

**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 BRASILIA (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



# PREVI: sistemas para construir una utopía. El Proyecto Experimental de Vivienda como medio de desarrollo social

Sharif S. Kahatt, Pontificia Universidad Católica de Perú

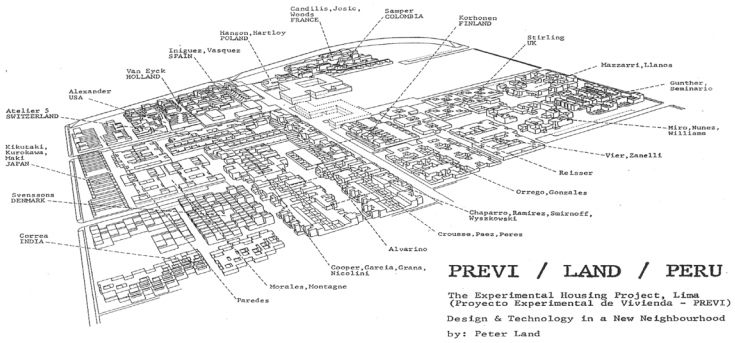
---

*“A dense historical urban form with private garden, human scale, walking streets and solar-climatic orientation of house is a very attractive urban model. It can be found in all countries with excellent examples in Andean towns. Of course the PREVI neighborhood was influenced by this idea”.*<sup>1</sup>

Durante la segunda mitad de la década de 1960, las irregularidades económicas y las desigualdades sociales del Perú se veían empeoradas por los continuos sobresaltos de la economía continental. El resultado directo de estas condiciones se materializó en las continuas migraciones a Lima. El continuo crecimiento de las barriadas debido a las permanentes oleadas de inmigrantes en la capital por la falta de ofertas de educación, mercado laboral, vivienda y equipamientos de salud y otros servicios en las ciudades del interior del país, hicieron de este el problema más urgente de enfrentar.

El Perú había pasado de ser un país rural a un país urbano, aunque en estado de “emergencia”. Los habitantes urbanos habían pasado del 20% en los 1940s a casi 50% en 1960s. En ese panorama, Lima era el condensador y escenario más sensible de las transformaciones del país y hacia allí se sucedían migraciones masivas de las áreas rurales y pequeñas ciudades a la capital. Entre 1940 y 1972, Lima creció aproximadamente de 650.000 a más de 3.500.000 habitantes, lo que significa casi un 500% en tres décadas.<sup>2</sup> Por ello, a pesar de los esfuerzos iniciados en la década de 1930 por las oficinas del gobierno dedicadas a la vivienda popular y obrera la distancia entre la construcción de vivienda y su demanda social crecía hasta convertirse en un reto inalcanzable.

Y no es hasta la a mitad de su mandato que el presidente Belaúnde se enfrentó al desafío urbano de la vivienda popular para familias de bajos ingresos, incentivando estrategias de creación de vivienda para los barrios marginales de Lima. Entre ellas, un concurso que fue promovido por el Gobierno Peruano y finalmente apoyado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) gracias a que se tenía el objetivo principal de encontrar nuevas soluciones para la expansión de las ciudades del



Oficina PREVI, Peter Land (Director). Proyecto PREVI, Lima, 1968-1975. Diagrama isométrico mostrando los autores de los *clusters* de la vivienda de la primera etapa realizado por Land para su 'PREVI Lima Report' de 1975. Archivo Personal Arquitecto Peter Land.



Imagen que describe la apropiación de la tierra y autoconstrucción progresiva de la vivienda en Lima. Se presenta organización y tizado (delineamiento) de los lotes esperando para el momento de la invasión y la toma de posesión de lotes. Estas prácticas de urbanización marginal se iniciaron a fines de 1950s y se siguen practicando hasta el día de hoy. Fuente: Jencks, Charles. *Architecture 2000: Predictions and Methods*, Praeger, Nueva York, 1971.

tercer mundo. Así, PREVI nace en Lima en busca de una solución a la urgente falta de vivienda en el Perú, particularmente para los sectores marginales y de menores recursos, intentando amalgamar las ideas de vivienda expansible, autoconstrucción, estandarización, la creación de un conjunto a escala humana y la integración de la colectividad a través de espacios públicos, principalmente para desarrollos urbanos implantados en los bordes urbanos y periferias.

De este modo PREVI se plantea como un *proyecto* pero a la vez como un *experimento*, y quizás ahí radica su mayor relevancia. Muchos proyectos temporales han sido testigos de la transformación de la arquitectura y la ciudad de la forma más radical y efímera.<sup>3</sup> PREVI se planteó el reto de adoptar, adaptar y transformar inteligentemente las formas de vida y el desarrollo del *primer mundo* a las condiciones y posibilidades del tercero, buscando integrar la vivienda “espontánea y la ciudad informal” en la arquitectura moderna y la ciudad contemporánea.

Para esto, la hipótesis de trabajo, se basa en que el diseño del concurso PREVI —la redacción de las bases específicamente— está asentado en conceptos que han sido convertidos en sistemas proyectuales, y esto ofrece en sí un gran aporte urbano-arquitectónico a la disciplina. Además, la noción de hibridación cultural que alcanza al yuxtaponer las distintas ideas urbanas y arquitectónicas unidas a procedimientos y procesos marginales para la proyección de la vivienda colectiva moderna, invita a la creación de una alternativa potente que sea capaz de mediar entre la masificación de la cultura de posguerra y la marginalidad de la pobreza de la ciudad informal.

De este modo, los sistemas proyectuales y la hibridación cultural se dan también en la indefinición de los límites de arquitectura, urbanismo y paisaje. Por una parte, la vivienda colectiva utiliza los conceptos de *unidad vecinal* y de *cluster* como herramientas proyectuales territoriales, urbanas y paisajísticas; y por otro, usa la modulación y los prefabricados para resolver aspectos espaciales y arquitectónicos. Precisamente, a través de la idea de la *arquitectura urbana como sistema*, haremos un análisis específico de la obra del Conjunto PREVI a través de las bases del concurso, dirigidas ambas por Peter Land. Inicialmente, este ensayo rastreará las ideas del contexto de gestación y desarrollo del concurso, para luego, desvelar el entramado de las nociones que conforman el *sistema urbano arquitectónico* del Conjunto PREVI.

### **Retos y vicisitudes del concurso**

Las bases del concurso pedían un proyecto para 1.500 viviendas en un terreno desértico de 40 hectáreas al lado de la Carretera Panamericana Norte, a unos 8 kilómetros del centro de la ciudad de Lima.<sup>4</sup> Las bases especificaban que el área de los lotes no debía ser menor a 80m<sup>2</sup> ni mayor a 150m<sup>2</sup>, y el área construida inicial del lote entre 60 y 120m<sup>2</sup> para permitir su crecimiento. Las viviendas debían presentar planos de expansión hasta 3 pisos siempre basados en módulos de 10cm, al igual que todo el proyecto, para facilitar la construcción y producción estandarizada. De acuerdo a los tipos de viviendas y la capacidad de estas, se puede deducir que la población inicial del proyecto se calculaba en 8.400 habitantes, pero se esperaba que alcanzara un promedio de 10,000 habitantes en unos años. Las bases del concurso también recomendaban

distribuir la cantidad de viviendas de acuerdo a la cantidad de hijos. El área techada podría variar de 60 a 120 m<sup>2</sup>. Todas las viviendas deben ser flexibles para permitir cambios, ampliaciones y cambios de usos de sus espacios, mientras que los servicios comunes debían ser indicados a nivel esquemático.<sup>5</sup>

Además, las bases también demandaban una cuota importante de experimentación y creatividad para enfrentar la falta de recursos, tanto en los materiales como los sistemas prefabricados y las formas de configuración espacial para minimizar el área construida y maximizar los espacios públicos. Igualmente se exigía tomar en cuenta los factores ambientales como iluminación natural, asoleamiento, ventilación, ruidos y otros para ser resuelto con mecanismos naturales. Finalmente, las bases también hacían mención a los espacios urbanos tradicionales de las ciudades coloniales españolas en América y su influencia morisca, enfatizando las funciones de interacción social de las plazas, atrios de iglesias, paseos y alamedas, entre otros, y por ello se recomendaba no hacer espacios públicos sobredimensionados ni tampoco atomizados.<sup>6</sup>

Como resultado, PREVI convocó a un concurso de arquitectura urbana que planteaba seis retos. El primero se centraba en crear un conjunto de vivienda de alta densidad y baja altura con un tejido urbano continuo. El segundo supone utilizar el concepto de *cluster*, es decir, organizar la vivienda en “grupos o conjuntos” alrededor de una plaza para generar sentido de comunidad. El tercero buscaba reforzar la idea de crecimiento

## Application

*A structural continuity based on light elements of precast concrete.*

### Supporting Elements

Two basic elements for walls, ceilings and roof. A minimum joint, form Economy of material Directional adapted to manual transport and assembly.

**Directions for Use**

- Washed brick and site concrete: Party wall with acoustic insulation.
- Protective channel mortar in insulation polyurethane: Wall with thermal insulation.
- Slab fixed directly on concrete: Reinforcement can be complemented by metal (dashed opening part).
- Concrete layered reinforcement: Ceiling.
- Reinforcement according to load in beam: Roof.

### Transport

Connections elements are fabricated at the site, transported from field factory to house for and lifted up to first floor by fork lift.

### Foundations

Foundation strips with notch for anchoring of supporting elements. Dimension of 30 mm. Reinforcement in support may be extended to support level. Excavated earth used as fill for raising street level.

### Structural Continuity

Realization of monolithic structure by anchoring of elements to foundations or underlying elements, and by pouring the reinforced concrete ribs, slabs, and roof with concrete. Structural joints of walls and floors are tight.

### Placement of the Non-supporting Elements

Placement of the elements of the external walls without the help of cranes since special impediments are built into the supporting structure. Non-supporting interior walls fixed by single-ends on the overhead ribs.

### Garden Walls

Placement of joints. Placement of lining elements without mortar.

### Assembly of the Supporting Elements

Placement of vertical reinforcement and pouring concrete into structural ribs. Raising and anchoring.

### Roof

Placement of vertical reinforcement and pouring concrete into structural ribs. Raising and anchoring to reinforcement-ends from the underlying elements.

### Finish

Due to the smooth surface of prefabricated elements the finishing work is reduced to the laying of flooring and to painting.

### Non-supporting Elements

Two basic elements for external and internal walls. Put up by hand after assembly of supporting elements.

- Joint filled with mortar: Insulating external wall.
- Slab fixed directly on concrete: External wall with insulation. (Can be complemented by metal framed opening part)
- Joint filled with mortar: Internal wall.
- Fixed without mortar: Garden-wall.

“Casa-que-crece”. Diagramas de crecimiento progresivo de la propuesta de Atelier 5, en base a sistemas modulares prefabricados de concreto ligero, principalmente.

progresivo alrededor de un patio o jardín a través de la idea la “casa-que-crece”. El cuarto reto planteaba la propuesta de un proyecto paisajístico que incluía el diseño de todos los elementos urbanos como bancas, iluminación, vegetación, entre otros. El quinto especificaba que el proyecto debía proveer una escala peatonal de barrio, separando el tráfico vehicular del peatonal promoviendo la idea de una alameda; y el sexto y último, referido a la prefabricación y estandarización de materiales a bajo costo, pedía que la propuesta contara con innovaciones en el sistema constructivo de vivienda a gran escala.<sup>7</sup>

El trabajo de Land en el Perú estuvo centrado en proyectos de vivienda popular y de emergencia para todo el país. Esto se puede apreciar en la concepción y desarrollo de cuatro proyectos piloto que darían luz al problema de la vivienda de distintas problemáticas.<sup>8</sup> El Proyecto Piloto 1 (PP-1) más conocido internacionalmente como “PREVI-Lima” fue sin duda el de mayor alcance, experimentación e impacto de los cuatro, ya que se dedicó a la vivienda para nuevos asentamientos, pensado para dar solución a las invasiones y barrios marginales de Lima.

Para Peter Land, el objetivo principal del concurso de PREVI Lima fue plantear unas bases que reflejen las experiencias y la realidad nacional, así como la adopción, adaptación y transformación de las ideas más importantes en vivienda colectiva y sistemas de prefabricación en el mundo desarrollado. Todas juntas serían sometidas a las condiciones sociales, culturales, urbanas y arquitectónicas de Lima. El desarrollo del



Dibujo de la propuesta del Arq. Miguel Alvaríño para el concurso de PREVI en 1969. En estos croquis se representa los espacios públicos y se puede ver el seguimiento de los principales lineamientos del concurso. Archivo Personal Arquitecto Miguel Alvaríño.

concurso e implementación de PREVI fue dirigido por el mismo Land y sus colaboradores que se encargaron de la coordinación con las oficinas extranjeras. El esquema general final de conjunto, desarrollo del paisajismo y los edificios de servicios comunales —además de la supervisión de la obra hasta su culminación en 1975— también estuvieron dirigidos y coordinados por el mismo equipo en la Oficina PREVI.

De estos retos, nos vamos a concentrar en dos ideas que han sido claves para la materialización de PREVI: la “casa-que-crece”, que incluye el sistema constructivo prefabricado, modulado y auto-construido; y la apropiación del concepto de *cluster* y su hibridación con “plazuela”, asociado al desarrollo del concepto de *alta densidad y baja altura*, y a la escala peatonal del concepto de unidad vecinal. Todo ello, entendido dentro de la arquitectura urbana y la vivienda colectiva como producto de un sistema proyectual.

### “Casa-que-crece”: prefabricación y forma-abierta

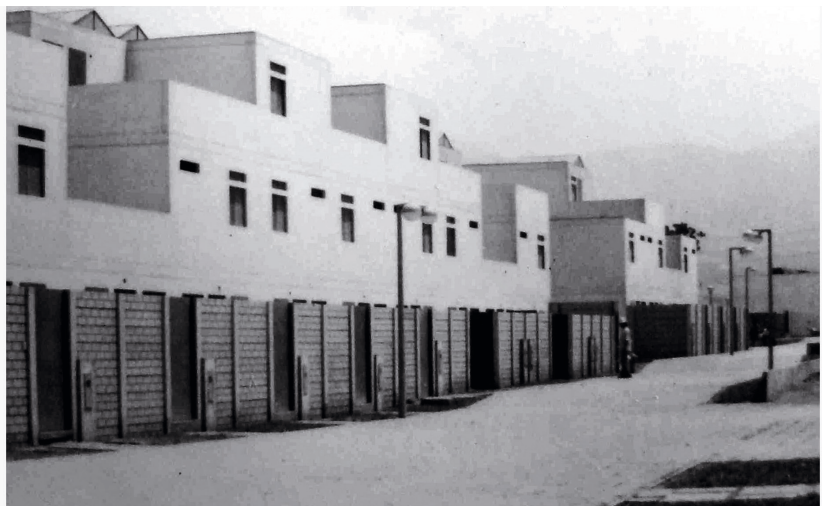
Uniendo las experiencias de “La Casa Barata” (promovido por EAP y el *Diario La Prensa*), el “Prototipo de vivienda popular” (de la CNV) y el concepto de “Vivienda Elemental” (de la CRAV), el concepto de “casa-que-crece” que el concurso de PREVI planteó, propone un sistema de vivienda unifamiliar modular y flexible de crecimiento progresivo que aprovecha la autoconstrucción y ayuda asistida con colaboración vecinal.<sup>9</sup> Esta idea fue bien recibida e interpretada por la mayoría de los participantes en la proyección de las viviendas, dando énfasis a la relación de las condiciones socio-culturales y técnico-ambientales, y el dejar lugar para la identificación y adecuación a las necesidades particulares.

Varios de los participantes peruanos y extranjeros habían tenido contacto con el Team10, y habían estado cerca de las ideas del CIAM.<sup>10</sup> Ello nos advierte del interés general de los participantes por entender el trabajo de la arquitectura y el urbanismo como herramienta de desarrollo y progreso socio-cultural. Pero sólo hay que prestar atención a las palabras de Bakema en uno de los *meetings* para ver el compromiso social de estos grupos: “*el deber de la arquitectura está en abordar programas de vivienda del más bajo costo para poder encontrar su esencia; y al trabajar en él se podrá dar significado a todos los otros problemas de la arquitectura*”. Para Bakema, la vivienda de bajo costo en alta densidad era crucial para la urbanización de todo el mundo.<sup>11</sup>

Estas preocupaciones, no sólo tuvieron todo el interés del momento por la crisis de habitación mundial, sino particularmente en Lima porque se atravesaba el desborde urbano masivo de invasiones. Por ello, es interesante anotar que PREVI fuera discutido en las reuniones del Team X en Berlín (1973) y Bonnieux (1977). En estas reuniones se presentaron a debate los proyectos de van Eyck y Candilis-Josic-Woods, y en ambos se criticó —en parte— su poco incentivo al crecimiento y la transformación de parte de los usuarios.<sup>12</sup>

Sin embargo, se puede ver que la apuesta y nueva aproximación a la vivienda la “casa-que-crece” como forma-abierta, sí ofrecía pautas para su transformación y ampliación. Y aunque todas las ampliaciones y crecimientos progresivos se hayan

hecho libremente y lejos de los planes originales de los arquitectos, estas viviendas, sí habían estado pensadas para crecer y su orientación interna hacia sus patios y/o jardines logran buenas condiciones de iluminación y ventilación, al mismo tiempo, que privacidad familiar. En este sentido, las viviendas se transforman paralelamente a las etapas de vida de sus habitantes, y de acuerdo a sus recursos y necesidades. Así, aunque no se pueda controlar la forma final de la vivienda, el resultado estará siempre dentro de un sistema inicialmente planteado por sus arquitectos, como forma abierta, y “casa-que-crece”.



Miguel Alvaríño. Hilera de vivienda en la “alameda” del conjunto PREVI. Se puede observar los cercos de muros prefabricados y la repetición de vanos y lucernarios en las azoteas completamente transformados y personalizados por los usuarios con el paso del tiempo. Fotos de 1977 y 1995. Archivo Personal Miguel Alvaríño.

Todas las propuestas de vivienda en el concurso PREVI presentan la repetición de las tipologías de vivienda en hileras, racimos y clusters compactos y se basan en la estandarización de la construcción con módulos prefabricados. Este factor de sistematización inmediatamente vincula la imagen de la vivienda a una sociedad que persigue el proceso de industrialización, lo aplica y lo expone en su vivienda popular. Ciertamente, muchas de las viviendas —como las de Atelier5, Maki et al., Correa, entre muchas otras— recuerdan la pureza terapéutica de las viviendas del *existenz-minimum* de los años 1920s. Las fotos de 1975 revelan sus rasgos de racionalidad y dan la impresión de estar formalmente más cerca de la República de Weimar que de los proyectos de *lotes-y-servicios* de Lima. Sin embargo, poco tiempo después de su ocupación, sus habitantes acabarían con esa impresión inicial cambiando su aspecto de forma radical en su proceso de apropiación y crecimiento.

La necesidad de transformación e identificación de los propietarios con sus viviendas se manifestó rápidamente en las fachadas y techos. La tipología de casa-patio sugerida en las bases ayudó a proyectar viviendas con buenas condiciones de vida en términos de iluminación, ventilación y espacialidad. La vivienda unifamiliar de PREVI no se asume como una obra terminada, sino se presenta como un *sistema* que espera ser afectado por los ciclos de vida de sus habitantes. De ese modo, las progresivas ampliaciones y las invenciones morfológicas y programáticas que se suceden en el proyecto, junto a su estructura abierta han hecho de este conjunto un paisaje y una experiencia cambiante en forma permanente, una forma abierta.

La idea de forma-abierta desarrollada por el Team X en sus discusiones y por otros arquitectos e intelectuales europeos durante los años 1960s y 1970s, nos sirve para analizar las acciones de los habitantes y entender como PREVI alcanzó uno de sus objetivos, el convertirse en un organismo vivo en permanente transformación y crecimiento. En PREVI, se hace evidente que las ampliaciones y transformaciones hechas a la vivienda coexisten con la vivienda mínima inicial sin alcanzar una síntesis y en esa dialéctica radica su riqueza cultural.

En estos procesos, las viviendas dejan ver sus fricciones con las constantes transformaciones que se suceden en la superposición de formas y materiales que genera la autoconstrucción.<sup>13</sup> De ese modo, en PREVI se negocia entre la idea de la arquitectura como expresión cultural y la realidad de la vivienda marginal a través de potenciar la coexistencia de lo vernáculo, la autoconstrucción, la participación, los conjuntos de *lotes-y-servicios*, con los sistemas de estandarización, la prefabricación de materiales, y concepto de unidad vecinal.

Los objetivos y retos del concurso claramente intentan resolver la hibridación cultural intrínseca de las ciudades en los países subdesarrollados o en vías de desarrollo. En ese sentido, la dimensión cultural de PREVI revela las diferencias entre las condiciones políticas y sociales de la cultura peruana y el panorama internacional. Igualmente se hacen evidentes las diferencias entre su paisaje construido precario y las intenciones de usar tecnología de sistemas industrializados. Pero es esta yuxtaposición de las ideas del “primer” y del “tercer” mundo lo que hace la experiencia de PREVI vital en la cultura arquitectónica del siglo XX. Alejada de las operaciones inmobiliarias y

especulativas, y de las invasiones sin infraestructura ni servicios, PREVI surge como modelo de urbanización híbrido que puede negociar entre los caminos de la pobreza y el desarrollo, hacia el progreso social.

### **Clusters y plazas: Vivienda y habitación colectiva**

*“PREVI ofrece jardines públicos y privados y paseos arbolados a lo largo de plazas y plazuelas, unidas por una alameda que conecta las viviendas, escuelas, comercio, etc. Los autos se mantienen fuera del perímetro peatonal y acceden a pequeños cul-de-sacs”.*<sup>14</sup>

Sin haber mencionado el concepto urbano, Peter Land está describiendo el sistema de unidad vecinal. Los requerimientos de las bases del concurso (ambiente peatonal y separación de tráfico entre otros) tanto como la descripción de PREVI de Land, responden a los principios básicos de la unidad vecinal en el Perú. La búsqueda de una nueva formulación de la unidad vecinal adaptada a los requerimientos y paradigmas culturales, sociales y tecnológicos de la época, sintetizados en la estrategia proyectual, intentaban ser críticos con la desintegración del sentido urbano y la pérdida de identidad, pero no por ello desaprovechar el desarrollo tecnológico de la prefabricación y las posibilidades del trabajo colectivo en una gran ciudad.

Lejos de las alegorías del progreso industrial y la monumentalidad política y social mostradas en otros proyectos de vivienda del mismo Gobierno de Belaúnde, PREVI buscó generar comunidad e integración social en la unidad vecinal a través de la auto-ayuda y participación vecinal. Igualmente, en PREVI se consolidó una idea capaz de ofrecer un conjunto de vivienda de baja altura y alta densidad, organizado en *clusters* expansibles de hasta tres pisos de autoconstrucción y que sus espacios colectivos promuevan el espíritu comunitario.

Organizados en una grilla de 60 x 60m, y con un sistema de *plazuelas-clusters*, el proyecto logra condensar el carácter de comunidad apuntalando la escala humana en espacios públicos de distinta escala a través de un sistema de plazuelas. Calles peatonales, plazuelas semipúblicas al interior de los *clusters*, espacios de transición entre las viviendas y pasajes poblados de vegetación, son los componentes espaciales de PREVI. Igualmente, la escala de “barrio” se presenta con la diversidad tipológica y formal de cada uno de los 24 *clusters* de vivienda, que son únicos e irrepetibles. Esta organización no sólo crea variedad en cada plazuela de cada *cluster*, sino también otorga forma e identidad a la vivienda colectiva en alta densidad.

PREVI no sólo utiliza el concepto de unidad vecinal como modelo organizador del conjunto, sino también como unidad creadora de urbanidad en la periferia urbana de Lima. De forma similar a las unidades vecinales de Lima, en PREVI se hibrida tanto con sus principios fundamentales tomados de la vivienda racional europea de entreguerras (*Siedlung*) y las ideas de urbanismo de posguerra (*clusters*), como con los patrones culturales tradicionales del Perú (alamedas y plazuelas) y los fenómenos de autogestión y construcción de las barriadas de la ciudad marginal.

De ese modo PREVI se caracteriza por la propuesta de *alta-densidad / baja-altura*, y por su naturaleza participativa traducida en un diseño abierto de expansión progresiva. Así, mientras la Unidad Vecinal número 3 o Unidad Vecinal Matute propusieron grandes espacios abiertos definidos por edificios sobre *pilotis* o barras de departamentos, en PREVI se plasmó la idea de crear una trama densa y porosa, con un sistema de plazuelas definidas por viviendas que sirven de “marcos” para la vida cotidiana a escala



Plazuela organizada en base a *clusters*. El tipo de lote permite alta densidad y baja altura. Esta plazuela, además presenta proyecto paisajístico y uso de piezas prefabricadas para el espacio público y los cercos perimetrales, entre otros. Fotografía en el cluster con casas de Aldo van Eyck detrás. Fotografía del autor.

humana. Esta obra *cosifica* el sistema de “*voids and frames*”, desarrolladas por Alison & Peter Smithson, a través de plazas y *clusters* residenciales incrustados en el tapiz urbano de la ciudad.

El concepto de alta-densidad / baja-altura consolidó las bases de eficiencia en la urbanización del territorio, reduciendo las distancias al interior del barrio y minimizando la extensión de las infraestructuras. En ese sentido, el concurso de PREVI reconoce que el urbanismo no es un problema cuantitativo sino un reto fenomenológico y relacional en el que la arquitectura es un nuevo medio capaz de domesticar el territorio para el habitar del hombre.

Cuando Land desarrollaba las bases del concurso PREVI, hacia 1968, ya llevaba varios años estudiando la vivienda en el Perú. Land había entendido que en cuestión de vivienda, la gente necesitaba sentir el contacto con la tierra, a escala humana y había sacado conclusiones que se verán en las bases del concurso. En una entrevista posterior Land se refiere a las necesidades de la vivienda de este modo: “... la gente necesita vivir en edificios con escala humana, sol, aire un patio y si es posible un jardín. De lo contrario, el proyecto se convierte en un fracaso. La gente nunca debería estar muy despegada del suelo, y en todo caso, no más de 3 pisos de altura. Baja altura es siempre la mejor solución para la vivienda y el uso de lotes angostos y profundos es bueno también. El factor más importante en proyectar un barrio está en prestar atención a la orientación. Es trascendental calcular la sombra que proyectan los edificios”.<sup>15</sup>

Por ello, la forma urbana de PREVI, densa, compacta y con jardines, patios, plazuelas y plazas articulando la masa, recrea no sólo antiguos barrios de Lima sino particularmente a sus referentes europeos, con pequeñas plazas y calles estrechas.<sup>16</sup> Este tipo de urbanización había sido estudiado por Land por sus cualidades fenomenológicas y ambientales tiempo antes de viajar al Perú. Al llegar a Lima y ver que los antiguos barrios presentan alturas homogéneas y patios refrescados por su vegetación, confirmó su éxito como modelo para Lima.

En ese sentido, con el concepto de *clusters* y plazuelas se puede afirmar que la formulación de las ideas del concurso PREVI resulta de la hibridación de las nuevas experiencias e ideas en arquitectura junto a una visión de barrio y ciudad tradicional.<sup>17</sup> Así seuxtaponen dos ideas antagónicas que llegan a recrear experiencias urbanas permanentes, vividas en los centros urbanos europeos y en la Lima antigua. El sistema de plazas junto a la alameda forma un sistema espacial de ‘vacíos urbanos’. Es precisamente a través de este sistema que se interconectan la escuela, tiendas, jardín de infancia, colegio y los *clusters* de vivienda. Igualmente, la organización de estos *clusters* residenciales está forzosamente relacionada a las unidades modulares, lo que facilita su crecimiento progresivo por autoconstrucción, incluso superando los 3 pisos considerados inicialmente en casi todos sus casos.

Igualmente, la alameda ofrece una secuencia de recorridos espaciales que consolida la unidad física y perceptual de este vecindario, como también representa la vinculación a las etapas subsecuentes del conjunto. Por ello, la coordinación del diseño paisajístico y mobiliario urbano de la alameda, las plazas y plazuelas se hace indispensable. El

recorrido y la continuidad espacial del *sistema urbano* al interior del precinto hacen del conjunto un organismo de pasajes, calles, plazuelas y plazas que se integran fácilmente a la forma tradicional y vernácula de Lima, y ayudan a la transición de la ordenación del territorio.

A la mitad del recorrido de la alameda en su primera etapa se encuentra propuesto el centro cívico-comercial del conjunto, que debido a su forma en “U” define una plaza nítidamente. Este se debía repetir en cada una de las cuatro etapas ofreciendo oficinas administrativas, servicios de salud, locales comerciales, local comunal, (en algunos casos con piscina), y otros servicios urbanos que acompañan cada etapa de esta unidad vecinal. Del mismo modo, y al centro de todo lo largo del eje del proyecto de 2.000 viviendas, se había proyectado un gran centro comercial y de entretenimiento que sobrevolaba con un puente a la Av. Las Palmeras y unía las dos grandes secciones del conjunto. Este gran edificio debía dar centralidad y servir tanto a los más de 12.000 vecinos de PREVI, como a los barrios colindantes en su proceso de urbanización.<sup>18</sup>

### **Sistemas y los límites de la arquitectura en PREVI**

La ciudad y la sociedad se encuentran en los límites de la arquitectura. La utilización de los sistemas proyectuales ayuda a la arquitectura a transitar de una a otra. Proyectar la arquitectura como sistemas —como se ha hecho en PREVI— ayuda a desarrollar las relaciones entre arquitectura, urbanismo y territorio y es, quizás, la manera ideal de poder trasladar las ideas, experiencias y atmósferas de la arquitectura y el urbanismo a la ciudad, y de la misma forma, entender el proceso inverso. Los sistemas favorecen a la formación y entendimiento de la realidad; y luego, a partir de ella, también ayudan a la modelación de las interpretaciones que se hacen de ella.

En la arquitectura que asume la complejidad de dar forma a la sociedad al entrar en su escala urbana, toma sentido la idea del sistema, rompiendo las diferencias entre arquitectura, urbanismo y territorio. La mirada a la ciudad a través del sistema, nos permite descubrir el verdadero rol de la vivienda colectiva en la urbanidad. En ella, el sistema de diseño actúa en la articulación total entre individuo y sociedad, y a la vez, entre arquitectura y espacio urbano. Entender la vivienda colectiva como sistema, como articulación de espacios y formas para la experiencia urbana y vital, nos aleja de la idea del “diseño” superficial y el despliegue formal, directamente relacionado con el egoísmo del objeto arquitectónico.

Estas ideas se pueden ver claramente en las intenciones y búsquedas de la arquitectura de muchos de los arquitectos más destacados de los años 1960s que participaron en PREVI. De entre ellos, destacan las declaraciones de van Eyck, que buscaba siempre la unidad indisociable entre arquitectura y ciudad: “time has come to conceive of architecture urbanistically and urbanism architecturally...to arrive at the singular through plurality and vice versa”.<sup>19</sup>

Del mismo modo, George Candilis proponía la limitación del proyecto arquitectónico hasta un punto en que los usuarios pudieran decidir sobre su espacio y su hábitat. En las reuniones del Team 10, unos años antes de participar de PREVI, Candilis proponía

un sistema de *espacios neutros* que el hombre pudiera moldear progresivamente. “We must prepare the ‘habitat’ only to the point at which man can take over. We aim to provide a framework in which man can again be master of this home”.<sup>20</sup> En esa misma línea de intenciones, estos discursos se vieron reforzados por el pensamiento de Alison y Peter Smithson y *the art of inhabitation* traducida arquitectónicamente como *voids and frames*, que permiten participar a los ciudadanos de la creación de los espacios de la arquitectura y la ciudad.

De ese modo, muchos de los arquitectos internacionales que participaron de PREVI coincidieron en promover la idea de una arquitectura sistemática, abierta y receptiva a la espera de la acción e intervención y apropiación espacial de los usuarios. Luego de aceptar la imposibilidad de alcanzar la modernización total de las ciudades y la incertidumbre del desarrollo urbano, los arquitectos modernos vieron la necesidad de proyectar formas abiertas y flexibles para la integración de la colectividad en la proyección de la ciudad. En ese sentido, la proyección de *sistemas urbanos arquitectónicos* —que luego sería definido por sus usuarios a través de la *participación*— permitiría integrar la arquitectura a sus vidas.

En ese panorama, el concurso PREVI reconsidera el ideal pragmático y mecanizado del urbanismo moderno en busca de prácticas de “urbanismo abierto”, que intenten recuperar una aproximación fenomenológica al urbanismo cercano a la ciudad tradicional, e integrar las prácticas de vivienda marginal. Precisamente, la plasmación de estas dicotomías se coaguló en el Proyecto Experimental de Vivienda-PREVI, convirtiéndose en una referencia importante durante la década de 1970 para distintas ciudades del tercer mundo que también experimentaban las descompensaciones sociales evidenciadas en los barrios marginales.

De acuerdo a los planes iniciales de Land para PREVI, cada vivienda tenía planos para seguir su crecimiento y transformación dentro de una serie de parámetros establecidos por los propios arquitectos. Pero, como está demostrado hoy en día, el resultado ha sido bastante distinto a lo esperado por sus promotores. Sin embargo, el “descontrol” en la autoconstrucción propició el crecimiento *abierto* e inesperado de las viviendas, y eso es lo que, paradójicamente, ha convertido a PREVI en una experiencia atractiva a nivel mundial. La libertad total de la autoconstrucción roza la anarquía en la ampliación de viviendas y resulta para muchos arquitectos —como expresaba Aldo van Eyck en su visita a Lima en 1998— uno de los factores más importantes del proyecto. En ese sentido, el concepto de *casa-que-crece* capitaliza en PREVI uno de sus aspectos más importantes.

Hoy PREVI ha quedado como la construcción de una utopía, pero una utopía sobre el presente. Porque su objetivo no es teorizar sobre el futuro, sino mejorar el desarrollo social y la calidad de vida de la gente. Y es que sólo a través de la construcción se puede aspirar a construir un mejor presente.

- 1 Land, Peter, "PREVI Twenty years after", *Architecture and Design*, Vol. 11, núm. 2, 1994, pp. 53-59.
- 2 Ver: INEI, Lima, 1996, <http://www.inei.gob.pe>. Acceso 15 enero 2010.
- 3 El *Weissenhof Siedlung* en Stuttgart para la Exposición del *Deutscher Werkbund* en 1927 y el Pabellón de Alemania para la Exposición Internacional de Barcelona en 1929 son los ejemplos más notorios.
- 4 PREVI fue originalmente proyectado en el Fundo El Naranja al norte de la ciudad de Lima y actualmente pertenece al distrito de Los Olivos. La adquisición del terreno para el proyecto a través del Banco de la Vivienda, la Caja de Ahorros de Lima y la oficina PREVI fue salpicado por acusaciones de corrupción y malos manejos del dinero del estado durante el Gobierno de Belaúnde. Entrevista a Peter Land, Chicago, 2007.
- 5 El concurso planteaba la siguiente ecuación: 1500 Viviendas de bajo coste, 40% (600) para 2 adultos + 2 niños; 40% (600) para 2 adultos + 4 niños; 20% (300) para 2 adultos + 6 niños. Lotes de 80 - 150m<sup>2</sup>; casas de 80 - 120m<sup>2</sup>. Estructuras resistentes a 3 pisos; capacidad de crecer. Costo por vivienda + terreno = \$1.814 - \$3.813. Además, se requería la ubicación de 3 *kindergarten*, 3 escuelas primarias, 2 escuelas secundarias, centros deportivos, centros comunitarios y pequeños centros jardines, parques y espacios públicos. Ver: *El Arquitecto Peruano*, 1977.
- 6 Land, P., *Proyecto Experimental de Vivienda - PREVI Reporte*, documento inédito.
- 7 Entrevista con Peter Land, op. cit. Estos puntos han sido explicados en el texto introductorio de Land en García-Huidobro Fernando, Torres Torriti Diego, Tugan Nicolás, *¡El tiempo construye!: el Proyecto Experimental de Vivienda (PREVI) de Lima*, Gili, Barcelona, 2008.
- 8 Proyectos: Nueva urbanización y vivienda (PP1), Renovación urbana y dosificación de vivienda (PP2), urbanización mínima (PP3) y autoconstrucción en zonas de desastres (PP4). Land, P., *PREVI Report*, documento inédito.
- 9 *El Arquitecto Peruano* –del arquitecto Fernando Belaúnde– y el Diario *La Prensa* –del economista Pedro Beltrán– ambos políticos preocupados por el problema de la vivienda en el Perú, organizaron en 1954 el concurso *Casa Barata*. Sus resultados fueron publicados en el número 204-205 de julio-agosto de 1954 como una solución al problema de la vivienda popular y el aprovechamiento de la auto-construcción en el proceso de construcción de las viviendas. Igualmente, en el número 212-213 de marzo-abril de 1955 se publicó otro proyecto similar de vivienda mínima con perspectivas de expansión vía autoconstrucción; esta vez, proyectada por los arquitectos de la CNV y presumiblemente a usarse en los proyectos de "lotes-y-servicios" como el de Ciudad de Dios. Sin duda, estos ejemplos fueron definiendo las características y condiciones de la "vivienda elemental" peruana de la *Comisión de la Reforma Agraria y de la Vivienda* de 1958, y en última instancia en PREVI.
- 10 De los peruanos, destacan los miembros de la Agrupación Espacio (1947) y el Frente de Arquitectura Moderna (1945) como Luis Miró Quesada, Williams, Carlos Morales Machiavello y los arquitectos que habían trabajado en la Junta Nacional de Vivienda. De los relacionados al Team 10, Candilis, Jossic, Woods y Aldo van Eyck principalmente, pero también se puede mencionar participantes de los *meetings* como Christopher Alexander, James Stirling, Kiyonori Kikutake, Kisho Kurokawa, Fumihiko Maki, Charles Correa, Oskar Hansen.
- 11 Jaap Bakema, February 1967 citado en Van Heuvel Dirk, "Restatement of convictions" en Risselada, Max, van Heuvel, Dirk (eds.), *Team 10. 1953-1981, in search of a utopia of the present*, NAI, Rotterdam, 2005, p. 157.
- 12 Risselada, M., "The Matrix Meeting" y "Making Plans for the future" en Risselada, M., van Heuvel, D. (eds.) op. cit.
- 13 Sobre los problemas y procesos de hibridación cultural, ver: Hernández, Felipe, "On the notion of Architectural hybridization in Latin America", *The Journal of Architecture*, Vol. 7, 2002, pp. 77-86.
- 14 Land, P. *Proyecto Experimental de Vivienda*, op. cit..
- 15 Entrevista a Peter Land, 2004.
- 16 Land, P., "The Horizontal City" en *PROCESS Magazine*, núm. 14, 1981.
- 17 En el distrito de Barranco (con casonas de finales del siglo XIX e inicios del XX), la zona de la "bajada de baños" es la que Land recuerda con más claridad sobre la calidad de las calles, paseos, patios y espacios urbanos con alta calidad de vida, y que motivaron la reafirmación de sus ideas. Entrevista a P. Land, Chicago, 2007.
- 18 Durante el proceso de construcción del proyecto estos edificios fueron primero demorados y eventualmente cancelados. La parte comercial se suplió con unas pequeñas tiendas improvisadas de los vecinos. Por supuesto, ninguna de las tres etapas siguientes ni el gran centro comercial de entretenimiento fueron construidos. En los años 1980, durante el segundo gobierno de Belaúnde, se construyó en el terreno correspondiente a la 2da y 3ra etapa, la urbanización Carlos Cueto Fernandini, en la que se buscó dar continuidad a las principales ideas de PREVI: sistemas de *clusters*, plazas, autoconstrucción y sentido de comunidad.
- 19 Citado en Smithson, Alison (ed), *Team 10 meetings: 1953-1981*, Rizzoli, New York, 1991, p. 8. Traducción del autor.
- 20 Candilis, George, en *Architectural Design*, enero, 1955, publicado en Smithson, Alison (ed.) op. cit., p. 76