

**UNIVERSIDAD TORCUATO DI TELLA**

---

**ESCUELA DE ARQUITECTURA Y ESTUDIOS URBANOS  
MAESTRÍA EN HISTORIA Y CULTURA DE LA ARQUITECTURA Y LA CIUDAD**

---

**12 Y 13 DE SEPTIEMBRE 2013**

# **2.<sup>as</sup> JORNADAS DE HISTORIA Y CULTURA DE LA ARQUITECTURA Y LA CIUDAD**

---

**LA "TEORÍA DE SISTEMAS" EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA CULTURA URBANA.**

**Arquitectura, ciudad y territorio entre el  
profesionalismo y la tecno-utopía (1950-1980)**

---

# **ACTAS**



**UNIVERSIDAD  
TORCUATO DI TELLA**

**2.AS JORNADAS DE HISTORIA Y CULTURA DE LA ARQUITECTURA Y LA CIUDAD  
LA "TEORÍA DE SISTEMAS" EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA CULTURA URBANA.  
ARQUITECTURA, CIUDAD Y TERRITORIO ENTRE EL PROFESIONALISMO Y LA TECNO-UTOPÍA.  
(1950-1980)**

Comité organizador:

Dra. Claudia Shmidt (UTDT)

Mg. Luis Müller (UNL)

Comité científico:

Dr. Guillermo Jajamovich (UTDT, Conicet)

Mg. Luis Müller (UNL)

Mg. Silvio Plotquin (UTDT)

Dr. Guillermo Ranea (UTDT)

Arq. Ricardo Sargiotti (PUC Córdoba, UTDT)

Dra. Claudia Shmidt (UTDT)

Comité evaluador:

Dr. Fernando Aliata (UNLP, Conicet)

Dr. Alejandro Crispiani (Pontificia Universidad Católica, Chile)

Dr. Joaquín Medina Warmburg (Cátedra Gropius-DAAD, UTDT)

Colaboradores: Johanna Zimmerman, Santiago Pérez Leloutre (Becarios Bullrich-UTDT)

Shmidt, Claudia

La teoría de sistemas en la transformación de la cultura urbana : arquitectura, ciudad y territorio entre el profesionalismo y la tecno-utopía 1950-1980 : 2as Jornadas de Historia y Cultura de la Arquitectura y la Ciudad / Claudia Shmidt y Luis Müller ; compilado por Claudia Shmidt y Luis Müller ; edición literaria a cargo de Luis Müller y Claudia Shmidt. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Universidad Torcuato Di Tella, 2013.

182 p. : il. ; 23x15 cm.

Fecha de catalogación: 21/08/2013

Esta publicación cuenta con el aporte de la Cátedra Walter Gropius, DAAD y del Proyecto CAI+D 2011 "Arquitectura de sistemas: una modernización a gran escala. Obras y proyectos en Argentina", Universidad Nacional del Litoral

Diseño y diagramación

Departamento de Comunicaciones

Universidad Torcuato Di Tella 2013

Compaginación: Johanna Zimmerman, Santiago Pérez Leloutre

©Compilación y edición: Claudia Shmidt, Luis Müller

© Maestría en Historia y Cultura de la Arquitectura y la Ciudad. Universidad Torcuato Di Tella

Campus Alcorta: Av. Figueroa Alcorta 7350

C1428IJ Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Tel: (54 11) 5169-7300

E-mail: mhcac@utdt.edu

## **UNIVERSIDAD TORCUATO DI TELLA**

Rector: Dr. Ernesto Schargrodsky

Vicerrector: Dr. Ignacio Zaldueño

---

## **ESCUELA DE ARQUITECTURA Y ESTUDIOS URBANOS**

Decano: Arq. Ciro Najle

---

## **CARRERA DE GRADO DE ARQUITECTURA**

Director: Dr. Sergio Forster

---

## **MAESTRÍA EN HISTORIA Y CULTURA DE LA ARQUITECTURA Y LA CIUDAD**

Directora: Dra. Claudia Shmidt

---

## **PROGRAMAS PARA GRADUADOS**

---

### **ARQUITECTURA DEL PAISAJE**

Coordinadora: Arq. Cora Burgin

---

### **ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA**

Coordinador: Arq. Ricardo Sargiotti

---

### **PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO**

Coordinador: Arq. Fabio Grementieri

---

### **MAESTRÍA EN ECONOMÍA URBANA (C/ ESCUELA DE GOBIERNO)**

Directora: Mg. Cynthia Goytia

---

### **CENTRO DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA**

Coordinador: Arq. Julián Varas

---

### **CONSEJO DE EVALUACIÓN ACADÉMICA EXTERNA**

Dr. Werner Oechslin

Arq. Jorge Silveti

Arq. Rafael Viñoly

---

### **CONSEJO CONSULTIVO**

Arq. Jorge Aslán

Arq. Jorge Hampton

Arq. Jorge Morini

Arq. Josefa Santos

# Índice

## **PRÓLOGO**

CLAUDIA SHMIDT, LUIS MÜLLER ..... 7

## **INFRASTRUCTURE AS SPACE. FRITZ HALLER'S ARCHITECTURE SYSTEMS**

GEORG VRACHLIOTIS ..... 8

## **SISTEMAS PREMOLDEADOS EN HORMIGÓN. EL CASO ASTORI. CÓRDOBA (1959-1982)**

RICARDO SARGIOTTI ..... 16

## **PREVI: SISTEMAS PARA CONSTRUIR UNA UTOPIÍA. EL PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDA COMO MEDIO DE DESARROLLO SOCIAL**

SHARIF S. KAHATT ..... 24

## **VIVIENDAS ECONÓMICAS: EL CASO DEL SISTEMA VECA DE LOS ARQUITECTOS LUIS GARCÍA PARDO Y ALFREDO NEBEL FARINI (1962-1984)**

SANTIAGO MEDERO ..... 38

## **ARQUITECTURA DE SISTEMAS EN LA VIVIENDA COLECTIVA. CONJUNTO SEP 1 EN CÓRDOBA (1969-1973). MORINI, URTUBEY, RAMPULLA, GUERRERO Y PISANI, ARQUITECTOS**

MARTÍN FUSCO, MARTÍN R. LÓPEZ ..... 50

## **SISTEMA MÓDULO 67: TEORÍAS Y PRÁCTICAS**

MARIANA I. FIORITO ..... 60

## **HERBERT OHL: SISTEMAS URBANOS AUTOCOMUNICATIVOS**

JOAQUÍN MEDINA WARMBURG ..... 72

**INTERROGANTES SOBRE AFINIDADES Y YUXTAPOSICIONES ENTRE LA TEORÍA DE LOS SISTEMAS Y  
CONTEXTOS DE POLITIZACIÓN**

GUILLERMO JAJAMOVICH ..... 84

**TECNO-UTOPIA NO LIMITE: O "RIO DO FUTURO" DE SERGIO BERNARDES**

ANA LUIZA NOBRE ..... 98

**LA AUTOPISTA SUR: COMPLEJO BALNEARIO PUNTA MOGOTES, MAR DEL PLATA (1978-1980)**

CLAUDIO G. ERVITI, MARISA B.TROIANO .....108

**SISTEMA BRUTAL: LA SEDE DE SOMISA EN BUENOS AIRES (1966-1972)**

SILVIO PLOTQUIN .....118

**EL PROGRAMA COMO SÍNTESIS. AMANCIO WILLIAMS: FÁBRICA IGGAM EN LA PROVINCIA DE  
CÓRDOBA (1961)**

LUIS MÜLLER .....132

**EXCEPCIÓN Y CIRCUNSTANCIA: FRANCISCO BULLRICH Y LA ARQUITECTURA DEL TODO O LAS  
PARTES. EL PROYECTO PARA LA EMBAJADA ARGENTINA EN BRASÍLIA (1970)**

CLAUDIA SHMIDT .....144

**NOTES ON THE CONCEPTUAL WIRING OF THE EARLY 1960'S ARCHITECTURAL VANGUARD, AND THE  
CONDITIONS OF ITS EXTENSION INTO THE PRESENT**

JULIÁN VARAS .....158

**UN LUGAR EN LA CARTOGRAFÍA DE LAS MEGAFORMAS**

ANA MARÍA RIGOTTI ..... 168



# Arquitectura de sistemas en la vivienda colectiva. Conjunto SEP 1 en Córdoba (1969–1973). Morini, Urtubey, Rampulla, Guerrero y Pisani, arquitectos.

Martín Fusco, Martín R. López, Universidad Nacional de Córdoba

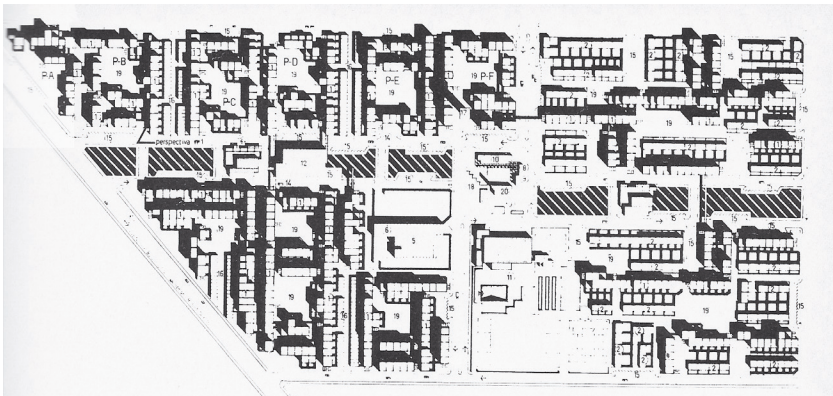
---

La recepción de la arquitectura de sistemas en la Argentina estuvo mediada, en el plano contextual, por la experiencia trunca del desarrollismo; y en el disciplinar, por la circulación de ideas e imágenes de marcada impronta experimental y tecnológica que, generadas en diversos escenarios, aparecían como una continuación crítica de la arquitectura moderna: *Smithson, Candilis, Stirling, Archigram, Metabolistas*. El marcado carácter experimental de esta forma de pensar la arquitectura, la ciudad y el territorio —sustentado en una teoría novedosa que provenía de un campo científico ligado a las ciencias “duras”, no del todo concluida según la propia naturaleza de su objeto, en permanente discusión y cuya incipiente traducción al propio campo disciplinar habilitaba ensayos dotados de un alto grado de libertad— sedujo a los grupos más jóvenes de profesionales, que habían completado su formación universitaria en la segunda mitad de los años sesenta. Los límites entre profesionalismo y experimentalismo tendieron a diluirse con el cambio de década, cuando los estudios de arquitectura abordaron encargos concretos realizados por el Estado o por particulares con un marcado sesgo experimental, sin que por ello menguara el rigor ni la dimensión comercial de la actividad profesional.

En Argentina, con el transcurrir de los años y las particulares condiciones político-económicas que se sucedieron en las décadas de 1960 y 1970, el objetivo de la arquitectura de sistemas de expresarse a través de un discurso tecnológico de punta en la proyectación de edificios institucionales, enfrentó la dificultad de concretar los principios de flexibilidad y crecimiento, más allá de las puras imágenes que de estos podían obtenerse. Por su parte, la intención de reconstruir ciertos tejidos urbanos a través de objetos planteados según la particular lógica “abierto” de lo sistémico, chocó con la dificultad de vincular los nuevos edificios con los entornos preexistentes caracterizados por la rigidez de los trazados, lo que sumado a la vocación por la gran dimensión condenó a las nuevas experiencias a ocupar áreas urbanas periféricas, en las cuales se pretendían obligadas a “generar ciudad”.

Una nueva limitación quedó exhibida cuando los principios que sustentaban su metodología de proyecto pretendieron extrapolarse desde la ideación de la obra singular a la producción de respuestas a problemas masivos como el del hábitat popular. La necesidad de atender el problema de la vivienda de interés social instaló a la arquitectura de sistemas en otro escenario, cuyos requerimientos diferían de la situación anterior. Durante los últimos años de la década del sesenta y los primeros de la siguiente se produjeron profundas transformaciones en los mecanismos de financiamiento de la vivienda de interés social por parte del Estado, lo que unido a la transferencia, recepción y debate de las nuevas ideas acerca de lo urbano que proponía la crítica al urbanismo funcionalista por un lado, y a la particular coyuntura política del país por otro, propiciaron la concreción de proyectos habitacionales de gran envergadura que podríamos encuadrar en dos grandes grupos. Tanto el Plan VEA (Vivienda Económica Argentina) como el Plan PEVE (Plan de Erradicación de Villas de Emergencia) condujeron a la concreción de grandes conjuntos de bloques de viviendas, concebidos a partir de diseños urbanos que tendían a compatibilizar las altas densidades con la recuperación de los espacios públicos —la plaza y la calle— como los lugares en los cuales debían re-tejerse las relaciones entre vecinos en pos de cohesionar los colectivos sociales. En buena medida, los recursos destinados al PEVE se derivaron a equipos profesionales insertos en la órbita del Estado, cuya interpretación de la arquitectura de sistemas se caracterizó fundamentalmente por el desarrollo de sistemas constructivos “pobres” —adecuados según sus criterios a la situación económica del país y al nivel de sus horizontes industriales— que generaban propuestas arquitectónicas modestas, funcionalmente eficientes y alejadas de cualquier estridencia tecnológica; por la creciente participación de los usuarios en los procesos de ideación y construcción de los proyectos, y por la intención de reutilizar los predios de los asentamientos informales para evitar desarraigos. Tal manera de concebir el ejercicio de la disciplina, fuertemente comprometido política y socialmente, terminó por diluir la figura del profesional en las estructuras burocráticas de las oficinas estatales.<sup>1</sup>

El Plan VEA capitalizó la experiencia de los sistemas de ahorro y préstamo de los gobiernos desarrollistas, otorgando capitales del presupuesto nacional o de aportes extranjeros en préstamo a entidades intermedias, que a través de empresas



Perspectiva aérea. *Summa* núm. 36, Abril, 1970.

constructoras gestionaban el proyecto y la construcción de grandes conjuntos dotados de redes de infraestructura y equipamientos comunitarios. Si bien el Plan VEA estaba pensado como una herramienta para solucionar los problemas de vivienda de las clases bajas, el aumento de los intereses variables con que se ajustaban las cuotas de los adquirentes limitó su acceso a clases medias o de mayores ingresos, que impusieron otros requerimientos. Sumado esto a la mayor disponibilidad de fondos, la gestión de los recursos por parte de entidades no oficiales y la dimensión relativamente menos ambiciosa de los encargos, entre otras razones, el Plan VEA potenció el carácter experimental de los proyectos y la búsqueda de soluciones alternativas a la forma tradicional de “hacer ciudad” generados por equipos de jóvenes profesionales; preocupados también tanto por contribuir al desarrollo de las industrias locales como por concebir una estética propia e identificable.

### **Morini, Urtubey, Rampulla, Guerrero y Pisani, arquitectos**

Jorge Morini, Eduardo Urtubey, Antonio Rampulla, José Pisani y Juan C. Guerrero egresaron entre 1965 y 1967 de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC),<sup>2</sup> conformando inmediatamente un equipo profesional que utilizaría los primeros encargos y la participación en concursos para exponer una clara posición frente la disciplina y a la relación que, entre esta y las condiciones que emergían del medio, debían plantearse. En esos primeros años el grupo abordaría cada uno de los temas de proyecto con un fuerte sesgo experimental a partir de proponer hipótesis de trabajo que habilitaran búsquedas tipológicas y técnicas, intentando descartar soluciones ya probadas. El equilibrio entre el uso de tecnologías novedosas y soluciones de diseño para controlar los factores ambientales a los que la arquitectura debe responder caracterizó el proyecto para el conjunto Multifamiliar de Río Gallegos de 1967. La intención de industrializar la construcción para acelerar tiempos y disminuir costos en la ejecución de la obra sin resignar una estética corporativa propia y reconocible se puso de manifiesto en la Fábrica de Cremas Heladas Soppelsa de 1968, concebida a partir de un sistema de piezas prefabricadas que podían ser desmontadas para habilitar futuros crecimientos.<sup>3</sup> En 1969 el estudio ensayó el tema del agrupamiento de unidades de vivienda en dos proyectos muy diferentes. El denominado Vivienda Experimental 2, indagaba en las posibilidades de utilizar cilindros metálicos –desarrollados originalmente para canalizaciones de alcantarillado– como contenedores de unidades de vivienda que se podían apilar, adosar o enterrar. En el Conjunto Habitacional en Formosa, de 450 unidades, el planteo urbano se resolvió a través de la generación de pequeñas plazas vinculadas a través de una trama de circulaciones peatonales, mientras que el diseño de las unidades de vivienda estaba condicionado a las posibilidades de combinar locales basados en un módulo estructural básico prefabricado. Ambos temas serían explorados con mucho más rigor cuando en 1970 proyectaron y ejecutaron el Conjunto de 1223 Viviendas SEP 1 en la ciudad de Córdoba.

### **Un todo integrado**

Analizar el conjunto de viviendas SEP 1, exige ubicarse en el contexto político económico de la obra y el devenir su proceso de ejecución. Al momento de ser encargado el proyecto por el Sindicato de Empleados Públicos de la Provincia de Córdoba, se

evaluaron opciones variadas de factibilidad financiera hasta posteriormente ser encuadrado el mismo dentro del Plan VEA. Este punto destaca la preocupación desde el inicio por las limitaciones económicas del encargo y el compromiso de los profesionales involucrándose en búsquedas desde la técnica y el proyecto que permitieran la factibilidad.

El método analítico clásico de un caso supone la posibilidad de descomponer una entidad en partes, suponiendo que la interacción de las mismas es lo suficientemente pequeña como para ser considerada despreciable.<sup>4</sup> En la teoría general de sistemas, la comprensión del valor del sistema se encuentra en los puntos de contacto que se suscitan entre las variables analíticas del caso; allí donde la función y el lenguaje delimitan observaciones insulares para la comprensión de la obra, subyacen las relaciones, interacciones, organizaciones e imbricaciones que definen al sistema como una totalidad no descomponible. Esto exige la aproximación a estos tejidos que conectan forma, función y tecnología como un integral de ideas y acciones proyectuales que intentan deshilvanar los argumentos de la arquitectura. Si entonces el enfoque *vitruviano* es insuficiente y limitado para observar los casos de la arquitectura de sistemas, debemos concentrarnos en cuáles son los principios formulados que rigen el mismo y cuáles las relaciones o fuerzas reinantes que predominan entre los elementos que lo componen.<sup>5</sup> La teoría general de los sistemas incluye la noción de armonía y eficacia entre sus partes para obtener un todo integrado.

Los jóvenes arquitectos cordobeses que fundarían la empresa COPSA en el año 1970, (actual GGMPU)<sup>6</sup> se veían en permanente contacto, como otros colegas de la época, con las ideas que circulaban tanto en el claustro de la Facultad de Arquitectura de la UNC como en el circuito profesional, provenientes estas del Team X. Sobre estas ideas, quizás las que se detectan con mayor permeabilidad en su coherente producción entre los años 1960-1970 fuesen las de George Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods<sup>7</sup> así como también las de Moshe Safdie.<sup>8</sup> Estos y otros estudios impactaron por su nueva manera de enfrentarse al proceso proyectual y vincularse a ciertos valores estéticos producto de lo industrial. Sobre los pilares edificados por Sigfried Giedion en *Mechanization takes command*<sup>9</sup> y Reyner Banham en *Theory and Design in the First Machine Age*,<sup>10</sup> lo mecánico tomaba relevancia y los procesos de diseño comenzaron a poner el énfasis en aquellas condiciones que permitían llevar a la realidad la premonitoria idea industrial de la *machine à habiter* de Le Corbusier.<sup>11</sup> En el ámbito nacional estudios como el de Solsona, Manteola, Sánchez Gómez, Santos y Viñoly entre otros, mostraban un temprano interés por estas nuevas corrientes circulantes.<sup>12</sup>

### **El proyecto: carácter urbano, programático y técnico**

Desde el punto de vista del proceso de diseño, la teoría de sistemas insiste en observar aquellas decisiones que se toman sobre cada uno de los elementos del conjunto y evaluar los impactos que estos tienen sobre la totalidad. Es de destacar que la teoría de sistemas impacta en los métodos de proyectación, esto es, en el proceso de diseño y no de igual manera en la ejecución de la obra. Esta dislocación quizás explique en lo posterior algunos límites de estas ideas que tanto marcaron la cultura arquitectónica y urbana del momento. En ese sentido, el proyecto y la ejecución del Conjunto SEP 1 desnuda la tensión entre las siguientes variables: el emplazamiento, el programa y la técnica. Es a

través de estos tres elementos y las tensas interacciones que entre ellos se establecen que se podrá lograr una comprensión de la totalidad compleja del sistema.

Localizado en el límite entre la zona pericentral y la eminentemente periférica hacia el sudeste de la ciudad de Córdoba, el terreno donde se emplazaría el conjunto fue seleccionado a través de una licitación en la que debían satisfacerse una serie de requerimientos tabulados mediante un sistema de puntaje ponderativo. Esta parcela, ubicada por cierto en una zona escasamente urbanizada, ofrecía sin embargo buenas condiciones de accesibilidad y la posibilidad de ensayar “alternativas de ciudad”, cuestión esta de difícil consecución en tejidos consolidados.

El barrio se estructura a través de un eje de circulación general que atraviesa la parcela longitudinalmente en sentido este-oeste, al que interseca otro de menor extensión en el sentido norte-sur. De los cuadrantes resultantes de esta primera operación, los dos orientados hacia el oeste se destinan a viviendas agrupadas y los dos orientados hacia el este a viviendas individuales, concentrándose en la intersección de los ejes los equipamientos comunes en torno al espacio público de escala barrial.

A partir de esta primera operación que define el elemento principal del sistema, se genera un estrato de elementos subordinados que se conectan a él: una serie de conjuntos de unidades de hasta cuatro niveles organizadas alrededor de patios de escala grupal que se suceden a lo largo de la espina longitudinal. Cada claustro se conecta con la espina de circulación este-oeste y con las cuatro calles que rodean el conjunto, desde las que se puede ingresar peatonal y vehicularmente hasta el centro del barrio. El sistema se configura entonces a partir de las unidades de vivienda como elemento constitutivo, que se adosan entre sí según lógicas particulares de organización para generar los claustros, los que a su vez se disponen a lo largo del eje que atraviesa la parcela. El resultado es un todo integrado de alto valor plástico producto de la gran variedad de piezas disponibles para el ejercicio volumétrico. A su vez, la posibilidad de recibir nuevas piezas y la posibilidad de ingresar al conjunto desde distintos puntos desarrollando múltiples recorridos enfatizan su carácter de sistema abierto.

En este punto, es justo mencionar el rol de la comitencia en las definiciones programáticas del conjunto. En vistas a la construcción de su primer conjunto de viviendas, el Sindicato de Empleados Públicos de Córdoba había encargado a un equipo interdisciplinario –integrado por sociólogos, economistas y asistentes sociales– un estudio minucioso del grupo de afiliados, caracterizando sus estructuras familiares y detectando sus necesidades, aspiraciones y posibilidades económicas, entre otros datos; los que fueron tabulados a fines de definir un perfil general del grupo. La elaboración de un primer programa sería el resultado de este trabajo, el que fue presentado a los arquitectos. La adecuación del programa a los requerimientos impuestos por el Plan VEA –instancia de financiación no prevista en el comienzo– fue el segundo paso, a partir del cual se proyectaría el conjunto habitacional sobre las premisas de flexibilidad, economía, variedad tipológica y una diversidad morfológico-plástica que atenuara el carácter masivo del proyecto. En ese sentido, el equipo de arquitectos trabajó sobre la idea de generar un tipo de hábitat de transición entre la vivienda individual y la vivienda colectiva, habiendo conseguido desarrollar un 50% de unidades en contacto con el suelo, incluso con una

fracción de tierra propia. En esos términos, el conjunto de 1233 unidades se resolvió a través del diseño de veinticinco “tipos” o clases de vivienda, todas ellas planteadas como casas compactas de uno o dos niveles en las cuales el agrupamiento de locales y las mínimas circulaciones denotan un marcado acento funcionalista. Del total de veinticinco, cinco tipos corresponden a viviendas individuales de tres y cuatro dormitorios en una o dos plantas, cada una con una parcela propia. El hecho de disponer la casa en todo el ancho del lote genera, además de una fachada “continua”, un jardín y un patio posterior no comunicados entre sí, propio de la forma tradicional de ocupar la tierra en el área pericentral de la ciudad. Los otros veinte tipos corresponden a unidades agrupadas o “en bloques”, doce de los cuales se desarrollan en sólo una planta y ocho en dos niveles; en ambos casos las unidades de dos y tres dormitorios son la mayoría, relegándose un porcentaje muy bajo a casas de uno o cuatro cuartos. El sistema constructivo es determinante en el sistema funcional, en tanto los locales se deben disponer en “tubos” de 3,20m de ancho y longitud variable, que se vinculan entre sí de diferentes maneras. Cajas de escalera, dormitorios y el único baño de cada casa son locales de dimensiones invariantes en todas las unidades, independientemente de la cantidad de habitantes a los que esté destinada. El espacio destinado a “estar-comedor” y la cocina varían sus dimensiones en todos los tipos, siendo a veces esta última más pequeña en las unidades de mayor superficie, cuestión que se compensa con la incorporación de lavadero o terraza.

El hecho de contar con veinticinco tipos de unidades asegura la flexibilidad en el proceso combinatorio que genera el sistema, el que se concibe de tal manera que pueda recibir nuevas piezas que se integran en un acto organizado y controlado por las leyes que gobiernan el conjunto. De esta manera el organismo inicial sólo se transforma, y en una suerte de crecimiento “rizomático” aloja nuevos componentes que se articulan sin conflictos, a la nueva totalidad integrada.

Asimismo, y acompañando el auge en política de vivienda masiva impulsado por gobiernos nacionales, provinciales y locales, la llamada “vivienda tecnificada” definió en el presente proyecto los aspectos constructivos que conformaron el corpus de decisiones ancladas en la raíz de lo sistémico. Las nuevas técnicas de construcción utilizadas, así como el sistema constructivo de alta racionalización tanto de los recursos humanos como de los materiales, subrayan una de las mayores preocupaciones dentro del proceso de proyectación. De todas maneras, cabe subrayar la capacidad de modificar el sistema constructivo en pleno proceso proyectual. Inicialmente tanto comitente como equipo profesional, convinieron en ejecutar la obra con el sistema local Astori. El mismo consiste en elementos estructurales premoldeados de hormigón armado. Este sistema, que permite ajustar eficientemente los costos materiales y optimizar los recursos operativos, obligó en un comienzo a modular el proyecto en correspondencia con las luces estructurales que este mismo requiere. Pero las condiciones que la empresa impuso sumadas a las limitaciones que imponía el sistema de contratación –que impedía, entre otras cuestiones, la actualización de precios–, forzó a los actores encargados de la gestión del proyecto (funcionarios gremiales e integrantes del estudio profesional) a dejar de lado esta opción. En ese momento, y con un estado avanzado tanto en lo proyectual como en las gestiones para encaminar la obra, se pensó en otras posibilidades que culminaron con la opción del sistema *Outinord*. Este punto permite observar

las virtudes de haber pensado el proyecto como un sistema de partes integradas, moduladas y combinadas. Lo que restaba entonces era adaptar a nivel de detalle el proyecto, para que fuera ajustado a las condiciones del nuevo sistema constructivo adoptado. Se destaca en ese momento la jerarquía que el proyecto como totalidad presentaba frente a las condiciones que un sistema constructivo pudiera pretender.

En el mapa de jerarquías proyectuales, es entonces el proyecto y la lógica de sistema programático lo que comanda las acciones y decisiones, ya que en ese punto se concentran los objetivos perseguidos para el encargo: montaje en seco, modulación compositiva y una nueva propuesta estética en relación con la imagen de la vivienda social.<sup>13</sup> La metodología constructiva se basó en la adopción de una estructura de paredes y losas de hormigón armado, ejecutadas mediante el sistema *Outinord*.<sup>14</sup> Este fue completado por piezas o subconjuntos livianos, conectables en obra. Del mismo modo, los tabiques de fachada son unidades independientes, modulares. Los núcleos sanitarios fueron resueltos de manera similar para todos los tipos y categorías de viviendas y ejecutados totalmente en un taller montado en la obra, que entregaba los conjuntos terminados. Están constituidos por un tabique sanitario que alimenta la cocina, el baño y el toilette revestidos en laminados melamínicos impermeables. Estos elementos se disponían de diversas formas, adecuadas a su función relativa dentro de cada unidad de vivienda. Cabe destacar el pormenorizado estudio del proceso de montaje de los elementos constitutivos de las unidades.

En consecuencia, más allá de estas búsquedas técnicas con rigor y oficio profesional, el resultado del proceso evidencia cierto valor empírico que se ve afectado constantemente por el inestable e inquietante marco político-económico de la época. Hay cierta “obsolescencia”, producto de los límites de la técnica, allí donde el detalle no previó datos básicos para estos encargos, como el del bajo nivel de mantenimiento que estos conjuntos usualmente presentaban. La técnica es entonces forma y lenguaje que comunica un paisaje regularmente variable. La composición es regida por la modulación del sistema constructivo y su diálogo con las variantes del programa, mientras que la dinámica subyace en la articulación de las piezas del conjunto y no en las decisiones sobre las singularidades. El detalle es solo relevante desde la técnica y no desde la apariencia; debe resolver encuentros y contactos entre los dispositivos tecnológicos utilizados; no es epidermis ni acabado plástico, sino pura esencia racional. Se piensa así el todo y no las partes, lo que nos hace considerar que es aquí donde se encuentra la médula del sistema, en el contacto entre técnica, programa y resultado formal por la operación de sinergia entre estas variables proyectuales.

Por último, la imagen del conjunto consigue desafiar un típico resultado formal en estos encargos, que es el de volúmenes monótonos que derivan en una peligrosa reducción al anonimato de los habitantes del complejo. En este caso esta cuestión queda superada, operando con la fachada a nivel de conjunto y no de las unidades, obteniendo así valores individuales organizados en una “trama colectiva”. Desde una observación de la forma, el conjunto se erige como un registro metafórico de la máquina, tan a tono con algunas de las ideas que circulaban en el momento. La idea de manifestar desde lo objetual la noción de producción en serie y ensamble de partes constitutivas del producto final como estética que evidenciaba una sobrevaloración por la técnica y el detalle

como punto de contacto entre las partes, teñía la búsqueda lingüística en la producción de muchos actores de la vanguardia postmoderna, entre ellos el grupo *Archigram*.<sup>15</sup> Ahora bien, lo que cabe observar antes de una temprana aseveración, es si la forma es causa, objeto buscado o consecuencia de la manipulación del programa como una combinación de las unidades.

### Devenir y presente del SEP 1

Quizás el despliegue del sistema tecnológico utilizado refleje un tardío eco de la manera de abordar el tema de la vivienda de interés social en la segunda posguerra. Queda preguntarnos si esta producción resultó válida en el medio local, inmerso en debates muy distantes a los de la Europa de los años cincuenta que, al tiempo que enfrentaba los desafíos de la reconstrucción, ostentaba un desarrollo en materia industrial mucho más apto para estos desafíos. Si las razones de sus frustraciones fueron producto de desajustes entre diferentes elementos del complejo tejido del sistema, o quizás, de ideas de vanguardia que colisionaron con un medio aún impermeable a estas nuevas propuestas, es algo a profundizar. El actual deterioro del conjunto, producto de su escaso o nulo mantenimiento; la prematura situación de insularidad en materia urbana; las repetidas acciones de compleción por autoconstrucción, que apelan a la flexibilidad pero sin una planificación que gobierne las transformaciones según aquella idea del “todo integrado”; y el habitual desinterés del usuario por los espacios comunes de intercambio que son tierra de nadie; derriban una teoría que sobrevive en su viaje



Vista. Foto: Martín Rafael López. 2013

hacia la práctica, pero que se estrella cuando llega a la instancia de verificación en el uso cotidiano. Lo que resulta es un paisaje que grafica una suerte de “recuerdo de futuro”; de impulso por proyectar un cambio en la manera de gestionar, proyectar y ejecutar la vivienda colectiva de tipo social, que al enfrentarse a las inestables condiciones del medio local tanto en lo político-económico como en los límites del medio industrial, definen un arribo parcial a los objetivos planteados inicialmente por este joven estudio cordobés.

El resultado subraya desde lo positivo numerosos frentes que obligan a observar este conjunto como un referente en materia de vivienda colectiva. Definió una nueva manera de hacer ciudad pensada desde la integración de partes que constituyen un todo flexible y adaptable que derivó en un paisaje urbano renovado; validó un lenguaje propio que refrescó los aires de estos conjuntos tan caracterizados por la monotonía de los monoblocks o las unidades individuales apareadas y una consiguiente estética de la repetición que cosificaba al usuario, contenido en un tejido de lo anónimo; e intentó traccionar a la industria local en el afán de resolver los conflictos de un siempre cambiante escenario político y económico en el país, con propuestas que implicaron nuevos desafíos técnicos. En este último sentido, es interesante notar que del proyecto de 1969 solo se ejecutó la cuarta parte. Cuando once años después el mismo estudio de arquitectos —a solicitud del comitente— planteó la ocupación del resto del terreno con el mismo uso, descartó el proyecto original recurriendo a un planteo mucho más convencional en tanto que, si bien mantenía el concepto de patios para uso de grupos acotados de habitantes, regresaba a ciertos rasgos del trazado cuadrícula propios de la forma urbana tradicional, incorporando incluso muchos *clichés* de la arquitectura posmodernista.

Finalmente, resta plantearse una serie de interrogantes que colaboren en entender desde este caso la corriente de arquitectura de sistemas en Argentina. ¿Es la forma un resultado de la manipulación entre sistema funcional y sistema tecnológico? ¿Es una consecuencia del choque de estos dos elementos? ¿O es un fin perseguido que presenta el afán de poner en relieve desde un enfoque plástico la noción del sistema? En síntesis, ¿el sistema es herramienta, o es solamente imagen cargada de significados asociados al “desarrollo” —eficiencia, novedad, flexibilidad, incluso modernidad— que, en pos de su consecución tensiona el proyecto y los resultados iniciales que este debía atender? Observando los proyectos previos del grupo de arquitectos, teñidos por un fuerte sesgo experimental, es justo decir que en el proyecto del Conjunto SEP 1 la elección de un sistema industrializado de construcción —y sus posteriores adaptaciones según las cambiantes circunstancias que condicionaron el proceso de ejecución— parece haber sido la premisa de base a la que se sujetaría el sistema funcional, determinado por un programa por demás ambicioso. Así, la emergencia de las formas con las que se expresa el conjunto es un tercer sistema engendrado por el cruce de los dos primeros. La pericia de los diseñadores reside en no haber aceptado a este último componente —el “sistema” formal— sin cuestionamientos, sino, trabajando siempre dentro de sus reglas o lógicas internas, forzándolo para evitar una imagen anodina producto de la repetición seriada de unidades o partes. El concepto de sistema aplicado a la arquitectura se convierte entonces en medio para dar respuestas a las nuevas maneras colectivas de habitar, las que en el pensamiento de los proyectistas deben generar y reforzar en los habitantes un incipiente sentido de identidad y pertenencia a un grupo y a un sector de la ciudad, configurando un sistema social determinado y particular.

- 1 Ejemplo de esta línea de trabajo es la acción llevada a cabo por los equipos técnicos de la Comisión de la vivienda de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, organizados por Fermín Estrella.
- 2 La arquitectura de sistemas entraría de lleno en la currícula de la carrera recién en 1970, cuando se modificó el plan de estudios organizándose lo que se conocería como "Taller Total", una experiencia pedagógica integradora que pretendía anular los límites entre las áreas disciplinares que confluían en la enseñanza de la arquitectura.
- 3 La continuidad en la colaboración con esta firma comercial posibilitaría el desarrollo de una serie tipológica (puntos de venta distribuidos en toda la ciudad) caracterizada por la flexibilidad en el ensamble de partes con una fuerte impronta tecnológica.
- 4 Ramírez, Santiago, *Teoría General de Sistemas de Ludwig von Bertalanffy*, Videoteca de Ciencias y Humanidades, Col. Aprender a Aprender, Serie Perspectivas en la Teoría de Sistemas, Ed. UNAM Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, México, 1999, p. 10.
- 5 Bertalanffy, Ludwig von, *General System theory: Foundations, Development, Applications*; 1968. Tr.: *Teoría General de los Sistema. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*, Fondo de Cultura Económica, México, 1976.
- 6 Entre el año 1970 y 1995 funcionaron bajo el nombre de COPSA (Compañía de Obras y Proyectos S.A.) para luego formar, hasta la actualidad, GGMPU (Gramática, Guerrero, Morini, Pisani, Urtubey) Arquitectos.
- 7 Se basaban en la búsqueda del sistema formado por una estructura mínima que permitiera las máximas posibilidades de adaptación. Tomaron los conceptos de crecimiento y cambio como condiciones básicas del proyecto.
- 8 Su proyecto de tesis para la Universidad McGill presentado en la Expo '67 de Montreal, conocido como "Habitat '67", influyó notablemente las búsquedas en materia de vivienda colectiva ofreciendo una visión innovadora a partir del ensamblado de unidades modulares que constituyen el conjunto y resuelven la densidad sin perder altos valores plásticos.
- 9 Giedion, Sigfried, *Mechanization Takes Command*, 1948. Tr.: *La mecanización toma el mando*, Gili, Barcelona, 1978.
- 10 Banham, Reyner, *Theory and Design in the first machine age*, Architectural Press, Londres, 1960.
- 11 Le Corbusier entiende que la arquitectura debía prepararse para dar muerte a la artesanía abriendo paso a la racionalización, industrialización y prefabricación. La casa, entendida como una máquina, sería un objeto útil, fabricado mediante el ensamblaje de piezas industrializadas al igual que un coche, un avión o un barco. Confiaba en que la belleza se encontraría en la estética de la técnica racionalizada.
- 12 El PEVE en San Justo, provincia de Buenos Aires evidencia una clara búsqueda en sintonía con las ideas planteadas por Candilis, Josics y Woods, entre otros arquitectos europeos que definieron una nueva manera de entender el proceso proyectual como un sistema integrado de partes que constituyen el todo.
- 13 Este punto demuestra una gran coherencia entre teoría y praxis. En palabras de sus autores: "...un sistema tecnológico no significa de por sí más que un medio y una evolución en el dominio de los recursos físicos. Ni soluciona por su cuenta el problema del déficit de vivienda, ni representa aisladamente, por lo menos desde nuestro punto de vista, un empeño evolutivo en sí. Investigamos y proponemos sistemas tecnológicos nuevos porque guardan relación con los volúmenes y características de las obras que nos toca desarrollar. Porque son la respuesta adecuada a requerimientos básicos de racionalización, economía y control de calidad, y porque en la medida en que se superan representan la decisión de producir más y mejor." De la "Memoria de los autores", *Summa* núm. 52, 1972; "Separata Especial: Gramática, Guerrero, Morini, Nicolossi, Pisani, Rampulla, Urtubey Arqs., Pisani, Raed, Jeneffes, Ings."
- 14 Sistema constructivo industrializado de origen francés que resuelve la estructura portante mediante el sistema de moldeo continuo.
- 15 El grupo de vanguardia *Archigram* se caracterizó por una importa futurista, pro-consumista y de fuerte estética tecnológica. Proyectos como *Plug-in-City* (1962-1966) de Peter Cook desarrollaron la idea de una estructura como totalidad que organizaba habitaciones en forma de células estandarizadas que podían ensamblarse. Este y otros proyectos, aunque se mostrasen como algo irrealizable, dejaron una evidente influencia en grandes obras de la posteridad como el Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou de *Richard Rogers* y *Renzo Piano* (1977) tanto desde el punto de vista formal como conceptual.