/03, autor fotografia: Taki Candilis. **F111**_CAPA/F-69-4/ cod. 236 lfa 605/03, autor fotografia: Taki Candilis. **F112**_CAPA/F-71-2/ cod. 236 lfa 605/02, autor fotografia: Taki Candilis. **F113**_CAPA/F-69-4/ cod. 236 lfa 605/03. **F114**_CAPA/F-65-3/ cod. 236 lfa 604/4. **F115**_CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*. Gustavo Gili, Barcelona, 1,976, p.24. **F116**_CAPA/F-66-2/ cod. 236 lfa 135. **F117**_CAPA/F-65-2/ cod. 236 lfa 604/3, autor fotografia: Taki Candilis. **F118**_autora fotografia: Montse Solano, doctoranda. 2.011. **F119**_CAPA/F-65-2/ cod. 236 lfa 135. **F120**_CAPA/F-65-2/ cod. 236 lfa 636/7, autor fotografia: L. Raynaud. **F121**_CAPA/F-65-2/ cod. 236 lfa 636/7, autor fotografia: L. Raynaud. **F122**_CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*. Gustavo Gili, Barcelona, 1,976, p.98. **F123**_CANDILIS, Georges. "Faculté des Lettres

de Toulouse". *L'architecture d'Aujourd'hui*, 1.968, n.137, p.60. **F124 a** _ CANDILIS, Georges- JOSIC, Alexis- WOODS, Shadrach. *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva*. Gustavo Gili, Barcelona, 1,976, p.103. **F124 b** _ CAPA/F-69-2/ cod. 236 lfa 604/2. **F124 c** _ CAPA/F-69-2/ cod. 236 lfa 604/2. **F125** _ CAPA/F-69-2/ cod. 236 lfa 604/2. **F126** _ CAPA/F-69-2/ cod. 236 lfa 604/2, autor fotografía: Taki Candilis. **F127** _ CAPA/F-69-2/ cod. 236 lfa 604/2, autor fotografía: Serge Cantie. **F128** _ CAPA/F-69-2/ cod. 236 lfa 604/2, autor fotografía: Serge Cantie. **F129** _ "Toulouse le Mirail. Cité de 100.000 habitants. Candilis, Josic, Woods". *Architecture Formes et Fonctions*, 1.971, n.16, p.357.

P01- P25 _ planos- esquemas realizados por Montse Solano, doctoranda

CAPÍTULO 5

F0 _ CAPA/F-63-5/ cod. 236 lfa 615/4, autor fotografía: Taki Candilis.

Apartado 5.1.

F1-F4 _ Fotogramas película: PINGITORE, Pier Francesco. *Sfrattato cerca casa equo Canone*. Maura International Films, Italia, 1.983. **F5-F13** _ autora fotografías: Montse Solano- doctoranda, 2.011. **F14** _ <http://www.flickr.com/> , @autor: (Des)Ordem e Progresso. **F14** _ autora fotografías: Montse Solano- doctoranda, 2.011. **F15** _ LEONE, Anna. "L'espansione senza progetto- L'edificazione abusiva". *Casabella*, 1.978, n.438,p.45. **F17-F19** _ <http://www.flickr.com/> , autor: romemodernity. **F20-22** _ autora fotografías: Montse Solano- doctoranda, 2.011. **F23-F24** _ DUZZI, Caterina. "5900 vicini di casa: Corviale Roma".*Domus*, 2.005, n.886, p.81. **F25** _ <http://ilovepdzroma.wordpress.com/> **F26-F40**_ autora fotografías: Montse Solano- doctoranda, 2.011. **F41** _ BOSSALINO,Franca-COTTI,Alessandro.*Roma anni Novanta. L'edilizia residenziale pubblica e la nuova forma della città*.Sapere 2000, Roma, 1992, p.156. **F42** _ <http://www.comune.roma.it/> **F43** _ Fotogramas video: *Corviale- parte 01*. Facoltà Architettura Valle Giulia Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma-Italia, 2.007. **F44-F47** _ <http://www.comune.roma.it/> **F48** _ GENNARI, F.-PIETROMARCHI, B. [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. Bruno Mondadori ,Milán,2.006, p. 108, autor fotografía: Domènec. **F49** _ <http://www.osservatorionomade.net/> **F50** _ <http://www.comune.roma.it/> **F51-F52** _<http://www.esplivivi.it/> **F53-F54** _ <http://www.arquitecturaviva.com/> **F55-F57** _ <http://archiwatch.wordpress.com/> **F58-F59** _ SALÌNGAROS, Nikos. "La fine di slaburbia". Il Covile, 2.010, n.590, p.6-p.8. **F60** _ MAZZOLA, Ettore Maria. "Ritorno alla scala umana ". Il Covile, 2.010, n.588, p.3. **F61-F63** _ "Orti urbani", en GENNARI, F.-PIETROMARCHI, B. [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. Bruno Mondadori ,Milán,2.006, p.135-pp.136-137. **F64** _ autora fotografías: Montse Solano- doctoranda, 2.011. **F65** _ DEL MONACO, Anna I. [ed]. *Corviale accomplished. Uno studio per Corviale. Funzione e disfunzione dell'edilizia sociale*. Università La Sapienza casa editrice, Roma, 2.009, p.258. **F66** _ <http://www.fondazionevolume.com/> **F67-F69** _ PUCCINI, Enrico."Ipotesi di intervento sul corpo di fabbrica I". *Metamorfosi- quaderni di architettura*, 2.007, n.67, p.32-p.34-p.35. **F70-F73** _ "Stile libero", en GENNARI, F.-PIETROMARCHI, B. [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. Bruno Mondadori ,Milán,2.006, p.128-p.129. **F74-F79** _ <http://europaconcorsi.com/>, autora: Guendalina Salimei, T-studio. **F81** _ "Stile libero", en GENNARI, F.-PIETROMARCHI, B. [ed]. *Osservatorio Nomade. Immaginare Corviale. Pratiche ed estetiche per la città contemporanea*. Bruno Mondadori ,Milán,2.006, p.128.

P01-P03_ planos- esquemas realizados por Montse Solano, doctoranda

Apartado 5.2.

F1-F5 _ Fotogramas película: BOTRUGNO,Matteo - COLUCCINI, Daniele. *Et in terra pax*.Cinecittà Luce, Italia, 2.010. **F6** _ BAFIGGO, Andrea."Trent'anni col mostro". *Urban*, 2.005, n.38, p.23.

Apartado 5.3.

F1 _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628, autor fotografía: Taki Candilis. **F2** _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628. **F3** _ CAPA/F-01/ cod. 236 lfa 464/2. **F4** _ LEFÈVRE, Jean-Marie. "1969 Toulouse Mirail année zero". *L'Officiel du bâtiment et des travaux publics de Toulouse Midi-Pyrénées*, 1.969, n.63, p.21. **F5** _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628. **F6** _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628, autor fotografía: Taki Candilis. **F7** _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 628. **F8** _ CAPA/F-69-4/ cod. 236 lfa 605/03. **F9** _ CAPA/F-71-2/ cod. 236 lfa 604/06, autor fotografía: Taki Candilis. **F10** _ CAPA/F-63-2/ cod. 236 lfa 615/06. **F11** _ CAPA/F-01/ cod. 236 lfa 464/02. **F12** _ VV.AA. "Une ville nouvelle, Toulouse le Mirail". *Documentation pédagogique*, 1.971, n.183, p.10. **F13 –F14** _ VV.AA. *Le Grand Projet de Ville Aujourd'hui*. Mairie de Toulouse, Toulouse, 2.002, p.5-p.24. **F15** _ VV.AA. *Grand Projet de ville. Dossier de Concertation: dessert sud du quartier Bellefontaine*. Mairie de Toulouse, Toulouse, 2.009, p.2. **F16** _ Mairie de Toulouse. 2.009. **F17 –F18** _ autora fotografías: Montse Solano- doctoranda, 2.010. **F19** _ Mairie de Toulouse. 2.009. **F20** _ autora fotografías: Montse Solano- doctoranda, 2.010. **F21** _ Mairie de Toulouse. 2.009. **F22** _ autor: Rémi Papillault, <http://www.aarp.fr/>. **F23** _ VV.AA. *Grand Projet de Ville. Restitution première phase de concertation: janvier-avril 2.002*. Mairie de Toulouse, Toulouse, 2.002, p.3. **F24-F25** _ Fotogramas video: *Démolition quartier Bellefontaine – GPV Toulouse*. <http://www.dailymotion.com>, usuario: architecture-urbanisme , 2.009. **F26-F37** _ autora fotografías: Montse Solano- doctoranda, 2.010- 2.011. **F38** _ Mairie de Toulouse. 2.009. **F39-F47** _ autora fotografías: Montse Solano- doctoranda, 2.010- 2.011. **F48-F49** _ autores: Atelier Bernard Paris & Associés - Alain Marguerit Atelier des Paysages. <http://www.toulouse.fr/>. **F50-F61** _ autora fotografías: Montse Solano- doctoranda, 2.010- 2.011. **F62** _ Mairie de Toulouse. 2.009. **F63-F69** _ autora fotografías: Montse Solano- doctoranda, 2.011. **P01- P07** _ planos- esquemas realizados por Montse Solano, doctoranda.

Apartado 5.4.

F1 _ SEGOLONI, Giulio. *Ensemble d'habitations économiques en Europe*. Eyrolles, Paris, 1.970, p.9. **F2** _ VV.AA. *1945-1975 Une histoire de l'habitat - 40 ensembles de logements "Patrimoine du XXe siècle"*. Beaux Art, 2.011 , p.17. **F3** _ <http://www.flickr.com/> autor: Martin Argyroglo **F5** _ FRENCH, Hilary. *Vivienda colectiva paradigmática del Siglo XX. Plantas, secciones y alzados*. Gustavo Gili, Barcelona, 2.009, p.82. **F6** _ Fotogramas video: *L'architecte Candilis retrouve Le Mirail*. Institute National de l'Audiovisuel, Francia, 1.992.

Apartado 5.5.

F1 _ <http://www.theatlanticcities.com/> **F2** _ <http://artintelligence.net/> **F3** _ <http://www.oobject.com/>. **F4** _ <http://skfandra.wordpress.com/> **F5** _ autores: Horden Cherry Lee architects, Aedas architects - <http://www.bdonline.co.uk/> **F6-F7** _ <http://wiki.ead.pucv.cl/> **F8** _ <http://hkw.de/> autor: Marion von Osten **F9** _ <http://www.turismoactual.net/> **F10** _ <http://arx.novosibdom.ru/>. **F11-F12** _ <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/>. **F13-F14** _ autores: Lacaton & Vassal- <http://www.arquitecturaviva.com/Default.aspx>

ANEXOS

Documentación gráfica Corviale _ planos- esquemas realizados por Montse Solano, doctoranda.
Documentación gráfica Toulouse le Mirail _ planos- esquemas realizados por Montse Solano, doctoranda.

