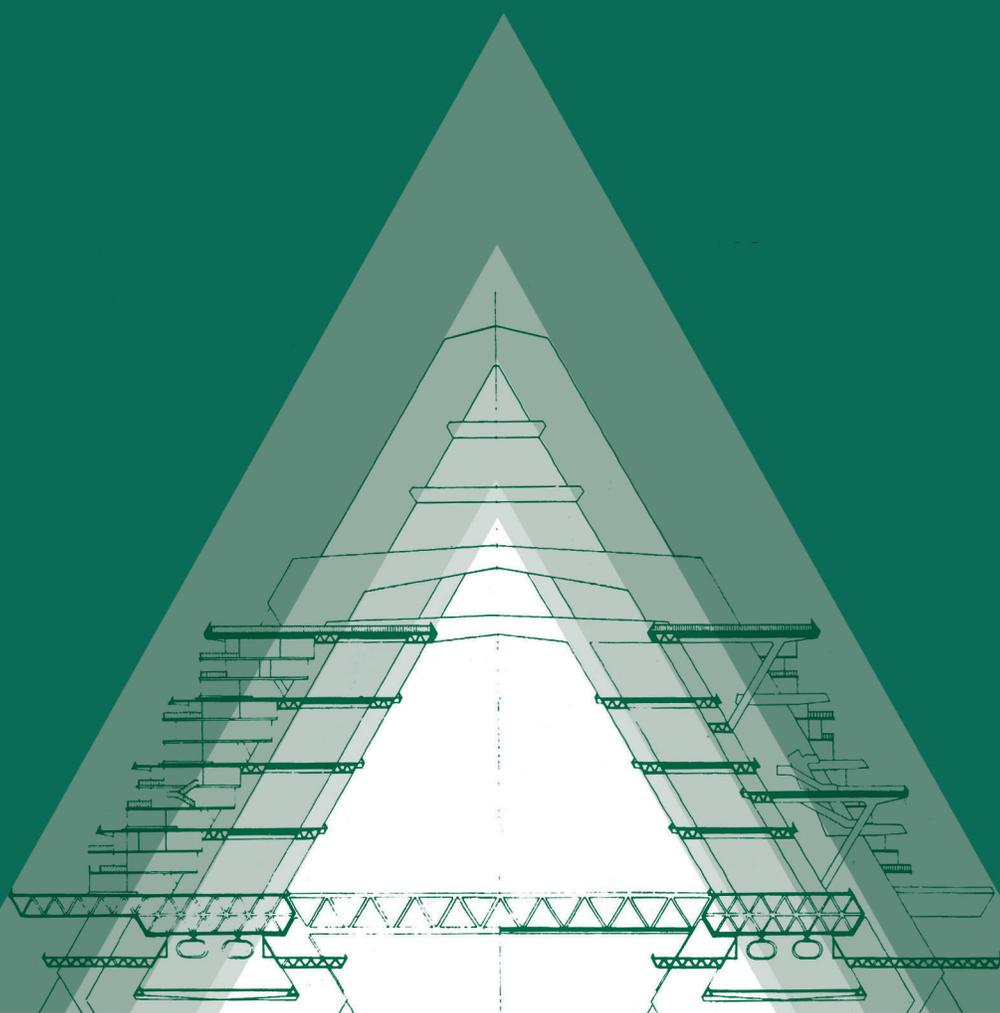




ARQUITECTURA / URBANISMO / SUSTENTABILIDAD



ISSN:0718-204X

25

Arquitecturas de la industrialización nacional. El conjunto Papeles Bio-Bio como recinto autónomo primario • **Valparaíso y su comercio callejero: ¿Espacialidad esporádica y/o espacialidad saturada?** • El barrio construido y habitado como valor histórico y social: El caso de El Aguilucho en Santiago de Chile • **Vivienda social y segregación: Una aproximación para entender las diferencias entre grandes y pequeñas ciudades** • Participación ciudadana en movimiento • **La arquitectura escalonada como generatriz de la ciudad-paisaje** • Objetivo y objeto de estudio propio del arquitecto • **Una experiencia de extensión universitaria: Proyecto para cooperativa de reciclaje de residuos sólidos** • Inclusividad y arquitectura. Perspectivas actuales sobre una relación incipiente • **Impacto de los Edificios Privados de uso Público en la Ciudad. Estrategias urbanas y arquitectónicas**

# AUS 25

**Revista AUS / Número 25** Revista AUS es una publicación académica de corriente principal perteneciente a la comunidad de investigadores de la arquitectura y el urbanismo sostenibles, en el ámbito de las culturas locales y globales. La revista es semestral, cuenta con comité editorial, y sus artículos son revisados por pares en el sistema de doble ciego.

**Representante legal y rector** Oscar Galindo V. **Comité Científico** Héctor Altamirano, Universidad Central de Chile. Roberto Benavente, Universidad Austral de Chile y Universidad Finis Terrae, Chile. Lorenzo Berg, Universidad de Chile y Universidad de Los Lagos, Chile. Guedi Capeluto, Technion Israel Institute of Technology, Israel. Emanuel Carter, Universidad del Estado de New York, Estados Unidos de Norteamérica. Mario Cortés, University Virginia Tech, Estados Unidos de Norteamérica. Vicente Del Río, California Polytechnic State University, Estados Unidos de Norteamérica. Humberto Eliash, Universidad de Chile y Universidad Finis Terrae, Chile. Cristina Felsenhardt, Pontificia Universidad Católica de Chile. Beatriz Fernández, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, España. Laura Gallardo, Universidad de Chile. Rodrigo Hidalgo, Pontificia Universidad Católica de Chile. Gabriele Kiefer, Technische Universität Braunschweig, Alemania. Jorge Lobos, Universidad de Sassari, Italia. Roberto Martínez, Universidad Austral de Chile. Manfred Max Neef, Universidad Austral de Chile. Juan Carlos Olivares, Universidad Austral de Chile. Rubén Pesci, Fundación CEPA Centro de Estudios y Proyectos del Ambiente, Ciudad de La Plata, Argentina. Edward Rojas, Universidad ARCIS, Chile. Laura Rodríguez, Universidad Austral de Chile. Mario Terán, Universidad de Chile. Virginia Vásquez, Universidad Austral de Chile. Sonia Vidal, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. Carlos Mario Yori, Universidad Nacional de Colombia, Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia. Antonio Zumelzu, Universidad Austral de Chile. **Director / Editor** Elisa Cordero, Universidad Austral de Chile. **Coeditor** Mabel Alarcón, Universidad de Concepción, Chile. **Asistente de edición** Daniela Lehner, Universidad Austral de Chile. **Secretaría** Pamela Pérez **Comité Editorial** Claudio Araneda, Universidad del Bio Bio, Chile. Eric Arentsen, Universidad Austral de Chile. Jorge Ferrada, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile. José Guerra, Universidad Católica del Norte, Chile. Andrés Horn, Universidad Austral de Chile. Margarita Jans, Universidad Finis Terrae, Chile. **Colaboradores en este número** Karen Andersen, Claudio Araneda, Sofía Balbontín, Luis Campos-Medina, Gonzalo Cerda Brintrup, Uri Colodro-Gotthelf, Pablo Fuentes-Hernández, Mariela Gaete-Reyes, Juan Garcés-Pinochet, Eduardo Jiménez-Morales, Vera Luz, Lautaro Ojeda, Renata Pereira, Leonel Pérez-Bustamante, Andrea Pino, Daniel Ribeiro, Laura Rodríguez, Rebeca Silva-Roquefort, Ingrid Vargas-Díaz, Luis Vergara. **Diseño** www.elministerio.cl **Diagramación** Daniela Lehner **Diseño de portada** Eréndira Martínez **Traducciones** Inglés y español: Irene Alvear **Corrector de Idioma** Catalina Büchner **Versión online** www.ausrevista.cl **Institución Editora** Universidad Austral de Chile. Facultad de Arquitectura y Artes, Instituto de Arquitectura y Urbanismo. Edificio Ernst Kasper, Avenida Elena Haverbeck s/n, Campus Isla Teja, Valdivia, Chile. Teléfono: 00-56-63-2293464 **Correo electrónico** ausrevista@uach.cl **Indexaciones** Scopus, Redalyc, Actualidad Iberoamericana, Google Académico, Revistas electrónicas Uach, Latindex.

## índice

### 04

**Arquitecturas de la industrialización nacional. El conjunto Papeles Bío-Bío como recinto autónomo primario (1953 hasta la actualidad).**

Leonel Pérez-Bustamante,  
Pablo Fuentes-Hernández

### 32

**Participación ciudadana en movimiento: Metodología de recorridos comentados por la Universidad de Magallanes, Punta Arenas.**

Karen Andersen, Sofía Balbontín

### 62

**Inclusividad y arquitectura. Perspectivas actuales sobre una relación incipiente.**

Rebeca Silva-Roquefort, Mariela Gaete-Reyes, Luis Campos-Medina

### 11

**Valparaíso y su comercio callejero: ¿Espacialidad esporádica y/o espacialidad saturada?**

Lautaro Ojeda, Andrea Pino

### 41

**La arquitectura escalonada como generatriz de la ciudad-paisaje (1907-1964).**

Eduardo Jiménez-Morales,  
Ingrid Vargas-Díaz

### 68

**Impacto de los Edificios Privados de uso Público en la Ciudad. Estrategias urbanas y arquitectónicas.**

Juan Garcés-Pinochet

### 20

**El barrio construido y habitado como valor histórico y social: El caso de El Aguilucho en Santiago de Chile**

Uri Colodro-Gotthelf

### 47

**Objetivo y objeto de estudio propio del arquitecto. Una distinción basal necesaria para el cultivo de una academia propiamente arquitectónica.**

Claudio Araneda

### 76

**Entrevista al arquitecto Néstor Holzapfel Gross.**

Gonzalo Cerda Brintrup

### 26

**Vivienda social y segregación: Una aproximación para entender las diferencias entre grandes y pequeñas ciudades.**

Luis Vergara

### 53

**Una experiencia de extensión universitaria: Proyecto para cooperativa de reciclaje de residuos sólidos.**

Renata Pereira, Vera Luz, Daniel Ribeiro

### 85

**Pláticas desde la ventana.**

Laura Rodríguez



Esta obra está bajo una licencia Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

# editorial

## LO QUE ME DIJO MI MADRE.

Elisa Cordero Jahr  
Directora / Editora Revista AUS

Hace unas semanas fui a recorrer los barrios de mi niñez, esperando encontrar vestigios que me recordaran pequeños momentos de antaño, pero anduve perdida, desorientada, como un animal en una selva pavimentada. La cuadra donde estuvo mi casa y la de los vecinos, ya no tiene casas sino edificios vidriados con jardines y bocas negras de estacionamientos. Si no fuera por los letreros que señalaban claramente 2 poniente con 3 norte, hubiese pensado que estaba en otra ciudad. Miraba intentando reconocer un algo de ese entonces. Y los vi, los mismos árboles de mi niñez, y recordé que me sentaba sobre el muro del jardín con la vecina del frente a deshojar unas ramitas cantando “me quiere, no me quiere, me quiere, no me quiere...”, para asegurarnos que el chico bonito del curso nos quería. Le comenté el cambio tremendo de nuestra calle a mi madre, que hace muchos años ya no vive en esa ciudad, y me dijo “Ah, pero cuando tú eras chica, Viña tampoco era lo que fue, cuando yo era niña”. Y así quizás vamos perdiendo siempre un poco, hasta que no queda nada. Y esa desmemoria nos carcome lenta y silenciosamente.



Balneario y piscina de Recreo en Viña del Mar en los años 20. Hoy pasa por encima de este antiguo lugar de encuentro social y turismo, la nueva Avenida España que une Viña y Valparaíso (fuente: <https://www.enterreno.com/moments/balneario-el-recreo-de-vina-del-mar-en-1920#>).

Por suerte existen historiadores, fotógrafos, documentalistas y algunos arquitectos, entre otros, que recogen, guardan y luego nos muestran parte de esta historia. En este número hay un par de ellos, que nos traen al presente, por ejemplo, el valor arquitectónico y social del conjunto de viviendas de la papelería del Bío-Bío en Concepción, hoy prácticamente deshabitado.

O en Santiago, en Providencia, en la vorágine de un barrio que cada día pierde sus casas para reemplazarlas por nuevos edificios, el autor nos enseña a reconocer los restos fundacionales del barrio en una casa de adobe, en un oficio o en una acequia de agua que hasta el día de hoy corre inocente junto a las veredas, revelando su pasado popular y campesino.

Así también la deliciosa entrevista al valioso, innovador y casi olvidado gran arquitecto Holzapfel, que revolucionó la construcción en madera al crear un panel prefabricado con el cual erigió más de cien escuelas en el sur. O la puesta en valor de la arquitectura escalonada dentro de la historia de la ciudad, como elemento ligado primeramente a la salud y luego, al disfrute del paisaje.

También en este número se recoge el presente y se hace un análisis crítico de éste, en temas de inclusividad, del impacto de edificios privados o del comercio callejero en el espacio público, de vivienda social y segregación, de participación ciudadana. No quedan fuera de este número los estudiantes, en dos propuestas pedagógicas, una ligada al reciclaje y otra, al objeto de estudio propio del arquitecto. Todos temas de importancia para quienes piensan, y a veces hacen, la ciudad.

Me alegra de que esta revista sea un pequeño archivo de un fragmento de nuestro pasado y también de la actualidad de la arquitectura global y local, tanto para quienes necesitan de este conocimiento hoy, como para las futuras generaciones que podrán buscar en ella una fuente de memoria que ayude a combatir en algo, esta avanzada desmemoria que corroe a la sociedad chilena. ▲●●

- ▲ **Palabras clave/** Conjuntos habitacionales, arquitectura moderna, patrimonio industrial, tipología habitacional.
- ▲ **Keywords/** Housing complexes, modern architecture, industrial heritage, housing typology
- ▲ **Recepción/** 18 abril 2017
- ▲ **Aceptación/** 21 julio 2017

## Arquitecturas de la industrialización nacional. El conjunto Papeles Bío-Bío como recinto autónomo primario (1953 hasta la actualidad)<sup>1</sup>.

National industrialization architectures. The Bío-Bío Papers Complex as a primary autonomous precinct (1953 to date)<sup>1</sup>.

### Leonel Pérez-Bustamante

Arquitecto, Universidad del Bío-Bío, Chile.  
Doctor en Urbanismo, Universitat Politècnica de Catalunya, España.  
Profesor Asociado, Departamento de Urbanismo, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía, Universidad de Concepción, Chile.  
leperez@udec.cl

### Pablo Fuentes-Hernández

Arquitecto, Universidad del Bío-Bío, Chile.  
Doctor en Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid, España.  
Profesor Asociado, Departamento de Diseño y Teoría de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño, Universidad del Bío-Bío, Chile.  
pfuentes@ubiobio.cl

**RESUMEN/** A mediados del siglo XX, cuando el proceso de industrialización se desencadenó en Chile, una serie de industrias transcendentales para el desarrollo se ubicó en la ribera del río Biobío, en lo que sería un emplazamiento estratégico. Varias de estas empresas asociaron la instalación fabril con colectivos habitacionales para sus trabajadores. El presente trabajo toma como caso de estudio el conjunto Papeles Bío-Bío, emplazado en la actual comuna de San Pedro de la Paz del Gran Concepción, Chile. Su objetivo es relevar la morfología arquitectónico-urbana del conjunto industrial del caso presentado. Se desarrolla un estudio histórico que releva información a partir de la revisión de fuentes secundarias para, posteriormente, enfocarse en la descripción y análisis de su configuración urbana y arquitectónica, profundizando en sus valores espaciales. **ABSTRACT/** In the mid-20<sup>th</sup> century –which marked the beginning of the industrialization process in Chile– several firms critical for development established themselves on the banks of the Biobío River, in what would later become a strategic location. Many of these companies connected the factory facilities with housing complexes for their workers. This work takes as case study the Bío-Bío Papers complex, located in the current commune of San Pedro de la Paz, Greater Concepción, Chile. Its objective is to highlight the architectural-urban morphology of the case's industrial complex. A historical study is conducted which collects information from secondary sources to then focus on the description and analysis of its urban and architectural setup, further delving into its spatial values.

### INTRODUCCIÓN.

#### Estrategias privadas de la industria papelerera en los territorios del río Biobío y la franja costera del Gran Concepción.

La valoración del espacio del modelo fordista chileno ha sido escasa, especialmente la vivienda y los conjuntos asociados a las fábricas, los que han sido frecuentemente olvidados en los registros sobre patrimonio industrial. Monsálvez, Jaña y Ruiz (2014) enfatizan en la influencia norteamericana en la creación de la Compañía de Acero del Pacífico (CAP), que cambió definitivamente el paisaje urbano

del Gran Concepción, aspecto que también ha sido destacado por Brito y Ganter (2014) citando el emblemático caso del histórico barrio Higuera. En Tierra del Fuego, Domínguez (2011) estudió el campamento petrolero Cerro Sombrero, construido por la Empresa Nacional de Petróleo (ENAP), como uno de los proyectos de arquitectura y urbanismo moderno más relevantes edificados en Chile. Acevedo, Ciselli y Rojas (2016) compararon el Campamento Central creado por la empresa Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) en Comodoro Rivadavia (Chubut, Argentina), con el

Campamento Cerro Sombrero emplazado en Tierra del Fuego (Chile), indagando en su valor patrimonial.

Recuperar el patrimonio industrial en el sur de Chile cobra relevancia, ya que su preservación interesa al desarrollo y la identidad regional. La fábrica Papeles Bío-Bío se ubica cercana a la desembocadura del río Biobío en el Océano Pacífico, en la actual comuna de San Pedro de la Paz del Gran Concepción (imagen 1). La empresa inicia sus operaciones en 1957 (Papeles Bío-Bío 2016), en el contexto del proceso de industrialización nacional motivado, entre

<sup>1</sup> Este artículo se enmarca en los siguientes proyectos: Proyecto FONDECYT 1171100 y Proyecto CONICYT-PIA SOC 1403.

<sup>1</sup> This article is part of the following projects: FONDECYT 1171100 and CONICYT-PIA SOC 1403.

otras cosas, por las necesidades impuestas por el entorno político y económico de posguerra. A mediados del siglo XX, el modelo político de modernización nacional proponía urgentemente intensificar e incrementar la actividad industrial como pilar fundamental del progreso económico y social.

En la elección de su emplazamiento confluyeron como factores desencadenantes dos sistemas territoriales de alcance regional por entonces en formación, catapultados por esfuerzos coordinados entre el Estado y el sector privado. Por una parte, en sentido este-oeste, el río Biobío constituyó un recurso indispensable para la actividad industrial y actuó como aglutinador de una serie de industrias estatales, privadas y mixtas, que resultaban trascendentales para el desarrollo nacional. Por otra parte, en sentido norte-sur, el sistema urbano costero del Gran Concepción, que en ese momento sostenía un proceso inicial de conurbación y metropolización, se ofreció como lugar privilegiado para la instalación fabril mediante la localización de cordones industriales en lugares privilegiados, aprovechando la existencia de recursos naturales y la actividad industrial decimonónica, que resultaron fundamentales para su desarrollo. Por parte del Estado, de forma directa o indirecta, la Corporación de Fomento (CORFO), impulsó diversos proyectos nacionales de inversión privada, ligados a múltiples sectores de la industria y variados actores económicos. CORFO intentaba apoyar la industria privada otorgando créditos a bajo coste y subvenciones, en un intento por consolidar las políticas de sustitución de importaciones, especialmente para los bienes de capital, a partir de la década de 1940.

Es por ello que se instalaron en torno a las orillas del río Biobío, con especial intensidad en su desembocadura, diversas industrias características del desarrollo industrial regional (Aliste, Contreras y Sandoval 2012; Fuentes 2006). Entre ellas, podemos mencionar la Población Obrera Caupolicán-Chiguayante (1946), la Villa Presidente Ríos (1949) de la Compañía de Acero del Pacífico (CAP) (Echeñique y Rodríguez 1990); la Población Papeles Bio-Bío (1955) de la Compañía de Papeles y Cartones (CMPC); y la Villa Spring Hill (1971) de la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP). Varias de ellas asociaron la instalación fabril con colectivos habitacionales para sus trabajadores.

Desde el sector privado, en tanto industria propia del modelo de industrialización por sustitución de importaciones afianzado en Chile, el rol de CMPC resultó central en las transformaciones ocurridas en este territorio. A comienzos de la década de 1950, la CMPC tomó la decisión de construir una fábrica de papel y otra de celulosa en el sur de Chile, iniciando la búsqueda de terrenos para las plantas industriales en ubicaciones estratégicas en San Pedro, sector entonces perteneciente a la comuna de Coronel, emplazado en la mitad de la franja industrial costera del Gran Concepción; y en Laja, aprovechando la confluencia de los ríos Laja y Biobío y líneas férreas fundamentales para el transporte, además de la presencia de recursos vitales como el agua y los bosques. En las dos décadas durante las que Jorge Alessandri estuvo al mando de la empresa, iniciadas en 1938 (Alessandri, 1969), CMPC ya había comenzado asumir el liderazgo de un proceso de modernización industrial, específicamente en el rubro forestal: "... ya en 1940, La Papelera había dado un



**Imagen 1.** Vista sur del complejo industrial hacia 1957 (fuente: Archivo Fábrica Papeles Bio-Bío s/f).

paso importante al adquirir el predio Los Pinares, cerca de Concepción, con una de las reservas más importantes de pino insigne de la región..." (Blog El Paleta 2005). Esta es otra de las razones que explica la decisión de proporcionar viviendas para los trabajadores.

También destaca como factor coadyuvante la primera propuesta de planificación metropolitana en el Gran Concepción, que consolida estos procesos de industrialización y transformaciones urbanas. El Plan Regulador Intercomunal de Concepción (PRIC) de 1963 fue desarrollado en el contexto de la planificación urbana con iniciativa estatal en Chile durante las décadas de 1950 y 1960, período durante el cual las ciudades estuvieron sometidas a tensiones que iban desde el crecimiento demográfico hasta el déficit habitacional y el consecuente colapso de sus estructuras urbanas tradicionales (Pérez y Fuentes 2010). Fue un instrumento en el cual el sector industrial era el rubro que caracterizaba la zona con sus correspondientes consecuencias sobre el

total del área: *“En tres lustros apenas la industria se ha convertido en un poderoso foco de atracción de población y sus efectos se han hecho sentir en todos los aspectos de la vida urbana, tendiendo a modernizarla, pero creando a su vez una carga no prevista en todas las funciones urbanas: vivienda, educación, salud, urbanizaciones, transporte de productos elaborados y materias primas”* (Burotto 1968: 70).

Se promovieron, entonces, corredores industriales paralelos al litoral, con la incorporación de suelos, a pesar del costo de implementación de infraestructuras. El plan propuso áreas de localización de medianas y grandes industrias. Se trató de lograr una concentración industrial descentralizada dentro de la intercomuna para aprovechar las ventajas de cada área, pues, de ese modo, se pretendía reducir los desplazamientos obreros entre centros urbanos y la agrupación de industrias medianas y pequeñas en complejos que se pudieran nutrir de economías externas. En otro orden de cosas, para una comprensión del lugar físico de implantación de la fábrica de Papeles Bío-Bío y del conjunto habitacional, es necesario referirse a las definiciones de enclave y recinto, que reflejan con nitidez las estrategias territorial y urbana, respectivamente, seguidas por la CMPC en el territorio fluvial y costero del Gran Concepción.

La definición más elemental de enclave, aportada por la RAE (2018a), es la de “Territorio incluido en otro con diferentes características políticas, administrativas, geográficas, etc.”. En efecto, el emplazamiento de Papeles Bío-Bío, del mismo modo que el recinto FACELA en Laja, es una porción de territorio administrado por la empresa, y que se encuentra rodeado y enclavado dentro de otro, en este caso del territorio comunal de San Pedro en el Gran Concepción. Aquí el enclave es privado y discreto en su presencia urbana, y la ciudad apenas se entera de su funcionamiento, tanto antes como ahora, ya que la empresa necesita esa moderación y autonomía

para el funcionamiento de la fábrica y del conjunto habitacional. El enclave es la estrategia territorial preferida por la empresa CMPC en sus diferentes locaciones en Puente Alto, San Pedro de Coronel, Laja y Valdivia.

En tanto, el recinto se instituye como una nueva unidad urbana en estos territorios, tanto por la oportunidad como por sus características espaciales. Según la RAE, el término proviene del latín *re-* ‘re-’ y *cinctus* ‘cercado, rodeado’, y se define como “Espacio, generalmente cerrado, comprendido dentro de ciertos límites” (RAE 2018b). Si bien el origen de su utilización como ámbito espacial resulta difícil de precisar, se puede constatar que fue una estrategia de implantación urbana preferente por parte de empresas y servicios del Estado como la Empresa Nacional de Electricidad Sociedad Anónima (ENDESA) y el Ministerio de Obras Públicas (MOP) en la segunda mitad del siglo XX. En los territorios del Gran Concepción y el río Biobío, los conjuntos promovidos por CAP (empresa mixta), ENAP (estatal) o Papelera INFORSA (mixta), despliegan una acción constructora de ciudad que tendió a la producción de tejidos urbanos abiertos. Sin embargo, la CMPC adopta una estrategia industrial que contiene el proyecto residencial como parte del ciclo productivo, ocupándose de construir un conjunto cerrado de notorio control socioespacial que, como se analiza a continuación, incluyó tipos arquitectónicos y vigilancia social, incorporando regulaciones sobre la privacidad.

El enclave y el recinto son entonces estrategias espaciales similares a dos escalas diferentes –territorial y urbana–, pero que operan con una misma lógica de partida: la de imprimir el aislamiento espacial y la distancia social con sus entornos, generando segregación respecto de la ciudad y/o sus tejidos urbanos. Enclave y recinto han sido herramientas operativas que, derivadas de los supuestos y fundamentos racionales imperantes a mediados del siglo XX y

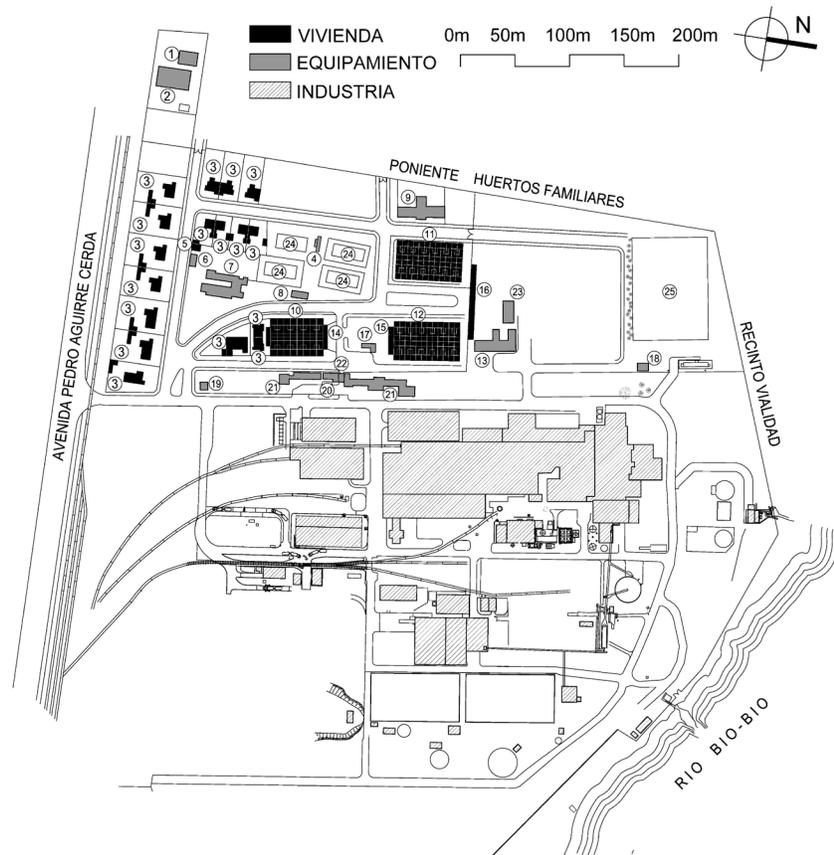
condensadas en el marco de una ideología desarrollista, posibilitaron la materialización de alternativas de progreso industrial y habitacional en territorios locales. Tradicionalmente, la producción de las periferias metropolitanas en Latinoamérica se ha caracterizado por el desarrollo de enclaves urbanos, residenciales y comerciales (Capron y Esquivel 2016). En clave contemporánea, estos siguen abarcando grandes conjuntos urbanos de vivienda de interés social y conjuntos privados orientados a poblaciones de altos ingresos, entre otros.

Metodológicamente, se desarrolló un estudio de caso que, mediante un proceso cualitativo, analizó una unidad para explorar sus valores patrimoniales tanto urbanos como arquitectónicos. Se examinó aquí un fragmento urbano que permite abordar la revalorización de aquellos conjuntos residenciales asociados a la industria. Un estudio histórico que levanta información a partir de la revisión de fuentes secundarias, da paso a la descripción y análisis pormenorizado de su configuración urbana y arquitectónica. Finalmente, la interpretación de resultados y observación directa sobre equipamientos y tipos arquitectónicos del conjunto habitacional, permitió profundizar en sus valores espaciales.

### **EL CONJUNTO. El ‘recinto’ como alternativa de organización funcional.**

El conjunto Papeles Bío-Bío es un emprendimiento de una empresa privada que fue concebido como un recinto de autonomía limitada, definida espacial y funcionalmente respecto de la industria y, en consecuencia, del tejido urbano. Se trata de un conjunto relativamente modesto en su superficie, aunque con infraestructura básica suficiente como para caracterizar un barrio. Sus límites actuales son el río Biobío por el norte; la línea férrea por el sur y el antiguo camino a Coronel –hoy Avenida Pedro Aguirre Cerda–; terrenos de Ferrocarriles del Estado por el este; y sector Huertos familiares de San Pedro por el oeste.

## CONJUNTO PAPELES BIO-BIO - SAN PEDRO DE LA PAZ



- |                          |                        |                           |                    |
|--------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------|
| ① SEDE SINDICAL          | ⑧ KINDER               | ⑮ BOXES BLOCK D           | ⑳ PORTERIA         |
| ② GIMNASIO               | ⑨ JARDIN INFANTIL      | ⑯ BOXES BLOCK C Y D       | ㉑ BODEGA           |
| ③ CHALET                 | ⑩ BLOCK B              | ⑰ REFUGIO                 | ㉒ CANCHA DE TENIS  |
| ④ CAMARINES              | ⑪ BLOCK C              | ⑱ CAMARINES FOOTBALL      | ㉓ CANCHA DE FÚTBOL |
| ⑤ HABITACION SERVIDUMBRE | ⑫ BLOCK D              | ⑲ CASETA CONTROL CAMIONES |                    |
| ⑥ SALA DENTAL            | ⑬ OF.RR.II.COMPUTACION | ㉔ POLICLINICO             |                    |
| ⑦ CASINO                 | ⑭ BOXES BLOCK B        | ㉕ ADMINISTRACION          |                    |

Figura 1. Conjunto Papeles Bio-Bio (fuente: Los autores y P. Miranda).

El recinto, un polígono industrial controlado, se divide rotundamente entre la fábrica al nororiente y el sector habitacional al norponiente. Se trata de una escisión fundamental que asegura la interdependencia funcional y la necesaria separación ambiental entre dos programas opuestos y, a su vez, mancomunados: vivienda e industria. El sector habitacional, centro de nuestro interés, posee una estructura de sectores bien diferenciados, donde factores funcionales y sociales aparecen bien expresados. En términos ambientales, es un sistema vecinal ideal permeado por amplias áreas verdes y espacios libres diseñados en franca oposición al complejo programa industrial, donde las edificaciones, no mayores a dos plantas, se supeditan a este concepto urbano (figura 1). Una característica de este sector es la ausencia perceptual de límites particulares, lo que lo identifica como un espacio común y continuo en evidente referencia a la ciudad jardín. A pesar de ello, existen distintas tipologías residenciales que remiten a estratos laborales diferentes, es decir, viviendas para altos cargos, técnicos y operadores. Todas ellas conviven en calles, pasajes y plazuelas, formando un todo continuo y armónico. A este sistema se suman equipamientos y servicios como: jardín infantil, policlínico, sala dental, club, casino y varias áreas deportivas como canchas de tenis, fútbol, etc. Los equipamientos son espacios de encuentro y aglutinación social. De este modo, actualmente es un conjunto donde se intercalan espacios, viviendas y equipamientos, donde se produce una integración espacial que aparenta mitigar las segregaciones sociales.

## LA ARQUITECTURA. Morfologías y tipos edificatorios para tres estratos.

Las edificaciones habitacionales son de tres tipos. Las primeras son viviendas aisladas, destinadas para jefaturas ubicadas a un costado del acceso al complejo; las segundas son viviendas pareadas para otros mandos intermedios; y las terceras, en hilera continua, destinadas a operarios. En el diseño resulta elocuente el uso de antejardines abiertos en las viviendas, formando parte del espacio público. Las viviendas para jefaturas, levemente distintas entre sí (imagen 2 y figura 2), conforman el primer pasaje del conjunto. Son casas aisladas, de madera, de un piso, rodeadas de jardines y distantes de las circulaciones peatonales. Sus plantas denotan una separación racional entre zona pública, privada y de servicios, articuladas por un breve vestíbulo de acceso y la cocina. A veces, la primera zona se articula por la chimenea el estar y comedor, la segunda se distribuye por un pasillo con tres dormitorios y baños, y la tercera, con el dormitorio de servicio y dependencias.

Estos últimos aparecen como un cuerpo apéndice a la composición general. En el patio, a un costado, aparecen como cuerpos aislados, traseros y de segunda importancia, el garaje cubierto, la leñera y otras dependencias. La volumetría de la casa acusa techumbres a dos aguas y paramentos de madera; la jerarquía funcional y espacial se denota a través de los grandes ventanales del estar y comedor, y, en ocasiones, el cuerpo de la chimenea, cuando está al exterior, es marcado por revestimientos de piedra. En síntesis, es un bungalow cercado por pequeñas vallas de madera blanca, donde las áreas verdes a su alrededor resaltan una tipología de tono hogareño especialmente cálido, que establece leves variaciones que permiten distinguir unos de otros. Las viviendas pareadas para mandos medios (imagen 3) se desarrollan en dos niveles. Además, ocupan terrenos más pequeños, lo que arroja antejardines más controlados, también cercados por vallas de madera de baja altura y patios traseros definidos. De albañilería en primer nivel y madera en el segundo, son cuerpos simétricos más cercanos a las circulaciones exteriores. Sus dos accesos están levemente distantes uno del otro. En el primer piso se ubica la zona pública y de servicios, y en el segundo los dormitorios. Son cuerpos cubiertos

con techumbres a dos aguas, flanqueados en sus costados por la chimenea. El estar es denotado con un bow window que sobresale del plomo de fachada. En este caso no hay diferencia entre una y otra vivienda. Finalmente, los bloques en hilera alineados con los pasajes para operarios (figura 3 e imagen 4) responden a un tipo estandarizado homogéneo y funcional. Se trata de un sistema localizado más cercano al punto de conexión con la industria y que concentra en menos superficie un mayor número de habitantes. Este sistema, planificado en la lógica de los campamentos obreros, espaciado de las viviendas de jefaturas por las canchas de tenis, se distribuyó en tres manzanas compactas y regulares, claramente separadas por espacios articuladores, donde sus dos costados principales están flanqueados por bloques en hilera y los otros dos son testeros simplemente resultantes. La planta general de una manzana tipo denota dos franjas continuas de viviendas en hilera, una a cada lado, que alcanza 12 unidades y que concentran en su primer nivel estar-comedor y cocina, y en el segundo solo tres dormitorios, siendo uno de ellos mínimo. Cada unidad posee un patio posterior en cuyo fondo hay leñeras y otras dependencias.



Imagen 2. Chalet 11, viviendas para jefaturas (1958). Arq. Rodolfo Reich (fuente: Archivo personal Pérez 2016).



Figura 2. Planta Chalet 11, viviendas para jefaturas (fuente: C. Bordonos).

Esta vivienda, planificada en la lógica del campamento obrero, privilegió así pabellones con unidades en hilera continua que aseguraban una estandarización social y familiar. Entre ellas no existían divisiones efectivas; los accesos, albergados y enmarcados, uno junto al otro, fomentaban distancias mínimas que aseguraran una homogenización social (imagen 5). El modelo ratifica la idea de un obrero tipo, con familia tipo. De este modo, la vivienda era un engranaje más de la maquinaria productiva que no ameritaba validaciones edilicias relativas a su regularización constructiva y normativa.

En Papeles Bío-Bío, el emplazamiento habitacional es estratégico; las viviendas gerenciales ubicadas próximas al acceso imponen su presencia a modo de control sobre el acceso al conjunto, vigilando quién entra y quién sale. Asimismo, la compartición del espacio público y, en consecuencia, las posibilidades de cruces y encuentros inter-estratos laborales incrementaron el control mutuo. Se trata de una de las formas más básicas del ejercicio efectivo del paternalismo industrial.

Para el caso, la relación social entre operarios, técnicos y jefaturas opera con moderación, donde ni la segregación ni la cohesión son fenómenos totales. Si bien las viviendas no están mezcladas en el conjunto, su disposición organizada en diferentes subespacios hace posible su reconocimiento como parte de un mismo espacio habitacional, un recinto semicerrado y autónomo. Para el caso, diferentes mecanismos de congregación estaban dispuestos: equipamientos básicos comunes, infraestructuras, circulaciones, áreas verdes, etc.

En términos tipológicos, se evidencia un lenguaje arquitectónico que deviene tradición. La condición de vivienda aislada, en oposición a la de bloques continuos, señala que para el jefe hay privilegio espacial que opera en aislamiento volumétrico, superficies mayores, rasgos individuales, distancias mayores entre congéneres y exclusividad en el espacio inmediato. Por el contrario, para la vivienda en hilera de los operarios, las superficies

mínimas, la repetición estandarizada, la compartición del espacio inmediato y la reducción de distancias de interacción social es determinada como la idónea para su rango. Ambos casos, no obstante, operan sobre un ambiente paisajístico más o menos homogéneo.

No está demás decir que las viviendas pareadas de los mandos medios expresan la reducción de los estándares gerenciales y el incremento de los proletarios, quedando en una situación intermedia en superficies, distanciamientos y áreas verdes inmediatas.



Imagen 3. Viviendas pareadas para mandos medios (fuente: Archivo personal Pérez 2016).



Imagen 4. Pabellón C, colectivos para empleados y operarios solteros (1956). Arq. F. Urrejola (fuente: Archivo personal Pérez 2016).



Imagen 5. Acceso a Pabellones colectivos (fuente: Archivo personal Pérez 2016).

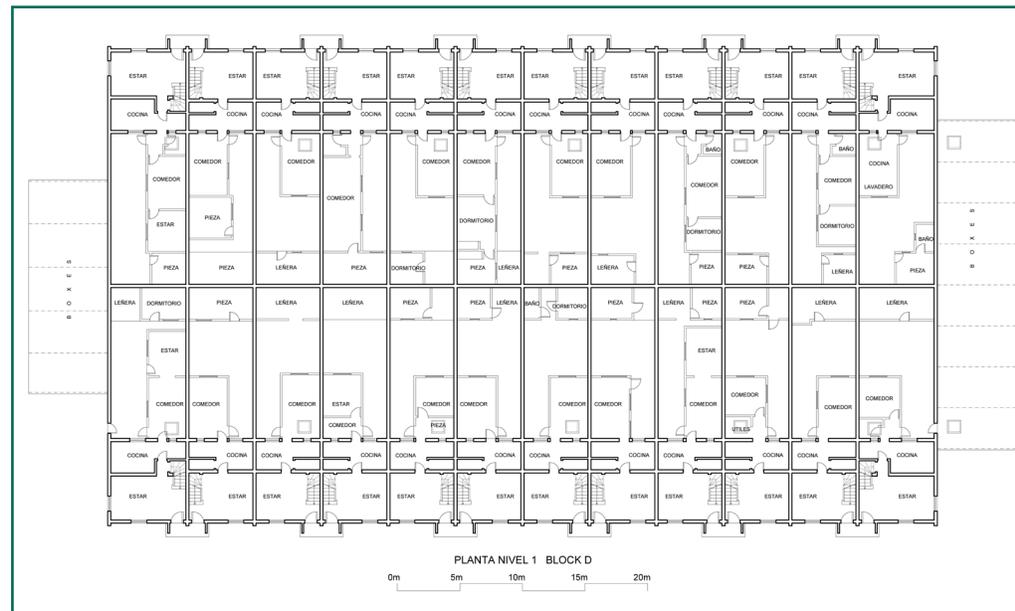


Figura 3. Planta Pabellón D, piso 1, colectivos para empleados y operarios solteros (fuente: P. Miranda).

**CONCLUSIONES.** Estudiar este caso resulta de gran relevancia para el análisis de las relaciones entre espacio residencial y habitar colectivo. El conjunto analizado posee una autonomía primaria, en la medida en que cuenta con infraestructuras mínimas y necesarias que aseguraban, para todas las edades y requerimientos sociales, una vida de barrio. Se trata de una intervención colonizadora del borde sur del Biobío, que asocia la construcción de una industria privada con aseguramiento de la manutención de la fuerza trabajadora en el lugar. La empresa entregaba estas viviendas en comodato, de modo que habitación e industria formaban parte de un ciclo de

producción aislado, reglado y apadrinado, donde la empresa favorecía al trabajador a cambio de un comportamiento moderado. En efecto, se trata de un conjunto cuyo control socioespacial admite interacción vecinal, identidad barrial y sentido de pertenencia, renunciando a ciertas libertades ciudadanas. El diseño de tres tipos edificatorios: aislado, pareado y continuo tiene como trasfondo la estratificación política de mediados del siglo XX, a saber, clase baja, media y alta, estigmatización que la industria privada intenta romper a través de viviendas dignas corrompadas entre articulaciones ambientales y funcionales en un espacio homogéneo cerrado, evidentemente dependiente de la industria. Se trata de una solución residencial que hace del conjunto

una pieza propia del engranaje industrial y productivo representativo de un desarrollo económico tutelado y patriarcal. Esta conjunción entre industria y vivienda reafirma un modelo histórico que procura impedir enfrentamientos sociales y, por el contrario, amaina diferencias y contiene los deseos de cambios radicales. Esta construcción espacial, y en consecuencia social, alcanza a mitigar sentimientos de segregación entre los grupos habitacionales que, en el fondo, sin dejar de existir, propician un espacio residencial de una mejor calidad, aparentemente homogéneo, pero sutilmente estratificado. Este resultado ha animado sentimientos de identidad y pertenencia en torno a una empresa privada donde los jefes son el modelo aspiracional visible de los trabajadores. ▲▲▲

## REFERENCIAS

- Acevedo, P., Ciselli, G. y Rojas, C., 2016. "El patrimonio industrial petrolero en la Patagonia: Comodoro Rivadavia (Argentina) y Cerro Sombrero (Chile). Una perspectiva comparada." *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 14 (4): 981-997.
- Alessandri, J., 1969. "Carta del 22 de septiembre de 1969." *Recorte*, a. III, nº 9, s/p.
- Aliste, E., Contreras, M. y Sandoval, V., 2012. "Industrialización, desarrollo y ciudad: Transformaciones socio-demográficas y espaciales en la geografía social del Gran Concepción (1950-2010)." *INVI*, 75 (27): 21-71. Disponible en: <http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/635>
- Blog El Paleta, 2005. *Don Jorge Alessandri R y la CMPC*. Disponible en: <http://elpaleta.blogspot.cl/2005/10/don-jorge-alessandri-r-y-la-cmpc.html>
- Bruto, A. y Ganter, R., 2014. "Ciudad obrera: Persistencias y variaciones en las significaciones del espacio. El caso de la siderúrgica Huachipato y su influencia en el desarrollo urbano del Gran Concepción." *Revista EURE*, 40 (121): 29-53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612014000300002>
- Burotto, C., 1968. "Planeamiento urbano en la Intercomuna de Concepción." *Revista AUCA*, 3 (13): 59-72.
- Capron, G. y Esquivel, M. T., 2016. "El enclave urbano, lógica socioespacial de la periferia urbanizada y sus efectos sobre la segregación residencial y la fragmentación urbana." *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 25 (2): 125-149. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/rcdg.v25n2.54720>
- Domínguez, P., 2011. *Cerro Sombrero, Arquitectura Moderna en Tierra del Fuego*. Santiago de Chile: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.
- Echeñique, A. y Rodríguez, C., 1990. *Historia de la Compañía de Aceros del Pacífico S.A. Huachipato: consolidación del proceso siderúrgico chileno 1905-1950*. Santiago de Chile: CAP S.A. de Inversiones. Fábrica y Conjunto Papeles Bio Bio. *Archivo fotográfico*, Fotografía B/N.
- Fuentes, P., 2006. "Mort de la rue o la introducción de los principios del urbanismo moderno en Chile. Ejercicios de la época." *Revista Urbana*, 9 (14): 27-33.
- Monsálvez, D.; Jaña, P. y Ruiz, P., 2014. "La influencia norteamericana en el proyecto siderúrgico chileno: La Compañía de Acero del Pacífico (CAP) y la usina Huachipato." *Universum (Talca)*, 29 (2): 203-219. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-23762014000200014>
- Papeles Bio Bio, s/f. *Nuestra Empresa. Primera planta productora de papel de impresión en Chile*. Disponible en: <http://www.papelesbiobio.cl/empresa.html>
- Pérez, L. y Fuentes, P., 2010. "El Plan Regulador Intercomunal de Concepción de 1963. (PRIC): Inicios de la Planificación Metropolitana." En Pérez, L. e Hidalgo, R. (Coords.), *Concepción metropolitana: evolución y desafíos*. Santiago de Chile: Universidad de Concepción y Pontificia Universidad Católica de Chile, 45-58.
- Pérez, L., 2016. *Registro fotográfico Conjunto papeles Bio Bio*, Fotografía color.
- Real Academia de la Lengua Española (RAE), 2018a. *Enclave*. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=F74Y0Ps>
- Real Academia de la Lengua Española (RAE), 2018b. *Recinto*. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=VRPLn7>
- Revista Recorte. CMPC, 1967-1980. *Revista Recorte, Números 1-42*. Concepción, Chile.

▲ **Palabras clave/** Informalidad urbana, comercio callejero, espacio público, espacialidad saturada.

▲ **Keywords/** Urban informality, street vending, public space, saturated spatiality.

▲ **Recepción/** 18 octubre 2017

▲ **Aceptación/** 14 febrero 2018

## Valparaíso y su comercio callejero: ¿Espacialidad esporádica y/o espacialidad saturada?<sup>1</sup>

Valparaíso and street vending: Sporadic spatiality and/or saturated spatiality?<sup>1</sup>

### Lautaro Ojeda

Arquitecto, Universidad de Valparaíso, Chile. Doctor en *Aménagement de l'espace, Urbanisme et Architecture*, Instituto de Geoarquitectura, Université de Bretagne Occidentale, Francia. Profesor adjunto, Escuela de Arquitectura, Universidad de Valparaíso, Chile. Investigador principal Centro de Investigación de Vulnerabilidades e Informalidades Territoriales, Universidad de Valparaíso (CINVT UV), Chile. [lautaro.ojeda@uv.cl](mailto:lautaro.ojeda@uv.cl)

### Andrea Pino

Arquitecto, Universidad de Valparaíso, Chile. Doctor en *Aménagement de l'espace, Urbanisme et Architecture*, Instituto de Geoarquitectura, Université de Bretagne Occidentale, Francia. Investigadora asociada Centro de Investigación de Vulnerabilidades e Informalidades Territoriales, Universidad de Valparaíso (CINVT UV), Chile. [andrapino.v@gmail.com](mailto:andrapino.v@gmail.com)

**RESUMEN/** El presente artículo analiza las dinámicas espaciales de las apropiaciones urbanas del comercio callejero y de sociabilización del Plan de la ciudad de Valparaíso, Chile. Se discute sobre la noción de informalidad urbana y economía informal, para finalmente enfocarse en el comercio callejero y el aparente impacto espacial de este sobre el espacio público. Asimismo, se plantea que las apropiaciones urbanas formales e informales transforman el espacio urbano en un gran retablo multi-presencial de sociabilización, exposición y venta; y, además, en una gran máquina de intercambios sociales y económicos, constituyéndose en una verdadera construcción social del espacio público. Para analizar dichas dinámicas, se proponen dos conceptos: espacialidad esporádica y espacialidad saturada. La falta de análisis espacial de estas apropiaciones urbanas ha generado una desregulación del uso de suelo, implicando una aparente saturación espacial del espacio público. **ABSTRACT/** This article discusses the spatial dynamics of urban appropriations by street vending and socialization of downtown Valparaíso (called "Plan"). The ideas of urban informality and informal economy are discussed to finally focus on street vending and its alleged spatial impact on public spaces. Similarly, it is suggested that formal and informal urban appropriations transform the urban space into a large multi-presence retablo of socialization, showcasing and sales; and furthermore, in a large machine of social and economic exchanges becoming an actual social construction of the public space. To discuss such dynamics, two concepts are suggested: sporadic spatiality and saturated spatiality. The lack of a spatial analysis of these urban appropriations has resulted in a deregulation in land use, leading to a perceived spatial saturation of the public space.

### INTRODUCCIÓN: INFORMALIDAD URBANA Y ECONOMÍA INFORMAL.

El plan de la ciudad de Valparaíso alberga a 22.651 habitantes (7,2%) y los cerros y quebradas a 277.349 (92,8%). Por lo tanto, el plan de Valparaíso es un espacio que concentra la mayoría de los servicios y equipamientos públicos y privados, definiéndose como un espacio de interacción social y económica. Esto genera una aparente percepción del plan como un espacio neutro, donde todos pueden concurrir, actuar e intervenir sin que haya algún tipo de restricción y/o control social.

Abramo señala que "la informalidad urbana sería un conjunto de irregularidades -o (a)regularidades" (2012: 41), que transita entre lo urbano, la economía y lo social. Brown y McGranahan (2015), en un análisis general de la economía informal, distinguieron cinco corrientes ideológicas: los dualistas, los legalistas, los voluntaristas, los estructuralistas y los inclusionistas, ideologías que han trascendido hacia el hábitat informal (Hart 1973; Hardoy, y Satterthwaite 1987; De Soto 2000). Mientras tanto, en lo que refiere a las ciudades del Sur Global, la informalidad ha sido definida

como un modo de desarrollo urbano (Roy 2005) que sostiene procesos de sociabilización y de intercambio de bienes y servicios. La economía informal como práctica corresponde a "acciones realizadas por agentes económicos que no logran incorporarse a las reglas institucionales establecidas" (Feige 1989: 990) y puede ser entendida como un proceso de generación de ingresos no regulados (Castells y Portes 1989). De modo que, por una parte, se ubica al margen de los conductos formales y legales, y elude el conjunto de reglas

<sup>1</sup> Este artículo se enmarca en el proyecto Fondecyt N°1140546 "Estudio de apropiaciones urbanas informales. Creación de herramientas dialécticas para el diseño de estrategias de planificación participativa. El caso de la conurbación de Valparaíso y Viña del Mar (2014-2017)".

<sup>1</sup> This article is part of Fondecyt Project No. 1140546: "Study of informal urban appropriations. The creation of dialectical tools for the design of participatory planning strategies. The case of the Valparaíso and Viña del Mar Conurbation (2014-2017)".

propias de las instituciones y organismos encargados de controlar y organizar la gestión de la economía y el espacio (De Soto 2000). Castells y Portes precisan que “la economía informal no es un eufemismo de la pobreza. Es una forma específica de relaciones de producción” (1989: 12). Esta precisión permite revelar y analizar las dinámicas sociales implícitas de la economía informal.

Así, se entiende que la economía informal posee límites muy difusos y en ella suelen participar el sector formal, el sector criminal (ilegal) y el informal (Castells y Portes 1989). Es en ese contexto que el comercio callejero se presenta como una de las expresiones urbanas más visibles de la economía informal (Bromley 2000; Brown, Lyons y Dankoco 2010; Donovan 2008; Crossa 2016; Huang, Zhang y Xue 2017), la cual se hace explícita en su localización y apropiación de espacios públicos tradicionales y aparente saturación y degradación del espacio público (Bromley y Mackie 2009). Turner y Schoenberger afirman que “en el Sur Global las políticas municipales modernistas y revanchistas a menudo sitúan a los vendedores callejeros en contra de las visiones estatales de desarrollo urbano, reduciendo sus derechos” (2012: 1031). De esta manera, la presente investigación analiza la ocupación espacial de estas apropiaciones urbanas del comercio callejero y de sociabilización del espacio público del plan de Valparaíso, definiendo dos conceptos: espacialidad esporádica y espacialidad saturada. Se entiende por espacialidad esporádica todas aquellas construcciones livianas, pasajeras y/o intermitentes que se apropian del espacio público. Iturra y Jirón mencionan que el espacio conceptualizado como una espacialidad en permanente construcción es un escenario polivalente que “construye las prácticas y que es construido a partir de él” (2016: 4). Por otro lado, la espacialidad saturada puede ser definida como la desconfiguración espacial de un espacio público producto de una apropiación y/o intervención urbana que sobrepasa los m<sup>2</sup> de suelo y m<sup>3</sup> de volumen para lo cuales fue diseñado, entorpeciendo los flujos peatonales y vehiculares y la visibilidad entre aceras.

Es en este escenario que el espacio público del plan de la ciudad presenta una aparente espacialidad saturada, que combina 167 apropiaciones urbanas de sociabilización con 1.358 apropiaciones de comercio callejero.

### COMERCIO CALLEJERO Y ESPACIO PÚBLICO EN CHILE.

En Chile, la consolidación y/o proliferación de la economía informal se enmarca en la reforma laboral de 1979 (Díaz y Gálvez 2015), que tuvo como consecuencia el favorecimiento a las inversiones extranjeras, la reducción de derechos laborales y protección social, la precarización contractual, la tercerización de mano de obra, y la desregulación y privatización de la totalidad de los bienes y servicios públicos.

La Cuarta Encuesta de Microemprendimiento del Ministerio de Economía del Gobierno de Chile y del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2015, arrojó que “del total de 1.865.860 emprendedores, el 51,1% (954.237) son formales o en proceso de serlo y 48,9% (911.623) son informales” (Ministerio de Economía Fomento y Turismo, Gobierno de Chile 2016: 2). De este 48,9%, el 65,6% tiene un ingreso mensual entre los 100.000 a 225.000 pesos chilenos, y solo el 10,4% posee patente municipal de micro empresa familiar, o permiso precario, el cual, según la Ley N°18.6905 Orgánica Constitucional de

municipalidades de Chile permite el ejercicio económico sobre la vía pública con una duración máxima de un mes, y es otorgado por el municipio correspondiente.

A nivel nacional el 89,6% del comercio informal corresponde a esta categoría. Estas cifras revelan por qué en Chile existe tanto comercio callejero fijo y/o ambulante. Es bajo este prisma que la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades entra en contradicción con la Ley General de Urbanismo y Construcción y su Ordenanza, en cuanto la primera intenta regular el comercio callejero, pero sin poder regular su forma espacial, y ello se ve reforzado con la escueta definición de Espacio Público presente en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), que lo define como “Bien Nacional de Uso Público” y no tipifica ni categoriza las formas espaciales de apropiaciones urbanas con sus dimensiones y volumetrías.

### METODOLOGÍA: CARTOGRAFIAR LAS APROPIACIONES URBANAS EN EL ESPACIO PÚBLICO.

Este artículo utiliza los resultados de uno de los casos de estudio del proyecto Fondecyt N°11140546, donde se desarrolló una caracterización socio-espacial de las apropiaciones urbanas y el impacto espacial de estas sobre el espacio público del plan de la ciudad de Valparaíso.

## Tipos de apropiaciones del comercio callejero y de Sociabilización

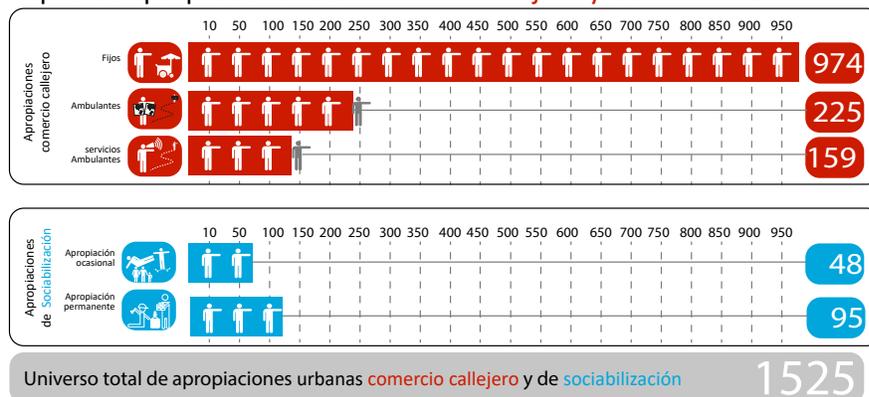


Figura 1. Tipos de apropiaciones del comercio callejero y de sociabilización (fuente: Elaboración propia).

El trabajo de campo se desarrolló en un periodo de 14 meses, durante los cuales se aplicó observación directa e indirecta mediante fotografías y entrevistas, enfocando el estudio en dos grupos de apropiaciones urbanas: las del comercio callejero y las de sociabilización. Esta fase de la investigación se dividió en 8 etapas de 2 semanas cada una, y cada etapa tuvo tres tipos de levantamiento de información:

- 1) Levantamiento fotográfico y métrico cuadra a cuadra de todo el Plan de Valparaíso, donde se registró la superficie de uso de suelo de cada apropiación urbana con sus respectivas geocalizaciones.
- 2) Entrevistas abiertas a 85 comerciantes callejeros.
- 3) Levantamiento orthofotogramétrico por medio de un dron y cálculo de superficies de uso de suelo del espacio público contrastado con las apropiaciones urbanas.

**ESPACIO PÚBLICO DEL PLAN DE VALPARAÍSO: APROPIACIONES URBANAS DEL COMERCIO CALLEJERO Y DE SOCIABILIZACIÓN.**

Las dos apropiaciones urbanas analizadas poseen sus propias subcategorías. Las del comercio callejero son: **1)** vendedores fijos de bienes y/o servicios; **2)** vendedores ambulantes de bienes; y **3)** vendedores ambulantes de servicios (Peña 1999; Bromley 2000). Mientras tanto, las subcategorías de sociabilización son: **1)** ocasionales; y **2)** permanentes. Los resultados arrojaron que el comercio callejero representa el 89% del total de las apropiaciones urbanas, lo cual revela que el comercio callejero es el que más podría impactar el espacio público (figuras 1 y 2).

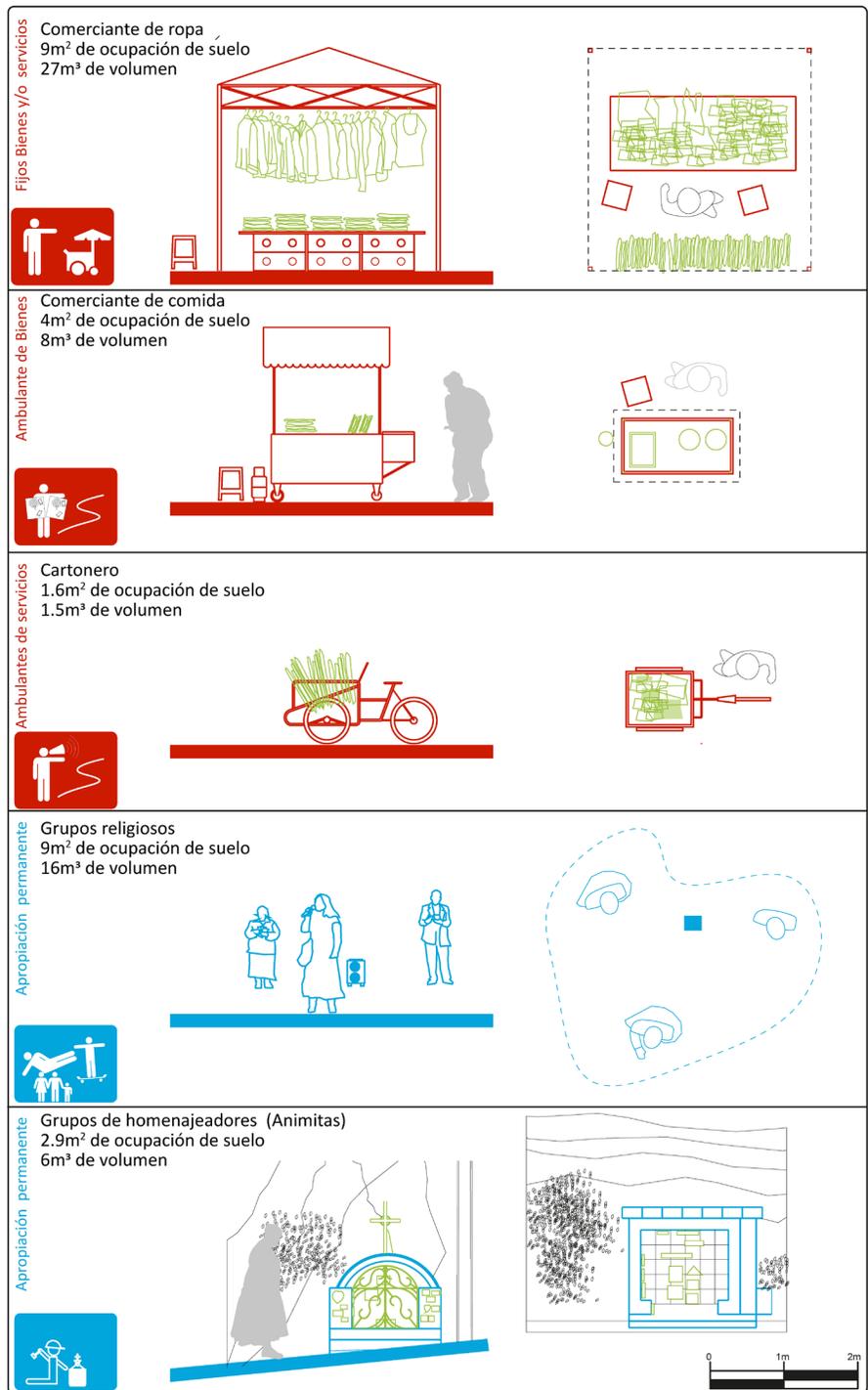


Figura 2. Ejemplos de espacialidades de apropiaciones urbanas (fuente: Elaboración propia).

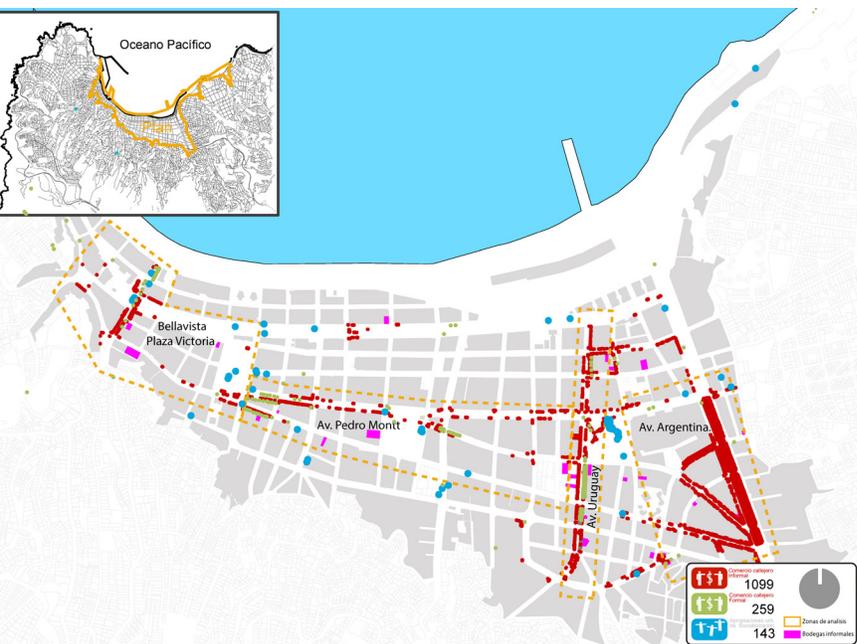


Figura 3. Cartografía de apropiaciones del comercio callejero y de sociabilización del plan de Valparaíso (fuente: Elaboración propia).



Figura 4. Ejemplos de apropiaciones del comercio callejero y de sociabilización (fuente: Elaboración propia en base a fotografías).

### REPRESENTACIONES SOCIALES DE LAS APROPIACIONES DEL COMERCIO CALLEJERO Y DE SOCIABILIZACIÓN.

El objetivo de las entrevistas fue revelar las representaciones sociales que poseen los propios practicantes de las apropiaciones del comercio callejero y de sociabilización, con un enfoque desde la cotidianidad de los comerciantes callejeros (Turner y Schoenberger 2012; Li, Ren, Hu y Wang 2018).

En las representaciones sociales de las apropiaciones del comercio callejero (figura 5), aparecen “los vendedores de comida”, quienes suelen ofrecer tres tipos de productos ( 1) comida preparada in situ; 2) comida preparada en casa; y 3) productos comestibles envasados y/o naturales no procesados). Además, es posible identificar a “los vendedores de chucherías”, que ofrecen más de veinte productos diferentes; “los vendedores de ropa”, que venden ropa nueva y/o usada; “los vendedores ambulantes”, que venden de forma itinerante uno o dos productos

de temporada; “los cuidadores de autos”, que acompañan a los cobradores oficiales de parqueo y suelen ofrecer el servicio limpieza de vehículos; “los cartoneros” que recolectan cartón para venderlo a empresas externas; “los rellenos de hoyos”, que se dedican a cobrar una propina por el relleno de hoyos presentes en las vías vehiculares; “los recolectores de botellas y de lata”, que al igual que los cartoneros, recolectan para terceros; “los tiradores de buses y restaurantes”, que invitan a los transeúntes a subirse a un bus o a un restaurante explicando las ventajas y ofertas del servicio ofrecido; “los sapos de buses”, que cobran una propina a los choferes del transporte público por la entrega de un análisis de frecuencia entre buses de diversas líneas; “los malabaristas”, que realizan acrobacias en los semáforos de las vías públicas a cambio de propinas; y, finalmente, “los bodegueros”, que ofrecen a los comerciantes callejeros el servicio completo de guarda de sus productos en un local establecido del comercio formal.

En el ámbito de las representaciones sociales de las apropiaciones de sociabilización (figura 6), “los grupos sobre ruedas” son agrupaciones de *skaters*, patinadores y *bikers* (bicicrós acrobático); “los grupos musicales” son agrupaciones de músicos y/o cantantes; “los grupos de bailes” son agrupaciones de personas que ensayan tipos de bailes específicos tales como el *breakdance* o el *K-pop*. Cabe precisar que todos estos grupos se apropian cotidianamente de espacios determinados, interviniéndolos con objetos que les permitan ensayar adecuadamente. Complementariamente a este primer grupo, aparecen “los grupos religiosos”, que deambulan por toda la ciudad apropiándose del espacio de forma sonora; los “grupos de muralistas”, que se apropian del espacio interviniendo muros y fachadas con piezas gráficas de gran envergadura; “los grupos de homenajeadores”, que corresponden a personas que construyen sobre el espacio público alguna intervención que conmemore a personas fallecidas o un

hecho significativo para ellos mismos, “los grupos de PESC” (personas en situación de calle) se apropian de algún espacio donde pernoctan cotidianamente; “los livings urbanos” son espacios intervenidos con mobiliarios básicos para albergar cualquier tipo de actividad social; y, finalmente, “las huertas urbanas” son jardines de uso público construidos sobre el espacio público. En las representaciones sociales de las apropiaciones del comercio callejero se destaca que los vendedores de comida (16,6%) son el rubro que menos superficie de suelo y volumen ocupa, debido a que sus carritos son compactos (promedio: 1,7m<sup>2</sup> de suelo y 3,9m<sup>3</sup> de volumen). Por contraparte, los rubros de chuchería (41%) y de ropa usada (14%) representan el 55% del comercio callejero (figura 5), y son los rubros que más superficie de suelo ocupan debido a que sus puestos utilizan en promedio 9m<sup>2</sup> de suelo y 27m<sup>3</sup> de volumen (figura 1).

En las representaciones sociales de las apropiaciones de sociabilización, los grupos de homenajeadores (promedio: 3m<sup>2</sup> y 7m<sup>3</sup> de volumen), los PESC (promedio: 3m<sup>2</sup> y 3m<sup>3</sup> de volumen) y livings urbanos (promedio: 10m<sup>2</sup> y 20m<sup>3</sup> de volumen), representan el 63,7% del total del universo de las apropiaciones de sociabilización. Estas apropiaciones son las que más modifican la espacialidad del espacio público a partir de formas no convencionales de uso de este.

**COMERCIO CALLEJERO INFORMAL VS FORMAL.** El año 2011, la Municipalidad de Valparaíso aprobó la “Ordenanza sobre ocupación de bienes nacionales de uso público para ejercer temporalmente el comercio”, en la que se definió que pueden optar a permisos precarios aquellos comercios de pequeña escala, con un capital que no exceda los 225.000 pesos mensuales, y que corresponda a los rubros expresados en la figura 7. Basado en esta ordenanza, a fines del año 2015, la Municipalidad de Valparaíso entregó 394 permisos precarios<sup>2</sup>. De estos 394 permisos, 259 se localizan en el Plan de la ciudad, 126 en los cerros y quebradas y 9 en Laguna Verde.

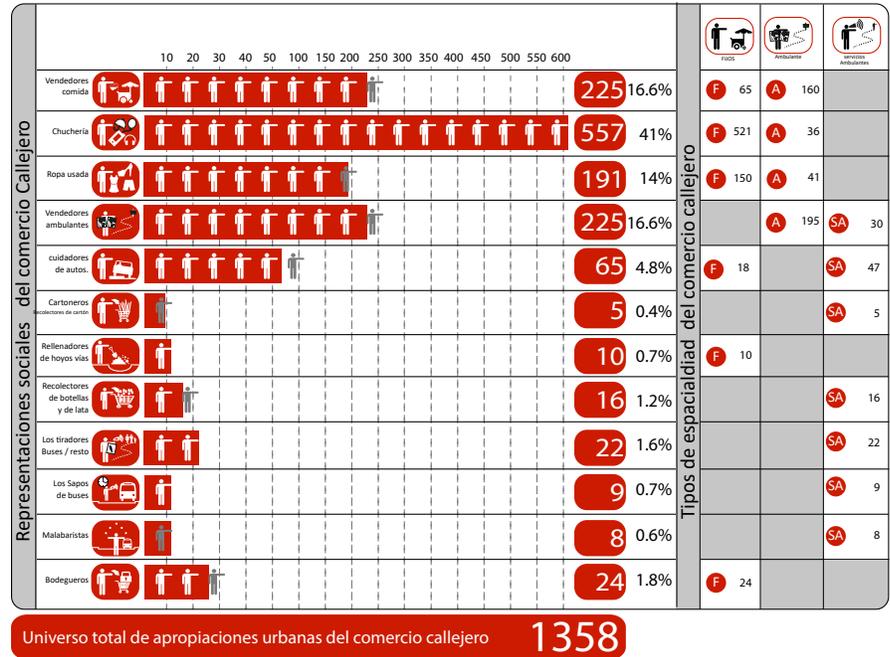


Figura 5. Representaciones sociales de las apropiaciones del comercio callejero y sus tipos de espacialidades (fuente: Elaboración propia).

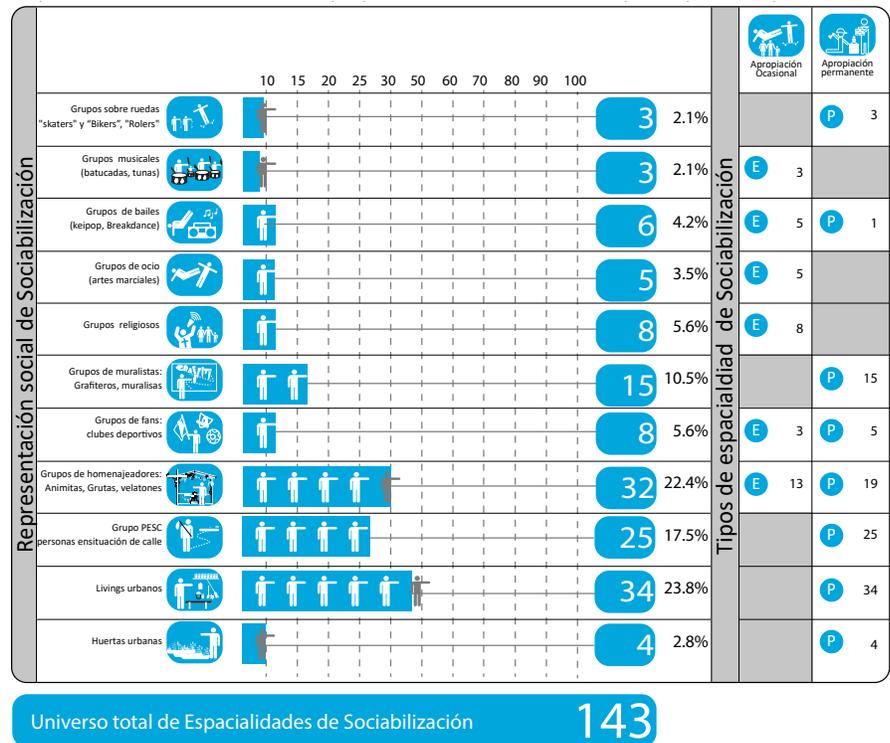


Figura 6. Representaciones sociales de las apropiaciones de sociabilización y sus tipos de espacialidades (fuente: Elaboración propia).

<sup>2</sup> Cabe señalar que esta cifra excluye los 1.200 permisos otorgados a los feriantes que se localizan sobre el bandejón de la Avenida Argentina.

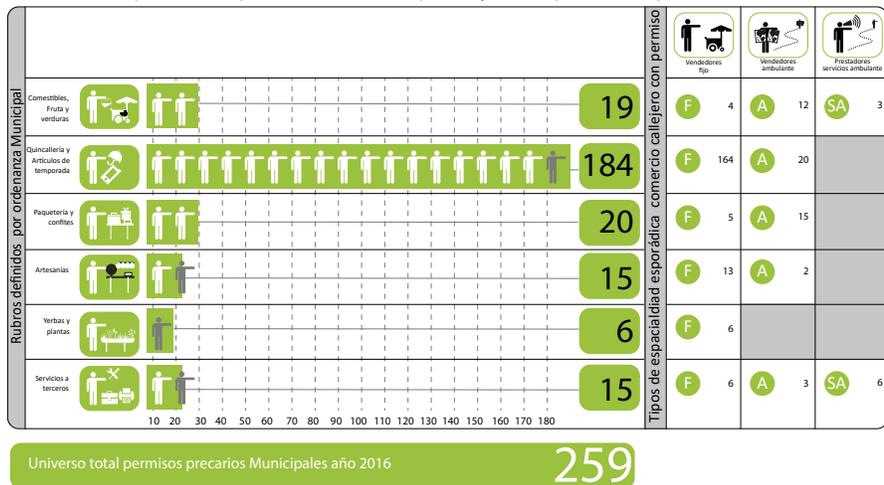


Figura 7. Rubros de permisos precarios municipales y sus tipos de espacialidades (fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de la Ilustre Municipalidad de Valparaíso).

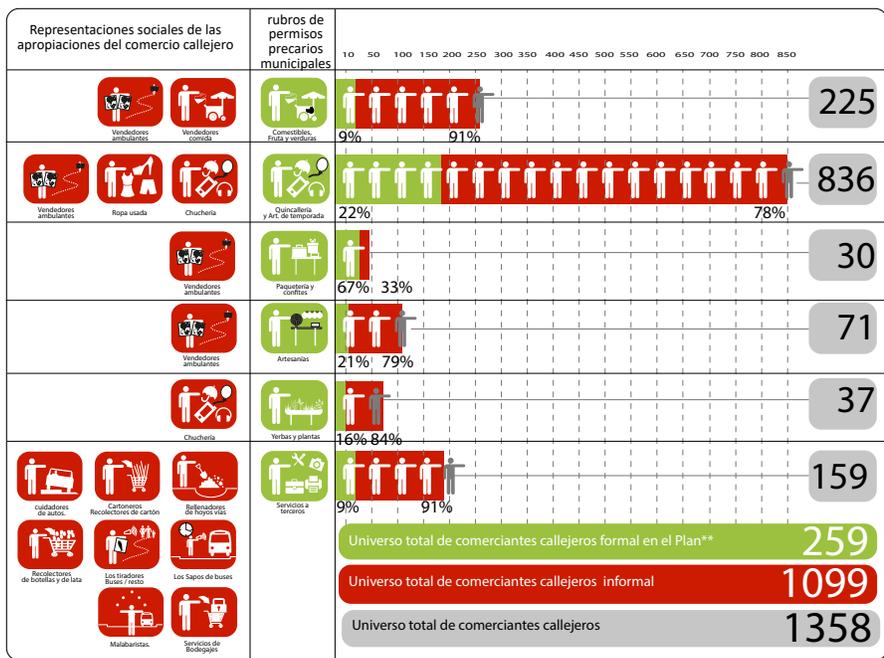


Figura 8. Cruce de las representaciones sociales de las apropiaciones del comercio callejero con los rubros de permisos precarios municipales, lo que define el universo real de comercio callejero informal y comercio callejero formal (fuente: Elaboración propia).



Imagen 1. Orthofotografía de espacialidad saturada de la Avenida Uruguay (fuente: Los autores).

NIVELES	VALOR DE SATURACIÓN
Hipersaturada	= 1.0
Sobresaturada	1.1 a 1.49
Saturada	1.5 a 1.99
Punto de saturación	2.0 a 2.5
Baja saturación	> a 2.6
No saturada	= Valor acerca

Tabla 1. Niveles y valores de saturación (fuente: Elaboración propia).

Al desglosar los permisos precarios municipales por rubro, los m<sup>2</sup> promedio de uso de suelo son los siguientes: vendedores de comida 1,7m<sup>2</sup>, quincallería 9m<sup>2</sup>, paquetería 1,5m<sup>2</sup>, artesanías 1,5m<sup>2</sup>, yerbas y plantas 4m<sup>2</sup>, y servicios a terceros 1,6m<sup>2</sup>. Una vez analizada la figura 7, la superpusimos a la tabla de las representaciones sociales de las apropiaciones del comercio callejero (figura 5), donde pudimos apreciar que el rubro de paquetería y confites es el que tiene la tasa más alta de permisos precarios municipales (67%), y que, por el contrario, los rubros de comestibles, de quincallería y de servicio a terceros son los que, en proporción, poseen menos permisos, a pesar de representar la mayor tasa de comerciantes callejeros

del catastro realizado (1.220 de 1.358) y, por ende, son los rubros que podrían generar mayor espacialidad saturada. Complementariamente, los puestos de los comerciantes callejeros fijos son los más recurrente (71,7% del total) y en este aspecto los rubros de comida, chucherías y ropa usada suman en total 921 comerciantes callejeros y representan el 94,6% del 71,7% (figura 8).

**ESPACIALIDAD SATURADA DEL ESPACIO PÚBLICO.** Se escogió la Avenida Uruguay como caso representativo del análisis de espacialidad saturada, por presentar la mayor cantidad de comerciantes callejeros fijos del plan de Valparaíso (531 comerciantes callejeros). En términos de distribución de usos del suelo, el 43,6% está destinado a vía vehicular (9.108 m<sup>2</sup>), el 42,6% a vía peatonal (8.924m<sup>2</sup>), y el 13,7% a estacionamientos concesionados (2.870,3 m<sup>2</sup>), lo que significa que 11.978,3m<sup>2</sup> están destinados para el tránsito de vehículos motorizados utilizando el 57,3% de los 20.902,4 m<sup>2</sup> de espacio público disponible. Para analizar la espacialidad saturada se define el nivel de saturación de una acera

como el cociente entre el m<sup>2</sup> de suelo de espacio público (descontando la vía vehicular) y la suma total de m<sup>2</sup> de permisos precarios y m<sup>2</sup> de estacionamientos concesionados. A partir de ello, se define la siguiente tabla de niveles de saturación (tabla 1).

Los resultados indican que cuatro de las ocho cuadras analizadas presentan valores de sobresaturación y de saturación (A, B, C y G), con una tasa promedio de 38,8% de acera libre, 39% correspondiente a estacionamientos concesionados y 22,2% para los comerciantes callejeros. Por el contrario, existen dos cuadras con bajos niveles de saturación (D y F), con una tasa promedio de 74,5% de acera libre y 25,5% de comerciantes callejeros (figura 9). Estas cifras demuestran que, si bien la espacialidad saturada se percibe y/o revela a través del comercio callejero, la variable determinante para aumentar los niveles de saturación del espacio público son las plazas de estacionamientos concesionados. Esto implica que la espacialidad saturada está intrínsecamente asociada a un tema de diseño y gestión del espacio público (Turner y Schoenberger 2012).



Figura 9. Análisis de Avenida Uruguay (fuente: Elaboración propia).

**CONCLUSIONES.** De las 1.525 apropiaciones urbanas catastradas, 1.430 (87,8%) responden a la definición de espacialidad esporádica, entendida esta como construcciones livianas, pasajeras y/o intermitentes. De este universo, 973 responden a comerciantes callejeros fijos de bienes y servicios, 225 a comerciantes callejeros ambulantes de bienes y 159 a comerciantes callejeros ambulantes de servicios.

En relación al uso de suelo permitido para los comerciantes callejeros, la Ordenanza Municipal señala un máximo 1,5m<sup>2</sup> por puesto de venta. Es decir, el uso de suelo de espacio público autorizado para estos 259 puestos debería alcanzar, como máximo, los 388,5m<sup>2</sup>. Sin embargo, el promedio real de uso de suelo de los comerciantes callejeros es de 4,71m<sup>2</sup>, lo que implica que están apropiándose de un total de 1.788,8m<sup>2</sup> de suelo de espacio público. Al aplicar estos criterios sobre el universo total de

comerciantes callejeros fijos (973), el uso de suelo m<sup>2</sup> permitido debería ser de 1.459,5m<sup>2</sup>, pero el real es de 4.582,8m<sup>2</sup>. Estas cifras demuestran que los comerciantes callejeros formales e informales triplican el uso permitido por la ordenanza citada. Asimismo, los datos obtenidos revelan que la fiscalización municipal de uso del espacio público con fines comerciales es deficiente. Igualmente, el análisis permite concluir que la cantidad de permisos precarios otorgados, al ser cinco veces menor a la cantidad de comerciantes callejeros, genera una desregulación de la apropiación del espacio público, puesto que la cantidad de comerciantes con permiso es tan baja que no permite generar un control social de las apropiaciones urbanas formales e informales (Crossa 2016).

Un segundo aspecto relevante que cabe mencionar es que la espacialidad saturada se debe a un desequilibrio en la distribución de los usos de suelo, en la que prevalecen

los estacionamientos concesionados y las vías vehiculares, y a una desregulación de las volumetrías de los puestos de venta de los comerciantes callejeros que, sumado a los estacionamientos, construyen barreras visuales y físicas que incrementan perceptivamente la saturación del espacio público.

Lo señalado en este estudio da cuenta de la necesidad de realizar un catastro detallado del comercio callejero, caracterizando las tipologías espaciales y sus formas de apropiación, así como un catastro minucioso de los espacios públicos a concesionar. Todo ello con el fin de diseñar una ordenanza local de uso del espacio público precisa, que responda a la heterogeneidad espacial de los puestos de venta de los comerciantes callejeros, mejorando el uso y gestión del espacio público y, complementariamente, posibilitando un diseño de espacio público inclusivo acorde a la realidad local. **▲▲**

## REFERENCIAS

- Abramo, P., 2012. "La ciudad com-fusa: Mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas." *EURE*, 38 (114): 35-69.
- Bromley, R. y Mackie, P., 2009. "Displacement and the new Spaces for Informal Trade in the Latin American City Centre." *Urban Studies*, 46 (7): 1485-1506.
- Bromley, R., 2000. "Street vending and public policy: a global review." *International Journal of Sociology and Social Policy*, 20 (1/2): 1-28.
- Brown, D. y McGranahan, G., 2016. "The urban informal economy, local inclusion and achieving a global green information." *Habitat International*, 53, 97-105.
- Brown, A., Lyons, M. y Dankoco, I., 2010. "Street Traders and the Emerging Spaces for Urban Voice and Citizenship in African Cities." *Urban Studies*, 47 (3): 666-683.
- Castells, M. y Portes, A., 1989. "Wold underneath: The origins, dynamics, and effects of the informal economy." En Portes A., Castells M. y Benton L. (Eds.), *The informal economy, Studies in advanced and less developed countries*. Londres: The Johns Hopkins University Press, 11-37.
- Crossa, V., 2016. "Reading for difference on the street: De-homogenising street vending in Mexico City." *Urban Studies*, 53 (2): 287-301.
- De Soto, H., 2000. *The mystery of capital: Why capitalism triumphs in the west and fails everywhere else*. Nueva York: Basic Books.
- Díaz, E. y Gálvez, T., 2015. *Informalidad laboral: conceptos y mediciones*. Taller de coyuntura departamento de estudios. Santiago de Chile: Dirección del Trabajo del Gobierno de Chile.
- Donovan, M., 2008. "Informal Cities and the Contestation of Public Space: The Case of Bogotá's Street Vendors, 1988-2003." *Urban Studies*, 45 (1): 29-51.
- Feige, E.L., 1989. "The Meaning and Measurement of the Underground Economy." En Feige, E.L. (Ed.), *The Underground Economies*. Cambridge: Cambridge University Press, 13-56.
- Hardoy, J. y Satterthwaite, D., 1987. *La ciudad legal y la ciudad ilegal*. Buenos Aires: Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo.
- Hart, K., 1973. "Informal income opportunities and urban employment in Ghana." *The Journal of Modern African Studies*, 11 (1): 61-89.
- Huang, G., Zhang y Xue, D., 2017. "Beyond unemployment: Informal employment and heterogeneous motivations for participating in street vending in present-day China." *Urban Studies*, 55 (12): 2743-2761.
- Iturra L. y Jirón, P., 2016. "Siguiendo trayectorias, dibujando trayectos. Construcción de diagramas desde la experiencia de los habitantes." *AUS*, 2, 4-9.
- Li, J., Ren, L., Hu, T. y Wang, F., 2018. "A city's "urban crack" at 4 a.m.: A caste study of morning market vendors in Beijing's Temple area." *Habitat International*, 71, 14-21.
- Ministerio de Economía Fomento y Turismo, Gobierno de Chile, 2016. *Informe de resultados: Formalidad de los emprendimientos en Chile, Cuarta encuesta de Micro emprendimientos 2015*. Santiago de Chile: Ministerio de Economía Fomento y Turismo.
- Peña, S., 1999. "Informal Markets: Street vendors in Mexico City." *Habitat International*, 23 (3): 363-372.
- Roy, A., 2005. "Urban Informality. Toward an Espitemology of Planning." *Journal of the American Planning Association*, 71 (2): 147-158.
- Turner, S. y Schoenberger, L., 2012. "Street Vendor Livelihoods and Everyday Politics in Hanoi, Vietnam: The Seeds of a Diverse Economy?" *Urban Studies*, 49 (5): 1027-1044.

- ▲ **Palabras clave/** Historia urbana, barrio El Aguilucho, Providencia, historia de Santiago.
- ▲ **Keywords/** Urban history, El Aguilucho quarter, Providencia, history of Santiago.
- ▲ **Recepción/** 15 diciembre 2017
- ▲ **Aceptación/** 24 mayo 2018

## El barrio construido y habitado como valor histórico y social: El caso de El Aguilucho en Santiago de Chile<sup>1</sup>

The Built and Inhabited Neighborhood as a Historic and Social Value: The Case of El Aguilucho in Santiago, Chile<sup>1</sup>

### Uri Colodro-Gottlieb

Geógrafo, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.  
Master of Science in Governance of Risks and Resources, Ruprecht-Karls Universität Heidelberg, Alemania.  
Geógrafo, Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), Santiago de Chile, Chile.  
jucolodr@uc.cl

**RESUMEN/** El barrio El Aguilucho es un espacio de frontera al sur de la comuna de Providencia, en el sector oriente de Santiago de Chile. Este territorio tiene una singular antigüedad y origen popular que lo distingue de su entorno, generándose una vida 'de pueblo' inmersa en un espacio metropolitano, así como una tipología particular de relaciones sociales. El presente trabajo rescata sus transformaciones urbanas, origen e historia. **ABSTRACT/** El Aguilucho is a boundary neighborhood that lies in the southern part of the commune of Providencia, in the eastern area of Santiago, Chile. This old quarter has a remarkable working-class origin that distinguishes it from its surrounding areas, resulting in a 'village-like' lifestyle immersed in a metropolitan space, as well as particular types of social relations. The following research recovers its urban transformations, as well as its origin and history.

**INTRODUCCIÓN.** El barrio El Aguilucho corresponde a una de las primeras urbanizaciones de la comuna de Providencia en Santiago de Chile. Tanto su antigüedad y características morfológicas, como los valores, oficios y modo de vida de sus habitantes, han configurado un territorio de especial singularidad, donde se valora la 'vida de barrio' y una forma de socialización cada vez más escasa en una metrópolis que aglomera a más de seis millones de habitantes. Se trata de un caso único en cuanto a su evolución histórica, pero que guarda relación con otros barrios del pericentro de Santiago a la hora de pensar en sus transformaciones más recientes, asociadas a un proceso de gentrificación.

El objetivo del presente artículo es reconstruir los antecedentes históricos del proceso de urbanización y transformaciones socio-territoriales del barrio El Aguilucho, como una primera caracterización para la comprensión y entendimiento de las lógicas espaciales de este territorio. Esta se inserta en el contexto de una investigación de mayor envergadura, la cual analiza la forma en que las gobernanzas de los diversos actores presentes en el barrio El Aguilucho han influido en la instalación de un proceso de gentrificación comercial y residencial en las últimas tres décadas. La reconstrucción de este relato histórico fue resuelta metodológicamente a través de la compilación y análisis de información

de carácter bibliográfico, y la realización de entrevistas semi-estructuradas a actores clave. Se llevaron a cabo visitas a las bibliotecas de Lo Contador y Nacional de Chile, obteniéndose fuentes primarias como antiguos diarios, revistas, cartografías y fotografías; asimismo, se consultaron fuentes secundarias como libros, tesis y artículos académicos. Por otro lado, se entrevistó a 13 personas de procedencias variadas y que guardan algún tipo de relación con el barrio. El muestreo fue de carácter discriminativo, escogiéndose específicamente a los actores clave de acuerdo con sus funciones, a partir de pesquisas previas. Así, surgieron recomendaciones de otros actores a entrevistar, generándose un proceso 'bola de nieve' en su selección.

<sup>1</sup> Este trabajo forma parte de los resultados de la tesis para optar al Master in Governance of Risks and Resources de la Ruprecht-Karls Universität Heidelberg, Alemania. Las entrevistas empíricas fueron realizadas entre marzo y mayo de 2017, con actores clave, residentes y locatarios del Barrio El Aguilucho. Se agradecen las correcciones y recomendaciones de la Dra. Alejandra Rasse, Dr. Michael Handke y la Dra. Elizabeth Wagemann.

<sup>1</sup> This work is part of the dissertation for a Master's Degree in Governance of Risks and Resources at Ruprecht-Karls Universität Heidelberg, Germany. The empirical interviews were conducted between March and May, 2017 with key stakeholders, residents and shop owners of the El Aguilucho quarter. Special acknowledgments to Dr. Alejandra Rasse, Dr. Michael Handke and Dr. Elizabeth Wagemann for their corrections and recommendations.

### UN PASADO RURAL Y UN PRESENTE DE CENTRALIDAD: Las comunas de Providencia y Ñuñoa en el contexto del Gran Santiago.

Hasta la segunda mitad del siglo XIX, la ciudad de Santiago tenía definidos sus límites hacia el oriente por el Camino de Cintura, actual avenida Vicuña Mackenna. Fuera de esta línea, se extendía una rica y fértil tierra que recibía el nombre de Pago de Ñuñoa, antiguo territorio indígena dedicado a la producción agrícola (De Ramón 1992). Dicha área se estructuraba en torno a numerosos callejones rurales. Sin embargo, había dos caminos que dieron origen a la zona oriente de Santiago: el camino de Las Condes y el camino de Ñuñoa.

Antes de la llegada del siglo XX, la vida urbana en Santiago sufrió un fuerte deterioro, producto de una carencia considerable tanto de áreas verdes como de espacios de ventilación, lo que derivó en profundos problemas higiénicos y pestilencias. Además, surgió de manera masiva la infravivienda encarnada en los cités, conventillos, poblaciones 'callampa' y otras tipologías de la precariedad. Por su cercanía al casco urbano y sus mejores condiciones sanitarias, se instalaron en la periferia oriente de la ciudad tres instituciones que detonaron el proceso de urbanización: la Casa de Huérfanos de las Monjas de la Providencia, el Seminario Conciliar de los Ángeles Custodios y el Hospital Salvador (Recabarren 2008). Así, se crea la comuna rural de Ñuñoa en 1891, de la cual se desprendió, posteriormente, Providencia en 1897 (Valenzuela 1996). Como puede apreciarse en el actual trazado de las calles de la zona comprendida entre las avenidas Providencia e Irarrázaval (figura 1), su urbanización se hizo de forma dispersa, en torno a los callejones rurales existentes (De Ramón 1985). Para el primer tercio del siglo XX, Providencia ya era una

urbanización prestigiosa, con poblaciones habitadas principalmente por inmigrantes extranjeros de alto nivel socio-económico y relevancia en la vida social y cultural de la época, atraídos por la idea de empezar una urbanización desde cero, con un estilo de vida rural y libre de los 'males' que caracterizaban a la metrópolis (León 1972; Palmer 1984; Valenzuela 1996). Se trataba de sectores progresistas cuya colonización instaló nuevos modos de vida y formas de habitar la ciudad, construyendo avenidas arboladas rodeadas de numerosas y cuidadas áreas verdes, clubes deportivos e instituciones privadas de educación y cultura, moldeando unos territorios que posteriormente constituyeron los primeros atisbos de la Ciudad Jardín en Chile (Palmer 1984). Sin embargo, la apertura de nuevas avenidas coexistía con antiguos caminos rurales, existiendo ranchos de peones y campesinos dedicados a la agricultura, actividad que se seguía realizando a la par con la urbanización fragmentada de determinados paños de terreno. Dichos vestigios pueden encontrarse hasta el día de hoy en las acequias que corren tímidamente entre sus anchas aceras embaldosadas y sus cuidadas calzadas de asfalto.

Con el devenir de las últimas dos décadas del siglo XX, el poblamiento de la periferia de Santiago alcanzó su mayor apogeo con la búsqueda de viviendas de construcción más reciente y terrenos de mayor tamaño. Dicha consolidación de la expansión de Santiago vino acompañada de la construcción de autopistas y otras infraestructuras que permitieron que el Cono de Alta Renta<sup>2</sup> se extendiese hacia el piedemonte de la Cordillera de Los Andes en Las Condes, y se urbanizara el sector de La Dehesa en Lo Barnechea y el valle de Chicureo en Colina. A lo anterior, se suma una renovación de las viviendas de sectores más tradicionales de Las Condes y

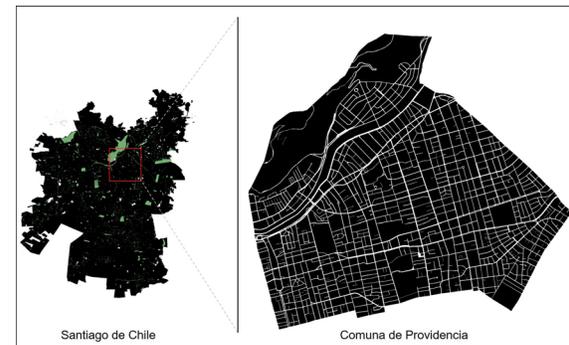


Figura 1. Tejido urbano de la comuna de Providencia y su localización en el Gran Santiago (fuente: Elaboración propia).

Vitacura, así como la subdivisión de antiguas parcelas en La Reina para la construcción de condominios cerrados (Hidalgo 2004; Meyer y Bähr 2004).

Así, con la llegada del siglo XXI, las comunas de Providencia y Ñuñoa se posicionaron en una condición de centralidad, consolidándose el sector conocido como las Dos Providencias como una continuación del centro financiero, gracias al aporte de un seccional del Plan Regulador y la proyección de un sistema de desarrollo de espacios públicos por incentivos por parte del arquitecto y planificador Germán Bannen (Schlack 2011). Se generó una potente oferta de empleo ligada al sector terciario, atrayendo principalmente a profesionales adultos jóvenes que buscaban residencia cerca de sus lugares de trabajo. Se desató una creciente densificación y construcción en altura en torno a los ejes principales de estas dos comunas (López-Morales, Gasic y Meza 2012), ya que la gran oferta comercial y cercanía a estaciones de metro las convirtió en excelentes localizaciones residenciales. Esta fuerte demanda y la restricción a la construcción en altura a partir de la regulación municipal han aumentado exponencialmente los valores del suelo en la última década.

<sup>2</sup> Área de la conurbación del Gran Santiago compuesta por las comunas de Las Condes, Vitacura, La Reina, Lo Barnechea, Providencia y Ñuñoa. Se trata de una cuña de la ciudad que concentra en mayor medida a la población de altos ingresos, altos valores del suelo y dotación de comercio, servicios y puestos de trabajo. Dicha expresión se ha reafirmado y consolidado en los últimos años, expandiéndose también hacia las vecinas comunas de Colina, Huechuraba, Peñalolén y La Florida.

### DE POBLACIÓN A BARRIO: El Aguilucho como urbanización en la periferia de Santiago.

El actual barrio El Aguilucho corresponde a la antigua Población San José (y partes de la Población Colo-Colo y La Reforma), siendo una de las primeras urbanizaciones de esta zona, la cual, al momento de su creación, no formaba parte del continuo urbano de Santiago. En efecto, tal como afirma De Ramón: “Cuando los bordes de la ciudad avanzaban hasta tocar los parajes rurales, poblados o no, éstos de inmediato pasaban a ser llamados poblaciones, las que eran bautizadas, para distinguirlas, con el nombre de algún santo o con el apellido del propietario o con otro símbolo cualquiera” (1985: 210). El concepto de población se utilizó “para definir cualquier agrupación de edificios y calles” (De Ramón 1985: 214). Sin embargo, a través del tiempo el concepto fue mutando y adquiriendo nuevas connotaciones. Así, por ejemplo, a mediados del siglo XIX caracterizaba principalmente a aquellos conjuntos destinados a la clase media. Más tarde, aparecerían los primeros atisbos de la idea de población que se generalizó en la segunda mitad del siglo XX, haciendo referencia a asentamientos informales habitados por personas en extrema pobreza, y que han sido identificados hasta nuestros días como ‘población callampa’.

Una de las características esenciales del concepto de población al que aquí se hace referencia, es que los conjuntos debían localizarse en la periferia de la ciudad. La Población San José corresponde a la urbanización de la antigua Chacra San José, vendida por José Luis Gandarillas en



Figura 2. Plano del actual barrio El Aguilucho (fuente: Elaboración propia).

\$43.000 el año 1896 (De Ramón 1985)<sup>3</sup>. Ese mismo año se comenzaron a vender los primeros sitios, siguiendo un trazado ortogonal que se deforma de acuerdo a los antiguos límites y caminos pre-existentes. Resulta relevante destacar el papel de las calles que componen el barrio y sus recorridos, ya que son cruciales para entender su contexto morfológico. En su origen, los límites de la Población San José fueron la calle Almagro por el norte (actual Diego de Almagro), Villaseca por el oeste y Bolívar por el sur (actual avenida Simón Bolívar). El límite era difuso hacia el este, definiéndose recién después de 1930 con la construcción del colegio de las Monjas Francesas y la apertura del eje Chile España. La Plaza Septiembre se constituyó como el centro geográfico del barrio, siendo cruzada por las calles Los Leones y Pizarro (actual Doctor Pedro Lautaro Ferrer). Por su parte, el predio del actual Campus Oriente de la

Pontificia Universidad Católica de Chile generaba un corte en diagonal hacia el suroeste, el cual fue moldeado a través de la calle Santa Clara (figura 2). En los años sesenta, esta posición se aprovechó para abrir el eje Diagonal Oriente a partir de estudios realizados por Karl Brunner y fue planificada en 1932 (Muñoz 2007). Al tratarse de una de las zonas más antiguas de la actual comuna de Providencia, su evolución temporal ha constituido un espacio de coexistencia que agrupa diversas tipologías constructivas, así como una renovación de habitantes en los últimos años. Como se observa en la imagen 1, algunas calles del barrio han heredado las casas más antiguas de fachada continua. Sin embargo, estas se entremezclan con otras viviendas que responden a la tipología de Ciudad Jardín, así como con edificios de departamentos de arquitectura innovadora y reciente (imagen 2).

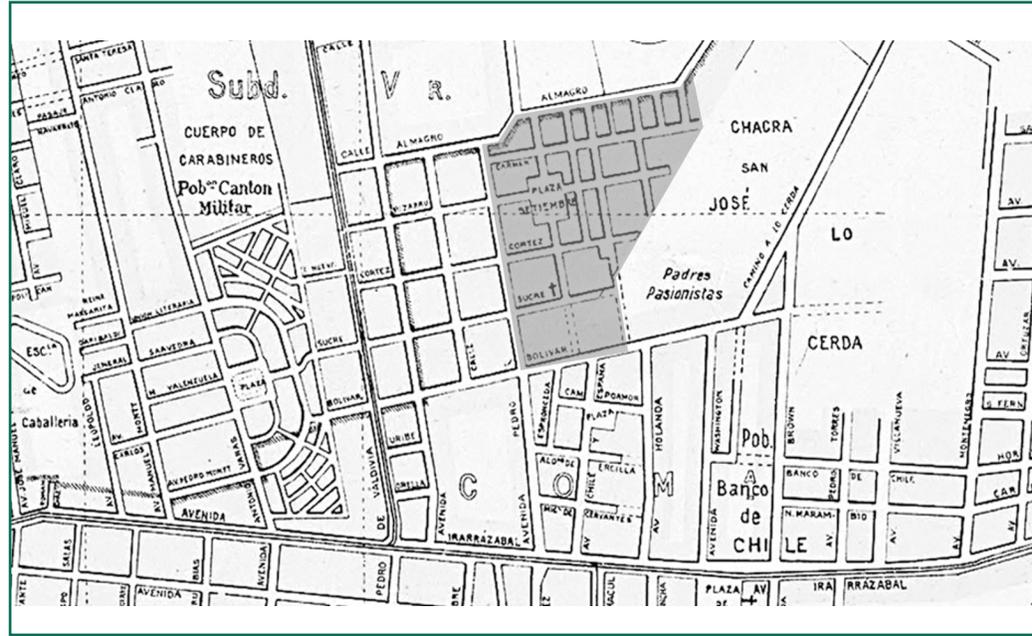
<sup>3</sup> Citado en nota al pie N°49 en De Ramón (1985): “51 Ibid., Registro de propiedad de 1867, vol. 29, fjs. 65, No 186”.



**Imagen 1.** Casa tradicional de fachada continua de la antigua Población San José, Avenida Holanda (fuente: Archivo personal de Pascuala Beckett 2017).



**Imagen 2.** Las nuevas tipologías habitacionales construidas en el barrio responden a otras lógicas socio-económicas. Ejemplo de ello son edificios de departamentos dúplex y casas bajo la modalidad de townhouses. Edificio en Calle Doctor Pedro Lautaro Ferrer (fuente: Archivo personal de Pascuala Beckett 2017).



**Figura 3.** Plano de la Ciudad de Santiago (año 1930). Detalle de la Población San José (fuente: Biblioteca Nacional de Chile).

**LA FRAGMENTACIÓN DE LA POBLACIÓN SAN JOSÉ: Los orígenes del actual barrio El Aguilucho.** A partir de la construcción de nuevas poblaciones, en los años sesenta ya se encontraba prácticamente urbanizada toda esta zona de Ñuñoa, así como también la vecina comuna de Providencia. Las chacras de Lo Cerda y El Belloto se habían convertido en las poblaciones Sudamérica y El Belloto. Lo que quedaba de la chacra de Los Leones ya estaba completamente urbanizada, acogiendo además al colegio San Ignacio (Muñoz 2007). En 1971 la antigua Congregación del Sagrado Corazón de Jesús pasó a manos de la Pontificia Universidad Católica de Chile, inaugurando el Campus Oriente de esta casa de estudios. Asimismo, la antigua calle Carmen fue rebautizada en los años cincuenta con el nombre de Los Aguiluchos<sup>4</sup>, topónimo que pasó a caracterizar al barrio en adelante,

dejando en el olvido su pasado como Población San José. El rápido desarrollo urbano que caracterizó a esta zona de Santiago comenzó a requerir de la apertura de nuevos ejes, dado el incremento del uso del automóvil y la llegada de buses motorizados que operaban el transporte público de la época. Así, en la década de 1960, Los Leones se consolidó como un eje principal de transporte y, a su vez, se abrió la ya citada Diagonal Oriente. Ambas avenidas fragmentaron el barrio, situación morfológica que dista de lo que se evidencia en un mapa de 1930 (figura 3), donde se configuraba como una sola unidad, con su plaza como centro. Actualmente, la plaza es un elemento accesorio, a un costado del barrio. El año 1982, en un proceso de reorganización político-administrativa de todas las comunas de Chile, se decidió ampliar los límites de la comuna de Providencia (Ilustre Municipalidad de

Providencia 2007). Con ello, uno de los territorios más simbólicos de la clase alta santiaguina heredó antiguos barrios de la comuna de Santiago en torno a la avenida General Bustamante; señoriales chalés de Pedro de Valdivia Norte originarios de la comuna de Las Condes; y toda la franja norte de la comuna de Ñuñoa. Con ello, la mayor parte del barrio El Aguilucho pasó a formar parte de la comuna de Providencia, acentuando aún más la fragmentación realizada con la apertura de ejes viales en los años '60s. Así, en términos de identidad, El Aguilucho se consolidó en las décadas siguientes como un barrio propio de Providencia. Las áreas rezagadas, que hoy siguen formando parte de Ñuñoa, se han consolidado como espacios más funcionales, sufriendo fuertes transformaciones con la construcción de condominios verticales, supermercados de grandes superficies y colegios, entre otros equipamientos.

<sup>4</sup> Durante el trabajo de campo se constató que numerosas edificaciones antiguas indican el nombre de la calle como "Los Aguiluchos", en plural. Se desconoce en qué momento específicamente mutó hasta su toponimia actual "El Aguilucho".



**Imagen 3.** Características del antiguo comercio y construcciones de valor patrimonial vigentes en el barrio (fuente: Archivo personal de Pascuala Beckett 2017).



**Imagen 4.** La antigüedad y los orígenes del barrio configuran una situación particular de marcada heterogeneidad social. En el barrio confluyen vecinos y locatarios de distintos grupos etarios y realidad socio-económica y cultural (fuente: Archivo personal de Pascuala Beckett 2017).

### UN BARRIO HABITADO: El valor de El Aguilucho como territorio de Providencia.

La Población San José quedó inserta en una zona destinada a grupos acomodados, con características paisajísticas que difieren del modelo de ciudad jardín y habitantes encarnados en gente sencilla y de clase trabajadora que no tiene sus orígenes en la élite santiaguina. Tampoco ha sufrido la misma evolución que el resto de su entorno, que en los últimos años se ha caracterizado por una fuerte densificación y construcción en altura. En este sentido, destaca lo que sostiene De Ramón, al afirmar que “la sola circunstancia de crecer dejando a la primera periferia ahora en una ubicación más central, no es garantía de que ésta evolucione hacia otros niveles tanto en habitación como en infraestructura. Esto puede observarse en ciertas ‘islas’ que muchas veces permanecen dentro de áreas que han tenido otra evolución” (1985: 220). Lo anterior sucede en este caso, donde el barrio en estudio no comparte con sus barrios vecinos la misma morfología, orígenes sociales y prácticas culturales.

Con respecto a las actividades que se realizaban en el barrio, Palmer (1984) documenta que para el año 1971 había seis industrias dedicadas a productos alimenticios, madera y corcho, material de transporte, productos químicos, calzado, cuero y textiles. En este sentido, se destaca el carácter mixto que ha tenido desde sus inicios, albergando no solo actividades residenciales sino que también fabriles de bajo impacto y comercio. Esta situación se repite en prácticamente toda la comuna de Providencia y también Ñuñoa, a pesar de que existieron focos específicos de industria en el actual Barrio Italia y el sector sur de Ñuñoa, que todavía conserva este carácter. La relevancia comercial del barrio se evidencia a través de su consolidación reciente, y a través de la relevancia simbólica que han tenido algunos de sus principales locales hasta la actualidad, destacándose su valor y autenticidad. Ejemplo de ello son algunas cantinas, restaurantes típicos

del Mercado Diego de Almagro, antiguos oficios como la restauración de muebles, carpintería, reparadoras de ropa y calzado, enmarcaciones y panaderías populares, entre otros (imágenes 3 y 4). Su existencia, incluso en el caso de aquellos locales que ya no están, ha quedado plasmada en el imaginario local<sup>5</sup>, como lo ejemplifican el mítico bar Donde Bahamondes, el Jardín California y otros negocios que en algunos casos han sido renovados o reemplazados por equipamiento comunal. Como se observa en una revista de tiraje local del año 1953, destaca entre la publicidad el variado comercio presente en un barrio que, como pocos en Santiago, ha conservado ese carácter mixto (figura 4).

En este sentido, y teniendo esta idea de comercio y mixtura social, sus propios habitantes lo caracterizan como ‘El Pueblito de Providencia’. Esta singularidad se genera gracias a la tipología de algunos locales ‘encapsulados en el tiempo’, así como a un nuevo comercio asociado a grupos de mayores ingresos. Ambos casos, sin embargo, comparten que en su totalidad son pequeños emprendimientos de carácter local, comúnmente atendidos por sus propios dueños, quienes residen también en el barrio o en sus proximidades. Dicha situación se complementa con una segunda característica, asociada al valor de las relaciones sociales e interacciones que se producen en su interior, gracias a la temporalidad de esos vecinos ‘de toda la vida’ y al sentimiento de comunidad que ha permitido ir incorporando a aquellos nuevos que llegan a habitar el barrio. Así, la escasa densificación que ha sufrido este perímetro juega un rol esencial, a pesar de la existencia de transformaciones socio-territoriales recientes que tienen que ver con un recambio generacional y de renovación urbana.

Los tejidos sociales construidos en esta pequeña burbuja de Providencia se caracterizan especialmente por su solidez; la conversación con la arquitectura de fachada continua y ampliación del espacio público en las intersecciones principales a

<sup>5</sup> En todas las entrevistas a actores clave se nombró el bar Donde Bahamondes como un espacio de interacción social, relevante para la configuración de la identidad del barrio.



Figura 4. Avisos de algunos comercios en la antigua Población San José (año 1953) (fuente: Ilustre Municipalidad de Ñuñoa 1953).

través de la existencia de chaflanes; y una prolongación de la vivienda mediante la satisfacción de las necesidades cotidianas con un comercio de cercanía personalizado. Dichas relaciones se consolidan al existir elementos activadores como la Asociación Gremial Barrio El Aguilucho, que aglomera a los comerciantes del barrio, así como prácticas no institucionalizadas pero que sí rescatan un enorme valor en pos del fortalecimiento endógeno de la economía local, como la utilización de proveedores procedentes del barrio. En la práctica, esto se expresa, por ejemplo, en una de las cafeterías que se abastece de la verdulería localizada en frente y la florería de unas cuadras más allá, ayudando, además, a vecinos artistas emergentes a exhibir sus obras y traer bandas locales para que toquen en veladas más bohemias.

## CONCLUSIONES.

El presente trabajo aporta con la recopilación del contexto histórico del barrio El Aguilucho, tratándose de un insumo que permite comprender y analizar los procesos y fenómenos que experimenta este territorio a nivel social, residencial, comercial e inmobiliario. La evolución relatada desde su fundación en 1896 hasta los tiempos actuales ha conferido unas características y valores singulares que hacen que se distinga de manera nitida de sus territorios vecinos. La llegada del siglo XXI también ha tenido una particular implicancia, dando paso a la coexistencia de un comercio 'encapsulado en el tiempo' y a una red de residentes asociada a la clase obrera con la llegada de otros grupos sociales, con mayor poder adquisitivo y capital cultural.

En este sentido, la continuidad de estos modos de vida dependerá de las estructuras de gobernanza que encaucen las transformaciones socio-territoriales en curso, caracterizadas principalmente por una gentrificación comercial y un aumento sostenido y exagerado del precio del suelo en los últimos años. Se ha generado un interés por el barrio de parte de grupos de ingresos más elevados, produciéndose transformaciones en el hábitat residencial y en las tipologías constructivas. Así, el área seguirá sujeta a cambios que, en caso de existir determinadas políticas urbanas, dinámicas empresariales y una débil resistencia, podrían derivar en resultados negativos como la expulsión generalizada de residentes de menor poder adquisitivo, la construcción en altura y la consecuente destrucción de los tejidos morfológicos y sociales existentes. ■■■

## REFERENCIAS

- Biblioteca Nacional de Chile, 1930. *Plano de la ciudad de Santiago* (material cartográfico). Disponible en: <http://www.bibliotecanacionaldigital.cl/bnd/631/w3-article-157183.html>
- De Ramón, A., 1992. *Santiago de Chile (1541-1991). Historia de una Sociedad Urbana*. España: Editorial Mapfre.
- De Ramón, A., 1985. "Estudio de una periferia urbana. Santiago de Chile, 1850- 1900". *Historia*, 20, 199-294.
- Hidalgo, R., 2004. "De los pequeños condominios a la ciudad vallada: Las urbanizaciones cerradas y la nueva geografía social en Santiago de Chile (1990-2000)". *EURE*, 30 (91): 29-52.
- Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, 1953. *58 Años de vida comunal: 1895 - 19 abril - 1953. 2ª parte: Ñuñoa Actual. Publicación oficial de la I. Municipalidad de Ñuñoa ordenada por el Alcalde Don José M. Narbona*. Santiago de Chile: Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
- Ilustre Municipalidad de Providencia, 2007. *Plan Regulador Comunal 2007. Memoria explicativa*. Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA), Departamento de Asesoría Urbana.
- León, R., 1972. *Ñuñoa: Historia de Ñuñoa, Providencia, Las Condes y La Reina*. Buenos Aires: Franciso de Aguirre.
- López-Morales, E., Gasic, I. y Meza, D., 2012. "Urbanismo pro-empresarial en Chile: Políticas y planificación de la producción residencial en altura en el pericentro del Gran Santiago". *Revista INVI*, 27 (76): 75-114.
- Meyer, K. y Bähr, J., 2004. "La difusión de condominios en las metrópolis latinoamericanas. El ejemplo de Santiago de Chile." *Revista de Geografía Norte Grande*, 32, 39-53.
- Muñoz, T., 2007. "De hito a trazador: Rol de Campus Oriente en la urbanización de Ñuñoa durante el s. XX." En Bannen, P. y Seisdedos, S. Comp., *Campus Oriente: edificio y ciudad como realidades paralelas. Taller de Investigación, primavera de 2007*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, 1-15.
- Palmer, M., 1984. *La Comuna de Providencia y la Ciudad Jardín*. Santiago de Chile: Orograma.
- Recabarren, J., 2008. "La migración de las elites hacia el oriente de Santiago: el caso de la comuna de Providencia. 1895-1930." *Revista Encrucijada Americana*, 2 (1): 141-166.
- Schlack, E., 2011. "Producción privada de espacio público. Espacios privados de uso público y planificación por incentivos." *Revista de Arquitectura*, 17 (24): 18-25.
- Valenzuela, C., 1996. *Providencia: Breve historia de la comuna*. Santiago de Chile: Editorial Andujar.

- ▲ **Palabras clave/** Vivienda social, segregación, ciudades pequeñas, escala urbana.
- ▲ **Keywords/** Social housing, segregation, small cities, urban scale.
- ▲ **Recepción/** 27 octubre 2017
- ▲ **Aceptación/** 23 abril 2018

## Vivienda social y segregación: Una aproximación para entender las diferencias entre grandes y pequeñas ciudades<sup>1</sup>

Social Housing and Segregation:  
An approach to understanding the difference  
between large and small cities<sup>1</sup>

### Luis Vergara

Profesor de Historia y Geografía, Universidad de la Frontera, Chile.  
Magíster en Ciencias Sociales Aplicadas, Universidad de la Frontera, Chile.  
Investigador Invitado, Real Estate & Planning, University of Reading, Inglaterra.  
lvergara@uc.cl

**RESUMEN/** Este trabajo critica la perspectiva especialista que plantea que la segregación urbana es *per se* menos maligna en las ciudades pequeñas. A través de entrevistas semi-estructuradas y observación no participante aplicadas en dos barrios de vivienda social segregados que se localizan en ciudades de distinto tamaño, se argumenta a favor de una aproximación que reconozca que la malignidad de la segregación no solo se explica por factores de orden espacial, sino que también por aspectos vinculados a la política de movilidad y la dotación de servicios y equipamientos público-privados que posee la periferia urbana. Se concluye que esta aproximación contribuirá a entender de mejor manera los efectos de la política de vivienda social en ciudades de diferente tamaño.

**ABSTRACT/** This work is a critique to specialized approaches according to which urban segregation is *per se* less pernicious in small cities. Through semi-structured interviews and non-participant observation applied in two quarters of segregated social housing in cities of different sizes, the argument is made in favor of an approach that acknowledges that the perniciousness of segregation is not only explained by spatial factors but by aspects linked to the policy of mobility and public-private services and infrastructure in urban peripheries. The conclusion is reached that this approach will help better understand the impacts of social housing policies in cities of different sizes.

**INTRODUCCIÓN.** El modelo de vivienda social chileno ha sido tremendamente exitoso desde el punto de vista cuantitativo (Ducci 1997). El déficit habitacional se ha reducido desde 841.772 a 391.545 viviendas entre 1983 y 2015, lo que representa una disminución del 53,5% en un período en el cual la población nacional aumentó en cerca de 6,3 millones. Sin embargo, la masividad de la construcción ha estado acompañada de un grave problema: el de la segregación. Es decir, la concentración espacial, el aislamiento social y la estigmatización de las familias de más bajos ingresos (Sabatini 2006). La literatura local se ha referido a esto como el “problema de los

con techo” (Rodríguez y Sugranyes 2004), concepto que enfatiza la malignidad de la segregación, ya que aún cuando las familias poseen una vivienda, tienen serios problemas para acceder a los recursos funcionales y simbólicos de les brinda habitar en la ciudad.

El problema de la segregación ciertamente no se vincula solo a la masividad de la política habitacional, sino que también a la operatoria no regulada del mercado de suelo, el cual se ajusta permanentemente al alza según la capacidad de los mejores pagadores por zona (Sabatini, Sarella y Vásquez 2009). El resultado ha sido una ciudad que concentra espacialmente a la

vivienda social en la periferia, allí donde el valor por metro cuadrado es más bajo. Pero un aspecto es la segregación espacial y otro diferente son las consecuencias sociales de dicho fenómeno. Diferentes trabajos han concluido que la segregación espacial de la vivienda social es especialmente maligna en las grandes ciudades. La estigmatización, la inacción tanto en jóvenes como en adultos y el abandono escolar son síntomas de la guetificación de muchos conjuntos de vivienda social segregados en áreas metropolitanas (Sabatini, Wormald, Sierralta y Peters 2010). En cambio, aunque igualmente en condición segregada, los conjuntos de vivienda social de ciudades

<sup>1</sup> El presente trabajo se nutre de investigaciones desarrolladas por su autor en el Magíster en Ciencias Sociales Aplicadas de La Universidad de La Frontera y el Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se agradece a CONICYT por el apoyo de esta investigación a través de la beca de doctorado nacional N° 21151567.

<sup>1</sup> This work was informed by researches conducted by the author in the Masters in Applied Social Sciences of Universidad de La Frontera and the PhD in Architecture and Urban Studies of the Pontificia Universidad Católica de Chile. Special thanks to CONICYT for its support in this research through the National Doctoral Scholarship No. 21151567.

pequeñas no parecen estar experimentando el mismo fenómeno. En estas ciudades la vivienda social parece actuar como un mecanismo que contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas (Vergara y Garín 2016; Hidalgo y Marquardt 2011). ¿Qué explica la diferencia entre la 'malignidad' de la segregación de la vivienda social en las ciudades grandes y pequeñas? La respuesta que ha dado la literatura a ello es el tamaño de la ciudad (Sabatini *et al.* 2010; Vergara y Garín 2016). Parece ser que cuanto más pequeña es la ciudad, la segregación en ella adquiere un carácter más 'amigable' y, por tanto, sería incluso deseable redirigir las políticas de vivienda social hacia este tipo de lugares, siempre y cuando garanticen fuentes laborales para sus habitantes (Zunino *et al.* 2011).

Este trabajo busca analizar los mecanismos que explican la diferencia de la malignidad en la segregación de la vivienda social entre ciudades grandes y pequeñas. Se argumenta a favor de la necesidad de ampliar la discusión respecto a los factores que median la malignidad de la segregación, planteando que las diferencias entre ciudades no se explican solo por factores de orden espacial, sino que también por decisiones políticas y económicas. Específicamente, la malignidad de la segregación estaría vinculada a factores espaciales, pero también a las políticas de movilidad y la dotación de servicios y equipamientos público-privados de la periferia urbana. Dicho argumento se despliega a través de la mirada comparada de dos barrios de vivienda social localizados en zonas periféricas y con segregación a gran escala, pero en ciudades de diferente tamaño: Juvencio Valle en Santiago y Villa Las Naciones en Angol.

### LA MALIGNIDAD DE LA SEGREGACIÓN: ¿UNA CUESTIÓN DE ESCALA?

La introducción de la escala en la discusión sobre la segregación se produjo en la década de 1980, con el giro espacial de las ciencias sociales. Hasta ese entonces, la segregación era entendida mayoritariamente como un fenómeno estructuralmente determinado y vinculado profundamente a las desigualdades macroeconómicas de los países. Desde esta aproximación, denominada estructuralista, el espacio prácticamente no tenía cabida como factor explicativo de la segregación. Frente a ello, Edward Soja y el concepto de dialéctica socio-espacial (1980), intentan reposicionar el espacio como un aspecto determinante en la explicación de los fenómenos sociales. Pero la discusión va más allá e incorpora la noción de escala, buscando entender cómo es que los fenómenos sociales operan de manera diferenciada a través de las diferentes escalas territoriales (Massey 1993).

El giro espacial impulsó, entre otras cosas, estudios para medir la segregación en ciudades de diferentes tamaños o escalas. Un trabajo pionero en esta línea fue el de Farley (1991), quien creó un ranking de segregación racial en ciudades norteamericanas. Dicho trabajo concluyó que las ciudades grandes presentaban niveles de segregación racial más altos que las ciudades pequeñas. Trabajos cuantitativos similares han sido desarrollados en Latinoamérica. Por ejemplo, Sabatini *et al.* (2010), aplicando índices de homogeneidad y aislamiento espacial en diferentes ciudades chilenas, plantean que la segregación a gran escala -característica de las ciudades grandes- es más maligna que la de ciudades pequeñas que se caracterizan

por tener segregación espacial a escala más reducida. Desde una perspectiva más cualitativa y centrados en estudios de casos, algunos trabajos reafirman la idea de que en las ciudades pequeña la segregación es menor. Zunino *et al.* (2011), analizando un barrio de viviendas sociales en Pucón, mostraron que, aunque este estaba segregado en la periferia de la ciudad, la satisfacción residencial de sus habitantes era alta. Una de las razones que explica los resultados, arguyen los autores, es el tamaño de la ciudad y el estilo de vida de 'ciudad chica'.

Pero la idea de que la segregación es menos maligna en las ciudades pequeñas ha sido recientemente cuestionada. Parece ser también que en algunos autores dicha relación se sostiene en una visión romántica de las ciudades pequeñas. La literatura sobre ciudades no-metropolitanas ha caracterizado estos lugares en oposición a las grandes ciudades. Por ejemplo, Bellet y Llop (2004) se refieren a estas ciudades como más sustentables, más cohesionadas, menos segregadas y mejor conectadas que las áreas metropolitanas. Las ciudades pequeñas y metropolitanas experimentan los mismos fenómenos sociales de formas muy diferentes, debido a que su tamaño redefine su naturaleza. Una aproximación de este tipo implica cierto fundamentalismo espacial, el cual podría contribuir a 'naturalizar' los problemas sociales que ocurren en las pequeñas ciudades. También en una crítica a la relación escala-segregación, Krupka (2007) ha señalado que esta es espuria. El problema, argumenta el autor, es estadístico y recae en el tamaño de las áreas en las que se mide la segregación. Es lo que se conoce como "el problema de la grilla", el cual sería

inherente a cualquier indicador que intente evaluar espacialmente la segregación urbana a diferentes escalas. En efecto, por extensión urbana es mucho más probable que los distritos urbanos que componen las ciudades se muestren más heterogéneos en las ciudades pequeñas que en las grandes (ver también Sabatini *et al.* 2010). Ello, como Krupka (2007) argumenta, no es suficiente para concluir que las ciudades pequeñas son menos segregadas *per se* que las grandes solo por una cuestión de tamaño. La relación parece estar medida por otro tipo de mecanismos, difíciles de discernir a través de la aplicación de índices. Finalmente, Ruiz-Tagle y López (2014) han argumentado que la relación entre la escala y la segregación no es mecánica, sino que más bien depende de lo que ellos llaman la "equivalencia espacial neoliberal". Esto quiere decir que, la malignidad de la segregación se vincula a la manera en que instituciones poderosas –como el Estado– intervienen sobre los lugares segregados, favoreciéndolos o restándoles el acceso a oportunidades urbanas a quienes habitan en ellos.

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA Y CASOS DE ESTUDIO: Una mirada a dos barrios en entornos segregados.**

Para la estrategia metodológica se consideraron tres elementos de base. Primero, que el origen de la relación espuria entre la malignidad de la segregación y el tamaño de la ciudad se encuentra en el uso de indicadores espaciales (Krupka 2007). Segundo, que hay una necesidad de entender la segregación no solo como un problema espacial, sino que especialmente social (Saraví 2008). Y tercero, que existe escasez de trabajos cualitativos que analicen comparativamente la situación de segregación entre ciudades de diferente tamaño. En función de esto, este trabajo se sustenta en una metodología cualitativa, basada en la observación no-participante y entrevistas semiestructuradas a 25 personas en dos barrios de vivienda social localizados en sectores periféricos de ciudades de tamaños radicalmente distintos: Angol y Santiago. En cada uno de los barrios el acceso a la muestra se realizó a partir de la técnica de muestreo conocida como bola de nieve.

Angol corresponde a una ciudad pequeña, de cerca de 50.000 habitantes que se localiza en La Región de la Araucanía, en el sur de Chile. Esta es una ciudad que destaca permanentemente a nivel nacional por presentar altos índices de pobreza y cesantía, pero que en las últimas dos décadas casi ha duplicado su superficie urbana, situación que ha estado sustentada especialmente en la construcción de viviendas sociales. En esta ciudad se emplea como caso de estudio a Villa las Naciones, un conjunto de vivienda social construido entre 2003 y 2007, localizado en la periferia de la ciudad y rodeado de otros conjuntos de vivienda social. En el caso de Santiago, el caso de estudio fue Juvencio Valle. Este vecindario fue construido en 2009 y se ubica en la periferia sur de Santiago, específicamente en la comuna de San Bernardo. Aunque Juvencio Valle fue pensado como un barrio de integración social, en este lugar habitan mayoritariamente familias de clase media emergente. El barrio se inserta en un entorno rodeado por conjuntos de vivienda social, con altas tasas de delitos y poco dinamismo inmobiliario (figura 1).



Figura 1. Casos de estudio: Juvencio Valle en Santiago y Villa Las Naciones en Angol (fuente: Elaboración propia).

## LA MAGNITUD ESPACIAL DE LA SEGREGACIÓN Y LA DIVERSIDAD DEL ENTORNO AL BARRIO.

Un primer aspecto que media la relación entre escala urbana y malignidad de la segregación, es la magnitud espacial de la segregación. Esto es, qué tan espacialmente extensa es la homogeneidad social del área en la cual se inserta el barrio.

Los habitantes de Juvencio Valle entienden que la segregación a gran escala es más común en las grandes ciudades, lo que implica más problemas sociales. Justamente reconocen que el barrio se inserta en un entorno socioeconómicamente homogéneo, donde hay mayoritariamente viviendas de origen estatal o campamentos. Los habitantes establecen una relación intrínseca entre la homogeneidad socioeconómica del área y la inseguridad, que los lleva a percibir la zona donde se inserta el vecindario como muy insegura. Eso se refleja en la actitud de desconfianza permanente hacia lo que se encuentra fuera del barrio, situación que se ha materializado en el enrejamiento del vecindario y de los pasajes que en él existen (imagen 1).

El caso de Angol es distinto, por cuanto los habitantes de Villa las Naciones (imagen 2) no perciben problemas sociales vinculados a la segregación. De hecho, plantean que la segregación en la ciudad se manifiesta con una naturaleza muy diferente a la de las grandes ciudades como Santiago, ya que aunque las viviendas sociales se localicen en zonas periféricas, siempre es posible encontrar familias de mejor condición socioeconómica a poca distancia. Si bien dicha condición de heterogeneidad no garantiza relaciones sociales de carácter pluriclasistas, sí parece estar asociada a la inexistencia de problemas sociales vinculados a la segregación. La segregación y los problemas que esta puede estar generando, no parecen tener vinculación para los habitantes de ciudades que tienen mayor nivel de heterogeneidad social en el entorno.

Estos resultados muestran una diferencia fundamental entre las ciudades grandes y

pequeñas. En las primeras, la escala espacial de la segregación parece ser mayor, y ello se vincula a mayores problemas sociales y especialmente a una mayor inseguridad. Estos resultados apoyan la idea de que el tamaño de la ciudad tiene un efecto sobre la malignidad percibida de la segregación y, por tanto, el espacio tiene un rol sobre este fenómeno social.

## ¿AFECTA EL TAMAÑO DE LA CIUDAD EN EL ACCESO A OPORTUNIDADES URBANAS?

Angol y Santiago son ciudades radicalmente opuestas. Mientras la primera tiene una superficie urbana de 866 ha, Santiago se empuja por las 83.000 ha. Más allá de esta diferencia en el tamaño, ¿cómo funciona la escala para quienes habitan en conjuntos de vivienda social en ambas ciudades? La respuesta a esta interrogante, que tiene que ver con la distancia que tienen sus barrios con el centro de la ciudad, da cuenta de diferencias abismantes.

Mientras la distancia que une a los distintos barrios de vivienda social con el centro de Angol varía entre los 800 metros a los 4 kilómetros, la distancia entre Juvencio Valle y el centro de Santiago es de 20 kilómetros. Es decir, la vivienda social en Angol se localiza en una mejor posición con respecto al centro de la ciudad que en el caso de Santiago. Así es percibido también por los habitantes de los barrios. Mientras en Villa Las Naciones la distancia al centro no es vista como un problema, sí lo es para los residentes de Juvencio Valle, quienes se sienten lejanos del centro de la ciudad. Hasta aquí el tamaño de la ciudad y la distancia respecto del centro parecieran configurar una relación directa con la segregación. Sin embargo, consultados respecto a los inconvenientes que les genera vivir lejos del centro, una parte de los habitantes de Juvencio Valle sostiene que la distancia del centro no necesariamente actúa como un obstáculo en el acceso a oportunidades urbanas, ya que el entorno está bien equipado y servido. Esto último tiende a matizar el rol que la escala de la ciudad juega sobre la malignidad de la segregación en ciudades grandes.



Imagen 1. Calles internas enrejadas, Juvencio Valle (fuente: El autor 2015).



Imagen 2. Panorámica Villa las Naciones y barrios circundantes (fuente: El autor 2017).



Imagen 3. El persa del 40, San Bernardo (fuente: El autor 2016).



Imagen 4. Colectivo, principal forma de movilidad de Angol (fuente: El autor 2017).

### LA DOTACIÓN DEL ENTORNO: Entre la ciudad monofuncional y la dispersión hacia la periferia.

La distancia del centro se encuentra matizada por la dotación de servicios y equipamientos que poseen los barrios. Una buena parte de los vecinos de Juvencio Valle declara obtener los productos diarios en el entorno inmediato. Aunque segregados y en condición periférica, los residentes dicen estar bien dotados de servicios: supermercados, colegios y un hospital están a una distancia que no supera los 300 metros. Un punto clave en la buena dotación es la feria que está a un costado del lugar, conocida popularmente como 'El Persa del 40'. Allí, los vecinos dicen encontrar de todo a precios convenientes; se trata de una especie de 'mall de los pobres' (imagen 3).

En el caso de los barrios de Angol, la situación no es tan ventajosa. Los barrios de vivienda social no cuentan con equipamientos y servicios cercanos, ya que la mayoría de las 'oportunidades urbanas' se localizan en el centro de la ciudad. Allí se ubica el único hospital, todas las instituciones públicas y casi todos los comercios. El barrio es un lugar esencialmente residencial y, por consiguiente, cualquier 'trámite' importante debe hacerse en el centro.

La dotación parece ser un aspecto fundamental, aunque no juegue necesariamente a favor de las ciudades pequeñas. En efecto, la dispersión de servicios hacia la periferia suele ser más intensa en las ciudades grandes, en donde se experimenta la llamada gentrificación periférica que implica, entre otras cosas, el establecimiento de servicios y equipamientos públicos y privados en lugares que se caracterizaban hasta hace poco por la mala dotación (Sabatini *et al.* 2009). En las 'ciudades pequeñas' como Angol, aquella gentrificación periférica no ocurre, y los barrios continúan teniendo un rol eminentemente residencial.

### POLÍTICAS LOCALES DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE PÚBLICO.

Otro aspecto relevante para los vecinos que habitan en condiciones de segregación espacial es la movilidad. El transporte público tiene la capacidad para integrar funcionalmente la periferia con las oportunidades urbanas, y así lo reconocen los entrevistados. Tanto en Juvencio Valle como en Villa Las Naciones se evalúa de mala manera el transporte público.

Aunque moverse desde Juvencio Valle al centro de Santiago toma 50 minutos, lo que más molesta a los vecinos es la experiencia del viaje: hacer transbordos e ir apretados en el metro. Para llegar al centro deben tomar, en primer lugar, un microbús o colectivo, transporte que en alrededor de 20 minutos los lleva hasta la estación de metro más cercana. Ahí deben hacer transbordo y subirse al subterráneo, el que generalmente transita a su máxima capacidad.

La movilidad en Angol se sustenta solo en los colectivos, debido a que hay muy pocos microbuses. Pero los vecinos alegan que los colectivos no tienen recorridos fijos. Esto se traduce en que en las horas punta los colectiveros deciden transitar solo por aquellas calles que tienen conexión directa con el centro de la ciudad, dejando los sectores periféricos de la misma, como Villa Las Naciones, sin transporte público (imagen 4).

Tanto en Juvencio Valle como en Angol, los problemas de movilidad tienen su origen a nivel político. Mientras los primeros responsabilizan a quienes implementaron el Transantiago, en Angol la responsabilidad cae sobre el municipio, que no ha logrado que los colectiveros respeten los recorridos establecidos. En ambos casos el llamado de los residentes es a establecer un sistema de movilidad eficiente, ya que si este existiera, la segregación periférica podría no ser un problema de acceso a oportunidades y servicios.

**CONCLUSIÓN.** En este artículo se analizó comparativamente los elementos que explican la malignidad de la segregación a partir de la perspectiva de los habitantes de vivienda social en dos ciudades de diferente tamaño. Los resultados cuestionan las perspectivas espacialistas que sostienen que cuanto más pequeña es la ciudad, menos maligna es la segregación. Si bien se reconoce que el tamaño de la ciudad influye en la malignidad a través de la extensión espacial de la homogeneidad y la distancia desde el barrio al centro de la ciudad, hay factores de orden político (políticas de movilidad) y de inversión público-privada

(grado de gentrificación periférica) que también tienen influencia sobre este fenómeno social y contribuyen a matizar la idea de que las ciudades pequeñas son menos segregadas. La movilidad y la gentrificación son así mecanismos específicos a través de los cuales opera la equivalencia espacial neoliberal (Ruiz-Tagle y López 2014) en las ciudades chilenas. Reducir la discusión al tamaño de la ciudad podría conllevar un peligro en la toma de decisiones sobre políticas de vivienda. Las ciudades pequeñas no necesariamente son mejores que las grandes áreas metropolitanas, y una reorientación

de la vivienda hacia ellas podría tener consecuencias nefastas para sus habitantes y la dinámica urbana que allí se desarrolla. Por lo tanto, las aproximaciones netamente espaciales de la segregación deben ser complementadas con una aproximación que centre su análisis en las políticas de regulación e inversión público-privada que tienen las ciudades. Esto podría mejorar de forma importante los resultados sociales de la vivienda construida por políticas estatales, no solo en ciudades pequeñas, sino que también en las grandes áreas metropolitanas. ▲■

## REFERENCIAS

- Bellet, C. y Llop, J., 2004. "Miradas a otros espacios urbanos: las ciudades intermedias." *Scripta Nova*, 8, 165.
- Ducci, M., 1997. "Chile: el lado oscuro de una política de vivienda exitosa." *EURE*, 23 (69): 99-115.
- Farley, R., 1991. "Residential segregation of social and economic groups among blacks, 1970-1980." En Jencks, C. y Peterson, P. (Eds.), *The Urban underclass*. Washington: Brookings Institution, 274-298.
- Krupka, D., 2007. "Are Big Cities More Segregated? Neighbourhood Scale and the Measurement of Segregation." *Urban Studies*, 44 (1): 187-197.
- Massey, D., 1993. "Power-Geometry and progressive sense of place." En Bird, J., Curtis, B., Putnam, T., Robertson, G. y Tickner, L., *Mapping the Futures: Local Cultures, Global Change*. Routledge: London, 60-70.
- Rodríguez, A. y Sugranyes, A., 2004. "El problema de vivienda de los "con techo"." *EURE*, 30 (91): 53-65.
- Ruiz-Tagle, J. y López, E., 2014. "Estudio de la segregación residencial en Santiago de Chile: revisión crítica de algunos problemas metodológicos y conceptuales." *EURE*, 40, (19): 25-48.
- Sabatini, F., 2006. *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Sabatini, F., Sarella, M. y Vásquez, H., 2009. "Gentrificación sin expulsión, o la ciudad latinoamericana en una encrucijada histórica." *Revista 180*, 24, 18-25.
- Sabatini, F., Wormald, G., Sierralta, C. y Peters, P., 2010. "Segregación Residencial en Santiago: Tendencias 1992-2002 y efectos vinculados con su escala Geográfica". En Sabatini, F., Salcedo, R., Wormald, G. y Cáceres, G., *Tendencias de la segregación en las principales ciudades Chilenas: Análisis Censal 1982-2002*. Santiago de Chile: Universidad Católica e Instituto Nacional de Estadísticas, 19-42.
- Saravi, G., 2008. "Mundos aislados: Segregación urbana y desigualdad en la ciudad de México." *EURE*, 34 (103): 93-110.
- Soja, E., 1980. "The socio-spatial dialectic." *Annals of the Association of American geographers*, 70 (2): 207-225.
- Vergara, L. y Garín, A., 2016. "Vivienda social y segregación socioespacial en una ciudad pequeña: El caso de Angol, Chile." *Polis*, 15, (44): 457-486.
- Zunino, H., Hidalgo, R., y Marquardt, E., 2011. "Vivienda Social y segregación espacial en la ciudad de Pucón, Chile: Entre el enclaustramiento y la integración con el hábitat turístico." *INVI*, 26 (71): 15-55.

- ▲ **Palabras clave/** Participación ciudadana, recorridos comentados, diagnóstico urbano, campus universitario.
- ▲ **Keywords/** Citizen participation, commented visits, urban diagnostic, university campus.
- ▲ **Recepción/** 5 enero 2018
- ▲ **Aceptación/** 26 abril 2018

## Participación ciudadana en movimiento: Metodología de recorridos comentados por la Universidad de Magallanes, Punta Arenas.

Citizen participation in movement:  
Methodology of commented tours through  
the Universidad de Magallanes, Punta Arenas.

### Karen Andersen

Arquitecta, Universidad de Chile, Chile.  
Master d'Urbanisme et territoires, I.U.P.,  
Université Paris XII, Francia.  
Doctora en Aménagement de l'espace,  
Urbanisme, Université Paris Est, Francia.  
Académica, Instituto de Arquitectura y  
Urbanismo, Universidad Austral de Chile, Chile.  
kandersenc@gmail.com

### Sofía Balbontín

Arquitecta, Pontificia Universidad Católica de  
Chile, Chile.  
Académica, Facultad de Arquitectura, Diseño  
y Construcción, Universidad de las Américas,  
Chile.  
msbalbon@uc.cl

**RESUMEN/** Dentro de los estudios urbanos, las herramientas etnográficas propias de la investigación antropológica han resurgido, reinventándose en función de los intereses de la investigación sobre la cotidianeidad, la experiencia y las prácticas urbanas. Este artículo estudia las implicancias y resultados de una metodología de investigación en movimiento realizada en el marco del diseño del Plan Maestro de la Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile. Se trata de una metodología de recorridos comentados, aplicada como parte de un proceso de participación ciudadana, que incorpora una mirada natural del espacio. El espacio se recorre y desde la percepción colectiva in situ, este se significa y valora. El objetivo de esta investigación es enriquecer las elaboraciones teóricas y prácticas de la planificación urbana en torno a la participación ciudadana en el marco del desarrollo de un diagnóstico urbano, con nuevas metodologías cualitativas que utilizan la experiencia como técnica de acceso a la información del lugar. **ABSTRACT/** Ethnographic tools proper to anthropological research have reemerged within urban studies, reinventing themselves in response to the interests of investigations about urban daily life, experiences and practices. This article discusses the implications and findings of a research in movement methodology conducted under the design of the Master Plan of Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile. This methodology involves commented visits applied as part of a citizen participation process that introduces a natural view to space. The space is visited and provided with meaning and value from a collective on-site perception. The purpose of this research is to enrich the theoretical and practical ideas of urban planning around citizen participation under the framework of an urban diagnostic, with new qualitative methodologies that use experience as a technique to access information about the place.

**INTRODUCCIÓN.** Los estudios urbanos han sido escenario de experimentación metodológica. Entre ellos encontramos desde los estudios sociológicos de Park en la Escuela de Chicago (Park 1999), los estudios sobre los comportamientos y prácticas en los espacios públicos urbanos (Augoyard 1979; Whyte 2001), hasta las derivas situacionistas de artistas, sociólogos y urbanistas (Debord 1975).

Siguiendo la teoría de la percepción, afirmaremos que la percepción es una función directa del estímulo y no una construcción a partir de una interpretación de datos sensoriales (Gibson 1979). A partir de esta idea, la percepción del espacio se organiza en la experiencia, y el caminar o el deambular como modo de vivenciar y de comprender la vida urbana se pone en el centro de algunas de estas nuevas

metodologías de investigación que tienen como objetivo recoger la experiencia sensorial y afectiva de los espacios. Esta teoría será la base para la elaboración de una serie de metodologías para estudiar los espacios urbanos públicos y privados. Nuestra experiencia participativa en un campus universitario se apoyará en las elaboraciones teóricas y prácticas que se basan en la percepción y experiencia, incorporando, además, la participación de los usuarios (Grosjean y Thibaud 2001). El recorrido comentado es la herramienta metodológica que guiará este trabajo de campo, el cual consiste en una recolección de información a partir de un paseo guiado por el lugar de estudio, a modo de entrevista individual o colectiva, para extraer información acerca de la vivencia de la comunidad en el espacio. El método se funda sobre la premisa de que el individuo entiende el mundo desde los sentidos, y el medio a través del cual aprecia la realidad, es la percepción. Jean-Paul Thibaud, sociólogo francés que estudia la teoría del ambiente urbano, se refiere al método del recorrido comentado o *parcours commenté*, como aquel que obtiene la información desde la percepción en movimiento y consiste en tres actos: caminar, percibir y describir (Thibaud 2001).

La metodología de recorridos comentados incorpora una mirada natural del espacio. Es el espacio utilizado, vivido y percibido el que nos interesa comprender a través de esta herramienta. La herramienta consiste en vivir la experiencia del espacio junto a grupos de usuarios, con el objetivo de 'contar el espacio' en la medida que se

recorre. La experiencia siempre es única e irrepetible, anclada al momento, al lugar y a las personas que participan en el recorrido. Esto hace que los resultados de esta experiencia no sean tan relevantes en relación a la representatividad social de los relatos de los participantes, como por la profundidad y detalle de la información recopilada sobre la relación entre usuario y lugares habitados. La aplicación de la herramienta es de interés en la medida que se presenta como una técnica que observa la relación de los usuarios con el lugar *in situ*, y donde sus olores, sensaciones, colores y ruidos también participan, incentivando la palabra de los habitantes. Se estudiarán las implicancias y resultados de un recorrido comentado realizado en el marco del proceso participativo para el diseño del Plan Maestro de la Universidad de Magallanes (UMAG), Punta Arenas, Chile. El objetivo de esta investigación es abrir la reflexión en relación a herramientas de participación ciudadana que incorporen la percepción de los habitantes en la realización de diagnósticos urbanos. Esta experiencia profesional parte de la premisa que, para realizar un buen diseño, se debe comprender la relación sensible que existe entre el usuario y el lugar. Aquí, el concepto de relación sensible con el espacio se utiliza para entender la relación sensorial de los habitantes con su entorno (Thibaud 2001). La UMAG elaboró a través de su Dirección de Infraestructura un Plan Maestro para su campus en la ciudad de Punta Arenas, y solicitó la elaboración de un estudio y diagnóstico que recogiera la información necesaria para la propuesta

de diseño urbano. Desde un punto de vista metodológico, el estudio diagnóstico que precede el diseño del Plan Maestro se entiende como un proceso técnico y un proceso participativo. El proceso participativo tenía como fin incorporar aspectos sobre la identidad, la experiencia y la percepción, detectar los principales problemas y necesidades de la comunidad universitaria, así como involucrarla en la toma de decisiones funcionales del instrumento y mantenerla informada de los avances del estudio.

Con ese objetivo, se decidió realizar una metodología de participación a partir de la aplicación de tres herramientas complementarias: 1) diez reuniones o grupos focales sostenidos con la diversidad de actores (informantes clave) de la comunidad universitaria, intentando representar los diferentes intereses; 2) despliegue por un día completo de un plano de la universidad, donde de manera libre y anónima los diversos usuarios eran invitados a responder cuatro preguntas y localizar sus respuestas dentro del plano del campus con un *post-it*; y 3) recorrido comentado con un grupo de usuarios del campus. Es importante subrayar que la metodología de recorridos comentados, por su carácter situado, exige para su aplicación, ser revisada y adaptada a cada problema y territorio particular en el cual se aplique. Se debió reflexionar en torno a la definición de los recorridos, a la configuración de los grupos de participantes, y a los tiempos y momentos del recorrido. Este artículo busca ahondar en torno a los resultados obtenidos a partir de la tercera herramienta utilizada.

## EL CAMINAR COMO METODOLOGÍA PARA APRENDER LO URBANO.

Nosotros nos interesamos en la caminata como herramienta de exploración con fines cognitivos y críticos sobre el espacio, así como un dispositivo de participación ciudadana. El particular enfoque cognitivo del relato en la medida que se recorre un lugar nace de acercamientos anteriormente emprendidos por antropólogos, escritores, poetas y cineastas. Los situacionistas fueron los primeros que utilizaron las llamadas 'derivadas' como una forma de recopilar aspectos de la ciudad para la construcción de sus mapas psico-geográficos o sus unidades de ambiente (Debord 1975). Sin embargo, los estudios en base a la práctica caminatoria son diversos. El elogio poético al caminante realizado por Sansot (2004) o la famosa figura del *flanêur* de Baudelaire que Walter Benjamin (2005) teoriza en el contexto de la ciudad de París, son algunas muestras de la pertinencia del andar como método de observación de lo urbano. En el mundo anglosajón, con el objetivo de poder concluir cómo los habitantes de la ciudad contemporánea percibían las formas urbanas y sus transformaciones, el antropólogo Kevin Lynch hacia caminar a los habitantes para activar sus percepciones y sentidos (Lynch 1959). La socióloga alemana Margareth Kusenbach, mientras tanto, ha desarrollado y teorizado la metodología conocida como *go-along* como una herramienta etnográfica híbrida entre observación participante y entrevista cualitativa (Kusenbach 2003). Este método busca explorar el rol de los lugares en la experiencia cotidiana, a través del acompañamiento de los habitantes por medio de un informante en sus itinerarios cotidianos, al mismo tiempo que se entrevista y observa. Kusenbach, por

ejemplo, estudió cómo los habitantes de dos barrios urbanos de Hollywood percibían sus problemas locales y cómo dicha percepción se relacionaba con sus actividades e interacciones sociales.

En el contexto político e intelectual de mediados del siglo XX en Francia y Alemania, se buscaba una legitimación de una sociología de terreno atenta a la vida cotidiana, a la *praxis* (Lefebvre 1999), y alejada de las teorías globales<sup>1</sup>, poniendo en evidencia aspectos físicos de la realidad, pero también sus aspectos fenomenológicos, imaginarios y sensibles (Grafmeyer 1979). Uno de los primeros sociólogos que incorporó la práctica caminatoria en la investigación de los espacios urbanos fue Jean-François Augoyard, quien construyó una retórica caminatoria a través del estudio en un barrio en Grenoble, Francia. Esta retórica caminatoria sería capaz de traducir "la organización de los estilos propios a cada habitante y las correlaciones entre estos estilos al interior de un espacio común" (Augoyard 1979: 28). Inspirándose en su obra, se crea en 1979 el laboratorio de investigación CRESSON (*Centre de recherche sur l'espace sonore & l'environnement urbain*) en Grenoble, Francia. Los trabajos de CRESSON sobre *l'itineraire* (Petiteau y Pasquier 2001) o *le parcours commenté* (Thibaud 2001), dan cuenta de la proyección de esta línea de investigación. El itinerario es un método de investigación *in situ*, desarrollado en primera instancia por Jean-Yves Petiteau, que a diferencia del recorrido comentado o *parcours commenté*, consiste en una entrevista en terreno donde el entrevistado propone el recorrido y guía al investigador por el lugar de estudio. Petiteau y Pasquier describen el método del itinerario como una transacción, una experiencia compartida entre investigador y entrevistado. De esa forma, el itinerario se configura como un desplazamiento por el territorio y por su universo de referencias.

El andar como herramienta de conocimiento crítico nace como un modo de observar el paisaje desde el movimiento. Las transformaciones de la ciudad

contemporánea implican una sensibilidad mayor con respecto a las investigaciones urbanas. En palabras de Careri: "el hecho de atravesar, instrumento de conocimiento fenomenológico y de interpretación simbólica del territorio, es una forma de lectura psicogeográfica del territorio..." (1996: 427). Francesco Careri, postula el andar como práctica estética que dibuja el trazado de los asentamientos humanos, traduciéndose como la primera acción humana que implica un ordenamiento a su alrededor. La constante mutación de las ciudades es producto del movimiento de personas y sus variaciones, y esto nos traslada a una posible comprensión de la ciudad desde una contraposición de la mirada estática (Careri 2002). En palabras del mismo autor: "a través del andar el hombre empezó a construir el paisaje natural que lo rodeaba. Y a través del andar se han conformado en nuestro siglo las categorías con las cuales interpretamos los paisajes urbanos que nos rodean" (Careri 2002: 19-20). El andar revela así el espacio desde el dinamismo individual y social de una ciudad. De aquí se desprende la necesidad imprescindible del movimiento para entender las relaciones que ha forjado el hombre con el territorio. Estas herramientas utilizadas en la investigación han ido permeando la práctica de los urbanistas en Francia a través de su incorporación en los diagnósticos urbanos. Este tipo de trabajos profesionales han sido desarrollados por el *Centre Scientifique et Technique du Bâtiment*, mediante la aplicación del *diagnostic en marchant*; por el colectivo *Bazar Urbain*, con la aplicación de *parcours commentés*; y por el *Atelier d'Urbanisme de Paris*, con las *marches exploratoires* para el estudio de espacios urbanos y arquitectónicos. Estos casos desarrollan experiencias que se inscriben, por una parte, en el diagnóstico o estudio de los espacios y, por otra, en una dinámica de participación ciudadana y/o de co-producción del espacio. Nuestro estudio se inscribe en esta línea de trabajo, adaptando la herramienta de recorridos comentados al caso particular de un diagnóstico de un campus universitario.

<sup>1</sup> La Escuela de Frankfurt nace en 1923 como un grupo neomarxista conformado por intelectuales como Adorno, Benjamin, Herkheimer, Marcuse, Habermas y Negt, entre otros, quienes plantean una teoría crítica que se opone radicalmente a la idea marxista de teoría pura. La teoría crítica insiste en un conocimiento mediado por la experiencia, por las praxis concretas de una época.

## UNA EXPERIENCIA CAMINATORIA POR UN CAMPUS UNIVERSITARIO: Una metodología de investigación en movimiento.

El campus de la UMAG se ubica al norte de la ciudad de Punta Arenas, sector que se caracteriza por ser un área de transición entre el área periurbana norte y el centro. Esta zona limita con grandes predios productivos y de equipamiento que conviven con áreas residenciales en consolidación. La mayor parte de las dependencias de la UMAG se encuentra distribuida entre el Campus Norte y el Instituto de la Patagonia (I.D.P). Sin embargo, el grado de consolidación y de ocupación del campus es bajo. El campus donde se desarrolla este estudio abarca dos predios, ubicados uno frente al otro, y separados por la Avenida Presidente Manuel Bulnes, una de las principales arterias de conexión norte-sur de la ciudad. La falta de una imagen urbana común, sumada al amplio perfil de la avenida, dificulta la conexión y relación simbólica entre ambos campus (figura 1).

El recorrido trazado incluyó una primera etapa por el corazón de la vida universitaria, lugar donde los participantes fueron convocados, y luego un itinerario en línea recta de extremo a extremo del campus, comenzando este por el fondo del predio del Campus Norte y terminando en la zona de cultivos del I.D.P. Específicamente, el recorrido cruzaba longitudinalmente el campus, atravesando espacios y situaciones diferentes. Esta decisión de recorrido fue tomada por las investigadoras a partir de la reflexión sobre los resultados que arrojó el proceso previo de participación ciudadana en relación a la escasa e ineficiente conexión entre ambos predios del campus, percibiéndose actualmente como unidades separadas. Esta experiencia fue registrada en su totalidad por la Dirección de Comunicaciones de la UMAG con cámaras de video, cámaras fotográficas y micrófonos, con el fin de tener un registro de las opiniones de cada uno de los participantes y de los lugares visitados (figura 2).



Figura 1. Plano de la ciudad de Punta Arenas. Campus Universidad de Magallanes (fuente: Elaboración propia).

- 1° etapa: Nos insertamos en una caminata por el corazón de la vida universitaria del campus con el fin de escuchar sus comentarios e impresiones de lo que ven, sienten, escuchan o recuerdan de la experiencia de esos espacios.
- - - 2° etapa: Recorreremos una línea no construida, fuera de senderos establecidos, una línea que une la experiencia de los dos campus y en su recorrido comentamos que necesitaría este caminar en términos de comodidad acústica, visual, térmica y de confort para transformarse en un espacio de conexión entre ambos campus.



Figura 2. Plano del trazado del recorrido (fuente: Elaboración propia).



Imagen 1. Fotografía del recorrido por senderos informales (fuente: Las autoras).

La experiencia fue realizada con un solo grupo, conformado por una diversidad de usuarios del campus. Las investigadoras cumplían el rol de monitoras del recorrido, pero también formaban parte del equipo, interfiriendo en momentos particulares donde se detenían en el recorrido para dar la palabra, realizar preguntas y manifestar su propia experiencia como usuarios externos del campus. Incluso los camarógrafos, quienes además eran funcionarios de la universidad y exalumnos de la misma, participaron activamente del recorrido. Esta investigación muestra cómo la experiencia ayuda a generar una sensación de equipo de caminantes que experimentan el lugar en conjunto.

El trazado en línea recta coloca el recorrido como un eje imaginario que unifica ambos campus. La caminata por este eje permite reflexionar en torno a esta segregación y los beneficios de trabajar el diseño desde la unidad, despertando la consciencia de un campus integrado, que permita la movilidad de los estudiantes y académicos a lo largo de toda la universidad. De alguna manera, la experiencia consiste en vivenciar el campus del futuro *in situ*. Al trazar este eje imaginario, el recorrido incorporó lugares poco frecuentados por los habitantes e, incluso, lugares abandonados. Fue una sorpresa cómo el paso por estos lugares no frecuentados hizo surgir relatos y despertar la memoria en torno a los

mismos. El recorrido comentado permite intencionar la recolección de información del usuario sobre lugares olvidados, pero que despiertan recuerdos y apreciaciones en el contacto sensorial con ellos. Además, el encuentro directo con la realidad, olvidada en las opiniones vertidas durante las reuniones participativas precedentes, o la visita a lugares poco frecuentados, también es de interés, ya que muestra lugares o aspectos del espacio que no son reconocidos o retenidos en la memoria de los usuarios (imagen 1).

Se descubren nuevos paisajes y el usuario adquiere una posición de espectador de su propio espacio que, si bien es utilizado cotidianamente, en este recorrido es observado desde otros ángulos y redescubierto gracias a la predisposición de estar con todos los sentidos atentos al entorno. Algunos paisajes se presentan como escenarios desconocidos y llaman la atención por su belleza. El recorrido desde el museo hacia el jardín botánico es un recorrido por senderos no formalizados, lugar donde los participantes reconocen la belleza del lugar y la falta de acceso a este sector. Este trayecto genera una sensación colectiva de que la universidad no está ocupando los lugares más bellos que tiene y que habría que adaptar su uso para que estos se integren a la vida universitaria respetando el entorno. Se descubre la naturaleza y se valora ese contacto directo

que se tiene con ella dentro del campus. Un ejemplo de esto es el caso de la zona deportiva, donde anidan queltehués, que, con graznidos, defienden sus nidos que se encuentran en los pastizales sobre los cuales nos encontramos caminando (figura 3).

Dentro del recorrido se pudo valorizar *in situ* una serie de capas de información histórica y natural contenida en aquellos lugares poco frecuentados del campus, pero con gran carga simbólica para la universidad. Este es el caso del Museo del Recuerdo, museo histórico de la ciudad de Punta Arenas, que tiene la particularidad de ser un gran museo al aire libre, cuya muestra considera objetos, edificaciones, trenes, carruajes y maquinarias que muestran el proceso de desarrollo de la región y la forma de vida desde la colonización pionera en 1880 hasta 1950. Por otra parte, cabe mencionar un jardín botánico que relata la historia ambiental del lugar, dando lugar a una biodiversidad que aloja especies nativas de flora y fauna (figura 4).

La experiencia del trayecto por una zona de experimentación científica ubicada en el fondo de uno de los predios, permitió también reconocer una parte del trabajo científico de la universidad, desconocido para algunos de quienes hacen el recorrido. Algunos participantes con más años y conocimiento de la historia de la Universidad, nos relatan el valor patrimonial de algunas edificaciones tales como los

### Redescubriendo paisajes desconocidos del Campus.



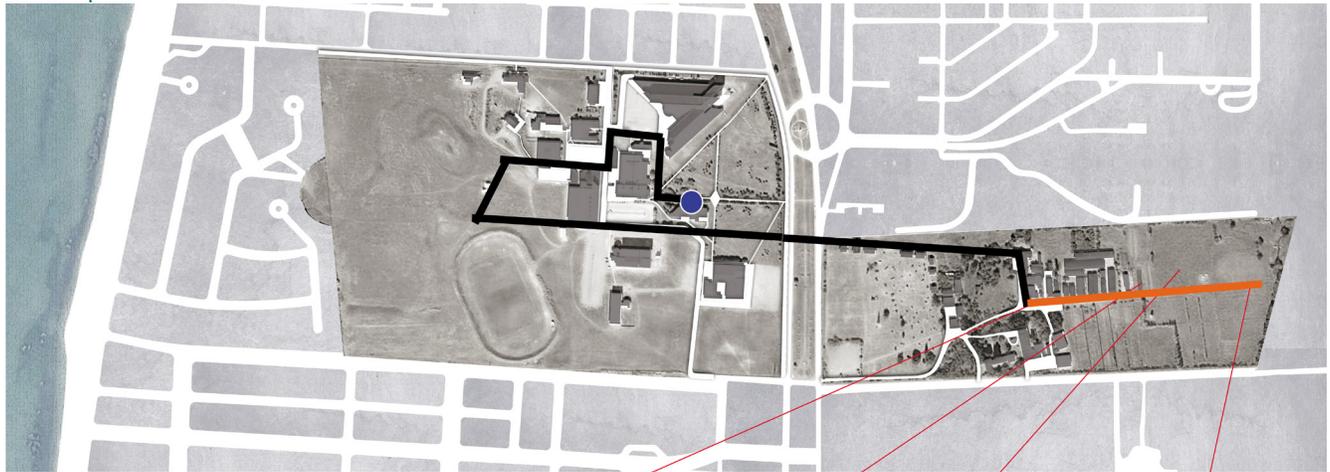
Figura 3. Apreciaciones del lugar dentro de la instancia del recorrido comentado (fuente: Elaboración propia).

### Patrimonio histórico y natural del Campus.



Figura 4. Apreciaciones del lugar dentro de la instancia del recorrido comentado (fuente: Elaboración propia).

Zona de experimentación científica.



"los invernaderos son elementos icónicos, puesto que son parte de la fundación del Instituto de la Patagonia"



"en otros tiempos los invernaderos tuvieron una gran producción a raíz de la horticultura"



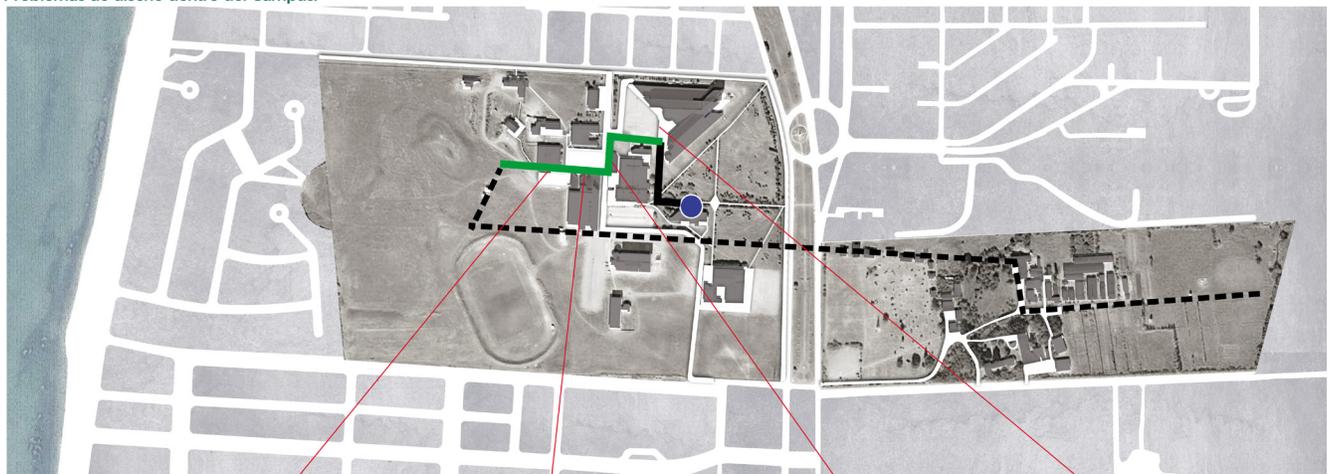
"el observatorio tiene un valor patrimonial, sin embargo ahora esta abandonado"



"habría que resaltar la belleza de esta parte del campus"

Figura 5. Apreciaciones del lugar dentro de la instancia del recorrido comentado (fuente: Elaboración propia).

Problemas de diseño dentro del Campus.



"la dimensión de los senderos obliga a los alumnos a caminar en fila"



"los autos ocupan los espacios más importantes"



"no es agradable al tránsito"



"los alumnos se reúnen en el acceso, sin estar diseñado para ello"

Figura 6. Apreciaciones del lugar dentro de la instancia del recorrido comentado (fuente: Elaboración propia).

invernaderos presentes en esta área y el observatorio, un elemento que, si bien en este momento está abandonado, perdura en el recuerdo de las personas por lo que fue en el pasado. Además, se destaca una estación meteorológica que funciona hasta el día de hoy (figura 5).

El recorrido no solo evidencia aquellos aspectos desconocidos a valorar, sino que también va delatando una serie de problemas de diseño: pavimentos en mal estado, perfiles mal dimensionados, suelos inundados, etc. Se discutió sobre diversos senderos informales que se han ido formando por el uso de los transeúntes, al ser utilizados como atajos. Se observa el comportamiento de la vida universitaria: grupos de estudiantes, académicos y funcionarios reunidos en diferentes lugares, algunos de los cuales han sido diseñados para el encuentro, mientras otros han sido adaptados o apropiados espontáneamente, como los accesos a algunos edificios (figura 6).

Se abre también la discusión sobre los lugares con condiciones para albergar el acto de reunirse. Se observa un espacio recientemente equipado con la instalación de bancas, las que, sin embargo, no se utilizan regularmente. Se hace el ejercicio de observar y discutir las razones que generan esta obsolescencia. Este tipo de diálogos dentro del recorrido comentado crean una situación en la cual los participantes describen y analizan cómo la comunidad universitaria utiliza y se apropia de los espacios. Esta posición los hace reafirmar y validar apreciaciones hechas anteriormente, pero también los lleva a idear en terreno proyectos para el lugar, tomando el rol de diseñadores.

A partir de esta experiencia, se llevó a cabo un proceso sistemático de traducción de los resultados obtenidos en base a la información sensible del lugar, en formato de apreciaciones personales y colectivas, tendiente a la elaboración de estrategias de diseño para el Master Plan UMAG (tabla 1).

TEMAS	APRECIACIONES	ESTRATEGIAS
Problemas de diseño	Los senderos y aceras son estrechos para caminar en grupo.	<b>Formalización de recorridos.</b> Potenciar la conectividad y la orientación al interior del campus, entre edificios y zonas universitarias con paseos peatonales de dimensiones coherentes con el flujo de personas que acoge.
	El caminar no es agradable. No hay continuidad ni suficiente espacio protegido.	
	Hacia la cancha se pierde cualquier referencia de camino o sendero.	
Carencia de mobiliario urbano	Espacios públicos sin mobiliarios.	<b>Nuevo mobiliario urbano.</b> Equipar con mobiliario urbano todo el Campus.
	Faltan basureros y bancas.	
Falta de identidad	Acceso principal tiene poca identificación con la Universidad.	<b>Potenciar los elementos identitarios.</b> Recobrar la unidad paisajística. Potenciar la imagen del Museo del Recuerdo y consolidar el área de experimentación científica.
	Faltan referentes simbólicos dentro del campus.	
Espacio público no consolidado	Se reconocen espacios importantes con potencial de espacio público sin infraestructura.	<b>Consolidación de espacio público.</b> Reconocer espacios importantes y con potencial de uso público para consolidarlos como espacios públicos que aporten la vida universitaria.
	La plaza de acceso al Edificio de Ingeniería genera una sensación de aridez.	
	Los espacios no invitan a permanecer y vivir al exterior. No existen patios al aire libre ni cubiertos para los días de lluvia.	
	Los autos tienen demasiado protagonismo en los espacios. Habría que ubicar los estacionamientos en otro lugar.	
	Cada facultad y edificio dentro del campus debiese tener un patio.	
Patrimonio natural	Se descubren nidos de queltehués en la zona de cancha.	<b>Activación del paisaje.</b> Hacer un parque en cada sector de la Universidad, que integre el paisaje del lugar y sea una plataforma de acceso a aquellos espacios naturales del Campus que por su difícil acceso no son habitados. Este parque debe ser representativo de la flora y fauna local, potenciando los ecosistemas existentes y creando nuevos polos de diversidad.
	Se imaginan un gran parque arborizado en el sector de la cancha.	
	Una vez que caminamos por el Arboretum frente a Bulnes, se menciona cómo estos espacios verdes logran producir espacios de permanencia.	
	En el jardín botánico y zona de experimentación científica se descubre un paisaje que no todos conocían y que llama la atención por su belleza.	
Patrimonio histórico	El recorrido desde el museo hacia el jardín botánico es un recorrido por senderos no formalizados.	<b>Activación del patrimonio histórico.</b> Integrar el Museo del Recuerdo y la zona de experimentación científica a la universidad mediante la vinculación directa con estos espacios.
	Los invernaderos son elementos icónicos de la historia magallánica.	
	Se destaca el observatorio y la estación meteorológica.	

Tabla 1. Análisis de resultados. Tabla de traducción de apreciaciones a estrategias (fuente: Elaboración propia).

**CONCLUSIONES.** El recorrido comentado integra la observación en movimiento como una premisa que conlleva a la reflexión de un escenario cotidiano y sus diferentes lecturas. El método permite al participante tomar diferentes roles ante la acción de los diversos actores que habitan la zona. Es un ejercicio que se traduce en información que solo es posible obtener ante la combinación del habitante con el lugar de estudio, pues esa interacción es la que arroja resultados inéditos para los mismos participantes. El acto de andar permite al entrevistado reflexionar no sobre el espacio en sí, sino sobre la acción misma del andar y acerca de cómo este acto configura el espacio circundante. Se vela por la importancia

del recorrido mismo, que abre la discusión sobre las cualidades de este como un espacio imprescindible para la conexión entre los espacios de permanencia, los tiempos, distancias, dimensiones y características del trayecto. La metodología detona una mirada crítica sobre la movilidad y el sistema de ordenamiento que implica el desplazamiento. Por otro lado, el método estimula la imaginación. No solo se trata de una caminata por el lugar de estudio, sino que también es una instancia creativa. En la experiencia del diseño del Plan Maestro UMAG, la propuesta del eje invitaba a los participantes a imaginar un nuevo corredor que uniría ambos campus. La acción de

caminar por este corredor gatilló una acción propositiva por parte de los entrevistados, imaginando un bulevar que unificaba las diferentes zonas universitarias. Existió un intercambio de roles entre entrevistado y diseñador, que permitió recoger vivencias y propuestas de la nueva universidad. La palabra es detonada por la experiencia de la percepción in situ, la cual gatilla una reflexión de lo existente, que se traduce en antecedentes para imaginar propuestas. La metodología es eficiente, al generar resultados de calidad, ya que la observación en movimiento genera un diálogo coherente entre lugar y proyecto que da vida a una planificación consciente del contexto. ▲●●

## REFERENCIAS

- Augoyard, J., 1979. *Pas à pas. Essai sur le cheminement quotidien en milieu urbain*. París: Éditions du Seuil.
- Benjamin, W., 2005. *Libro de los Pasajes*. Madrid: Ediciones Akal.
- Careri, F., 1996. *Rome archipel fractal. Voyage dans les combles de la ville*. París: Techniques & Architecture N° 427.
- Careri, F., 2002. *Walkscapes*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Debord, G., 2006. "Theory of the Dérive." En Knabb, K. (Ed.), *Situationist International Anthology*, Berkeley: Bopsecrets, 62-66.
- Gibson, J., 1979. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Grafmeyer, Y. y Joseph, I., 1979. *L'École de Chicago. Naissance de l'écologie urbaine*. Seyssel: Champ Vallon.
- Grosjean, M. y Thibaud, J., 2001. *L'espace urbain en méthodes*. Marsella: Éditions Parenthèses.
- Kusenbach, M., 2003. "Street phenomenology. The go-along as ethnographic research tool." *Ethnography*, 4, (3): 455-485.
- Lefebvre, H., 1999. *El materialismo dialéctico*. Buenos Aires: El Aleph.
- Lynch, K., 1959. "A walk around the block." *Landscape*, 8, (3): 24-34.
- Park, R., 1999. *La ciudad y otros ensayos de ecología urbana*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Petitjean, J. y Pasquier, E., 2001. "La méthode des itinéraires: Récits et parcours." En Grosjean, M. y Thibaud, J. (Dir.), *L'espace urbain en méthodes*. Marsella: Éditions Parenthèses.
- Sansot, P., 2004. *La poétique de la ville*. París: Éditions Payot.
- Thibaud, J., 2001. "La méthode des parcours commentés." En Grosjean, M. y Thibaud, J. (Dir.), *L'espace urbain en méthodes*. Marsella: Éditions Parenthèses.
- Whyte, W., 2001. *The Social Life of Small Urban Spaces*. Nueva York: Project for Public Spaces.

- ▲ **Palabras clave/** Ciudad-paisaje, mega-estructuras, arquitectura escalonada, helioterapia.
- ▲ **Keywords/** landscape-city, mega-structures, stepped-back architecture, heliotherapy.
- ▲ **Recepción/** 13 octubre 2017
- ▲ **Aceptación/** 14 febrero 2018

## La arquitectura escalonada como generatriz de la ciudad-paisaje (1907-1964)<sup>1</sup>

The stepped-back architecture: The matrix of the landscape-city (1907-1964)<sup>1</sup>

### Eduardo Jiménez-Morales

Arquitecto, Universidad de Granada, España.  
 Doctor en Urbanismo y Ordenación del Territorio, Universidad de Málaga, España.  
 Docente e investigador, Departamento de Arte y Arquitectura, Universidad de Málaga, España.  
 eduardo\_jm@uma.es

### Ingrid Vargas-Díaz

Arquitecta, Universidad de Ibagué, Colombia;  
 Universidad de Granada (UGR), España.  
 Doctora en Urbanismo y Ordenación del Territorio, Universidad de Granada, España.  
 Académica e investigadora, Cluster de Investigación N-URB, España.  
 ingrill@hotmail.com

**RESUMEN/** El propósito de este artículo es constatar la importancia que tuvo la arquitectura escalonada en la conceptualización de la ciudad-paisaje en la década de 1960. Especialmente, porque fue su sección de terrazas retranqueadas la que se utilizó de manera recurrente como generatriz para dar forma a las mega-estructuras, sin duda, las propuestas más innovadoras de la época. Para ello se analizan las relaciones que se establecen entre esta vocación formal y la arquitectura de sección escalonada que se desarrolló en el período de entreguerras. Esta última respondió de ese modo a las inquietudes suscitadas sobre la salud pública en la planificación de la ciudad o en el trabajo, y encontró en la arquitectura hospitalaria sus mejores referentes. Este fue el caso del *Freilufthaus*, resultado de la adecuación formal de la arquitectura del sanatorio antituberculoso a las exigencias de la helioterapia al inicio del siglo XX. **ABSTRACT/** This article is aimed at establishing the importance of stepped-back architecture in the conceptualization of the landscape-city during the sixties. Particularly so, since its setback terrace section was persistently used as the matrix to shape mega-structures, undoubtedly the most innovating proposals for the epoch. The article discusses the relationships between this formal vocation and the stepped-back architecture that developed during the interwar period. This was architecture's way to deal with the concerns regarding public health in the planning of cities and work, and found its best models in hospital architecture. This was the case of the *Freilufthaus* which resulted from a formal adaptation of the tuberculosis sanitarium to the requirements of 20<sup>th</sup> century heliotherapy.

**INTRODUCCIÓN.** En los inicios de la segunda mitad del siglo XX, la idoneidad de los postulados del Movimiento Moderno y del Estilo Internacional sobre el modelo de ciudad comenzaron a ponerse en cuestión. Dichos cuestionamientos fueron planteados, particularmente, por una generación de arquitectos que emprendieron entonces la búsqueda de nuevas estrategias afines a la idea de ciudad que emanaba de las revoluciones sociales, puestas en marcha durante la década de 1960. Sus propuestas, teóricas en muchos casos, se convertirían en herramientas críticas frente a la ortodoxia moderna, considerada insatisfactoria y alienante, a la vez que

reivindicarían el papel activo que debe jugar el individuo en el proceso de construcción y de transformación de la ciudad (Habracken 1961). En los libros *Les cités de l'avenir* (1966) y *Où vivrons-nous demain?* (1963) del escritor Michel Ragon, se exploró el estado de la ciudad moderna y sus posibles futuros, mientras que el artista John McHale recogía visiones insólitas sobre la arquitectura en *The Future of the Future* (1969) y en el número *AD 2000+* (1967) de *Architectural Design*. Asimismo, los libros de predicciones arquitectónicas *Architecture: Action and plan* (1967) y *Experimental Architecture* (1970), obras de Peter Cook; y los catálogos

sobre estructuras urbanas *Stadtstrukturen für morgen* (1971) de Justus Dahinden y *Megastructure. Urban futures of the recent past* (1976) de Reyner Banham, entre otros, completaban la avanzada en busca de ese otro futuro para la ciudad. No obstante, fue este último, Reyner Banham y su compendio histórico-crítico sobre las mega-estructuras, el que puso el foco sobre las propuestas que habían canalizado una gran parte de los conceptos e innovaciones formales que surgieron a lo largo de esos años, muchas de las cuales eran dominadas por agrupaciones de unidades mínimas, intercambiables y asociadas a un sistema

<sup>1</sup> Esta investigación ha sido posible gracias al Programa UMA FC 2015-004 para el Fortalecimiento de Recursos Humanos en Investigación de la Universidad de Málaga. Su arco temporal lo define la presentación del *Freilufthaus* en el XIV Congreso Internacional de Higiene y Demografía (1907) y el que fue considerado por Reyner Banham como el Mega-año (1964).

<sup>1</sup> This research has been possible thanks to the UMA FC 2015-004 Program for the Strengthening of Human Resources in Research of Universidad de Málaga. It is framed in time by the introduction of the *Freilufthaus* during the 14<sup>th</sup> International Congress of Hygiene and Demography (1907) and what was considered as the mega-year by Reyner Banham (1964).

estructural de soporte, estable y, al mismo tiempo, adaptable a las variaciones de sus componentes. Su resultado formal estuvo condicionado a cómo se ensamblaban estos elementos. Sin embargo, de manera recurrente, se utilizó la sección de terrazas escalonadas como generatriz con la que modelar la mega-estructura como una geografía vertical habitable (imagen 1). Las propuestas para *Villes cratères* (1963-1969) de Chanéac, *Intrapolis* (1958) de Walter Jonas o *Hill City* (1968-1972) de Justus Dahinden son buenos ejemplos de ello. Cabe también mencionar otros ejemplos, como el *Sunset Mountain* (1964) de César Pelli y Anthony Lumsden, o la propuesta *Crater City* (1971) de Peter Cook. Las primeras, abordaban la relación del hombre con su entorno artificial a partir de la reinterpretación de las formas de la naturaleza en la ciudad. Las segundas, hacían uso de la orografía natural como soporte de sus proyectos. Sin embargo, todas coincidían en la crítica a la práctica moderna y en la preocupación por la continuidad y el contexto, introducidas con la idea de ciudad-paisaje en el pensamiento urbanístico de los años sesenta. Fumihiko Maki reconoció en estas estrategias similitudes con "(...) esa gran colina sobre la que se construyeron las ciudades italianas" (Maki 1964: 8), entroncándolas así con las experiencias de Schinkel, Hoffmann o Le Corbusier durante sus viajes por el Mediterráneo. No obstante, el propio Banham o Dahinden reconocían también el potencial de la arquitectura escalonada para asegurar el soleamiento óptimo de las viviendas, muy evidente en las propuestas de *Ecopolis* (1972) o *Solar Village* (1975), obras de Guy Rottier y James Lambeth, respectivamente. A pesar de ello, las referencias al origen de la arquitectura solar como generatriz de la ciudad-paisaje han sido escasas y, por ello, son objeto de estudio a lo largo del presente artículo. Más allá de la semejanza formal con la arquitectura vernácula mediterránea, convertida por la disciplina arquitectónica en referente histórico de las mega-estructuras, existe un vínculo tipológico con

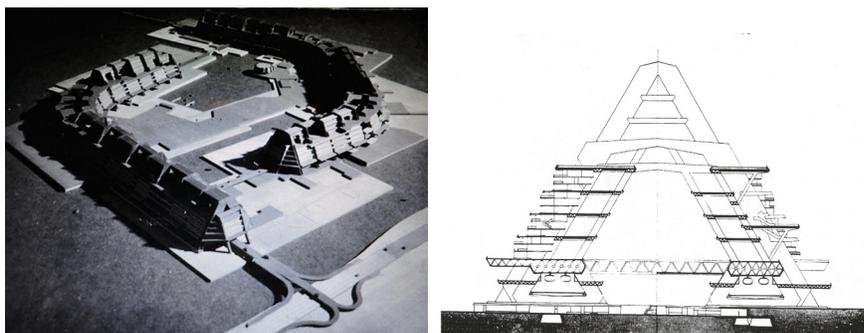


Imagen 1. *Community for 25,000* de Kenzo Tange. Sección transversal (fuente: Nyilas 2006: 182).

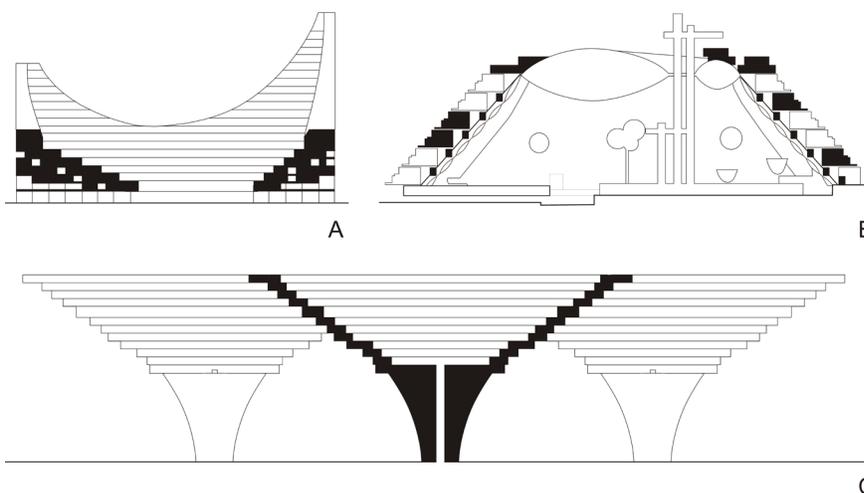


Imagen 2. Sección transversal a las propuestas para *Villes Cratères* (A), *Hill City* (B) e *Intrapolis* (C) de Chanéac, Justus Dahinden y Walter Jonas, respectivamente (fuente: Elaboración propia).

la ciudad aterrizada que se promovió en el libro *Terrassen-typ* (1929) de Richard Döcker, donde el edificio-terrace -paradigma de ese modelo de habitar- garantizaba el acceso a unas condiciones saludables de luz y ventilación en la ciudad. Su naturaleza sanitaria parece, además, entroncarlo con algunas de las propuestas arquitectónicas hospitalarias que aportaron los médicos al inicio del siglo XX, sobre todo con aquellas destinadas a implementar la helioterapia como tratamiento contra la tuberculosis. Para comprobar esta hipótesis, el artículo se estructura en cuatro apartados. El primero aborda la experimentación arquitectónica

en torno al edificio-terrace como respuesta a la necesidad de salud ambiental en la planificación de la ciudad. El segundo, aporta los referentes que utilizaron los arquitectos de la época para realizar estas indagaciones, muchos de los cuales se relacionaron con una de las soluciones arquitectónicas aportadas por los sanatorios antituberculosos a comienzos del siglo XX: el *Freilufthaus*. El tercer apartado expone el origen de este modelo aterrizado como resultado del progreso de la arquitectura bajo el dictado de las exigencias médicas. Finalmente, el último apartado recoge las principales conclusiones.

## UNA ARQUITECTURA PARA OTRA CIUDAD.

En los años setenta, la publicación *For Everyone a Garden* (1974) de Moshe Safdie recogía una buena parte de las inquietudes arquitectónicas de su época. Muchas de ellas se relacionaban con el objetivo de proporcionar al habitante de la vivienda colectiva urbana tanto un trozo de naturaleza como condiciones de luz y ventilación adecuadas. Se trataba de los mismos problemas que habían sido abordados años antes por arquitectos como Adolf Loos, Le Corbusier, Hugo Häring o Georges Candilis, con la finalidad de ofrecer soluciones habitables compatibles con la alta densidad de población. De hecho, sus obras coinciden con el icónico *Habitat* (1967) de Safdie, paradigma de la topografía artificial habitada, al entender los edificios como una ciudad que tiene por protagonista al espacio terraza.

Esta posición intermedia entre el edificio y la ciudad, buscando interactuar en el contexto en el que se insertan, tiene sus precedentes formales en las propuestas utópicas de planificación del siglo XIX. Es el caso de *Aérodômes* (1865) expuesta por Henri Jules Borie en su *Essai sur un nouveau mode de maisons d'habitation* como una solución regeneradora para los suburbios insalubres de la periferia parisina. En lo esencial, Borie apostaba a la concentración poblacional en altura a través de vastas células urbanas de edificios de usos mixtos interconectados mediante puentes peatonales. Su sección escalonada generaba espacios soleados y bien aireados para cada nivel, a la vez que modificaba el perfil tipo de las calles decimonónicas (imagen 3).

Pero fue Henri Sauvage quien explotó de manera sistemática las posibilidades ofrecidas por la arquitectura escalonada

dentro del contexto parisino. Frente a las inquietudes suscitadas sobre la salud pública en la ciudad y en el trabajo, desarrolló primero *immeubles à gradins* como una respuesta higienista para las viviendas obreras. Luego, ensayó con su escala, haciendo extensible su arquitectura a toda la ciudad. Sus propuestas utópicas para *Le Giant Hotel* (1927) o *Métropolis* (1928) dan muestra de ello, en especial esta última, manifiesto futurista sobre un edificio-ciudad de terrazas retranqueadas, cuya autonomía funcional y monumentalidad rompió con los esquemas post-haussmanianos de su época (imagen 4).

Adolf Loos ya le había otorgado credibilidad a esta idea en 1923, cuando expuso su propuesta del *Grand Hotel Babylon* (imagen 5) en el *Salon d'automne*<sup>2</sup> parisiense.

Loos había iniciado esta reflexión con sus prototipos de vivienda colectiva en Viena, donde terrazas escalonadas, a modo de calles elevadas, permitían aunar la vida en la ciudad con el ideal perdido de la casa como espacio habitable. El proceso de individualización del espacio terraza como prolongación natural del hábitat en el exterior culminó con su proyecto de *Veinte Villas* (1923) y con el propio *Grand Hotel Babylon*, cuyo esquema compositivo piramidal aseguraba la máxima exposición al sol y una proporcionada inserción del edificio en el paisaje urbano.

En cualquier caso, tanto la disolución de límites entre el exterior y el interior, la adecuada orientación de los espacios y la consecuente diferenciación de las fachadas, así como la frontal oposición a las estancias mal ventiladas en favor de su apertura al aire y al sol, entre otros, son rasgos que se repiten en cada una de estas propuestas. Se trata siempre del resultado de una incesante búsqueda de la salud ambiental en la ciudad a través de la experimentación con la vivienda colectiva. Así, muchos arquitectos recurrieron a las soluciones que les ofrecía la arquitectura hospitalaria, ya que, a comienzos del siglo XX, fueron los médicos los primeros en apostar por el recurso de la sección escalonada como modelo para el hábitat colectivo.

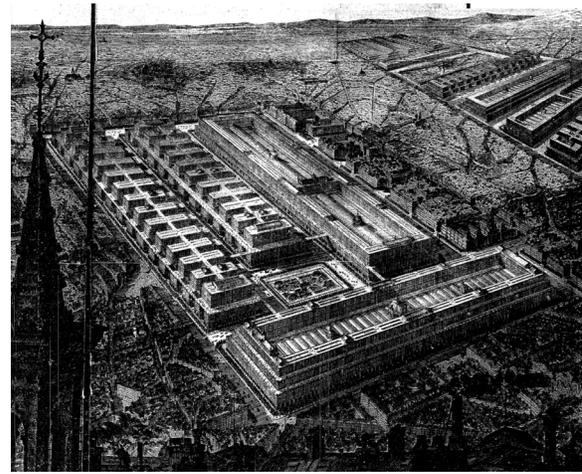


Imagen 3. Aérodômes, propuesta para los suburbios de París (fuente: Borie 1865: 47).

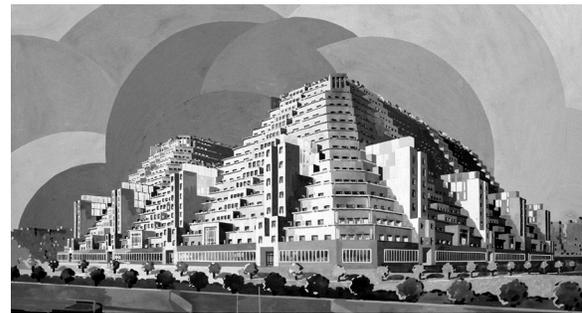


Imagen 4. Edificio Métropolis, quai de Passy, París 8e (fuente: Sauvage s/f).

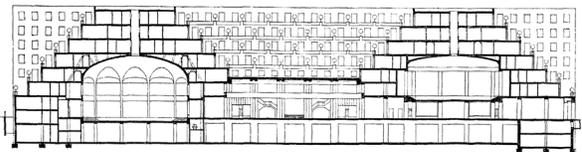


Imagen 5. Sección longitudinal del Grand Hotel Babylon en Niza (fuente: Loos 1928: 337).

<sup>2</sup> El *Salon d'automne* se creó en 1903 con el objetivo de ofrecer oportunidades a los jóvenes artistas y descubrir el impresionismo al público en general. Loos fue el primer arquitecto no francés invitado a participar en esta exposición antes de la Gran Guerra.

**DEL SANATORIO AL TERRASSENBAU.**

Durante el periodo de entreguerras, algunos médicos y arquitectos europeos se concentraron en analizar, de una manera crítica, las soluciones aportadas por la arquitectura hospitalaria desde 1900, evaluando, a su vez, su posible transferencia a otros programas, tales como el educativo o el residencial. Su objetivo era recopilar aquellos proyectos evocadores de una nueva cultura del habitar, capaces de aunar el acceso al aire y la luz con una especial atención a la higiene y a la salubridad. Libros como *Neuzeitliche Hotels und Krankenhäuser* (1929) del alemán Hermann Gescheit, *Hotels et Sanatoria* (1930) del francés Gabriel Guevrekian o *Befreites Wohnen* (1929) del suizo Sigfried Giedion, son buena muestra de ello.

Pero fue el médico alemán Julius Grober quien puso énfasis en los modelos sanatoriales que se habían diseñado según el esquema de terrazas escalonadas hasta la fecha. En su libro *Das deutsche Krankenhaus* (1932), Grober destaca, además, la variante que aportaba el arquitecto alemán Richard Döcker en el *Waiblingen County Hospital*

de 1928 (imagen 6). Se trataba de un doble juego de retranqueos y voladizos que subsanaban la falta de luz y de ventilación de los espacios en sus niveles inferiores, gracias al doble escalonamiento de su fachada principal y su trasera. Su sección escalonada también aparecería en *Terrassen-typ* (1929), la publicación de Döcker que recogía la esencia de este proyecto: "(...) *lo que hace verdaderamente saludable a esta clínica es el uso de sus terrazas, ley ampliable a cualquier tipología, ya sea vivienda colectiva o unifamiliar, hotel o edificio de oficinas. Con ello se puede garantizar incluso la salubridad de la ciudad y, por extensión, (...) embellecer su torturado perfil*" (Döcker 1929: 1).

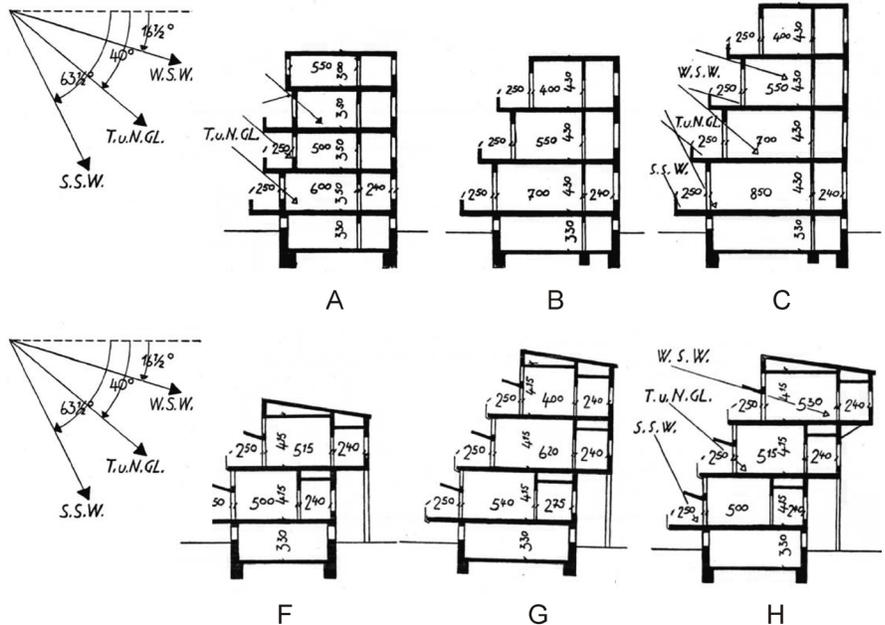
Esta generalización del *Terrassenbau* o edificio-terracea como paradigma de una nueva forma de habitar la ciudad, ya había sido abordada por el doctor David Sarason, cuando se propuso trasladar la arquitectura del sanatorio escalonado a la residencia colectiva en su libro *Ein Neues Bauprinzip für Krankenanstalten und Wohnhäuser* (1913). Sin embargo, fue la revista *L'Architecture* (1902) la que publicó

primero esta idea, tras hacerse eco del interés del doctor Camille Savoire por los modelos sanatoriales alemanes, sobre todo por el *Freilufthaus*, un edificio sanitario de terrazas retranqueadas elaborado por el propio Sarason hacia 1900 y que, según la historiadora Marie J. Dumont (1984), Henri Sauvage ya conocía cuando diseñó los *immeubles à gradins*.

Richard Döcker también publicó en su libro *Terrassen-typ* el diseño original del *Freilufthaus* con la intención de comparar su sección transversal con la del *Waiblingen County Hospital* y la de uno de sus más reconocidos predecesores: el Sanatorio Franco-Americano del arquitecto Tony Garnier; y evaluar, así, sus respectivas calidades arquitectónicas a partir de las proporciones del vuelo de sus terrazas, o de la altura libre y profundidad de sus habitaciones con respecto a la inclinación solar (imagen 7). Aunque es indudable el rigor médico con el que se concibieron cada uno de estos proyectos, el modelo de Sarason ejemplificó, como ningún otro, el progreso de la arquitectura bajo el dictamen de las necesidades médicas del momento.



**Imagen 6.** Pacientes en la terraza del Waiblingen County Hospital (fuente: Döcker 1929: 13).



**Imagen 7.** Estudio comparativo de la incidencia solar: Waiblingen County Hospital (F, G y H), Sanatorio Franco Americano (C), Freilufthaus (A y B) (fuente: Döcker 1929: 62-63).

## LA HELIOTERAPIA Y EL

**FREILUFTHAUS.** Al finalizar el siglo XIX, en un mundo que se había industrializado rápidamente, la confianza del cuerpo médico en las propiedades salutíferas de la naturaleza favoreció un nuevo impulso en la formalización arquitectónica del sanatorio. La incorporación de la terapia solar para hacer frente a algunos cuadros de tuberculosis, se acompañó de cubiertas planas, *solariums* y fachadas escalonadas que fueron reemplazando a las galerías de cura cubiertas, tan representativas de los sanatorios desde 1876 (Jiménez y Vargas 2017). Se aseguraba así que el enfermo pudiera exponerse al sol desde su habitación, siguiendo las pautas establecidas por los doctores Oskar Bernhard o Auguste Rollier, promotores de la helioterapia desde 1902.

No obstante, el médico alemán David Sarason y el arquitecto berlinés Gustav Bähr, fueron los responsables de idear el sanatorio escalonado o *Freilufthaus* hacia 1900 (Sarason 1913). Su propuesta constaba de cuatro niveles de habitaciones cuyo frente sur se retranqueaba en altura para dar forma a terrazas semi-cubiertas, expuestas al aire y al sol, frente a los amplios ventanales de cada una de ellas (imagen 8). Entre 1908 y 1910, el arquitecto Henry Verrey solo consiguió reproducirlo parcialmente para el *Children Sanatorium* de Lausana (Suiza), dado que la posibilidad de ejecutarlo en su totalidad iba a quedar relegada a la incorporación del hormigón armado como material de construcción estructural. A pesar de todo, la amplia aceptación de la helioterapia terminó alterando el diseño original de muchos sanatorios. Uno de los más destacados fue el proyecto de ampliación de la clínica del doctor Bernhard en 1917 (imagen 9). Para ello, el arquitecto Nicolaus Hartmann propuso cinco niveles escalonados de habitaciones que ascendían entre dos torres de cantería. La influencia

del *Freilufthaus* era evidente en su sección transversal, no solo por el uso de galerías en semi-ménsulas que arrancaban de la fachada, sino también por haber apostado decididamente por un sistema escalonado, tal como reclamaba su promotor, el doctor Oskar Bernhard, en su libro *Sonnenlicht behandlung in der Chirurgie* de 1917. En cualquier caso, el estallido de la Primera Guerra Mundial condenó a este y a otros proyectos al ámbito de las publicaciones teóricas o de las obras no realizadas. Hubo que esperar hasta el período de entreguerras para que la sección escalonada del *Freilufthaus* se materializase, primero, en el contexto sanitario, para más tarde convertirse en un ejemplo paradigmático para la residencia colectiva urbana. Asimismo, aunque Richard Döcker planteó la generalización del *Terrassenbau* a toda una ciudad, el cambio de escala definitivo no se produjo hasta los años sesenta. Fue entonces cuando la versión más evolucionada del *Freilufthaus* dio forma a la mega-estructura, utilizando su sección escalonada como generatriz de la ciudad-paisaje.

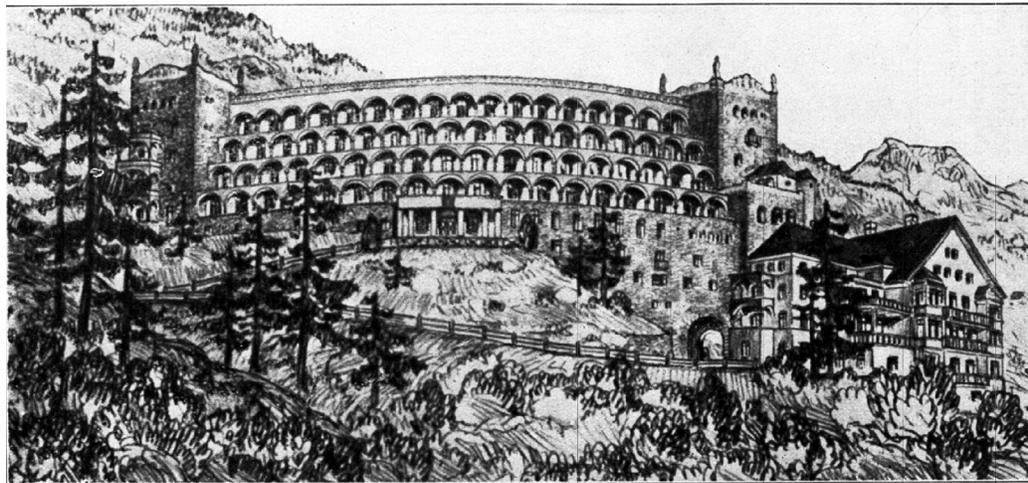
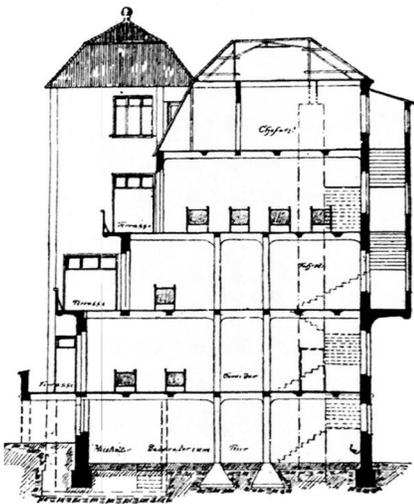


Fig. 61. Schema für eine größere, moderne Sonnenklinik mit großem Solarium auf dem Dache.

Imagen 8 y 9. El *Freilufthaus* (fuente: Sarason 1913: 38) y *Bernhard Clinic* (fuente: Bernhard 1917: 182).

**CONCLUSIONES.** A pesar de su vocación rupturista con los postulados del urbanismo moderno, la generación de arquitectos de la década de 1960 convergió con las ideas de algunas de las utopías propuestas por la vanguardia arquitectónica durante el período de entreguerras, al menos en lo que atañe a la necesidad de identificar arquitecturas que pudiesen dar forma a la ciudad mientras aseguraban un hábitat saludable para la residencia colectiva urbana. Los diseños de Henri Sauvage y Adolf Loos o de Chanéac y Justus Dahinden, entre otros, así lo demuestran. Los primeros, se centraron en el acceso al aire puro y al sol como fuente de bienestar, mientras los segundos mostraron la misma determinación, pero buscando la armonía ecológica con el paisaje. Además, todos coincidieron en instrumentalizar la sección de terrazas escalonadas como recurso arquitectónico para alcanzar sus objetivos, aplicándolo primero sobre los modelos de habitación

colectiva para después hacerlo extensible al resto de la ciudad. Así se reconoce en la literatura de la época, cuando arquitectos como Döcker promovieron la generalización del edificio-terracea o *Terrassenbau* en su libro *Terrassen-typ* (1929). Se trata de una ambivalencia que también estuvo presente en la década de 1960, cuando la sección escalonada modeló a las mega-estructuras como una geografía vertical habitable y que tuvo en las propuestas utópicas de Henri Borie (1865) a uno de sus precedentes formales más reconocibles. No obstante, fueron los médicos los primeros en apostar por la arquitectura de terrazas como modelo para el hábitat colectivo. Para ello, tomaron como referente las soluciones aportadas por la arquitectura hospitalaria desde 1900, haciendo énfasis en los sanatorios escalonados. Así se extrae de las publicaciones de Julius Grober (1932) o del propio Richad Döcker, en las que se recopilan los ejemplos más paradigmáticos desarrollados hasta la fecha. Tal era el caso

del *Waiblingen County Hospital* (1929), cuya sección transversal con un doble escalonamiento de terrazas en las fachadas norte y sur se utilizó como esquema estructural recurrente en gran parte de los proyectos de los años sesenta. Junto a *Waiblingen* se publica el modelo teórico del *Freilufthaus* (1900), elaborado por el doctor David Sarason para adecuar la arquitectura de los sanatorios antituberculosos a la helioterapia. Aunque Sarason preconizó las posibilidades que ofrecía su sistema de terrazas escalonadas en 1913, no sería hasta 1960 que este recurso formal se generalizaría. La continuidad de estos modelos debe ser buscada en los destinos turísticos litorales: de las estaciones francesas de *La Grande Motte*, construida *ex nihilo* por Jean Balladur entre 1962 y 1968, al urbanismo en la ladera de Reñaca o Viña del Mar en Chile, en donde las terrazas satisfacen el deseo de aproximarse al paisaje a través de una arquitectura abierta al aire libre y al sol. ▲■■■

## REFERENCIAS

- Banham, R., 1976. *Megastructure. Urban futures of the recent past*. Londres: Thames and Hudson.
- Bernhard, O., 1917. *Sonnenlichtbehandlung in der Chirurgie*. Stuttgart: Ferdinand Enke.
- Borie, H. J., 1865. *Aérodômes: Essai sur un nouveau mode de maisons d'habitation*. Paris: Morris.
- Cook, P., 1970. *Experimental Architecture*. Londres: Studio Vista.
- Cook, P., 1967. *Architecture: Action and plan*. Londres: Studio Vista.
- Dahinden, J., 1971. *Stadtstrukturen für morgen*. Stuttgart: Verlag Gerd Hatje.
- Döcker, R., 1929. *Terrassen-typ: Krankenhaus, Erholungsheim, Hotel, Bürohaus, Einfamilienhaus, Sieglungshaus, Miethaus, und die Stadt*. Stuttgart: Wedekind.
- Dumont, M. J., 1984. *La fondation Rothschild et les premières habitations à bon marché de Paris: 1900-1925*. Paris: Ministère de l'Urbanisme, du Logement et des Transports.
- Gescheit, H., 1929. *Neuzeitliche Hotels und Krankenhäuser; ausgeführte Bauten und Entwürfe*. Berlin-Charlottenburg: Ernst Pollak Verlag.
- Giedion, S., 1929. *Befreites Wohnen. Licht, Luft, Öffnung*. Zürich: Orell Füssli.
- Grober, J., 1932. *Das deutsche Krankenhaus: Handbuch für Bau, Einrichtung und Betrieb der Krankenanstalten*. Jena: Gustav Fischer.
- Guevrekian, G., 1930. *Hôtels [et] sanatoria*. Paris: S. De Bonadona.
- Habraken, J., 1961. *De dragers en de mensen*. Amsterdam: Scheltema & Holkema.

- Jiménez, E. y Vargas, I. C., 2017. "Hotels and sanatoria: the influence of tuberculosis on mass tourism architecture." *Historia ciencia saude-Manguinhos*, 24, 243-260.
- Loos, A., 1928. "Grand-Hotel Babylon". *ReD Revue Svazu Moderni kultura 'Devetsil'*, 10, 337.
- Maki, F., 1964. *Investigations in Collective Form*. St. Louis: Washington University Press.
- McHale, J., 1969. *The Future of the Future*. Nueva York: George Braziller.
- McHale, J., 1967. "2000 +". *AD The Architectural Design*, 67: 89.
- Nyilas, A. 2006. "On MIT Boston Harbor Project, 1959." *Journal of Architecture and Planning*, 608, 181-188.
- Ragon, M., 1966. *Les cités de l'avenir*. Paris: Encyclopédie Planète.
- Ragon, M., 1963. *Où vivrons-nous demain?* Paris: Robert Laffont.
- Safdie, M. y Wolin, J., 1974. *For Everyone a Garden*. Cambridge: The MIT Press.
- Sarason, D., 1913. *Das Freilufthaus, Ein Neues Bausystem Für Krankenanstalten Und Wohngebäude: Prämiert Mit Der Goldenen Medaille Vom Internationalen Tuberkulosekongress In Washington 1908*. Munich: J. F. Lehmann.
- Sauvage, H., s/f. *Immeuble pyramidal à gradins "Métropolis", quai de Passy, Paris 8e: pers. d'ensemble*. SIAF/ Cité de l'architecture et du patrimoine/Archives d'architecture du XXe siècle. Disponible en: <http://archiwebture.citechailot.fr>

- ▲ **Palabras clave/** Didáctica proyectual, fenomenología, actos, profenómeno arquitectónico.
- ▲ **Keywords/** project didactics, phenomenology, acts, architectural proto-phenomenon.
- ▲ **Recepción/** 1 noviembre 2017
- ▲ **Aceptación/** 24 mayo 2018

## Objetivo y objeto de estudio propio del arquitecto. Una distinción basal necesaria para el cultivo de una academia propiamente arquitectónica<sup>1</sup>

Concerning the architect's objective and his object of study. A necessary basal distinction for the cultivation of a properly architectonic academy<sup>1</sup>

### Claudio Araneda

Arquitecto, Universidad del Bío-Bío, Chile.  
Ph.D en Arquitectura, Architectural Association, School of Architecture, Reino Unido.  
Académico, Facultad de Arquitectura Construcción y Diseño, Universidad del Bío-Bío, Chile.  
caraneda@ubiobio.cl

**RESUMEN/** El presente artículo ofrece reflexiones actualizadas tanto respecto a las fuentes de conocimiento arquitectónico derivadas de un proyecto de investigación llevado a cabo en la Escuela de Arquitectura de la Universidad del Bío-Bío así como entorno a la posterior creación del curso Fundamentos de la Arquitectura, al que el proyecto contribuyó directamente y cuyo objetivo central es indagar sobre la fuente original de conocimiento arquitectural. Impulsado por la máxima fenomenológica que dicta que la generación de todo conocimiento presupone la existencia de un objeto de estudio de donde extraerlo, el artículo centra su atención en el primer ciclo de clases, basado en una aproximación fenoménica progresiva a los distintos reinos que componen nuestro mundo sensorial: reino mineral, vegetal, animal y 'humano'. El presente trabajo presenta un análisis crítico a la tradición prevalente del aprendizaje en base al estudio de referentes, pone de manifiesto la incertidumbre epistemológica actual subyacente en la disciplina y ofrece líneas de investigación alternativas y complementarias. **ABSTRACT/** This article provides updated reflections concerning both the sources of architectural knowledge arising from a research project conducted in the School of Architecture of the Universidad del Bío-Bío and the subsequent creation of the course on the Bases of Architecture, directly informed by the project and the main goal of which was to inquire on the original source of architectural knowledge. Promoted by the phenomenological core idea that dictates that the generation of all knowledge presumes the existence of a study object from where such knowledge can be extracted, the article focuses on the first class cycle based on a progressive phenomenology approach to the different kingdoms that make up our sensory world: the mineral, vegetal, animal and 'humanal' kingdoms. The work provides a critical analysis of the tradition prevalent in learning based on the study of models, reveals the current underlying epistemological uncertainty in the discipline, and offers optional and complementary lines of research.

### ANTECEDENTES EPISTEMOLÓGICOS BASALES.

*"No se busque nada detrás de los fenómenos: ellos mismos son la teoría"* (Goethe 1993).

Hasta hace poco más de dos siglos, el conocimiento arquitectónico emanó casi exclusivamente de la tratadística arquitectónica, tradición inaugurada por el re-descubrimiento de los diez libros de Vitruvio y, desde entonces, actualizada a intervalos más o menos regulares por Alberti, Palladio, Laugier y, más recientemente, por el arquitecto Holandés Hans van der Laan (1983). Hacia mediados del siglo XVIII, sin embargo, la autoridad del tratado comienza a menguar de forma sostenida. Introduciendo un compendio actualizado de teoría arquitectural, Evers

(2006) confirma que el comienzo de la caída de la autoridad del canon triádico vitruviano tuvo lugar alrededor de 1750, lo que no fue sino uno de los tantos efectos colaterales de una revolución epistemológica de mayor envergadura caracterizada por el advenimiento de la era de la razón o, si se prefiere, por la caída de la era de la fe, impulso que en los albores del siglo XIX –producto de la crisis de la ciencia física– derivó en la revolución fenomenológica que dio a luz a las llamadas ciencias de la vida.

<sup>1</sup> El presente artículo se enmarca dentro de las actividades llevadas a cabo por el Grupo de Investigación en Didáctica Proyectual, perteneciente al Departamento de Diseño y Teoría de la Arquitectura de la Universidad del Bío-Bío, y se basa parcialmente en los resultados de un proyecto de iniciación interno (código 111902 2/I) titulado "Fundamentos para la Apertura de un Laboratorio para el Estudio del Profenómeno Arquitectónico".

<sup>1</sup> This his article is framed within the activities conducted by the Research Group on Project Didactics, part of the Department of Design and Architectural Theory of Universidad del Bío-Bío, and is partially based on the results of an internal initial project (code 111902 2/I) called "Grounds for the Opening of a Lab for the Study of the Architectural Proto-Phenomenon".

En arquitectura, este giro epistemológico significó el comienzo de la autoridad del referente histórico como fuente fidedigna de conocimiento arquitectónico y, con ello, el advenimiento del historicismo y del neoclasicismo<sup>2</sup>. En este sentido, la crítica de Hillier (1996) sea probablemente la más articulada y fértil de las últimas décadas. Caracterizó la tradición tratadística como prescriptivamente fuerte pero analíticamente débil y, acto seguido, propuso una teoría propia que, basada en una fenomenología del trazado urbano, definió un antes y un después en la generación de conocimiento urbano, instalando el paradigma del análisis y diseño basados en evidencia<sup>3</sup>.

La radicalidad y vigencia de este giro epistémico en la búsqueda de conocimiento arquitectónico fue capturado con sorprendente honestidad por Pérez, Aravena y Quintanilla. Introduciendo un texto expresamente dirigido a estudiantes y profesores de arquitectura, escriben: *“No tiene demasiado sentido preguntarse qué es la arquitectura, como si ella naciera con nosotros o, más exactamente, con nuestra pregunta. La arquitectura está allí en las obras que se conservan enteras o en ruinas, en proyectos, bocetos o escritos. No cabe inventarla, sino interpretarla y reconstruirla. Más sentido tiene, entonces, preguntarse por lo que la arquitectura ha sido”* (Pérez, Aravena y Quintanilla 1999: 31).

Dos sentencias se desprenden con claridad de este texto. Primero, no tiene sentido preguntarse qué es la arquitectura; y segundo, sí tiene sentido estudiar la obra construida, el fenómeno construido. Considerando que el cuerpo del texto lo constituyen una serie de ensayos sobre obras paradigmáticas de todos los tiempos, el mensaje no podría ser más claro: el conocimiento arquitectural subyace en las obras construidas; solo hace falta extraerlo. Las implicancias de esta cosmovisión arquitectónica son profundas. De entre ellas, probablemente la más grave para la formación de arquitectos sea el advenimiento de la idea fatalista, propia del fin de milenio, que afirma que todo está hecho y solo queda reinterpretar la historia construida, antigua o efecto reciente. Como efecto directo de lo anterior, tenemos la caída en descrédito de tareas propias del quehacer artístico como el cultivo disciplinado de la facultad de la imaginación y, con ello, de nociones connaturalmente artísticas como ‘creatividad’ u ‘originalidad’ (Piñón 2006: 64). Esto ha implicado la transformación efectiva de los estudios de arquitectura y urbanismo en una suerte de arqueología del universo construido. Dada la delicada naturaleza del argumento que aquí se hilvana, no está demás consignar aquí algo que podría parecer obvio: es un hecho irrefutable que se aprende mucho del estudio de los hechos construidos. Sin embargo, la aceptación tácita de la obra de arquitectura como fuente original de conocimiento arquitectural plantea paradojas irresueltas tanto por la academia como por la profesión. Concretamente –y esto es lo decisivo– deja sin respuesta la pregunta por el origen de las primeras manifestaciones arquitecturales sobre el planeta, así como también deja sin resolver la pregunta por las fuentes que informaron el primer tratado de arquitectura, el cual, dicho sea de paso, sigue vigente en lo sustancial.

Respecto a este último problema, Borchers fue terminante:

*“Un acto propiamente Arquitectónico [...] no dispone de algo ya dado en la naturaleza. No está en tal situación el físico, pues el fenómeno se le presenta dado en la naturaleza [...] El Acto Arquitectónico propiamente tal, con todo de no dado en el mundo natural no es un invento [...] sino que es un Descubrimiento. Como tal aparece inusitado, pues antes de ocurrir no hay un indicio de observación posible y aparece como un efecto de una causa desconocida. La consecuencia ontológica de estos dos postulados reunidos es que: Un Acto Arquitectónico que provenga de otro Acto Arquitectónico ya realizado, es decir, una obra de Arquitectura ya hecha [...] es un Acto fallido, un error en el origen, en el ser mismo [...]”* (Borchers 1965: 61).

Borchers (1965) afirma así que la aceptación de la obra construida como fuente original del saber arquitectural presupone el olvido sistemático de que la arquitectura, en tanto conquista humana, como todo arte, no pertenece al orden natural –al orden dado– sino que constituye un orden artificial. Luhmann (2000) haría referencia a un sistema social y, en tanto tal, de factura humana. Esta distinción entre orden natural y orden artificial (imagen 1) constituye la piedra fundacional sobre la que Hans van der Laan, referente bibliográfico fundamental de la obra teórica Borchiana, erigió su edificio teórico/práctico, cristalizado en su tratado y en la porción de obras de las que fue responsable. Tomada en serio, esta aseveración resulta alarmante, pues deja la profesión y la academia actual sin suelo firme donde pisar. En efecto, barre con dos de los supuestos más atesorados por los arquitectos de comienzo de siglo, a saber: que el conocimiento arquitectónico estaría incrustado, si no en la naturaleza, en las obras construidas. Esto abre un abismo epistemológico disciplinar. Y es



**Imagen 1.** Distinción entre orden natural y orden artificial según Borchers. Al centro, un “objeto” representativo del “reino humano”, responsable de la creación e imposición del orden artificial sobre la faz de la tierra (fuente: Borchers 1975).

<sup>2</sup> El tratado de van der Laan actualiza la tradición triádica vitruviana desde una perspectiva fenomenológica. Así, a diferencia de sus predecesores, documenta con evidencia el origen de esta.

<sup>3</sup> En 1984, Hillier y Hanson sientan las bases para una fenomenología del tejido urbano, campo que Hillier desarrollaría más tarde en su influyente libro “Space is the machine” bajo el nombre de *space syntax*, metodología de corte arqueológico basada en un estudio topológico de trazados urbanos que reveló una fuerte correlación entre topología urbana e índices de presencia de personas.

aquí, al borde de este abismo, donde resuenan las preguntas disciplinares más urgentes que aún no tienen respuesta: ¿De dónde extrajeron su conocimiento los primeros arquitectos, responsables por las asombrosas y siempre enigmáticas primeras manifestaciones del orden arquitectural, si antes de ellas no había referente escrito o construido alguno de donde extraerlo? ¿Cuál fue el objeto a cuyo estudio se consagraron los protoarquitectos para dar a luz a las primeras manifestaciones del orden arquitectónico sobre el planeta? Aproximarnos a una respuesta actualizada a estas interrogantes constituye la razón de ser del curso Fundamentos de la Arquitectura, cuya génesis introducimos a continuación.

**ANTECEDENTES INSTITUCIONALES Y ACADÉMICOS.** Una de las consecuencias pedagógicas más significativa del Proceso de Bolonia fue el desplazamiento del énfasis casi exclusivo en los resultados del proceso de enseñanza/aprendizaje a uno puesto en el proceso mismo. La enseñanza de la arquitectura no fue indiferente a este cambio de paradigma. Si bien por razones de idiosincrasia, ésta siempre se ha basado en el aprendizaje a través de proyectos, a la hora de evaluar, el énfasis estuvo por largo tiempo puesto en el llamado 'proyecto final' (Schon 1987)<sup>4</sup>. Con Bolonia, se dio importancia a poner acento en los procesos de enseñanza/aprendizaje, lo que, de paso, instaló la utilización de portafolios como herramienta pedagógica fundamental (Seldin, 2010; Zubizarreta 2004). Ahora bien, en el entendido de que todo proceso tiene un principio y un fin, resulta evidente que igual atención debe prestarse al principio del proceso enseñanza/aprendizaje o, lo que es lo mismo, al inicio del proceso didáctico proyectual. Y ocurre que el comienzo de este proceso depende exclusivamente del profesor a cargo.

Entonces, las preguntas clave van aquí dirigidas al profesor: ¿De dónde obtiene el conocimiento arquitectónico con el que gatilla, conduce y lleva a buen término su proceso de enseñanza? ¿Cuál es su fuente de conocimiento arquitectónico? ¿Cuál es su objeto de estudio primordial? O bien, ¿a dónde envía a sus alumnos a buscar el conocimiento arquitectónico con el que posteriormente informarán sus proyectos de arquitectura?

Con el objetivo de arrojar luz sobre este oscuro rincón del proceso didáctico/proyectual, realizamos una convocatoria abierta al cuerpo docente del departamento de diseño y teoría de la arquitectura de la Universidad del Bío-Bío, a la cual acudió un total de diez docentes, todos profesores a cargo de talleres de proyecto<sup>5</sup>. Realizando *focus groups* quincenales y animados por la máxima fenomenológica que dicta que la generación de todo conocimiento presupone la distinción clara de un objeto de estudio del cual extraerlo, así como del establecimiento de un lazo empático y reverente con este (Seamon y Zajonc 1998), cada profesor dispuso de una sesión para dar respuesta a estas preguntas basales. Consultados expresamente por el objeto de estudio o fuente original del conocimiento arquitectónico, ninguno apuntó en la dirección del referente construido<sup>6</sup>. Sintetizando y condensando las respuestas en 7 frases clave, los participantes respondieron en los siguientes términos:

1. El habitar
2. El habitante o usuario
3. Las rutinas humanas cotidianas
4. Actividades del ser humano en el espacio
5. El acto entendido como actividad humana en el espacio
6. Estudio del ser humano en cuerpo, alma y espíritu
7. La naturaleza humana entendida como un conjunto de sentidos

Frente a esto, dos hechos de común ocurrencia en nuestras escuelas siguen resultando inexplicables o, a lo menos, controversiales. Primero, que aún no haya acuerdo sobre si el proceso proyectual, a cualquier nivel, debe principiar o fundarse en un estudio del espacio (léase referentes) o de lo que en Chile ha venido a llamarse, con distintas acepciones, el "acto" (Borchers 1968, 1975; Cruz 2012; De la Cruz 2013, 2000)<sup>7</sup>, y que el comienzo del proceso didáctico proyectual sea improvisado o anecdótico. Segundo que de acuerdo a resultados aún no publicados del trabajo realizado en el curso "Teoría y Planificación Curricular" del Magister en Didáctica Proyectual de la Universidad del Bío-Bío (a excepción del curso "Cultura del Cuerpo"<sup>8</sup> dictado en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica de Valparaíso), ningún curso troncal de malla curricular alguna en Chile se ocupe de forma sistemática y sostenida de aquello que declaramos de forma casi unánime como fuente original e inagotable de conocimiento arquitectónico. En efecto, el carácter eminentemente ejecutivo del taller de proyectos nunca ha provisto ni el espacio ni el tiempo adecuados para profundizar en un estudio de este tipo. Los cursos de historia y teoría tampoco lo han hecho, pues su razón de ser, al decir de Pérez, Aravena y Quintanilla (1999), es precisamente ponernos en contacto con los hechos construidos. A la luz de esta experiencia académica, la evidencia por ella proporcionada y en el contexto de un cambio de plan de estudios, se abre de forma expresa un nicho curricular cuyo objetivo no es otro que poner al estudiante de arquitectura en contacto con las preguntas epistémicas disciplinares fundamentales. Dictado en tres semestres en un lapso de tres años, el curso fue llamado "Fundamentos de la Arquitectura".

<sup>4</sup> Hay excepciones paradigmáticas tales como la Bauhaus, la Architectural Association, la Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica de Valparaíso en Chile, y otras menos conocidas (Colomina s/f).

<sup>5</sup> El proyecto llevó por nombre "Ur\_Lab", fue financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad del Bío-Bío (DIUBB 111902) y desarrollado durante el año 2012. Su objetivo central fue el de formular la pregunta por el objeto de estudio propio del arquitecto, de modo de sentar bases epistemológicas para la apertura de un laboratorio para el estudio del 'habitante arquitectónico'.

<sup>6</sup> El mismo ejercicio, en formato de *workshop*, fue realizado por el Magister en Didáctica Proyectual de la Universidad del Bío-Bío con un grupo aproximado de 15 profesores de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín (2015), y con otro de aproximadamente 50 profesores de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de la República del Uruguay, en Montevideo (2014). Ambas actividades arrojaron resultados similares.

<sup>7</sup> No es irrelevante comenzar un proceso de proyecto por el estudio del acto (o del usuario) o por el estudio de referentes construidos. No ayuda el hecho de que la literatura sobre el tema sea escasa, de procedencia principalmente chilena y esparcida, siendo Borchers, más un par de cercanos y un grupo de docentes de la UCV, quienes han tratado el problema del acto con cierta profundidad y especificidad.

<sup>8</sup> En tanto se basa en el estudio práctico / lúdico del cuerpo en el espacio principalmente a través de la gimnasia, el Curso Cultura del Cuerpo constituye efectivamente una excepción. .

A continuación, se ofrece un testimonio del ciclo inicial de primer año.

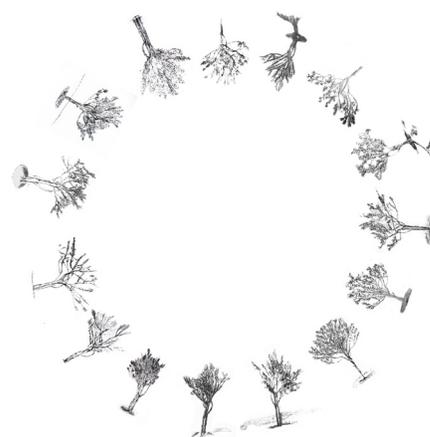
**CURSO “FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA” COMO ENTORNO ACADÉMICO AD HOC PARA EL ESTUDIO DEL OBJETO DE ESTUDIO PROPIO DEL ARQUITECTO**

Las primeras clases del curso son, *de facto*, una introducción práctica al paradigma de la fenomenología, a la vez que un viaje en busca del objeto de estudio propio del arquitecto. Concretamente, se llevan a cabo cuatro ejercicios contemplativos sobre el mundo de lo dado, comenzando por una contemplación de un objeto representativo del reino mineral, seguida por uno del reino vegetal, animal y ‘humano’, respectivamente. Cada objeto es rodeado en círculo. Durante la primera mitad de cada clase, cada uno, desde su lugar, registra con papel y lápiz, en silencio, lo que ve. Durante la segunda mitad, se realiza una caracterización exhaustiva de cada objeto, extrayendo un breve manifiesto de cada uno. A continuación, se presentan cuatro diagramas editados de los resultados arrojados por cada clase, compuestos por registros realizados por cada alumno, acompañados a pie de imagen por un breve resumen de cada manifiesto (imágenes 2, 3, 4 y 5).

Esta estrategia didáctica conduce las reflexiones del alumno de forma gradual hacia una idea más o menos clara de cuáles ‘no son’ objetos de estudio propios del arquitecto. No lo son ni el reino mineral, ni el vegetal ni el animal (sí lo son del geólogo, del botánico y del zoólogo, respectivamente). Sobre el entendido de que la arquitectura no pertenece al mundo de lo dado (natural) sino que al mundo de lo hecho por seres humanos (social), el reino ‘humano’ surge como candidato lógico al objeto de estudio propiamente arquitectural. Sin embargo, el sentido común advierte de inmediato que este es el objeto de estudio propio de toda disciplina



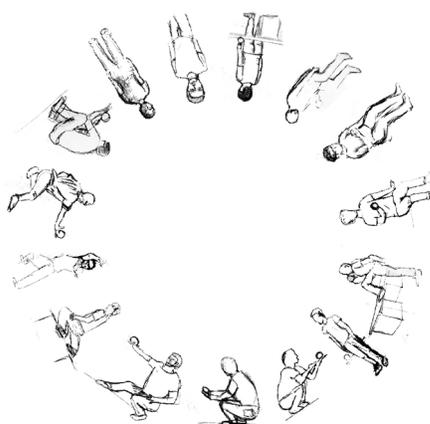
**Imagen 2.** Caracterización gráfica colectiva de un objeto representativo del reino mineral. El análisis comparado revela a este reino en un estado de ‘sueño profundo’ (fuente: El autor).



**Imagen 3.** Caracterización gráfica colectiva de un objeto representativo del reino vegetal. El análisis comparado revela en este reino una tendencia innata al movimiento y al crecimiento (fuente: El autor).



**Imagen 4.** Caracterización gráfica colectiva de un objeto representativo del reino animal. El análisis comparado revela a este reino como animado, predecible e intrínsecamente completo en su entorno (fuente: El autor).



**Imagen 5.** Caracterización gráfica colectiva de un objeto representativo del reino ‘humano’. El análisis comparado revela a este reino como animado, impredecible e intrínsecamente incompleto en su entorno. Es decir, en necesidad de una morada ad hoc o bien de una tercera piel (fuente: El autor).

propiamente humana. Surge así la segunda gran pregunta: ¿Qué del reino humano se constituye como objeto de estudio propio del arquitecto? Esta interrogante da inicio a la segunda parte del curso, la que se basa en la hipótesis de que un principio de respuesta se desprende del estudio de lo que denominamos 'actos humanos arquetípicos', a saber: levantarse/acostarse, caminar/detenerse, sentarse/pararse, encontrarse/desencontrarse, hablar/escuchar (conversar).

Cañido disciplinalmente, este comienzo de respuesta a la pregunta central quedaría de la siguiente manera: el estudio del "habitante arquetípico" o bien, del "protofenómeno arquitectónico" (Araneda 2010); ningún habitante o cliente en particular sino el ser humano o naturaleza humana en necesidad de una morada *ad hoc* (Seamon y Zajonc 1998). Es precisamente la noción goetheana de protofenómeno o fenómeno primordial la que quizás contenga el germen de un nuevo comienzo para los estudios arquitecturales, pues reconecta, de forma actualizada, con la idea de *poiesis* en el sentido Aristotélico<sup>9</sup>. Aceptando que la detección de este objeto aún no constituye un acto de distinción nítido sino más bien un fenómeno emergente, el desafío práctico consiste en desarrollar estrategias de análisis que se ajusten al objeto en cuestión, pues ocurre que este objeto constituye una suerte de blanco en permanente movimiento. Esto presenta desafíos metodológicos, originalmente detectados y abordados por Eadweard Muybridge en Inglaterra (imagen 6) y por Étienne-Jules Marey en Francia, (imagen 7), ambos pioneros del cine y, sin quererlo, de una posible nueva ciencia emergente de los actos humanos o 'actología', la que, llevada hasta sus últimas consecuencias técnicas y tecnológicas, constituye un recurso investigativo de inestimable valor para el estudio del objeto en cuestión.

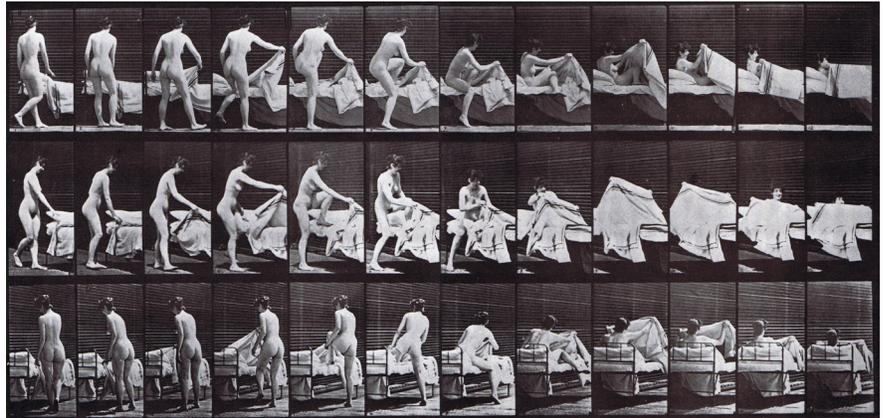


Imagen 6. Eadweard Muybridge (1830-1904). "Getting to bed" (fuente: Adam 2014).

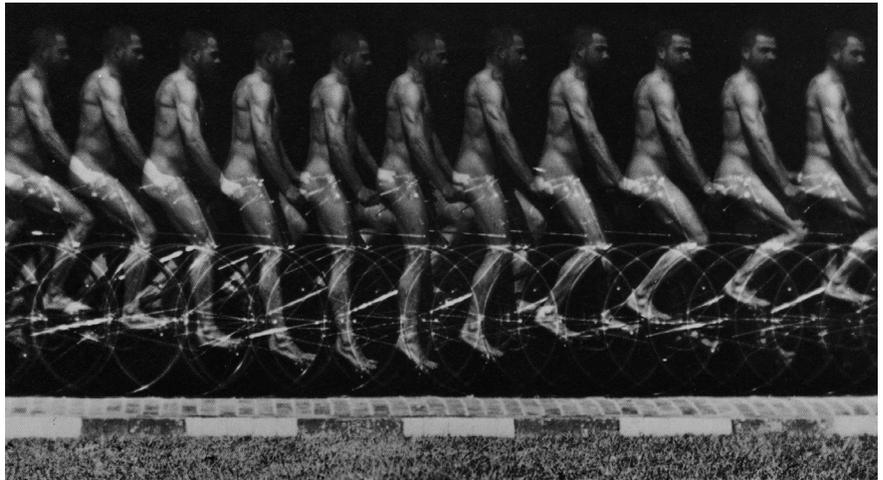


Imagen 7. Etienne-Jules Marey (circa 1891). Hombre desnudo en bicicleta. (Fuente: Frizot 1984).

<sup>9</sup> En opinión de los autores de este artículo, la mejor introducción en inglés al trabajo científico de Goethe se encuentra contenida en el libro "Goethe's way of Science", editado en conjunto por Arthur Zajonc y David Seamon (1998).

**CONCLUSIONES.** En un contexto académico global caracterizado por el adelgazamiento de contenidos, la apertura de un nicho curricular dedicado al estudio de los fundamentos del fenómeno arquitectónico no puede sino ser considerada como una verdadera conquista académica. En efecto, una revisión somera de las competencias consensuadas y declaradas por los entes responsables de estas reformas en el área, no evidencia claridad respecto a las bases epistemológicas de nuestra disciplina<sup>10</sup>. En este sentido, las reflexiones aquí expuestas sugieren las siguientes hipótesis.

Los hechos construidos no pueden ser nuestro objeto de estudio propio o fuente de conocimiento original. En tanto huellas dejadas por el quehacer del arquitecto, los hechos construidos son más bien objeto de estudio propio del arqueólogo. Dicho de otro modo, con su quehacer, el arquitecto da trabajo al arqueólogo. Para el arquitecto, no obstante, no pueden sino constituir conocimiento de segunda mano. Así visto, el hecho arquitectónico no es fuente u objeto original sino objetivo infinitamente perfectible del arquitecto. De cara al pobre estado del arte en materia epistemológica arquitectónica, la distinción entre objeto y

objetivo arquitectónico libera a la vez que empodera. Por un lado, libera al estudiante de arquitectura tanto de la dependencia del profesor como del referente, a la vez que lo empodera como observador crítico y autónomo. Esto, a su vez, otorga deberes y derechos: el deber de meditar de forma sostenida y permanecer fiel a su objeto de estudio (tal como el físico y el biólogo permanecen fieles al universo natural) y, solo como consecuencia de ello, el derecho ganado a la creatividad. En una era caracterizada por la anarquía epistemológica y estética disciplinar, la validez o invalidez de estas hipótesis nos parece digna de ser explorada. **AUS**

## REFERENCIAS

- Adam, H., 2014. *Muybridge: The Human and Animal Locomotion Photographs*. China: Taschen.
- Araneda, C., 2010. "Protofenómeno arquitectónico: Introduciendo la noción de fenómeno primordial en arquitectura." *Arquitectura revista*, 6 (2): 76-89.
- Borchers, J., 1975. *Meta-arquitectura*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
- Borchers, J., 1968. *Institución Arquitectónica*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
- Borchers, J., 1965. *El Número*. Santiago: Fondo Documental Juan Borchers, Archivo de Originales del Centro de Información y Documentación Sergio Larraín García-Moreno, Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Colomina, B., Eversole, B., Galán, I., Kotsioris, E., Meister, A. y Vannucchi, F., s/f. *Radical Pedagogies*. Disponible en: <http://radical-pedagogies.com/>
- Cruz, A., 2012. *El Acto Arquitectónico*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- De la Cruz, R., 2013. "Juan Borchers. El Derecho al Lirismo en Arquitectura." *Revista AOA*, 23, 28-49.
- De la Cruz, J., 2000. *Alquimia. El acto y el número* (Tesis doctoral) Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- ENHSA, s/f. *Publications*. Disponible en: <http://www.enhsa.net/publications.html>
- Evers, B., 2006. *Architectural Theory*. Colonia: Taschen.
- Frizot, M., 1984. *Etienne-Jules Marey*. Paris: Centre National de la Photographie.
- Goethe, J.W. (Von Solar, J., Trad.), 1993. *Máximas y Reflexiones*. Barcelona: Edhasa.
- Hillier, B., 1996. *Space is the Machine*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Luhmann, N., 2000. *Art as a Social System*. California: Stanford University Press.
- Pérez, F., Aravena, A. y Quintanilla, J., 1999. *Los hechos de la arquitectura*. Santiago de Chile: Ediciones ARQ.
- Piñon, H., 2006. *Teoría del Proyecto*. Barcelona: Editorial UPC.
- Proyecto Tuning, 2004-2008. *Proyecto Tuning*. Disponible en: <http://www.unideusto.org/tuning/>
- Seamon, D. y Zajonc, A., (Eds.), 1998. *Goethe's Way of Science. A Phenomenology of Nature*. Nueva York: SUNY Press.
- Schon, D., 1987. *Educating the Reflective Practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Seldin, P., 2010. *The Teaching Portfolio*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Van der Laan, H., 1983. *Architectonic Space*. Leiden, E.J: Brill.
- Zubizarreta, J., 2004. *The Learning Portfolio: Reflective Practice for Improving Student Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.

<sup>10</sup> Ver informes finales de la European Network of Heads of Schools of Architecture (ENHSA s/f) y del Proyecto Tuning (2004-2008).

- ▲ **Palabras clave/** Extensión universitaria, proyecto piloto, equipo comunitario, residuos urbanos.
- ▲ **Keywords/** University outreach, pilot project, community team, urban waste.
- ▲ **Recepción/** 17 octubre 2017
- ▲ **Aceptación/** 14 febrero 2018

## Una experiencia de extensión universitaria: Proyecto para cooperativa de reciclaje de residuos sólidos.

An experience with University outreach:  
A Project for a Solid Waste Recycling Cooperative.

### Renata Pereira

Arquitecta, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil.

Magister en Urbanismo, Pontificia Universidad Católica de Campinas, Brasil.

Doctora, Programa de Posgrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad São Paulo, Brasil.

Profesora, Facultad de Arquitectura y Urbanismo; Profesora e Investigadora, Programa de Posgrado en Arquitectura y Urbanismo, Pontificia Universidad Católica de Campinas, Brasil.  
renata.baesso@puc-campinas.edu.br

### Vera Luz

Arquitecta, Universidad Mackenzie, Brasil.

Doctora, Programa de Posgrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad São Paulo, Brasil.

Profesora, Facultad de Arquitectura y Urbanismo; Profesora e Investigadora, Programa de Posgrado en Arquitectura y Urbanismo, Pontificia Universidad Católica de Campinas, Brasil.

Oradora Invitada, Fundación Vanzolini, Processo AQUA-HQE, São Paulo, Brasil.  
veraluz@puc-campinas.edu.br

### Daniel Ribeiro

Arquitecto, Pontificia Universidad Católica de Campinas, Brasil.

Magister en Urbanismo, Pontificia Universidad Católica de Campinas, Brasil.  
dhrmuz@gmail.com

**RESUMEN/** Este trabajo presenta la experiencia del Programa de Educación Tutorial (PET) del Ministerio de Educación, impartido a nivel de enseñanza de graduación, en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Pontificia Universidad Católica (PUC) de Campinas, con la participación de once alumnos bajo la tutoría de una docente, y coordinación de la actividad realizada por dos profesoras. El objetivo del programa fue desarrollar un proyecto piloto central de selección de residuos, atendiendo a la solicitud de una cooperativa de reciclaje. La metodología aplicada involucró enseñanza, investigación y extensión universitaria, participación de la comunidad, el poder público y el patrocinador. Se pretendió establecer paradigmas para que el trabajo pudiera ser el más cercano a la realidad desde el punto de vista de la conceptualización, actividades prácticas, interfaz comunitaria y etapas de desarrollo. Se constituyó un proyecto atendiendo a las demandas del programa, especificaciones funcionales y de manejo, cuya morfología y aspectos constructivos ejemplifiquen los aspectos sustentables del tema. **ABSTRACT/** This work introduces the experiences of the Tutorial Education Program (PET) of the Ministry of Education, delivered at the graduate level for the School of Architecture and Urban Development of the Pontificia Universidad Católica (PUC) de Campinas. The program engaged eleven students with the guidance of a professor and activities coordinated by two professors. The purpose of the program was to develop a central waste sorting pilot project in response to the requirements by a recycling cooperative. The methodology used involved university teaching, research and outreach; and participation by the community, the public and the sponsor. Paradigms were expected to be created in order to bring the work closer to reality from the standpoint of its conceptualization, practical activities, community interface and development stages. A project was established based on the needs of the program and on functional and management specifications, the morphology and construction aspects of which can be an example of the sustainable aspects of the topic.

**INTRODUCCIÓN.** El presente artículo discute el método de desarrollo del proyecto arquitectónico de la central de selección de residuos sólidos de una cooperativa ubicada en el municipio de Valinhos, Región Metropolitana de Campinas-SP, Brasil. La oportunidad concreta de elaborar un proyecto involucrando actores diversos –la universidad, organizaciones no gubernamentales (ONGs), el poder público municipal y la iniciativa privada–, permitió la construcción de un método que alinea experiencias guiadas por la indisociabilidad entre enseñanza,

investigación y extensión, característica del Programa de Educación Tutorial (PET). El programa estuvo constituido por alumnos de pregrado, con tutoría de un docente, dedicados al desarrollo de actividades que contribuyeron al incremento de habilidades en su formación desde el primer año de la graduación hasta la conclusión del curso. En Brasil, el Programa PET fue creado en 1979 en conjunto con las iniciativas de fortalecimiento de la enseñanza superior conducidas por la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior (CAPES). Su gestión fue asumida por la Secretaría de Educación Superior

del Ministerio de la Educación (SESu/ MEC) en 1999. Actualmente cuenta con 842 grupos, ligados a las diversas áreas del conocimiento, en 121 instituciones públicas, privadas y comunitarias de enseñanza superior. La constitución de proyectos y acciones se fundamenta en el trabajo colectivo y colaborativo como herramienta. Dadas sus características –participación voluntaria, objetivos comunes, libertad de expresión, disolución de jerarquía– se constituye como una herramienta para el perfeccionamiento académico de todos los involucrados: alumnos, tutores, profesores colaboradores y comunidad estudiantil (Ferreira, Martins y Freitas 2007).



**Imagen 1.** Cooperativa de Selección de Residuos Sólidos (RECOOPERA) en la actualidad (fuente: Renata Baesso).



**Imagen 2.** Cooperativa de Selección de Residuos Sólidos (RECOOPERA) en la actualidad (fuente: Renata Baesso).



**Imagen 3.** RECOOPERA en la actualidad (fuente: Renata Baesso).

Creado en 1992, el PET Arquitectura y Urbanismo de la PUC de Campinas se compone de un profesor tutor, doce alumnos becarios y hasta seis alumnos voluntarios, quienes se implican en el programa de la misma forma que los becarios. El grupo cuenta con un taller de proyecto propio para el desarrollo de investigaciones, proyectos y estudios. Dado que uno de los objetivos del programa es que los becarios sean agentes multiplicadores de conocimiento, otros alumnos del curso también frecuentan el taller del PET y participan de acciones en grupos liderados por los becarios. Profesores integrantes de la Facultad de Arquitectura pueden ser invitados a integrar equipos para el desarrollo de determinados trabajos o proyectos, de acuerdo con sus especialidades y compromisos temáticos, potenciando así el intercambio de conocimiento y experiencia.

Desde su origen, el PET ha contribuido a la discusión del Proyecto Pedagógico del Curso de Arquitectura y Urbanismo, que se propone abordar de forma reflexiva y crítica las temáticas relativas a la cuestión del territorio, la ciudad y la vivienda, estableciendo interfaces entre las actividades de enseñanza, investigación y extensión, por medio de las cuales se busca estrechar lazos con la comunidad. En consonancia con la tradición humanista, que caracteriza la actividad de la arquitectura y el urbanismo, y con la misión de esta universidad –confesional, filantrópica y comunitaria–, las acciones pedagógicas se orientan hacia el desarrollo de conductas y actitudes que tengan como fundamento:

- La calidad de vida de los habitantes de los asentamientos humanos y la calidad material del medio ambiente construido y su durabilidad.
- El uso de las tecnologías en relación a las necesidades sociales, culturales, estéticas y económicas de las comunidades.
- El equilibrio ecológico y el desarrollo sostenible del entorno natural y construido.
- La valorización y la preservación de la arquitectura, del urbanismo y del paisaje como patrimonio y de responsabilidad colectiva.

A principios del año 2013, el PET construyó una asociación con la Cooperativa de Selección de Residuos Sólidos (RECOOPERA), que tuvo por objetivo el desarrollo del proyecto arquitectónico de su central de selección, el cual se construiría en un terreno facilitado por el Ayuntamiento Municipal de Valinhos, con recursos de la empresa privada Ruta de las Banderas. La RECOOPERA solicitó la realización del proyecto del nuevo edificio, que vendría a sustituir a su actual central de selección, la cual funciona en una nave provisional adaptada de modo precario, que fue cedida por el Ayuntamiento Municipal. El PET Arquitectura y Urbanismo consideró el convenio del proyecto como una oportunidad de trabajar, de forma interdisciplinaria, un proyecto que uniera la investigación a la práctica del proyecto, en respuesta a necesidades reales de una comunidad con múltiples carencias.

La RECOOPERA cuenta con 40 miembros y procesa cerca de 130 toneladas de residuos por mes; integra el Centro de Referencia en Cooperativismo y Asociativismo (CRCA), que tiene por objetivo rescatar a personas en situación de vulnerabilidad económica y social que, organizadas en cooperativas populares de colecta, separación y venta de material reciclable legalmente constituidas, son capaces de provocar transformaciones positivas en su medio. Apoyado en los preceptos de la economía solidaria, el CRCA asesora a cooperativas en las que ciudadanos alejados del mercado de trabajo encuentran la reinserción social, al mismo tiempo que desarrollan actividades que constituyen un aporte en la recuperación del medio ambiente. Parte de ellas están asociadas también a la Central Solidaria de Ventas (RECICLAMP), que tiene como objetivo ampliar las ventas de materiales reciclables a las empresas recicladoras, sin intermediarios.

Los proyectos desarrollados por las dos ONG buscan alianzas con diferentes sectores de la sociedad, estimulando a cada cooperativa a alcanzar una gestión autosustentable, alejándose de acciones meramente asistenciales<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> La economía solidaria basada en el asociativismo y en el cooperativismo se practica para la inclusión y el desarrollo de potencialidades como alternativa al desempleo y su alto costo personal, familiar, social y público.

La correcta destinación de los residuos sólidos es una condición primordial para una ciudad sustentable, ya que cuando se manejan adecuadamente, adquieren valor comercial y pueden ser reciclados, constituyendo nuevas materias primas o nuevos insumos. En palabras de Silva (2017): *La actividad de reciclaje se ha estructurado como un sector económico de relativa importancia a medida que la cuestión de los residuos sólidos se ha convertido en los últimos años en uno de los problemas centrales en términos de planificación urbana y gestión pública en prácticamente todas las grandes ciudades del mundo. Esta formada por un conjunto de operaciones interconectadas cuya finalidad es la reintroducción de los materiales reciclables en los procesos de producción para ser transformados nuevamente en insumos productivos. En este sector de actividades, tiene un papel fundamental la figura de los recolectores de materiales reciclables, que suministran los insumos básicos para la etapa de beneficio y transformación de los materiales con la finalidad de reutilización en el proceso productivo* (2017: 7).

En Brasil, la aprobación de la Política Nacional de Residuos Sólidos (PNRS) en 2010, trajo instrumentos para que los municipios vinieran a responsabilizarse por la gestión, buscando la superación de problemas ambientales, sociales y económicos derivados del manejo inadecuado de los residuos sólidos, y está basada en el concepto de responsabilidad compartida, donde las industrias, comerciantes, ayuntamientos y consumidores son co-responsables por la correcta destinación de los residuos sólidos. El trabajo de los recolectores de materiales reutilizables y reciclables, reconocido por el Ministerio de Trabajo y Empleo desde 2002, fue incluido en la implementación de la PNRS, pues estos actúan en las actividades de recolección selectiva, clasificación, procesamiento y comercialización de los residuos, contribuyendo de forma significativa a la cadena productiva del reciclaje.



Figura 1. Situación Regional (fuente: Los autores en base a Googlemaps).

Históricamente, la actuación de los recolectores se realiza bajo condiciones muy precarias de trabajo, de forma autónoma e informal, dispersa por las calles y en los depósitos de basura. Así, en palabras de Silva (2017):

*Para enfrentar esta dura realidad de pobreza y exclusión social, un contingente considerable de recolectores -trabajadores involucrados en diferentes eslabones de la cadena del reciclaje- han buscado organizarse bajo diferentes estrategias de acción colectiva. Esta organización puede ser observada tanto en términos de representación política, con la movilización de los trabajadores y sus familiares en torno a una categoría profesional en busca de reconocimiento social y derechos de ciudadanía, en términos económico-productivos, con la formación de asociaciones y/o cooperativas con el fin de sumar fuerzas a través del trabajo colectivo* (Silva 2017: 8).

Para alcanzar buenos niveles de eficiencia, los emprendimientos de recolectores necesitan infraestructura y equipos fundamentales para el ejercicio de su actividad, tales como: sede propia, nave con espacio adecuado para la clasificación y almacenamiento de residuos, vehículos (preferentemente camiones para la

recolección selectiva y transporte de los residuos), teléfonos, ordenadores con acceso a internet, mesas y bolsas para seleccionar los residuos, prensas para comprimir y carritos manuales para transporte, entre otros (Pepinelli 2011 en Silva 2017: 32).

Tradicionalmente, las Universidades brasileñas han tendido a priorizar las demandas del mercado y concentrar sus estrategias de formación atendiendo a los futuros empleadores de sus estudiantes (Singer 2008). El proyecto en cuestión atiende a una parte de la población de la RMC históricamente excluida y no inserta en el mercado de trabajo tradicional. El desarrollo del proyecto arquitectónico de la nueva sede de la Cooperativa es una oportunidad para que los estudiantes apoyen un emprendimiento de economía solidaria, involucrándose con el trabajo de organizaciones no gubernamentales. La asociación entre academia, ONGs, poder público municipal e iniciativa privada en una experiencia concreta, permite a los alumnos desarrollar metodologías de trabajo concernientes a la teoría y la práctica, y que retroalimentan los contenidos de las disciplinas y proyectos de investigación produciendo nuevos saberes que pueden ser puestos al servicio de la comunidad.



Figura 2. Ubicación del proyecto (fuente: Los autores en base a Googlemaps).

A partir de la discusión de la metodología empleada, se busca reflexionar sobre el potencial de convenios como este en la elaboración de prácticas de investigación y enseñanza del proyecto de arquitectura en interfaz con demandas reales y participación social, tratándose esta vez de un proceso piloto en el ámbito de la arquitectura, y con proyección de aplicarse de manera ampliada, dada la escala de los desafíos impuestos por el tema.

### **METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL PROYECTO. Perspectivas Generales.**

Se trataba de realizar un proyecto piloto de arquitectura comprendiendo de manera articulada los aspectos de enseñanza, investigación y extensión universitaria, con un conjunto de once estudiantes, una profesora tutora y una profesora coordinadora invitada, involucrando al equipo en todo el proceso de una experiencia que solo sería efectiva en la medida en que se atendiesen las demandas reales de la comunidad presentadas por medio de su representante, que fue en esta

oportunidad un científico social comprometido con la misma: aspectos técnicos y de la maquinaria involucrada, sistemas de manejo, programa, flujos y operación, demandas comunitarias, compromisos educativos ambientales, adecuación, salubridad y comodidad de los espacios, potencialidades del terreno, legislación relativa, coherencia estructural y constructiva, y costos compatibles para la viabilidad de ejecución de acuerdo con los límites de los patrocinadores (empresa privada con apoyo institucional del ayuntamiento local). Se pretendió constituir una morfología cuyo ejemplo pudiera evocar el propio tema del reciclaje de residuos urbanos, dando fuerza simbólica al programa e imprimiendo una tipología replicable como sistema.

### **Participación con la Comunidad**

**Cooperada.** El Coordinador de la CRCA, José Ronaldo Salles Fernandes y la Presidenta de la Recoopera, Janine Silva Azevedo, intermediaron la participación comunitaria con los tutores y alumnos, en reuniones en el actual galpón de procesamiento de residuos, donde fue posible enterarse de los procesos productivos, del trabajo de inclusión social, de los valores generados y de la renta, de los aspectos precarios existentes y de las expectativas en relación al nuevo edificio.

La manifestación sobre la importancia de la convivencia y de la responsabilidad educativa asumida por la cooperativa con respecto a la demanda de espacios para la recepción de estudiantes y visitantes, fue notable y conmovedora.

### **Enseñanza como ensayo de una experiencia realizable y aproximación profesional.**

Para que el desarrollo del proyecto se realizara de modo análogo al profesional como una experiencia preparatoria para los estudiantes, todas sus fases fueron discutidas y decididas en equipo y sus actividades fueron compartidas.

Se inició con la discusión del alcance general del proyecto, sus finalidades, plazos, competencias de las personas externas involucradas y del conjunto de alumnos, tutoría, coordinación y orientación. Asimismo, se discutió sobre la comunidad de la cooperativa de reciclaje, sobre quienes apoyaban el proyecto y sus patrocinantes. Se pasó al entendimiento del tema y sus implicancias, lo que denominamos 'identificación'. La palabra identificación abarca algo más profundo que el levantamiento de datos de programación, dimensional o técnica, pues presupone la identidad con los mismos, sean estos materiales, humanos o ambientales.



Imagen 4. Terreno del proyecto (fuente: Renata Baesso).

La investigación abarcó también, subgrupos de alumnos y el contacto con cooperativas semejantes:

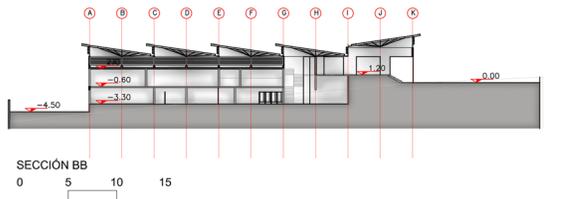
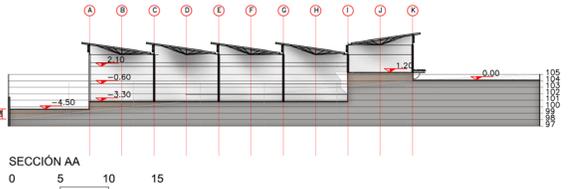
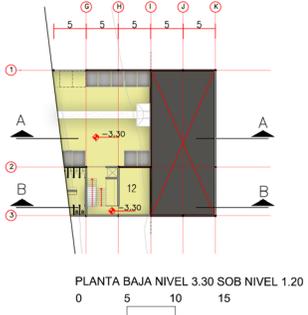
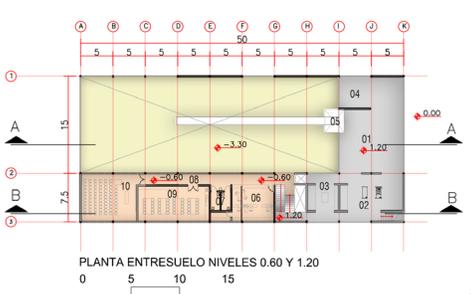
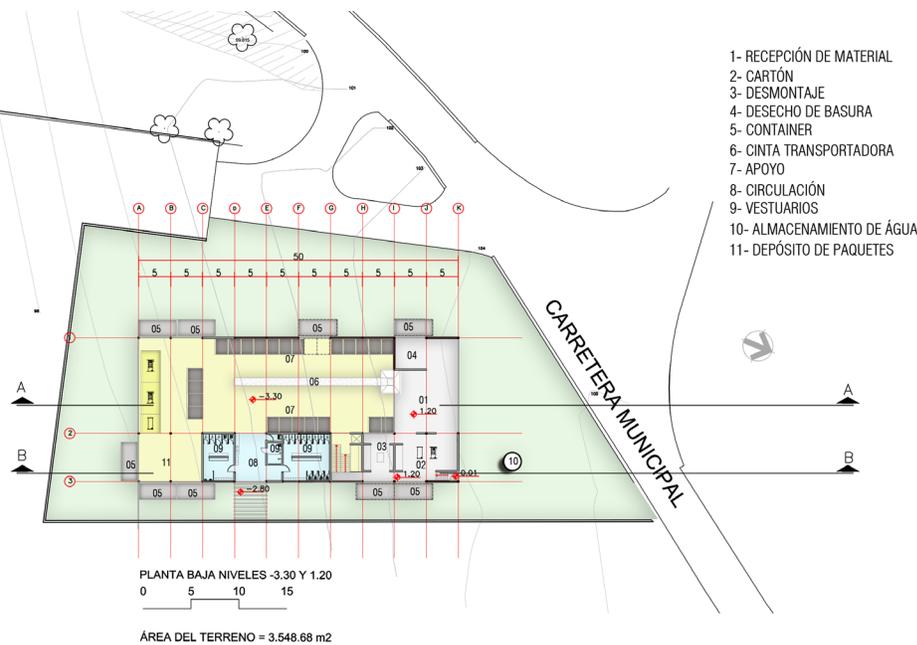
- **Maquinaria y equipo:** cintas transportadoras y embudos; interfaz camiones/recepción de materiales; básculas de pesaje de carga sobre vehículos; básculas de material; prensas; empaquetamiento de los materiales; ascensores, plataformas elevadoras y montacargas.
- **Materiales y técnicas:** especificaciones de paneles y tejas producidos a partir de restos de tubo de pasta de dientes picotados y prensados tipo *ecotop*<sup>®</sup>; especificaciones de los paneles de residuos de envases de leche *tetrapak*; paneles ligeros de piso y cierres de madera laminada revestida con placa cementosa tipo *wall*<sup>®</sup>.
- **Territorio:** levantamiento planialtimétrico del lote; orientación solar y vientos; perímetro y área; declividades, accesos, relación con el entorno inmediato y con la región; vegetación; elementos preexistentes; legislación y parámetros urbanísticos con respecto al uso, coeficiente de aprovechamiento, tasa de ocupación, tasa de permeabilidad, plantillas de altura, retrocesos con las divisas, accesibilidad universal.
- **Cooperativa de reciclaje:** necesidades, especificaciones programáticas; hábitos, anhelos, expectativas en cuanto a los ambientes de trabajo, permanencia, higiene, guardia de pertenencias, descanso y recreo, alimentación, administración, reuniones, actividades educativas socioambientales; cantidad de integrantes, género y edad; proceso de producción, recepción de materiales, paquetes producidos, formas de clasificación, separación, almacenamiento, descarte; flujos de peatones y vehículos.
- **Edificios análogos:** morfologías, implantaciones, sistemas estructurales y constructivos, sistemas de operación, maquinaria y equipajes, programas, formas de uso y apropiación, organización del mobiliario.
- **Entidades y personas apoyadoras y patrocinadores:** área máxima posible de patrocinio en la relación con costo de la edificación/m<sup>2</sup>.

Los resultados de las investigaciones fueron presentados, comentados y discutidos con el objetivo de establecer en consenso lo siguiente:

- Programa de proyecto, definiendo ambientes y sus respectivas áreas, área total, organigrama funcional.

- Elección de la maquinaria y opciones de procesos de operación.
- Entendimiento del terreno, adecuación de alzados para orientación, porción edificante, aprovechamiento de los declives ante la organización de los espacios y operaciones; organización de flujos y permanencia de personas y vehículos.

A continuación, se investigaron posibilidades de implantación y volumetría (estudios de masas y de organización de los ambientes). Todos los alumnos fueron parte de experiencias individuales o en subgrupos, y se estableció paulatinamente, mediante la orientación comentada de las razones de las diversas elecciones, un proyecto de partida. Se concluyó que la mejor organización era el establecimiento de los sectores productivos en una planta baja con desniveles, correspondientes al ciclo del material desde la recepción hasta el despacho, maquinaria implicada, accesos y flujos de personas y vehículos; donde también se ubicarían vestidores y servicios higiénicos, descanso y recreo, un pavimento superior parcial y un entresuelo con visión panorámica de los ambientes de trabajo, donde se ubicarían los sectores administrativos, de alimentación y multiuso, espacios para reuniones, permanencia y actividades educativas



Figuras 3 y 4. Planta baja. Plantas bajo nivel 2.10m y entresuelo. Secciones (fuente: Equipo del PET).

socioambientales donde pudieran llevar a cabo encuentros que involucrasen a la cooperativa y a otras personas o entidades institucionales, educativas, de investigación y comunitarias. Se optó por juntar el sector administrativo con el de multiuso, evitando una jerarquía demasiado estratificada. Bajo la sección de desmontaje se incluyó una sala de descanso y recreo para los miembros de la cooperativa, articulada con los niveles del terreno.

En la fase siguiente, se estableció con precisión el tamaño, otorgando las dimensiones de 50m x 22,5m al volumen construido a partir de un sistema modular articulador del paso estructural con la coordinación dimensional de los ambientes y la submodulación de los sistemas constructivos de cierres y aberturas. Se ajustaron los niveles con una exactitud relacionada a la maquinaria, sectores y ritmo de las escaleras, compatible con las proporciones de corte y relleno. El módulo estructural establecido fue de 5m en 11 ejes en el sentido longitudinal y, en el sentido transversal, el vano de 15m para la nave de trabajo y el de 7,5m para el sector con doble pavimento -planta baja y entresuelo- contribuyendo con los sectores más compartimentados. Se optó por un volumen longitudinal, acompañando el sentido del terreno y, dada la anchura del edificio, un sistema de cobertura en *sheds* orientados hacia el sur, con iluminación y ventilación homogénea en todo el espacio. Para la parte de dos pavimentos, se eligió realizarla como un bloque, con estructura metálica para apoyo del piso, elevado de paneles ligeros tipo *wall*®, cubierta de losa plana y techo jardín accesible, optimizando la ventilación cruzada y la comodidad ambiental del entresuelo, además de ser posible la amortiguación de las aguas lluvia e irrigación de pequeña huerta de hierbas aromáticas. Las aguas lluvia de los *sheds* serían, en una segunda fase, recogidas en una cisterna para su reutilización. Existía una caja de agua preexistente -volumen cilíndrico vertical de origen industrial-, que fue aprovechada en la nueva edificación. El recorrido de los vehículos de carga se organizó en forma de anillo alrededor del edificio, y el acceso de peatones por la fachada oeste, ajustándose rampas y niveles de acceso de acuerdo a la inclinación del terreno.

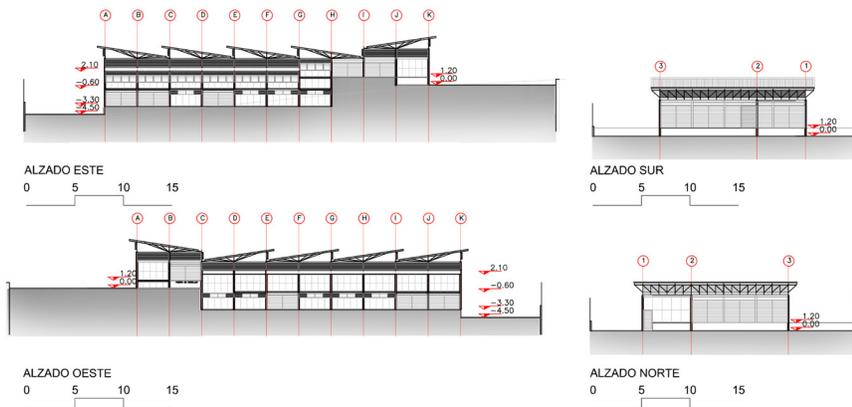


Figura 5. Elevaciones del proyecto (fuente: Equipo del PET).



Figura 6. Perspectiva del proyecto (fuente: Daniel Ribeiro).



Figura 7. Perspectiva interior (fuente: Daniel Ribeiro).

Las investigaciones de cada ambiente fueron realizadas por subgrupos para un correcto subdimensionamiento: vestidores, sala multiuso, cada sector productivo y demás sectores. Las opciones de organización del mobiliario, permanencia, operación y flujo se probaron y definieron. A continuación, se estudió la secuencia de cierres y aberturas mediante modulación establecida, utilizando marcos simples de acero y vidrio, puertas de enrollar de patrón industrial y algunas protecciones de celosías de acuerdo con la orientación solar.

El sistema estructural fue establecido por pilares y vigas de hormigón, la estructura de la cubierta en perfilados metálicos de dimensión reducida, en forma de vigas con piezas de travesaño. Las tejas, los cierres, las placas de celosías y las separaciones de los baños se realizaron todos en placas tipo ecotop®. En los cierres externos, se superpuso una capa de aislante térmico y placas de envases tipo tetrapak, ambas de material reciclado. Todas las tuberías y componentes de las instalaciones hidráulicas y de electricidad serían a la vista, facilitando así su instalación y mantenimiento.

El proyecto piloto fue sometido a cálculos cuantitativos, abarcando 18 sistemas, cada cual calculado por un alumno, mediante supervisión de las profesoras, incluyéndose:

- Demoliciones
- Terraplenes
- Fundaciones
- Estructura
- Contrapiso
- Impermeabilización
- Cierres
- Puertas y ventanas
- Aislamiento
- Cubiertas
- Forros
- Pisos
- Equipamientos especiales
- Entresuelo
- Porcelanas sanitarias y accesorios
- Electricidad
- Hidráulica
- Cierres externos

El proyecto y los cuantitativos fueron presentados en reunión entre el equipo de alumnos y profesoras tutora y coordinadora, el representante de la RECOOPERA, representantes del Ayuntamiento del Municipio y de la empresa patrocinadora. El proyecto fue aceptado con elogios y la empresa patrocinadora presentó los costos del presupuesto, siendo aprobados. Al momento de la elaboración de este artículo, se espera la aprobación final de las piezas gráficas por el Ayuntamiento y la autorización para el inicio de las obras de construcción por parte de la empresa patrocinadora. Se pretende la continuidad de la participación presentando el proyecto preliminar al conjunto de la cooperativa mediante láminas, maqueta y sistema constructivo para adaptaciones y desarrollo final.

ESPECIFICACIÓN	VALOR	%
1. ZONA DE OBRAS	R\$ 129.552,00	7,37
2. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	R\$ 285.854,41	16,26
3. ESTRUCTURAS METÁLICAS	R\$ 518.991,02	29,52
4. FORROS	R\$ 30.181,50	1,72
5. CIERRES	R\$ 211.496,89	12,03
6. VENTANAS	R\$ 83.642,45	4,76
7. REVESTIMIENTOS Y PINTURAS	R\$ 26.863,19	1,53
8. PISOS	R\$ 208.181,25	11,84
9. BANCADAS	R\$ 4.646,40	0,26
10. INSTALACIONES HIDRÁULICAS	R\$ 105.991,00	6,03
11. INSTALACIONES ELÉCTRICAS	R\$ 152.543,28	8,68
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 1.757.943,39</b>	<b>100,00</b>
MANO DE OBRA	R\$ 743.151,14	41,76
MATERIALES	R\$ 1.023.792,25	58,24

MANO DE OBRA x MATERIALES

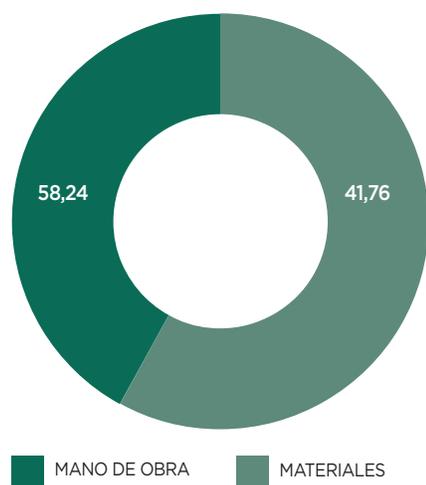
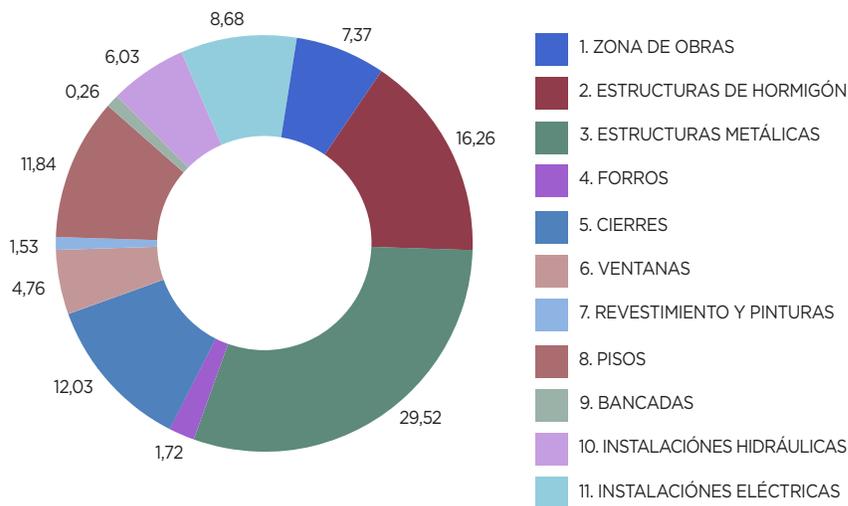


TABLA DE GASTOS



Figuras 8, 9 y 10. Proporción de costes (fuente: Equipo del PET).

## CONCLUSIÓN.

En cuanto al proyecto, la expectativa es que presente soluciones para mejorar las condiciones de trabajo y racionalidad productiva de las cooperativas. Se buscó reflexionar sobre el carácter y tipología de la arquitectura ligada a los usos productivos e industriales contemporáneos, sistematizada en el sentido de ofrecer una solución replicable, cuya ejemplaridad exprese, como valor funcional, estructural, constructivo y simbólico, la importancia de la actividad desde un punto de vista comunitario y ambiental.

Se espera que las soluciones de arreglo espacial y productivo puedan impactar

de forma positiva a los miembros de la cooperativa involucrados, a la sociedad y al medio ambiente. Los propósitos de los procesos del trabajo académico y sus productos finales involucran la disposición de proponer un incremento real en la visibilidad de esta cooperativa, así como de otras, en su grado de reconocimiento por parte de la ciudadanía en el tejido social, como socialmente necesarias y realizadoras de un trabajo útil, innovador y respetable. Se busca reflexionar sobre el potencial de convenios como este en la elaboración de prácticas académicas que contemplen las diversas instancias del urbanismo y de la arquitectura a escala municipal.

La propuesta intentó, en los inicios de la realización del convenio, métodos y actividades, apuntar a caminos de enseñanza, investigación y extensión en conjunto que intensificaran el proceso de aprendizaje académico. Asimismo, se buscó un intercambio de conocimiento, desarrollo de habilidades y constitución de productos realizables, correspondientes a las necesidades y expectativas demandadas por la comunidad, sensibles y solidarios en la búsqueda de caminos compartidos, en el sentido de superar las condiciones de fragilidad socioespacial y ambiental que caracterizan a las poblaciones metropolitanas brasileñas y latinoamericanas. ▲●●

## REFERENCIAS

- Ferreira, A., Martins, J. y Freitas, R., 2007. "A experiência do Programa de Educação Tutorial." En Martins, I. y Ketzer, S. (Org.), *PET - Programa de Educação Tutorial: Estratégia para o desenvolvimento da graduação*. Brasília: MEC.
- Silva, S., 2017. *A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: Dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária*. Brasília/ Rio de Janeiro: IPEA.
- Disponible en: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_2268.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2268.pdf)
- Singer, P., 2008. "Economía solidária." *Estudos Avançados*, 22 (62): 289-314.

- ▲ **Palabras clave/** Inclusividad, arquitectura, desigualdades, espacio público.
- ▲ **Keywords/** Inclusivity, architecture, inequalities, public space.
- ▲ **Recepción/** 28 marzo 2018
- ▲ **Aceptación/** 29 mayo 2018

## Inclusividad y arquitectura. Perspectivas actuales sobre una relación incipiente<sup>1</sup>.

Inclusivity and Architecture. Current  
Perspectives about a Nascent Relationship<sup>1</sup>.

### Rebeca Silva-Roquefort

Diseñadora Industrial, Universidad de Chile, Chile.  
Diploma de Estudios Avanzados en Urbanística y ordenación del territorio, Universidad Politécnica de Madrid, España.  
Doctora en Arquitectura y Urbanismo, Universidad Politécnica de Madrid, España.  
Profesora Asistente, Instituto de la Vivienda, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Chile.  
bekysilva@uchilefau.cl

### Mariela Gaete-Reyes

Arquitecta, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.  
Magíster en Desarrollo Urbano, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.  
Doctora en Geografía, King's College of London, Inglaterra.  
Profesora Asistente, Instituto de la Vivienda, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Chile.  
m.gaete-reyes@uchilefau.cl

### Luis Campos-Medina

Sociólogo, Universidad de Chile, Chile.  
Máster en Ciencias Sociales, École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), Francia.  
Doctor en Sociología, École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), Francia.  
Profesor Asistente, Instituto de la Vivienda, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Chile.  
luiscampos@uchilefau.cl

**RESUMEN/** El presente artículo busca mostrar el estado del arte de la inclusividad en el ámbito urbano-habitacional chileno, así como sugerir la relevancia que esta tiene para la construcción de ciudades más justas. Para ello, se declara la estrategia metodológica del análisis presentado; se expone la noción "inclusividad" desde los conceptos de accesibilidad a los que tradicionalmente se le asocia; se destacan los avances y problemas desde los dispositivos legales que organizan en Chile la producción del espacio urbano (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones); y, se articula la revisión conceptual y legal para caracterizar y evaluar espacios urbanos desde la perspectiva de la inclusividad. Se concluye con una propuesta sobre cómo la arquitectura debería abordar de manera inclusiva las distintas formas de exclusión actuales para el desarrollo de ciudades más justas y amigables. **ABSTRACT/** This article aims at revealing the state of the art of inclusivity in the Chilean urban-housing sphere, as well as suggesting its relevance for the construction of fairer cities. For such purpose, the methodological strategy of the analysis presented is stated; the notion of "inclusivity" is explained using the concepts of accessibility to which it has been traditionally associated; progresses and issues from the legal devices that arrange the production of the urban space in Chile (General Ordinance of Urban Development and Construction) are highlighted; and the conceptual and legal revision is articulated to characterize and assess urban spaces from a perspective of inclusivity. The work concludes with a proposal regarding how architecture should inclusively address the different forms of current exclusions for the development of fairer and friendlier cities.

**INTRODUCCIÓN.** En las ciudades contemporáneas es posible observar una serie de barreras –tanto materiales como inmateriales– que generan dificultades de acceso a espacios y recursos (Cordero 2009). En su asentamiento y permanencia, tales barreras se convierten en formas de exclusión para diversos grupos de la sociedad. Enfrentar esas formas de exclusión y modificarlas es una preocupación que ha tomado fuerza y relevancia pública en los últimos años, siendo una de las perspectivas conceptuales más desarrolladas, justamente, la que se interroga sobre la inclusión y, en particular en este artículo, sobre la inclusividad.

Este texto abordará la manera en que la arquitectura, en tanto disciplina encargada de la producción material del espacio urbano, ha recogido el desafío de afrontar las barreras antes indicadas o, dicho en otras palabras, la manera en que se ha hecho cargo de la problemática de la inclusividad. Para ello, en primer lugar, se explicita la estrategia metodológica seguida, de modo de esclarecer el tenor y validez del análisis presentado. En segundo lugar, se examina la perspectiva conceptual trabajada, indicando las características del tránsito desde la noción de inclusión a la inclusividad y explicitando el modo específico en el que se entiende esta última

noción. En tercer lugar, se aborda la forma en la que se ha considerado la problemática de la inclusividad en el principal instrumento legal que organiza la producción del espacio urbano –la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)–, destacando los principales avances que se han producido a lo largo del tiempo y las principales problemáticas. En cuarto lugar, se analiza la manera en que se ha materializado la normativa en tres casos de estudio concretos. El artículo finaliza con un apartado de conclusiones donde se ofrece una propuesta respecto del modo en que la arquitectura debería recoger la problemática de la inclusividad y la relevancia social que esto tendría.

<sup>1</sup> Este artículo fue desarrollado en el marco del proyecto de investigación interdisciplinar "Imaginarios de la inclusividad en la arquitectura contemporánea en Chile" (2015) de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.

<sup>1</sup> This article was prepared under a cross-disciplinary research project called "Inclusivity imaginaries in Chile's contemporaneous architecture" (2015) of the School of Architecture and Urban Development of the Universidad de Chile.

## PANORÁMICA CONCEPTUAL DE LA INCLUSIVIDAD.

### De la inclusión a la inclusividad.

La inclusión tiene una larga historia en la reflexión filosófica y política (Robles 2005). El concepto se sitúa en la discusión acerca del perfeccionamiento democrático y, en consecuencia, tiene su raíz en el pensamiento filosófico liberal. Con él se busca indicar que las sociedades contemporáneas generan procesos de exclusión derivados de la desigual distribución de recursos (Savidan 2015; Tilly 2000) y del operar de los mecanismos productivos y distributivos del régimen capitalista y que, frente a ellos, la sociedad democrática debe desarrollar dispositivos que eviten el surgimiento y la consolidación de grupos marginados (Beck, Lash y Giddens 1997; Giddens 1996; Habermas 1989). La inclusión busca, así, garantizar la libertad de los individuos, reconociendo su diversidad, y poniéndolos a todos bajo un marco institucional común, en el que se “garanticen sus derechos de libertad e igualdad y se les pueda exigir responsabilidad por sus actos” (Bilbeny 1999: 113). El problema con esta idea de inclusión es que esa instalación bajo un mismo marco común se ha hecho, generalmente, de acuerdo a procedimientos de agregación o de asimilación. Los primeros consisten en sumar grupos diferentes, pero sin preocuparse por su integración efectiva, lo que facilita el surgimiento de formas de segregación. Los segundos promueven la fusión de diferencias, borrándolas en un marco común.

Frente a esto, se ha propuesto la necesidad de avanzar en la comprensión de la inclusión como “integración pluralista” (Bilbeny

**METODOLOGÍA.** La metodología aplicada contempló tres momentos. Primero, se efectuó una revisión exhaustiva de bibliografía pertinente, concentrada en trazar la problemática conceptual de la inclusión y, especialmente, en la elaboración de una propuesta propia del concepto de inclusividad. A esto se agregó el análisis de las 15 publicaciones nacionales periódicas más relevantes en el ámbito de la arquitectura y el urbanismo (tabla 1). En seguida, se efectuó una sistematización y análisis de contenido de la Ley N°20.422, poniendo especial énfasis a la OGUC y al Decreto N°50. Finalmente, se elaboró un instrumento de observación y análisis en terreno, articulando elementos conceptuales y legales. Este instrumento fue denominado ‘ficha de evaluación inclusiva’ y con él se hizo posible desarrollar un levantamiento planimétrico, un registro fotográfico y un análisis de las condiciones espaciales de tres casos de estudio seleccionados. El levantamiento de información de los tres casos se realizó durante el segundo semestre de 2017.



**Imagen 1.** El reconocimiento de la diversidad como enfoque inclusivo (fuente: Rebeca Silva).

1999: 114), la que se caracteriza ya no por proponer una sumatoria o combinación de diversidades, sino por la producción conjunta de una colectividad nueva. La idea de inclusividad que proponemos en este texto se asienta en esta idea: generar inclusión a través de la integración pluralista de la diversidad, lo que implica que se debe propender a un reconocimiento legal de la diversidad y avanzar hacia un respeto social de la misma (Bilbeny 1999). Desde esta perspectiva, instalar la interrogante por la inclusividad en el ámbito urbano-habitacional cobra relevancia, puesto que las ciudades son –y han sido históricamente– el espacio de aparición y surgimiento de la diversidad social y la desigualdad (Joseph 1994), pero, al mismo tiempo, han sido el espacio de producción de las herramientas para enfrentarlas y para generar nuevas formas de ciudadanía, más profundas y adecuadas a las exigencias de los tiempos.

Preguntarse por la inclusividad en el espacio urbano-habitacional es, en consecuencia, preguntarse por las condiciones reales y

visibles –es decir, posibles de ser sometidas al escrutinio público– existentes para apoyar la realización de sujetos diversos. Esto equivale a decir que los individuos y grupos requieren de apoyos e infraestructuras tanto sociales como materiales para poder ejercer su libertad (Butler 2017) y conseguir sus objetivos, y que es parte del pacto democrático generar, de modo colectivo, condiciones para ello. La producción arquitectónica del espacio urbano es, en consecuencia, un ámbito real y concreto en el que se plasma la pregunta por la inclusividad. De esta forma, la inclusividad en la arquitectura puede ser definida como la generación de infraestructuras y de dispositivos materiales para dar acceso al espacio urbano y construido, con el propósito de hacer posible el despliegue de las capacidades, el disfrute y la realización de los sujetos que componen la sociedad, todo ello con base en el reconocimiento activo y permanente de la desigualdad y la discriminación.

**Presencia de la inclusividad en la discusión arquitectónica chilena.**

A pesar de la relevancia que trasunta una definición como la recién propuesta, la revisión de una gran cantidad de artículos publicados en revistas de corriente principal pone en evidencia la existencia de un vacío en cuanto a una visión integral del concepto de inclusividad. En efecto, en la discusión disciplinar se produce una suerte de asimilación del concepto de inclusividad al de accesibilidad, restringiendo su espectro de operación al plano físico y material. Dicho de otra forma, lo que pone en evidencia la revisión realizada es que el concepto, como tal, casi no aparece y que lo que aparece en relación a los conceptos emparentados, como inclusión, exclusión, integración o accesibilidad, es el par inclusión-accesibilidad (De la Fuente y Hernández 2013; Lotito y Sanhueza 2011;). Para demostrarlo, en la Tabla 1 se presenta la sistematización de los hallazgos encontrados en quince publicaciones periódicas chilenas<sup>2</sup>.

**MODIFICACIONES LEGALES: Ley N°20.422, Decreto N°50 y cambios a la OGUC.**

En la historia chilena reciente, el año 2010 marca un hito en la perspectiva de la inclusividad. El 10 de febrero de ese año fue publicada en el Diario Oficial la Ley N°20.422, que establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad, y cuyo objetivo es “asegurar el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad, con el fin de obtener su plena inclusión social, asegurando el disfrute de sus derechos y eliminando cualquier forma de discriminación fundada en la discapacidad” (Ministerio de Planificación, Gobierno de Chile 2010, artículo 1°). Esta ley vino a reemplazar a la Ley N°19.284, promulgada en 1994, que establecía las normas para la plena integración social de personas con discapacidad. La Ley N°20.422 se organiza a partir de una serie de principios (artículo 3°), entre los que cuentan: la intersectorialidad, la vida independiente, la accesibilidad universal,



Imagen 2. Cómo aparecer o desaparecer en la ciudad (fuente: Los autores 2017).

REVISTA	NIVEL 1. Búsquedas sobre el concepto base	NIVEL 2. Búsquedas sobre conceptos asociados	NIVEL 3. Búsquedas con otras articulaciones del concepto	NIVEL 4. Otras variantes en menor grado de conexión	Sin hallazgos
1. Auca					
2. CA					
3. ARQ					
4. Revista de Arquitectura					
5. Revista de Urbanismo					
6. Revista INVI					
7. Revista Eure					
8. ARS					
9. Arquitecturas del sur					
10. Cuadernos de arquitectura					
11. AUS					
12. AOA					
13. Revista 180					
14. Márgenes					
15. Materia					

Tabla 1. Resultado de búsqueda en revistas chilenas (fuente: Elaboración propia).

<sup>2</sup> El procedimiento de búsqueda consiste, primero, en rastrear el concepto central (inclusividad) en cada una de las revistas. En segundo lugar, se busca conceptos asociados, en el siguiente orden: exclusión, inclusión, accesibilidad, discapacidad e integración. El tercer nivel de búsqueda remite a articulaciones del concepto, entre las que cuenta: diseño inclusivo, arquitectura inclusiva y estrategias de inclusividad. El cuarto y último nivel de búsqueda refiere a otras variantes posiblemente conectadas, vale decir, a discursos compatibles con la discusión de inclusividad.

el diseño universal y la participación, y el diálogo social. No obstante, la importancia de todos estos principios, para efectos de nuestra argumentación nos remitiremos al principio de intersectorialidad. Esto se justifica porque tal principio indica que lo que se pretende desde el aparato estatal, es que las políticas de cualquier ámbito de la gestión pública consideren los derechos de las personas con discapacidad como elementos transversales. Atendiendo a esta condición es que surge el Decreto N°50 que modifica la OGUC y que establece que, a partir de su fecha de publicación (4 de marzo de 2016) se vuelve exigible una serie de requisitos de accesibilidad para las construcciones nuevas (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Gobierno de Chile 2016). Este Decreto sintetiza un conjunto de transformaciones que pueden ser organizadas en cinco tipos de cambios en:

- **Los vocablos y definiciones:** por ejemplo, accesibilidad universal, huella podotáctil, ruta accesible, entre otros.
- **Los estándares:** por ejemplo, los estándares de veredas (art. 2.2.8.), las medidas de estacionamientos (art. 2.4.2), entre otros.
- **Las facultades y requisitos:** destaca la incorporación del Plano y Memoria de Accesibilidad (art. 5.1.6 numeral 14). Además, se modifica la idea de que solo debía haber accesos especiales para personas con discapacidad, incorporándose que debe existir rutas accesibles pensadas y diseñadas para esas personas.
- **Los ámbitos de aplicación:** destaca la incorporación dentro de los alcances de esta ley no solo de los edificios nuevos, sino también de los existentes. Es posible agrupar estas exigencias en dos períodos, los referidos a “ajustes necesarios” y los referidos a “exigencias de accesibilidad”.
- **El instrumental técnico para llevar a efecto la ley:** la inclusión de la noción de ruta accesible genera la necesidad de su representación gráfica y su explicación narrativa, lo que redundó en el requerimiento de elaborar dos instrumentos nuevos, como son el plano y la memoria de accesibilidad, a cuya explicación se aboca el Documento Técnico de Referencia (DTR) Accesibilidad 2016/001010.

Aunque las transformaciones legales remiten a la discapacidad y la accesibilidad –fundamentalmente de “rampas y barreras” (SENADIS, CECH y UCSH 2010)–, dan cuenta de transformaciones en la línea de un mayor reconocimiento de la diversidad y la desigualdad, y de una ampliación del repertorio de herramientas para enfrentarlas. La OGUC, por tratarse de un documento normativo y de aplicación en la construcción, debe transformar la accesibilidad en un conjunto de modificaciones materiales, posibles de ser exigidas, revisadas y corroboradas en las construcciones. Por ello, se vuelve relevante observar el modo en que la ley se plasma, materialmente, en el espacio construido.

**CASOS DE ESTUDIO.** De acuerdo al procedimiento previsto, luego de la revisión conceptual y de la sistematización legal, se pasó a elaborar una ‘ficha de evaluación inclusiva’, instrumento que buscó caracterizar cada uno de los casos seleccionados en materia de inclusividad. La ficha se basó en la metodología de evaluación ergourbana (Silva 2017) y se orientó de acuerdo a los criterios propuestos por la OGUC. La ficha se compone de cuatro partes: la primera es la presentación del caso, con el resumen de los aspectos analizados en él; la segunda identifica las situaciones críticas derivadas de la falta de equipamiento o de las malas condiciones en que se encuentra; en la tercera parte se abordan las interacciones sociales y dinámicas identificadas al observar el uso del espacio; y, en la cuarta y última, se chequea punto a punto el cumplimiento de lo establecido en las tablas resumen de la normativa de accesibilidad. La ficha se aplicó a tres casos de estudio:

- El primer caso fue la remodelación del Parque Quinta Normal, identificado en la revista AOA (2014) como una obra con características de accesibilidad reconocibles en proyecto de mejoramiento urbano del espacio público de Santiago. Su relevancia se debe a que es un espacio público de importancia histórica en la ciudad de Santiago y responde a un programa que busca rehabilitar el parque y fomentar su uso.
- El segundo caso seleccionado fue la Villa Portales, identificado en la revista AUCA (1967). Su importancia se debe a

su condición de conjunto habitacional de envergadura, de relevancia arquitectónica en tanto obra vanguardista, destacada por generar espacios urbanos intermedios como espacios de integración para todos los habitantes. Este proyecto consideró, específicamente, rampas de acceso al edificio, de manera de permitir a personas con movilidad reducida ingresar por una vía alternativa a la escalera.

- El tercer caso escogido fue el Centro Cultural Espacio Matta, detectado en la revista AOA (2014), el cual destaca principalmente porque el proyecto incorpora elementos requeridos por la normativa de accesibilidad universal (rampas, baños accesibles, ascensor, entre otros). El caso fue seleccionado para identificar cómo la normativa se refleja en un proyecto de arquitectura actual que, además, en su condición de centro cultural, es un lugar de encuentro heterogéneo y dinámico.

#### **Aplicación de la ficha de evaluación inclusiva<sup>3</sup>.**

El estudio de casos permitió constatar que la intervención inclusiva es insuficiente y no responde a las necesidades de los usuarios reales. Asimismo, el equipamiento ‘inclusivo’ existente no está integrado en sus diversos componentes de manera sistémica. Se observa que las soluciones propuestas son de tipo estándar y, muchas veces, no satisfacen las prácticas de aquellos usuarios sin problemas de accesibilidad (imagen 3).



**Imagen 3.** Ejemplo de la incomprensión del contexto y los usos reales del equipamiento (fuente: Los autores 2017).

<sup>3</sup> La ficha se compone de cuatro dimensiones: i) presentación del caso, con el detalle de los aspectos más relevantes identificados; ii) elementos de accesibilidad: catastro de todas las intervenciones físicas y materiales relacionadas con la accesibilidad; iii) interacciones y dinámicas: registro de los distintos tipos de actividades que acoge el lugar, entendidas como puntos de encuentro entre el espacio físico y las prácticas sociales de los usuarios, especialmente aquellos en los que se produce fricción y que pueden ser considerados como ‘puntos críticos’; y iv) aplicación de la normativa: revisión exhaustiva de la presencia en el lugar de todos los elementos exigidos por la normativa vigente.



**Imagen 4.** Quinta Normal. La accesibilidad resuelta mediante soluciones que no abordan el problema de fondo (fuente: Los autores 2017).



**Imagen 5.** Villa Portales. La ausencia de rampas y las malas condiciones del ingreso no permiten la accesibilidad a la vivienda (fuente: Los autores 2017).



**Imagen 6.** Espacio Matta. Rampas de acceso que cumplen con barandas, pero tienen pendientes elevadas y descansos insuficientes (fuente: Los autores 2017).

Los resultados específicos indican que en Villa Portales y en el Parque Quinta Normal existen serios problemas de accesibilidad. Estos espacios son emblemáticos de la ciudad de Santiago, por lo que parece crucial que cuenten con elementos mínimos de accesibilidad, como rampas o pasamanos en todos sus accesos, lo cual no sucede. Ambos se encuentran en claro deterioro, a pesar de las obras de remodelación que se han llevado a cabo en cada uno. En el caso de la remodelación del Parque Quinta Normal, uno de los principales problemas de accesibilidad refiere a la materialidad de las superficies del piso, que es inapropiada, ya que se utiliza adoquín (tipificado como material no accesible). Además, se observa un deterioro de las superficies, el que se transforma recurrentemente en una barrera que impide el libre desplazamiento de las personas. Por último, se constata la presencia de soluciones superficiales espacio para generar accesos con rampas y otros materiales que quedan desconectados del programa global del espacio (imagen 4). En el caso de Villa Portales, existen serios problemas que hacen que el espacio sea poco accesible e inclusivo. Las superficies presentan deterioro, hay ausencia de rampas y ascensores, los cruces y veredas se encuentran en malas condiciones y no existe una clara conectividad entre los diferentes espacios (imagen 5). El espacio con mayor presencia de elementos de accesibilidad es el Centro Cultural Espacio Matta, en el que se observa un programa con intención de dar mayor

acceso a las personas. Sin embargo, también se confirman deficiencias, tales como rampas de acceso sin descansos adecuados, ausencia de barandas en otras rampas (también de acceso), falta de textura en la huella exterior que permita distinguir el inicio y final del recorrido, inexistencia de huella podo-táctil al interior del centro (existe una sola huella en la calle), y la altura estándar del mesón de atención, que no permite el acercamiento de personas en silla de ruedas o de niños (imagen 6). La información recopilada permitió reconocer que, en general, las intervenciones con carácter 'inclusivo' carecen de equipamientos e infraestructura accesible y que, cuando tales equipamientos existen, carecen de una integración sistémica que permita dar continuidad y legibilidad al uso del espacio. Del análisis de la información generada en las fichas, surgen algunas problemáticas recurrentes que pueden ser tipificadas del siguiente modo:

- Falta de claridad en el modo de usar y acceder al espacio.
- Falta de continuidad en la ruta de acceso y desplazamiento.
- Deterioro progresivo de infraestructuras, superficies y/o equipamientos.
- Presencia de soluciones coyunturales y paliativas al uso del espacio ('soluciones parche').
- Falta de integración sistémica de las soluciones inclusivas de uso del espacio.
- Descontextualización en la implementación de los lugares. Se aplican soluciones sin considerar las características propias de cada lugar.

**CONCLUSIONES.** El trabajo de revisión bibliográfica desarrollado indica que el tratamiento de la inclusividad, desde el diseño arquitectónico es, a la vez, restringido e incipiente. Restringido, porque la inclusividad tiende a ser limitada a la accesibilidad y al tratamiento de los problemas de discapacidad y movilidad reducida. Incipiente, porque, no obstante contar con tradiciones conceptuales que ya tienen décadas de existencia (por ejemplo, el diseño universal), no se ha profundizado en las problemáticas de accesibilidad recién indicadas, ni tampoco en la articulación de las problemáticas de accesibilidad con otras que no tienen una manifestación físico-espacial tan evidente, pero que son igualmente modeladoras de la experiencia de ciudad y de la calidad de vida. Si, como dijimos al principio, nuestras ciudades son el escenario privilegiado para

la expresión, tanto de las desigualdades como para la generación de la acción concertada tendiente a su reducción, resulta fundamental comenzar a proyectar ciudades considerando la diversidad social existente y las diferencias de experiencia -y disfrute- asociadas a ellos. En este sentido, consideramos que el diseño que se hace cargo de la inclusividad reconoce la interacción dinámica entre el medio construido, el individuo y su comunidad, y entiende que esa es una interacción permanente, cambiante y multiforme, en la que inciden las definiciones disciplinares, la legalidad y la práctica concreta. Para finalizar, cabe hacer explícito que el enfoque de inclusividad tiene una fuerte vocación transformadora y una clara impronta ética, puesto que busca generar ciudades más justas y más vivibles para

todas las personas. En ese sentido, el enfoque de inclusividad no puede quedar restringido a variables de orden legal, sino que debe plasmarse en el espacio urbano existente con enfoque de derecho. La noción de inclusividad que hemos propuesto busca mostrar que la arquitectura y el urbanismo tienen mucho que decir sobre las posibilidades de aparición en el espacio público urbano y sobre la participación en la vida en común en una sociedad democrática. Apelamos a avanzar en una retroalimentación virtuosa, que comience con intervenciones en el espacio construido de la ciudad, y que, a su vez, se conviertan en espacios para la participación y el ejercicio de la ciudadanía, contribuyendo a inspirar marcos legales y de reconocimiento más inclusivos. La arquitectura puede y debe contribuir a ello. ▲▲▲

## REFERENCIAS

- Beck, U., Lash, S. y Giddens, A., 1997. *Modernización reflexiva. Política tradición y estética en el orden social moderno*. España: Alianza Editorial.
- Bilbeny, N., 1999. *Democracia para la diversidad*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Butler, J., 2017. *Cuerpos aliados y lucha política*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Cordero, E., 2009. "Editorial." *Revista AUS*, 6, 5.
- De la Fuente, Y. y Hernández, J., 2013. "Rehabilitación de viviendas con criterios de accesibilidad en España. Respuestas inclusivas ante la diversidad humana y social." *Revista de Urbanismo*, 28, 60-78.
- Giddens, A., 1996. *Más allá de la izquierda y la derecha. El futuro de las políticas radicales*. España: Editorial Cátedra.
- Habermas, J., 1989. *Problemas de legitimación en el capitalismo tardío*. Madrid: Editorial Amorrortu.
- Joseph, I., 1994. *El transeúnte y el espacio público*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Lotito, F. y Sanhueza, H., 2011. "Discapacidad y barreras arquitectónicas: Un desafío para la inclusión." *Revista AUS*, 9, 10-13.
- Ministerio de Planificación, Gobierno de Chile, 2010. *Ley N°20.422 que establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad*. Disponible en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1010903>

- Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Gobierno de Chile, 2016. *Decreto N°50 que modifica Decreto Supremo N°47, de vivienda y urbanismo, de 1992, ordenanza general de urbanismo y construcciones en el sentido de actualizar sus normas a las disposiciones de la Ley N°20.422, sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad*. Disponible en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1088117>
- Robles, F., 2005. "Contramodernidad y desigualdad social. Individualización e individuación, inclusión/exclusión y construcción de identidad. La necesidad de una sociología de la exclusión." *Revista MAD*, 12, 1-31.
- Savidan, P., 2015. *Voulons-nous vraiment l'égalité*. París: Albin Michel.
- Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS), Conferencia Episcopal de Chile (CECH) y Universidad Católica Silva Henríquez (UCSH), 2010. *Rampas y Barreras: Hacia una cultura de la inclusión de las personas con discapacidad*. Santiago de Chile: Andros.
- Silva, R., 2017. "Ergociudad. Mirar la ciudad, lugar de residencia de las personas." En Imilan, W., Larenas, J., Carrasco, G. y Rivera, S. (Eds.), *¿Hacia dónde va la vivienda en Chile? Nuevos desafíos en el hábitat residencial*. Santiago de Chile: Adrede Editora.
- Tilly, C., 2000. *La desigualdad persistente*. Buenos Aires: Editorial Manantial.

- ▲ **Palabras clave/** Energía, sustentabilidad, impacto, estrategias.
- ▲ **Keywords/** Energy, sustainability, impact, strategies.
- ▲ **Recepción/** 28 marzo 2018
- ▲ **Aceptación/** 19 octubre 2018

## Impacto de los Edificios Privados de uso Público en la Ciudad. Estrategias urbanas y arquitectónicas<sup>1</sup>.

### The Impact of Private Buildings for Public Use on Cities. Urban and Architectural Design Strategies<sup>1</sup>.

**Juan Garcés-Pinochet**

Arquitecto, Universidad Central, Chile.  
PhD, Università degli studi di Pavia, Italia.  
Docente, Escuela de Arquitectura y Diseño,  
Universidad Viña del Mar, Chile.  
juan.garces@uvm.cl

**RESUMEN/** El propósito fundamental de esta investigación es analizar el uso de sistemas y estrategias pasivas aplicables a edificios, que inciden directamente en el espacio público, enfocados en métodos para la modificación del confort interior, además de su optimización energética. Otro objetivo importante en esta investigación, es que los resultados del análisis técnico-arquitectónico contribuyan a la formación de un lenguaje de proyección y diseño. Puntualmente, a generar un informe de estrategias de diseño con el cual se pueda sentar precedente para un diseño formal con optimización en obras nuevas y modificaciones. **ABSTRACT/** The main purpose of this research is to discuss the use of passive systems and strategies applicable to buildings and which have a direct impact on public spaces, focusing on methods for the modification of interior comfort, as well as on energy optimization. An additional major goal is for the outcomes of the technical-architectural analysis to help in the development of a projection and design language. Specifically, the aim is preparing a design strategy report with which to set a precedent for a formal optimized design in new or modified works.

En el curso de la historia, con el uso de tecnologías de punta asociadas a materiales y construcción, se ha intentado conquistar el cielo y hacer los edificios cada vez más altos. Sin embargo, en muchas de estas ocasiones, esto se ha hecho sin considerar cómo estos proyectos impactan en la ciudad, trayendo consigo más conflictos que aporte al espacio público. Tal como señala Peñalosa (2014): "no importa cuán alto sean los edificios, sino como llegan al suelo". En otras palabras, el cómo afectarán al suelo

y el impacto que generarán en el territorio donde se emplazan es tan importante como la tecnología que los hace ser altos y presumidos. El valor del espacio público, la contribución al desarrollo de áreas verdes y de esparcimiento son temas centrales para la Escuela de Arquitectura y Diseño de la Universidad Viña del Mar. En ese sentido, la presente investigación toma especial relevancia, y los motivos fundamentales se desarrollarán a continuación.

<sup>1</sup> Este proyecto contó con la colaboración de los siguientes estudiantes y profesionales: Sebastián Luarte, Estudiante Arquitectura UVM; Flavia Basso, Estudiante Arquitectura UVM; Diego Silva, Estudiante Arquitectura UVM; Claudia Sepúlveda, Estudiante Arquitectura UVM; Jonas Miranda, Estudiante Arquitectura UVM; Javier Fernandez, Estudiante Arquitectura UVM; Gerardo Cisternas, Estudiante Diseño UVM; Javier Rodriguez, Estudiante Diseño UVM; Gastón Herrera, Arquitecto PUC.

<sup>1</sup> The following students and professionals collaborated with this project: Sebastián Luarte, architecture student at UVM; Flavia Basso, architecture student at UVM; Diego Silva, architecture student at UVM; Claudia Sepúlveda, architecture student at UVM; Jonas Miranda, architecture student at UVM; Javier Fernandez, architecture student at UVM; Gerardo Cisternas, design student at UVM; Javier Rodriguez, design student at UVM; Gastón Herrera, architect graduated from PUC.

### CONSUMO DE ENERGÍA EN ARQUITECTURA.

En Chile, en la arquitectura más 'contemporánea', se deja en manos de equipos de aire acondicionado la obtención del confort térmico (entre 18° y 22°), al tiempo que los proyectos presentan fachadas y envolventes de cristal u otros materiales que provocan un alto sobrecalentamiento producto de la nula consideración sobre la orientación a la que se encuentran expuestos. Por consiguiente, el gasto energético por concepto de enfriamiento, pérdidas invernales de calor, tipo de materiales utilizados e infiltraciones, es altísimo. Con ello se evidencia, además, que la arquitectura no aprovecha las condiciones climáticas del lugar, las que varían de acuerdo a los ciclos de calor y frío estacionales, y que generalmente son distintas a las establecidas en un equipo de climatización, para favorecer la persecución

del anhelado confort térmico. Así, se deja de utilizar estrategias pasivas incorporadas al diseño arquitectónico, tal como podría ser el caso de paredes ventiladas, paredes vegetales, cubiertas vegetales, muros vegetales, muros trombe, entre otras, desaprovechando los beneficios del contexto geográfico-climático. Cabe señalar que, en términos de consumo de energía a nivel mundial, las edificaciones representan el 50% del consumo total de energía, dejando el 50% restante a la industria y transporte (figura 1) (Behling, Behling y Schindler 2002). Solo como dato, el Mall Marina Arauco en Viña del Mar tuvo un consumo máximo de 718.871 kW/h en enero de 2017, con un costo mensual que facturó sobre los 57 millones de pesos (incluyendo iluminación y equipos de climatización) (figura 2).

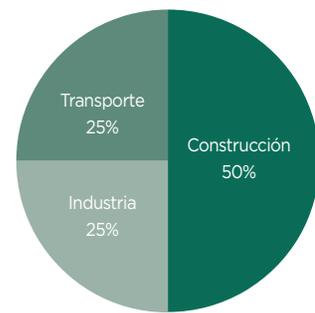


Figura 1. Gráfico de Energía nivel Mundial (fuente: Adaptado por el autor a partir de Behling, Behling y Schindler 2002).

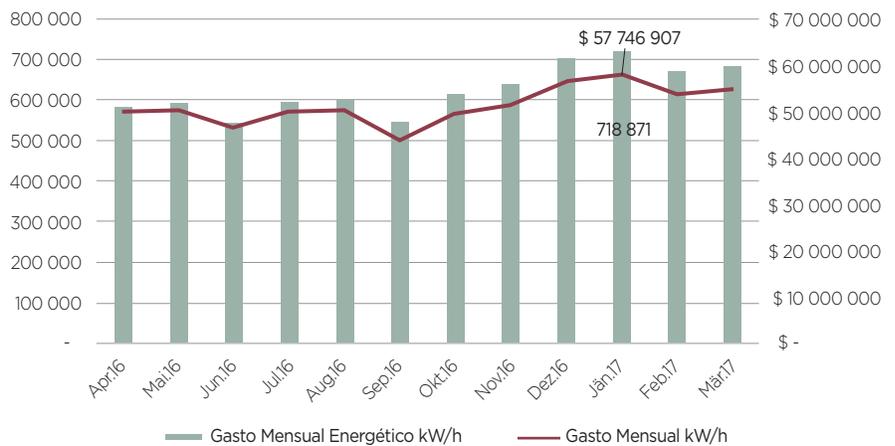


Figura 2. Gráfico gasto energético Mall Marina Arauco desde el mes de abril 2016 hasta el mes de marzo 2017. CONAFE - Tarifa AT4-3 (fuente: Elaborado por equipo de investigación 2017).



**Imagen 1.** Se constata el enorme flujo vial que posee el sector eje 15 norte (fuente: Equipo de investigación 2017).



**Imagen 2.** Colisión múltiple en el eje 15 norte (fuente: Valeria Tobard 2013).



**Imagen 3.** Eje 15 norte, automóvil por sobre el peatón (fuente: Equipo de investigación 2017).



**Imagen 4.** Zona HUB Barcelona. Evidencia el cruce perfecto entre transporte público limpio (tranvía), espacios públicos (peatón, áreas verdes, ciclista) y proyectos de arquitectura contemporánea (fuente: El autor 2018).

### DISÑO URBANO SUSTENTABLE.

A continuación de la temática expuesta en el punto anterior, se incluye como un factor no menor las cualidades urbanísticas del sector que reciben estos mega-edificios (imagen 1).

Es posible evidenciar en el sector problemas muy complejos, como la cantidad de accidentes de tránsito registrados por carabineros (imagen 2).

Asimismo, se observan accesos vehiculares que no resuelven a cabalidad aspectos técnicos ni su relación con el entorno.

Además, producto de la enorme ocupación de suelo y cabida del edificio, se da una situación de alto impacto en la movilidad, tanto peatonal como vehicular (imagen 3), provocando situaciones de saturación y alta congestión, donde el peatón, literalmente, ‘desaparece’ de la ciudad.

Los m<sup>2</sup> de superficie de los edificios, en relación a los espacios públicos que sirven a estos y al resto de la ciudad, no guardan relación y se encuentran equívocos, mal proporcionados y con una enorme cantidad de falencias. Esto deja en evidencia una mala planificación. Ante esto, la pregunta que quizás muchos se hacen es: ¿El mall está bien ubicado en ese lugar?

Si bien es cierto que el programa trae enormes beneficios económicos para la ciudad, ¿se pensó en los impactos que este generaría? ¿Se consideraron los efectos colaterales de ubicarlo ahí, sin contemplar una renovación de calles?

Lamentablemente, la definición de ‘Ciudad Bella’ queda solo en un eslogan turístico, y la verdad es que Viña del Mar se está transformando en una ciudad muy poco sustentable, teniendo todas las opciones para serlo.

Es así como se define una ciudad ‘insustentable’, lo contrario a una compacta y sustentable, que presenta condiciones muy distintas: “Una ciudad compacta apuesta por la implementación de un transporte rodado colectivo de calidad, así como formatos sostenibles; tranvías, metropolitanos, bicicleta y por sobre todo una fuerte cultura peatonal” (imagen 4) (Jans 2009).

### CONDICIONES CLIMÁTICAS EN VIÑA DEL MAR.

Viña del Mar se caracteriza por tener óptimas condiciones climáticas. Presenta un clima mediterráneo con influencias oceánicas, de gran nubosidad, con veranos tibios e inviernos lluviosos. Tomando en cuenta estos datos (tabla 1) (PUCV 2014), las edificaciones en general podrían aprovecharlas para su adecuado funcionamiento, con un control solar pasivo y estrategias de diseño bioclimático basadas en un adecuado proyecto, donde el contexto climático sea el motor de una buena habitabilidad, tanto interior como a la generación de espacios públicos de calidad, pudiendo mejorar el impacto de estos grandes edificios en la ciudad.

El eje 15 Norte posee, en particular y a partir de la morfología original del sector, un ambiente propio en cuanto a la percepción climática, el cual se ve influenciado en diferentes aspectos por las construcciones de corte programático, que pueden ser servicio, comercio o vivienda, movilizandoy mayor cantidad de gente y, por ende, impactando con mayor fuerza en este sector.

Una de las consecuencias de esto es la sombra proyectada sobre el territorio de viviendas aledañas al edificio en estudio, quitándoles horas de sol y afectando la calidad de vida de sus habitantes. En el caso de los espacios públicos, la sombra afecta la sensación térmica que el usuario puede experimentar.

**MATERIAL Y MÉTODO.** La investigación se realizó en el eje 15 norte, Viña del Mar, Región de Valparaíso, y se enfoca en la contribución de las mejoras en la calidad de los espacios públicos. Se plantea, además, que combinando los diversos elementos constructivos y arquitectónicos, sería posible modificar el confort interno y, por lo tanto, la habitabilidad de los edificios. Asimismo, como consecuencia, se podría alcanzar una disminución en los consumos energéticos. Es decir, un edificio podría transformarse en una estructura más eficiente y sustentable.

Dentro de la investigación se tomaron tres casos de estudio: Mall Marina,

Espacio Urbano y Boulevard del Sol. Estos se sometieron a un análisis de su comportamiento térmico, consumo de energía y sistema construcción utilizado para su ejecución. Se hizo énfasis en que la solución propuesta, en conjunto con todas sus características técnicas, arquitectónicas y económicas, estuviera dirigida a solucionar y contribuir a la realidad a la que pertenece a Chile y, particularmente, a quinta región (contexto).

Se considera que los edificios no son elementos individuales en una ciudad, sino que cada uno de ellos influye directa o indirectamente en el espacio público, haciéndolo algunos de ellos de manera correcta y otros de forma deficiente. Es por esto que a través de la presente investigación se plantean distintas estrategias de diseño, que influyan tanto en el consumo de energía del edificio como en el espacio público cercano.

Para poder diseñar, se han recopilado datos del contexto energético actual, a nivel nacional y mundial, los que nos lleva a pensar en el rol trascendental que cumplen las edificaciones en cuanto a su consumo total. Esto permite contextualizarnos en un territorio más específico, con respecto a los casos de estudio, los que serán sometidos a una exhaustiva evaluación y análisis de comportamiento térmico y consumo energético, sistemas constructivos y funcionamiento. Una problemática a abordar es el sobrecalentamiento interno de los edificios comerciales –casos de estudio–, ya que estos están compuestos en su gran mayoría por envolventes de cristal, condición que aumenta considerablemente el gasto energético por conceptos de enfriamiento en verano y calefacción en invierno, a causa del escape de calor. Los temas que se acordó desarrollar fueron ordenados jerárquicamente (exterior e interior) en dos procesos que responden, en una primera instancia, a la elaboración (creación) y levantamiento de material base, sucedido de un análisis en profundidad de lo que será el interior del Mall Marina Arauco, caso elegido por su infraestructura y por el gran impacto que genera en el sector.

### METODOLOGÍA DE ANÁLISIS.

Se elaboraron modelos geométricos de masa para análisis, consistentes en modelamiento 3D y simulación energética del edificio en estudio (Mall Marina Arauco) para, posteriormente, aplicar los análisis de proyección de sombras, radiación solar en superficies y ventilación exterior. Así mismo, fue importante acceder al máximo de información sobre las particularidades del entorno: situación urbana, climatología, orientación de la fachada y simulaciones de exterior e interiores.

**Análisis Exterior.** Dentro de este ejercicio de modelamiento, se fijó el análisis mediante la ventilación exterior del edificio Mall Marina en relación a su entorno inmediato. Se representó mediante un modelamiento de dos situaciones de viento fuertemente predominantes: Noroeste y Sureste.

A pesar de ser un elemento de delimitación, puede utilizarse como cierre permeable con la posibilidad de permitir la ventilación y el flujo de aire al interior del edificio (figura 3). Esto también trae como beneficio una disminución de la temperatura en las fechas más cálidas (solsticio de verano) (FCFM 2017).

### Análisis Interior.

**Análisis de acceso solar:** La luz solar es una pieza fundamental para el desarrollo humano, ya que nos permite visualizar los distintos elementos a nuestro alrededor. Además, nos entrega una noción del tamaño del espacio que estamos habitando (figura 4 e imagen 5), y nos acompaña en nuestra cotidianidad, permitiéndonos llevar a cabo una variedad de actos, los cuales se ejercen en espacios públicos, semipúblicos y privados, y requieren de distintos estándares de accesibilidad lumínica para llegar a un desarrollo óptimo.

**Medidas:** En una construcción, los vanos son la medida principal –o más bien la más directa– para lograr una accesibilidad solar controlada y con un porcentaje necesario. En cuanto a su tamaño existen distintos tipos de proporciones que se pueden utilizar para el acceso a la luz natural: Unilateral, cuando el local tiene aberturas en una de sus paredes; bilateral cuando tiene aberturas sobre dos de sus paredes, resultando la

Temperatura Anual	Máx 29,1°C	Mín 11,3°C
Humedad	Máx 98%	Mín 32%
Punto rocío	Máx 18,9°C	Mín 8,9°C
Presión	Máx 1021,8 hPa	Mín 1011,7 hPa
Velocidad de viento	Máx 43,5 km/h	
Índice de calor	Máx 29,4°C	
Radiación UV	Máx 7,9 index	
Radiación solar	Máx 1093 w/m <sup>2</sup>	
Total agua caída	331,8mm	

Tabla 1. Datos estadísticos significativos que dan cuenta de la condición climática de Viña del Mar (fuente: El autor en base a PUCV 2014).

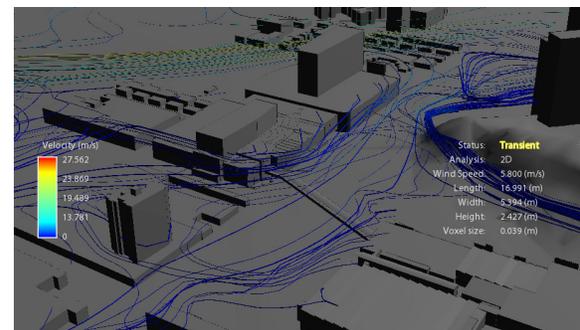


Figura 3. Modelado 3D del eje T5 norte analizado en Flow Design. Estudio de flujos de viento que impactan en la fachada noreste del Mall Marina Arauco (fuente: Elaborado por equipo de investigación 2017, a partir del informe del viento de FCFM 2017).

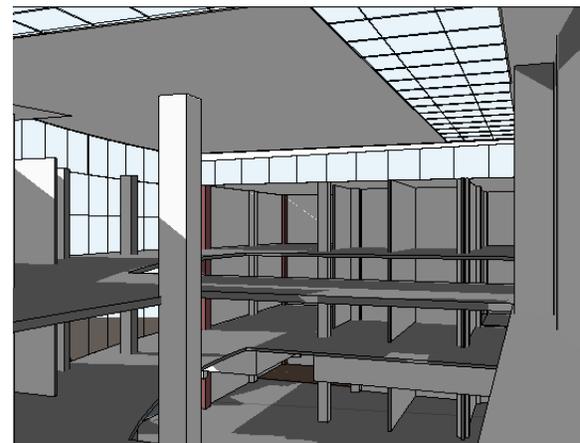


Figura 4. Modelado 3D interior Mall Marina Arauco. Estudio de proyección de luz solar (fuente: Elaborado por equipo de investigación 2017).

combinación de la iluminación cenital y lateral excelente en cuanto a la distribución y uniformidad de la luz; y multilateral, cuando el lugar tiene aberturas en tres de sus lados, consiguiéndose una iluminación mayormente uniforme en el espacio (figura 5) (CITEC 2012).

**Análisis de sombras interiores:** En cuanto al Mall Marina Arauco, este utiliza la iluminación multilateral, pero solo en las esquinas donde existen los accesos peatonales. En el resto de los pasillos principales, se mantiene un acceso solar mediante la cubierta, siguiendo un recorrido centrado por las dos partes del mall. Se desarrolló un análisis de la accesibilidad lumínica solar del Mall, para así, además,

poder declarar si es que esta medida es óptima para el desarrollo uso/programa que contiene actualmente el centro comercial. Con este fin, se ingresó en el programa *Ecotec* un umbral que va desde los 300 hasta los 3.000 lux, considerándolo como un estándar básico y teniendo presente aquellos previamente mencionados. El clima de Viña del Mar es, primordialmente, de gran nubosidad, debido a su influencia oceánica. Tiende a veranos cálidos y a temperaturas que no superan los 23° (borde costero). Al considerar estos elementos y los análisis anteriores, podemos estudiar las condiciones genéricas de asoleo y sombreado del edificio durante todo el año y profundizar en el interior de esta fachada noreste (figura 6).

**INTERVENCIONES Y ESTRATEGIAS.**

**Instalación de doble piel.** Gran parte del acceso noreste del Mall Marina Arauco se compone por un muro cortina, generando que la luz solar intersekte directamente con su fachada, siendo reflejada en su mayoría hacia el interior del edificio (imagen 6). Es importante que la instalación de un elemento que conforme la doble piel sea permeable, ya que así no bloquea el ingreso de luz en su totalidad y solo genera una permeabilidad lumínica. La doble piel proyectada bloquea el ingreso de radiación solar directa y proporciona un aislamiento continuo, reduciendo considerablemente el uso del aire acondicionado, impactando en el gasto energético del edificio que, a un corto plazo, se verá económicamente beneficiado.



Imagen 5. Interior Mall Marina Arauco. Fachada Noreste (fuente: Ricardo M. 2017).

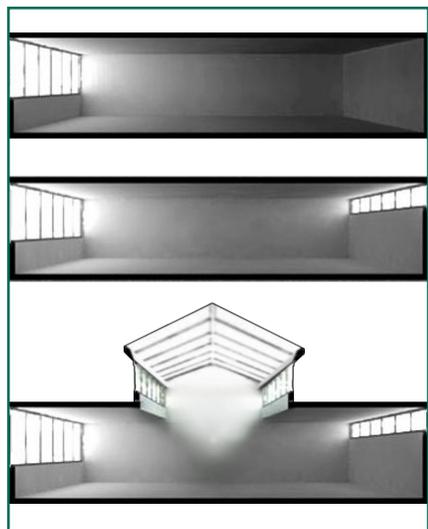


Figura 5. Representación de los distintos vanos que permiten el acceso a la luz natural para una iluminación uniforme (fuente: Elaborado por equipo de investigación 2018).

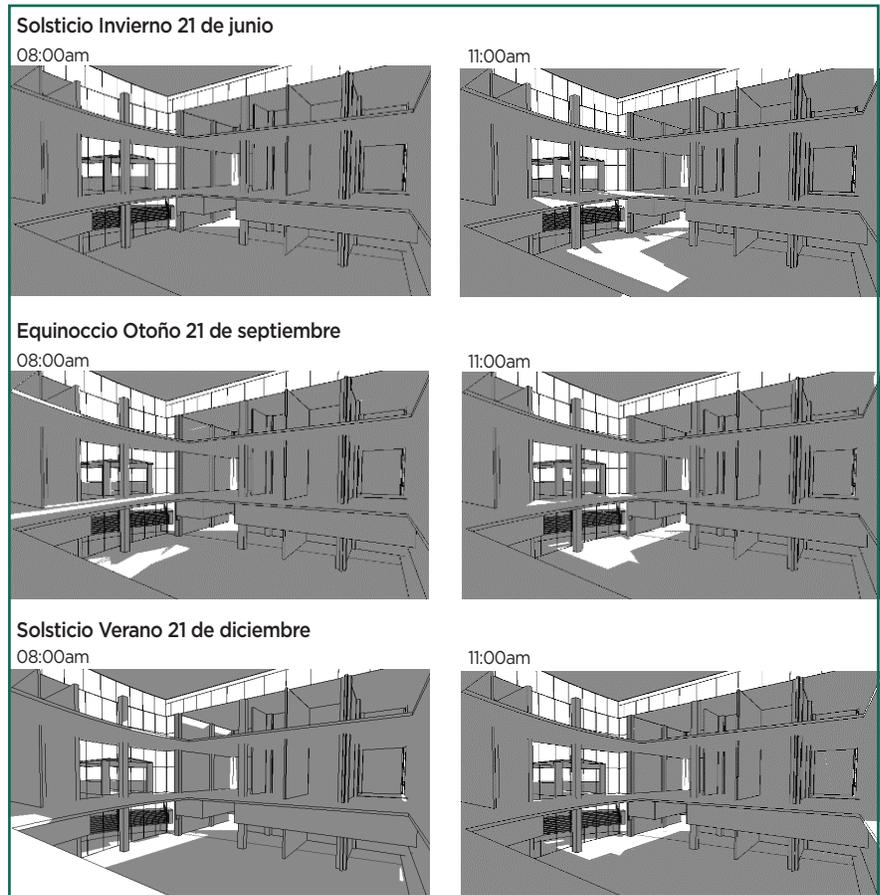


Figura 6. Análisis de sombras interiores en la fachada noreste del Mall Marina Arauco. Modelado en Revit (fuente: Elaborado por equipo de investigación 2017).

**Adaptación a partir de la cubierta existente.**

Se podrá incorporar celdas fotovoltaicas en la cubierta de vidrio, ya que cumplen varias funciones manteniendo la permeabilidad parcial. Dichas funciones son desde la generación de energía hasta el bloqueo de la radiación directa y generación de sombra al interior. Se escoge esta parte del edificio porque es donde hay mayor incidencia solar y es una superficie con una dimensión importante (imagen 8).

**Modificación estructural espacio público.**

Otra intervención es la nivelación homogénea del pavimento. Al nivelar el suelo, se deja en una misma jerarquía a todas las movilidades existentes. En una primera instancia, se quita el bandejón existente, se centraliza los automóviles y se

ensancha el soporte peatonal. La estrategia viene siendo lo inverso a lo que sucede en la actualidad (figura 7). Esto permite que el usuario se desplace en su entorno inmediato con mayor agilidad, facilitando el acceso a los edificios que colindan en el eje 15 norte.

Dentro de esta modificación al espacio público, hay cuatro elementos que deben ser intervenidos para generar un impacto real en una zona con alto flujo vial (figura 8):

**Vereda:** Es necesario quitar el bandejón para centralizar los automóviles y ensanchar la vereda con el espacio recuperado.

Además, eliminar la solera generando un solo nivel de suelo entre la vereda y la calle, con el objetivo de que ambas movilidades puedan convivir a través de una velocidad controlada.

**Materialidad:** Implementar adoquines en las calles de alto tránsito para reducir la velocidad del automóvil.

**Restricciones Viales:** Se debe excluir los paraderos de la locomoción colectiva dentro del área a modificar. Establecer como velocidad máxima 40km/h en el tramo de gran impacto. Además, dejar una vía única para la locomoción colectiva. Finalmente, llevar a cabo un ensanchamiento del cruce peatonal y mejorar su continuidad.

**Mobiliario Urbano:** Es adecuado equipar el nuevo espacio público peatonal con mobiliario de pausa para generar un lugar de encuentro entre los usuarios. Además, implementar una secuencia de vegetación alta y media que separe usos y brinde sombra.



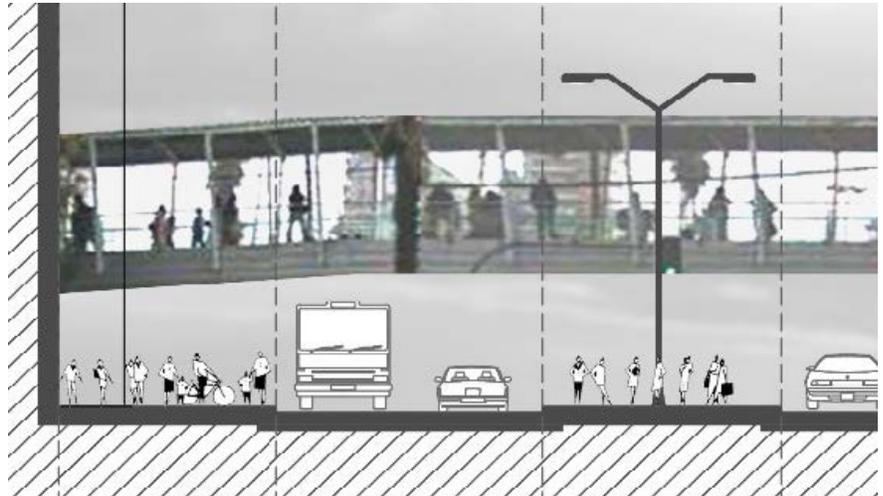
Imagen 6. Área a intervenir. Fachada noreste del Mall Marina Arauco (fuente: Equipo de investigación 2017).



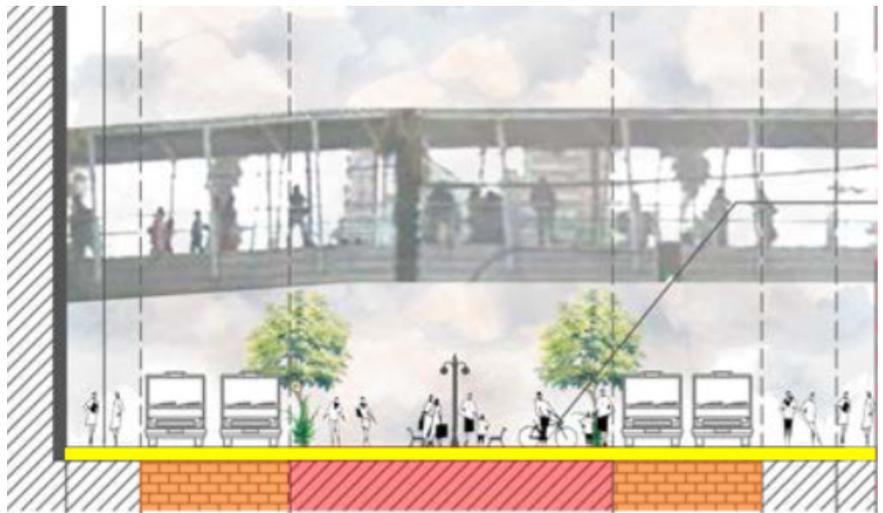
Imagen 8. En rojo se proyecta la zona para incorporar celdas fotovoltaicas. Se visualiza la gran cubierta vidriada del Mall Marina Arauco (fuente: Equipo de investigación 2017).



Imagen 7. Fotografía del sistema Jakob. Doble piel aplicada (fuente: Jakob s/r).



**Figura 7.** Representación esquemática del actual eje 15 norte sin modificaciones (fuente: Elaborado por equipo de investigación 2017).



**Figura 8.** Representación esquemática con las estrategias aplicadas en el espacio público eje 15 norte. En amarillo la nivelación del suelo, luego se grafica los adoquines en naranja y finalmente el rojo representa la rambla peatonal con su vegetación (fuente: Elaborado por equipo de investigación 2017).

**CONCLUSIÓN.** La estrategia presenta lineamientos claros y precisos que tienen el fin de dar un hábitat confortable, ya sea térmica o espacialmente. Para ello, se proponen varias acciones técnicas y de diseño a favor de un nuevo hábitat. Dichas acciones conforman las estrategias y son aplicadas en dos escalas: una de obra y otra de ciudad.

A escala de obra, se aplican dos estrategias de diseño y una de tecnología aplicada en la fachada y cubierta noreste de Mall Marina Arauco, que velan por la eficiencia energética y el confort térmico propio del edificio. Las estrategias de diseño son aplicar una doble piel y una cubierta vegetal que resistan la radiación directa y enfrien el edificio, con el fin de bajar el uso de acondicionamiento artificial (carga térmica). Por otro lado, la estrategia de tecnología aplicada es la incorporación de celdas fotovoltaicas en la cubierta vidriada

del edificio, para así obtener energía y darle doble utilidad a la cubierta.

A escala de ciudad, las estrategias velan por dejar al peatón como la movilidad más importante del área a intervenir y que esta otorgue un entorno confortable. La estrategia tuvo dos instancias de madurez. Inicialmente, las acciones que la componían eran quitar el bandejón, centralizar los automóviles manteniendo los carriles preexistentes, ensanchar la vereda con los metros recuperados, y eliminar la solera generando un solo nivel de suelo entre la vereda y la calle, con el fin de que ambas movibilidades puedan convivir a través de una velocidad media. En cuanto a la materialidad, la medida es remplazar el asfalto de la calle por adoquines, para reducir la velocidad del automóvil. También se enuncian restricciones viales a favor de la circulación peatonal y se cierra la estrategia implementando con mobiliario urbano y vegetación en el nuevo espacio público. Luego, la estrategia tuvo cambios significativos fundamentados por los resultados obtenidos en los análisis a partir de las simulaciones realizadas en el eje 15

norte, para finalmente ser compuesta en las siguientes categorías: modificaciones de veredas, cambio de materialidad, restricciones viales e incorporación de mobiliario urbano coherente con las estrategias.

Esta primera investigación desarrollada por la Escuela de Arquitectura y Diseño de la Universidad Viña del Mar, generó una gran oportunidad que permitió profundizar en los temas presentados, que conforman, junto a otras, aristas, tópicos y temas de desarrollo futuro. Tratando de enfrentar los conflictos del cambio climático, el calentamiento global, entre otros, la arquitectura y el diseño urbano tienen un claro e importante rol, especialmente al definir cuál será nuestro destino. Esto, demostrando que no solo es una cuestión de posibilidades o capacidades técnicas, sino básicamente de voluntades de país y de pensar siempre en los que vendrán, para que puedan disfrutar del planeta de la misma manera que se ha hecho hasta la actualidad, respirar aire limpio, disfrutar del sol y los árboles, y finalmente, de una ciudad amigable y sustentable. **AUS**

## REFERENCIAS

Behling, S., Behling, S. y Schindler, B., 2002. *Sol Power, La Evolución de la Arquitectura Sostenible*. Barcelona: Gustavo Gili.  
 CITEC, Universidad del Bío-Bío, 2012. *Evaluación de Estrategias de Diseño Constructivo y de Estándares*.  
 FCFM, Universidad de Chile, 2017. *Evaluación del recurso eólico, Informe de Viento - Ministerio de Energía*. Santiago de Chile: Ministerio de Energía.  
 Jakob, s.f., *PlataformaArquitectura*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/catalogo/cl/products/9411/sistema-de-superficies-verdes-green-solutions-jakob>

Jans, M., 2009. "Movilidad Urbana: En camino a sistemas de transporte colectivo integrados." *AUS*, 6, 6-11.  
 Peñalosa, E., 2014. "Liderazgo urbano en el contexto latinoamericano." *Seminario Internacional, Re-Evolución Urbana*. Santiago de Chile.  
 Disponible en: <http://biblioteca.cchc.cl/index.asp?param=0%AD%88%92b%93%91ra&Op=3>  
 PUCV, 2014. Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Valparaíso: Facultad de Ciencias del Mar.



- ▲ **Palabras clave/** Arquitectura moderna, madera, panel prefabricado, Sistema PRELACO
- ▲ **Keywords/** Modern architecture, wood, prefab board, PRELACO System

ENTREVISTA / INTERVIEW

## Entrevista al arquitecto Néstor Holzapfel Gross.

### Interview with architect Néstor Holzapfel Gross.

#### Gonzalo Cerda-Brintrup

Arquitecto, Universidad del Bío-Bío, Chile.  
Magister en Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico y Urbano, Universidad Politécnica de Madrid, España.  
Doctor en Arquitectura y Urbanismo, Universidad del Bío-Bío, Chile.  
Profesor asociado e investigador del Grupo de Investigación en Patrimonio de la Universidad del Bío-Bío, Chile.  
gcerda@ubiobio.cl

El arquitecto Néstor Holzapfel Gross<sup>1</sup> (Carahue, 1927) fue uno de los primeros arquitectos en titularse en la Universidad de Chile – en 1952 – bajo el nuevo régimen académico derivado de la Reforma Universitaria de 1944. Desarrolló en Puerto Montt y el sur de Chile una extensa vida profesional ligada a la arquitectura y posteriormente al turismo – hasta la actualidad – en donde puso en práctica los nacientes postulados de la Arquitectura Moderna, reinterpretada en el material constructivo del que disponía en la zona, la madera. A continuación, se transcribe parte de dos extensas entrevistas (5 de febrero de 2017 y 4 de junio de 2017) realizadas en Ensenada, Provincia de Llanquihue, donde vive actualmente. El arquitecto habla sobre su obra y el Sistema PRELACO, un panel prefabricado de madera con el que llegó a construir más de 100 escuelas en la región. / Architect Néstor Holzapfel Gross<sup>1</sup> (Carahue, 1927) was one of the first architects in graduating from the University of Chile – in 1952 – under the new academic scheme resulting from the University Reform of 1944. He conducted a long professional career in Puerto Montt and southern Chile, at first linked with architecture and then with tourism – up until today. He implemented the nascent tenants of Modern Architecture reinterpreted in the local building material available to him: wood. The text is a transcription of two extensive interviews (February 5, 2017 and June 4, 2017) conducted in Ensenada, Province of Llanquihue, where he lives today. Here, the architect speaks about his work and the PRELACO System, a prefabricated wooden board with which he has built more than 100 schools in the area.

#### Néstor, ¿dónde estudió Ud. y cuando se tituló?

Estudié en la Universidad de Chile entre 1946 y 1952; me recibí el año 1952. Yo provenía de Carahue, en La Araucanía; nuestra generación fue de las primeras en estudiar con el nuevo régimen instaurado después de la reforma de 1944.

#### ¿En qué consistió su proyecto de título?

Consistió en una fábrica de laminados de placa de fibra. Por esos años yo ya estaba

interesado en la producción industrial, en la prefabricación, y desarrollé un proyecto de título que estaba en la vanguardia de esos temas. Por esos años llegaron a Chile, traídos por la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), unos asesores de Finlandia, que venían a apoyar el desarrollo de una fábrica de placas de madera en Chile; fueron los años en que se formó la Fábrica Cholguan. Cuando los empresarios que estaban formando Cholguan supieron de mi

proyecto, me lo solicitaron y con fotos de él promocionaron la futura industria; vendieron acciones con fotos de mi proyecto. Una vez que la fábrica se levantó, en retribución me regalaron 30.000 acciones.

#### A propósito de Finlandia, ¿era conocida en esos tiempos en Chile la obra de Alvaar Alto?

Alvaar Alto en esos tiempos estaba de moda, representaba para nosotros la “escuela integral”.

<sup>1</sup> Foto de Néstor Holzapfel Gross por M.S. González S.

<sup>1</sup> Photo of Néstor Holzapfel Gross by M.S. González S.

### ¿Cuándo se vino al sur?

Me titulé el 28 de diciembre de 1952 e inmediatamente me casé y vine a Puerto Montt. Recuerdo que el profesor Oyarzún, que era Director de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas (MOP), me ofreció ir a trabajar a Iquique o Puerto Montt. Yo elegí Puerto Montt y me vine inmediatamente. Aquí llegué a trabajar como arquitecto ayudante de la Dirección de Arquitectura, pero duré solamente un año, no me gustó; ¿sabe cuál era el apodo que me tenían? El erizo. Era espinudo, no lograba adaptarme a lo que me pedían, tenía otras ideas.

### ¿Entonces, qué hizo?

Bueno, formé mi propia oficina y comencé a desarrollar encargos y obras con la arquitectura que a mí me interesaba, pero a la gente no le gustó. A las personas no les gustaban mis obras, eran demasiado diferentes a lo que estaban acostumbrados. De hecho, hice muy pocas obras para particulares en Puerto Montt. Ahí entonces me di cuenta que no podía continuar así, que debía hacer algo, y formé la industria *PRELACO: Pre Elaboración de Elementos de la Construcción*. Yo ya desde la escuela tenía el interés por la prefabricación y comencé a producir puertas y ventanas. La idea ya venía de mi proyecto de título y la de los prefabricados venía del Taller Central de la Chile. En el Taller Central se experimentaba con esas cosas, además que estábamos bajo los efectos del terremoto de Chillán. Mire, ya desde los tiempos del Taller Central es que he pensado que la arquitectura es como la salud: sistémica, orgánica, funcional y armónica; es todo eso al mismo tiempo. Recuerdo que en la escuela nos venía a hacer clases un médico, el profesor García

Valenzuela, quien ya nos hablaba de esto. Bueno, volviendo a Puerto Montt, ahí formé *PRELACO*, compré maquinarias, un terreno, y me puse a producir elementos prefabricados en madera, seriados, y ahí surgió el "Panel Único *PRELACO*".

### ¿En qué consistió el "Panel Único *PRELACO*"?

Yo estaba obsesionado en aquellos tiempos con la producción en serie. Veía que los automóviles se producían en serie y me preguntaba ¿cómo sería posible producir edificios, viviendas, arquitectura en serie?... ¿cómo hacer casas en un carril continuo? Ahí vino el gobierno de Frei Montalva y apareció con un plan para construir escuelas, un gran plan de gobierno para construir escuelas<sup>2</sup>. Llegué ahí con mi chifladura y propuse mis primeros prefabricados y la Placa Única, que llamé "Panel Único *PRELACO*".

El panel estaba inspirado en una caja de bombones... ¿recuerda las cajas de bombones que uno le regalaba a su novia? bueno, de ahí viene la idea: de una tapa que calza perfecta con la otra. El panel tenía 2,80m de alto por 1,10m de ancho, o se podía hacer de la medida que uno quisiera, dependiendo de su función, ya que con el mismo panel se podían hacer muros, cielos rasos, aleros, frontones, pisos, entablados de cubierta... todo con un mismo panel. Tenían que ser livianos, que se los pudiera un hombre.

El panel tenía una estructura y se ensamblaba por caras. No tenía diagonales, ya que la rigidez la daba el machihembrado de terminación. Nosotros mismos fabricábamos el panel en *PRELACO*; la viruta que sobraba se mezclaba con cal y se ocupaba de relleno para la aislación térmica y acústica. El panel fue certificado por IDIEM, quien corroboró la calidad térmica y acústica de la placa.

Recuerdo que en una propuesta en el Ministerio de Educación, cuando aparecí con los planos del panel, misteriosamente

desaparecieron las láminas con la que iba a presentarme. En ese momento el ministro Santa María, que era ministro y arquitecto al mismo tiempo, mandó a buscar y reponer las láminas, y las encontraron.

A partir de ese momento empecé a ganar casi todas las propuestas para el ministerio y la Sociedad Constructora de Establecimientos Educacionales. La placa única era barata, liviana, fácil de construir y de instalar, se colocaba rápido y se mejoraban los tiempos de construcción. Llegamos a construir más de 100 escuelas, acá en Llanquihue, Chaitén, Chiloé, Aysén. En nuestros mejores tiempos teníamos más de 300 personas trabajando en Puerto Montt; 200 en Aysén, mire, en un momento llegamos a tener 1.004 personas trabajando. El año 1965 viajé a Noruega a una gran exposición de viviendas prefabricadas, buscando si había algo parecido a mi panel prefabricado, busqué y no encontré nada parecido.

### ¿Cuánto tiempo funcionó la Fábrica *PRELACO*?

Funcionó desde 1953 hasta 1970 aproximadamente. Recuerdo de esos años que el 73 me llevaron preso porque era amigo de Salvador Allende. Estando en la cárcel, el alcaide un día me vino a avisar que acababa de ganar el concurso para el proyecto del Museo Regional de Ancud en el que estaba participando (se ríe).

### ¿Tiene planos de esos paneles?

Tendría que buscarlos, mucho se perdió en un incendio que tuvimos... (trae un maletín) pero tengo esto: hice estas maquetitas para explicar mi panel; con ellas iba a los diferentes ministerios y las diversas autoridades para explicar mi sistema. Muchas veces fui atendido por Edwin Weil como Director Nacional de Arquitectura del MOP. Les llevaba también este rompecabezas de madera que yo mismo fabriqué, mi panel *PRELACO* era como un rompecabezas, en el que todo ensamblaba perfectamente.

<sup>2</sup> Se refiere aquí a la Ley N° 15.676 que dispuso que el Presidente de la República estableciera un Plan Nacional de Edificios Escolares (Torres et al., 2015:13)

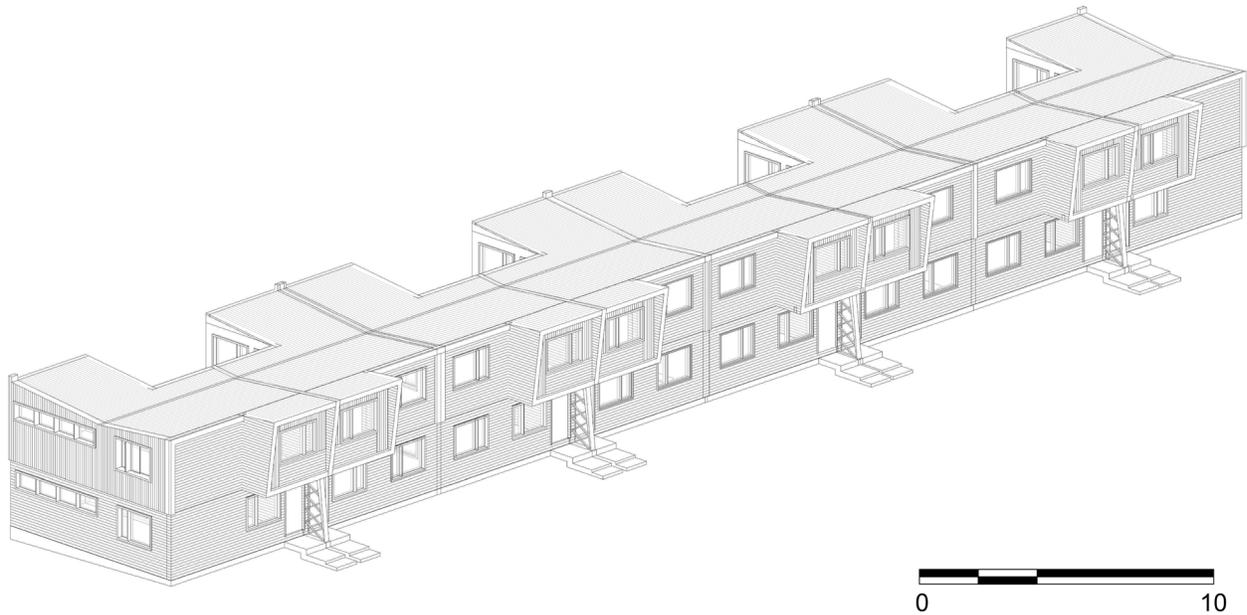


Figura 1. Isométrica Conjunto Urmeneta (fuente: Pablo Miranda C.).

## RESEÑA DE OBRAS

Se reseña a continuación, 3 obras proyectadas y construidas por el arquitecto Holzapfel en la Provincia de Llanquihue: El *Conjunto Urmeneta* de Puerto Montt (1962), la *Casa Holzapfel* en Puerto Montt (1965) y la *Escuela Rural Río Pescado*, camino a Ensenada (1965), uno de los más de 100 edificios escolares construidos con el Sistema PRELACO.

## CONJUNTO URMENTA, Puerto Montt

**Ubicación:** Calle Urmeneta esq. Anibal Pinto, Puerto Montt; Región de Los Lagos.

**Arquitecto:** Néstor Holzapfel Gross

**Fecha de construcción:** 1962

**N° viviendas del conjunto:** 6 viviendas

**Superficie viviendas:** 66 m<sup>2</sup>

El Conjunto Urmeneta constituye uno de los primeros conjuntos de vivienda colectiva promovidos por un particular en Puerto Montt, y representó hacia la década de 1960 un modo innovador del vivir central, en una ciudad en donde lo regular era la vivienda unifamiliar aislada (figura 1).

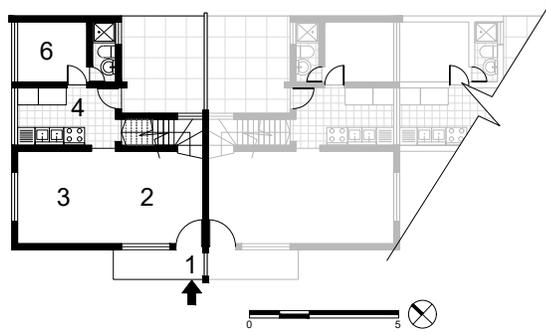
Destaca en el desarrollo del conjunto y la vivienda su gran racionalidad y orden. Las áreas húmedas-cocinas y baños- se parean, tanto en primer como en segundo nivel, buscando racionalizar, ordenar y economizar

en las instalaciones de alcantarillado y agua potable (figura 2).

Un elemento que destaca la absoluta racionalidad en la resolución de la planta - muy en concordancia con los nuevos postulados de la Arquitectura Moderna - es la reducción al mínimo de las circulaciones interiores, tanto en el primer como en el segundo piso. A excepción de la escalera, no existen pasillos, lo que no impide una circulación claramente resuelta, con accesos independientes para cada recinto.

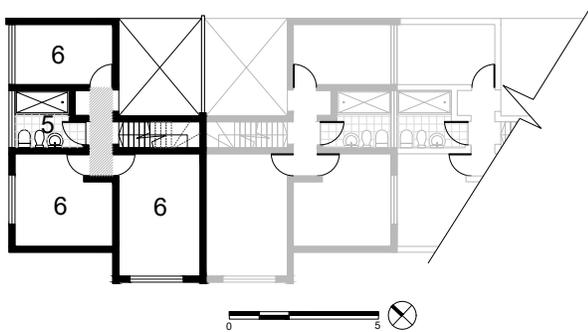
La volumetría y expresión arquitectónica del conjunto apela a un orden geométrico y abstracto. La cubierta se resuelve mediante un "techo mariposa", en boga en la década de 1960, el que reemplaza la tradicional *cumbrera* superior del techo, por una *limahoya* que recoge las aguas en una línea y canal central (figura 3).

CONJUNTO URMENETA  
PUERTO MONTT



PRIMER NIVEL

- 1- ACCESO
- 2- ESTAR
- 3- COMEDOR
- 4- COCINA
- 5- BAÑO
- 6- DORMITORIO



SEGUNDO NIVEL

Figura 2. Plantas Conjunto Urmeneta (fuente: Dibujo Anabella Benavides V. sobre un original de Jorge Lobos C.).



Figura 3. Perspectiva Conjunto Urmeneta (fuente: Pablo Miranda C.).

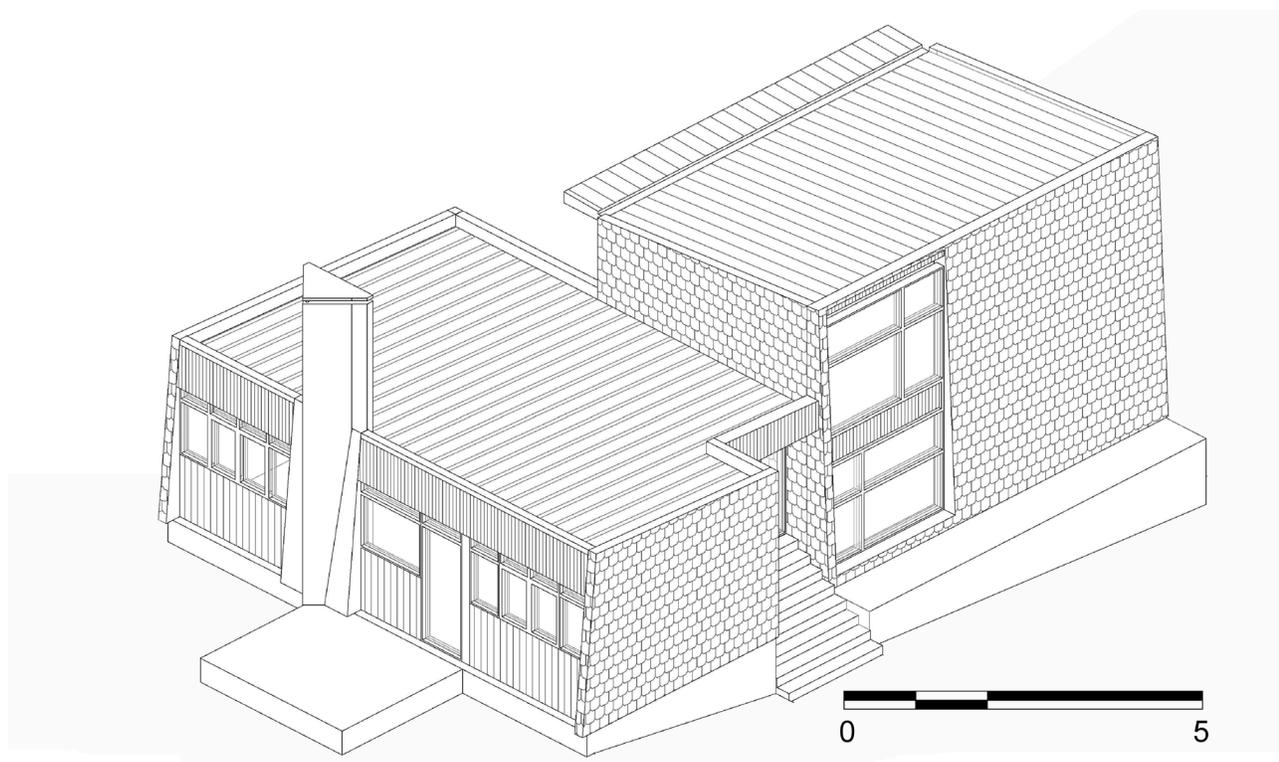


Figura 4. Isométrica Casa Holzapfel, Puerto Montt (fuente: Pablo Miranda C.).

### CASA HOLZAPFEL, Puerto Montt

**Ubicación:** Calle Benavente esquina Aníbal Pinto, Puerto Montt. Región de Los Lagos.

**Fecha de construcción:** 1965.

**Arquitecto:** Néstor Holzapfel Gross

**Superficie construida:** 133 m<sup>2</sup>

Es posible situar a esta obra dentro de la tendencia denominada por el arquitecto y crítico italiano Bruno Zevi como *Neo-Expresionista* (Zevi, 1980), es decir, un período de la Arquitectura Moderna del siglo XX en que se busca romper con la ortodoxia funcionalista y la arquitectura resuelta

volumétricamente como paralelepípedos rectos que se yuxtaponen, en la que se experimenta con mayor libertad en las formas (figura 4).

El arquitecto Ramón Méndez se ha referido a la influencia del *Neo-Expresionismo* en el desarrollo de la arquitectura chilena de la década de 1960 (Méndez, 1981), como lo hacen también Humberto Eliash, Manuel Moreno (Eliash, Moreno, 1989) y Pablo Fuentes (Fuentes, 2008) planteando que corresponde a un período en que se ensaya una arquitectura de mayor libertad formal

dando un paso más allá de la estricta geometría racionalista (figura 5). Conforme lo indicado por su autor, su arquitectura fue incomprendida en una ciudad y un entorno social acostumbrado a otro tipo de obras. Su rupturismo y vanguardia sin embargo son reconocidos hoy, en una obra arquitectónica que con fuerza innovadora reinterpretó en madera las nuevas claves de la modernidad arquitectónica. La vivienda referida representa hoy una de las obras fundamentales de la Arquitectura Moderna en madera en el sur de Chile (figura 6).

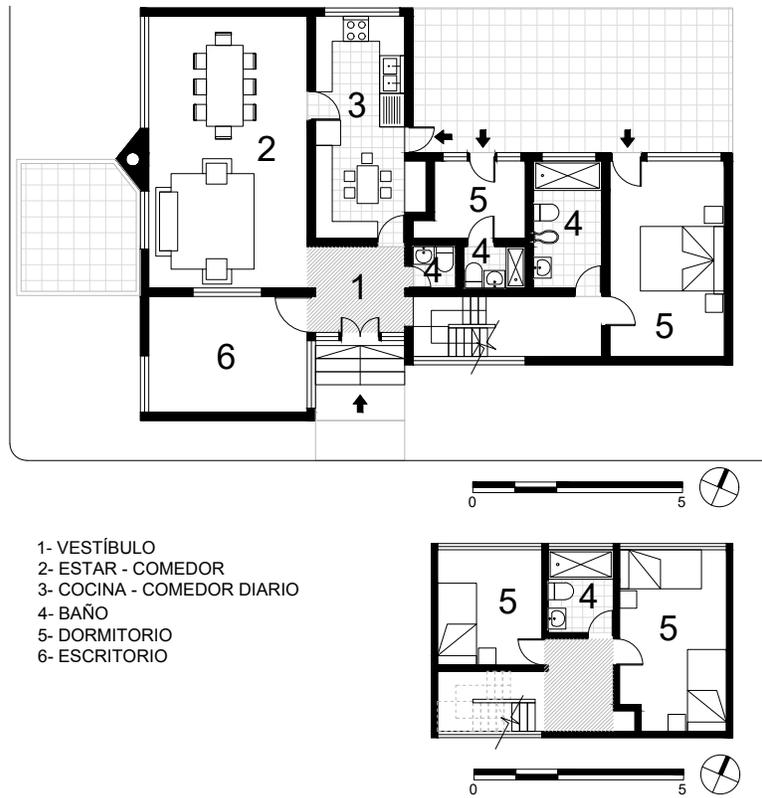


Figura 5. Plantas Casa Holzapfel (fuente: Dibujo Anabella Benavides V. sobre un original de Jorge Lobos C.).

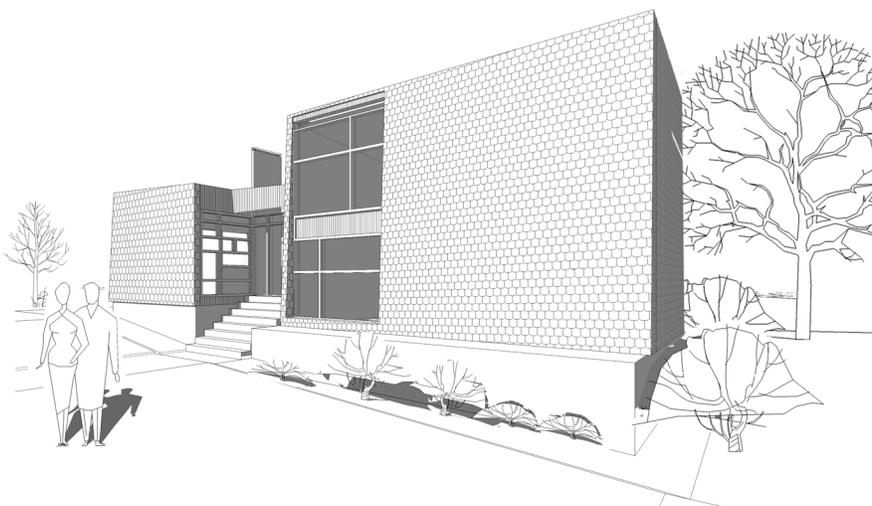


Figura 6. Perspectiva Casa Holzapfel (fuente: Pablo Miranda C.).

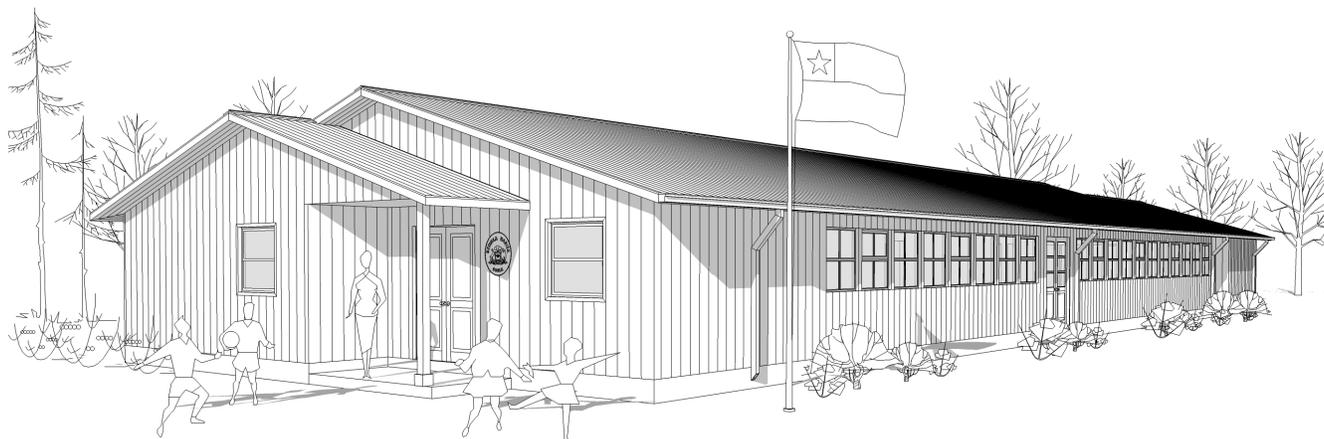


Figura 7. Perspectiva Escuela Rio Pescado (fuente: Claudio Monje M.).

### ESCUELA RURAL RIO PESCADO

**Ubicación:** Rio Pescado; km. 17,5 camino Puerto Varas-Ensenada; Provincia de Llanquihue; Región de Los Lagos.

**Arquitecto:** Néstor Holzapfel Gross.

**Fecha de Construcción:** 1965

**Sistema constructivo:** Panel Único PRELACO

**Superficie construida:** 353 m<sup>2</sup>

Este edificio debe comprenderse en la lógica de la acción constructiva de la Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos. La SCEE fue un organismo del Estado creado el año 1937 (Ley N° 5.989), destinado a desarrollar la infraestructura educacional que el país precisaba, en el ámbito de la enseñanza escolar, superior y técnico profesional (figura 7).

La SCEE propicia el desarrollo de equipamiento para la educación científico-humanista, como también para la formación a través de liceos agrícolas, escuelas normales, liceos comerciales y técnicos. La Sociedad construye establecimientos educacionales para la *Enseñanza Elemental* (escuelas básicas y rurales “tipo”);

*Enseñanza Superior* (Escuelas Superiores y Grupos Escolares) y *Enseñanza Vocacional* (Liceos Técnicos y Liceos Científico-Humanistas) (SCEE, 1987).

Un eslabón poco conocido de esta intensa producción arquitectónica y constructiva es el desarrollo de proyectos de escuelas en madera. En el sur del país la SCEE desarrolló un extenso programa de construcción de escuelas en madera, en especial *Escuelas Básicas Elementales* y *Escuelas Rurales Tipo*. De tal modo, y siguiendo los prototipos desarrollados especialmente en la zona central del país, en la región sur acude al material disponible – la madera – y a la cultura constructiva del lugar, para desarrollar su obra.

El programa de una *Escuela Básica Elemental* y una *Escuela Rural* incluye: salas de clases, baños, una pequeña biblioteca, como asimismo siempre, un comedor con una cocina. Debe entenderse las escuelas rurales como una extensión del propio hogar, en el que se imparte no solo instrucción, sino constituyen el principal punto de encuentro y sociabilidad de niños y jóvenes que viven en el campo (imagen 1).



Imagen 1. Comedor Escuela Rio Pescado con Panel PRELACO (fuente: G. Cerda B.).

**LA OBRA DE NESTOR HOLZAPFEL EN EL SUR DE CHILE.** La obra del arquitecto Nestor Holzapfel Gross representa uno de los puntos más altos de la Arquitectura Moderna en madera en el sur de Chile y se le debe asociar a la producción arquitectónica desarrollada por profesionales que, no obstante, lejos de la capital, hicieron una invaluable y silenciosa contribución al desarrollo de la arquitectura

chilena. Arquitectos como Néstor Holzapfel Gross; Miguel García Fernández; Javier Anwandter; Horst Baumann; Ewald Wörner K; Eugenio Ringeling junto a otros de mayor reconocimiento como Carlos Buschmann; Edwin Weil y Emilio Duhart Harosteguy, por nombrar solo algunos, dejaron su impronta arquitectónica en las ciudades del sur del país. **AUS**

## REFERENCIAS

Eliash, H. y Moreno, M., 1989. *Arquitectura y Modernidad en Chile, 1925-1965. Una realidad múltiple*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.

Fuentes, P., 2008. *El Desarrollo de la Arquitectura Moderna en Chile, 1929-1970: Apropiación, Debate y Producción Arquitectónica*. Vol. 1, p.755. Tesis doctoral Universidad Politécnica de Madrid.

Mendez, R. "Chile" en Fuentes, P. Op.cit.p.754.

SCEE, 1987. *Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos, 50 años de labor: 1937-1987*. Santiago de Chile: Edición SCEE.

Torres Gilles, C., Valdivia Ávila, S. y Atria Lemataire, M., 2015. *Arquitectura escolar pública como patrimonio moderno de Chile*. Santiago de Chile: Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile; DOCOMOMO Chile; Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.

Zevi, B., 1980. *Historia de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Ediciones Poseidón.

# normativa

## DE PUBLICACIÓN REVISTA AUS

**Revista AUS** es una publicación académica de corriente principal perteneciente a la comunidad de investigadores de la arquitectura y el urbanismo sostenibles, en el ámbito de las culturas locales y globales. La revista es semestral, cuenta con comité editorial, los artículos son revisados por pares en el sistema de doble ciego, se aceptan en los idiomas inglés, español y alemán, y está indexada en Scopus.

Revista AUS publica trabajos originales, que no estén simultáneamente propuestos para su publicación en otra revista. Cualquier artículo enviado a esta editorial, deberá cumplir con esta condición o será inmediatamente rechazado. Las contribuciones podrán ser en la modalidad de artículos, obras, proyectos y entrevistas, los cuales se publicarán en idioma español, inglés y/o alemán.

Cada trabajo enviado será sometido primeramente a la evaluación del comité editorial para revisar su pertinencia respecto línea editorial de la revista y el cumplimiento de la normativa vigente. Posteriormente será revisado, de acuerdo al ámbito disciplinar, por dos revisores externos, quienes bajo la modalidad doble ciego, lo evaluarán y determinarán su publicación sin cambios, con modificaciones, o su rechazo. En caso de discrepancia entre ambos resultados, el texto será enviado a un tercer árbitro cuya decisión definirá su publicación o rechazo. Paralelamente, el artículo será sometido a revisión de estilo, por un profesional de las letras. Los resultados del proceso del dictamen académico serán inapelables en todos los casos. En caso de aceptación, los autores deberán mejorar su artículo considerando las observaciones de los evaluadores y las sugerencias de estilo. La editorial se reserva el derecho a editar el texto final, con la finalidad de mejorar su presentación.

Los autores que envíen una contribución a la Revista AUS, deberán poseer la autorización correspondiente para la publicación de las fotografías, figuras y planimetría contenidos en su artículo. Revista AUS está bajo una licencia Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported de Creative Commons.

### ESTRUCTURA

**Título.** Denominación del trabajo.

**Autor.** Indicar nombre, apellidos, título profesional, institución a la cual pertenece, ciudad, país y correo electrónico de cada autor.

**Resumen.** Debe contener un máximo de 150 palabras.

**Palabras clave.** Como máximo 4 palabras que identifiquen el tema del trabajo.

**Referencias bibliográficas.** Solamente aquellas que se hayan citado al interior del texto.

### INSTRUCCIONES

**Artículos.** Estos pueden ser producto de investigaciones o ensayos.

**Artículos de investigación.** Son producto de investigaciones, proyectos de investigación o tesis de postgrado, que sean un aporte a la disciplina dentro del ámbito que abarca la Revista y que no hayan sido publicados.

**Ensayos.** Son una síntesis y discusión de temas actuales que sean de interés académico o profesional, dentro del ámbito que abarca la Revista.

En ambos casos deben tener una extensión máxima de 3.500 palabras y una mínima de 3.000 palabras. Se incluirán imágenes, y opcionalmente figuras, gráficos y/o esquemas.

**Obras y proyectos.** Corresponde a obras o proyectos de arquitectura realizados por arquitectos, de propia autoría, sean éstos construidos o no. Ambos deben ser producto de un proceso creativo innovador, desde un criterio espacial, tecnológico, social o sustentable, constituyéndose así, en un aporte al mundo académico y profesional. La extensión máxima será de 1.000 palabras, e incluirá imágenes y planimetría (opcionalmente figuras, gráficos y/o esquemas). Además, se deberá incluir una ficha técnica que contengan los siguientes antecedentes: arquitecto(s); colaboradores; asesores técnicos: cálculo estructural, cálculo eficiencia, energética, iluminación, climatización, ubicación, mandante, construcción, materialidad(es), presupuesto de la obra (UF/m<sup>2</sup> y US\$/m<sup>2</sup>), superficie del terreno, superficie construida, año del proyecto, año de construcción.

**Entrevistas.** Deben ser realizadas a arquitectos, urbanistas o profesionales en general cuya línea de investigación o trabajo profesional, sean acordes a la línea editorial de la Revista. La extensión máxima es de 2.000 palabras y se incluirá imágenes (opcionalmente figuras, gráficos y/o esquemas).

### ESTILOS Y FORMATOS

**Textos.** El trabajo debe enviarse en formato de texto Word (no se aceptarán trabajos en formato PDF). Títulos y subtítulos en negrita.

**Imágenes.** Deberán ir dentro del archivo Word, con sus respectivos pies de foto y fuentes. Si el artículo es aceptado, el autor deberá enviar un mínimo de 8 imágenes digitales en 300 dpi (formatos TIFF ó JPG).

Figuras, gráficos y esquemas. Deberán ir dentro del archivo Word, con sus respectivos pie de foto (comentario) y fuente (autor). Si el artículo es aceptado, el autor deberá enviarlas en formato JPG en 300 dpi y 200 mm de ancho, en blanco, negro y escala de grises.

**Planimetría.** Deberá ir dentro del archivo Word, con su respectivo pie de foto y fuente. Si el artículo es aceptado, el autor deberá enviarla en formato .dwg, formato de impresión, que incluyan escala gráfica, indicación de norte, número y leyenda de recintos. Se debe eliminar cotas, notas y detalles excesivos del dibujo, teniendo en consideración el formato de la revista.

Las unidades de medida deberán circunscribirse al Sistema Internacional de Unidades, SI (ver detalle más abajo).

**Las citas y referencias bibliográficas.**

Las citas bibliográficas se indicarán en el texto por el apellido del o los autores, seguido del año de publicación, de esta manera: (Guarda, 2009). Las referencias deberán ir ordenadas alfabéticamente al final del documento e incluirán el apellido paterno e iniciales de o los nombres de todos los autores, el año de publicación, el título en cursiva y la información complementaria como editorial y ciudad, que permita localizar la fuente del documento en cuestión, de esta manera: (Guarda, G., 2009. Cuatro siglos de evolución urbana Valdivia 1552 - 1910. Editorial Universidad Austral de Chile, Chile). Las referencias a documentos de Internet deben incluir la fecha en que la página fue visitada y la dirección de la página, de esta manera: Villagra, P., 2010. Paisajes cambiantes: percepción, disturbios naturales y la reconstrucción del paisaje. Consultado el 10 enero 2011. Disponible en [http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-72622010000100004&lng=es&nrn=iso&ting=es](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-72622010000100004&lng=es&nrn=iso&ting=es)

### ENVÍO DE DOCUMENTOS

Los trabajos deberán ser enviados al correo electrónico [ausrevista@uach.cl](mailto:ausrevista@uach.cl)

84 Más información: [www.ausrevista.cl](http://www.ausrevista.cl)

# rules

## FOR PUBLICATION JOURNAL AUS

**AUS Journal** is a mainstream academic publication for the research community in the fields of sustainable architecture and urbanism, and in the realms of local and global cultures. The journal is managed by an editorial committee and is published biannually. Articles are peer-reviewed in the double-blind system and are accepted in English, Spanish and German. The journal is indexed in Scopus and other data bases.

AUS publishes original works in the scope of sustainable architecture and urbanism, which are not simultaneously proposed for publication in any other Journal. Contributions may be in Spanish, German or English, in the modality of articles, essays, works, projects, interviews and books reviews.

Each work sent will be first submitted for assessment of the editorial committee to check accomplishment of the journal editorial line and of formal requirements stated in these instructions. Afterwards, it will be checked, depending on the discipline, by two external peers, who under the modality of double blind will evaluate it and will determine, anonymously, the following: unchanged publication, publication with changes or its rejection. Should any discrepancy arise between both results, the text will be sent to a third referee whose decision will be definitive for its publication or rejection. Authors must consider observations done by the evaluating peers, which may suppose making form or content corrections. Results of the process of academic judgment will not be open to appeal in any case.

The editorial is entitled with the right to edit the text for the purpose of improving its redaction and/or presentation.

The Journal requires authors are authorized to use photography figures and mapping contained in their articles. Revista AUS is licensed under a Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported Creative Commons.

### STRUCTURE

**Title.** Work denomination.

**Author.** Indicate name, surname and electronic address of all the authors, titles, institutions they belong to, city and country.

**Summary.** It must have at most 150 words.

**Key words.** At most 4 words identifying the topic of the work.

### INSTRUCTIONS

**Articles.** They may be the result of research or essays.

**Research Articles.** They are the results of unpublished research, results of research projects or post-grade thesis; they must be a contribution to the discipline inside the scope covered by the Journal.

**Essays.** They are a synthesis and discussion of present issues arising academic or professional interest, within the Journal scope.

In both cases, the maximal extension will be 3,500 words and the minimal 3,000 words, it will include images (optionally figures, graphs and/or diagrams)

**Works and projects.** They are architecture works or projects carried out by architects, of their own creation, either built or not. Both must be the result of an innovative creative process, from a spatial, technological, social or sustainable criterion; thus constituting a contribution to the academic and professional world.

The maximal extension will be 1,000 words, and it will include images and planimetry (optionally figures, graphs and/or diagrams). Furthermore, a technical index card must be included; this index card must indicate the following antecedents: architect(s), collaborators; technical advisors; structural estimates, energy and efficiency estimates, illumination, air-conditioning, location, user, construction, materials, work budget (UF/m<sup>2</sup> and US\$/m<sup>2</sup>), land surface, built area, year of the project, year of construction.

**Interviews.** They must be done to architects, urbanists or other professionals whose line of research or professional work is in agreement with the editorial line of the Journal. The maximal extension is 2,000 words and images will be included (optionally figures, graphs and/or diagrams).

### STYLE AND FORMAT

**Texts.** The work must be sent in Word text format (PDF will not be accepted). Titles and subtitles in bold.

**Images.** They will be sent within the Word file, with their caption (comment) and source (author). If the article is accepted, the author must submit a minimum of 8 digital images at 300 dpi and 200 mm wide (TIFF or JPG format). The author's name or source and the authorization to be published will be included. AUS Journal will not be responsible for the intellectual rights of the Works.

Figures, graphs and diagrams. They will be sent within the Word file, with their caption (comment) and source (author). If the article is accepted, the author must submit them in JPG format, 300 dpi and 200 mm width, black and white and gray shades.

**Planimetry.** They will be sent within the Word file, with their caption (comment) and source (author). If the article is accepted, the author must submit them in dwg, printing format; they must include Graphics scale, north identification, precincts number and legend. Bounds, notes and excessive details must be eliminated, considering the Journal format. Unit measurements must be in agreement with the International System (IS). Concerning numbers, decimals must be separated by a comma (,) and the thousand units by points (.) For the texts in English, decimals must be separated by a dot (.) and thousand units by a comma (,). Zero must be used when beginning numbers inferior than a unit.

**Quotations and bibliographical references.**

Bibliographical references will be indicated in the text by the author or authors surname, followed by the publication year; as follows: (Guarda, 2009). References will be alphabetically ordered at the end of the document and will include the first surname and the initial capital for the name of the author or authors, publication year, the title in italic and complementary information, such as editorial and city, permitting the localization of the document source as follows: (Guarda, G., 2009. Cuatro siglos de evolución urbana Valdivia 1552 - 1910. Editorial Universidad Austral de Chile, Chile). References to Internet documents must include the date when the page was visited and the page address, as follows: Villagra, P., 2010. Paisajes cambiantes: percepción, disturbios naturales y la reconstrucción del paisaje. Consulted on January 10th, 2011. Available at [http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-72622010000100004&lng=es&nrn=iso&ting=es](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-72622010000100004&lng=es&nrn=iso&ting=es)

### DOCUMENTS SENDING

Works must be sent to [ausrevista@uach.cl](mailto:ausrevista@uach.cl)

More information: [www.ausrevista.cl](http://www.ausrevista.cl)

## pláticas desde la ventana

### La dinámica urbana de Valdivia.

**Laura Rodríguez**

Profesora de Historia y Geografía, Universidad Austral de Chile.  
Licenciada en Educación, Universidad Austral de Chile.  
Master of Arts in Geography Syracuse University, Estados Unidos.  
Master of Professional Studies in Community Landa Planning State, University of New York, Estados Unidos.  
Doctora en Ciencias Humanas, Universidad Austral de Chile.



Heráclito decía que uno nunca entra al mismo río, pues este fluye. De la misma manera, la ciudad fluye, se mueve en una constante dinámica de transformaciones observables a simple vista. Algunas de estas transformaciones filtran dentro del curso tendencial de las dinámicas mayores. Otras en cambio son resultado de influencias globales, pero son respuestas dadas por las condiciones geográficas del emplazamiento de la ciudad.

¿Cuáles son las dinámicas observables en la ciudad? Iturra (2013)<sup>1</sup> en el artículo "El uso de la fotografía para problematizar lo urbano. Transferencias metodológicas, etnografía visual en la enseñanza de arquitectura" plantea un desafío interesante, ya que "lo observable" lo sitúa en el plano, no de la objetivación funcional de la ciudad, sino más bien desde las interrelaciones que se dan entre el habitante y el espacio, singularizando las experiencias del individuo. Reconocer entonces a la subjetividad, como una forma de observar los cambios de la ciudad, nos permite jerarquizar, posicionando las dinámicas urbanas en una cadena de múltiples significados, ensamblados en un tejido amplio de relaciones multi escalares.

Una primera apreciación respecto de lo anterior se relaciona con la transformación de los barrios en directa articulación con los paradigmas imperantes. Ciertas

ejecuciones se van desarrollando en éstos y es así como en el caso de Valdivia, antiguos barrios industriales peri centrales comienzan lentamente a transformarse en barrios de uso mixto, donde se encuentran industrias vinculadas a la creatividad y la innovación, como es el caso de los Barrios Bajos. Antiguas casonas de los industriales, hoy convertidas en bienes patrimoniales, dan paso a una función no residencial, albergando un uso comercial o educacional. Lo anterior trae aparejado inversiones del Estado en orden a un proceso continuo de mejoramiento del equipamiento, los servicios públicos, los espacios públicos y las vías de circulación, entre otros aspectos.

En un segundo lugar, aparecen también las estrategias desplegadas por distintas instituciones para la peatonización de las vías, tradicionalmente vehiculares. Aquí la versatilidad de los espacios, juega un rol primordial en la potencial capacidad de las vías para albergar otras actividades de velocidad más lenta. Con mejores o peores resultados, el llamado urbanismo táctico, transforma espacios, como el inicio de la calle Picarte, principal arteria de la ciudad, liberando espacio con el objetivo de ampliar las veredas y dar más espacio al peatón. En otros casos, como lo es la calle Esmeralda, esta se cierra durante el periodo estival al tránsito vehicular durante una tarde-noche a la semana, desplazando las terrazas de los numerosos restaurantes y bares hacia la calle.

Por último, pero tan significativo como los anteriores, la presión sobre el suelo urbano ha tenido como consecuencia la expansión de la ciudad. Sin mucho suelo al cual recurrir, se construyen barrios de vivienda social y subsidiada en sectores de humedales, de forma de dar una solución habitacional a las capas de la sociedad que requieren una respuesta urgente a las demandas por vivienda. Por otro lado, los humedales son utilizados como recurso de interés por parte de las inmobiliarias para dar mayor valía a sus proyectos. Para lograr ambas cosas, la ciudad también construye vías de acceso rápida para conectar la ciudad central a estas expansiones y lo sorprendente es que lo hace sobre estos humedales también, sin considerar el alto valor que estos poseen, en términos sociales, ecológicos y paisajísticos. Dentro de la dinámica urbana, sin duda se están desarrollando muchas otras transformaciones dentro de la ciudad de Valdivia y este texto no pretende terminarlas aquí, solo comenzar un debate más amplio que ojalá pueda contribuir a re-pensar nuestra ciudad y dar una opinión certera respecto de cuales transformaciones contribuyen al bien común, y por supuesto cuales están profundizando las limitaciones del vivir dentro de lo que se considera una ciudad amable con sus habitantes. ▲▲

<sup>1</sup> Iturra, L. (2013) El uso de la fotografía para problematizar lo urbano. Transferencias metodológicas, etnografía visual en la enseñanza de arquitectura. *Revista de Arquitectura*, 19 (28) págs. 22-30.

AUS25

ARQUITECTURA / URBANISMO / SUSTENTABILIDAD

---

Primer Semestre 2019

**Universidad Austral de Chile**  
Vicerrectoría de Investigación, Desarrollo y Creación Artística  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Instituto de Arquitectura y Urbanismo

[www.ausrevista.cl](http://www.ausrevista.cl)