

CONTEXTUALIZANDO LO DIGITAL

REFLEXIONES DEL TALLER POLITICS OF FABRICATION LABORATORY DE LA ARCHITECTURAL ASSOCIATION Y LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

[CONTEXTUALIZING THE DIGITAL. A REFLECTION WITH REGARD TO THE WORKSHOP POLITICS OF FABRICATION LABORATORY BY THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION AND THE CATHOLIC UNIVERSITY OF VALPARAISO]

NURIA ÁLVAREZ · FRANCISCO GONZÁLEZ · MAURICIO PUENTES^o

Resumen: Indiscutiblemente durante los últimos años hemos presenciado la proliferación de los *Fabrication Laboratories* o *Fab Labs*, talleres que proponen un modelo de fabricación y experimentación digital en el panorama académico arquitectónico mundial. Con una estructura prototípica basada en la enseñanza y en la utilización de determinados softwares que predeterminan, en gran medida, un tipo de geometría compleja —desde Rhino y Grasshopper a Processing y Arduino— los *Fab Labs* postulan un cambio de paradigma a la hora de pensar el desarrollo formal de un edificio orientado hacia la parametrización de variables controladas bajo funciones matemáticas. Los resultados de estos talleres suelen ser similares, independientemente del lugar donde se realicen, como resultado de un proceso de pensamiento y diseño en abstracto. Transitar hoy por los espacios comunes de algunas escuelas de arquitectura es encontrarse con colecciones de maquetas pequeñas, superficies complejas a menudo porosas, o maquetas de mayor tamaño formadas por piezas ensambladas que generan distintos patrones o figuras espaciales, de escalas ilegibles o sin ellas. Relegadas a salas de exposiciones universitarias, estas experimentaciones crean un extraño ensimismamiento a su alrededor, como si estuvieran recluidas en el espacio abstracto e infinito de la pantalla del computador y, en muy pocos casos, tienen conexión con dimensiones constructivas reales, con la ciudad y sus habitantes, incluyendo sus preocupaciones y realidad económica. Ante este panorama surge la iniciativa de realizar el taller “Politics of Fabrication Laboratory” en la Ciudad Abierta de Ritoque, cuyo fin permitió recalibrar la entrada de este tipo de herramientas digitales en la arquitectura, contrarrestando la proliferación de formas gratuitas que padecemos hoy en día con modos de experimentación basados en contextos sociales, constructivos y económicos reales; donde el proceso creativo proviene de una interacción con el medio o el contexto, lo cual induce desde el origen la idea de tamaño, de escala lugar, orientación y uso.

Palabras clave: fabricación-digital, espacio-público, tradición, contexto

Abstract: *Indisputably, during the last years we have witnessed the proliferation of the Fabrication Laboratories or Fab Labs, workshops that intend a fabrication and a digital experimentation model in the world architectonic academic panorama. Featured with a prototypic structure based on the teaching and use of certain software that predetermine, to a great extent, a type of complex geometry –from Rhino and Grasshopper to Processing and Arduino– the Fab Labs propose a paradigm change when approaching the formal development oriented to the parameterization of variables controlled by mathematical functions. The results of these workshops are usually similar, regardless the place where they are done as a result of a thinking process and abstract design. Walking through the common spaces of some schools of architecture means to meet with collections of small scale models, complex and usually porous surfaces or bigger scale models formed by assembled pieces that produce various patterns or spatial shapes of illegible scales or without them. Assigned to university exhibit rooms, these experimentations create an uncommon self-absorption feeling around them as if they were secluded in the abstract and infinite space of the computer screen and, in very few cases, have connection with real constructive dimensions, with the city and its dwellers including worries and an economic reality. Facing this panorama arises the initiative to develop this workshop “Politics of Fabrication Laboratory” in the Ciudad Abierta de Ritoque whose objective enabled to recalibrate the inclusion of this type of digital tools in architecture, counteracting the proliferation of free forms we are provided with today with experimentation methods based on real social, constructive and economic contexts in which the creative process comes from an interaction with the environment or the context which induces from the origin the idea of size, place scale, orientation and use.*

Keywords: *fabrication-digital, public space, tradition, context*

^o
Nuria Álvarez
Arquitecta Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid
Madrid, España

Francisco González de Canales
Arquitecto Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla
Sevilla, España

Mauricio Puentes
Académico Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Arquitectura

DEMANDAS DE LO SOCIAL: EL ESPACIO PÚBLICO EN LA METRÓPOLIS IBEROAMERICANA

El primer reto que esta iniciativa se planteó fue cómo involucrarse en la política de la ciudad integrando la vida cotidiana de sus habitantes. A partir de este objetivo surgió la idea de centrarse en las grandes metrópolis iberoamericanas. En los últimos años hemos observado una mayor centralidad y una activación creciente del papel social y político del espacio público en nuestras ciudades.¹ Sin embargo, es en ciertas metrópolis iberoamericanas, como México D.F. o Santiago (Chile) donde el espacio público ha perdido su condición de lugar político. El desarrollo neoliberal de las economías de estos países ha dado lugar a un *boom* inmobiliario y a la privatización del espacio público que ha relegado o, incluso, pasado por alto la necesidad de proteger lo público como lugar de expresión del individuo. Tanto en los condominios cerrados para las rentas más altas con sus *shopping malls*, así como en el crecimiento informal y los nuevos desarrollos masivos para rentas más bajas se evidencia un arrinconamiento de lo público, llegando a reducirlo a una mera infraestructura de conexión y distribución, anulando su cualidad como espacio habitable. Esta regresión del espacio público está generando crecientes tensiones y malestar en los ámbitos social y político de estas ciudades.²

Si bien la necesidad de recuperar el espacio público como un lugar habitable es clara y



Exposición de algunos de los trabajos del programa Design Reach Lab de la Architectural Association, donde se muestran los últimos avances en arquitectura digital. Londres, Junio 2012

urgente, el debate sobre cómo proyectarlo es aún muy abierto y complejo. En este sentido, el taller “Politics of Fabrication Laboratory” (PLF) entiende que la riqueza de un espacio público depende de su capacidad para dar cuenta de la pluralidad de individuos que habitan la ciudad, y que aquellos más ricos son aquellos donde se superponen usos, modos de ocupación y actividades cotidianas de diversa índole. La diversidad de acciones que los ciudadanos pueden realizar en público no solo nos hace conscientes de la pluralidad de las sociedades democráticas, sino que fundamenta el aspecto político del espacio público como base de un entendimiento más profundo de la ciudad. En este sentido, el trabajo de Hannah Arendt (1993) sigue sien-

do revelador. En su libro *La condición humana*, Arendt explica que lo político se define por la acción en público, la acción por la cual el ciudadano se proclama como entidad individual y es reconocido y tomado en cuenta por los demás dentro de la pluralidad del grupo humano en el que está inserto. Para Arendt, la acción es política en tanto no tiene una finalidad productiva, es una proclamación o presencia que se hace frente a los otros y, por tanto, en público, manifestando un determinado posicionamiento respecto de la ciudad. Esta necesidad de publicidad de



△ La Hospedería del Banquete en la Ciudad Abierta, fotografiada en 1974. Un ejemplo de la arraigada tradición experimental espacial y material, en este caso en madera. Imagen Archivo José Vial.

▷ Proceso de parametrización de distintas interacciones de superficies complejas en el desarrollo del proyecto que finalmente se construyó. Imagen cedida por los estudiantes participantes.

la acción hace del espacio público el lugar central del juego político de la ciudad en su sentido más originario. Para nosotros, arquitectos y urbanistas, la sostenibilidad de estas sociedades cada vez más en conflicto pasa por la definición adecuada de estos escenarios donde se exhiben, hacen visible, posicionan y negocian los distintos modos de vida que habitan en nuestras ciudades.

En la metrópolis iberoamericana moderna, la creación de espacio público aparece como una reivindicación social fundamental. La respuesta a esta demanda debe ser apoyada por conocimientos y técnicas especializadas, ya que debe coordinar y vehicular las aspiraciones y anhelos de la pluralidad de los ciudadanos. PLF trabajó sobre la configuración de estos espacios de manera activa, experimentando con formas arquitectónicas capaces de insertarse en el espacio público como mediadores y articuladores de las relaciones entre las personas. Formas a medio camino entre edificación y mobiliario urbano y que son ante todo sistemas de estructuración y organización del espacio público, un espacio donde se supone que habitarán múltiples personas de distinta condición, quienes lo ocuparán, se expresarán y harán uso de él de maneras dispares. La finalidad de estas formas arquitectónicas por tanto no es la de representar a los ciudadanos con su mayor o menor expresividad o carga simbólica, sino la de actuar como una estructura de mediación a través de la cual los habitantes se representan a sí mismos a través de sus acciones en el espacio público, haciendo visible una sociedad plural y diversa.³

PRODUCCIÓN ETNO-DIGITAL: SINERGIAS CON TRADICIONES CONSTRUCTIVAS LOCALES

Otro punto crítico de los *Fab Lab* es su falta a menudo de reflexión e innovación sobre el proceso de construcción edilicia real, lo que los convierte en un simple taller para aprender una herramienta de representación, ya sea impresión 3D o troquelado y fresado de paneles. De esta manera, la aspiración de la

fabricación digital de convertirse en alternativa a los procesos constructivos actuales no se cumple porque en pocas ocasiones se trabaja con los condicionamientos reales y prestaciones necesarias de la construcción contemporánea. Parte de este fracaso se debe a la vocación de comenzar con una experimentación *ex novo* por muchos de los que proclaman el advenimiento de un nuevo mundo completamente fabricado digitalmente. Sin embargo, la experimentación e innovación constructiva no es un tema nuevo en algunos contextos iberoamericanos, existiendo una tradición de experimentaciones radicales sobre técnicas de construcción desde la década de 1950 que ha traído muchos de los episodios más brillantes de su arquitectura, además de un buen bagaje en el cual entroncarse a la hora de continuar con nuevas experimentaciones presentes. El experimentalismo poético con la madera de la Ciudad Abierta desde la Escuela de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Univer-

sidad Católica de Valparaíso (EAD-PUCV), conocida como Escuela de Valparaíso, las superficies onduladas de ladrillo de Ricardo Porro en La Habana y, sobre todo, de Eladio Dieste en Uruguay, o las cáscaras de hormigón de doble curvatura de Félix Candela en México son algunos de los referentes básicos que muestran una vitalidad excepcional de expresión material y nuevas posibilidades constructivas que aún impresionan a los arquitectos contemporáneos.

En el taller PFL se reflexionó acerca de cómo estos experimentos no solo han conformado una alternativa audaz al canon de la arquitectura moderna tras la Segunda Guerra Mundial, sino que también han cambiado la relación tradicional entre la arquitectura y el público. La expresividad en los planos horizontales y verticales que articula relaciones complejas entre la arquitectura y su público ha añadido nuevas posibilidades a nuestra comprensión del papel de los



objetos arquitectónicos en la ciudad. En el taller de PFL de Ciudad Abierta se trabajó, de forma particular, con madera y estructuras tensadas siguiendo la tradición constructiva iniciada localmente.⁴ El conocimiento del grupo local fue fundamental para la realización del proyecto, que a su vez utilizó las herramientas digitales para su construcción. La sinergia entre la tradición experimental constructiva local y las herramientas digitales es la que genera este nuevo modo de construir, al que hemos denominado expresivamente como *etnodigital*.

VIABILIDAD ECONÓMICA: LA LLAMADA DEL INTERÉS PÚBLICO

La viabilidad económica parte de las condiciones de precariedad en las que se realiza realmente el PFL, que no cuenta con financiamiento propio para la edificación de sus estructuras. Consecuentemente, una parte fundamental del proyecto es encontrar la manera de costear lo que se quiere cons-

truir, acarreando consigo una inevitable dimensión económica realista al proyecto. La viabilidad económica de las propuestas se encuentra a menudo íntimamente relacionada con la demanda social de la estructura propuesta. En una experiencia previa, en el taller Activo (TA) promovido por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (TEC) en Querétaro, se evidenció el interés de la comunidad por el financiamiento de este tipo de obras. Los dos proyectos que participaron en el TA consistieron en dotar de espacio público a dos áreas residenciales desprovistas de ellos. El primero fue el más paradigmático. Se trataba de un desarrollo de viviendas extenso y compacto, que sería la conformación del cinturón megapolitano de la Ciudad de México en el área de Querétaro. En esta zona residencial, donde se estaban instalando comunidades rurales desplazadas de muy diversos orígenes, no existía ningún tipo de infraestructura pública pese a las dimensiones del

desarrollo, algo propio de la especulación agresiva del territorio vigente en México. No obstante, la necesidad de generar espacios públicos y de recreo resultaba fundamental para los propios habitantes del área, pues les permitiría aliviar las tensiones entre ellos (que no se conocían) y generar un sentido de colectividad. Fue la iniciativa y la organización de los propios habitantes lo que los movilizó políticamente, reuniendo fondos y posibilitando la construcción de este espacio en uso hoy día.

Para el taller PFL de Valparaíso se necesitaba un monto determinado el cual se reunió gracias a aportes derivados del interés por el propio proyecto y el involucramiento de los habitantes de la Ciudad Abierta y de la Escuela de Arquitectura de Valparaíso. El interés común logró el financiamiento del proyecto, pero también motivó un profundo sentido de responsabilidad sobre el mismo. Esta responsabilidad no debe entenderse como un clientelismo de los residentes sobre el arquitecto para que estos puedan hacer y deshacer a su antojo el diseño del proyecto. Aunque en la realización de estas estructuras participa la comunidad en tanto agente social y cultural, en la obra pública debe existir una cierta autonomía de la arquitectura respecto de los ciudadanos, haciendo posible la negociación entre las necesidades inmediatas de los mismos y la inmanencia propia de lo común de la ciudad, lo cual requiere de la especialización propia del arquitecto. Arendt señala: “Si el mundo ha de incluir un espacio público, no se puede establecerlo para una generación y planearlo sólo para los vivos, sino que debe superar el tiempo vital de los hombres mortales” (1993: 64).

UN CONTEXTO CARGADO: LA CIUDAD ABIERTA

La experiencia del PFL, de la cual aquí se da cuenta, tuvo lugar en la Ciudad Abierta de Ritoque, una de las experiencias más singulares de la arquitectura del siglo XX en Iberoamérica. Para entender el fuerte contexto al que nos enfrentábamos es necesario hacer una breve sinopsis de su historia. La actual EAD-PUCV fue refundada en 1952, el mismo año que Josef Albers impartía clases en la Universidad Católica de Chile. El arquitecto Alberto Cruz Covarrubias fue invitado por el rector de la Universidad Católica de Valparaíso a reformular la antigua Escuela de Arquitectura. Sabiendo que esto no podía ser tarea de un solo hombre, Cruz le pidió a un grupo de jóvenes arquitectos y artistas, entre ellos el poeta Godofredo Iommi, que lo acompañaran a iniciar este nuevo proyecto académico. Durante los primeros años el grupo vivió comunitariamente, compartiéndolo todo bajo la creencia de que una nueva arquitectura dependía de un nuevo modo de vida, y que este modo de vida debía emerger desde una nueva concepción poética. Iommi pensaba que la poesía moderna había situado la palabra por delante de la acción humana y que era tiempo ya de que la acción ganara el territorio que la poesía moderna



△ Proceso de montaje, paso de la idea (dimensión digital) a la forma (dimensión material).

△ Vistas de la estructura terminada y las cualidades espaciales que genera

había conquistado. Travesías a lo largo del territorio, actos poéticos y obras construidas por la comunidad de estudiantes y profesores se convirtieron en la base fundamental de esta escuela.

La refundación de América misma como territorio aún no descubierto fue también un fundamento para la EAD desde sus inicios. Después de una travesía del grupo hacia Santa Cruz de Bolivia en 1965 (el centro geográfico de Sudamérica), surgió el poema fundacional Amereida, un apócope de Eneida y América. En 1969, después de las reformas universitarias de 1967, un grupo vinculado con la Universidad Católica de Valparaíso compró un trozo de tierra frente al Pacífico en Ritoque. La idea era fundar una nueva ciudad para ser administrada por una cooperativa de estudiantes y profesores. Esta ciudad sería utilizada como territorio experimental y al mismo tiempo lugar donde poner en práctica este nuevo

modo de vida. Como muchas de las ideas que inspiraron la fundación de la ciudad venían sugeridas por el poema Amereida, la cooperativa recibió su mismo nombre. La Ciudad Abierta de Amereida sería fundada en 1970 siguiendo un acto poético, creciendo consistentemente desde entonces uniendo poesía y arquitectura. Así por ejemplo, una noción poética fundamental de la Ciudad Abierta es la duna, un paisaje que persiste y al mismo tiempo está en continuo cambio. En la Ciudad Abierta viven hoy profesores de distintas generaciones y sus hijos, profesores más jóvenes, poetas y algunos estudiantes (Pérez de Arce y Pérez, 2003).

PFLI: UNA EXPERIENCIA

Esta experiencia de PFL en Ciudad Abierta se llevó a cabo entre el 1 y el 12 de agosto de 2011 y contó con un equipo formado por estudiantes de arquitectura de varios países, incluidos alumnos de la Architectural Association, la Universidad Católica de Valparaíso,

diseñadores industriales, gestores culturales, poetas, profesores y la propia comunidad de residentes de la Ciudad Abierta. Distintas conversaciones con los representantes de la hoy corporación Amereida, residentes, poetas y profesores de la Escuela de Valparaíso fueron importantes para establecer un panel de cuestiones relevantes que se debían tratar en distintas zonas públicas de la ciudad. En una primera evaluación se proponía, entre otros, la realización de un observatorio de aves ahora que la zona había sido reconocida por su biodiversidad, una zona de descanso para los estudiantes cuando asisten a la ciudad, o la reconfiguración del acceso de Ciudad Abierta en sí, cuya enorme puerta metálica no concordaba con la ideología del lugar. La pertinencia y necesidad del proyecto escogido se votó en una asamblea en la cual participaron todos los representantes de la Ciudad Abierta. Finalmente, la decisión fue realizar un espacio de antesala a la conocida Sala de Música, el edificio litúrgico y central que se usa para cualquier acto público o comunitario de la ciudad. El objetivo fue redescubrir este espacio de antesala como un lugar público y de encuentro, es decir, la creación de un lugar para pequeños cócteles, recepciones informales, lugar de reposo y charla relajada, espacio para el juego de los niños y para eventos culturales como la proyección de películas y actuaciones musicales al aire libre.

La construcción se planteó desde un principio con placas de madera, reafirmando

la tradición de las primeras construcciones de hospederías en la Ciudad Abierta, que fueron edificadas con formas sinuosas y de difícil geometría usando este material. La tradición de la madera, dominada por los arquitectos locales, se complementaba con otra también muy utilizada en la Ciudad Abierta, las estructuras tensadas que están presentes en muchas de las construcciones efímeras realizadas durante las travesías que realizan profesores y alumnos, como parte del aprendizaje constructivo que se incluyó en el currículo académico de la EAD desde 1984.

La estructura fue proyectada con herramientas digitales, utilizando en particular los softwares Rhino y Grasshopper, lo que suponía una enorme ventaja a la hora de sistematizar la construcción de una estructura compleja como la que se iba a realizar. En este sentido, los alumnos internacionales tenían un amplio conocimiento de estas herramientas, pero fue sin duda la relación con los alumnos y profesores ayudantes locales, con larga experiencia en travesías y construcciones de este tipo, lo que ayudó a plantear la transición digital/material más correcta. Para los de Valparaíso la novedad consistía en poder trabajar con el proyecto como un todo controlado desde el dibujo arquitectónico, el proceso y la forma arquitectónica final, y no como algo que se va resolviendo *in situ*; en tanto para los estudiantes internacionales, con experticia en el uso de herramientas digitales, la inteligencia constructiva local servía de guía para adecuar el diseño hacia

soluciones realistas y la determinación de puntos críticos que requerían una mayor atención o soluciones especiales.

Tras una primera semana de dibujo y discusión, la estructura fue erigida por un equipo de 16 personas que trabajó durante cinco intensos días. Esta respondía a la articulación de posibles acciones en este espacio de encuentro. Sin definir o predeterminar un uso específico, se sugerían y estructuraban tres tipos principales de apropiaciones según su forma: zonas más bajas donde la gente se podría tumbar a descansar y los niños podrían jugar; zonas de media altura a modo de mesa o aparador; y otras más elevadas como cubiertas para proteger del sol y del viento, bastante intenso en esta área, generando una espacialidad más amplia. Las tres áreas estaban encadenadas linealmente como un todo, dando forma a la charnela entre la sala de música y el lugar de acceso donde comúnmente se estacionan vehículos. Finalmente, para poner a prueba el resultado conseguido, se realizó una recepción informal con los participantes y los habitantes de la Ciudad Abierta sobre la obra construida, en la que hubo música, comida, bebida y proyecciones de videos.

Nuria Álvarez Lombardero Doctora en Arquitectura (2013), profesora de proyectos de la Architectural Association (AA) desde 2009. Realizó sus estudios de arquitectura en la ETSA Madrid y de posgrado en la Architectural Association. Trabajó luego para el estudio Machado & Silvetti Associates en Boston. Ha realizado tareas de investigación en la Universidad de Harvard, Universidad de Cambridge y en la AA centradas en la disolución de las fronteras trazadas por el urbanismo moderno, las que se resumen en su tesis doctoral que se presentará en breve. También ha enseñado urbanismo y arquitectura en la Universidad de Cambridge, en el Instituto Tecnológico de Monterrey y en la Universidad de Sevilla. Asimismo ha sido redactora de las revistas *Neutra* y *Ciudad Viva*. Codirige la oficina de arquitectura Canales y Lombardero con sede en Londres y Sevilla.

Francisco González de Canales Doctor en Arquitectura (2007), profesor de la Architectural Association (AA) y profesor titular de la Universidad de Sevilla. Realizó sus estudios en la ETSA Sevilla y en la ETSA Barcelona y de posgrado en la Universidad de Harvard. Trabajó para Norman Foster y Rafael Moneo. Ha publicado artículos en revistas como *Abitare*, *Archithese*, *ARQ*, *Arquitectura*, *Arquitectura Viva*, *Domus*, *JAE*, *RA* o *Summa*, y ha sido coordinador de actividades culturales de la AA durante cuatro años (AACP coordinador). Entre 2001 y 2006 fue director de la revista de arquitectura *Neutra*. Entre sus libros se encuentran *First works* (2009) y *Net works* (2013), ambos con Brett Steele, y *Experiments with life itself* (2012). Codirige la oficina de arquitectura Canales y Lombardero con sede en Londres y Sevilla.

Mauricio Puentes Riffo Arquitecto de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (1996). Doctor UPC, Barcelona, España 2008. Profesor adjunto y secretario académico de la Escuela de Arquitectura y Diseño PUCV, profesor de taller arquitectónico desde 1997. Dirige proyectos de título y tesis de magíster. Ha participado en 22 travesías por el continente americano como parte de los talleres EAD. Miembro de la Corporación Cultural Amereida. Autor del libro "La observación arquitectónica de Valparaíso su periferia efímera" (2013, EUV, Valparaíso) y coautor en el libro "Al margen de la ciudad" (2010, Ediciones e[ad], Valparaíso) y autor de capítulo en el libro "Elemental" (2004, Ediciones ETSAB, Barcelona). Ha dictado conferen-

cias en Santiago (El Observatorio de Lastarria), Temuco (Traillanque: EEA), Barcelona (COAC), Bucarest (U Ion Minicu, Rumania), Trondheim (NTNU, Noruega), Roros (Roros Seminar 2008, Noruega), Londres (The Bartlett School, UCL), Universidad de Nottingham, Valparaíso (Coloquio MINVU 2011) y Río de Janeiro (Seminario innovación y Urbanismo UFRJ, 2013).

Nuria Álvarez Lombardero Doctor in Architecture (2013), project professor at the Architectural Association (AA) since 2009. Nuria Álvarez studied architecture at ETSA Madrid and her postgraduate at the Architectural Association. Later, she worked for the studio Machado & Silvetti Associates in Boston. Álvarez has done some research at Harvard University, University of Cambridge and at AA focused on the dissolution of the borders traced by the modern urbanism summarized in her doctorate thesis to be soon presented.

She has also taught urbanism and architecture at the University of Cambridge, Technological Institute in Monterrey and the University of Sevilla. Additionally, she has been a writer for the magazines *Neutra* y *Ciudad Viva* (Neutral and Living City). She co-runs the London and Seville based architecture office Canales and Lombardero.

Francisco González de Canales Doctor in Architecture (2007), professor at the Architectural Association (AA) and tenured professor at the University of Sevilla. Studied at the ETSA in Seville and ETSAB Barcelona whereas she took her postgraduate at Harvard University. Worked for Norman Foster and Rafael Moneo. Has published articles in magazines such as *JAE*, *RA* or *Summa*, and has coordinated AA cultural activities for four years (AACP coordinator). From 2001 to 2006, González ran the architecture magazine *Neutra*. Among his books are *First works* (2009) and *Net works* (2013) both with Brett Steele and *Experiments with life itself* (2012). Francisco González co-runs the London and Seville based architecture office Canales and Lombardero.

Mauricio Puentes Riffo Architect from the Pontifical Catholic University of Valparaíso (1996). Doctor from the Polytechnic University of Catalonia, Barcelona, Spain 2008. Adjunct professor and academic secretary for the School of Architecture and Design at PUCV, architectural workshop professor since 1997. Puentes Riffo leads the degree projects and master's degree thesis. Has participated in 22 journeys through the American continent as part of the EAD workshops. Member of the Cultural Corporation Amereida. Author of the book "La observación arquitectónica de Valparaíso su periferia efímera" (2013,

EUV, Valparaíso) and co-author of the book "Al margen de la ciudad" (2010 Ediciones e[ad], Valparaíso) and author of a chapter for the book "Elemental" (2004, Ediciones ETSAB, Barcelona). Puentes has given talks in Santiago (El Observatorio de Lastarria), Temuco (Traillanque: EEA), Barcelona (COAC), Bucharest (U Ion Minicu, Romania), Trondheim (NTNU, Norway), Roros (Roros Seminar 2008, Norway), London (The Bartlett School, UCL), University of Nottingham, Valparaíso (Conference MINVU 2011) and Rio de Janeiro (Seminar innovation and Urbanism UFRJ, 2013).

COMENTARIOS DEL AUTOR

1. Sobre la forma de entender la creciente importancia política del espacio público según PLF se puede consultar: González de Canales, Francisco: "Magic mushrooms/Setas mágicas". *Domus* 949, 2011, 80 (versión completa en www.domusweb.it/).
2. Ver por ejemplo los incidentes relacionados con las fuertes movilizaciones de los estudiantes en Chile durante el año 2011.
3. Una introducción sobre esta noción de forma en arquitectura empleada por PLF puede verse en: Álvarez Lombardero, Nuria y González de Canales, Francisco: "El derecho a la forma", *Arquitectos* 181, 2010, 62-63.
4. Más información acerca del taller en la página web: valparaiso.aaschool.ac.uk

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Lombardero, Nuria y Francisco González de Canales. "El derecho a la forma". *Arquitectos* 181, 2010, 62-63.
Arendt, Hannah. *La condición humana*. Barcelona, Paidós, 1993.
González de Canales, Francisco. "Magic mushrooms/Setas mágicas". *Domus* 949, 2011, 80.
Kaminer, Tahl y Miquel Robles-Duran (editores). *Urban asymmetries: studies and projects on neoliberal urbanization*. Rotterdam, 010 Publishers, 2011.
Pérez de Arce, Rodrigo y Fernando Pérez Oyarzún. *Escuela de Valparaíso. Grupo Ciudad Abierta*, Tanais Ediciones. Madrid, 2003.