

En cualquier caso, la clara conciencia del "rusticatto" se hace evidente en el contraste con la base revocada de las columnas. Las marcas verticales que las tablas han dejado en las columnas se ven como estrías por el contraste con la superficie más lisa del hormigón de los niveles superiores, colado sobre placas de terciado fenólico. La cuidadosa conservación de las imperfecciones de la manufactura es, en el caso de Beitía, el testimonio de la odisea de la construcción, un proceso lento, donde los planos no necesariamente preceden a la obra, y donde accidentes y circunstancias quedan registrados en la superficie del hormigón, porque son la propia sustancia de la narración. (Fig.8)

La imperfección como virtud queda expresada así en un patrón de variación donde las superficies son cambiantes. Algo que sin duda se prefiere a una regularidad uniforme.

En el caso de la Bodega Don Bosco que construye Ana Etkin en Mendoza^{viii}, la utilización de palos sin aserrar produce una superficie irregular, que evoca la irregularidad de lo natural, aunque el calco invertido de los palos se traduce en aristas que unen concavidades. Se vuelve aquí a una metáfora de lo natural, donde la piedra copia la madera para asumir sus propiedades. Después de todo, no se trata sino de una repetición contemporánea de la antigua trasmutación del templo de madera etrusco en el templo de piedra romano. Las aristas de los muros de Etkin, aunque más irregulares, no son conceptualmente distintos que las estrías de la columna clásica. En ambos casos la madera ha desaparecido, pero no su rastro.

A medida que avanza la arquitectura moderna argentina a lo largo del siglo XX la madera desaparece pero, cada vez más, el gusto de la época prefiere ver su rastro vegetal impreso en la superficie pétreo del hormigón a la vista.

ⁱ Incluso, como afirma la física cuántica, no hay observación sin efecto sobre lo observado. REEVES, HUBERT, *Paciencia en el azul del cielo*, Juan Garnica Ediciones, Barcelona 1982, p.219: *Observar es perturbar* (Editions de Seuil, 1981)

ⁱⁱ LIERNUR, Jorge Francisco, *Arquitectura en la Argentina del siglo XX. La construcción de la modernidad*, Fondo Nacional de las Artes, Buenos Aires, 2000

ⁱⁱⁱ SMITHSON, Alison and Peter, *The heroic period of modern architecture*, Rizzoli, New York, 1981

^{iv} En el caso de la arquitectura contemporánea japonesa, la uniformidad y regularidad de las superficies llega a un extremo que casi logra vencer las naturales variaciones y accidentes del llenado en obra. Vale la anécdota de la obra construida por Tadao Ando en el Vitra Design Museum de Weil am Rhein, Alemania (1993). La huella de los clavos, regularmente espaciada, parece haber llegado a la perfección, pero la manufactura de la obra no satisfizo al arquitecto japonés.

^v EVANS, Robin, *The Projective Cast*, MIT, Massachussets, 1995

^{vi} SUMMERSON, John, *El lenguaje de la arquitectura clásica*, G. Gili, Barcelona, 1978, p.45

^{vii} Summa+3, Buenos Aires, Octubre 1993, pp.18-31

^{viii} Summa+90, Buenos Aires, Noviembre 2007, pp.4-15



Politics of Fabrication Laboratory 1

Ciudad Abierta en Ritoque (Chile)

Francisco González de Canales y Nuria Álvarez Lombardero

Es indiscutible que durante los últimos 5 años hemos presenciado la proliferación de "Fab Labs" o talleres que inciden en un modelo de fabricación y experimentación digital en el panorama académico arquitectónico mundial.

Con una estructura prototípica basada en la enseñanza y la utilización de determinado software que predetermina en gran medida un tipo de geometría compleja (software que va de *rhino* y *grasshopper* a *processing* y *arduino*), los Fab Labs postulan por un cambio de paradigma a la hora de pensar el desarrollo formal de un edificio basado en la parametrización de variables controladas bajo funciones matemáticas. Los resultados de estos talleres suelen ser similares independientemente del lugar donde se realice, cualquiera que transite las escuelas de arquitectura españolas hoy día los conoce bien: colecciones de maquetas pequeñas, de superficies complejas a menudo porosas, o bien maquetas de mayor tamaño formadas por piezas ensambladas para generar distintos patrones o figuras espaciales. Relegadas a los halls y salas de exposiciones universitarias, estas experimentaciones crean un extraño ensimismamiento a su alrededor, como si estuvieran reclusas en el espacio abstracto e infinito de la pantalla del ordenador, y en muy pocos casos tienen conexión con posibilidades constructivas reales, con la ciudad y sus habitantes, y con las preocupaciones y realidad económica de los mismos. Ante este panorama surge la iniciativa *Politics of Fabrication Laboratory* (PLF), promovida desde la Architectural Association, que trata de recalibrar la entrada de este tipo de herramientas digitales en arquitectura, contrarrestando la proliferación de formas gratuitas que estamos padeciendo hoy día con modos de experimentación basados en condiciones sociales, constructivas y económicas reales.¹

Demandas de lo social: El espacio público en la metrópolis iberoamericana

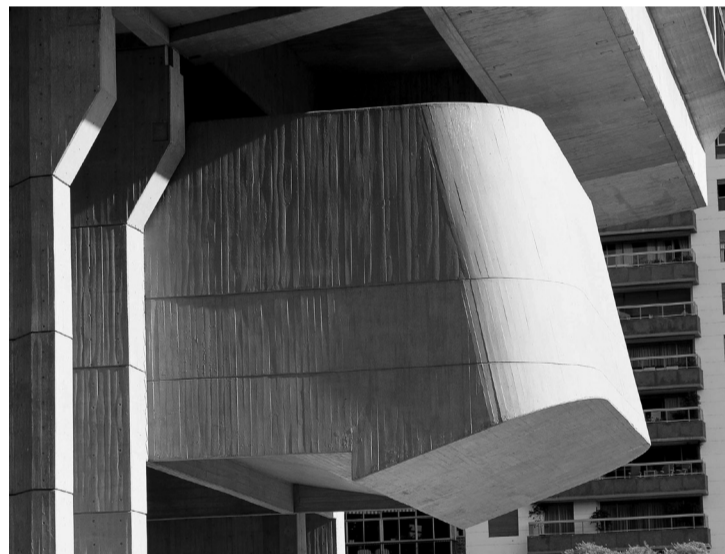
El primer reto que esta iniciativa se planteó fue como involucrarse en la política de la ciudad a través de su vinculación a la vida cotidiana de sus habitantes, y fue aquí donde surge la idea de centrarse en las grandes metrópolis iberoamericanas. En los últimos años hemos observado una mayor centralidad y una activación creciente del papel social y político del espacio público en nuestras ciudades.² Sin embargo, es en ciertas metrópolis iberoamericanas, como Méjico DF o Santiago de Chile (por citar dos casos paradigmáticos), 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 de crecimiento inmobiliario y 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* como en el crecimiento informal y nuevos desarrollos masivos para rentas más bajas, se ha producido un arrinconamiento de lo público hasta reducirlo a una mera infraestructura de conexión y distribución, y 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.³

Si bien la necesidad de recuperar el espacio público como un lugar habitable es clara y urgente, el debate sobre como proyectarlo es aún muy abierto y complejo. En este sentido, 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 los espacios públicos más ricos son aquellos donde se superponen usos, modos de ocupación y actividades cotidianas de diversa índole. Esta diversidad de acciones de los ciudadanos en público no sólo 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 sigue siendo 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 cuanto que 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 a la ciudad. Esta necesidad de publicidad de la acción hace del espacio público el lugar central del juego político de la ciudad en su sentido más originario.⁴ 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 la ciudad.

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 de coordinar y vehicular las aspiraciones y anhelos de la pluralidad de los ciudadanos. PLF trabaja 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 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, y que estas mismas personas 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 mismo a través de sus acciones en el espacio público, haciendo visible una sociedad plural y diversa.⁵

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 lleva a convertirlo 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



▲ Fig.7 Biblioteca Nacional, Buenos Aires, 1962 (Bullrich, Cazzaniga, Testa) (D. Mac Adden)

▼ Fig.8 Museo Xul Solar, Buenos Aires, Pablo Beitía, 1993 (Foto A. Leveratto/ Summa+)



Fernando Diez (1953) es Doctor en Arquitectura por la Universidad Federal de Rio Grande do Sul, PROPARG, Brasil, y director editorial de la revista *Summa+*.

Es profesor de Urbanismo y de Teoría de la Arquitectura en la Universidad de Palermo, Buenos Aires, donde también es Director del Departamento de Historia y Teoría.

Este texto deriva de la presentación realizada en el DCOMOMO SUL 2010, "Primitivismo e inovação na arquitetura do cone Sul Latino-americano", PROPARG, Porto Alegre.

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, y un buen bagaje en el que entroncarse a la hora de continuar con nuevas experimentaciones presentes. El experimentalismo poético con la madera de la Ciudad Abierta en la 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 impresiona a los arquitectos contemporáneos. Para PFL, estos experimentos no sólo han conformado una alternativa audaz canon de la arquitectura moderna de después de 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 articulando relaciones complejas entre la arquitectura y su público han añadido nuevas posibilidades a nuestra comprensión del papel de los objetos arquitectónicos en la ciudad.

En cada uno de los talleres que se plantean desde PFL se trabaja con un material diferente siguiendo una tradición constructiva experimental previa con la que enraizarse. Esta implicación con técnicas conocidas en el ámbito local de notable complejidad y sofisticación hace que se pierda la ingenuidad digital de reinventar la arquitectura desde cero, haciendo más reales, profundos, y finalmente, relevantes, los resultados obtenidos. Ejemplo de ello es el primer taller de PFL realizado en colaboración con la Escuela de Valparaíso en la Ciudad Abierta donde se trabajó con madera y estructuras tensadas siguiendo la tradición constructiva iniciada localmente.⁵ El conocimiento del grupo local fue fundamental para la realización del proyecto, que a su vez se benefició de las herramientas digitales para su construcción. Los siguientes talleres de PFL pretenden trabajar en una misma línea: estructuras de ladrillo en La Habana, siguiendo la tradición de la primera arquitectura revolucionaria en Cuba, y experimentación con hormigón en México DF, continuando el valioso legado de Félix Candela. La sinergia entre la tradición experimental constructiva local y las nuevas herramientas digitales es la que genera este nuevo modo de construir, al que hemos denominado expresivamente como "etno-digital".

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 una financiación propia para la realización de sus estructuras. Consecuentemente, una parte fundamental del proyecto es encontrar la manera de sufragar los gastos de la estructura que se quiere construir, acarreado 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 TEC de Monterrey en Querétaro, se vio ya el papel clave del propio interés de la comunidad para la financiación de este tipo de obras. Los dos proyectos en los que participamos en el TA consistieron en dotar de espacio público a dos áreas residenciales desprovistas de los mismos. El primero de ellos fue quizá el más paradigmático. Se trataba de un desarrollo de viviendas extensísimo, y muy compacto, en lo 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 instalación pública pese a las dimensiones del desarrollo, algo propio de la especulación agresiva del territorio consecuente con el neoliberalismo vigente en México. No obstante, la necesidad de generar espacios públicos y de recreo se veía fundamental por los propios habitantes del área, aliviando las tensiones entre ellos (que no se conocían) y generando un sentido de colectividad entre los nuevos desplazados. Fue la iniciativa y la organización de los propios habitantes lo que los movilizó políticamente, hizo reunir fondos, y finalmente permitió la construcción de este espacio público en uso hoy día.

En nuestro primer taller PFL la circunstancia fue similar. Se necesitaban unos 3.000 euros para poder acometer la estructura, dinero que surgió de diversos tipos de donación entre las personas implicadas después de diversas presentaciones y negociaciones con los habitantes de la ciudad Abierta y la Escuela de Valparaíso. El interés común es el que llevó a la financiación de la obra, pero también llevó a ejercer un profundo sentido de responsabilidad sobre la misma. Esta responsabilidad no debe entenderse como un clientelismo de los residentes sobre el arquitecto, y que estos puedan hacer y deshacer a su antojo el diseño del proyecto. Aunque la realización de estas estructuras están participadas por la comunidad y con la ayuda de agentes sociales y culturales, en la obra pública debe existir una cierta autonomía de la arquitectura respecto a 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. Como escribió Hannah Arendt: "Si el mundo ha de contener un espacio público, este no puede ser construido para una generación y planeado para vivir simplemente, sino que debe trascender la el tiempo vital del hombre mortal".⁷

Un contexto cargado: La Ciudad Abierta

Como hemos comentado con anterioridad la primera experiencia del PFL, y que ilustra este artículo, se dio en la Ciudad Abierta de Ritoque. La Ciudad Abierta es quizá una de las experiencias más singulares de la arquitectura del siglo XX en Iberoamérica, y es por ello necesario hacer una breve sinopsis de su historia para entender el fuerte contexto al que nos enfrentamos. La escuela de Valparaíso que conocemos hoy fue iniciada en 1952, el mismo año que Josef Albers empezó a impartir clases en la Universidad Católica de Santiago, cuando el arquitecto Alberto Cruz Covarrubias fue enviado desde Santiago a Viña del Mar para refundar la antigua escuela de Arquitectura de la Universidad Católica en Valparaíso. Sabiendo que esto no podía ser tarea de

un solo hombre, Cruz pidió a un grupo de jóvenes arquitectos y artistas, entre ellos el poeta Godofredo Iommi, que lo acompañaran a la hora de iniciar este nuevo proyecto académico. En los primeros años de la escuela el grupo vivió conjuntamente compartiéndolo todo bajo la creencia de que una nueva arquitectura dependía de un nuevo modo de vida, y de que este modo de vida debía emerger de una nueva concepción poética de la tierra. Godofredo Iommi, una figura muy influyente en la refundación de la escuela, 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 había conquistado. Travesías a lo largo del territorio y actos poéticos convertidos en construcciones espaciales realizadas por la comunidad de estudiantes y profesores se convirtieron en la base ideológica de esta escuela.

La refundación de América misma como un territorio aún no descubierto fue también un concepto fundamental para la Escuela de Valparaíso desde su inicio. Después de una travesía del grupo hacia Santa Cruz de Bolivia en 1965 (el centro geográfico de América del Sur), Iommi escribió el poema fundacional *Ameréida*, un apócope de Eneida y América. En 1969, después de las reformas universitarias de 1967, un grupo de la Universidad Católica de Valparaíso compró un trozo de tierra en frente del 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 en el que poner en práctica este modo de vida alternativo. Como muchas de las ideas que inspiraron la fundación de la ciudad venían sugeridas por el poema *Ameréida*, la cooperativa acabó recibiendo su mismo nombre. La ciudad, también llamada Ciudad Abierta, sería fundada en 1970 siguiendo un acto poético, y ha crecido consistentemente desde entonces uniendo siempre poesía y arquitectura. Así, por ejemplo, una noción poética básica de la Ciudad Abierta es la duna, un paisaje que persiste pero que al mismo tiempo está siempre abocado al continuo cambio. En la Ciudad Abierta viven a día de hoy profesores de distintas generaciones y sus hijos, profesores más jóvenes solteros, los poetas y algunos estudiantes.⁸

PFL1: Resumen breve de una experiencia

Esta experiencia de PFL en Ciudad Abierta contó con un equipo formado por estudiantes de arquitectura de varios países, incluidos alumnos de la Architectural Association y la Universidad Católica de Valparaíso, diseñadores industriales, gestores culturales, poetas, profesores de distinto rango de la escuela local y la propia comunidad de residentes de la Ciudad Abierta. Distintas conversaciones con los representantes de la cooperativa Amereida, los residentes, los poetas y los profesores de la escuela de Valparaíso fueron importantes para poder establecer un panel de cuestiones que importaban y se debían tratar en distintas zonas públicas de la ciudad. En una primera evaluación estas cuestiones incluían entre otros la realización de un mirador de pájaros ahora que la zona había sido protegida por su biodiversidad, una zona de descanso para los estudiantes que se encontraban normalmente a la deriva cuando visitaban 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 entre todos los participantes y representantes de la Ciudad Abierta. Finalmente, la decisión fue realizar un espacio de antesala a la conocida como la Sala de Música, el edificio litúrgico y central en cualquier acto público o comunitario de la ciudad. La finalidad de la estructura era redescubrir este espacio de antesala como un lugar público y de encuentro, es decir, la creación de un lugar ideal para pequeños cócteles, recepciones informales, lugar de reposo y charla relajada, espacio para juego de niños y de eventos culturales como la proyección de películas y actuaciones musicales al aire libre.

La construcción de esta estructura se planteó desde un principio con tablas o listones de madera, reafirmando la tradición de las primeras construcciones de hospederías en la Ciudad Abierta, que fueron construidas con formas sinuosas y de difícil geometría con tabloneros de maderas. Este tipo de construcción generó una línea arquitectónica en Chile representada por arquitectos como José Cruz Ovalle. La tradición de la madera, dominada por algunos de 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 realizaban profesores y alumnos, y que formaba parte del aprendizaje constructivo que se incluyó en el currículo académico de la Escuela de Valparaíso desde 1984.



La estructura fue proyectada con herramientas digitales, utilizando en particular como software 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 mayor 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. Mientras que para los de Valparaíso la novedad consistía en poder trabajar con el proyecto como un todo, controlado desde el dibujo arquitectónico todo el proceso y la forma arquitectónica final, y no como algo improvisado que se va resolviendo in situ, para los estudiantes internacionales, con experiencia en el uso de herramientas digitales, la inteligencia constructiva local servía de guía para adecuar al 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 trabajando durante cinco intensos días. La estructura final respondía como forma a esa articulación de posibles acciones en este espacio de encuentro. Sin definir o predeterminar un uso específico, se sugerían y estructuraba tres tipos principales de apropiaciones de la estructura según su forma: zonas más bajas donde la gente se podría tumbar a descansar y los niños podrían jugar; zonas de media altura que podía servir de mesa o aparador; y otras más elevadas que funcionaban más como cubiertas protegiendo del sol y del viento, bastante intenso en esta área, y que generaban una espacialidad más amplia. Las tres áreas estaban encadenadas linealmente generando como un todo la charnela entre la sala de música y el lugar de acceso donde comúnmente se aparcan los coches. Finalmente, para poner a prueba el resultado conseguido, se realizó una pequeña 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.

La experiencia continúa

Tras esta experiencia en la Ciudad Abierta Politics of Fabrication continúa su andadura por Iberoamérica eligiendo como siguiente destino para el 2012 la ciudad de La Habana, Cuba. Siguiendo la misma estructura comentada anteriormente y el interés sobre el espacio público como lugar político, la iniciativa PFL recreará las condiciones necesarias para repetir de nuevo la experiencia, adaptándose y aprendiendo de la cultura local para poder devolver un trabajo que sea utilizado por todos sus habitantes.

¹ Politics of Fabrication Laboratory es una iniciativa ideada y dirigida por Francisco González de Canales y Nuria Álvarez Lombardero en la Architectural Association como complemento de las actividades realizadas en su unidad de proyectos Intermediate Unit 8.

² 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", en *Domus* 949, 2011, p. 80 (versión completa en www.domusweb.it/)

³ Ver por ejemplo los incidentes relacionados con las fuertes movilizaciones de los estudiantes en Chile durante este verano

⁴ ARENDT, Hannah, "The Public and the Private Realm", in *The Human Condition*, Chicago: Chicago University Press, 1998, pp.22-78

⁵ Una introducción sobre esta noción de forma en arquitectura empleada por PLF puede verse en: ÁLVAREZ LOMBARDEO, Nuria y GONZÁLEZ DE CANALES, Francisco: "El Derecho a la forma", en *Arquitectos* 181, 2010 (62-63)

⁶ Ver página web del taller: <http://valparaiso.aaschool.ac.uk/>

⁷ "If the world is to contain a public space, it cannot be erected for one generation and planned for the living only, it must transcend the life-span of mortal man". Hannah Arendt, *The Human Condition*, p.54)

⁸ El libro más completo sobre la Escuela de Valparaíso sigue siendo: PÉREZ DE ARCE, Rodrigo y PÉREZ OYARZÚN, Fernando: *Escuela de Valparaíso. Grupo Ciudad Abierta*. Sevilla: Tanais, 2003

Francisco González de Canales es arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla. Nuria Álvarez Lombardero es arquitecta por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Ambos son profesores en la Architectural Association y co-directores de la AA Visiting School Politics of Fabrication Laboratory.

