



▲ Fig.1 Encofrado típico de tablas en Argentina. Foto Fernando Diez



▲ Fig.2 Aserradero: geometría vegetal y dinámica. (Foto Fernando Diez)



▲ Fig.3 Calco de la Pietà de Miguel Ángel. Museos Vaticanos. (Foto Fernando Diez)

▼ Fig.4 Estadio de Boca Juniors en Buenos Aires. Delpini y Sulcic, 1932. (Foto Fernando Diez)



La madera ausente en la construcción argentina (o La geometría del fluido)

Fernando Diez

Estas observaciones tienen relación con el encofrado como molde que trasmite sus condiciones formales al hormigón, determinado, no tanto por las estrictas necesidades de las piezas estructurales, sino por las condiciones prácticas de su manufactura, realizada tradicionalmente en nuestro medio con tablas de madera.

En la construcción argentina, la madera es algo ausente, invisible. Algo que ha desaparecido. Cuando se termina el edificio, la madera, que había ocupado la mayor parte de la obra, es algo que ya no puede verse. Pero ha dejado una marca conceptual y formal, ha dejado su impronta tanto en la superficie como en la silueta del hormigón a la vista, tan característico de la construcción argentina en la segunda mitad del siglo XX. Se trata de una presencia fantasmal, reminiscente, sobre la superficie del hormigón. Son las marcas de su textura y la geometría de un proceso constructivo donde el hormigón adquiere la forma del encofrado de tablas de madera. Esta operación combina cimbra y molde, sosteniendo en el aire la masa fluida del hormigón hasta que se solidifique, pero también, transfiriéndole las formas de una geometría que obedece a las propiedades materiales de la madera, no a las del hormigón. Siendo fluido, el hormigón podría adaptarse a las formas más variadas, su extrema plasticidad aceptaría cualquier complejidad formal, pero debido a la lógica constructiva de su encofrado, el molde de tablas de madera, queda determinado a formas preponderantemente prismáticas y regulares de caras generalmente paralelas.

Geometría mecánica

Por naturaleza, la madera no tiene una forma regular, sino todo lo contrario, las complejas formas evolutivas de los árboles, funcionales a su estructura de crecimiento y supervivencia. En parte inducida por las plantaciones artificiales, la linealidad del tronco del árbol es sin embargo producida por la gravedad, casi como el hilo del constructor es tensado por la plomada, aunque en un sentido inverso. La mirada humana admira estas líneas naturales en cuanto se aproximan a la abstracción de la recta.

Convertidos en troncos por el obraje de la explotación forestal, la madera llega a una forma más regular, el rolizo, especie de cigarro de sección circular. Son los troncos a los que se les han quitado las ramas y ostentan una "línea", una dirección preponderante en la que el aserradero podrá realizar los cortes paralelos que lo conviertan en "tablas". La sierra de carro, avanzando linealmente sobre la madera bruta transforma el punto de corte en un plano lineal, borrando la memoria de las formas naturales salvo por la veta de la madera, que se superpone al rastro de la sierra con su textura de líneas paralelas.

Una segunda secuencia de cortes paralelos eliminarán los bordes irregulares de la tabla bruta, para obtener un prisma rectangular de caras perfectamente paralelas pero también, lo que es igualmente importante, de medidas estandarizadas. El aserradero realiza la transmutación de las formas naturales en formas ideales, regulares, previsibles, repetitivas. Es el paso de lo natural a lo cultural, de lo informe a lo geométrico, del desorden al orden, de lo inútil a lo útil, pero también, de lo complejo a lo simple. (Fig.2)

La tabla, sabemos, es una pieza artificialmente creada por su flexible y variada utilidad, pero es también una forma cultural establecida. Es un estatuto de nuestra cultura constructiva tan básico y necesario como el clavo, que le es complementario. Establecido a lo largo de los siglos, este orden cartesiano terminará siendo transferido a la emergente tecnología del hormigón armado que desarrolla el siglo XX. Así como la naturaleza es disciplinada por la sierra, la plasticidad del hormigón es disciplinada por la tabla de construcción. Esta es la base de lo que será el encofrado de construcción para recibir el colado del hormigón líquido y transformarlo en columnas y vigas sólidas. Ambas son, convencional y generalmente, prismas rectangulares por tres razones principales: la facilidad de su cálculo, la simplicidad para colocar la armadura de acero de barras rectilíneas y estribos iguales, y la simplicidad modular del molde de tablas, que hace posible que las tablas sean reutilizadas en otros moldes de piezas no necesariamente iguales en medidas, pero sí en su forma general.

Todas estas cuestiones estaban y aún están tan asimiladas a la construcción en hormigón, que parece redundante enumerarlas, pero el interés por el "hormigón visto" en columnas o vigas de cualidades visuales más atractivas, incluso escultóricas, que se hizo corriente en la segunda parte del siglo XX, puso

de relieve la intrínseca relación entre la geometría de la madera mecanizada, la del encofrado y la pieza de hormigón.

En este sentido, además de las cuestiones de forma, hay cuestiones de textura, relacionadas con la naturaleza superficial de la madera aserrada, la veta natural, que contrasta con la geometría de la tabla, imprimiendo un patrón natural al acabado. Al mismo tiempo, la sucesión de tablas que hacen las caras del encofrado, generalmente revelan su línea de unión, que pasa al hormigón en un calco de esa irregularidad del molde de madera. Estas texturas resultaron inevitables en la construcción tradicional, y frecuentemente eran cubiertas por un acabado fino de revoque o yeso. Suerte de pudor, que luego dio paso a una sensibilidad que llegó a aceptar como una virtud la huella del encofrado.

De lo blando y lo duro

La huella es una marca en el suelo que hacemos al caminar, una marca que se hace más visible en la arena o el barro blando, y aunque en otras superficies puede ser imperceptible, es inevitable. A diferencia de los productos de la voluntad artística la huella, en principio, no tiene intención, no tiene propósito. Desde que no hay acontecimientos sin efectos, sin un trastorno sobre lo que los rodea, no hay *suceso* sin rastro. Una huella en la arena es así, no sólo señal de un acontecimiento, sino que también guarda una identidad con el acontecimiento que la produjo. Incluso el más desprevenido puede distinguir la huella de un automóvil de la de un ser humano. Pero también es posible identificar a una persona por sus huellas, al punto que la huella digital es un certificado de identidad. La noción de autenticidad y la de huella están así unidas y, por carácter transitivo, la huella rústica del encofrado resulta indicio de una cierta transparencia de lo construido, y con ello, posible vehículo de la metáfora de honestidad constructiva, deseada por la arquitectura moderna del siglo XX.

El interés por el "hormigón visto" y en columnas o vigas de cualidades visuales más atractivas, incluso escultóricas, que se hizo corriente en la segunda parte del siglo XX, puso de relieve la intrínseca relación entre la geometría de la madera mecanizada, la del encofrado y la pieza de hormigón.

Esta relación recuerda a los fósiles, donde un proceso milenario convirtió la materia viva en piedra, transmitiéndole sus cualidades de forma y textura. Haciendo de lo blando, duro, de la huella temporaria, algo permanente. El hormigón visto puede hacerlo más rápidamente con un efecto cuya potencia poética no es menor. La huella de la madera sobre la piedra puede así ser recuperada como una virtud expresiva. En ese acto, lo involuntario se torna en voluntario. El efecto de la textura pasa a ser un deseo, y por lo tanto, su cuidada preparación se integra a la previsión del proceso constructivo.

El molde expresamente preparado para ese propósito puede tener cualquier forma, y por compleja que esta sea, el hormigón fluido sería capaz de asimilarse a ella.

El calco de La Piedad de Miguel Ángel en los Museos Vaticanos muestra una unidad completa, sus superficies continuas replican la unidad monolítica del original. El cuidadoso acabado final realizado por los maestros artesanos se ha conseguido borrando las huellas de las juntas del molde que, en ese caso, aparecerían como un defecto del proceso de copiado, ya que el original esta esculpido de un único bloque de mármol blanco. La idea del calco es doblemente sugestiva, porque remite también a las antiguas máscaras romanas, tomadas sobre el rostro del retratado, y luego convertidas en esculturas pétreas, siguiendo un proceso análogo al calco de La Pietà. La piedra, como material bruto en su estado natural, remite a primitivismo y rusticidad, pero pulida hasta semejar la piel humana, pone de manifiesto la intrínseca contradicción entre rusticidad y sensualidad, entre rugoso y liso, entre duro y blando. Todas estas condiciones se hacen tanto más evidentes en el calco de La Pietà, cuyo material ha pasado de líquido a sólido. (Fig.3)

En el caso del hormigón, hay varios desplazamientos de sentido paralelos, y así como la madera

pasa de una geometría vegetal a una geometría mecánica, el hormigón pasa de lo líquido a lo sólido, y al hacerlo, fusiona los significados de lo vegetal y lo mineral, de lo natural y lo artificial. Ninguna tecnología altamente industrializada había logrado establecer una asociación tan fuerte con el primitivismo de los elementos naturales.

De la ocultación al deseo

Los arquitectos de la primera avanzada moderna en Argentina prefirieron recubrir el hormigón. Ese fue el caso de obras como la Casa Vilar en San Isidro (1935) y las estaciones de servicio del Automóvil Club Argentino, como el de Córdoba (1936) de Antonio Vilar⁴, o el edificio Kavanagh, de Sánchez, Lagos y de la Torre (1934), el edificio más alto del mundo en hormigón de su tiempo, aunque en estas obras nunca puede verse el material que las soporta. La terminación de revoque uniforme la variedad de materiales que dan cuerpo a las obras modernas, para presentar una masa continua, abstracta, subrayando la unidad plástica de la obra. La misma actitud tuvo el período heroico de la arquitectura moderna europea⁵, interesado en la coherencia y unidad formal de una arquitectura blanca como el mármol de la Pietá o el Partenón, aunque ese no fue el caso de Auguste Perret, que consideró una virtud no ocultar el sistema estructural, como en el edificio de la Rue Raynouard 51 de 1932, aceptando el nuevo material.

En la parte inferior del estadio de Boca Juniors en Buenos Aires (1932), Delpini y Sulcic dejan expuesto el hormigón en una situación que, por ser secundaria, consiente las imperfecciones del hormigón sin cubrir. En este caso aparece como una suerte de utilitarismo que tolera la rusticidad que ha dejado el molde, aunque no podemos descartar un posible gusto por la contemplación de la potencia estructural del material. (Fig.4) Pero no hay todavía exhibición, no hay conciencia o, por lo menos intento, de hacer uso del potencial expresivo de la rusticidad de manufactura, que es todavía un defecto de fabricación más que un efecto estético.

La noción de "beton brut" viene a cambiar esta situación. Rescata la poesía de la huella, de ese rastro en principio involuntario de la madera natural sobre la piedra artificial. Se trata de un cambio psicológico y estético. Se pasa de una aceptación resignada de la rusticidad a una aceptación jubilosa, que festeja las imperfecciones como efecto estético. Es el descubrimiento que hace Le Corbusier del potencial plástico y poético de un cierto primitivismo "bruto", que se interesa por la imperfección de la superficie, ya no como defecto sino como virtud. La contraposición entre lo vegetal y lo pétreo, entre lo natural y lo artificial, constituye esta suerte de oxímoron visual que alimenta la sugestión de una técnica que vincula el pasado artesanal con el presente industrial. También recuerda el inacabado de la escultura de Miguel Ángel, esa voluntaria imperfección que lleva a la abstracción de la forma, que refuerza la unidad del todo desdiciendo los tediosos detalles de las superficies. Que comprende que es siempre más potente la promesa que el resultado. Hay una convicción en que la sugestión que moviliza el espíritu, finalmente, es más efectiva que la posible perfección de algo ya digerido, pulido, terminado.

El uso del "beton brut", sin embargo, no es inmune a la pérdida de una pretendida inocencia, que el tiempo corroe cada vez más rápidamente. En cuanto el *beton brut* no solo acepta, sino que se regocija de las imperfecciones que deja el molde en el hormigón, pasa progresivamente de la aceptación al exhibicionismo. Con su difusión comienza también un nuevo desplazamiento, y así como antes se pasó de la negación a la aceptación, y de la aceptación a la exhibición, se pasará después al deseo. Es imposible establecer en qué punto la rusticidad deja de ser un efecto de la construcción para ser una deliberada búsqueda, aunque disimulada. La desprolijidad voluntaria viene a sorprender la inocencia del observador, en tanto que se trata ahora de un efecto calculado, de una manipulación de la huella.

En oposición al *beton brut* surge otro nuevo deseo de sensibilidad contraria. Se pasa del primitivismo a un deseo de prolijidad de lo irregular. El deseo de control sobre la rusticidad crece hasta transformarse en un brutalismo regulado, que conduce a una sensibilidad que resulta finalmente antibrutalista. Se pasa al deseo de una irregularidad controlada, una irregularidad homogénea que se expresará en la regularidad de las huellas de las tablas. Llegamos así al "hormigón a la vista", donde el deseo de irregularidad es reemplazado por el deseo de una rusticidad regular, controlada, cada vez más obsesiva, exigiendo mayor regularidad a la madera y mejor solidaridad en las tablas. Al punto que el "hormigón visto" llegó a ser una categoría convencionalmente aceptada en el estándar de los presupuestos de los contratistas, cuya realización exige, se sabe, tablas nuevas y, en algunos casos, cepilladas⁶.

Es imposible establecer en qué punto la rusticidad deja de ser un efecto de la construcción para ser una deliberada búsqueda, aunque disimulada. La desprolijidad voluntaria viene a sorprender la inocencia del observador, en tanto que se trata ahora de un efecto calculado, de una manipulación de la huella.

Si en la noción de *beton brut* el hormigón sería el resultado "tal cual" de los condicionamientos del encofrado, en el "hormigón a la vista" el deseo de perfección y regularidad exige a la madera y sus carpinteros un esmero cada vez mayor. Se eligen las mejores tablas para determinadas posiciones, en algunos casos las tablas se cepillan para que sean más uniformes; en otros, se alternan tablas de distintos tamaños para producir una textura intencional. En otros, como en el Banco de Londres, se utilizan alternadamente tablas de igual ancho pero de espesor ligeramente diferente para asegurar que la línea de relieve que dejen entre sí sea calcaada al hormigón prolijamente, que no desaparezca en ninguna parte. Hay allí un cuidadoso cálculo del efecto de la huella, una contradictoria prolijidad del defecto. El cálculo del efecto resulta así inevitable, y es tan frecuente la disimulación de lo irregular como la simulación de lo casual, que se reconocen en los tratamientos posteriores al desencofrado, haciendo desaparecer algunas imperfecciones y completando o remarcando otras.

Planaridad y tridimensionalidad

La construcción corriente se adapta a ciertas limitaciones prácticas establecidas por la geometría de la tabla y la técnica del encofrado, donde las tablas se clavan sobre otras maderas igualmente geométricas. Aceptando la construcción de encofrados en que las caras son planas y donde



Fig.5 Banco de Londres (Clorindo Testa/ SEPPA, 1969). Pilar lateral (izquierda) y pilar en la esquina (derecha) (Foto Fernando Diez)

las caras opuestas son siempre paralelas. Como resultado se obtienen cajas alargadas. Los arquitectos que buscaron una expresión consciente del hormigón visto se apartaron en cuanto les fue posible de estas restricciones, explorando el potencial tridimensional de la pieza de hormigón. La noción de escultura vino así a desafiar la racionalidad constructiva, buscando primero caras no paralelas, luego formas circulares, añadiendo más complejidad a los moldes, hasta entregarse a la sensualidad de formas cónicas y de doble curvatura. En ese momento, el encofrado de tablas debió adaptarse a formas que no le son afines, exigiendo tablas de ancho variable, cuyas medidas se reducen de un extremo a otro, en algunos casos reduciéndose al mínimo posible, como en los moldes de formas cónicas.

Vi por primera vez las columnas del Banco de Londres apenas desencofradas. Y aunque en ese entonces yo todavía estaba en la escuela secundaria, recuerdo que, en mi completa inocencia respecto de la arquitectura, me pareció que el pilar de la entrada, más escultórico, estaba bien, y en cambio los soportes de ambos lados sobre las calles, si bien más grandes, me parecían como limitados, en cuanto mostraban unas musculatura más bien plana, que contrastaba con la forma más tridimensional del pilar de la esquina, cuyos agujeros no estaban hechos con una suerte de sacabocado, sino que eran cónicos, como las ventanas de las iglesias barrocas. Esa complejidad formal me los hacía ver como superiores, y a los otros, como si el dinero se hubiera terminado y ya no pudiesen hacerlos con tanto esmero. En tanto el pilar de la entrada parecía realmente de tres dimensiones, las columnas laterales parecían carecer de algún atributo tridimensional, como si se tratara de dos dimensiones y media, de un deseo no satisfecho plenamente. (Fig.5)

Cuando realicé la edición del libro "Clorindo Testa" para Summa+ en 1999, tuve ocasión de ver en el estudio de Testa una maqueta en madera maciza de unos 60 centímetros de alto del pilar de la entrada del Banco de Londres. La maqueta era sugestiva por su calidad eminentemente escultórica, y por haber sido esculpida, o sea, realizada por un procedimiento sustractivo sobre una única pieza de madera. Una mirada ahora más erudita a las mismas columnas, me sugirió cuanto más apropiadas respecto del sistema constructivo eran aquellas que me habían decepcionado originalmente. Reconciliado con su potente expresión plástica ascensional, pero también con su precisa manufactura, me parecieron entonces más sugestivas que el solitario pilar, más sedentario, de algún modo amanerado, en el delicado trabajo, casi de ebanistería, que dejaron las maderas sobre su superficie de tres dimensiones. Estas percepciones son acaso compartidas por el dibujo de Kalondi publicado en Summa 6/7 (1966) (Fig.6) retratando al Banco de Londres como una piedra siendo esculpida por el arquitecto. Estas cualidades estereotómicas se vinculan al tallado de la piedra cuya materia, por ser maciza y uniforme, tolera formas de gran complejidad y doble curvatura⁷. En la arquitectura de Gaudí la piedra adquiere sensualidad por su forma, y aun las juntas de las piedras de la casa Batlló son toleradas por el ojo, en favor de la unidad plástica del conjunto.

Cuando la arquitectura moderna eligió explorar el expresionismo de las formas curvas, sumó un aspecto más al brutalismo de las terminaciones rústicas. Otra vez, como en el inacabado miguelanesco, la abstracción esta sugerida por una visión de conjunto que prescinde del detalle. Pero en la arquitectura, por su tamaño y relación de escala, los volúmenes adquieren una suerte de gráfica del encofrado de tablas, cuyas rayas paralelas subrayan las convexidades y concavidades de las curvas, al tiempo que colisionan con las líneas divergentes pertenecientes a las otras caras del volumen.

Como las líneas de alambre de los modelos tridimensionales de la computadora gráfica, las líneas del encofrado de tablas hacen posible la percepción de las formas curvas de los complejos volúmenes de la Biblioteca Nacional, diseñada por Bullrich, Cazzaniga y Testa en Buenos



Aires (1962). En superficies planas y paralelas las rayas del encofrado acentúan la linealidad, y en las curvas permiten percibir la perspectiva. En ambos casos, contribuyen a la percepción tridimensional de los volúmenes de manifiesta expresión escultórica. (Fig.7)

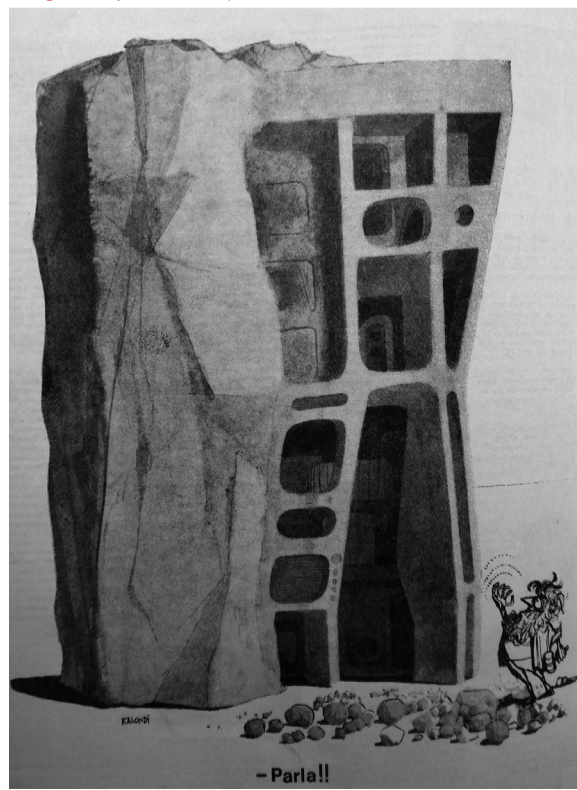
Cuando la arquitectura moderna eligió explorar el expresionismo de las formas curvas, sumó un aspecto más al brutalismo de las terminaciones rústicas. Otra vez, como en el inacabado miguelanesco, la abstracción esta sugerida por una visión de conjunto que prescinde del detalle.

Rusticidad, tectonicidad, narración

Según la sensibilidad clásica, lo rugoso es más fuerte que lo liso. La rusticidad es una expresión consciente y luego convencional de la capacidad tectónica del material. Las piedras rústicas parecen más fuertes, aunque sabemos que son del mismo material que las lisas. En la Cancillería de Bramante podemos ver toda una gradación tectónica, donde la rusticidad y profundidad de la piedra aumenta a medida que llega al suelo. El almohadillado rústico es, según Serlio, un encuentro entre lo natural y lo artificial⁸. Parece lógico aceptar que el edificio se asienta sobre lo natural que es el suelo, donde la piedra tendrá también un carácter más próximo al del propio suelo, la roca bruta.

En el Museo Xul Solar de Pablo Beitía⁹ hay un uso intencionado de las texturas del hormigón que recupera este uso de estratos, aunque la rusticidad no necesariamente sigue la metáfora tectónica. Más bien, el acento parece puesto en la narración del proceso, en el registro de huella de una construcción marcada por las circunstancias.

Fig.6 Dibujo de Kalondi publicado en Summa 6/7, 1966



- Parla!!

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

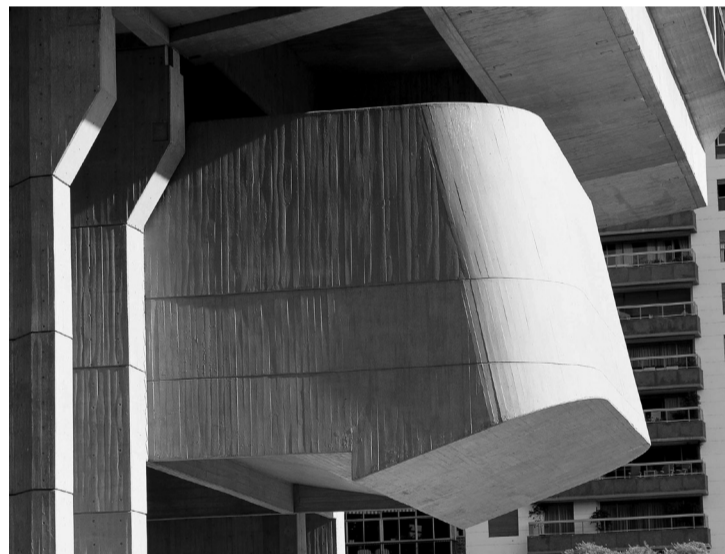
El primer reto que esta iniciativa se planteó fue como involucrarse en la política de la ciudad a través de su vinculación a la vida cotidiana de sus habitantes, y fue aquí donde surge la idea de centrarse en las grandes metrópolis iberoamericanas. En los últimos años hemos observado una mayor centralidad 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.