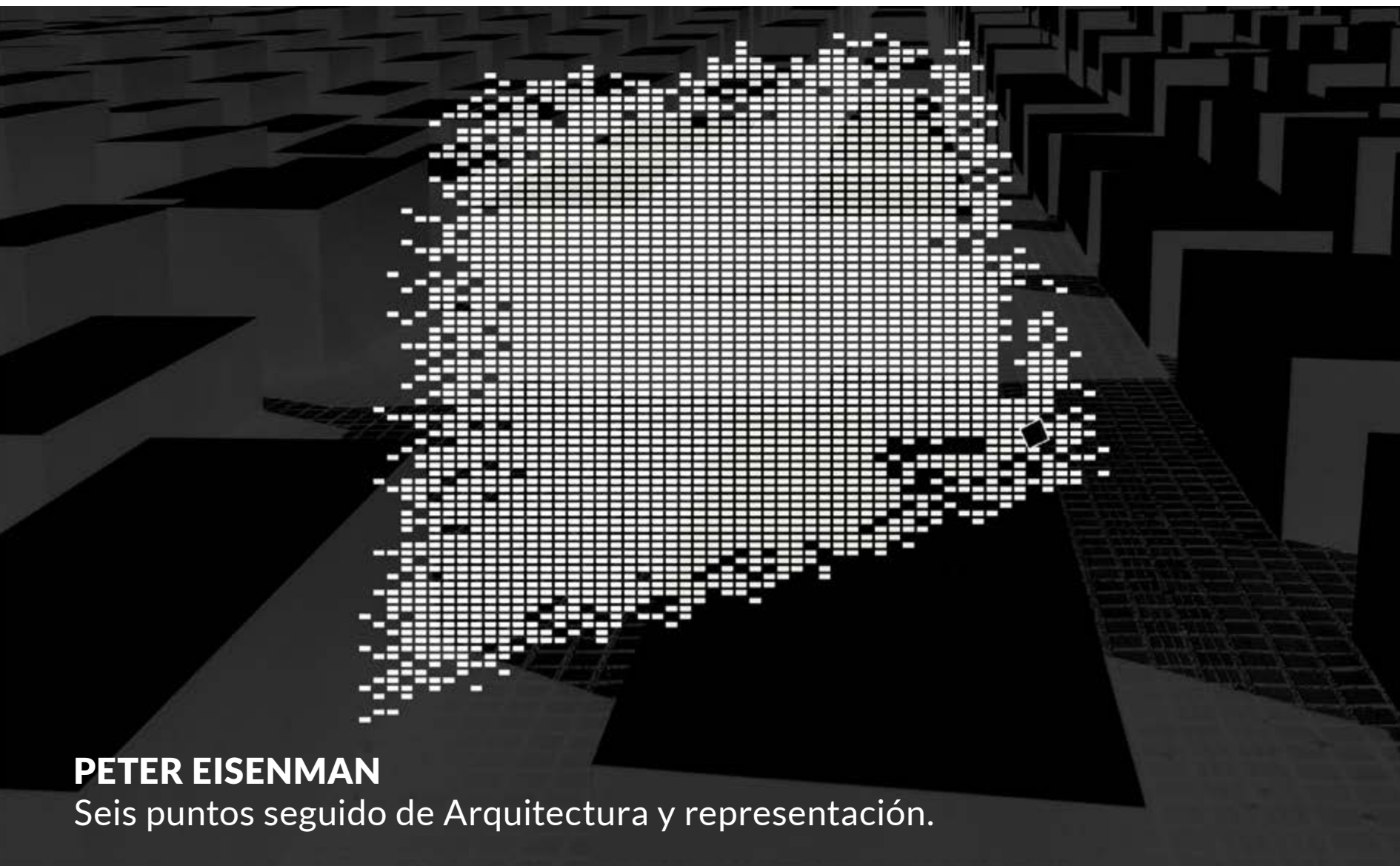


# A&P

continuidad

Publicación temática de arquitectura  
FAPyD-UNR

## ARQUITECTURA: REPRESENTACIONES



**PETER EISENMAN**

Seis puntos seguido de Arquitectura y representación.

N.04/3 AGOSTO 2016

[F.BOIX / S. PISTONE] [A.BELTRAMONE / S.PISTONE] [G. CABALLERO / M. CABEZUDO Y S. PISTONE] [D.ARRAIGADA  
Y J.M.ROIS / S.PISTONE] [S.BARBA / P.LOMONACO] [W. SALCEDO] [F. C. GIUSTA] [A.REYS] [S. BERTOZZI] [A.BUZAGLO]  
[A. GONZALEZ CID] [A. MONTELPARE] [M.DÁVOLA Y L.LLEONART] [C.RAMIREZ] [V.FRANCO] [F. MONTI]

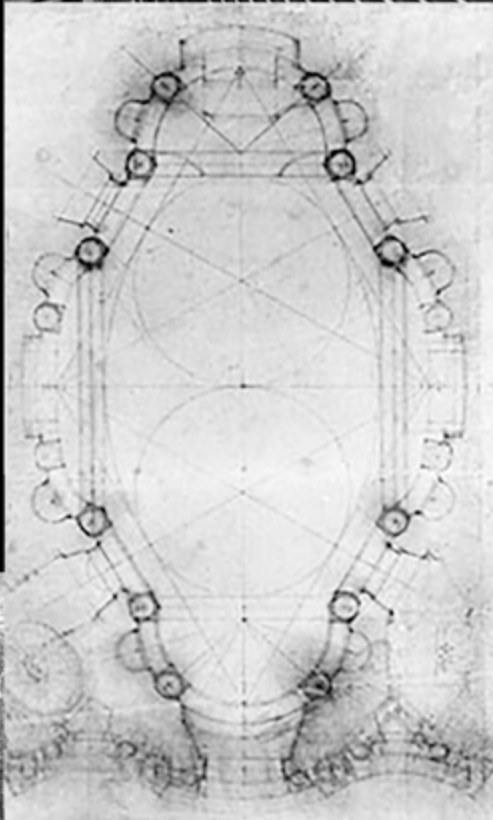
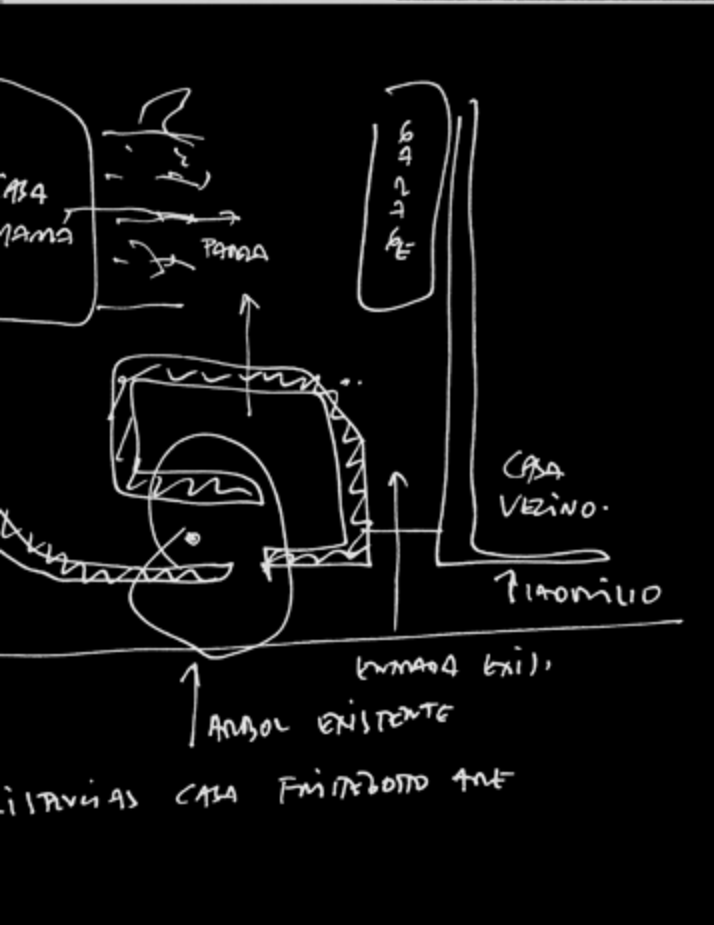
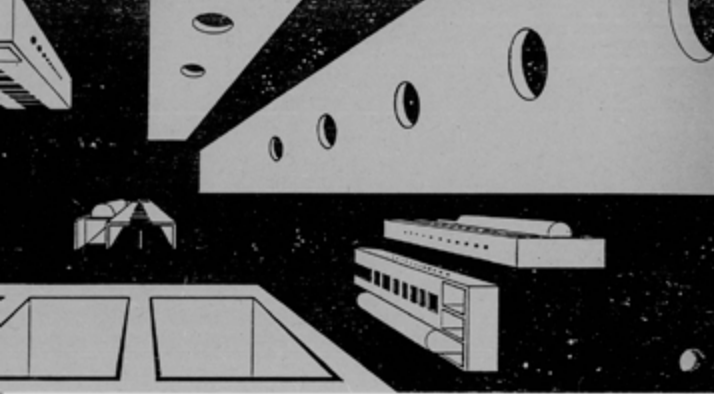
**A&P Continuidad**

Publicación semestral de arquitectura

**Institución editora**

Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño  
Riobamba 220 bis | +54 341 4808531/35  
2000 - Rosario, Santa Fe, Argentina

[aypcontinuidad@gmail.com](mailto:aypcontinuidad@gmail.com)  
[proyectoeditorial@fapyd.unr.edu.ar](mailto:proyectoeditorial@fapyd.unr.edu.ar)  
[www.fapyd.unr.edu.ar](http://www.fapyd.unr.edu.ar)



revista

**A&P**

continuidad



*Imagen de tapa:*  
Monumento a los judíos de Europa asesinados (Denkmal für die ermordeten Juden Europas). Peter Eisenman, Berlín 2005.  
Planta y corte. Dibujo: Pendino Lara. Foto: Matías Imbern

#### **Director A&P Continuidad**

Dr. Arq. Gustavo Carabajal

#### **Editor A&P Continuidad N4**

Arq. Santiago Pistone

#### **Corrección editorial**

Dr. Arq. Daniela Cattaneo

Dr. Arq. Jimena Cutruno

Arq. María Claudina Blanc

#### **Diseño editorial**

Catalina Daffunchio

*Departamento de Comunicación FAPyD*

#### **Comité editorial**

Dr. Arq. Gustavo Carabajal

Dr. Arq. Daniela Cattaneo

Dr. Arq. Jimena Cutruno

Arq. Nicolás Campodonico

Arq. Ma. Claudina Blanc

#### **Comité Científico**

Julio Arroyo (ARQUISUR-UNL)

Renato Capozzi (Federico II Nápoles)

Fernando Diez (SUMMA)

Manuel Fernández de Luco (FAPyD)

Hector Floriani (CONICET-FAPyD)

Sergio Martín Blas (ETSAM-UPM)

Isabel Martínez de San Vicente (CONICET-CURDIUR-FAPyD)

Mauro Marzo (IUAV)

Aníbal Moliné (FAPyD)

Jorge Nudelman (UDELAR)

Alberto Peñin (Palimpsesto)

Ana María Rigotti (CONICET-CURDIUR-FAPyD)

Sergio Ruggeri (UNA- Asunción, Paraguay)

Mario Sabugo (IAA-FADU-UBA)

Sandra Valdetaro (FCPyRI-UNR)

Federica Visconti (Federico II Nápoles)

*El Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) reconoció a A&P Continuidad como revista científica a propuesta de la Sociedad Científica del Proyecto.*

El objetivo principal de A&P Continuidad es dar voz a todos los docentes de FAPyD. Por esta razón, el contenido de los artículos publicados es de exclusiva responsabilidad de los autores; las ideas que allí se expresan no necesariamente coinciden con las del Comité Editorial.

Los editores de A&P Continuidad no son responsables legales por errores u omisiones que pudieran identificarse en los textos publicados.

Las imágenes que acompañan los textos han sido proporcionados por los autores y se publican con la sola finalidad de documentación y estudio.

Los autores ceden sus derechos a A&P Continuidad, la misma no asumirá responsabilidad alguna en aspectos vinculados a reclamos originados por derechos planteados por otras publicaciones. El material publicado puede ser reproducido total o parcialmente a condición de citar la fuente original.

*Agradecemos a los docentes y alumnos del Taller de Fotografía Aplicada las imágenes del edificio de nuestra facultad.*

*Agradecemos al Centro de Documentación Visual por el apoyo recibido en este número de la revista.*

ISSN 2362-6097



Próximo número:

**PAISAJES: TERRITORIO, CIUDAD, ARQUITECTURA**  
DICIEMBRE 2016, Año III - N°5 / on paper / online

#### **AUTORIDADES**

Decano  
Adolfo del Río

Vicedecana  
Ana Valderrama

Secretario Académico  
Sergio Bertozzi

Secretaria de Autoevaluación  
Bibiana Ponzini

Secretario de Asuntos Estudiantiles  
Damián Villar

Secretario de Extensión  
Lautaro Dattilo

Secretaria de Postgrado  
Natalia Jacinto

Secretaria de Ciencia y Tecnología  
Bibiana Cicutti

Secretario Financiero  
Jorge Rasines

Secretaria Técnica  
María Teresa Costamagna

Dirección General de Administración  
Diego Furrer

## INDICE

### Presentación

06

## Arquitectura: Representaciones

Gustavo A. Carabajal

---

### Editorial

08

## Homonimia de la representación

Santiago Pistone

---

### Reflexiones de maestros

16

## Seis puntos seguidos de Arquitectura y representación

Peter Eisenman

---

### Conversaciones

26

## Sobre Axonometría

Fernando Boix por

Santiago Pistone

---

36

## Sobre el dibujo de viajes

Alejandro Beltramone por

Santiago Pistone

---

50

## Ver de lejos para ver con claridad

Gerardo Caballero por

Martín Cabezudo y Santiago Pistone

---

64

## Sobre el diagrama

Diego Arraigada y

Juan Manuel Rois por

Santiago Pistone

---

78

## Introducción al relevamiento digital

Salvatore Barba por

Paula Lomonaco

---

### Dossier temático

92

## La representación gráfica como construcción

Walter Salcedo

---

100

## Íconos del proyecto / *Icone del progetto*

Fabián Carlos Giusta

---

122

## El papel de la arquitectura en la conformación y representación del espacio fílmico

Alejandro Reys

---

138

## De Babel a Dubai

Sergio Bertozzi

---

152

## De lo representativo a lo presentativo

Alejandra Buzaglo

---

164

## Gráfica transcalar: Mapeo/intervención del territorio

Agustina Gonzalez Cid

---

172

## Relaciones entre el proceso proyectual y el lenguaje gráfico

Adriana Montelpare

---

180

## Apuntes sobre el dibujo de proyecto de Arquitectura

Martina Dávola y Luis Lleonart

---

184

## *Poché*, la representación gráfica del espacio

Cintia Ramirez

---

202

## Representaciones urbanas contemporáneas

Victor Franco

---

210

## Palabras de proyecto

Fernando Monti

---

# Arquitectura: Representaciones

*El tipo de registro, el valor representativo de las formas y del gesto constructivo*

GUSTAVO CARABAJAL

La representación es, por definición, la figura, imagen o idea que sustituye a la realidad. Su origen etimológico se encuentra en el latín *praesens*, *-entis*, cuyo participio *praesense* significaba estar presente, presentar, poner delante, mostrar. La misma se plantea como aquello que tiene como función el estar en lugar de otra cosa: “por una parte representar es *describir* los elementos que están a nuestro alrededor, por otra parte es *dar significado* a las cosas por medio de ver como éstas se hacen tangibles para nosotros”. Es fundamental comprender que “el acto de representar es producir uno o varios significados que, al estructurarlos y conceptualizarlos, se puedan dar a conocer por medio de una imagen, del lenguaje o de cualquier medio de comunicación que utilicemos”.<sup>1</sup>

Corrientemente, el término *representación* se emplea como sinónimo del de imagen. Roland Barthes sostuvo que la imagen -etimológicamente- tiene su raíz en la palabra *imitari* que quiere decir imitar o imitación. Para él la imagen es una forma de representar o demostrar claramente algún aspecto y -además- contiene en sí misma varios significados, haciendo posible que cada persona pueda tomar o eliminar éstos dependiendo de su punto de vista y de lo que esté buscando. En ese sentido, se puede

decir que la imagen por una parte *imita* lo real y al momento de ser interpretada es cuando genera varios *significados*.

## Descripción-Imitación

Las representaciones visuales icónicas como la fotografía, la maqueta o el dibujo plantean un doble problema: por un lado el problema de ser consideradas únicamente en su función de *sustitución*; por otro ser *semejante* al objeto representado.

La *fotografía* ha ido evolucionando con el tiempo, posee la característica de permanecer vigente mientras se conserve y de transformar la realidad en recuerdo o evidencia con el paso del tiempo. La fotografía es un objeto que tiene una autonomía estructurada dotada de significados, por esta razón, en ocasiones, se sostiene que la fotografía es una nueva realidad en sí misma.

La *maqueta*, o modelo en escala, se identifica en algunos idiomas con el nombre *maquette* (francés - inglés). En italiano, se la denomina *plástico*. Según Tomás Maldonado, la palabra *plástico* implica la idea de una construcción física modelable en el sentido que adquiere la arcilla en las manos de un escultor. Esto hace pensar que esta forma de representación no es un objeto cerrado, definido una vez y para siempre. Es un proceso abierto que se completa.



Dörfer, Häuser und Tempel in Nepal, Orissa, Vietnam und der Mongolei, 2000-2009. Dibujo de Andreas Brandt (1937-2014). Arquitecto, maestro y amigo alemán.

El *dibujo* es una estructura primaria y elemental de la expresividad, pero también es un instrumento de análisis cognoscitivo de la forma y del espacio. A través del dibujo se puede representar un espacio o una obra arquitectónica (real o imaginaria) en un gráfico de modestas dimensiones, en el cual se vuelcan sólo algunos puntos que caracterizan el objeto representado. La selección de los elementos volcados sobre el dibujo corresponde a una lectura subjetiva de la realidad y, de alguna manera, también de su transformación a través del lenguaje mismo del dibujo.<sup>2</sup>

### Significación

En 1998 -a un año de la muerte de Aldo Rossi- Antonio Monestiroli intervino para recordar a su amigo en una reunión del Doctorado en Composición Arquitectónica del Instituto Universitario de Arquitectura de Venecia. En su intervención sostuvo que el problema de Aldo Rossi nunca fue el *poner en obra* nuestra vida mecánicamente, sino aquel de *poner en escena* el sentido. Es la gran diferencia entre quien se propone hacer funcionar una máquina y quien intenta *representar las razones profundas* por la cual la misma se construye. Esto valía, era útil para él como modo de vida, y no sólo para desarrollar su trabajo profesional. Para Aldo Rossi todo

era espectáculo, la vida cotidiana, la realidad externa, todas y cada una de las pequeñas e inesperadas cosas de su existencia: este espectáculo valía la pena ser representado y *puesto en escena*. Este era su punto de vista privilegiado de la realidad. Un punto de vista que permite comprender la relación entre todas las artes de la *representación*, entre la arquitectura y el cine, la pintura y la literatura. “La representación es la mediación que hace posible la inteligibilidad del mundo” (Fernández Galiano, 2014: p57) ●

### NOTAS

1 - Para ampliar estos argumentos se recomienda: GÓMEZ REDONDO, M. J. 2001. *El objeto fotográfico: La fotografía como representación* (Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Bellas Artes, tesis doctoral); JIMÉNEZ ROSANO, M.C. 2005. *El ensayo fotográfico como Diseño de Información* (Puebla: Universidad de las Américas Puebla, Escuela de Artes y Humanidades, tesis profesional).

2 - Para ampliar este argumento se sugiere: MANFREDINI, A. Maria, “Rappresentazioni, Architetture, Città, Territorio”, *Architettura* 23.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• FERNÁNDEZ GALIANO, Luis. 2014. “Espejo. Reproducción y representación”, *Arquitectura Viva* 169, p57.

## Homonimia de la representación

SANTIAGO PISTONE

**P**ara un amplio abordaje de las implicancias del término Representación -y para eliminar la confusión de reducirla simplemente al mero hecho operativo neutro de dibujar- es interesante pensarla desde cuatro términos que son homónimos; vale decir, que confluyen en la palabra representación pero suponen significados distintos: sustitución, semiótica, comunicación y diseño arquitectónico.

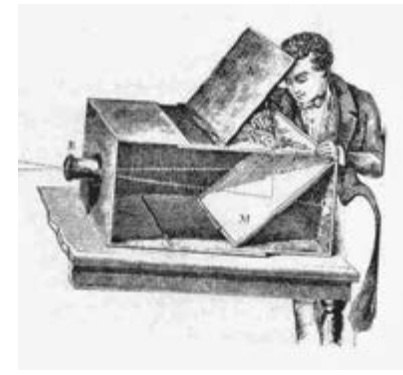
### **Sustitución. La representación como imagen que sustituye a la realidad.**

Cuando nuestros antepasados en las cuevas rupestres de Lascaux pintaban las siluetas de una cacería nos estaban narrando la historia de un grupo de cazadores que a partir de determinadas estrategias y técnicas lograban cazar animales salvajes en manada permitiendo un excedente de comida que permitía al grupo no solo sobrevivir las duras exigencias del momento sino también dedicarse a desarrollar otras actividades como la incipiente pintura rupestre que surge como evocación de ese hecho pasado trascendente. *La representación aquí puede ser entendida como la imagen que sustituye a la realidad del objeto.* La imagen del alce evoca o sustituye al animal, como así

también la del cazador y sus flechas. Si traspolamos esta experiencia, una de las bases del arte pictórico figurativo hasta los albores del siglo XX se movió por esta línea: la imagen pictórica que buscaba la sustitución de la realidad fue también uno de los puntos de la crítica y posterior ruptura por parte de la pintura moderna -justamente lo que denuncia la leyenda de Magritte en el cuadro *Ceci n'est pas une pipe*.

En Arquitectura representar un objeto constituye el acto disciplinar que tiende a particionar el espacio en coordenadas de puntos y proyecciones ortogonales y oblicuas que sustituyen a un objeto -ya sea que el mismo esté presente o ausente (gráfica de percepción, de relevamiento, de análisis); o propuesto e imaginado (gráfica de creación) - por una serie de imágenes interrelacionadas o no, de lectura directa o abstracta, con apariencia bi o tridimensional denominadas: geométrales/axonometrías/perspectivas.

Uno de los sentidos de la representación arquitectónica es entonces *la sustitución del objeto por sus proyecciones* (imágenes codificadas) plasmadas en planos bidimensionales que se transcriben en papel, siendo la base de la Geometría Descriptiva. Pero, si bien la representación puede enfocarse desde el punto de la sustitución del objeto, esto no sólo se circunscribe a un mero



Johannes Vermeer de Delf. 1660. La lechera. Óleo sobre lienzo. Países Bajos. Fuente: <https://www.rijksmuseum.nl/en/collection/SK-A-2344> | Primeros daguerrotipos. Grabado siglo XVIII. Fuente: <http://www.daguerrebase.org/en/> | René Magritte. 1929. La trahison des images (La traición de la imagen). Serie de cuadros. Fuente: <http://www.musee-magritte-museum.be/Portail/Site/Typo3.asp?lang=FR&id=languagedetect>.

hecho operativo neutro como tampoco lo eran muchas de las pinturas rupestres, ni las pinturas posteriores e incluso los dibujos que producimos hoy en día. La imagen que producimos tiene que ver más con la construcción de una imagen propia del autor que con el simple hecho de catalogar y sustituir la realidad del objeto por su apariencia figurativa.<sup>1</sup> Vale decir, este tipo de acción cognitiva que constituye la representación tiene también una carga simbólica que trasciende a la figuración por lo tanto constituye una nueva imagen cargada de valores.

Volviendo al ejemplo de las pinturas rupestres, cuando uno de los autores esbozó la silueta de un animal acribillado por las flechas de su grupo no solo lo hizo para narrar un acontecimiento del pasado o para aprehender la forma del objeto como lo hace un dibujo perceptivo, sino que esa imagen se convertía en una invocación o un símbolo de buenos augurios en la futura cacería. De la misma manera que la imagen del cazador victorioso invocaba fuerza, la de la mujer embarazada invocaba fertilidad, siendo en realidad íconos o imágenes que se convertían en referencia para la generación de nuevas imágenes donde el autor estaba procediendo de la misma manera que cuando un niño de dos años dibuja un círculo, dirige su

lápiz hacia el mismo y exclama: -¡Papá!, en ambos casos están cargando a la representación de un significado subjetivo, donde la imagen figurativa pasa a ser simbólica. La mera sustitución pasa a ser símbolo, el símbolo se convierte en ícono, el ícono porta valores de la cultura. Esta acción nos lleva a una segunda interpretación del concepto de Representación.

#### **La Representación como el estudio de las culturas a partir de las imágenes que produce. Definición desde la semiótica.**

...La semiótica estudia todos los procesos culturales como procesos de comunicación; tiende a demostrar que bajo los procesos culturales hay unos sistemas; la dialéctica entre sistema y proceso nos lleva a afirmar la dialéctica entre código y mensaje... (Eco, 1986: 28)

...Toda representación icónica es, antes que nada, signo de una ausencia: la del objeto o sujeto representado y al que sustituye simbólicamente en el plano de la información... (Gubern, 1987: 59)

El estudio de la semiología (del griego *semeion*: signo) como disciplina tuvo un fuerte impacto en los '60 tanto en la cultura como

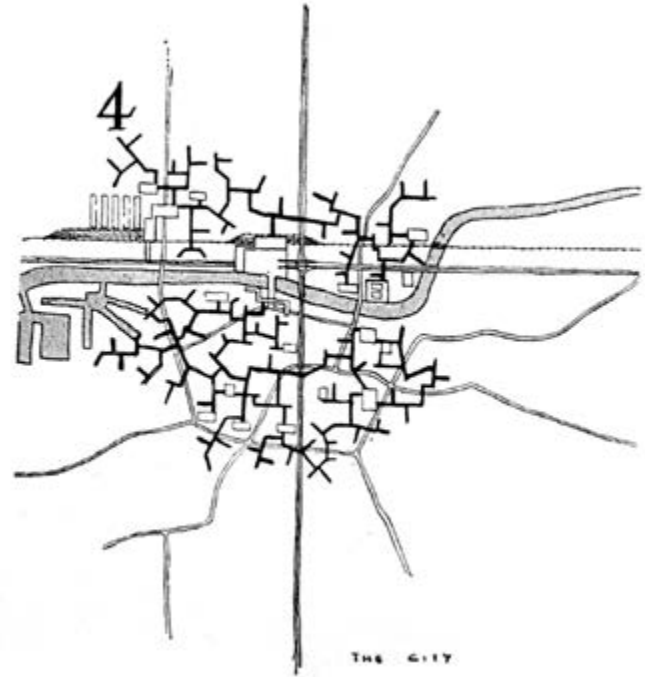


Santiago Lucas Pistone. Ejercicios de Semiótica para alumnos de Expresión Gráfica. FAPyD.

en la arquitectura. Para nuestro caso tomemos un ejemplo sencillo que todos conocemos: tracemos una línea recta en sentido vertical, la imagen resultante carece de denotación (significado objetivo) y connotación (significado subjetivo), careciendo aparte de un contexto es simplemente una línea sobre un plano. Si borramos una porción de la parte superior de la recta, cortando la misma de modo que quede una recta vertical más corta con un espacio entre medio y tan sólo un punto arriba, la denotación es una *i latina*, nuestro sistema de interpretación formado por años de aprendizaje del idioma reconoce la letra y *escucha el fonema*.<sup>2</sup> Si volvemos a la recta anterior, pero colocamos una recta horizontal transversal más corta en el tercio superior esa imagen pasa a tener otra denotación: *Cruz latina*, pero también dispara múltiples interpretaciones según quien la reciba; es decir se convierte en una imagen icónica que carga significados (más de dos mil años de historia que han conformado la cultura de occidente) y a la vez transmite valores culturales (dogmas que rigen la vida desde la religión) y que solo pueden ser comprendidos por aquellos que son posteriores al nacimiento del cristianismo como religión. Por último, si posicionamos la recta horizontal más abajo,

un tanto más larga pero esta vez en el centro, los arquitectos veremos la capital de Brasil a partir de evocar la imagen del ya famoso trazo de Lucio Costa; esta lectura nos dispararía múltiples connotaciones: desarrollismo periférico muy propio de los '50; en nuestras latitudes; un impulso al progreso o un salto al vacío; uno de los errores más importantes a nivel urbano expresados en la figura del arquitecto demiurgo; un urbanismo poético más caprichoso que efectivo, el dibujo de arquitectura más importante de la historia de la disciplina, etc...

En un mundo globalizado donde la difusión de los medios digitales y tecnologías móviles hacen que nuestra vida se circunscriba al formato de una pantalla donde el estímulo es eminentemente visual, *la Representación debe ser entendida como el estudio de las imágenes que produce la sociedad y los valores que se transmiten*, una de las maneras más importantes de introducirnos en la cultura de la imagen digital e incluirla en el debate disciplinar. Ninguna de las imágenes del mundo publicitario, de la política, de los portales web, es ingenua. En un mundo donde la lectura queda remitida al título, donde el soporte físico queda obsoleto y la información se viraliza a partir de las redes sociales minuto a



Lucio Costa. Croquis de Brasilia. Proyecto original. Fuente: <http://doc.brazilia.jor.br/plano-piloto-Brasilia/croquis-Lucio-Costa-01-02.shtml> | Smithson, A. and P. Smithson. 1957. Cluster City: A New Shape for the Community. Publicado en *The Architectural Review*. Fuente: <http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br/>.

minuto, el valor de la interpretación de las imágenes y sus múltiples lecturas de significados es una tarea que no debe dejarse de lado como algo que acompaña al mensaje, sino que por el contrario constituye el mensaje en sí.

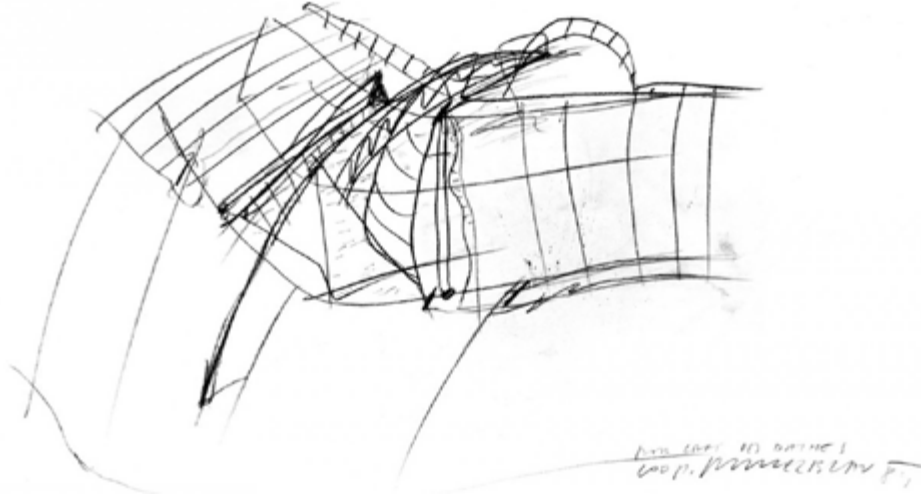
Gran parte de nuestra profesión, como de nuestro cerebro, se basa en la percepción, catalogación y generación de imágenes. Las imágenes que producimos son tanto elaboración propia como producto de otras imágenes que ya fueron producidas y que se acumulan en nuestra mente. Consciente o inconscientemente tenemos una carga visual incorporada que nos lleva a generar gráficas que, más allá de describir y presentar un diseño, portan valores de la disciplina que incorporamos en nuestra formación y son una muestra de los valores de la sociedad en que vivimos. Las imágenes producidas por el grupo Team X en los '50, los collages del grupo Archigram de finales de los '60, los planos de Coop Himmelblau de finales de los '80 nos cuentan tanto de los proyectos como de la sociedad de ese momento (ya sea a partir de su aceptación o crítica).

Un tercer aspecto de la Representación es técnico operativo, implica que el acto de graficar en sí es una actividad que cifra

(codifica) datos para ser *leídos* (decodificados) por una o más personas que forman parte del proceso de generación y de concreción de un proyecto; *Representar es entonces la utilización de un código preciso que constituye el lenguaje ecuménico y la base de nuestra conformación como disciplina y debe ser abordada desde una de sus finalidades más importantes: comunicar.*

#### **La Representación como lenguaje gráfico codificado. Definición desde la comunicación.**

En un esquema de comunicación convencional existe un emisor, un receptor, un mensaje y un código. El mensaje es el *qué* mientras que el código es el *cómo*. En nuestro proceso de comunicación, que constituye el proceso de proyecto, la representación define nuestro *cómo* y el saber constructivo, con la intención del autor, definen el *qué*. Este es el paradigma de la enseñanza tradicional de la Arquitectura. El manejo del lenguaje universal de nuestra disciplina es la base de su enseñanza, *leer y escribir arquitectura en los términos en que se debe cifrar y descifrar la Arquitectura no puede ser actividad de una sola materia y de tan sólo dos años de duración y con una carga horaria de tan poca importancia.*



Boceto de Coop Himmelblau para la remodelación de la cubierta del edificio sobre Falkestrasse, Viena. 1983. Fuente: <http://www.coop-himmelblau.at/>

El arquitecto no es quien ejecuta sus obras, *es autor solo del documento gráfico que genera: el proyecto*. Para ello requiere de un lenguaje, un lenguaje que desde el secreto de las *loggias* de constructores de catedrales medievales nos unifica como profesión, una profesión que debe ser leída y escrita en códigos gráficos basados en los sistemas de representación. Toda la historia de la disciplina se presenta ante nosotros como un registro de imágenes codificadas en sistemas gráficos que desde el Renacimiento con el Tratado de perspectiva de Alberti; los estudios científicos sobre axonometría del siglo XVII realizados por el matemático francés Girard Desargues (1591-1662) y hasta 1798 cuando otro matemático, Gaspar Monge codifica el sistema que lleva su nombre, poco han variado en cuanto a su aplicación hasta la revolución digital de los últimos quince años.

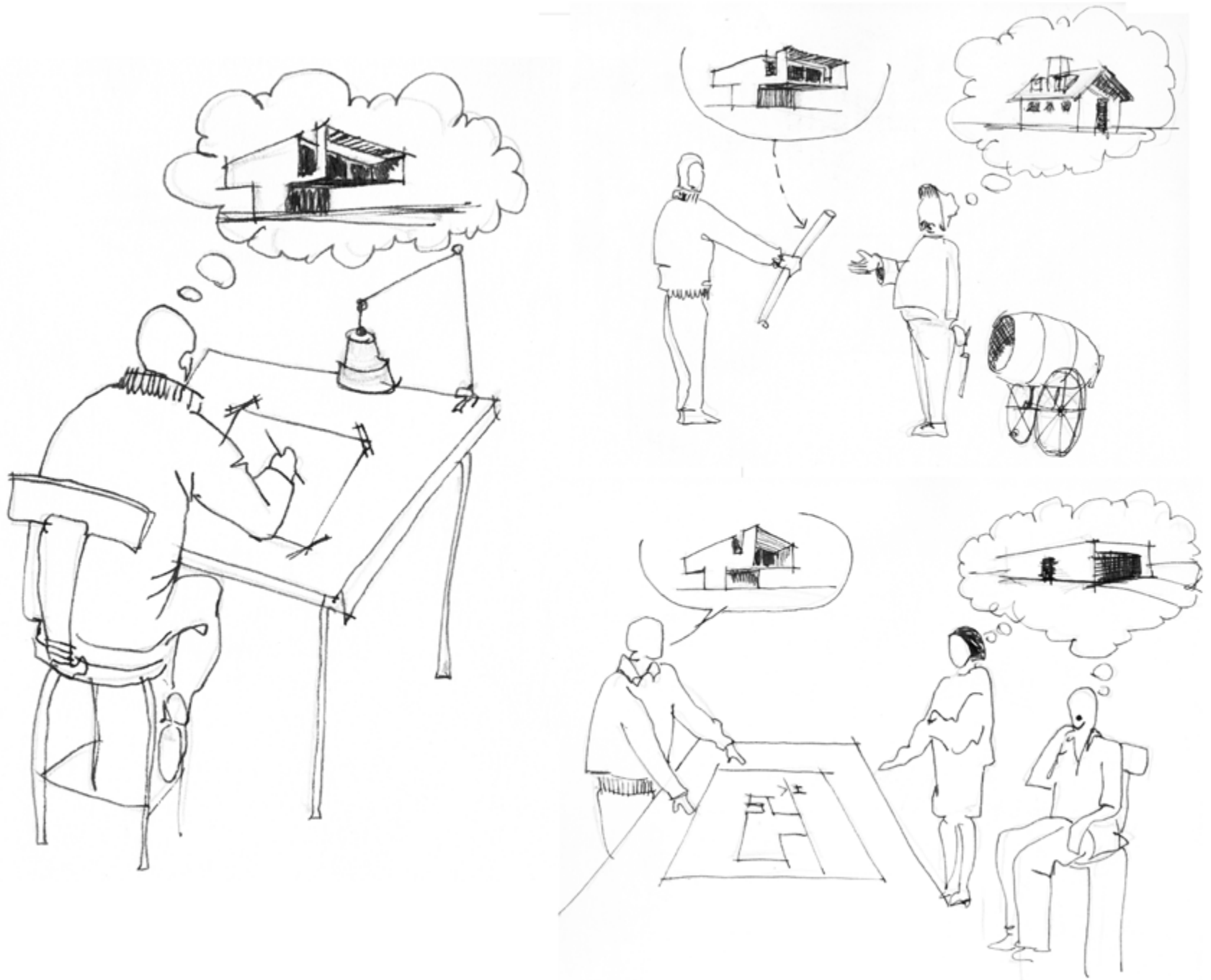
¿Estamos ante un impacto similar al de la obsolescencia de los talleres de hilados reemplazados por las máquinas a vapor como en la revolución industrial?

...Bilbao se podría haber dibujado con un lápiz y una regla, pero habríamos tardado décadas (...) la diferencia está

en que siempre estamos trabajando en tres dimensiones. Creo que habrá un completo cambio cultural que tendrá lugar con los niños que están creciendo educados en los ordenadores. Los dibujos en dos dimensiones son en realidad mucho más abstractos que si lo hiciéramos todo en un espacio tridimensional. Pero las especificaciones en la industria de la construcción son en 2-d, fruto del hábito. Cuando la mano de obra en todos los niveles tenga mayor conocimiento sobre los ordenadores, la necesidad de pasar por el paso intermedio de los dibujos en dos dimensiones se podrá eliminar... (Zaera Polo, 1995)

*Creo que estamos ante un momento de ruptura.* Lo paradójico de la frase anterior, que parece más actual que nunca, es que tiene más de 22 años. Es decir que la generación que se menciona en la cita es la que hoy estudia en nuestros claustros.

Las nuevas tecnologías -en particular la tecnología BIM (Building Information Modeling)- nos permiten innovar en muchos aspectos, posibilitando explorar los campos de la animación (hoy ya es una realidad); el lenguaje paramétrico -que desarrollaremos



Santiago Lucas Pistone. El proceso de diseño. El dibujo y las esferas de comunicación Inter/ e intra personal en el trabajo del arquitecto.

en otro punto-; la vinculación con las impresoras 3d para la producción de los modelos sin la necesidad de otros interlocutores y agentes en el proceso de producción y la posibilidad extraordinaria de modelar siempre en 3 dimensiones, es decir desarrollar un proceso completo de proyecto (que incluya producción) desde una nueva perspectiva, diferente a la anterior.

Por eso destaco que es en vano y hay que evitar las actitudes *luddistas*<sup>3</sup> que intentan negar estas virtudes de la gráfica digital desde una férrea oposición muy común entre los claustros docentes que se materializa en un viejo prejuicio por el cual: *-si no lo sabe dibujar a mano, no lo sabe*. Estamos ante un punto en que pretender que el alumno domine un instrumento (analógico) para luego introducirse a otro (digital), es igual que enseñar a montar un caballo para luego manejar un automóvil. Los procesos son diferentes si parten de búsquedas diferentes.

Desde una opinión personal -parcial y discutible- considero que el último gran aporte a la renovación del lenguaje disciplinar en el campo de la representación no vino del lado de la gráfica digital (todavía) sino de un tipo de grafismo a mitad de camino entre el concepto y la forma, que constituye el diagrama. Este tipo de gráfica abstracta produjo cambios sustanciales tanto desde la concepción de una obra como para el abordaje gráfico del territorio (un campo inexplorado por el Plan de Estudios de la FAPyD). Habría que buscar la génesis de esta gráfica abstracta tal vez más en la influencia de otras disciplinas que desde la estética de producción de imágenes de la disciplina tradicional. No es la primera vez que la Arquitectura toma como referencias otras fuentes para la construcción de las imágenes que produce, tomemos el caso de la pintura de vanguardia, del neoplasticismo, de la estética de la pintura pop y los ya mencionados *collages* de los '70 con el grupo Archigram o el lenguaje de los *comics* y las imágenes producidas por el estudio Big.

Los tres sistemas y sus nuevas *apps* o aplicaciones que mejoran sus prestaciones (diagramas, gráfica digital, animación, infografía, etc.) constituyen en realidad el repertorio para el arquitecto como diseñador al momento de crear. Porque en esencia *la Representación gráfica es también diseño y es creación arquitectónica en sí misma*. En esta última acepción del término, ya no se trata de entender la representación sólo como el *medio*, sino como una *finalidad en sí*, y se propone entonces ser enseñada como una técnica de diseño para incentivar la creatividad en Arquitectura y no para repetir recetas que se agotan con el tiempo.

### **La Representación como Técnica de diseño. Definición disciplinar.**

El último aspecto que me interesa destacar sea tal vez el más interesante desde el abordaje del arquitecto como diseñador y vamos a ejemplificarlo a partir de un extremo: si tomamos las gráficas producidas por Peter Eisenman en sus estudios para las casas de los años '70 y su posterior materialización invertimos el proceso del qué y el cómo mencionados en el párrafo anterior. Si tradicionalmente la finalidad del arquitecto es la concreción material de sus obras, es decir la materialización de sus ideas concebidas en el documento gráfico denominado proyecto, en este caso la gráfica deja de ser el medio para ser una finalidad en sí misma -hasta el límite del capricho-, subordinando incluso la materialización final al dibujo.

*La representación como técnica de diseño* es mucho más amplia y tiene sobrados casos de aplicación con posibilidades y búsquedas diferentes: desde la conjunción del corte con la vista en un mismo dibujo propuesta por Rafael en el Renacimiento; las axonometrías analíticas de Choisy para su reinterpretación de la historia desde la técnica constructiva; la implosión de la axonometría despiezada de Van Doesburg en los años '20, los diagramas o grafos de combinaciones de C. Alexander, la arquitectura diagramática de OMA, e incluso llegando hasta los algoritmos generativos paramétricos actuales, podemos ver que la representación no es el *medio* sino *constituye la propuesta en sí* y por lo tanto existe una relación directa entre técnica y resultado.

En relación a esto, es sustancial el aporte de la tecnología digital paramétrica en su conjunción de operaciones y acciones con su respectiva producción de algoritmos generativos para la conformación de objetos que nos devuelven la posibilidad de prescindir de intermediarios a la hora de su producción; vale decir, la representación paramétrica aplicada como un conjunto de operaciones y acciones secuenciadas que permiten generar y controlar morfologías complejas y materializarlas uno mismo a partir de su vinculación con impresoras 3d o brazos robots tal vez sea su aspecto más interesante. Pero, desde el lado de la enseñanza implica que debemos abordar en breve, casi con carácter de urgencia, la cuestión de la morfología generativa como materia troncal de la formación del arquitecto, ya no desde los abordajes tradicionales sino como medio de control de las búsquedas que ahora son posibles y desde el ámbito institucional, convertir físicamente nuestra facultad en un taller -literalmente-, más aulas de trabajo, de corte, armado de modelos a escala, en definitiva mayor inversión en infraestructura

y capacitación docente lo cual ya es un tanto más complicado en el marco de una universidad pública masiva.

Por último, empezar a entender la representación desde el punto de vista del diseño, implica que se la deje de ver desde su simple rol de medio para llegar a algo concreto (arquitectura-obra construida) –resabios de un paradigma profesionalista ya en crisis- y se la empiece a entender como *una serie de técnicas específicas de diseño capaz de enseñarse desde el punto de vista creativo y no solamente operativo*. Pensándolo así, cada sistema es un campo de imaginación que permite una manera de posicionarse y entender la arquitectura y su utilización no es aleatoria sino que explora el campo de la significación. Este debe ser el desafío de las cátedras de expresión gráfica de aquí en adelante y por qué no, de las cátedras de proyecto del ciclo básico y superior, materialidad y urbanismo, entre todos somos responsables de enseñar técnicas de representación mientras que transmitimos los valores de la disciplina, ya que en definitiva, eso es lo que nos apasiona ●

#### NOTAS

1 - ...La mirada humana ni es objetiva, ni es neutra, ni es inocente, porque detrás de ella hay una larga historia colectiva (la del grupo social al que pertenece quien mira) y una densa historia personal y subjetiva, cargada de expectativas, de proyecciones, de deseos, de temores, de afectos y de desafectos que contribuyen a organizar y a construir nuestras percepciones visuales... (Gubern, 1987: 42)

2 - ...La letra es el soporte de una significación convencional, inmaterial, en todos los aspectos idéntica a la presencia del fonema... Leer es oír y no ver. El ojo se limita a barrer las señales escritas, el lector ni siquiera ve las unidades distintas, capta las unidades significativas y su actividad empieza cuando combina estas unidades para construir el sentido del discurso... (Llyotard, 1979: 223)

3 - Nedludd: trabajador inglés de la revolución industrial que organizó un movimiento –*luddista*- de desempleados que atacaban y destruían las máquinas que los suplataban por las noches. Su nombre quedó para la posteridad como sinónimo de lucha estéril contra el progreso.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ECO, U. 1986. *La estructura ausente. Introducción a la semiótica* (Madrid: Lumen).
- GUBERN, R. 1987. *La mirada opulenta* (Barcelona: Gustavo Gilli).
- LYOTARD, J.F. 1979. *Discurso, figura* (Barcelona: Gustavo Gilli).
- ZAERA POLO, A. "Tecnología informática en Frank O. Ghery & Associates. Entrevista con el arquitecto". *El croquis* (74/75), p 6-37.



**Santiago Pistone** Arquitecto (UNR). Profesor Titular de Expresión Gráfica en la FAPyD. Investigador Categoría IV. Director de proyectos de Extensión. Miembro del Comité Editorial A&P Especiales. Alterna la docencia con la actividad profesional.

## Seis puntos seguido de Arquitectura y representación

PETER EISENMAN

### Seis puntos<sup>1</sup>

Colin Rowe sostenía usualmente que la Arquitectura se consideraba a sí misma en un estado de crisis perpetua. Tal vez hoy el problema es diferente, puede que en absoluto se trate de una crisis, sino más bien de un problema que no vemos, o tal vez vemos y sentimos todos demasiado: los medios de comunicación de masa. Para empezar a entender esta situación, propongo aquí seis puntos:

El *punto 1* se refiere a la posibilidad que tiene la Arquitectura de existir en un contexto cultural dominado por los medios de comunicación de masa. Estos últimos han invadido todos los aspectos de nuestras vidas. Es difícil caminar por la calle o estar en un ascensor lleno de gente sin ver, escuchar, a personas que hablan por teléfono en voz muy alta, como si no tuvieran a nadie alrededor. La gente sale de su hogar u oficina y a los pocos segundos ya está controlando su Blackberry. Con el iPhone envían y reciben mensajes de texto, correo electrónico, noticias, llamadas telefónicas e incluso la música; es como si estuvieran constantemente conectados a un ordenador. Cada vez menos

personas logran permanecer en el mundo real, físico, sin el soporte de aquel virtual. Llegamos a tal punto que hemos perdido la capacidad de concentrarnos durante mucho tiempo en un sujeto. En parte, esto se debe a que los medios de comunicación estructuran el tiempo en distintos segmentos: la capacidad de mantener la concentración está condicionada por el tiempo que se puede ver algo antes de ser interrumpidos por la publicidad. En los periódicos, los artículos tienden a ser más y más cortos; su versión condensada está disponible en Internet; las ventas de libros han ido disminuyendo de manera constante. Esto conduce hoy a un deterioro de lo que entendemos por *comunicación*, con la correspondiente pérdida de la capacidad de leer o escribir frases correctas. En tanto la información irrelevante se multiplica, se reduce la comunicación. Ahora bien, si la Arquitectura es una forma de comunicación, sin duda es un medio de comunicación débil. Para combatir la hegemonía de otros medios, la Arquitectura ha tenido que recurrir a las imágenes cada vez más espectaculares. Las formas generadas a través de procesos digitales se convierten en iconos contruidos, sin significado. Es suficiente ojear cualquier revista que

debería ocuparse de Arquitectura, para darse cuenta de que, sin embargo, ésta se ocupa de la mediatización de la misma.

*Punto 2.* Corolario de la predominante cultura de los medios de comunicación es que poco a poco el espectador se ha vuelto cada vez más pasivo. En este estado de pasividad las personas quieren más imágenes, más información visual y oral. En este estado, buscan cosas más fáciles de *consumir*. Cuanto más el público se vuelve pasivo, más los medios de comunicación brindan la ilusoria oportunidad de tomar decisiones: “Voten por esto, voten por la noticia que desea escuchar, voten por la canción preferida, voten por el mensaje publicitario que quieren ver”. La posibilidad de votar hace factible una aparente participación activa. Esta farsa insidiosa no es nada más que otra forma de *seducción*, porque el acto de votar es, de hecho, irrelevante; es solo el producto de una cultura híper-mediada; es parte del intento de hacer creer a las personas que están participando, cuando, de hecho, se está ampliando su pasividad. Los estudiantes también han llegado a ser más pasivos que en el pasado. No es una acusación, sino un hecho. Empujarlos a actuar, a favor o contra

cualquier cosa hoy en día es casi imposible. Más bien, están acostumbrados a pretender. Las generaciones que se acuerdan de 1968 dan cuenta de cómo aquel tipo de protestas de los estudiantes hoy son imposibles. Durante los últimos siete años, los Estados Unidos han tenido uno de los gobiernos más problemáticos, probablemente el más problemático desde la presidencia de Millard Fillmore, que se remonta a mediados del siglo XIX. Nuestra reputación en Europa, el dólar, la economía y el espíritu de nuestra gente resultaron debilitados. En tal estado de apatía, las personas sienten que no pueden hacer mucho para provocar el cambio. A pesar de que la guerra en Irak está afectando nuestros recursos económicos, existe aún la posibilidad de que el partido político responsable de las condiciones actuales sea reelegido a la guía de Estados Unidos. ¿Esto tendrá consecuencias en la Arquitectura?

*Punto 3.* El problema de la pasividad también se aplica a la Arquitectura, que hoy día confía parte de su desarrollo a una de las manifestaciones más peligrosas de esta actitud: el ordenador. En otro tiempo los arquitectos dibujaban volúmenes, luces

y sombras, para elegir un punto de vista. Aprender la técnica del dibujo, introducía a la comprensión no sólo de lo que constituía el estilo de Palladio o el de Le Corbusier, sino también al por qué sus obras son diferentes. La sección de un muro de Palladio era sentida por la mano de una manera diferente a aquella de Le Corbusier. Era importante comprender estas diferencias, ya que estas son vehículos de ideas. Entonces se aprendía a hacer una planta. Ahora, sin embargo, con el ordenador, no es necesario dibujar. Al mover el ratón de un punto a otro, se pueden cambiar colores, materiales y luz. Photoshop es una herramienta fantástica para las personas que no tienen que pensar. El problema es el siguiente: “Entonces -me preguntan mis estudiantes- ¿para qué dibujar Palladio? ¿Me ayudará a conseguir un trabajo?”. Esto quiere decir: “Si no me ayudará a conseguir trabajo, no me interesa”. En este sentido, la arquitectura no tiene ninguna relevancia. En una sociedad liberal-capitalista, lo que importa es encontrar un trabajo, y muchos estudiantes van a la universidad precisamente por esta razón. La educación no ayuda a encontrar un empleo: en efecto, basta el hecho de saber cómo hacer buen uso de Photoshop para convertirse en atractivo para una oficina y así encontrar trabajo. Si les pido a los estudiantes producir un partido -un diagrama o una planta que sintetice la idea de un proyecto- no lo saben hacer. Están tan acostumbrados a conectar los puntos en un ordenador que no pueden llevar a una planta o un diagrama la idea de un edificio. Esto sin duda afectará a su futuro y el futuro de la profesión de arquitecto.

*Punto 4.* Los ordenadores pueden producir las imágenes más sorprendentes que se convierten en representaciones icónicas para revistas y concursos. Hoy para ganar una competición hay que crear formas e íconos en la computadora. Pero se trata de íconos pobres de significado o de vínculos con los objetos del mundo real. Según el filósofo pragmático estadounidense C.S. Peirce, existen tres categorías de signos: íconos, símbolos e índices. El ícono en el pasado tenía una semejanza visual con su sujeto. Robert Venturi, que en su trabajo clasificó los edificios como “pato” o “cobertizo decorado” (*duck* o *decorated shed*), pone de relieve la diferencia en términos de arquitectura entre ícono y símbolo. Un “pato” (*duck*) es un edificio que se ve igual que su sujeto: un quiosco para la venta de *hot dog* con forma de perro caliente gigante, o -en las palabras utilizadas por Venturi- un lugar donde venden patos tiene, de hecho, la forma de un pato. Esta semejanza visual crea lo que Peirce denomina un ícono, comprensible a primera vista. El otro

término utilizado por Venturi, “cobertizo decorado”, se refiere a una fachada pública para un edificio genérico similar a una caja. El “cobertizo decorado” (*decorated shed*) en el lenguaje de Peirce se parece más a un símbolo cuyo significado ha sido concordado pasando a ser convencional. Una fachada clásica simboliza un edificio público, sea éste un banco, una biblioteca o una escuela. Hoy en día las formas de los edificios se convierten en íconos a pesar de no tener ninguna referencia externa. Es posible que no se parezcan a nada en especial o, tal vez, solo a los procesos que le dieron forma. En este caso, no se relacionan con ninguno de los términos de referencia externos, sino más bien a uno interno. Estos son íconos poco significativos, de referencias culturales limitadas.

No hay razón para que preguntemos a nuestros arquitectos más famosos: ¿Por qué tiene este aspecto? No hay respuesta a este interrogativo en cuanto ¿por qué?, la pregunta es equivocada. ¿Cuál es la razón? Debido a que esa forma puede ser producida en una computadora. Se podría preguntar a estos arquitectos: ¿Por qué ésta es mejor de aquéllas? ¿Cuál, entre los edificios de papel plegado, es el mejor; cuál sobresale en particular y por qué? No hay ningún sistema de valores para expresar un juicio, ya que no hay relación alguna entre la imagen producida, el ícono y cualquier otra cosa.

Íconos similares se realizan a través de procesos algorítmicos que no tienen nada que ver con el pensamiento arquitectónico o las constantes de la arquitectura. Un colega, Mario Carpo, crítico e historiador de arquitectura, escribió un artículo titulado *The Alphabet and the Algorithm* (véase artículo en *Arquitectura Viva* 124) en el que, para entender los algoritmos, sugirió pasar del pensamiento de notación al algorítmico. Si una persona está utilizando algoritmos informáticos de la misma manera en la que se utiliza un sistema de notación en tres dimensiones, no puede entender la lógica de las nuevas tecnologías.

*Punto 5.* Edward W. Said, en su libro *On Late Style* (El estilo tardío), describe el *momento tardío* como una fase histórica en la que no hay paradigmas nuevos, donde no existen siquiera las condiciones ideológicas, culturales y políticas aptas a determinar cambios significativos. El *momento tardío* puede entenderse, precisamente, como una fase histórica, como una búsqueda interna que tiene el potencial de un nuevo futuro paradigma. Por ejemplo, a finales del siglo XIX hubo eventos tales como para inducir un cambio en la Arquitectura. Entre ellos se encuentran sin duda los introducidos por Freud en la Psicología, por Einstein en la Física, por Heisenberg en Matemática y por los hermanos Wright en el vuelo.

Transformaciones similares han dado lugar a una reacción contraria a los estilos victoriano y empírico reinantes a la época y han favorecido el surgimiento de un nuevo paradigma, el de la modernidad. En cada ciclo histórico hay una fase inicial -que en el caso del modernismo fue desde 1914 al 1939- y un vértice, que en este caso se produjo entre 1954 y 1968 cuando fue aniquilado por el capitalismo liberal de la posguerra y un período de oposición -o manierismo- que siguió a la crisis del 1968. En el '68 hubo una revolución interna e implosiva, de contestación contra las instituciones que representaban el pasado cultural. Este momento fue seguido por el ecléctico regreso del postmodernismo a un lenguaje que parecía tener sentido. La exposición de arquitectura deconstructivista, que tuvo lugar en 1988 en el *Museum of Modern Art*, puso fin a este estilo estereotipado y *kitsch*. Hoy en día también nos encontramos en un período de estilo tardío, período en el que no hay un nuevo paradigma.

El uso de los ordenadores puede producir un cambio de la forma notacional a la digital, pero esto en sí mismo no constituye todavía un nuevo paradigma. La pregunta sigue siendo: ¿qué sucede cuando se llega al final de un ciclo histórico? ¿Qué ocurre después de una vanguardia, un periodo de madurez y una fase manierista cuando todavía no hay un nuevo paradigma? El estilo tardío describe un momento en la evolución de la cultura que precede el pasaje a un nuevo paradigma, un momento que no es fatal o sin esperanza, un momento que implica de por sí una posibilidad de innovación y transformación. La *Missa Solemnis* en re mayor -Op. 123- de Ludwig van Beethoven escrita al final de la carrera del compositor, representó su respuesta a la aparente imposibilidad de realizar una innovación. Beethoven escribió una obra difícil, incluso anárquica y no fácil de comprender, precisamente porque no se correspondía con su estilo característico, aquel por el que se le conocía. Las obras de la fase final de la vida de Beethoven son un ejemplo de la complejidad, la ambivalencia y de la indeterminación que caracterizan un estilo tardío. Estas pocas palabras sugieren que no es éste el momento de lo nuevo. Mientras que todo el mundo quiere ser vanguardia, investigar el pasado, mirar dentro de lo antiguo, ceñirse al ámbito específico de la propia disciplina dentro de su historia, puede ser una manera de ocuparse del hoy.

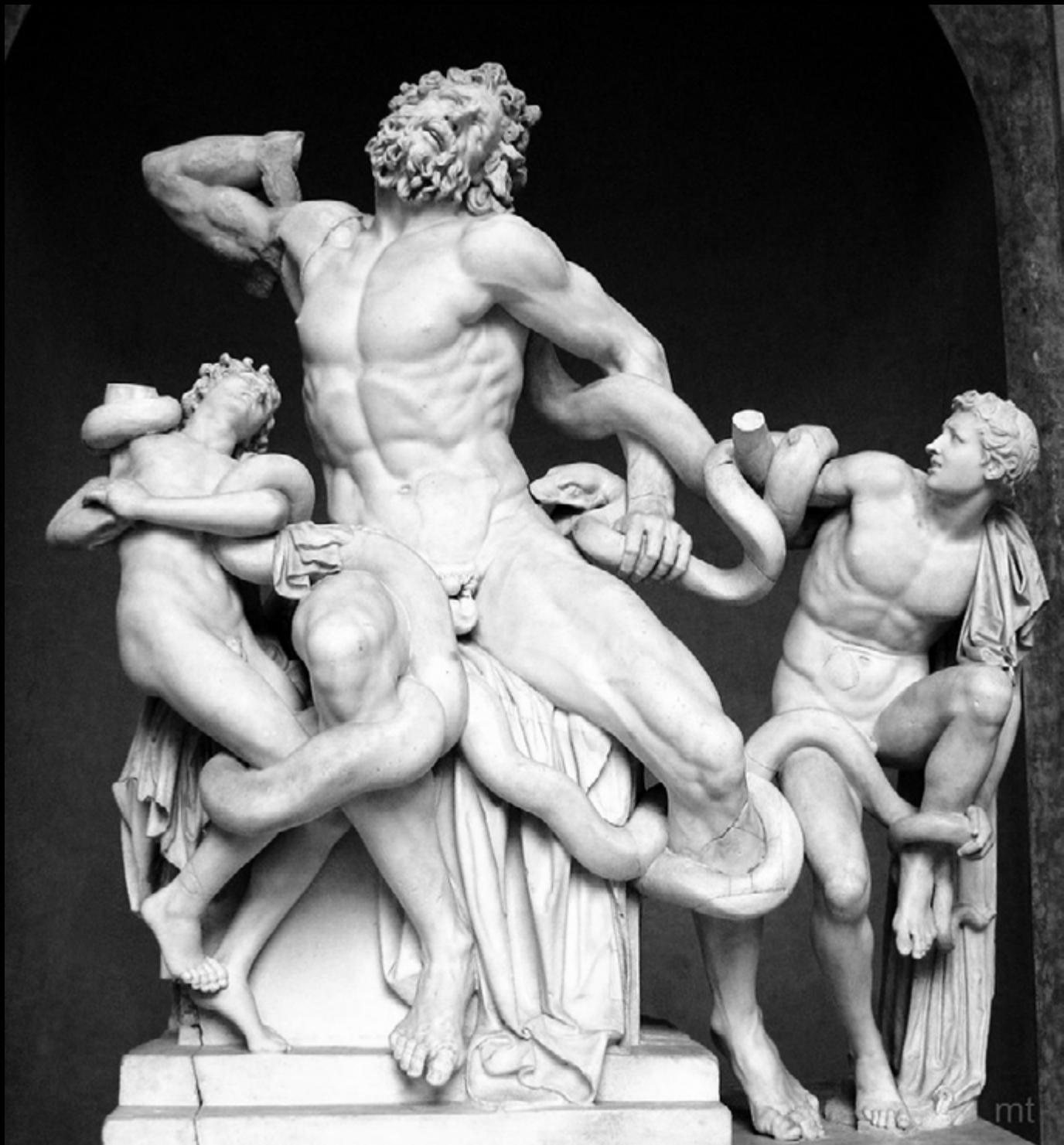
*Punto 6.* El último punto se refiere a la Arquitectura y su autonomía. Desde el Renacimiento, cuando Brunelleschi, Alberti y Bramante establecieron lo que se podría entender por *constantes*

*de la arquitectura* -las relaciones sujeto/objeto y las relaciones parte/todo- tales constantes se han mantenido activas. La máxima de Alberti para quien “una casa es una pequeña ciudad y una ciudad una casa grande”, hoy en día sigue siendo válida. En otras palabras, la relación entre la parte y el todo o entre la figura y el fondo, se extiende desde la casa hasta el punto en el que surge, de allí a la calle a la que pertenece, desde la calle al barrio y desde el barrio a la ciudad. Estos términos de razonamiento forman la base de una síntesis dialéctica, que es un aspecto del proyecto metafísico. Por lo tanto, uno de los temas a tratar es el problema de la relación entre la parte y el todo, que es parte de la dialéctica hegeliana de tesis y antítesis, que forman un nuevo conjunto unificado en la síntesis. La Arquitectura ha tratado tradicionalmente estas categorías dialécticas, ya sea de la relación exterior/interior o de la figura/fondo.

Hoy en día es necesario preguntarle a la Arquitectura si se puede romper visualmente este conjunto sintético unitario y encontrar en nuestra disciplina la posibilidad de poner en discusión desde dentro dicha síntesis. El post-estructuralismo consideraría tal intento la *destitución* de la metafísica de la presencia. Si persistiremos en el pensamiento de que el presente sea necesariamente cierto, o que lo que vemos es cierto, entonces vamos a seguir adhiriendo al mito que ve a la Arquitectura como el *lugar* de la metafísica de la presencia. Con este conocimiento, puede llegar a ser posible alejarse de la hegemonía de lo visual. Siempre se dice que el formalismo coincide con el proyecto de autonomía de la Arquitectura. Para mí, es precisamente esta autonomía la que da forma al modo en el que la Arquitectura interactúa con la sociedad. Hacer arquitectura, ser arquitectos, es un acto social: no porque hace que la gente se sienta mejor o construye viviendas para los pobres, centros comerciales para los ricos y garaje para su Mercedes. Me refiero a la capacidad de comprender las condiciones de autonomía que son arquitectónicas, que permitan una interacción con la sociedad, es decir, que operan en contra de la hegemonía actual de nuestra estructura social y política. Esto es lo que la Arquitectura siempre ha sido y siempre será ●

#### NOTAS

1 - Peter Eisenman, Newark-USA (1932). Artículo publicado en *Casabella* 769-2008. Traducción al Castellano para A&P *Continuidad*: Prof. Arq. Gustavo A. Carabajal en colaboración con Silvia Guadalupe Braida.



Grupo escultórico del Laocoonte y sus dos hijos luchando con las serpientes, escuela griega de Rodas (siglo I). Museo Pio-Clementino, Museos del Vaticano.

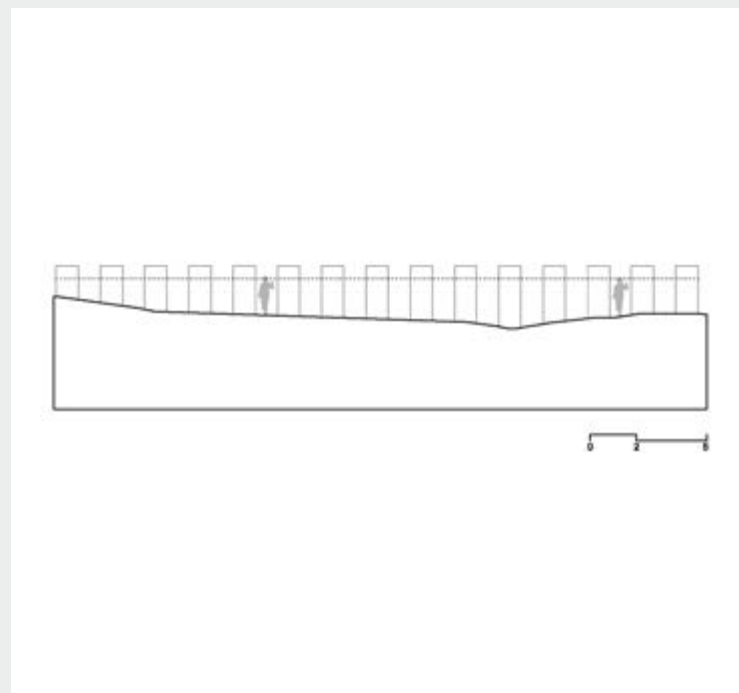
## Arquitectura y representación

En primer lugar quiero dar las gracias a la Academia de Brera. Es un gran honor estar aquí. Parte de este honor viene de mi deseo de compartir con ustedes algunos de mis pensamientos personales. Muchos estudiosos han señalado la imposibilidad de un lenguaje estable después del Holocausto y que un lenguaje poético como el alemán nunca más habría sido lo mismo. Esto es especialmente cierto para la Arquitectura, cuyo lenguaje siempre ha tenido problemas en la representación de la expresión de sentimientos o emociones profundas. Esto es particularmente cierto en el caso de un memorial y aún más específicamente para un memorial dedicado a los judíos asesinados de Europa. De manera más general, el problema del lenguaje arquitectónico tiene que ver con la representación de cualquier cosa en la Arquitectura, sobre todo si uno se dedica a algo que claramente tiene como objetivo principal una narración emocional. Para entender este problema, es necesario hacer referencia al debate que se tuvo en el siglo XVIII entre dos filósofos alemanes, Johann Gottfried Lessing y Johann Joachim Winckelmann, en relación a la famosa escultura griega del

siglo II, *el Laocoonte*. La escultura de Laocoonte muestra a tres hombres -un padre y sus dos hijos- en el acto de ser estrangulados por grandes serpientes marinas, retorcidas alrededor de ellos como pitones gigantes.

Winckelmann sostenía que -en la poesía trágica y en el teatro- los griegos eran capaces de expresar la comparación entre la agonía y la muerte, pero como eran un pueblo heroico de naturaleza sublime, no eran capaces de enfrentar el horror de retratar una tragedia tal en una forma física como la escultura. La cara del Laocoonte, aunque en punto de muerte, no se tuerce por los espasmos. Para Winckelmann la estoica tranquilidad del rostro representa una especie de horror trascendental que se abstrae de la agonía real de la figura. En consecuencia, para Winckelmann esta escultura, si hubiera representado la agonía de Laocoonte, no hubiese podido expresar cualquier noble sencillez conforme a lo solicitado por los ideales espirituales griegos. Esto, según él, está más allá del alcance de una forma escultural.

Lessing responde a Winckelmann en un famoso ensayo de 1766, *El Laocoonte*. Lessing acordó que, aunque la escultura de



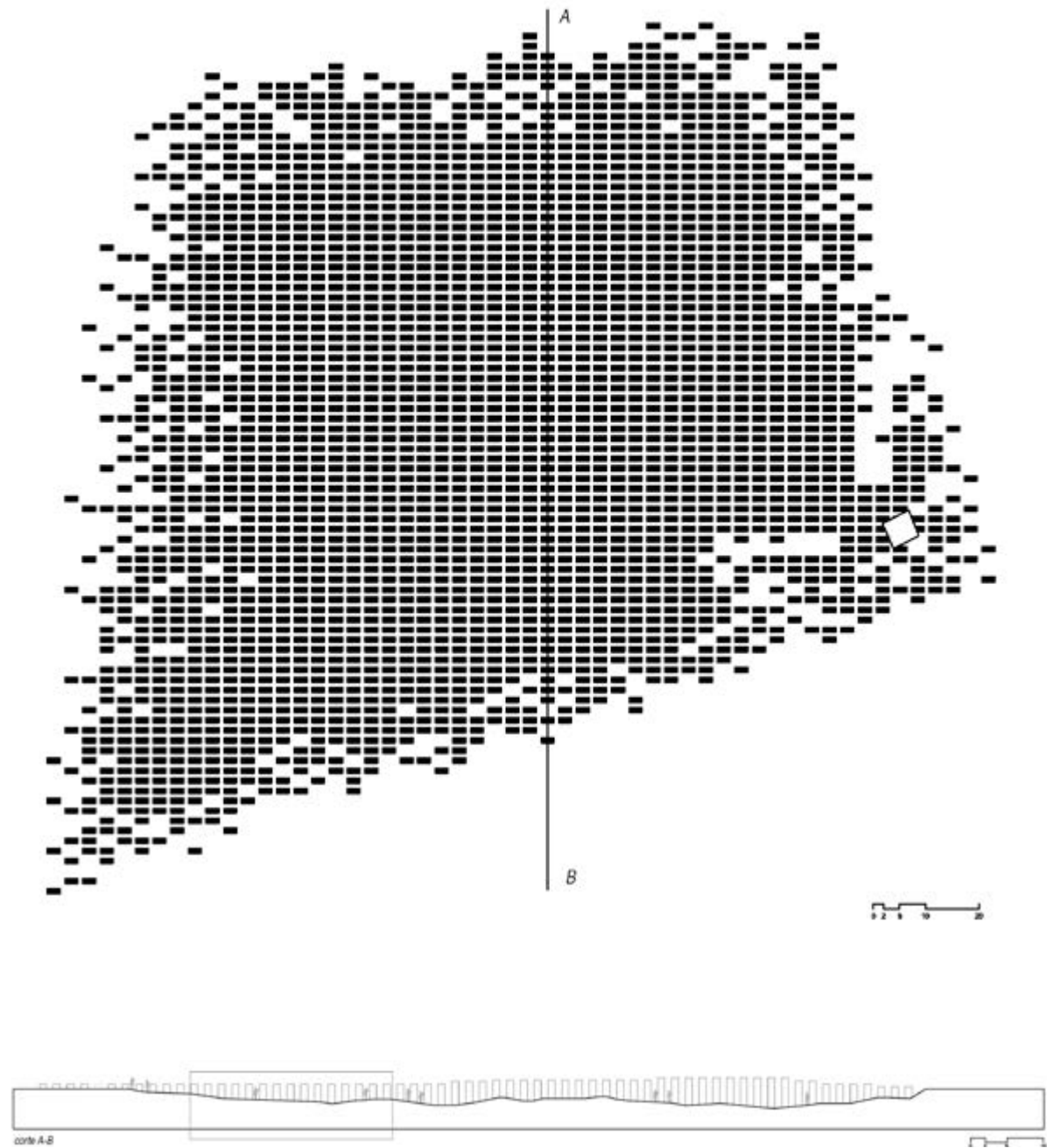
Monumento a los judíos de Europa asesinados (Denkmal für die ermordeten Juden Europas), Peter Eisenman, Berlín. 2005. Ubicación y detalle de corte. Dibujo: Pendino, Lara, PFC-FAPyD.

Laocoonte representa a un hombre al extremo, en condiciones de extremo sufrimiento, el dolor se expresa sin ningún signo de pasión ni en el rostro ni en la postura. Lessing informa que Winckelmann atribuye al Laocoonte que sufre, y con él nuestros sentimientos, la capacidad de resistencia digna del gran hombre, típica del hombre griego. Lessing critica la interpretación de Winckelmann alegando que, de acuerdo con las costumbres de los antiguos griegos, el llanto debido al dolor físico era compatible con la nobleza de espíritu. Por lo tanto, el deseo de expresar esta nobleza, no puede haber impedido al artista representar este llanto en la escultura. La cuestión planteada por Lessing es crucial. Él sostiene que lo que se puede representar en la Literatura, la Poesía e incluso en la Música es diferente de lo que se puede representar en una forma dotada de figura -es decir, en un objeto- en la forma y en el espacio de la Pintura, la Escultura y en especial de la Arquitectura. Lessing afirma que la razón por la cual Laocoonte y sus hijos no expresan agonía en su máxima expresión se debe a que la forma física de la boca humana abierta en un llanto violento se convierte en una caricatura, una representación disgustosa que pierde

toda cualidad formal. Por lo tanto, toda expresión de agonía violenta supera las cualidades formales de la Arquitectura. Para Lessing, es la cualidad formal la que da, sea el significado, como la integridad interna a la figura.

Lessing sostuvo que el principio supremo de la diferencia entre la Escultura y la Poesía es que la emoción puede ser expresada en un escrito literario -es decir, en la Literatura o la Poesía- porque el lector no está directamente frente a las emociones en ese contexto. Esta diferencia define lo que puede llamarse la autonomía de la Escultura, una autonomía que es importante en esta discusión sobre la Arquitectura y el Holocausto. Cuando algo está escrito, el lector debe usar su imaginación. Cuando se necesita que el dolor físico o emocional -o la reacción a ese dolor- por ejemplo en un monumento al Holocausto, se expresen en forma física, esto requiere una forma diferente de la imaginación; de aquí el problema para la Arquitectura de tal representación.

Este problema, sin duda atañe a la posibilidad de expresar la emoción, especialmente en el caso concreto de tener que expresarla en la arquitectura de un memorial dedicado al Holocausto.



Monumento a los judíos de Europa asesinados (Denkmal für die ermordeten Juden Europas). Peter Eisenman, Berlín. 2005. Planta y corte. Dibujo: Pendino, Lara, PFC-FAPyD.



Monumento a los judíos de Europa asesinados (Denkmal für die ermordeten Juden Europas), Peter Eisenman, Berlín. 2005. Foto: gentileza Prof. Arq. Matías Imbern.

No hay duda de que el Holocausto y su cultura de la representación se hayan considerado un problema singular en la historia del pensamiento occidental, al menos hacia el final del último siglo. Un monumento es un caso muy específico de tal representación para la Arquitectura. ¿Puede un monumento ser Arquitectura? Y, en el caso específico del Holocausto, ¿puede ser una representación externa de una política y narración social como un ejemplo de la interna necesidad de la Arquitectura, su esencia disciplinar?

Hoy estoy aquí para argumentar que esta condición es posible. Con el fin de expresar lo que considero necesario para cualquier arquitectura: disminuir la importancia de la representación como se ha definido anteriormente en favor de algo que llamo *presentación en el presente*.

En consecuencia, los aspectos del memorial en Berlín que lo convierten en Arquitectura son dos. Uno de ellos es el reconocimiento del cambio de paradigma que corrió la experiencia de los objetos de su naturaleza crítica, lingüística y textual hacia una afectividad. Por accidente o intencionalmente, nuestro memorial está menos ligado a su posibilidad de representación de un texto

simbólico de lo que resultó más bien ligado a la experiencia *prima facie* del sujeto en el presente.

Esto no tiene que ver con experimentar a primera vista con respecto al espacio en los campos de concentración. Los campos se pueden ver y por lo tanto ser asimilados psicológicamente en la experiencia diaria. Éste no es el caso de nuestro memorial, que permite tener la experiencia de estar solos, forzados, eventualmente perdidos en el espacio, si es posible esta experiencia. Ésta es una experiencia que no puede ser fácilmente asimilable cotidianamente. Está fuera de las experiencias físicas ordinarias como ninguna otra en la vida cotidiana.

Esto es lo que hace que sea Arquitectura: una experiencia física que no se basa en la representación del Holocausto como su mayor narrativa sino más bien busca en el presente de lo que la Arquitectura es y puede ser.

Hace siete años, para la época de la inauguración del memorial, el filósofo italiano Giorgio Agamben, en un artículo publicado en el semanario alemán *Die Zeit*, sostuvo que existen dos tipos de memoria: una es la inmemorial, o lo que no puede o no se ha podido memorizar; la otra es una memoria de archivo, que



Monumento a los judíos de Europa asesinados (Denkmal für die ermordeten Juden Europas). Peter Eisenman, Berlín. 2005. Foto: gentileza Prof. Arq. Matías Imbern.

puede ser registrada y mantenida. Agamben sostiene que el memorial en Berlín era ambas a la vez; el campo de los pilares la inmemorable y las cámaras subterráneas la de archivo.

En última instancia, como para la gran pintura siempre se hace referencia más a la misma que a su contenido y la gran literatura se relaciona principalmente con la escritura y sólo secundariamente a la trama, así también para la Arquitectura que aspire a ser disciplinarmente significativa, ésta se referirá siempre a la Arquitectura misma.

Es este aspecto del Memorial del Holocausto en Berlín que permanecerá después que toda memoria haya desaparecido ●

\* *Lectio magistralis* celebrada en la Academia de Brera, el 27 de enero de 2012. (Cortesía de Peter Eisenman.) Publicado en: <http://www.arcduccitta.it/2012/07/architettura-e-rappresentazione-peter-eisenman>. Traducción al italiano de Lorenzo Degli Esposti. Traducción al Castellano para A&P Continuidad: prof.arq.Gustavo A.Carabajal en colaboración con Silvia Guadalupe Braida.

# Sobre Axonometría

FERNANDO BOIX *por* SANTIAGO PISTONE

## Español

La axonometría constituye uno de los tres sistemas gráficos de representación que conforman la base del lenguaje propio del arquitecto. No obstante, durante mucho tiempo en nuestro ámbito académico ha sido relegada del podio de los sistemas, subordinando su uso a una breve descripción material de un detalle constructivo. En contraposición a este último punto de vista, la labor docente y pedagógica del arquitecto Fernando Boix colocó a la Axonometría como eje del debate disciplinar en lo que concierne al análisis y a la generación de nuevas obras de arquitectura. Interesado tanto en los sistemas como en las operaciones combinatorias entre los mismos ha trabajado el concepto de la gráfica de análisis y el patrimonio arquitectónico desde un punto de vista exclusivamente disciplinar. De la misma manera que Leonardo Da Vinci desmembraba cadáveres para estudiar el sistema circulatorio, los músculos y la estructura ósea de los cuerpos; los cortes axonométricos, los despieces, las voladuras nos sacan la radiografía de la obra, superando la mera superficialidad del boceto en perspectiva exterior y constituyéndose en una actividad casi de laboratorio donde los valores disciplinares son transmitidos a partir de estos estudios.

**Palabras clave:** sistemas, axonometría, operaciones gráficas

## English

Axonometric drawing is one of the three graphic representation systems composing the basis of the architect's own language. However, our academic field has played down this role for a long time viewing it as the brief material description of a building detail. The teaching and pedagogical work of architect Fernando Boix has contended with this view placing axonometric drawing at the center of the disciplinary debate about both analysis and production of new architectural works. Since he has been concerned with systems as well as combinatorial operations among them, he has addressed the concepts of graphic analysis and architectural heritage from an exclusively disciplinary approach. Just as Leonardo Da Vinci dissects corpses in order to study the circulatory system, muscle composition and bone structure of the human body; the axonometric drawing disassembles the architectural work in order to minutely analyze its pieces. Beyond the mere examination of the sketch grounded on the exterior perspective, this becomes an almost laboratory activity able to carry disciplinary values.

**Key words:** systems, axonometric drawing, graphic operations

**E**l perfil de Fernando Boix, arquitecto con amplia trayectoria, destacado profesor del Área de Proyecto Arquitectónico en la FAPyD y con un trabajo pedagógico reconocido en esta casa de estudios, fue elegido para reflexionar sobre la definición disciplinar de la gráfica de arquitectura y, en particular, sobre su destacado rol al salir al rescate de la hija rebelde en la familia de los sistemas: la axonometría.

**Santiago Pistone.** El disparador podría ser este: ¿Qué llevó a que la Axonometría sea esa suerte de hermana menor de las proyecciones diédricas y las cónicas? No sé si compartís ese principio.

**Fernando Boix.** Sí, lo comparto, es verdad. Te cuento que lo que podríamos llamar los tres grandes sistemas se basan en cuestiones claras relacionadas con los modos

de proyección. La axonometría tiene un formato de proyección, como lo tienen las perspectivas y como también lo tienen los geométrales; aunque podríamos decir que en cierta medida, los geométrales y las axonometrías tienen un cierto parentesco, a lo mejor un poco lejano. Lo que ocurre es que estos tres sistemas nacen por estas formas distintas de proyectar un objeto que está en el espacio y pasarlo al plano, pero no solo eso, ya que lo más importante son las significaciones derivadas de estas cuestiones. Es decir, el modo en que construye significativamente el espacio la perspectiva es distinto al modo con que lo hacen los geométrales y las axonometrías. Si nos remontamos un poco a la historia por allí encontramos rastros ejemplares donde pueden verse esbozos de axonometrías, principios de proyecciones en estado primitivo. Por ejemplo, muchos

de los espacios representados en el arte medieval podrían considerarse *axonometrados*. La perspectiva, por su complejidad y por los conceptos que encierra, aparece luego de la axonometría. Cada sistema construye la espacialidad de una determinada manera, y esto es tan fuerte que los identifica.

**SP.** Aunque el proceso de codificación surge de manera diferente: la perspectiva es el primero de los sistemas codificados por Alberti en pleno Renacimiento italiano; unos doscientos años después se codifica la axonometría y posteriormente todo concluye con Monge en el final del siglo XVIII, siempre por parte de los ingenieros franceses. Te parece que es un prejuicio local o es algo disciplinar que la axonometría sea el que aparece después... o no aparece siquiera...



José M. D'angelo, Fernando Boix. 1981. Vivienda unifamiliar para el Sr. Victor Moschitta. Rosario. Axonometría. Material cedido por el Arq. Fernando Boix.

FB. Hay que distinguir en esta historia que estamos relatando, aquello que fue la historia de los dibujos sin normativas explícitas de aquellos que tuvieron una fundamentación y principios que los gobernaron. Yo estoy seguro que los geometales se usaron, desde el inicio para trazar, por ejemplo, la edificación de un templo dibujándose la planta en el terreno aunque no se supiesen todos los entretelones que este sistema explicitaba. Debemos distinguir cuando surge como dibujo y cuando como codificación establecida a partir de leyes completas, como el caso de Monge y los otros grandes maestros.

En cuanto a la jerarquización de los sistemas, y como son justipreciados -esto es una teoría completamente personal- me parece que equivocadamente y tal vez por no hacer una evaluación profunda de estas cuestiones se entendía que los geometales eran la precisión, la exactitud, la correspondencia, porque veían como la planta se corresponde con el abatimiento de la vista y como los cortes tienen que ver con las secciones. Todo eso parecía útil, necesario; y por otro lado, el instrumento adecuado para comunicar. Había que tener buenos planos para que el edificio tuviese adecuada información para ser construido. Esto le dio una suerte de jerarquía, de valoración por sobre el resto de los sistemas, pero yo diría por una funcionalidad comunicacional: de transmisión precisa de ideas. Que esto sea así perfectamente y no haya errores...

La perspectiva fue valorada más como una interpretación y un modo de entender el espacio, te diría con un sentido más artístico, y a la pobre axonometría le tocó ser útil para mostrar los detalles constructivos. Es decir, creo que se repartieron un poco las valoraciones y significaciones de

un modo no muy ajustado, donde lo que imperaba era el modo comunicacional y el campo de la proyectación.

**SP.** Esto es solo uno de los aspectos de la Representación, tal vez el menos importante. Lo más importante siempre se mueve en el campo de la significación.

**FB.** Lo más importante es eso, de qué modo cada uno de estos sistemas codifica el espacio y como significan la espacialidad desde ese punto de vista. Yo creo que en el fondo tiene que ver con la historia de nuestra facultad que no surgió como Facultad de Arquitectura sino como una Escuela de la Facultad de Ingeniería. Es decir, era una dependencia de Ingeniería. Y la presencia de los ingenieros en buena parte de las materias y, específicamente, en Geometría Descriptiva fue el campo donde se le dio una sobrevaloración a los geométrales. Tan es así que desde esa época hasta ahora, sigue existiendo la materia Geometría Descriptiva y no ha estado ausente en ningún programa mientras que los otros dos sistemas deambularon como buscando su lugar. Incluso, en aquellos años, en los momentos originarios, los que manejaban la perspectiva eran artistas plásticos. Estas jerarquizaciones diferenciadas que mencionamos antes están relacionadas con quienes manejaron, desde la docencia, estos niveles. La axonometría no tuvo en cambio esta vida propia como la tuvo, en principio, la Geometría Descriptiva. No fue parte de las materias Visión, Morfología, etc. Ahí pudo haberse creado el fenómeno de la segregación de los sistemas.

**SP.** ¿Lo ves reflejado en la pedagogía de la enseñanza de la gráfica en nuestra Facultad?

**FB.** A esta segregación de la gráfica la tengo en mi propia experiencia personal. En tercer año nos pidieron proyectar una vivienda en la barranca. Era un ejercicio bien planteado ya que era una vivienda en la costa de la Florida, con fuerte desnivel de terreno, interesante para un proyecto. La propuesta que realicé era sencilla, prolongaba el nivel superior del terreno como techo de la casa, armaba la casa por debajo y había una serie de articulaciones espaciales interesantes. Recuerdo que incluí una axonometría en esa entrega porque me parecía interesante mostrar mi idea de una forma espacial, donde se viera esta situación de desniveles, los elementos que estaban arriba, etc. Me obligaron a la sacarla de la entrega.

**SP.** ¿En qué año fue eso?

**FB.** Año 62 o 63. Era una axonometría partiendo de la vista lateral. La sacaron porque no era un dibujo de arquitectura, se filtró en un campo que no le pertenecía. Como contrapartida había que hacer dieciséis perspectivas. Recuerdo que una de las perspectivas que pedían era del *toilette*, ya no había margen para hacer más perspectivas. Creo que la que seguía era el interior del placard (risas) Se pedían perspectivas hasta el hartazgo cuando en realidad eran posibles otras interpretaciones espaciales que dieran cuenta de lo esencial del proyecto, no en esta mera visualidad, que al final terminaba siendo casi de rincones; eliminando aquello que estaba trascendiendo los fundamentos del proyecto, y en los que radicaba la idea matriz de la obra, su forma y su relación con el sitio.

**SP.** Tenés una teoría del por qué se relegó a la axonometría en base a tu historia

personal. Sin embargo, acabas de mencionar una palabra que para mí es clave, *forma*. La axonometría es un sistema de preeminencia del objeto, por lo tanto, el tema de la forma es ineludible. Son parámetros objetivos los que indican el recorrido del proyecto en pos del lugar sacro asignado al lugar o al programa. Al excluir al observador, al sujeto y con ello al sentimiento y las sensaciones se aleja a la subjetividad del proyecto y es posible hablar de la objetividad de la forma. Tal vez por el miedo a hablar de forma se excluyó o relegó a la axonometría.

**FB.** Esto nos lleva a un campo interesante. Al criticar a la axonometría los docentes decían que parecía una perspectiva mal hecha porque no se achicaba con la profundidad del espacio. ¡Una perspectiva mal hecha! Esto era casi para psicólogo. Lo que no se entendía era que la axonometría tiene la virtud extraordinaria de permitir la idea de totalidad, vale decir, yo puedo hacer una axonometría hasta el infinito, si hablamos teóricamente. Y es esta idea de totalidad la que se funda en su proyección desde el infinito y, permite la idea de *la visión de Dios*. La perspectiva sería la visión humana, el hombre observando el espacio desde un punto particular. La axonometría, en cambio, es el mundo mirado por Dios, que lo ve todo sin deformaciones, todo está ahí. Entiendo la Arquitectura desde esta interpretación, es decir, la que ve la obra en forma integral, completa. Las otras formas de representación tienen también una potencialidad en las etapas proyectuales. ¡Pero cuantas veces se ha convertido eso en lo que llamo *visión de los rincones!*

**SP.** El mundo visual al que vos te referís, el que maneja el espacio axonométrico, es

fantástico para nuestra obsesión como arquitectos de querer controlar todo.

**FB.** ¡Exacto! Esa es la *visión de Dios*, yo aquí domino todo. Incluso esto tiene sus anécdotas en el campo pedagógico. Hacía pocos años que había empezado como docente, era Jefe de Trabajos Prácticos, y me acuerdo que armé un apunte sobre axonometría, muy primitivo y elemental. Sin embargo, escribir eso era como escribir un panfleto revolucionario.

**SP.** ¿Esto fue ya en los '70?

**FB.** Sí. En ese momento a la axonometría la planteé en sus distintas formas. Me interesaba proponer tres modos operativos: isometría, frontal y sobre plano base. Estaba tratando de presentarla como idea arquitectónica, haciendo una planta y elevándola, haciendo una vista y dándole profundidad. Proponía ejemplos y citaba a los maestros que estaban usando este sistema. La obra de James Stirling solo se conocía por sus axonometrías. Muchas obras de Clorindo Testa también. Yo quería poner el tema en escena y decir: "Señores ¡el mundo está rotando en estos ejes!" A pesar de las imperfecciones que podía tener este trabajo lo viví como un panfleto, una proclama, un mensaje diciendo: "¡Esto es un material para trabajo arquitectónico!" Y tiene su sentido porque si yo hablo de una isometría estoy mostrando al mundo de una manera mientras que si armo una frontal hablo de otras cosas. Esto rompió un poco la idea de que la axonometría era solo para el detalle de encastrado de dos piezas metálicas, cosa que me parecía realmente trágica y empezó a marcar fisuras. He sido un gran cuestionador del rigor de las clasificaciones porque momifican. Las

cosas tienen que estar clasificadas porque sino no podríamos operar con ellas, hay dinámicas taxonómicas, pero el exceso momifica y no permite nuevas operatorias.

Por los '80 empezaron a aparecer dibujos con unas gráficas que sorprendían. *Morphosis*, por ejemplo, con una mezcla de sistemas que perturbaban y estaban fantásticos. Vuelvo a lo que ya dijimos, la clasificación es necesaria pero estas rupturas señalaban otros potenciales que fueron descuidadas.

Hay un corte que fue muy divulgado de la Opera de París donde cada espacio tiene su propia fuga. Esto seguramente le provocó pesadillas a un profesor riguroso sobre los métodos de la perspectiva con un solo punto de fuga. Para mí ese dibujo es muy oportuno porque es como dar la visión perfecta de cada *ventana a los espacios interiores* que ese corte construye. Con esta cuestión de asociar la perspectiva a la visión el método te puede dominar mientras que operando de esta manera se genera un potencial riquísimo. Lo importante es que cuando producimos estas rupturas de los compartimentos y hacemos estas combinaciones se nos abren nuevos horizontes. ¡Y de pronto aquello que era un corte se transforma en una perspectiva! Pero todas estas riquezas expresivas están como negadas porque estamos demasiados restringidos a aquellas clasificaciones que sufrieron los productos y su tratamiento como entes separados y autónomos.

**SP.** Te cuento una experiencia que he repetido en algunas oportunidades. A los veinte días del comienzo de clases les propongo a los alumnos de primer año hacer (pensar) una composición de un objeto exclusivamente en axonometría. En el segundo cuatrimestre hago lo mismo con alumnos

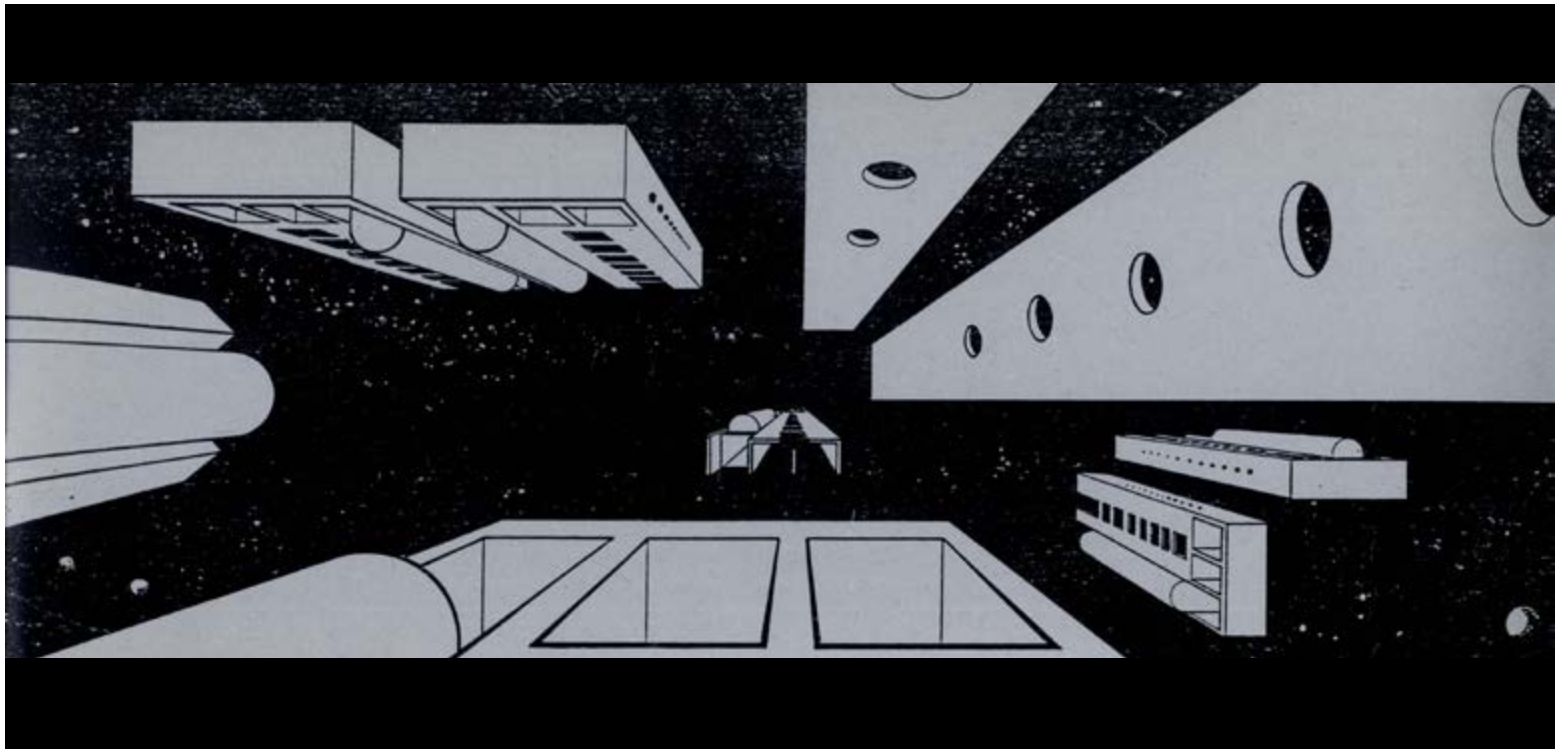
de segundo año. Paradójicamente, el resultado es mucho mejor en los alumnos de primer año. A los de primero solo les dije cómo extruir un volumen y pueden elaborar un volumen simple en isometría. Los de segundo primero querían tener los geométrales, luego querían visualizarlo en perspectiva y nunca priorizaron que podían tener el control del espacio y la forma en un solo dibujo a partir de utilizar una axonometría, crear a través de ella.

**FB.** Vienen bien y los desviamos (risas). Eso está relacionado con la manera en que influyen las valoraciones que se pueden hacer en el campo de la gráfica que tiene un caudal increíble. También es necesario plantear sobre qué base estructural trabajamos. La perspectiva se puede trabajar de muchas maneras, hay un método que se basa en el cubo que permite ir atando las coordenadas espaciales y posicionar los elementos sin necesidad de la planta. Esto influye en la capacidad de producción porque hay quien podría pensar que para hacer una perspectiva tiene que hacer primero los geométrales para luego poner ahí el punto, la pantalla y luego proyectarlo, mientras que en ese sistema de armado distinto del espacio cúbico, no necesito entrar antes por los geométrales.

**SP.** Uno es una entrada operativa y otra justificativa (citando las categorías de Doberti).

**FB.** Exactamente.

**SP.** A vos te debía pasar algo similar que a mí cuando veías en los pizarrones antes de las preentregas de proyectos esas largas listas de las cantidades de dibujos: tantas perspectivas, tantas axonometrías. Ahí



José M. D'Angelo, Fernando Boix. 1983. Edificio Eugenio 4. Tucumán y San Martín, Rosario. Axonometría. Material cedido por el Arq. F. Boix.

aparecen recién las perspectivas, ya que los alumnos se manejan en planta desde una aproximación *poética* al lugar o desde una tipología implantada por el docente que le organiza el programa. Es al momento de tener que extruir que aparece el problema. La axonometría aparece, si aparece, a lo último y por compromiso.

**FB.** Acá hay un doble juego al que hay que prestar atención. Es necesario tener claro el modo en que se lleva adelante el proyecto. Es decir, si como docentes insistimos que tienen que aparecer las plantas, el alumno va a estar focalizado en geométrales y obviando cuestiones que tienen que ver con otros sistemas. Cada vez que veo que un proyecto está dominado y pautado por un listado previo de tipos de dibujo ¡me pongo verde!

Alberto Sartoris, por ejemplo, se cortaba la mano antes de hacer una perspectiva, él veía toda la arquitectura en códigos axonométricos. Le interesaba eso y trabajaba ahí. Te estaba planteando desde ese universo las cosas. Esto es lo mismo con las cantidades y tipos de dibujos que se le piden al alumno ya que hay proyectos que no aguantan más de dos perspectivas y el resto puede ser redundante. Esto de dar libertad al alumno es interesante para que pueda hacer sus aportes y de pronto a lo mejor nos trae cosas inesperadas que han surgido de su propia propuesta porque son las ideas arquitectónicas las que están también trabajando alrededor de eso.

**SP.** Lo interesante sería que el alumno entienda desde el principio que entrar desde un determinado sistema es

también una manera de entender y pensar la Arquitectura. Así se le podría permitir que cada uno ingrese de la manera que quiera. Si su proyecto se genera a partir de una secuencia de espacios, que ingrese a partir de la perspectiva; si lo hace desde una resolución tipológica en torno a un claustro será a partir de un geométral, pero si su proyecto parte de la forma tiene debería usar la axonometría. Esto es casi teórico, el aspecto significativo de los sistemas me parece es lo que está faltando y que deberíamos incorporarlo desde el primer año en conjunto todas las cátedras. No quedarnos solo con la instrucción del cómo hacerlo.

**FB.** Es demasiada presión pensar que un alumno de primer año va a poder percibir la potencia y la riqueza que tiene esto.

El mundo de la gráfica es muy fecundo, el alumno de primer año tiene que aproximarse a los sistemas, los productos y las operaciones. Dominar todo ese potencial en el primer año es un exceso de exigencia. El alumno necesitaría, además, tener una amplia visión de la arquitectura para abarcar todos estos campos. Es decir, para tener claro cuando está potenciando la axonometría o cuando la perspectiva, por ejemplo. Estos universos son densos y complejos. No es un dibujito así nomás, es mucho más que eso. Yo creo que al alumno hay que abrirle horizontes, y si en un curso estallan estas distancias, estos modos de ver y operar sobre un proyecto, permitirlo y exponérselo al resto. Entonces cada uno descubre la potencialidad de los universos que son múltiples y casi apabullantes para un alumno que aún no vislumbra esa amplitud.

**SP.** ¿No te parece erróneo pensar que en el proceso de formación el objetivo sea únicamente la obra construida y que eso acarrea que los sistemas sean el medio para llegar lo más rápido a eso? Hay que hacer perspectivas, geometrales pero el verdadero objetivo es la obra. Sin embargo, nuestra artesanía y nuestro oficio pasa por los dibujos, y por ello es necesario dedicarle más tiempo a ese rol, de las imágenes que nos definen como proyectistas.

**FB.** Yo traduciría lo tuyo en otros términos. Es obvio que si yo llevo los dibujos de *Morphosis* a la obra, la empresa que la ejecuta, estallarían en una revolución. Tenemos que distinguir cuáles son los dibujos direccionados a distintos lugares. Tal vez un obrero nunca pudo ver un dibujo de *Morphosis*, eso le sirve al arquitecto o al crítico para hacer interpretaciones de la obra, que la construyen desde una

intelectualidad y una mirada que no la tenemos que confundir con las otras que están abocadas a materializarse como un objeto en el espacio y que requiere de instrumentos apropiados. Por eso digo que tenemos que ver cuál es la situación de este objeto que yo voy a construir, de todo este universo crítico revelador de pensamiento arquitectónico profundo. No le podemos pedir a un obrero que está levantando una pared que lo conozca, sí al arquitecto que lo está proyectando. Hasta ahora hemos hablado solamente de momentos relacionados a la definición, como si yo tuviera el objeto predicho y lo único que tengo que hacer es *prácticas de dibujo*. Acá hay un tema que me apasiona, y es el hecho de que nosotros trabajamos desde la profunda oscuridad. Hasta los mejores arquitectos están metidos en la profundidad de una penumbra de algo que vislumbran pero no pueden definir cabalmente. Son ellos mismos los que van instrumentando su trabajo conformando etapas gloriosas para la gráfica. Por un lado, la gráfica construye lo que estamos pensando pero por el otro lado nos empuja, como un cañón, hacia otras ideas. Acabamos de hacer un dibujo y ya estamos haciendo otro, porque este dibujo que nos dio la base de lo que estábamos pensando nos construyó el trampolín hacia el próximo, hacia otra cosa.

**SP.** Acá hay una materia optativa muy buena, en la que durante todo un cuatrimestre hacen una sola operación, un corte perspectivado. El dibujo en sí es todo un detalle constructivo pero a la vez una descripción total del espacio. La potencialidad de esa operación gráfica define estructura, materialidad, espacio, envolvente aunque solo desde el punto de vista descriptivo ya que se trabaja sobre una obra existente. No se trabaja sobre

su potencial generativo. Ahí es donde hay que hacer énfasis.

**FB.** Muchas gráficas, de las infinitas que tiene el universo del arquitecto, no tienen ni nombre ni apellido. No entran en una clasificación, y muchas veces es más rico ver el proceso de varios dibujos más que un solo dibujo; esto sería desconocer esto que decíamos antes, el modo en que el arquitecto trabaja desde las tinieblas. La aproximación al problema, las definiciones, las revelaciones, los giros insospechados que llevan a un rumbo diferente; todo eso implica gráficas distintas. Es la secuencia en la que naturalmente trabajamos y es ahí donde debemos llamar la atención de los alumnos y decirles que hay que hacer muchos dibujos pero no dibujos innecesarios. Lo que tenemos que tratar son esas instancias creativas donde hay momentos de duda, momentos de tensión hacia una nueva variante, tal vez un retroceso. Una de las cosas importantes del dibujo es que también nos cuestiona. El dibujo nos interpela. Parecería que nosotros lo manejamos y simplemente aparece ahí, en el papel, controlado por el autor. Sin embargo, de pronto puede darnos una cachetada. El dibujo es activo. Nos provoca. Nos desafía, cuestiona nuestras propias ideas.

**SP.** Te quiero llevar hacia el campo de la gráfica digital. Un gran aliado que tiene la axonometría en esta cultura digital que vivimos son los videojuegos. Los chicos en general tienen internalizado el mundo visual ya que está presente en muchos videojuegos. Antes era difícil explicarle a alguien las implicancias de esta totalizadora visión del mundo. Con la perspectiva era más fácil ya que se la podía asociar a la visión. Veo un gran aliado en la gráfica digital en la etapa que nos interesa que no es la de la



José M. D'Angelo, Fernando Boix. 1983. Edificio Eugenio 4. Tucumán y San Martín, Rosario. Fotografías: Luis Vignoli.



comunicación final para la ejecución, sino de generación, ya que es posible modelar en tres dimensiones. No hay necesidad de pasar por diferentes dibujos para llegar a la forma, se puede empezar directamente por ella.

**FB.** La gráfica digital ha abierto una dinámica productiva interesante. Y esto que mencionabas de los videojuegos me parece importante porque lo que la informática ha logrado es esta cuestión que yo llamaría el *travelling*. Es decir, la perspectiva te da una imagen estática mientras esto te permite estar en una secuencia. Recuerdo en estos momentos un videojuego de un arma de asalto que va tratando de atacar personajes que se ocultan detrás de una pared o bien se meten en un túnel y cambia el escenario. Entender el espacio desde el movimiento es

una maravilla. La perspectiva lo fosilizaba en una suerte de foto fija y nada más.

**SP.** Hoy estamos al borde de la animación en los cursos de grado. La que consiste en realizar veinticuatro perspectivas o cuadros por segundo en una secuencia de dirección. Esto está disponible hoy entre los recursos con los que cuenta la Facultad y al alcance de la mayoría los alumnos.

**FB.** En un congreso en la Universidad de Buenos Aires nos mostraron el trabajo de unos alumnos que habían proyectado un hotel. Era un hotel complejo, con alturas inmensas con vacíos, grandes halles. Toda esa complejidad estaba animada, le habían puesto música y comentaban que los alumnos mismos habían hecho la música. Perfecto. El observador era una especie

de mosca que recorría el espacio, se metía dentro del *placard*, dentro de los baños, se escapaba. Era como creer que porque una persona tiene una cámara de 8 mm al filmar al hijo está haciendo cine. Esa visión no era adecuada, no era arquitectónica. El recorrido planteado era como el de una mosca que volaba dentro de un edificio sin una definición del sentido que tenía el proyecto. Era solo el vuelo de una mosca.

**SP.** Se usaba para mostrar el producto final, como el video de una inmobiliaria. A mí lo que me interesa de la animación es que es posible recorrer el espacio a medida que se lo va creando y esa visión permite hacer modificaciones.

**FB.** Y construir miradas oportunas. Es decir, por ejemplo, mostrar cómo incide la

luz, mostrar como desde un determinado lugar puedo mostrar aquello. No solo como diversión. Esto que te conté pasó hace varios años atrás y era una novedad absoluta, aunque no había una idea de cómo debía mostrarse. Me parece que esto también hay que señalarlo porque la potencialidad que tiene aterra un poco. Los principios arquitectónicos, las ideas estructurales, las ecuaciones proyectuales, para ser más preciso en el término, tienen que estar bien demostradas.

**SP.** ¿Y esas decisiones no se toman según el medio con el que vas a mostrar tu trabajo?

**FB.** Si el alumno lo toma como un juguete estamos perdidos. Pero hay que advertirle sobre los sentidos arquitectónicos que tiene el proyecto y estamos obligados a expresar.

**SP.** Te llevo un poco hacia la profesión, a los edificios grandiosos que has hecho, a las fantásticas resoluciones de esquina en el edificio de gran altura o en torre, por ejemplo, el tema central es de forma. Desde que en Chicago hicieron un núcleo central y el perímetro vidriado libre para los edificios de Louis Sullivan casi todos los rascacielos en el mundo parten de ese principio. ¿Qué proceso seguiste para resolver la esquina de Tucumán y San Martín?

**FB.** Ese fue nuestro primer edificio en esquina. Nos guió el principio de construir los muros urbanos que la definían, que se vieran con cierto espesor pero que al llegar a la esquina se viera socavada, ausente. Ni redonda, ni en voladizo ni nada... no había esquina. Dos caras que no se tocan y dejan un vacío. Esta fue la idea primitiva. Está también muy arraigada a la conformación de la planta. La planta cuadrada con dos

lados abiertos era lo que justificaba que en el punto más cerrado, menos vinculado al exterior estuviese el núcleo de circulación que podía prescindir de esas cuestiones y otorgarle ese beneficio a los ambientes principales. Las formas puras estaban ahí pero completamente *desmaterializadas*. No queríamos que fuesen ni de ladrillos ni de hormigón. Eso fue un gran debate con el arquitecto D'Angelo; queríamos que se comprendiera nuestro principio al mirar el edificio. Incluso el color que elegimos proponía acentuar la idea de "desmaterializar" la obra, negar su materialidad, y paradójicamente el color se apropió del edificio y lo llamaron *plateado*.

**SP.** ¿Ustedes trabajaban con maquetas?

**FB.** Sí, te diría que prácticamente todas las obras las tenían. Siempre. Y la fotografiábamos. Incluso hay también dibujos muy específicos donde, tal vez, entra otro punto que no hemos tocado de la gráfica. Nosotros teníamos un conjunto de dibujos donde las obras estaban mostradas desde un universo muy particular. En esos momentos estábamos preocupados por construir el *cosmos arquitectónico*. No queríamos que el dibujo hablara solo de la obra, sino también del universo de la arquitectura que estaba en juego. De esta obra en particular tenemos un dibujo de dos bloques, dos cajas que no se tocan nunca -incluso no están dibujadas las carpinterías- y en cuyos muros estaban marcados los agujeros, redondos, que *ametrallan* el espesor de las cajas. De otro edificio que no se construyó hicimos también este tipo de dibujo. La obra consistía en un muro perimetral de ladrillo, adentro una especie de caja -casi diría de Le Corbusier- con columnas, losas y el cuerpo de vidrio que unía el muro perimetral con esta caja

que además estaba rotada, fuera de eje. Obviamente esta caja exenta se comunicaba con el exterior con puentes de vidrio. Ese dibujo estaba visto desde el espacio, había un pedazo de tierra donde se veían las raíces y se veían las cosas por debajo y luego había una serie de dibujos de elementos de la obra trabajados como si fueran planetas y satélites o naves espaciales. ¿Por qué todo este lenguaje? Porque en esa época estábamos preocupados por crear el *cosmos arquitectónico*, el universo de situaciones que arrastra una configuración espacial.

**SP.** Veo cierta similitud entre el libro de Auguste Choisy en el que se hace el recorrido por la Historia de la Arquitectura a través de los cortes axonométricos y la publicación que sacaron ustedes desde tu cátedra denominado *La construcción del patrimonio disciplinar*. También ahí encontraste en la conjunción de las operaciones de planimetrías con cortes axonométricos una manera de revalorizar desde el punto de vista disciplinar el patrimonio arquitectónico de la ciudad.

**FB.** Ese fue nuestro principio básico. El llamado patrimonio arquitectónico visto como patrimonio disciplinar al preguntarse por su valor desde el punto de vista de la Arquitectura y no por su antigüedad. A un edificio había que seccionarlo, descomponerlo, todo eso había que combinarlo con el concepto arquitectónico, porque si no era mera representación. Pongo una gallina, la represento y ya está. No es la aprehensión de la forma.

El sentido era hacer ver a los estudiantes lo que era valioso de estos edificios. Su organización, su composición espacial. El mero relato de la cosa no sirve para nada. Lo importante era entender qué principio arquitectónico conceptualiza esa obra.

**SP.** Yo por eso no creo -aunque ya es una fobia personal- en sacar a los chicos a dibujar edificios. Los ponemos en Bv. Oroño un día como hoy matándolos de frío, luego tenemos una semana de gripe, y salen a dibujar La Comercial de Rosario, por ejemplo. El procedimiento es este, sentamos a unos cien chicos apretados en el frío del piso de baldosas, esquivando gente, con condiciones de partida al menos objetables, probablemente induciéndolos a que odien lo que están haciendo. Evidentemente alguno lo logra, la mayoría no, ya que no hay una instrumentación seria atrás. Lo único que aprenden es una idea de cómo se ve la forma desde un determinado contexto, cosa que en realidad lo podría hacer un artista, es como algo que no pasa por la disciplina. Lo disciplinar viene por otro lado, de sacar la radiografía del edificio y entender como son las lógicas de generación y conformación del edificio y el entorno, y esto solo se logra desde la utilización de las combinatorias de las operaciones gráficas de los sistemas.

**FB.** ¡Exactamente! Porque si alguno de los chicos logra dibujar La Comercial y dibuja cosas que son redondas y ve que hay cosas que no lo son y el dibujo es eso solamente mas una palmerita del boulevard que lo tape un poco y ya está y resulta un croquis bonito que lo exponemos diciendo: “¡Qué bien dibuja croquis este chico!” Y hay dos mil trescientos dibujos exteriores y yo le pregunto: -¿Vos sabes cómo es la Comercial? Y no lo saben... ¿Qué es lo que están haciendo? Esa miradita de superficie es casi como que un biólogo mirara las cosas a simple vista sin microscopio. Estas operaciones tienen que ser casi crueles con las obras, con bisturí, saco un pedazo, corto otro,

pero es que ahí estamos hablando de que es lo que está pasando en la arquitectura, porque si no lo otro es la mera visualidad, de la cual acá se ha hecho un culto...Si no se le hacen estas operaciones es un objeto al cual no se le conoce nada por más que se lo cubra entero de dibujos desde el boulevard.

Siempre cuento un ejemplo: Un padre va a un médico y le dice: -mi hijo está muy enfermo, no sé qué tiene y le muestra una foto del documento del nene. Y el médico le dice: -a mí esto no me sirve para nada, a mí me trae análisis químicos, de sangre, radiografías, tomografías, etc. El médico tiene que ver eso, porque si para diagnosticar usa solo la foto del documento...¡pobre nene! Creo que aquí está la clave de la cosa, lo superficial, obviamente algo de importancia tiene pero, como en la medicina, se necesita ir más adentro. Se necesita de una mirada penetrante, aguda y sutil.

**SP.** El campo del boceto exterior -ni siquiera le quiero asignar el nombre de croquis- es

el campo de la mera subjetividad, donde la finalidad es el dibujo en sí mismo. Eso es lo que menos me interesa del dibujo de arquitectura. En cambio, en el campo de la objetividad, el redibujo axonométrico combinado con secciones te está mostrando otras cosas que tienen que ver con la Arquitectura y son extrapolables. Entre la subjetividad y la objetividad, me voy a quedar siempre con la objetividad.

**FB.** Absolutamente de acuerdo. Yo creo que muchas veces se ha vendido la teoría de que todo lo que tiene que ver con la axonometría, todas esas cuestiones de la descomposición eran cosas duras, frías y matemáticas, mientras que lo otro aportaba a la sensibilidad. Eso se remonta al momento en que las escuelas estaban manejadas por artistas plásticos, que buscaban la belleza. Yo no niego que esos dibujos sean buenos, muestran uno de los campos de la Arquitectura pero si la mente de un arquitecto no puede ver los edificios seccionados y descompuestos, resultaría trágico ●



**Fernando Boix.** Arquitecto (1966, FAPyD-UNR). Fue Profesor Titular de Introducción a la Arquitectura y Expresión Gráfica en la FAPyD. Desde 2011 es Profesor Honorario de la Universidad Nacional de Rosario. Se ha desempeñado como Secretario Académico de la FAPyD, como miembro del Consejo Asesor de la Facultad de Arquitectura-UAI y como par evaluador para la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria. Sus obras han sido publicadas en libros y revistas nacionales e internacionales.



**Santiago Pistone** Arquitecto (UNR). Profesor Titular de Expresión Gráfica en la FAPyD. Investigador Categoría IV. Director de proyectos de Extensión. Miembro del Comité Editorial A&P Especiales. Alterna la docencia con la actividad profesional.

# Sobre el dibujo de viajes

ALEJANDRO BELTRAMONE por SANTIAGO PISTONE

## Español

“Dibujar es un placer. El placer del dibujo es estar en un sitio determinado, encontrar momentos mágicos...” Esta frase resume de modo sucinto la temática de la conversación con el prolífico arquitecto Alejandro Beltramone. Recorriendo su formación en la FAPyD durante la década del ‘80, destaca el aporte de su docente de primer año: el Japo Schira, quien estaba dibujando siempre a la par de ellos. La conversación encuentra en este aporte las bases de un principio fundamental a la hora de transmitir el oficio del dibujo de registro. A la vez que le permite relatar la experiencia personal posterior respecto de este tipo de práctica, las singularidades y adaptaciones de esos registros gráficos que comenzaron en el año ‘87 para dar forma en distintos tipos de soportes a los registros de un viajero. La conversación, entonces, vincula la especificidad del dibujo *in situ* con la lectura y narración de esos lugares mágicos recorridos (Florenia, Cuzco, Lisboa o Valparaíso). En esta exposición que sintetiza lo adquirido y lo transmitido, se suman también las marcas de las experiencias graficadas por Le Corbusier en sus viajes. El diálogo concluye con apreciaciones respecto a la adquisición y la instrumentación de este tipo de dibujo por parte de los estudiantes. Se advierte, así, la necesidad de reforzar el oficio; una actividad en la cual “...La motivación es más importante que el talento...”<sup>1</sup>

**Palabras clave:** dibujo, oficio, viajes, arquitecto

## English

“Drawing is a pleasure. The pleasure of drawing means to be in a certain place enjoying of magic moments...” This quote sums up the topic of the conversation with the prolific architect Alejandro Beltramone. Reflecting on his training at the Faculty of Architecture, Planning and Design, he highlights the teaching contribution of Professor Japo Schira who was always drawing together with his students. It is this contribution that has become the basis of a fundamental principle when dealing with registration drawing. Beltramone analyzes not only his subsequent personal experience on this type of practice but also the unique features and adjustments of graphic records carried out since 1987 in order to shape the records of a traveler by means of different types of media. He deals with the specificity of an *in situ* drawing as well as the reading and portraying of magic places tours (Florence, Cuzco, Lisbon, Valparaíso). Thus, he synthesizes the acquired and the transmitted along with the meaningful experiences sketched by Le Corbusier as a traveler. He concludes with findings concerning students’ acquisition and implementation of a practice in which “...motivation is more important than talent...”

**Key words:** drawing, practice, travel, architect

1- Senneth Richard. “El artesano”. Tercera edición Noviembre de 2012. De la traducción de Marco Aurelio Galmarini 2009, Editorial Anagrama, Barcelona España, página 350.



Croquis de Alejandro Beltramone. Venecia, 28.07.1994 – 01.11.2005.

28 | 7  
94  
—  
01 | 11  
05

**E**l arquitecto Alejandro Beltramone es un profesional de reconocida trayectoria en el ámbito profesional y académico, ha participado y obtenido premios en distintos concursos entre los que se destaca su propuesta para el Pasaje Juramento que hoy configura uno de los espacios públicos más significativos de la ciudad. Su prolífica obra abarca viviendas sociales, edificios singulares que configuran espacios públicos, edificios en altura, viviendas individuales, etc. Esta conversación aborda la temática propuesta para este número de *A&P Continuidad* desde su concepto de Arquitectura, su rol como docente y particularmente su posición ante el dibujo a través de sus viajes por el mundo.

**Santiago Pistone.** ¿Durante el período de alumno en la Facultad, alguna vez alguien te habló del valor del dibujo de registro o

bitácora del arquitecto, lo que más tarde sería la base del dibujo de viajes?

**Alejandro Beltramone.** El primer trabajo que tuve como alumno en la Facultad, encargo del “Japo” Schiira, en la cátedra de Introducción a la Arquitectura del Arq. Flavio Bella fue justamente tomar el registro de lo que, para nosotros los alumnos, era un mojón en la ciudad. Salimos a dibujar con esa consigna cada uno por separado, de un lunes a otro. No fue con asistencia docente, fue directamente a libertad de cada uno de los alumnos y nos encontramos a la semana siguiente con nuestra producción que era, básicamente, un croquis. Después se descubría que había sido necesario posicionarse sobre el significado de “mojón”, seleccionarlo y elegir la técnica para representarlo. En realidad era un trabajo para

romper la inercia del inicio de clases. A su vez, resumía desde un principio lo que iba a ser el desarrollo de la problemática a lo largo de toda la carrera: plantear un problema, su significado y luego su desarrollo; desde lo conceptual, lo instrumental y la técnica. Me pareció fantástico, lo entendí tiempo después. Yo había trabajado con el Museo de Bellas Artes. Se hacía una enchinchada con observaciones de todo tipo: sobre la elección de la obra, su significado, sobre la técnica de representación que se había utilizado, se identificaban los elementos, se reflexionaba acerca del objeto o su contexto... recuerdo que mi primer dibujo estaba vacío, como si hubiera estado dibujando a las cinco de la mañana. La verdad es que fue fantástico incorporar a la gente, al movimiento y a la escala por primera vez.



Croquis de Alejandro Beltramone. Venecia, 28.07.1994.

**SP.** ¿En qué contexto de facultad estábamos, era una Facultad masiva o con pocos alumnos?

**AB.** No, era la Facultad de ingreso libre, el Plan 85. Ya con Alfonsín en 1983 el ingreso se hizo irrestricto y era una Facultad populosa. Ese año lo pude compartir con compañeros que tenían gran vocación hacia lo que era la representación gráfica, y un gran interés por la carrera: Victor Cittá Giordano, Fabián Llonch y el Negro Di Gioia -que venía con una virtud ya consolidada en lo que tiene que ver con representación gráfica. Nos íbamos mirando el uno al otro e íbamos aprendiendo del compartir experiencias. Creo que la vocación se descubre mucho después.

**SP.** ¿En ese momento aún estaba la asignatura "Implementación"?

**AB.** No, justo en el '85 se unificaron en una materia principal distintos contenidos que ahora están parcialmente separados en diferentes materias, tanto cuatrimestrales como anuales. Antes empezábamos Geometría Descriptiva en 2º año. Había cátedras muy definidas en lo que concernía a la representación en la materia Introducción a la Arquitectura. Fernando Boix y Selva Moreno tenían un perfil más definido. Flavio Bella, en cambio, era más abierto con sus docentes y la orientación que ellos quisieran darle a la materia. Esta condición repentina de pensar la Arquitectura a través de sus tres dimensiones estuvo presente desde el inicio de la carrera en la condición de partida de cada ejercicio. No eran necesariamente proyectos sino también interpretaciones del espacio y del objeto en el espacio. La inducción estuvo presente a través del dibujo tridimensional y de

enchinchadas constantes desde el inicio de la hora de taller. No teníamos correcciones de tablero.

El primer ejercicio importante fue graficar una obra de arquitectura. Recuerdo que me tocó la casa Oks de Antonio Bonet en Martínez. Una obra muy bien elegida para entender los geométrales y axonometrías. El segundo ejercicio troncal fue el relevamiento de las cuatro plazas de Alberdi. Estuvimos trabajando dos meses para hacer todo el relevamiento que se hizo exclusivamente a través de croquis. No se utilizaron planchetas catastrales ni fotografías, en realidad la foto era nuestra interpretación en el croquis.

**SP.** ¿Hasta ahí sólo usaban el término "croquis" como el dibujo en perspectiva?

**AB.** Es verdad que dentro del concepto de croquis se podían hacer también volumetrías axonométricas o plantas, pero me refiero a que usábamos al croquis en perspectiva peatonal.

**SP.** ¿Y técnicamente como lo concebían?

**AB.** A prueba y error. Obviamente que teníamos una bibliografía, en esa época se miraba mucho el libro de croquis de Raúl Ferreira Centeno, se miraba a Edgardo Minond y fundamentalmente se lo miraba al profesor. El docente estaba a la par mía dibujando, por eso había una suerte de sana competencia entre todos para ver quien rescataba mejor una situación urbana o una determinada obra de arquitectura que le hubiera llamado la atención. Dentro de ese contexto de las cuatro plazas, que incluía la Bajada Puccio, el croquis del sitio te proponía una variante de topografía. Todo esto no era dicho, era a descubrir.

**SP.** ¿Que formato usaban?

**AB.** Básicamente utilizábamos la hoja 35x50, ni siquiera era formato IRAM, la hoja Canson te permitía trabajar con fibrones al solvente sobre una base de lápiz. Rara vez se trabajaba en tinta. Luego se introdujo el pincel a pluma, con tanque de tinta, pero porque fue una propuesta del docente. Era realmente un taller. Yo dividía en cuatro la hoja 35x50 para usar la carpeta como tablero. Nunca usé tablero con paralela, jamás. Antes se llevaba la regla T a la facultad. Luego empezaron los tableros y luego la *notebook*. Cuando vos exponías estaba el que trabajaba muy bien, el que trabajaba en lápiz, el que usaba tinta, el que usaba acuarela, y uno después se entrenaba en figura humana, en vegetación, etc. mirando la referencia de la enchinchada. La referencia número uno, sin lugar a dudas, era el docente. Yo siempre me manejé con el dibujo, hasta 6º año no hice nunca una maqueta, por ejemplo. Hacíamos incluso el despiece de una bajada pluviocloacal de un edificio en axonometría en A0.

Luego de trabajar en 35x50, el otro formato que utilicé en esta cuestión de competencias que hacíamos en el curso de primer año fue el de la diapositiva. El docente Roberto Schiira, nos instaba a que en las clases teóricas no tomáramos apuntes sino que reprodujésemos cada una de las diapositivas de la clase en un formato que no fuera más grande que la medida de una diapositiva real. Todas en una hoja A4, y no se escribía nada. Allí estaba otro gran aprendizaje: ejercer el poder de concentración para visualizar rápidamente lo que se estaba exponiendo; eso permitía desarrollar un poder de síntesis para luego hacer énfasis en el dibujo y enmarcar lo que

realmente era de interés. Al terminar nos reuníamos en el taller y cada uno mostraba su hoja A4 porque era la que entraba en el banco.

Ahí estaba la condición de una medida para establecer la condición de una intención en el dibujo. La A4 te permitía dibujar alrededor de 21 diapositivas. Fuimos perfeccionando el registro a partir de este ejercicio, empezábamos el año con el 50% de las diapositivas registradas y lo terminábamos casi en el 100%. Entendíamos que condensando el tamaño te limitabas a la cantidad de información que le agregabas, separando lo aleatorio de lo fundamental, el detalle de lo principal. Y así se fue desarrollando el sentido de la importancia del formato y lo incorporamos cuando empezamos a viajar.

**SP.** Muchas veces nos pasa como arquitectos que tenemos que ir al exterior para adoptar el hábito del cuaderno, generalmente en formato pequeño, de bolsillo prácticamente y allí verdaderamente encontramos nuestro estilo de dibujo -un poco por la restricción del formato, otro poco por hacerlo rápido -ya que a veces viajamos con gente que nada tiene que ver con nuestra profesión- y otro poco para no andar cargando un montón de cosas o lápices, uno va encontrando en el cuaderno su propio estilo de dibujo de arquitectura. ¿Vos encontraste alguno definido?

**AB.** En 1987 fui por primera vez a Europa en una gira de rugby. En ese viaje descubrí el formato del cuaderno de viajes. Esa condición de que el cuaderno te permitía una anotación, esa anotación un dibujo de relevamiento de verificación de medidas y el croquis tridimensional, englobar el contexto inmediato. La condición es-

pacial de una obra surgió de la necesidad, como siempre. Lo fantástico del ejercicio del cuaderno era no tomar el dibujo como una mera cuestión sacra sino para tomar apuntes inmediatos y que ese relevamiento de datos quedara condensado en un elemento que era verdaderamente un disco rígido.

Descubrí el formato del Paperback (en relación a un tipo de libro de la editorial Gustavo Gilli), sería un formato parecido a una A5. La mitad de una A4, ese es el que entra justo en el bolsillo de un pantalón de fajina, en el bolsillo del pantalón militar. Así fue que ya en el segundo viaje, en 1994 por un curso en el extranjero que hice en Barcelona en la Universidad de San Luis, adopté el formato del cuaderno definitivamente. Y no era solo el cuaderno, también tenía libretitas más chiquitas, de un cuarto del Paperback, porque me permitían a su vez mayor practicidad. Cuando no tenía destino, cuando el viaje no era dirigido sino que iba a perderme, viajaba con libretas más pequeñas. Para el ejercicio de posgrado el trabajo en el sitio fue realizado en una libretita muy pequeña. Hacíamos unos croquis, luego unas plantas verificando las medidas de la calle. Cuanto más chicos más me gustaban los dibujos.

**SP.** ¿Cuándo empezaste a decirte: ¡cómo disfruto de estos dibujos!?

**AB.** Siempre, desde el primer dibujo del primer año -que reconozco fue tortuoso. En realidad creía que dibujaba más o menos bien desde antes de empezar la facultad. En la primaria dibujaba mapas, luego repetía la figura de los comics de Nippur de Lagash. Me encantaba tanto como Asterix ese tipo de dibujos que tenían que ver con la caricatura. Yo creí que sabía algo

de dibujo, aparte era muy riguroso. Después me di cuenta que esa prolijidad iba en desmedro de lo que hacía. Sin embargo, gracias a esto incorporaba al hombre como escala. El valor de la medida implica también entender cuanto debo apretar el lápiz, que espesor debo darle a las cosas. Otra cosa importante que me pasa en algunos de los dibujos que guardo es que algunos tienen la fecha del viaje y otros de muchos años después. Me acuerdo de un dibujo que hice en Venecia mientras estaba esperando el *vaporetto*. A ese lo completé con lo que le faltaba de contexto en otra ocasión, siempre había guardado en el registro de mi memoria el volumen que faltaba.

**SP.** Sí, la idea errónea es que uno empieza y termina un dibujo en el lugar, sin moverse, cuando en realidad los completamos o los terminados en cuanto a las texturas o el tramado cuando estamos esperando un vuelo, por ejemplo. Las demoras en los aeropuertos son los momentos creativos más importantes para volver a los dibujos y completarlos a partir de una técnica. Yo dibujaba siempre cuando me sentaba en bares, al punto que empecé a dibujar la mesa, la taza... iba dibujando un poco el entorno del sitio para sacarme la idea de que había que dibujar arquitectura solamente. Lo que quería era hacer la instantánea de ese momento mío, no me importaba si el dibujo salía bien estando ahí. Creo haber sacado mil fotos que nunca vi.

**AB.** Al principio, el cuaderno de viajes era solo para poder sacar el croquis de una obra de arquitectura, luego me decía: está bien el dibujo, está bárbaro, pero perdí la oportunidad de medir, dimensionar a partir de registros de medidas lo que era la



Croquis de Alejandro Beltramone. Machu Pichu, 05.07.1997.



Croquis de Alejandro Beltramone. Lisboa, 04.07.2002.



Croquis de Alejandro Beltramone. Alhambra, 17.01.2005.

escalera, la ventana, los antepechos, todos los elementos. Entonces ya le incorporas dibujos que tienen que ver más con la rigurosidad en cuanto a la verificación (alzados y cortes) y después llegas a un momento en el que el cuaderno de viajes es para disfrutar de un escenario, ya sea un paisaje de río, el mar, la montaña o un escenario urbano. Rara vez de una obra de arquitectura.

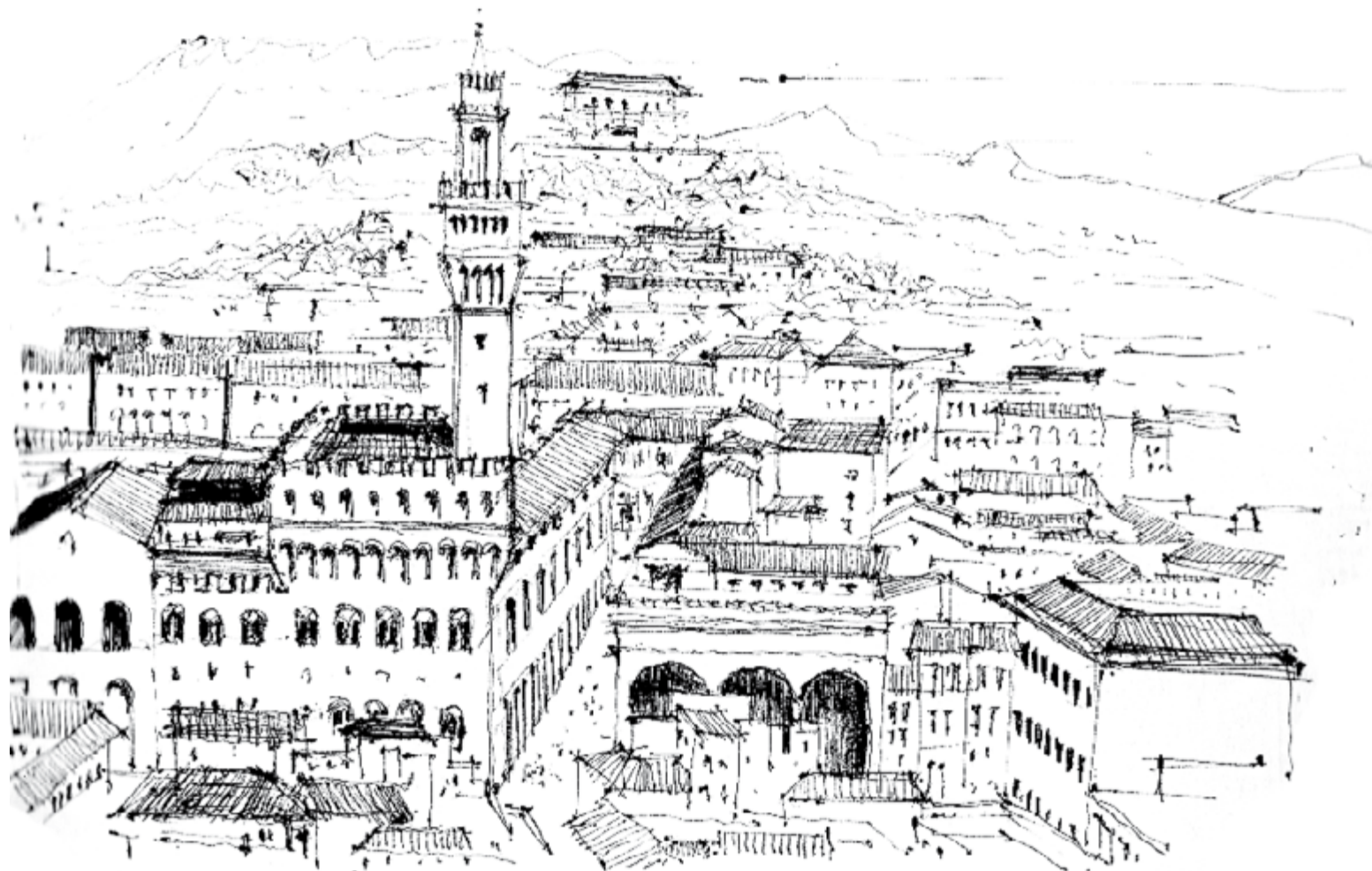
Dibujar es un placer. El placer del dibujo es estar en un sitio determinado, encontrar momentos mágicos. Tengo la experiencia de dibujar desde el coronamiento de la cúpula de Brunelleschi en el *duomo* de Florencia y dibujar lo que se ve desde allí, pero también desde el balcón de *San't Angelo* dibujar Florencia donde se destaca la magnitud del *duomo* y pensar: "yo vengo de dibujar ahí". Eso te deja reflexionando, es algo que te llevas por haber estudiado

Arquitectura y en la Facultad de Rosario. También tiene que ver lo fortuito porque yo no elegí el docente que tuve.

**SP.** Hablando de esos "momentos mágicos" que descubrimos gracias al dibujo y que guardamos para siempre en nuestro disco rígido. En mi caso recuerdo la vista a la Alhambra desde el Albaicín, cómo a partir de esas callecitas estrechas de pronto se abre la escena y aparece la panorámica. ¿Recordás algunos?

**AB.** Son dos cosas las que generalmente me seducen. Por un lado, la ruptura del sistema cartesiano X e Y, todo lo que no tenga que ver con el trazado en damero. Y por otro la topografía. La ciudad medieval me atrapa totalmente y me ha servido como estructuradora de un proyecto. Lo tengo narrado en un proyecto para el cas-

co histórico de Barcelona en un curso de verano de la Universidad de Washington. Como siempre, para que un curso sea internacional tiene que haber un sudamericano, y en ese curso el sudamericano era yo. Éramos unos 20 alumnos, un curso fantástico de dos meses. El proyecto se me estructura desde el camino de la Casa de la Caritat hasta el terreno, que estaba en el casco medieval, pero cerca de la diagonal. Hicimos todo un camino laberíntico atravesando el barrio del Rabal y el casco gótico, todo el tema de las visuales sesgadas, las perspectivas, la escala de la calle en su ancho y su alto fueron conceptos que introduce luego con un lenguaje más contemporáneo en relación a mis proyectos actuales. El registro de ese lugar de peregrinación está hecho todo en croquis en perspectiva. No saqué fotos. Raramente sacaba fotografías, había que revelarlas,



Florençia 03/11  
09

Croquis de Alejandro Beltramone. Florençia, 03.11.2005.

esperar un tiempo. Yo sacaba el croquis y a media tarde ya trabajaba en el tablero sintetizando arriba de un transparente y en eso consistía la enchinchada.

La topografía es fantástica para la representación. Esa ciudad que se te puede presentar por su desarrollo o pendientes como una conformación de la masa, diferente, de tal manera que se incorpora la cubierta como quinta fachada. De ahí tengo experiencias fantásticas, una sin lugar a dudas la que vos decís del Albaicín. Otra de la ruta románica de España a Lisboa que luego recree en los croquis que tuvimos de un curso de viajes al que fuimos con la cátedra de Anibal Moliné a Valparaíso, otro lugar mágico.

Ahí no teníamos tiempo, íbamos de acá para allá y la verdad es que no quería hacer los croquis por compromiso. Una mañana me levanté y me fui a los lugares que más me habían gustado y con la tranquilidad de no estar apurado recorrí tres sitios y allí saqué croquis. Les tuve que poner que eran de Valparaíso para no confundirme con los de Lisboa. Y en el ínterin, Cuzco, por esa posibilidad de estar arriba, estar en el medio o estar abajo cosa que Rosario no te permite. Recapitulando, en orden temporal: en 1997 fui a Cuzco y el Camino del Inca, ahí por primera vez dibujé exclusivamente paisaje natural. En el año 2002, Lisboa. En el 2004 a la Alhambra desde el Albaicín (lo que te permite dibujar un espacio que está pensado arquitectónicamente, para mirar más allá) y en el 2006 a Valparaíso. Si miro hacia atrás lo que hacíamos en la facultad como para armar un recorrido, -uno ya tiene 30 años en esto- veo que en mi curso desde que empezábamos hasta que terminábamos teníamos una producción gráfica. En cambio, cuando hicimos el viaje a Valparaíso, ya como

docente, éramos los menos los que hicimos el registro gráfico. Es más, me pidieron los croquis a mí para publicarlos. Los alumnos fascinados, pero como observadores. No está el oficio, la voluntad.

**SP.** ¿Porqué crees que se perdió la tradición de la libreta de croquis?.

**AB.** Lo que pasa es que el celular reemplazó a la libreta de croquis. La fotografía instantánea tiene sus ventajas, rápidamente puede hacer un relevamiento de una situación aunque el ojo crítico siempre tiene que estar. Para poder sacar una fotografía hay que pensarlo muy bien.

Si sos alguien que tiene una metralleta sin criterio de selección, no sirve. Lo bueno también es que puedes sacar y enseguida enviar a otro e ir trabajando en conjunto. Para relevar un detalle te ahorra mucho tiempo si sabes cuál es el criterio, sino te aporta una gran confusión o una verborragia que más que esclarecer, confunde. El dibujo es diferente, es imposible desarrollar la técnica sin esa actitud crítica que es la que tenés que tener formada para entrar en la fotografía porque de lo contrario es una imagen sin contenido.

**SP.** Ahí es donde está la importancia. Hay una cosa que me interesa y que les digo a los alumnos: hay una visión fotográfica y una visión radiográfica. Esa visión radiográfica (que es la prefiero) te la da el croquis, pero el croquis de toma de medidas, el de relevamiento, ese es el que quiero expandir en esta conversación. A veces veo que hay cierta confusión cuando tendemos a pensar en la obligación de que los dibujos que producimos tienen que ser bellos, por más que muchas veces lo sean. Cuando estamos viajando, cuando esta-

mos dibujando las obras estamos también trabajando y formándonos. Una vez tuve la oportunidad de participar en un encuentro con Alberto Campo Baeza quien nos interrogaba a partir de preguntarnos cuanto medía el diámetro de la escalera de una obra de Mies van der Rohe en Stuttgart, y para mi sorpresa unos lo sabían porque habían ido- como yo-, pero ellos lo habían medido, se habían llevado el registro gráfico para utilizar en sus obras. Ese dibujo de relevamiento, aprender Arquitectura de tus propios apuntes, es fantástico y nunca se va a perder, no compite con la fotografía, es netamente disciplinar y comprende al término Croquis. Tenemos que potenciar eso, buscar el dibujo, que como dice Álvaro Siza procesa ese "deseo de inteligencia".

**AB.** Totalmente de acuerdo. Ese dibujo de verificación, que antes era absolutamente de documentación, hoy comparte ese rol con la imagen fotográfica digital, a través de algo muy sencillo y a la mano de todos como un celular. Mi formación del taller de arquitectura me hizo entender que en realidad el dibujo tiene que significar y documentar por fuera de lo que es el concepto personal o universal de belleza porque de lo contrario entramos en el "virtuosismo gráfico". Por eso me gustó tu definición de radiografía, porque ves más allá de la epidermis y si vamos a los cuadernos de viajes de Mario Roberto Álvarez, por ejemplo, vemos claramente que combinan dibujos pictóricos con el espacio urbano, la escala de la obra con los esquemas de planta o un alzado de los escalones de un claustro.

**SP.** Eso también está plasmado en los cuadernos de viajes de Le Corbusier donde hasta se detalla el relevamiento de la medida la escalera de acceso a Santa Sofía.

**AB.** Yo he mostrado muchas veces imágenes de los dibujos de viajes de Le Corbusier, cuando él pateaba el tablero con la formación académica y comienza sus viajes por Italia y Grecia dibujando las obras a partir de establecer medidas, comparaciones, plantas, cortes, croquis tridimensionales. Fue la primera persona que me hizo entender que el dibujo -que en su caso no era riguroso- no necesariamente transmite algo por tener un oficio pictórico. Comprendía que esos espacios deformados estaban ejecutados en función de lo que él percibía que debían ser esos espacios y no en función de la literalidad de la cámara de fotos como documento explícito de la realidad. Por supuesto que también hay buenos fotógrafos que distorsionan esta realidad, y la fotografía tiene su propio arte. En la cátedra de Historia de la Arquitectura de Ernesto Yaquinto, descubrí al Le Corbusier realizador, a partir de unas clases teóricas que él daba. Ahí vi unos dibujos de Le Corbusier que para mí eran sorprendentes porque parecía que estaban mal hechos.

Al respecto recuerdo la anécdota de cuando pasa por Pisa en tren y hace rápido unos garabatos en alzado del conjunto monumental. Describe cómo se impresiona por la similitud con su propuesta del Palacio de los Soviets, concurso que no llega a concretar. Entonces toma ese dibujo del conjunto de Pisa del siglo XI y lo compara con un dibujo en planta y en alzado de su proyecto y dice que su comparación se basa en “la diversidad en el conjunto y unidad en el detalle”. Las formas en el conjunto de Pisa son tres: la del baptisterio con su planta circular y la cúpula, la nave central con su techo a dos aguas y la torre esbelta de planta circular. El Palacio de los Soviets también tenía tres piezas: la sala de congresos, las oficinas y el recinto

de discusión. La envolvente de las tres piezas de Pisa y el tratamiento arquitectónico del Palacio de los Soviets obedecen a una misma manera de diseñar y proyectar. En uno el material era la piedra y en el otro era el hormigón. Si yo lo quiero comparar literalmente no voy a lograr la similitud de imagen, pero si hago del dibujo su interpretación y de su interpretación un concepto, lo puedo trasladar a otra obra como una similitud de proceder proyectual.

Otro gran dibujo que sale del descubrimiento del conjunto de Pisa es el que hace de la transgresión del claustro para el monasterio de la Tourette. Él ya tiene dibujada la planta de esos registros de viajes rápidamente. Ahí es donde el dibujo es fantástico porque la foto te da un exceso de información, en cambio el dibujo de indagación va a la esencia, te permite la clasificación de esa información.

**SP.** Si ambos notamos eso, ¿en dónde crees que pueda estar nuestra falla como docentes?

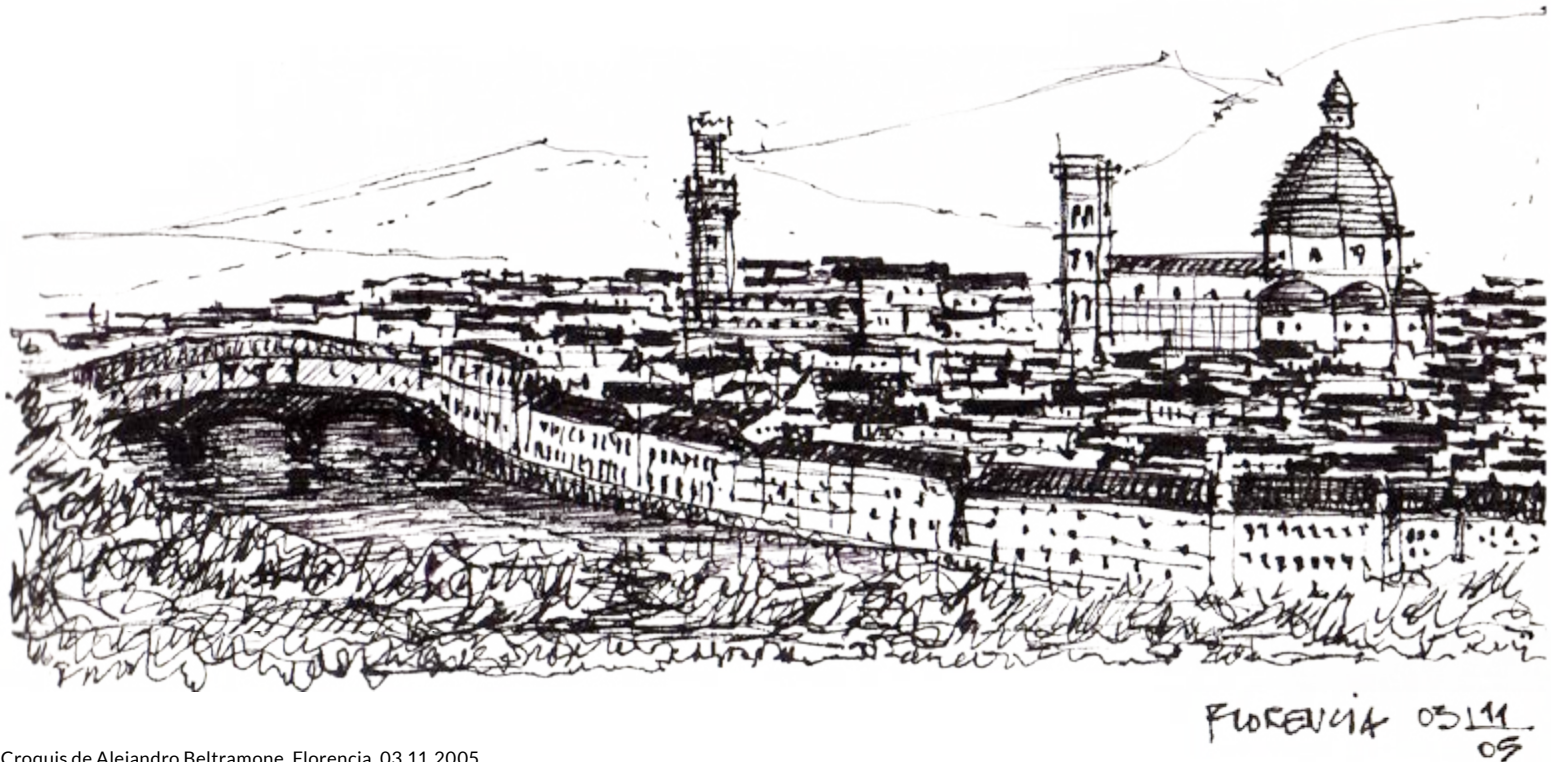
**AB.** En la falta de ejercicio y oficio. La gráfica puede ser digital, analógica o ambas. Yo en realidad confío más en un proceder que sea mixto. No estoy buscando el dibujante virtuoso desde lo analógico sino aquel que pueda hacer una radiografía de su trabajo y pueda llegar a sintetizar o transmitir, a través de su producción gráfica, lo que realmente son sus intenciones y decisiones de proyecto. Yo creo que la falta del ejercicio gráfico no necesariamente indica una falta de preocupación para el claustro docente. Hoy tenemos dos materias que abarcan el área de representación: Expresión gráfica y Geometría Descriptiva. Antes, todo eso estaba incorporado a lo que era el cuerpo proyectual.

Estimo que en realidad no hay que enseñarlo sino aplicarlo en el ciclo superior. Se supone que allí uno debe llegar con las herramientas adquiridas y sin embargo no se llega a un efecto directo en el alumno de cuarto año por la falta de integración y, tal vez, porque la educación es demasiado sistematizada. Ahí entra la máxima de Le Corbusier: “prefiero dibujar a hablar, dibujar es más rápido y no deja lugar para la mentira”. Hoy en los alumnos hay mucho discurso y poca concreción a través, justamente, del instrumental gráfico visual, de la representación. No hay criterio, porque no hay reflexión y no hay reflexión porque no hay ejercicio.

La educación que yo tuve en la FAPyD no era tan sistémica, hoy veo que la educación en Arquitectura es mucho más sistémica, no me puse a analizar si en otras disciplinas pasa lo mismo. Tampoco había mecanismos proyectuales que hacían hincapié en estos sistemas: los diagramas.

**SP.** Es interesante lo que marcas. No hay peor manera desde mi punto de vista de transmitir pasión por este oficio -y generar el hábito que combina necesidad y ganas- que poner a los alumnos a dibujar el pasillo de la Facultad. Parece un camino mejor reducir formatos, desacralizar el dibujo, investigar, y tomar datos para complejizar hasta reconfigurar espacialmente lo que se acaba de relevar. Dejar de lado el virtuosismo para generar un hábito. Luego el alumno continuará desarrollándolo con las técnicas, con los medios que les resulten más cercanos y con los referentes que elija.

**AB.** De todos modos al virtuosismo te lo dan las técnicas digitales. No podés competir, pero por otro lado para que querés



Croquis de Alejandro Beltramone. Florencia, 03.11.2005.

competir? La pintura, por ejemplo, hace un gran cambio con la irrupción de la fotografía. La pintura se dijo: ¿para qué voy a reproducir la realidad si lo hace mejor la fotografía y luego el cine? y justamente para no perder la guerra empieza una reinterpretación. El dibujo está en ese camino de reinterpretación, sólo pido que haya un manejo de la proporciones, un manejo de la luz, un entendimiento de lo que puede llegar a ser relevante. Eso es necesario y permite que el disco no se me ponga cada vez más rígido y la mano no se convierta en muñón.

Hay que salir a desarrollar la técnica a partir de que lo que se observe sea relevante para la formación arquitectónica. Nuestra ciudad posee sitios relevantes, pueden ser sitios urbanos, sitios con referencias arquitectónicas u obras de arquitectura. Yo sé que es difícil por los permisos y todo lo

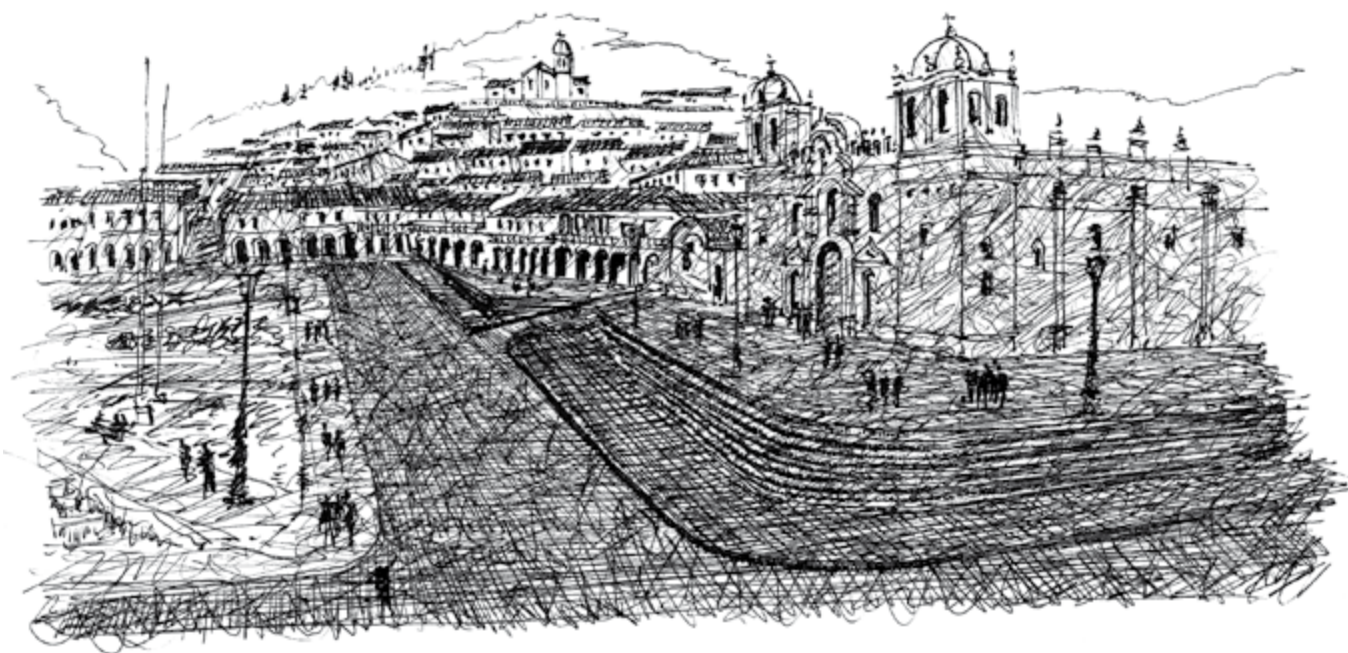
demás, pero uno podría llegar a desarrollar ese primer inicio del contacto del relevamiento gráfico desde obras de arquitectura que sean convocantes: al coronamiento del Palacio Minetti lo puedes dibujar desde la calle, desde la ventana del edificio de un amigo, desde los propios geometrales, yo lo creo de un tremendo valor. Celebro la posibilidad de darle el lugar que tiene a la Expresión Gráfica en el Plan de Estudios de la Carrera, lo que cuestiono, porque en realidad ya se puede verificar, es este desmembramiento que se produjo. Me parece que hay una atmósfera de particularidades en vez de un sentido holístico de integración. Pero ojo, es una crítica constructiva, hoy en día los alumnos se esfuerzan por cumplir un calendario que es imposible.

**SP.** Hay una sobre exigencia horaria terrible, sobre todo en los primeros años. Cosa

que llevó a perder la noción de que Proyecto es la materia troncal. Casi te diría que para un alumno de primer o segundo año no es la materia más importante. Se ha perdido la centralidad por la sobrecarga horaria. Se supone que la complementación la hace el alumno, tal vez esto sea demasiado optimista, ahí es donde podemos trabajar la integración.

**AB.** Es una más.

Tu inquietud, o tu preocupación -que también es la mía-, es que los medios digitales tengan complementación en la gráfica analógica. Sobre todo en su condición de partida del Proyecto, excepto que desarrolles un método muy particular desde lo digital que es lo paramétrico. En ese caso -¿Qué pasa cuando se cortó la luz?, ¿Me voy a mi casa?, ¿Qué pasa cuando no tengo la computadora disponible? Lo otro es



Croquis de Alejandro Beltramone. Cuzco, 02.06.2006.

Cuzco 26/06  
plaza de armas!

inmediato, agarro el cuaderno y lo anoto. Siempre recorro a la complementación. Creo que es lo que debiera establecerse en el Plan de Estudios de la Carrera. La formación universitaria tiene que permitir que, dentro de la cátedra, se le de al docente la libertad de implementación de los contenidos del plan. Yo festejo cuando existe pluralidad dentro del Taller. Podemos hablar de diseño paramétrico con docentes que lo llevan adelante como pueden en nuestro medio. La elección debe ser del alumno. Si mi contexto es Sudamérica, y dentro de ese continente mi contexto es Argentina y de ahí mi proyecto hacia mi ciudad, mi región, mi país, tengo que entender que las técnicas

de representación de mi proyecto tienen que corresponderse con las técnicas ejecutivas y de construcción del mismo para poder llevarlo adelante. Estamos hablando de tecnología: tecnología de representación y tecnología constructiva. Si para poder llevar adelante un proyecto -entendiendo en este caso la gráfica ya como proyecto y no como representación desde lo digital- tendré también que llevar a mi obrador los instrumentos digitales para poder construir en 1:1 los datos que tengo registrados en la instrumentación gráfica digital. Yo no tengo un obrador y no tengo hoy los talleres que puedan llevar adelante lo que digitalmente he proyectado y de lo que tengo la información

para representarlo. Entonces, como no tengo esa tecnología desarrollada en la producción es muy difícil. Hoy, en nuestra región, con los medios que disponemos no estamos todavía en condiciones de hacer en una vivienda, como se hizo en la Ville Savoie, una abertura corrediza de un solo vidrio de 2,26x 3,20 metros. Cuando Le Corbusier hizo el croquis estableciendo la relación interior exterior con la terraza, eso se materializó a través de la ventana de una vivienda unifamiliar ●



ASUNCIÓN REINA VICTORIA  
VALPARAÍSO 02/04  
08.

Croquis de Alejandro Beltramone. Valparaíso, 02.04.2008.



**Alejandro Beltramone** es Arquitecto (la Universidad Nacional de Rosario. 1991. Medalla de Oro). Es Diplomado en Estudios Avanzados, Suficiencia investigadora en Construcciones Arquitectónicas por la Universidad Politécnica de Madrid (2003). Es Jefe de Trabajos Prácticos en la cátedra Garaffa para la asignatura Proyecto Arquitectónico en el ciclo superior de la carrera. Fue Consejero Directivo Docente de FAPyD. Es miembro del estudio Alejandro Beltramone y asociados. Su obra, por la cual ha recibido premios y distinciones es difundida en medios locales y extranjeros.



**Santiago Pistone** Arquitecto (UNR). Profesor Titular de Expresión Gráfica en la FAPyD. Investigador Categoría IV. Director de proyectos de Extensión. Miembro del Comité Editorial A&P Especiales. Alterna la docencia con la actividad profesional.

# Ver de lejos, para ver con claridad

GERARDO CABALLERO por MARTÍN CABEZUDO y SANTIAGO PISTONE

## Español

Durante más de treinta años y, de manera ininterrumpida, el arquitecto Gerardo Caballero ha llevado adelante la tarea de completar más de trescientas libretas y cuadernos con sus dibujos. Con esta práctica constante ha dejado registradas, en forma de bocetos, sus aventuras, observaciones, medidas, notas sobre obras, paisajes visitados y *construcciones analógicas* de infinidad de ideas que han sido utilizadas para sus proyectos: desde la génesis hasta la concreción de los mismos.

En esta conversación el arquitecto revela cómo fueron los inicios de esta costumbre que aún mantiene; el lugar que ésta ocupó durante su formación, en que momentos desarrolla esta actividad y cómo realiza la selección de sus técnicas y soportes. Al mismo tiempo, individualiza a sus referentes, destaca el valor de aquellos arquitectos que trabajan con el contexto y rescata la importancia de la observación para llevar adelante esta práctica.

**Palabras clave:** dibujo, técnica, proyecto

## English

Architect Gerardo Caballero has been carrying out, without interruption, the task of completing with drawings more than three hundred books and notebooks for over thirty years. Through this constant practice his sketches have been registering adventures, observations, measurements, architectural work notes, visited landscapes as well as analogical constructions of many ideas used for projects: from their genesis to their realization.

In this conversation the architect reveals how he acquired this still-ongoing practice, the role it played during his training, when he performs it and how he selects techniques and media. At the same time, he individualizes referents highlighting not only the value of those architects dealing with context but also the importance of observation for this kind of practice.

**Key words:** drawing, technique, project



Louis Kahn. Museo Kimbell. Foth Worth|Texas, 1966-1972. Dibujo de Gerardo Caballero.

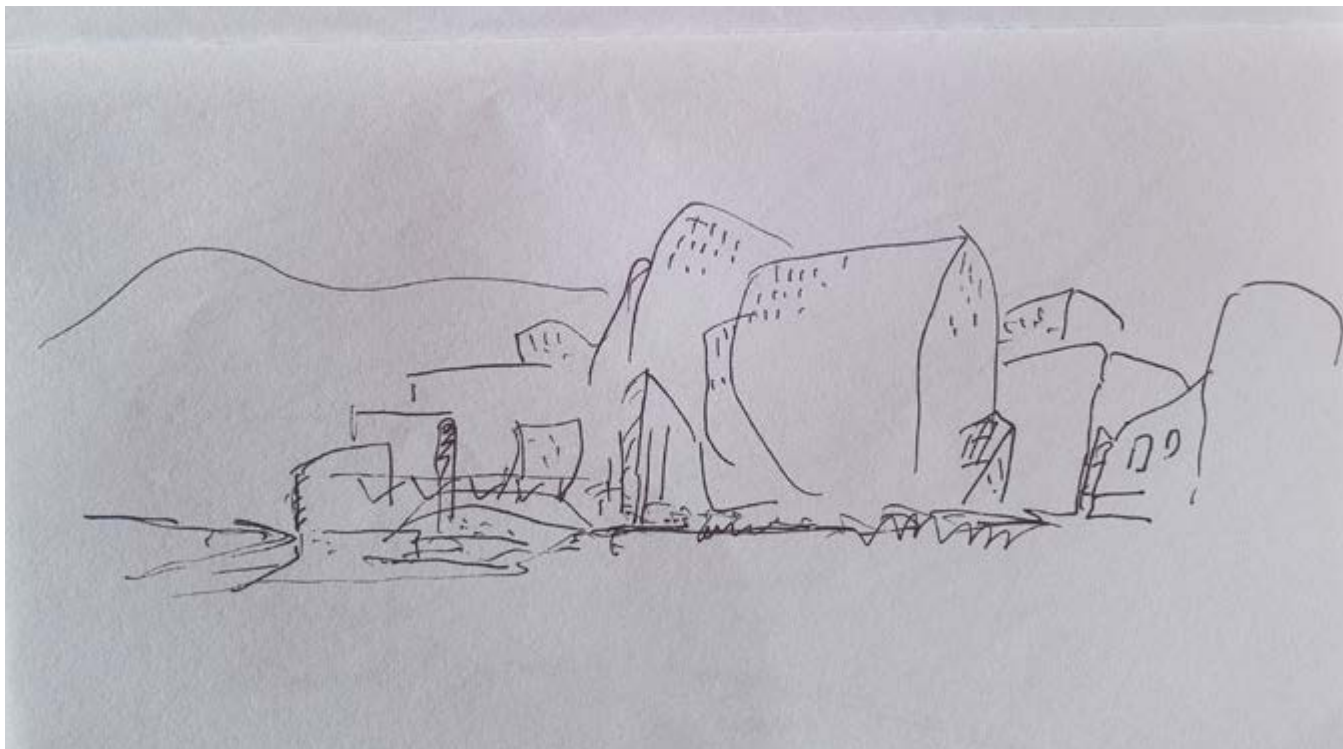
La tarde caía y el sol del oeste se filtraba por las celosías del estudio ubicado en el primer piso. El diálogo fluctuaba entre los dibujos de viajes y los croquis de proyecto, pero la riqueza estaba más en las historias que había detrás de cada uno de los dibujos que en los dibujos en sí. Será por eso que el arquitecto Gerardo Caballero exhibe con orgullo sus más de doscientas libretas de distintos formatos, ordenadas con número y fecha desde principios de la década del ochenta hasta el día de hoy. Desde pequeños cuadernos A6 flexibles y cómodos, adaptables al bolsillo de un turista a blocks de formato A3, con dibujos más desarrollados, propios de su estadía en Barcelona. Podría afirmarse, sin dudas, que toda la historia del arquitecto y gran parte de la historia de la arquitectura local de las últimas tres décadas pueden leerse y contarse a partir de esos cuadernos. Este catálogo exhaustivo

-donde inclusive recolecta y pega dibujos de otros arquitectos que han colaborado con él- hace que en la figura de Gerardo convivan la incansable voluntad hacedora de los arquitectos del renacimiento y la actividad de documentación y archivo, propias de Vassari. Desde los primeros dibujos con una estética muy propia de los 80' a la simpleza de la línea que caracteriza y marca un sello propio de un dibujo de autor estos cuadernos evidencian búsquedas arquitectónicas de proyectos desarrollados o imaginados más que el intento o la finalidad de realizar un dibujo bonito y confirman que el dibujo es un hábito, una práctica cotidiana sostenida en el tiempo, un entrenamiento propio de un oficio más que de un encuentro casual.

**Martín Cabezudo.** ¿Quién te introdujo a esta costumbre de llevar siempre un cuaderno o libreta sobre el cual dibujar?

**Gerardo Caballero.** Empecé con la práctica de las libretas una vez instalado en Barcelona, trabajando con Mario Corea; él tenía unas libretas que no eran de viaje, eran unas libretas que se usaban para hacer dibujos de proyectos. Tenían la ventaja de que los dibujos, los croquis, todos los borradores, anotaciones, etc. estaban condensados ahí: eran una bitácora del proyecto, así era más sencillo revisar el proceso y no se perdía nada. Entonces empecé con esas libretas que no eran para viajar... eran cuadernos grandes, para dibujar. Después de eso comencé a llevar libretas a los viajes.

**MC.** A propósito de esto, en alguna ocasión te escuché decir que te interesa mucho el tema del dibujo pero que, de tu producción gráfica, lo que más te interesa son tus dibujos de viajes, o tus dibujos



Frank Gehry. Museo Guggenheim. Bilbao, 1993-1997. Dibujo de Gerardo Caballero. Pág. siguiente: Idem.

cuyo motivo son obras ajenas, más que los dibujos sobre tus propios proyectos...

**GC.** Yo he dado clases de dibujo, pero a mí no me interesa enseñar a dibujar. Las veces que lo hice, lo he hecho tratando de que las personas encuentren su propia manera de expresarse. Incluso he llegado a dar un curso donde hacíamos dibujos y los alumnos no me tenían que mostrar lo que hacían. Esa es una carga muy pesada. Mucha gente no sabe dibujar porque nunca dibujó, y nunca empieza a dibujar porque lo que le sale, al comienzo, aparentemente no está bien. En cambio, cuando uno dibuja sin esa carga de tener que exhibir, en ese hacer sin preocupación, uno se expresa mucho más y los resultados son más interesantes, a mi entender.

Dibujar obras de otros arquitectos me gusta más porque en general son mucho mejores obras que las que hago yo... (risas). Una vez,

recorriendo el Kimbell Museum de Louis Kahn -que es una maravilla- quise hacer dibujos tan buenos como la obra pero, después de muchos intentos fallidos, me cansé y lo dejé. Al día siguiente, ya en otro lugar, más tranquilo y sin esa presión, hice unos dibujos de memoria que quedaron muy bien. No me gusta mucho dibujar mirando la obra. Tuve un profesor que me dijo que había dos maneras de dibujar: una es observarlo todo para luego bajar la vista sobre el papel y dibujar sin parar, y la otra; observar y dibujar al mismo tiempo, mirando la obra sin mirar el dibujo, pero nunca observar-dibujar-observar-dibujar, porque eso interrumpe las dos acciones.

**MC.** ¿Quién era ese profesor?

**GC.** Rene Díaz. Ese consejo que me sirvió mucho. Está bien dibujar sin mirar lo que

uno dibuja: mirando la obra y dibujando salen garabatos muy raros, muy imprevisibles. El otro modo también es interesante: cuando primero observas y después dibujas, porque realmente queda en el dibujo lo esencial, lo irrelevante desaparece. Dibujar para mí no es imitar la realidad, es una interpretación.

**Santiago Pistone.** ¿Es un dibujo rápido? ¿En qué formato?

**GC.** Si, dibujo rápido, en un formato pequeño. Al dibujo lo hago de una sola vez, sin interrupción. Comienza y termina. Algo que recomiendo para aprender a dibujar es tomar clases de figura humana: la observación del cuerpo. Tuve un buen profesor en la Escuela de Bellas Artes que una vez que el modelo posaba él te decía: "Bueno, ahora vamos a hacer un dibujo



en diez segundos”, entonces uno hacía casi el gesto de cómo estaba el cuerpo y le agregabas más detalles: sombras, reflejos, texturas. El cuerpo es difícil de dibujar porque no tiene aristas, o caras como la arquitectura. El cuerpo humano es una superficie continua.

**MC.** ¿Cursaste materias de Bellas Artes? ¿A la vez que hacías Arquitectura?

**GC.** Si, en Estados Unidos. Durante el cursado de la carrera existe la posibilidad de tomar materias de otras facultades. Hay una cierta flexibilidad para ir diseñando tu formación de acuerdo a tus intereses. Entonces, si te gusta el dibujo, vas a Bellas Artes, si te interesaba la semiótica, vas a Filosofía.

**MC.** si no te gusta dibujar en la obra, ¿dónde y cuándo se producen tus dibujos?

**GC.** Tomando algo, de memoria, más tranquilo. Porque si voy a ver, me gusta ver, observar, caminar. También fotografiar, aunque ya no tanto. Antes fotografiaba mucho. Porque a las obras, por lo general, uno va con gente que te tiene que esperar. Prefiero hacerlo en otro lado. Dibujo de memoria: no me gusta estar sentado, mirando y dibujando. Pero bueno, cada uno tiene su modo.

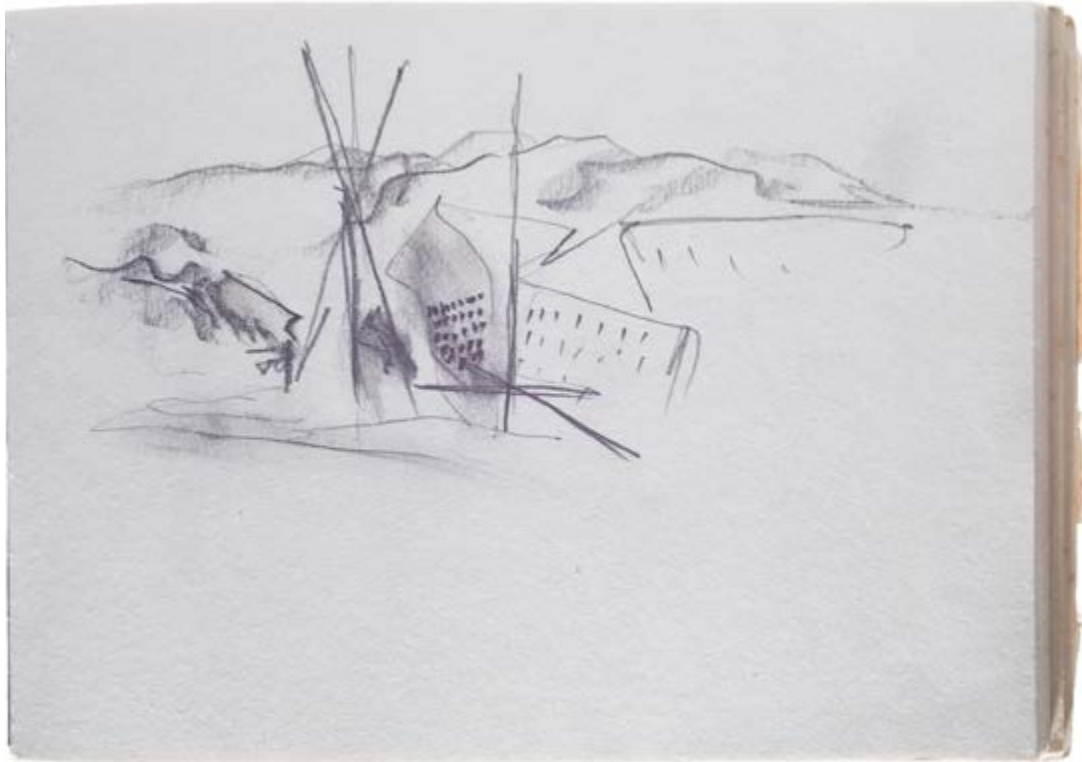
**MC.** Así uno termina dibujando lo que más le llamó la atención...

**GC.** Si yo te muestro las libretas más viejas -las primeras- vos ves unos dibujos más tensos. Estaba más inseguro, con menos práctica y demasiada pretensión de hacer buen dibujo. Ya no tengo más esa intención, dibujo cualquier cosa. Ya no tengo esa idea estética.

Tengo unos buenos dibujos del Guggenheim de Bilbao. Era tal la emoción de visitar el edificio cuando lo fui a ver por primera vez. Fue algo totalmente inesperado conocer todo ese espacio. No sabía si dibujar, sacar fotos, mirar el museo, las obras expuestas. Estaba ansioso. Así que me tranquilice, primero lo recorrí y después lo dibujé recordando lo que había visto. Por eso en los dibujos las cosas son diferentes a lo que uno observó y tienen otras proporciones: el dibujo cobra su propia autonomía.

**SP.** ¿Guardas todo?

**GC.** Si, las libretas están todas numeradas por orden cronológico. Es un trabajo continuo, ininterrumpido, que tiene más de treinta años. Debo tener unas doscientas libretas, 6 o 7 libretas por año, una libreta



Enric Miralles|Carme Pinós. Cementerio de Igualada. Barcelona, 1985-1994. Dibujo de Gerardo Caballero.

cada dos meses. Tienen la constancia del trabajo reiterado. Creo que tengo, más que la mano, el ojo entrenado para mirar y ver rápido.

Cuando fui profesor en la Universidad de Arkansas, íbamos con otro profesor de ahí a tomar cervezas a un bar donde ponían la música tan fuerte que casi no se podía conversar, así que teníamos un juego que era el de dibujar perfiles de edificios con los dedos en el aire y adivinar de qué edificio se trataba. Eso te obliga a pensar bien como hacer el perfil del edificio, es una construcción mental previa a la acción de dibujar, en este caso en el aire, un dibujo invisible.

**MC.** Siguiendo con el tema de los viajes, están esas obras que uno va a buscar y están aquellas que uno se encuentra. Cuando uno visita una ciudad sabe que va a querer visitar algunas obras, pero entre

obra y obra está el trayecto, la ciudad, y aquellas cosas que uno se va encontrando. Sé que también las dibujas, que cuando algo llama tu atención y te resulta de alguna manera seductor, lo registras. Te pasa muy seguido?

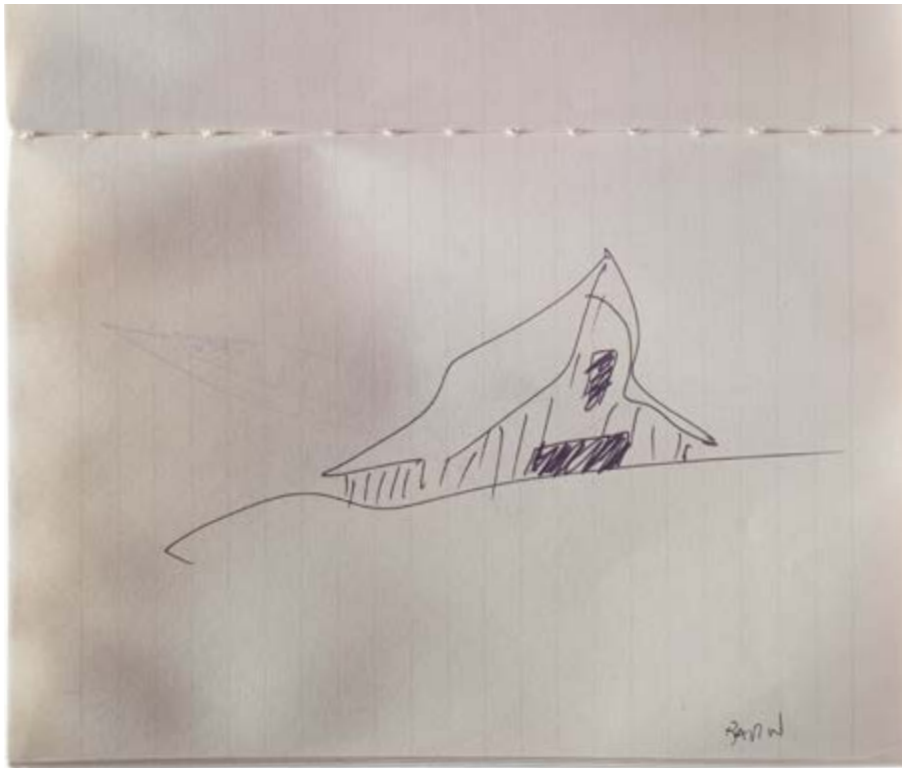
**GC.** Si, claro. Lo inesperado. Hoy estacioné el auto en una cochera que está en un galpón interesantísimo. No lo dibujé, pero me quedo acá (se señala la cabeza). Ahí está trabajándose esa imagen. Me gusta la arquitectura oculta: uno siempre va a querer ver buenas obras de buenos arquitectos, pero también me gustan estas otras cosas que...

**MC.** ... Que son disparadoras también para posibles arquitecturas?

**GC.** Si, menos evidentes, más inesperado y que en su mayoría no tienen esa

pretensión de belleza. Por lo general, uno va a ver obras que ya conoce, que las vio publicadas. Ver algo que nunca viste antes te sorprende. Me pasó con la plaza Sants de Albert Viaplana o con el Cementerio de Igualada. Volví muchísimas veces, las tengo muy dibujadas. ¿Qué pasa si vos vivís en un lugar donde no hay grandes obras de arquitectura? ¿Qué mirás? Siempre se puede encontrar algo con algún encanto.

**MC.** Sobre aquello que uno se encuentra y no son, justamente, grandes obras de arquitectura: sobre los silos, los galpones, las tolvas, los molinos y la infraestructura rural. Estos artefactos que equipan y, de alguna manera, adornan nuestro paisaje y son una componente significativa en tu obra: sé que has dibujado muchos de esos objetos cuando estabas en Arkansas, o recorriendo el interior de los Estados Unidos.



Galpones rurales. Arkansas. Dibujo de Gerardo Caballero.



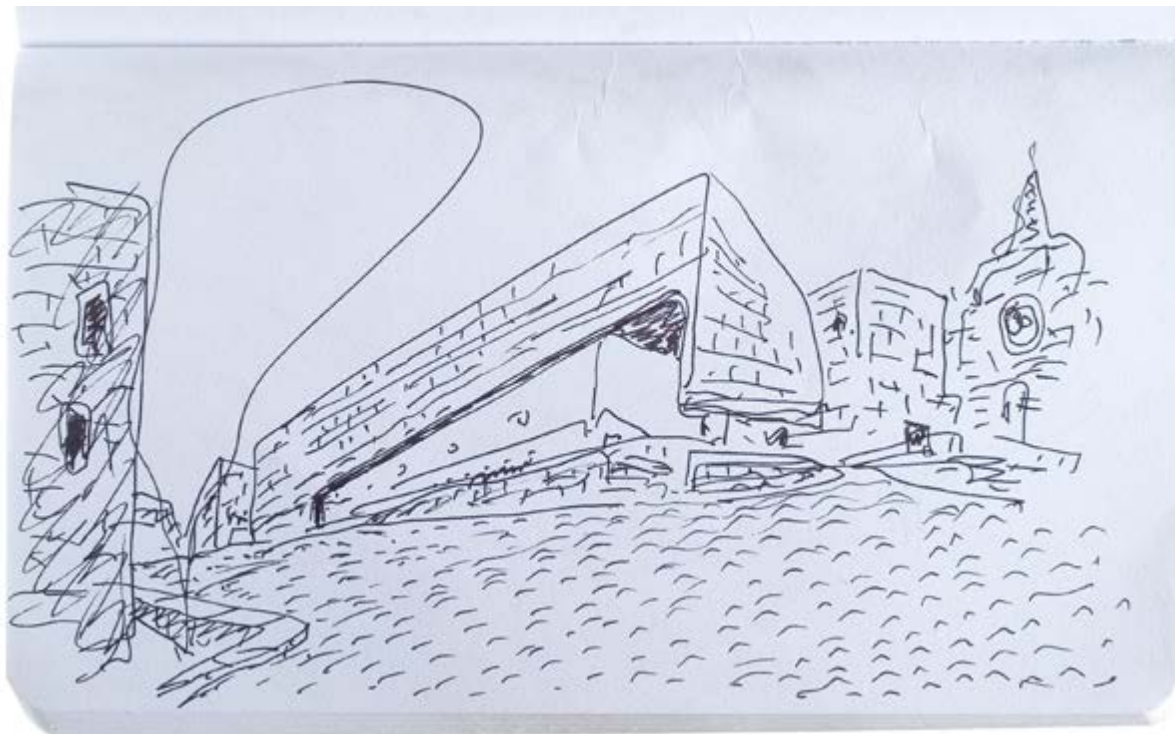
**GC.** Como te decía antes, en Arkansas los galpones rurales eran los edificios más interesantes que había en el lugar. Era lo mejor que había, entonces yo miraba eso. Yo empecé ahí: cuando me fui de Europa a Estados Unidos hice un viaje en auto desde Nueva York a Saint Louis y en ese viaje me encontré otra vez con la inmensidad de Argentina. Ni acá ni en Europa había prestado atención al paisaje, a pesar de haber vivido en el pueblo, haber estado mucho en el campo con mi familia. Incluso después, en la facultad, tampoco toqué ese tema, pero en ese viaje sí: cuando agarramos la planicie americana fue como volver a casa. Cuando volví a Rosario, "Pitu" Fernández tenía un bar que se llamaba "Barcelona", ahí hice una muestra de los galpones de Arkansas que titulé "Ojos Negros", son galpones que tienen unas formas raras, de madera, muchas veces pintada de colores.

Tienen dos pisos porque en invierno guardan el forraje adentro. Está el tema de la nieve, entonces son más "picudos" en las cubiertas. Hace dos años hice una nueva serie, en un viaje en auto desde Saint Louis a Chicago. Últimamente estoy observando las torres de electricidad que sostienen los cables de alta tensión, esos gigantes hermosos. Los arquitectos somos formalistas, aunque hagamos esfuerzos por quitarnos eso, es así: siempre queremos hacer cosas lindas. Y cuando uno ve estas cosas que no buscan belleza, que no están hechas con ese interés, son fantásticas. Creo que lograr eso no es fácil.

**MC.** Sobre este paisaje pampeano, que a uno le llega desde todos los sentidos, que tiene su música, sus costumbres y del cual algunos intelectuales han tomado nota para teorizar. Pienso puntualmente en los

clásicos: Martínez Estrada, Sarmiento... ¿Acostumbrás a apuntalar tu práctica arquitectónica con lecturas de este tipo?

**GC.** No, no. En realidad, he leído sobre el tema, pero ya de grande. A mí todo eso me llega, en gran parte, por Gustavo Frittegotto: él me va pasando cosas que leyó, discos que escuchó, sus descubrimientos. Él tiene una cultura del paisaje muy completa, buenísima, que involucra la fotografía y lo arquitectónico; pero también lo culinario, lo topográfico, lo climático. Tiene un montón de entradas ese tema, por eso es tan rico, tan interesante. Hay algunas cosas que se pueden pensar en torno a la idea de horizonte, como una ilusión óptica que nunca se alcanza porque, finalmente, la tierra y el cielo nunca se encuentran. O pensar que así como a la ciudad hay que caminarla, en este paisaje



Alvaro Siza. Centro Gallego de Arte Contemporáneo. Santiago de Compostela, 1992-1994. Dibujo de Gerardo Caballero.

-aún tan extenso e inabarcable como espodes pararte en un punto, girar 360 grados y observarlo todo en un instante. Hay varios ejercicios con los cuales tratar el tema desde la abstracción, más que nada para agudizar un poco el ingenio. Yo les proponía a mis alumnos uno que se llamaba "Imágenes de la inmensidad".

**MC.** Hace algunos años descubrí la obra de Christian Kerez, un arquitecto suizo cuya obra me resultó muy interesante. Trabajó mucho como fotógrafo antes que como arquitecto cuando era joven. Tiene un ensayo fotográfico muy interesante sobre obras de ingeniería dispuestas sobre el paisaje: represas y centrales hidroeléctricas, túneles, aliviadores pluviales, etc. Él encuentra en eso algo que lo atrapa, y tiene toda una serie de fotografías en blanco y negro tomando estas obras por

dentro y por fuera. Todas esas imágenes están también presentes en su producción arquitectónica posterior y me hizo pensar en tu trabajo. ¿Hubo algún arquitecto del cual vos hayas tomado esa costumbre, o vos hayas tomado ese modo de proceder?

**GC.** Los arquitectos que a mí más me gustan son los que trabajan con el contexto, Álvaro Siza o Enric Miralles, Elías Torres y Martínez Lapeña, Carlo Scarpa. Arquitectos que están muy compenetrados con su lugar cultural, material, tecnológico, topográfico, histórico. Vos vas a Verona, caminas por la ciudad y ves la arquitectura de Scarpa, lo ves a él. También en Venecia. Vas al sur de los Estados Unidos y ves a Fay Jones, ves dónde ha trabajado toda esa gente. No se puede entender a Miralles sin Gaudí, sin el Modernismo Catalán, ¿de dónde vendría sino todo eso?! Son arquitectos que han construido la cultura, que han

tomado algo consciente o inconscientemente de sus lugares.

Es algo que intento hacer también, me siento cómodo en ese juego. Me gusta jugar con las reglas. A veces pienso: el ajedrez, por ejemplo, tiene las reglas muy claras. Sin embargo, en todo eso que es muy estricto, hay una libertad enorme, dependiendo de cómo uno plantee la partida a nivel conceptual. Me gusta trabajar con las restricciones para trascenderlas. Me interesa por sobre todo hacer Arquitectura, más que dibujar. Yo dibujo, viajo, miro cosas, a lo mejor uso algo para una obra, pero lo que más me interesa es la Arquitectura. Incluso puedo estar haciendo otras cosas pero intento que siempre me sugiera algo para la Arquitectura.

**MC.** Partiendo de la base de que los dibujos, la gráfica de arquitectura es Arquitectura *per se*, no?

**GC.** Si, es cierto. Lo que quiero decir es que esta no es una actividad que yo haga encapsulada en sí misma. Dibujar es una actividad que me da placer. Siempre llevo alguna libreta.

**¿Por qué los chicos hacen lindos dibujos? Porque no tienen interés en hacer un dibujo, sólo en dibujar y aparecen cosas maravillosas en ese desinterés.**

**SP.** ¿Y dónde crees que empieza todo ese prejuicio?

**GC.** Todo el trabajo que uno hace con preocupación por el resultado está cargado de una fuerte presión que, por lo general, juega en contra y cuando uno hace algo desinteresadamente, sale mejor. Ése es el momento que hay que encontrar, no es fácil estar en ese estado de nirvana creativo. Muchas veces lo ejemplifico con la canción "Garota de Ipanema". Vinicius de Moraes no está esperando hacer un éxito, él está en un bar bebiendo y observando, y pasa esta chica y dice: "Mira que cosa más linda", tan natural y espontáneo, ¡pero está trabajando! Uno no trabaja solamente en el estudio. Acá es donde menos se trabaja. Esta es la parte operativa, la fábrica: hay que terminar tales planos, imprimir, mañana hay reunión, etc. pero ¿trabajar de arquitecto? ¿Cuándo lo haces? Estar en esa entrega con vos mismo, pensando, hay que encontrar esos momentos. Son momentos de acción: "hagamos un dibujo", "hagamos un proyecto", ¡ya! No tanto pensar y meditar. Pensar mucho no te garantiza un mejor proyecto.

**SP.** Dibujar mucho tampoco...

**GC.** ¡Tampoco! No es condición saber dibujar, para nada. Rafael Iglesia no dibujaba, por ejemplo.

**MC.** En el catálogo de la muestra que compartiste con Gustavo Fritegotto<sup>1</sup> Juan Manuel Rois dice que en una etapa más temprana tuya los dibujos contaban algo sobre el objeto, o sobre el edificio puesto en el paisaje. Ahora es el paisaje el que está enmarcado por el proyecto. Mientras antes prevalecían las perspectivas exteriores y ahora las interiores.

**GC.** Es una buena observación que yo no había pensado. Tal vez, a partir de que la obra se construye, la comenzás a habitar. A veces, hasta poder habitar físicamente el trabajo, no se despierta ese interés. No es fácil habitar conceptualmente al proyecto antes que esté físicamente realizado, pero es algo absolutamente necesario. En general uno dibuja los objetos, pero no es fácil estar dentro, ser el primer habitante. Prefiero mirar de adentro hacia afuera que de afuera hacia adentro. No me interesa la Arquitectura como objeto solamente.

**SP** Sobre los dibujos de proyecto ¿Cuándo empieza la definición en el dibujo a mano alzada? ¿Vas incorporando cosas, vas haciendo nuevos?

**GC.** Dibujo algunos interiores, pongo algún mueble. Después lo probamos en la PC. El dibujo es una cosa más en todo el proceso y es probable que tenga muchas cosas que no van a ser, que no van a estar. Hay maquetas, pruebas, ajustes, reiteraciones, idas y vueltas. Desarrollar una idea, de eso se trata.

**MC.** Tengo entendido que Augusto Pantarotto trabaja pensando el programa en la planta para, después, probar un poco con el dibujo técnico ya hecho, con dibujos más livianos: perspectivas croquizadas.

Imaginarse parado en esos interiores, mirar hacia un lado: qué se ve, dibujarlo. Verificar que lo que aparentemente funciona programáticamente o distributivamente, también funcione en los términos de calidad espacial.

**GC.** Pantarotto es un gran arquitecto que puede manejar muchas variables que afectan al proyecto de manera simultánea. Para mí el dibujo es algo que ya está en la cabeza y que sale a posteriori. Sinceramente, yo no tengo que mirar el dibujo para ver el proyecto. ¿Podría no hacer esos dibujos?, ¿son innecesarios? Puede ser

**MC.** Justamente, el croquis en perspectiva, dibujado a mano... es uno de tus favoritos, uno de los que te salen con mayor facilidad y son un sello del estudio ¿Hay algún otro sistema, o alguna otra técnica de representación/proyecto con la cual te guste trabajar en particular?

**GC.** Dibujar las plantas con los cortes, los cortes con las vistas, las plantas con las plantas, todo relacionado: un dibujo que incluya todo. Creo que antes dibujábamos así porque con la paralela era sencillo bajar las líneas, sin tener que medir: vas para el costado y tenés la fachada. Básicamente el sistema Monge. Ahora, usando la computadora, se dibuja por separado, lo que obliga a tener la capacidad de juntar toda esa información en la cabeza.

Comparto lo que vos decías antes, a veces se tiende a pensar que el dibujo esta relegado a una representación de otra cosa, entonces tiene una condición menor con respecto a la obra construida, que es una cosa que anticipa a la Arquitectura. Yo no comparto eso de que el único fin del dibujo es la obra construida: hay dibujos que

son Arquitectura, que no tratan de anticipar una realidad. Son una realidad en sí mismos, donde habita la Arquitectura. Además, como el dibujo no es una foto de la realidad, lo puedes exagerar, lo puedes manipular para mostrar una idea, un concepto, dibujar con una intención. Cada proyecto debe ser dibujado de manera diferente.

**SP.** Nosotros no somos los artesanos de la obra: de eso se encargan otras personas. Nosotros somos los artesanos de los documentos para el proyecto. Nuestra artesanía es, en esencia, la representación ¿Qué es lo que te hace Arquitecto? Si estuviésemos en la Edad Media, lo que te definía como constructor de una catedral era el saber que no se te iba a caer y el manejo de la representación. Eran las dos cosas que pertenecían exclusivamente a la “Logia de Los Constructores”.

**GC.** Si, seguro. Están esos dibujos que son documentos para que alguien, un constructor, sepa cómo construir lo que uno pensó, y tienen que estar todos los datos necesarios. A veces estamos distraídos, no estamos pensando que ese documento es para que alguien entienda cómo fabricar algo que él no pensó, y hacemos un dibujo para nosotros mismos. Yo he visto un dibujo maravilloso de Lina Bo Bardi para construir una escalera, que es un croquis a mano, con absolutamente toda la información necesaria. No es un corte 1:20 con mil especificaciones, no: “esto se pone así y esto se pone asá” ¿Qué maravilla, verdad? Qué manera de transmitir tan eficaz, tan elocuente y además un dibujo divino, hecho en tres minutos.

**MC.** Entonces ¿Detalles constructivos: más bien pocos?

**GC.** Si, los necesarios. Trato de resolver los detalles de manera más conceptual, cómo se relacionan las fases constructivas evitando el problema. Si le tengo que explicar algo a alguien hasta yo mismo me complico y la cosa deja de interesarme. En ese sentido no soy de investigar o experimentar ciertas cuestiones materiales, trabajo con lo que tengo disponible.

(Viene a colación la Casa Fritegotto, realizada en el año 2003, en Arequito, Provincia de Santa Fe. Gerardo dibuja la planta, de memoria, y nos cuenta un poco sus argumentos, que responden a los datos arrojados por el entorno inmediato)

**GC.** Esta planta está muy trabajada. Este muro ya estaba, también estaba la casa de la mamá, la del vecino y había un árbol. La casa empieza como una continuidad del tapial, haciendo la entrada con un rulo que termina con el árbol. No se puede sacar la casa y llevarla a otro terreno porque conceptualmente la casa es también las otras cosas que ya estaban y con las cuales establece una relación. Es de ladrillo, igual que la de al lado y tiene el techo de chapa en caída hacia adentro, igual que la casa vecina. Es similar pero no es mimética. En un momento el cliente quiso demoler el tapial, por suerte no sucedió porque era como demoler también un pedazo de la casa. No me interesa el detalle de cómo un ladrillo se pega con otro, si estos otros detalles.

**SP.** Cuando yo empecé a dibujar arquitectura, copiaba a Hugo Pratt. Mis dibujos tienen más de él que, probablemente, de cualquier otro arquitecto. Te identificabas con algún dibujante de chico o de adolescencia? Tenías alguna afinidad con el cómic?

**GC.** Cuando era estudiante trabajé en el estudio de Roberto Shiira, el “japo”. El dibujaba muy bien. Había estudiado Diseño Industrial, dibujaba unos autos y unas caras espectaculares; hacía caricaturas. Una capacidad que yo no tengo y mucho menos tenía en aquel entonces, pero observé mucho sus dibujos y su técnica. Le encantaba dibujar con pincel. Luego imité los dibujos de Mario Corea, que me salían bastantes parecidos.

**MC.** ¿Y la maqueta? Estudiamos en una Facultad en la cual la maqueta no tuvo mucho protagonismo. Sobre todo la maqueta de estudio, que es como ese dibujo que no se quiere mostrar: maquetas que sirven más para corroborar volúmenes, proporciones, a veces hechas con cartón barato, con papel... modelos que son más para uno. En este estudio, ¿ese tipo de pruebas son un recurso muy utilizado?

**GC.** Cuando yo estudié acá no se hacían maquetas. Las pocas que se hacían, eran unas maquetas tipo inmobiliaria: con arbolitos y cosas que intentaban imitar la realidad, poco abstractas. Pienso también que las maquetas chicas que uno hace rápido requieren de una abstracción bastante certera que me resultan muy útiles para poder ver. Están esas maquetas famosas de Siza en las cuales él mete la cabeza adentro y mira; maquetas que se desarman: maquetas de trabajo. También para eso tenés que tener espacio físico con el que muchas veces no se cuenta. En Estados Unidos, las escuelas tienen talleres donde los alumnos tienen herramientas, prueban materiales, etc. Y como eso está ahí, es mucho más fácil. Si no tenés todas esas facilidades y no estás acostumbrado a hacerlas, la maqueta se convierte en un tabú, cosa que no es.



**MC.** Me atrevería a decir que en los últimos diez años ha empezado a tener más valor el proceso que el resultado. Pienso en un croquis rápido o una maqueta descartable. Hoy tiene más sentido mostrar esas pruebas desprolijas. Esas etapas del proyecto parecen ser más apreciadas.

**GC.** Antes tenía mucho valor una idea. A lo mejor una buena idea ya era suficiente y no tanto su desarrollo.

**MC.** ¿Fue Albert Viaplana el que hablaba de “matar a la idea”? Hacerla desaparecer con el trabajo, pulirla en el proceso hasta que ya no tenga tanta fuerza ni tanta importancia, pero con una ganancia para el proyecto?

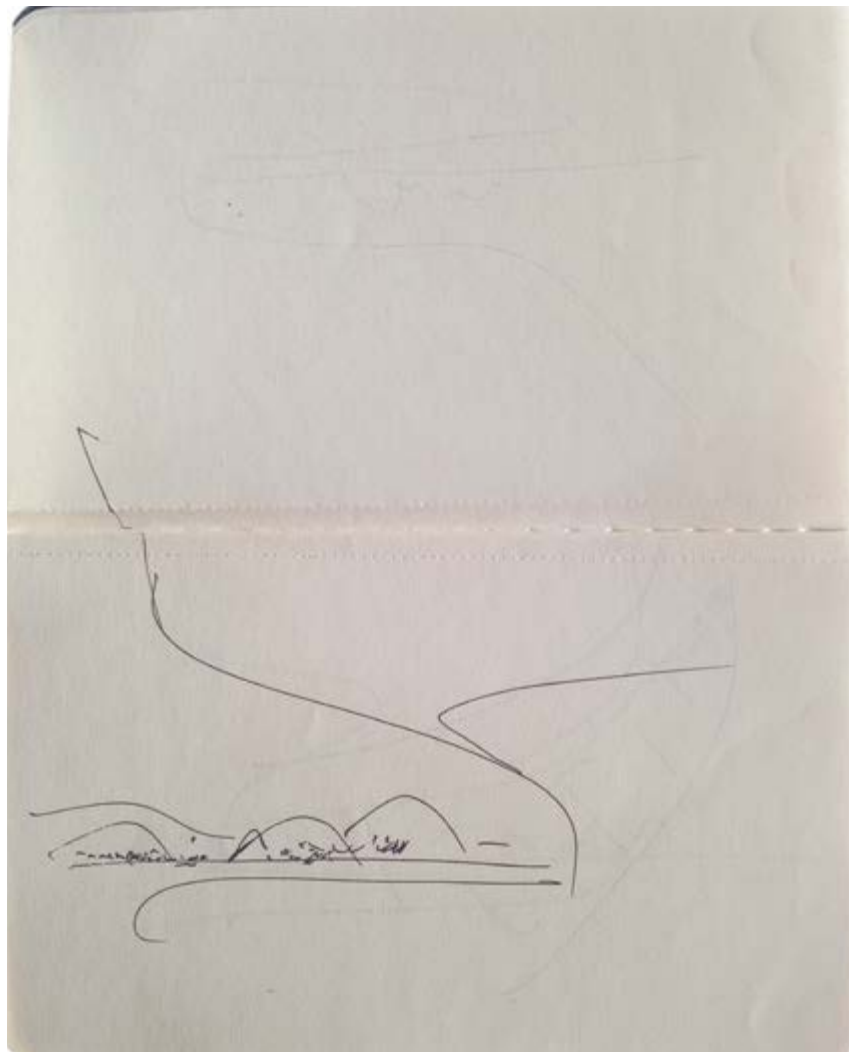
**GC.** Sí. La idea te ayuda a comenzar, es un inicio. (Se levanta, busca algunos dibujos, algunas libretas, abre cajones)  
Mira este dibujo de la Casa Miraflores. ¡Ojalá la casa fuera como en el dibujo! (risas)

**MC.** Es justamente de lo que te hablaba. Son dibujos medio caricaturescos de las obras, como dotando a los proyectos de cierta personalidad, incluso.

**GC.** Si, los dibujos son, por sobre todas las cosas, deseos. Muchos tienen el observador bajo tierra. Son también el reflejo de un momento. Acá hay algunas libretas recientes de mi último viaje a Brasil... fijate el tamaño. Tienen que entrar en un bolsillo.

**MC.** Alguna vez me hablaste de cuatro referentes que influyeron en tu forma de pensar y en tu forma de hacer arquitectura en diferentes etapas de tu carrera. Podríamos retomar esos nombres?

**GC.** Roberto “Japo” Shiira como estudiante,



Niteroi. Dibujo de Gerardo Caballero.

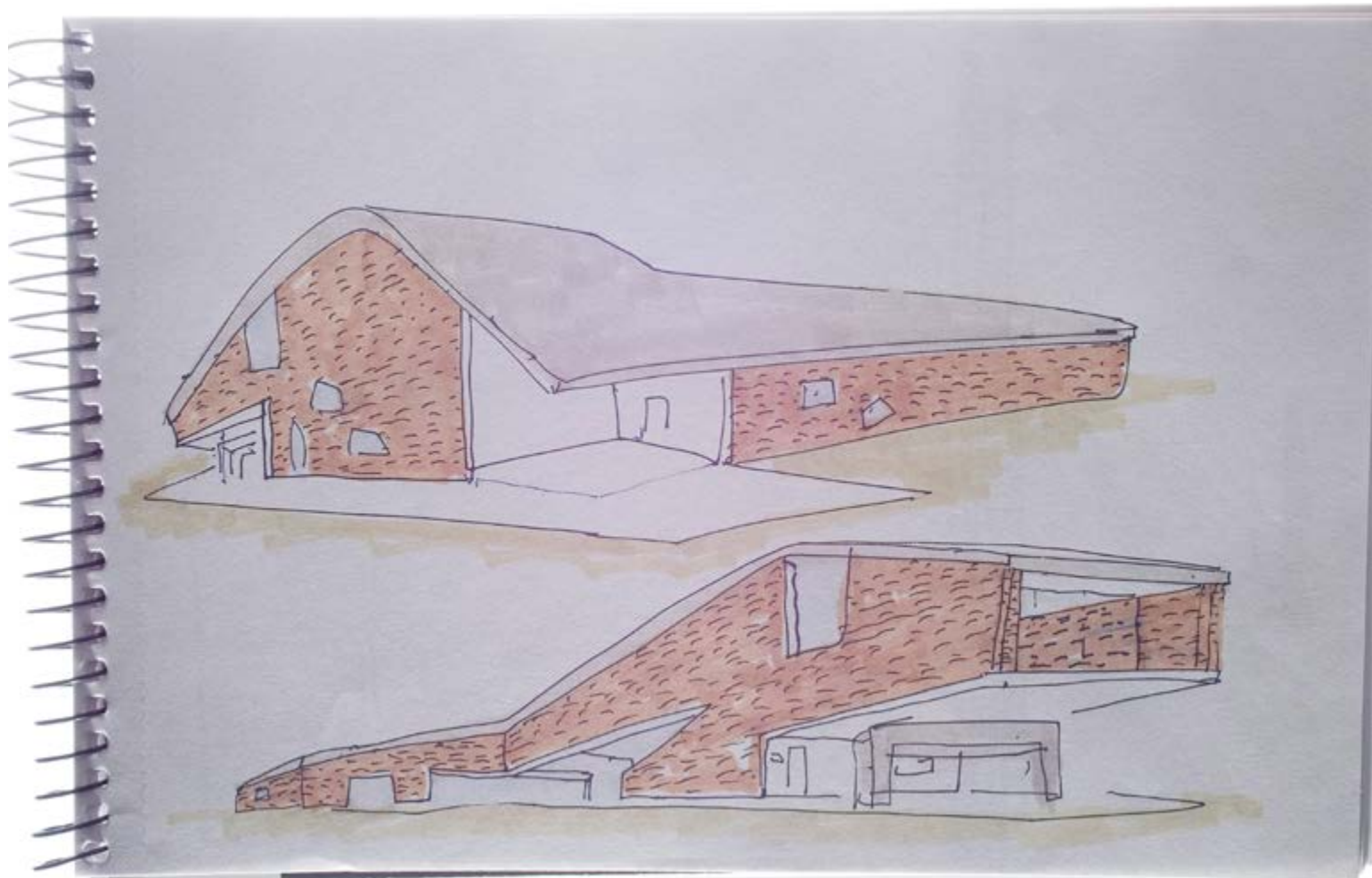
Mario Corea en mi primer viaje a España, Adrián Luchini en Estados Unidos y, ya cuando volví, Augusto Pantarotto.

**MC.** A lo largo de esta charla, los hemos ido mencionando casi a todos. Me gustaría que me cuentes un poco de ellos. Sobre todo, alguna cosa que te hayan dejado como Maestros.

**GC.** Shiira fue una revelación. Yo pienso que uno siempre debería cruzarse con ese profesor que te despierta el interés: no

sólo por la Arquitectura sino por la Vida. Él fue quien me impulsó a viajar, a que vea otras cosas, a que mire a la Arquitectura por el lado de atrás. Siempre decía: “todo tiene una cara y tiene un culo”. En general el arquitecto cuando diseña establece una relación tan jerárquica con el diseño que lo mira de un solo lado.

Mientras estudiaba, trabajé con él. Yo estaba en segundo año, creo. Me llevaba a ver a los clientes. ¡Una locura!, era un personaje muy interesante. Llevaba a todo el grupo a Buenos Aires a visitar obras, venía



Gerardo Caballero|Maite Fernández arquitectos. Casa Miraflores. Funes|Santa Fe, 2011. Dibujo de Gerardo Caballero.

siempre a los asados. Fue él quien me dio la carta de recomendación para ir a trabajar con Mario Corea.

Mario Corea se exilió en el '76 y cuando volvió en el año '79, organizamos una charla medio clandestina en mi departamento. Ahí mostró todas sus cosas y fue muy motivador también. Nos decía: "bueno, cuando se reciban, vengan". Entonces Roberto Shiira nos incitó a hacer el viaje y nos fuimos tres: Ariel Giménez, el Pato Prósperi y yo.

En Barcelona empecé a trabajar con M.

Corea, que era un tipo muy formado. Había estudiado en Harvard y en la Architectural Association de Londres. Trabajé en su estudio durante dos años. Hicimos un viaje por Italia, visitamos las obras de Mario Botta, de Giuseppe Terragni...

**MC.** ¿M. Corea tuvo algo que ver con tu partida a estudiar a Estados Unidos?

**GC.** En el año 85, mientras yo estaba trabajando en el estudio, a M. Corea lo invitaron a dar un curso en Estados Unidos y

él me invitó a que lo acompañe. Era amigo del decano de la Universidad de Saint Louis: el "griego" Constantin Maikelidis. Se habían conocido trabajando en la oficina de José Luis Sert, en Boston. Él me preguntó si estaba en mis planes quedarme a estudiar y me dijo que podía ofrecerme una beca. M. Corea me dijo que aproveche esa oportunidad porque eso iba a abrirme un nuevo panorama.

Ahí conocí a Adrián Luchini que venía de Harvard y empezaba como profesor. Él también fue una buena influencia. Un

gran arquitecto, muy hábil, sensible, dibuja y escribe muy bien, tiene unos proyectos fantásticos. Había estudiado con Peter Eisenman, con Daniel Libeskind, trajo todo lo de la deconstrucción. En ese momento era algo muy novedoso, con una estética muy diferente.

Estados Unidos me introdujo en otra mirada. Estados Unidos era especulación. Me dio algo que yo no tenía. Todo el ambiente de la Universidad me gustó mucho. M. Corea había tenido razón. Seguí en contacto con ellos, con Adrián Luchini continuamos dando cursos durante dieciseis años en Barcelona, seguimos haciéndolo aquí.

Cuando volví, en el año 1996, comencé a trabajar en la Municipalidad de Rosario con Augusto Pantarotto, que era Subsecretario de Planeamiento. Yo ya conocía su obra, no tanto a él, pero de casualidad confluímos en la Municipalidad. Hicimos el proyecto del "Monumento al Pozo", el Centro de Especialidades Médicas Ambulatorias (CEMA). Yo formaba parte del equipo técnico. Él es un gran arquitecto, muy rápido, razonador, con una gran capacidad de trabajo, muy buen dibujante también. Él decía siempre esto de que "hay que ser muy libre para pensar y muy riguroso para evaluar esos pensamientos". Con él aprendí muchísimo, sobre todo la parte más tangible de la arquitectura, la de la construcción como decisión de Arquitectura. Yo no tenía mucha experiencia en construcción y él me hizo pensar más en cómo se construyen las cosas. Eso me dio mucha confianza.

Esas fueron las cuatro personas que me han marcado en distintos momentos y circunstancias. Es algo que he concluido no hace mucho tiempo. Hay que tener ganas de aprender: la enseñanza se da cuando alguien tiene ganas de enseñar, pero también cuando alguien quiere aprender.

**MC.** Así como tuviste tus maestros, también resultaste ser un maestro para algunos cuantos jóvenes, hayan o no colaborado con tu estudio. Sé que por este estudio han pasado decenas de arquitectos o estudiantes avanzados de la carrera que, seguramente, se han llevado algunas buenas experiencias y enseñanzas. ¿Qué nos podés contar de tus experiencias junto a ellos?

**GC.** A veces me sorprenden los estudiantes que vienen de afuera. Porque traen otras ideas, otro discurso, otras estéticas: son más raros porque han tenido otra educación. Eso, como profesor en Estados Unidos, lo veo mucho. Es muy interesante; tengo alumnos de lugares muy diversos y cada tanto aparece alguno con propuestas absolutamente inéditas para mí.

Casi todos los que pasan por este estudio son arquitectos que se han educado en Rosario, con lo cual es muy difícil encontrar a alguien que rompa el molde porque todos venimos del mismo lugar. Como todos estudiamos acá, los profesores estudiaron acá, los proyectos se hacen acá, se hace una especie de lugar común y nos falta esa espontaneidad, o esa mirada de alguien que venga de "otro planeta", que aporte algo totalmente distinto.

De todos modos, opino que es muy consistente la enseñanza que tenemos acá. Si vos fuiste un buen alumno y te interesa la enseñanza, pasas a ser el auxiliar, después pasas a Jefe de Trabajos Prácticos. Es como un escalafón, te convertís en profesor de la cátedra donde estudiaste. Entonces, las mismas ideas y contenidos se van perfeccionando, se vuelve algo muy consistente, sólido, y eso es una ventaja también.

Una observación que hago es que aquí no se acostumbra mucho a cambiarse de

cátedra entre un año y otro. A los estudiantes rosarinos, que a veces vienen a trabajar al estudio, les aliento a que se cambien de cátedra. No porque piense que una cátedra sea mejor que otra, sino para ver otras cosas, otra manera de pensar, de hacer. Después uno va armando y acomodando ese bagaje, sacando sus propias conclusiones.

Me gusta esa frase que dice "el foráneo es más que el lugareño". Ese desplazamiento, que puede ser físico o conceptual, me resulta totalmente necesario. Correrse para ver las cosas desde otro lugar. Si vos te vas afuera, seguramente vas a ver cosas que te van a sorprender, pero también vas a ver esto desde lejos, que no es lo mismo que verlo estando acá.

A veces me pregunto cómo hacían Atahualpa Yupanqui, Raúl Barboza o aquellos escritores e intelectuales que vivían en París para ser tan argentinos estando tan lejos. La distancia les hacía ver esto con mucha más claridad ●



**Gerardo Caballero** es arquitecto (1982, UNR). Master de Arquitectura en Washington University, Saint Louis (1986). En 1988 establece su práctica profesional en Rosario. Es miembro Fundador del Grupo R. Profesor invitado y Conferencista en universidades de Estados Unidos, Europa y Sur América. En 2012 recibió el Premio Konex, entre otras distinciones. Ver <http://www.gerardocaballero.com>



**Martín Cabezudo** es arquitecto (2006, UNR). Desde 2007 integra el Estudio Arzubalde, sus obras han sido reconocidas y publicadas en numerosos medios de Argentina y Latinoamérica. Desde 2010 es docente de Expresión Gráfica en la cátedra Pistone de la FAPyD. Integra el equipo técnico de la Secretaría de Planeamiento, Municipalidad de Rosario.



**Santiago Pistone** Arquitecto (UNR). Profesor Titular de Expresión Gráfica en la FAPyD. Investigador Categoría IV. Director de proyectos de Extensión. Miembro del Comité Editorial A&P Especiales. Alterna la docencia con la actividad profesional.

#### NOTAS

1 - Se refiere a "Paisajes Enlazados", exposición compuesta por dibujos de viajes y fotografías, realizada en conjunto con el fotógrafo Gustavo Frittegotto, entre Octubre y Noviembre de 2012, en el Centro Cultural Parque de España de Rosario. El texto "Paisajes Entrelazados", escrito por Juan Manuel Rois fue incluido en el catálogo que acompañó la exposición. Para más información ver: [https://issuu.com/caballerofernandezarquitectos/docs/paisajes\\_enlazados](https://issuu.com/caballerofernandezarquitectos/docs/paisajes_enlazados)

*Fotografía de libretas:* Gustavo Frittegotto - Edición: Soledad Amatriain

# Sobre el diagrama

DIEGO ARRAIGADA Y JUAN MANUEL ROIS *por* SANTIAGO PISTONE

## Español

El diagrama es uno de los instrumentos gráficos con los que cuenta la Arquitectura a la hora de generar conceptos, formas y espacios. Este tipo de gráfica, de creación y de control del proceso proyectual, es motivo del encuentro de esta conversación planteada tanto desde su instrumentación pedagógica como desde el ámbito profesional a partir de obras concretas desarrolladas en base a este grafismo a mitad de camino entre gráfica y forma.

Apartándolo del mito de estar asociado a la gráfica digital, el diagrama es una herramienta de interpretación de la propia arquitectura que no debería estar asociado con la idea que reduce a la Representación con la simple actividad de generar “dibujos lindos” sino que debe ser entendido como instrumento para dar forma a conceptos concretos, objetivos que se traducen en obras de arquitectura.

**Palabras clave:** diagrama, concepto, pedagogía, arquitectura

## English

The diagram is one of the graphic tools by means of which architectural concepts, forms and spaces are developed. This kind of graphics that creates and controls the design process is intended to be the focus of this conversation dealing with its pedagogical instrumentation as well as its professional reach. Thus, works based on the use of this tool -which is half way between graphics and shape- are analyzed.

Leaving aside its mythical association with digital graphics, the diagram is an interpretation means of architecture itself. It should not be related to the idea that it undermines representation by merely generating “nice pictures”; it should be viewed as a tool able to translate set concepts and goals into architectural works.

**Key words:** diagram, concept, pedagogical, architecture



Casa frente al mar, Uruguay. 2013. Sitio.

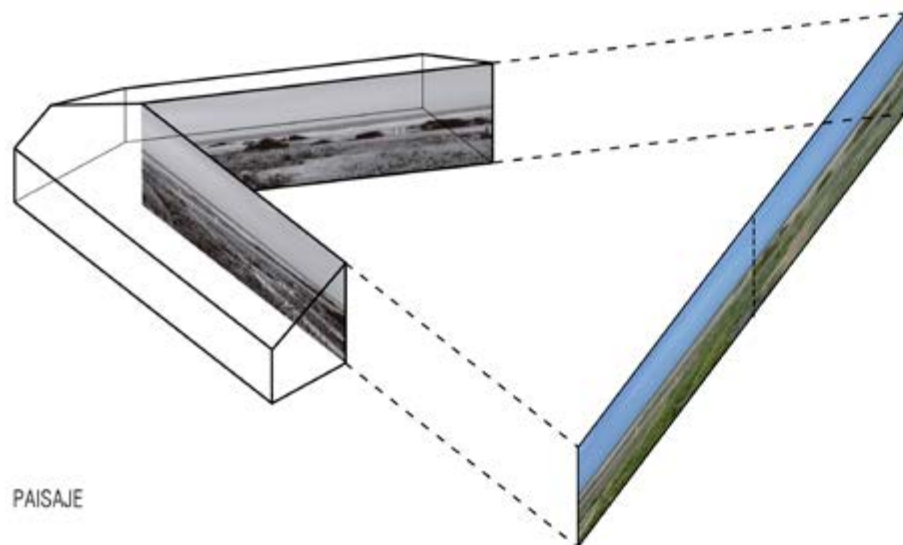
**D**iego Arraigada es Profesor Adjunto de la cátedra de Proyecto (Ciclo Básico) de nuestra Facultad, cuyo Profesor Titular es Juan Manuel Rois. Ambos son arquitectos egresados de la FAPyD hacia fines de la década del '90 con estudios de posgrado en selectas escuelas de arquitectura norteamericanas. Hoy comparten un espacio pedagógico en el que el diagrama es protagonista.

**Santiago Pistone.** Como disparador, y ya que ambos fueron estudiantes formados y graduados en la FAPyD y también tuvieron una etapa de formación posterior en el exterior ¿cuáles fueron los aspectos en cuanto a la representación que destacan de su formación? ¿advirtieron carencias con el tiempo?

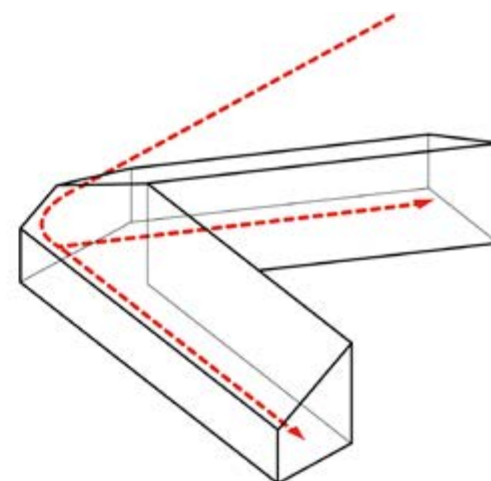
**Juan Manuel Rois.** Hace algunas semanas estuvimos trabajando en la cátedra

alrededor del diagrama como herramienta. Esa situación me hizo pensar cuándo había arrancado mi interés por el diagrama. Creo que en realidad fue en un acto de defensa frente a lo que veía como un exceso de subjetividad en la conversación sobre el proyecto en la Facultad. Había una subjetividad oculta, donde nunca se sabía por qué algo estaba bien o mal y no se encontraba justificación para la creación de forma. Teniendo una formación extremadamente funcionalista, en la cátedra Moliné y según mi punto de vista, cuando se hablaba del programa, de la relación con el sitio y se acomodaban las cosas en relación a eso estaba todo bien; pero cuando se tomaba una decisión que partía de lo formal era como estar en pecado, al nunca terminar de justificar funcionalmente esa decisión formal. Y es que en realidad esa es “la trampa” del sistema

funcionalista, siempre queda ese lugar oscuro. Es una deuda que tiene el funcionalismo y frente a la cual los mismos docentes que emplean esa metodología parecieran no encontrar justificación sobre los temas formales que trabajan. Personalmente, encontré una vía de escape en el diagrama. Tampoco sabía bien que era, pero leyendo el libro X,M,L,XL de Rem Koolhaas y, sobre todo, analizando la obra de la Gran Biblioteca Nacional de Francia, me encontré con el momento en el que explica cómo se libera de la tiranía de la forma a través del diagrama. Ahí entendí que era una herramienta operativa, generativa y formal y que no necesitaba otra explicación: el diagrama daba un camino, no representaba otra cosa y con eso además habilitaba el sacarse de encima la tiranía de “la idea” arquitectónica. Recuerdo que en la Facultad solían



PAISAJE



CIRCULACION

Casa frente al mar, Uruguay. 2013. Diagramas conceptuales.

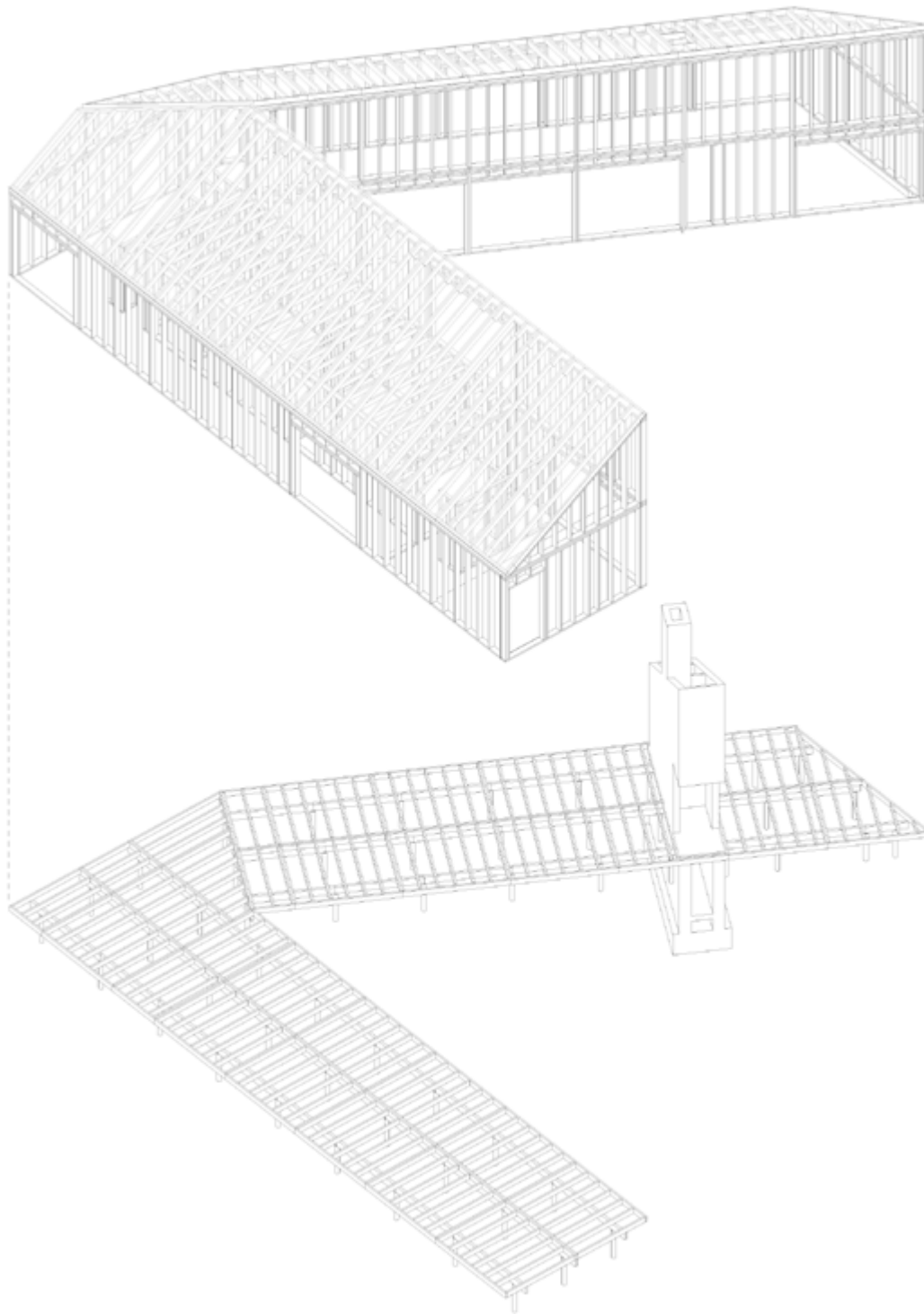
decirnos: “Traigan una idea arquitectónica”, pero nunca nos decían qué era una idea arquitectónica. Entender al diagrama como herramienta gráfica generativa, que informa y no representa, que construye lógicas de relación formal, me vino muy bien porque yo no “tenía mano”, no “se me ocurrían cosas”, no “hacía dibujos lindos”. En ese sentido, un diagrama no tiene por qué ser un dibujo lindo, sino que tiene que ser una herramienta. Yo arranqué por ahí.

**Diego Arraigada.** La formación que tuve en el taller de Galli con “el Japo” Shiira fue con más libertad de búsqueda formal, muy desde el “concepto”, trabajando con ideas muy poco funcionalistas, dentro de la parte “misteriosa” de la arquitectura que era lo que nos motivaba: encontrar razones, conceptos e ideas de aspectos que son

bastante difíciles de definir, y siempre buscando arquitecturas –si bien falibles– propias y auténticas. Personalmente ahora entiendo que tenía cierta carencia en cuanto a los conceptos funcionalistas pero tenía una buena capacidad para elaborar tipologías que ni sabía que existían, porque simplemente desarrollaba un concepto y no tenía prejuicios formales para ver si realmente era “eficiente” o si pertenecía a una tipología existente. No tenía mayores conflictos más allá de enfrentarme con el programa o hacer una planta que funcione. Todo eso lo aprendí después, trabajando con Nicolás Campodónico y Sebastián Guerrico en el estudio que compartíamos en nuestros comienzos como profesionales.

Sí noté una falencia en cuanto a mi formación teórica. Cuando cursé la materia Teoría con Silvia Lavin en la Maestría de la Universidad de California, en Los Ángeles

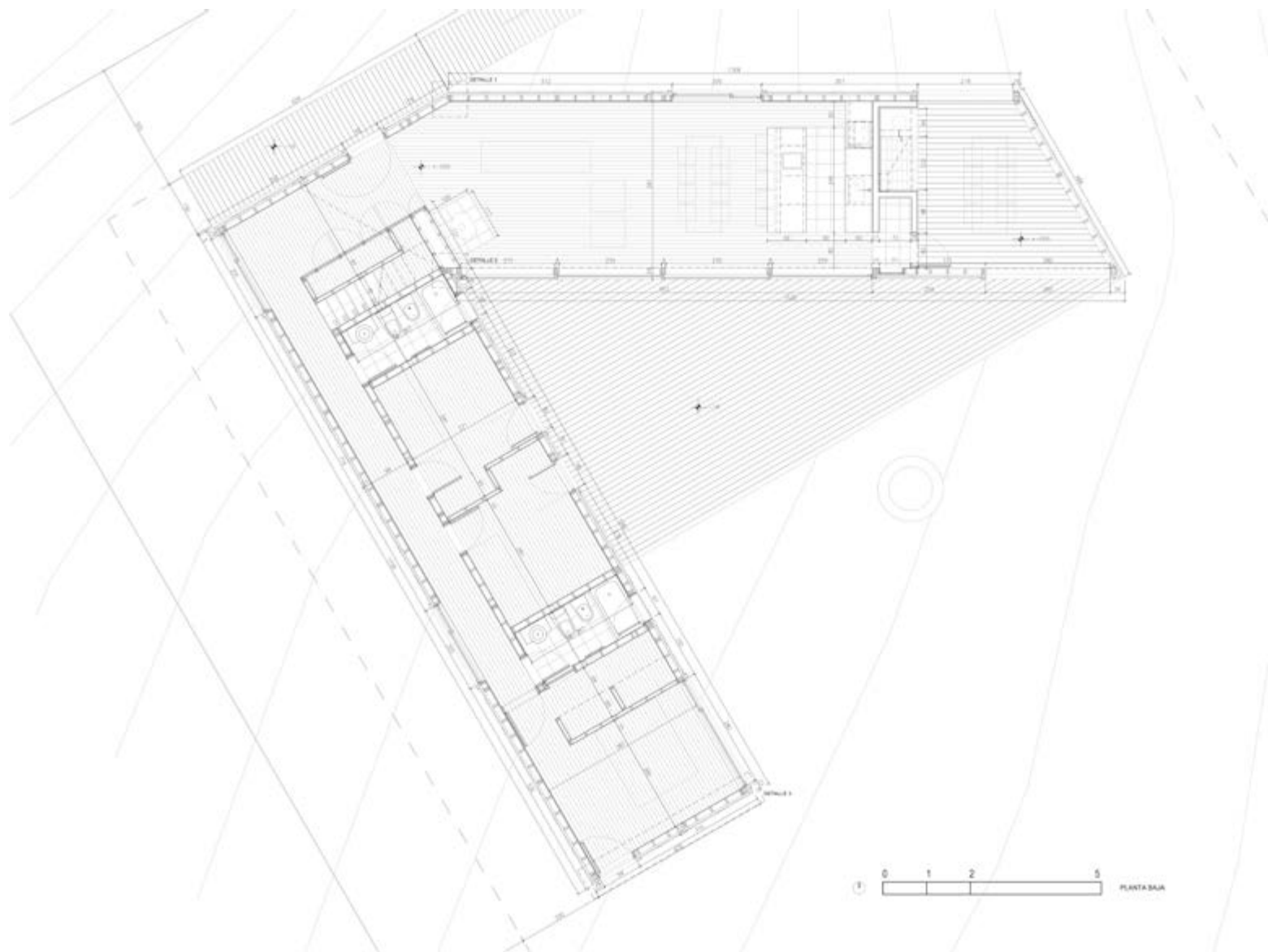
(UCLA), me di cuenta que en la Facultad nunca habíamos hablado de teoría, o habíamos hablado de un modo tangencial. Esa materia con Lavin fue maravillosa, nadie nos había hablado de una manera tan globalizadora, tan clara, que habilitara para interpretar cosas existentes y, de pronto también, para elaborar nuevas teorías. Lavin explicaba las maneras de trabajar de un arquitecto, y allí entendí como siempre la forma está, es ineludible, un hecho físico; luego hay ideas, hay conceptos, cuestiones textuales, literarias en cierto modo, y en ese contexto comprendí a los diagramas como una herramienta que permitía, en un solo elemento, juntar todas esas variables. El diagrama como una idea con forma. Se pueden tener implícitas cuestiones formales en un diagrama a la vez que cuestiones conceptuales y, personalmente, entendí que era una



Casa frente al mar, Uruguay. 2013. Diagrama estructural.

herramienta que podía nombrar a una manera natural que tenía de dibujar (porque yo tampoco era buen dibujante). Uno quiere hacer croquis al principio, pero no siempre salen. Yo no tengo una libreta que guardo, porque a los dibujos los tiro; hago los dibujos, los uso y los tiro. Son exploraciones imprescindibles pero a los que no les doy valor sacralizado. Por ello quizás me sentí tan cómodo con esa definición de diagrama, me sirvió para reubicarme y decirme: ¡es esto! Y a partir de allí, poder empezar a ver incluso cuestiones que me interesaban desde este punto de vista, como la arquitectura de Rafael Iglesia. El diagrama es una herramienta para entender cosas, todas las obras que nos interesan comparten este punto de vista y todas pueden ser analizadas desde un pensamiento diagramático subyacente. En esos momentos descubrí el aspecto teórico de la Arquitectura y el aspecto creativo del diagrama. Justo en el momento en el que empiezo a trabajar en la profesión, que es cuando regreso a Rosario.

**JMR.** Los concursos de proyectos de paisaje que hicimos con Diego en esos momentos fueron para mí una linda oportunidad de ahondar y de unir dos cosas, de alguna manera diferentes: la maestría de paisaje realizada y el diagrama sintético. Llegué a Estados Unidos con prejuicios rosarinos, y me costó sacármelos. No tuve la suerte de ir a una escuela donde directamente te enfrentás a las “grandes ligas”. Fui a una escuela un poco más humilde donde, de a poco, fui entendiendo el sistema académico americano. Después empecé a dar clases en la Universidad de Michigan y allí me saqué los últimos prejuicios localistas. Ya en mi último trabajo, antes de volver a Rosario, en la Universidad de Illinois



Casa frente al mar, Uruguay. 2013. Planta baja.

en Chicago, el Director de la Escuela era Robert Somol, un crítico y teórico americano del grupo que ha puesto en valor la herramienta del diagrama desde su lado más gráfico, más simple, más cercano al comic de alguna manera. Somol demostró una inteligencia en el uso de los recursos muy estratégica, al asumir en una escuela que no tiene recursos para equiparse con computadoras y, por consiguiente, para estar a la altura de las escuelas de arquitectura que apuestan por lo paramétrico algorítmico en el mercado de la complejidad formal. Nos propuso usar el diagrama como herramienta fundacional de toda su estructura pedagógica y para ello contrató para dar clases a gente que estaba usando esta herramienta desde el lado más sintético. Trajo, entre otros, a Alexander Lhenerer -quien es muy irónico en el uso de los diagramas, casi un nuevo Kevin Lynch con sus pequeños diagramas analíticos de los códigos urbanos- y a Jimenez Lai -que recién arrancaba su carrera, con un trabajo gráfico casi de manga japonés. Me pareció una estrategia extraordinaria para poner en funcionamiento una escuela con muy poco costo y con un alto rédito de imaginación espacial y proyectual. Allí estuve unos tres años y medio antes de volver a Argentina y revaloricé muchísimo al diagrama, si bien nunca había dejado de valorar a Rem Koolhaas y de envidiar a Bjarke Ingels (BIG) y a todos los “hijos” de Koolhaas (NRA Architects, MVRdV, NL Architects). Con este bagaje, cuando armé la propuesta pedagógica de mi cátedra, en realidad lo que hice fue armar un programa que tiene al diagrama como una herramienta esencial a explorar, incluso en primer año, ya desde Introducción a la Arquitectura. Me parecía una operación pedagógica importante. Debo decir que también hay mucha influencia en ese

programa inicial que presenté del primer año de la Escuela Politécnica Federal de Zúrich (ETH), sobre todo del curso que dirigía Marc Angélil. Es por todo esto que lo que hacemos en la cátedra con Diego tiene varias vertientes, que confluyen en los tres años, en el empleo de la herramienta del diagrama como una pieza esencial en el pensamiento del proyecto.

**SP.** Los dos hablaron de la importancia del diagrama y de cómo lo incorporaron a su formación desde la teoría de la Arquitectura. No les llegó como podría ser en el área digital por la adquisición de un conocimiento de una herramienta instrumental, como un software, sino a partir de la teoría, justamente la materia que no tenemos en la Facultad.

**JMR.** Ahora sí hay.

**SP.** Sí, pero como materia optativa, no está en el Plan de Estudios. Entonces, para incorporar al diagrama como propuesta pedagógica ¿creen que debería incorporarse desde la teoría o desde una materia como Expresión Gráfica?

**JMR.** Para mí, es desde el área de Proyecto. Si hay una materia que todavía se llama Análisis Proyectual, la herramienta para ese análisis proyectual o para el pensamiento analítico es el diagrama.

**DA.** Es la herramienta de interpretación y es la herramienta proyectual por excelencia. Por lo menos es, en mi caso, la que más uso, pero de una manera que no está ni asociada a un software ni a una búsqueda de “dibujos lindos” sino como una manera de pensar. Una arquitectura más que una representación. Una arquitectura que se

nota tiene fundamentos que son naturalmente resultado de trabajar con diagramas. En Proyecto y en Análisis Proyectual es una herramienta muy poderosa. Yo lo empecé a pensar desde un punto de vista teórico, pero la instrumentación es netamente proyectual. Cuando estudiaba lo veíamos desde el punto de vista de Robert Somol, Greg Lynn, Sylvia Lavin, Mark Lee; todos hablaban del diagrama pero desde distintas operatorias. No es que tenga que ver solo con la computadora sino que es resultado de un pensamiento que subyace, un pensamiento diagramático.

**JMR.** El diagrama que más me interesó es un dibujo mal trazado hecho en tinta mediante el cual Koolhaas explicaba la operación de substracción que organizaría a su Gran Biblioteca; ese dibujo es lo que nosotros llamaríamos un croquis o un sketch. Un croquis puede ser un diagrama.

**SP.** Ahí me quiero detener, ya que hay una suerte de asociación, mala diría yo, que piensa al diagrama asociado a lo digital. No concuerdo con esa asociación, porque la primera vez que escuché la palabra diagrama, en una clase de Historia de la Arquitectura, fue a través de los diagramas de los Smithson, los clusters de fines de los cincuenta. Yo no entendí lo que era hasta que fui a Toulouse Le Mirail. Allí me resultó evidente la asociación entre el diagrama y la forma construida a escala de una ciudad. Lo que quiero remarcar es que hay una mala interpretación que asocia al diagrama con la gráfica digital.

**JMR.** No es una mala interpretación. Podría pensarse en una línea genealógica que empieza con Christopher Alexander y culmina en lo paramétrico y que tiene que ver con lo

digital, ya que el mismo Alexander basa sus patrones formales en las primeras lógicas computacionales. Otra genealogía de los diagramático que podríamos trazar es la que surge desde Collin Rowe con sus gráficos sintéticos analizando cuestiones proporcionales entre Le Corbusier y Andrea Palladio o su trabajo de fondo y figura para comparar la trama de la ciudad moderna con la ciudad tradicional. Esta línea pasa por Peter Eisenman en su trabajo de organización de la forma y finalmente arriba a un trabajo de dibujo simplificado, casi gráfico de comic, de Rem Koolhaas. Al diagrama, si se quiere, se lo hace en computadora; pero en realidad la herramienta presenta relaciones de organización formal que no necesitan de un soporte, sino simplemente de entender que se está explicando cierto tipo de organización formal. Desde esta perspectiva, el diagrama es una lógica de pensamiento y de interpretación que puede transponerse en distintos medios.

**DA.** Desde Palladio podríamos hablar del uso del diagrama. Yo creo que él usaba el diagrama; sus plantas son estudios diagramáticos de tipologías en planta. Al ser una herramienta que trabaja con información, es natural que las computadoras tomen las lógicas diagramáticas y las lleven a un estado más elaborado aún.

Suelo mostrar a los alumnos una imagen de una pintura de una nube donde el artista pinta lo que ve, con los colores que ve, con su subjetividad en un momento determinado del día a partir de una visión fugaz, y luego, al lado, un diagrama de esa misma nube hecho por un científico (o un meteorólogo) que muestra la nube desde la información, con una flecha ascendente en la dirección del aire, indicando dónde el aire está caliente, dónde está frío, dónde se produce

granizo, cuándo se transforma en tornado, es decir, mostrando cómo funciona la nube como fenómeno meteorológico. Esto último es un mapa en el cual se ve información y si se extrapola esa dinámica de relaciones a otro contexto, la nube adquiere otra forma pero uno se lleva la manera de funcionamiento de ese fenómeno. Por eso, en líneas generales puede resultar natural que cuando se trabaja con computadoras se produzca un alejamiento del lado subjetivo o artístico y se vaya para un lado mucho más objetivo. No obstante, no es esto algo excluyente: Frank Ghery, por ejemplo, puede emplearlas maravillosamente para llevar adelante proyectos escultóricos.

**JMR.** Cuando en la cátedra decimos diagrama, decimos que es un dibujo -por lo tanto una herramienta gráfica- que no está representando sino que está informando. Muestro siempre un diagrama del siglo XIX, un mapa de Londres donde un médico sanitarista, John Snow, en medio de la última gran epidemia de cólera, traza una rayita por cada muerto, cada uno en su dirección. Snow hace eso para informarse, y al hacerlo entiende que hay una mayor cantidad de muertos en el radio de una cisterna de agua y determina que la epidemia de cólera -que no se sabía de dónde venía- tenía que ver con el agua y con esa cisterna en particular, y que es allí donde había que comenzar la prevención. Usó ese gráfico para informarse, por eso un diagrama es siempre paramétrico. Si bien suena complicado, los parámetros en el caso de Snow eran simples: estaban basados en el lugar donde vivían los enfermos. Como el diagrama depende además de una actitud interpretativa, puedo convertir un dibujo en un diagrama si hago un “exceso” interpretativo; pero lo importante es que el diagrama

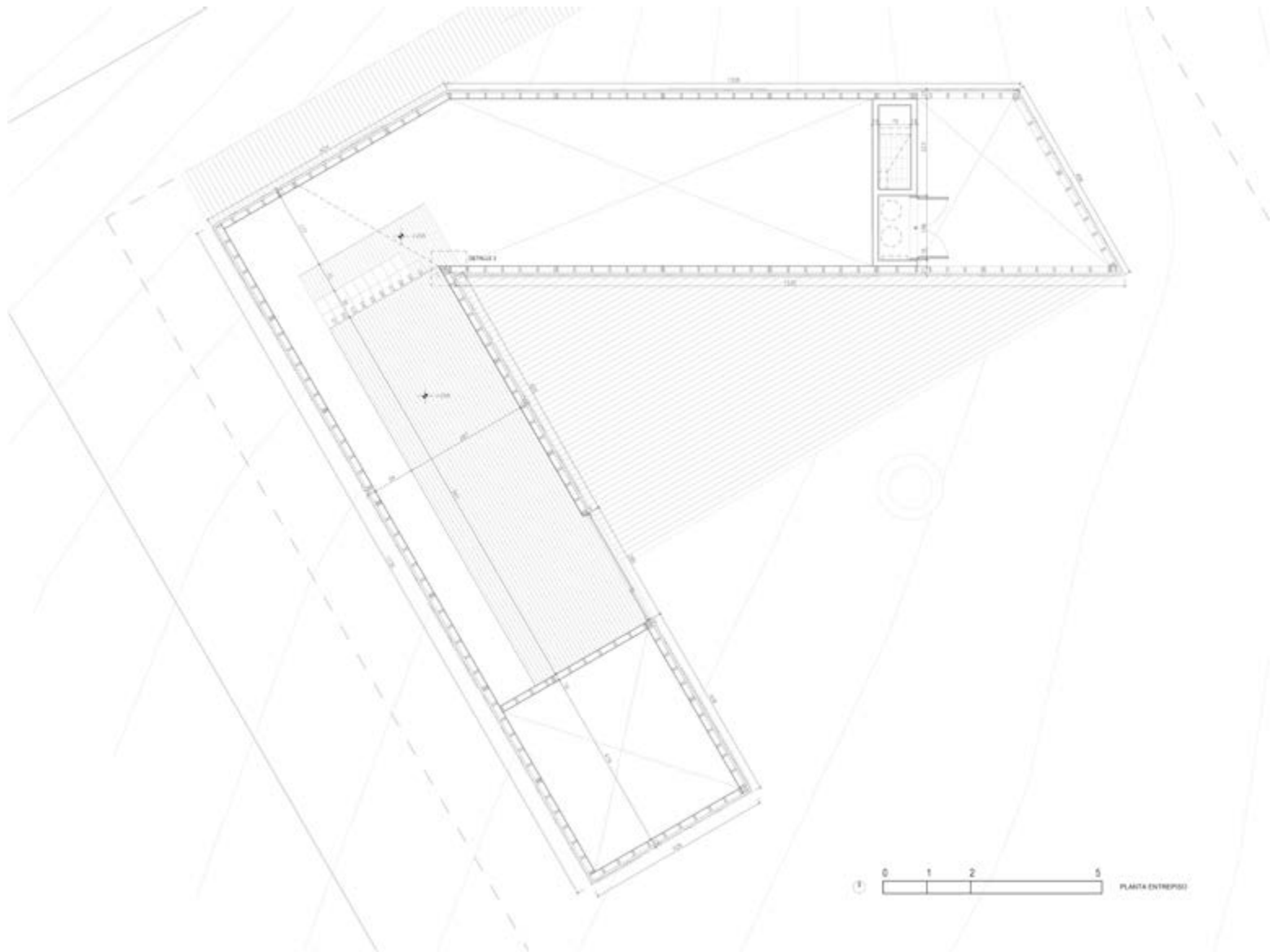
ofrece parámetros que permiten ser operados, permiten variaciones, cambios, operaciones. Cuando opero sobre un diagrama hago variaciones sobre las lógicas de organización formal. Eso es lo interesante del diagrama: la libertad para producir variaciones, siempre trabajando dentro de un campo establecido, algo así como familias de variaciones; hasta incluso llegando al punto donde se consigue otro diagrama.

**DA.** Es una herramienta que permite generar forma arquitectónica. En mi proyecto de la Casa en el Balneario Buenos Aires, en Uruguay, el diagrama proyectual está planteado de tal modo que si cambia el ángulo de visión generado por las obstrucciones de los vecinos, cambia el ángulo que organiza la casa, cambia el proyecto, cambia su forma física. Lo que me seduce del diagrama es que genera una arquitectura finalmente inesperada. Se pone en manos del diagrama el resultado. En ese sentido, me agrada que mis proyectos sean hasta cierto punto literales a los diagramas que le dan razón de ser.

Me parece que lo más interesante es que permite hacer arquitectura, que puede construir ese pensamiento. Es evidente que da resultados que funcionan y que por el otro lado permite cierta innovación; una herramienta que permite descubrir cosas. Y descubrir esas cosas es más interesante que la mera cuestión representativa.

**SP.** En términos operativos, en sus obras profesionales, ¿admiten diferencias entre el diagrama y la obra construida o priorizan que sea el diagrama construido?

**DA.** La obra admite ambigüedades. No creo tanto en la literalidad total, ya que puede haber muchos diagramas o sensibilidades



Casa frente al mar, Uruguay, 2013. Planta entrepiso.

formales superpuestas, estratos de interpretación. Ciertas ambigüedades podrían ser buenas también, en la medida que dan cuenta de la complejidad de la realidad. Lo que suele buscarse en los proyectos es una coherencia estructural interna y una coherencia en relación con el contexto. O el diagrama del contexto si queremos pensarlo de ese modo.

**JMR.** Creo que encararlo de esa manera desdibuja la potencia del diagrama. Hablábamos hace unos días con los alumnos que la literalidad, es decir, el tomar la forma literal del diagrama para convertirlo en planta o fachada es una de las actitudes posibles con el diagrama. Kazuyo Sejima hace eso, en el Museo del Vidrio en Toledo, por ejemplo. Lo que era un diagrama funcional de burbujas de programa (bubble diagram) se convierte exactamente en la planta del edificio. Eso es lo que Toyo Ito llama “arquitectura diagramática”. Esa es una de las posibilidades y si se emplea como herramienta consciente, es válido. En la Universidad de Illinois (UIC), en Chicago, dictaba junto a Penélope Dean una materia del Máster en la que explorábamos la literalidad del diagrama como herramienta proyectual. Lo hacíamos como modo de encontrar una velocidad de escape para acelerar el proceso de diseño de nuestros alumnos, todos ingresantes al posgrado, sin experiencia anterior en arquitectura. Los alumnos hacían maquetas de manipulaciones volumétricas sin escala y nosotros llegábamos y les decíamos: “bueno ahora esto es arquitectura”. Literalizábamos lo que estaban trabajando y lo convertíamos en maquetas a escala 1:200 de un edificio de tantos metros por tantos metros. Esa es una de las actitudes posibles,

en este caso útil por su carácter pedagógico exploratorio, pero claramente no es la única. Si solo haces eso con el diagrama, no estás trabajando diagramáticamente. Otra de las cosas que me han interesado del diagrama es que elimina al autor. Eliminan “el gesto”; incluso la cuestión de la expresión o del significado. Finalmente, la arquitectura no tiene que representar alguna otra cosa exterior a ella. Esto último es algo que me molestaba muchísimo de aquella idea arquitectónica predicada por algunos de mis docentes de aquel entonces. Pensaba: “¡Estoy haciendo un proyecto de arquitectura! ¿Por qué no me dejan hacer un proyecto en lugar de hacerme pensar otra cosa para que después mi proyecto sea una representación de esa otra cosa?”

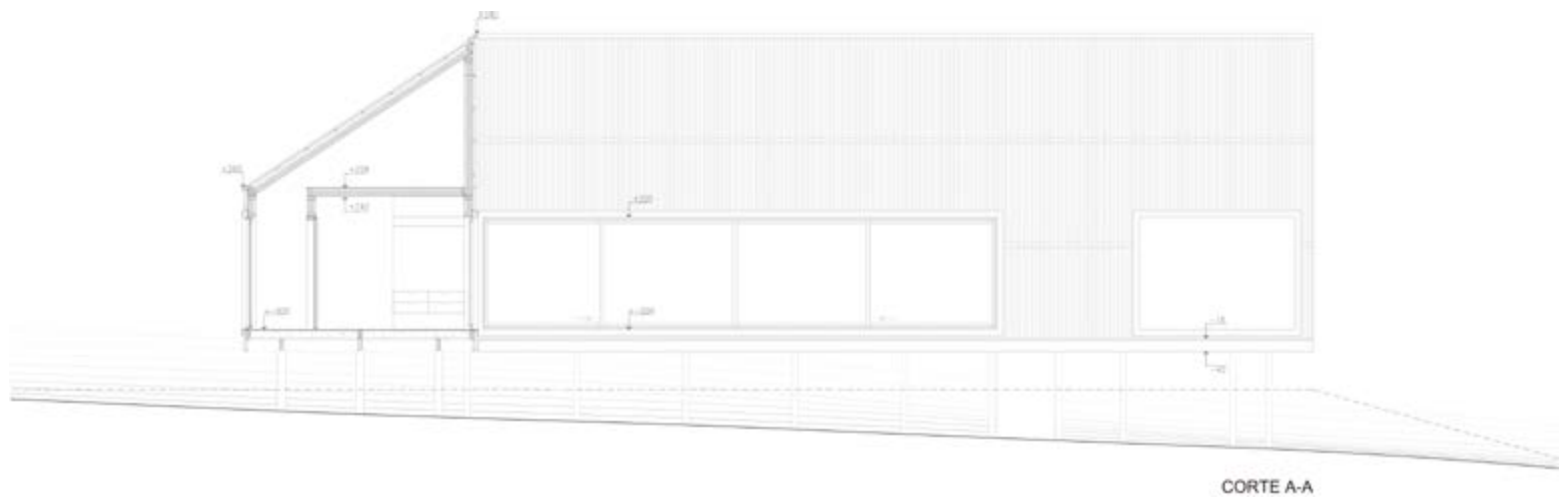
Lo otro que evita el diagrama es la cuestión de la sensibilidad de la mano, del buen dibujante, que personalmente no tenía. Encontré en el diagrama una herramienta que podía trabajar desde lo intelectual, porque era un acto de interpretación. Era la herramienta la que inventaba el proyecto. Y finalmente, lo más importante, es que no era esotérico. El diagrama es una herramienta abstracta que necesita de información y como no estamos hablando de infografías que salen en los diarios, sino de diagramas arquitectónicos, la información que se pone es, por ejemplo, el ladrillo -como el caso de la Casa de Ladrillos de Diego- el hormigón, el sitio; informaciones muy precisas. Se trabaja con un nivel de información que permite ir rápido, pero la arquitectura está enseñada ahí. Eso es lo otro que me sucedía con los dibujos conceptuales. ¡Estábamos dos meses haciendo dibujos conceptuales y después todavía tenía que hacer un proyecto! Con el diagrama ya se está en

el proyecto desde el primer momento y no se está lejos de la arquitectura. El diagrama es una máquina abstracta pero es máquina. Construye, hace. Esto se verifica en el Taller por la velocidad con la que bajan los alumnos.

**DA.** A mí lo que me atrae también es que no tiene valor de verdad absoluta. No es que hay un solo diagrama para cada problema, uno que resuelve todo mágicamente. No hay un solo camino. Lo que sí me parece es que el proyecto toma consistencia cuando hay un diagrama que interpreta algo y eso se transforma en arquitectura. No tiene el aura del dibujo de un “maestro”. Pone en crisis esa dinámica del arquitecto que hace un dibujo y el resto del equipo lo pasa en limpio. En el diagrama pueden intervenir y hacer modificaciones muchos actores; de allí la despersonalización.

**JMR.** Si bien el diagrama no tiene autor, la arquitectura detrás del diagrama sí. El diagrama como herramienta es un campo de posibilidades pero la arquitectura que se genera es de autor. La obra de Diego es la obra de Diego.

**DA.** Un mismo diagrama en dos arquitectos da dos obras distintas. Yo siempre cito la casa sobre el diagrama de la cinta de Moebius, de Ben van Berkel. La cinta de Moebius es un diagrama abstracto y tiene una forma; no se la puede imaginar sin hablar de una forma. Van Berkel la emplea como diagrama para organizar la vida doméstica de un ciclo cotidiano de vida. Una especie de loop infinito sobre un mismo lugar. Ese diagrama lo usa para “acomodar” una vivienda y hace esa casa. Pero a ese diagrama lo toma Toyo Ito y hace la casa en U y es claramente otro tipo de arquitectura.



Casa frente al mar, Uruguay. 2013. Corte.

**JMR.** Podría pensarse que el diagrama construye al autor. Elimina el paradigma funcionalista que maneja una sola respuesta, aquella que está bien, la mejor. Permite un campo de variaciones. Uno podría decir que la Casa de Ladrillos de Diego podría haber sido distinta si, por ejemplo, hubiera sido su versión anterior, en otro lugar y como edificio con otro código. El mismo diagrama permite infinitas variaciones de implementación, pero eso no desmerece a ninguna de las implementaciones específicas, que tendrán su propia potencialidad arquitectónica. Un mismo diagrama, distintos autores, múltiples implementaciones; de allí la potencia de esta herramienta. Por eso pedagógicamente es muy interesante, porque hay un momento en el taller en que cada grupo tiene una serie de diagramas que en sí mismos tienen

múltiples interpretaciones: hay un infinito de posibilidades.

**SP.** Y se puede corregir sobre parámetros objetivos y no sobre subjetividades.

**JMR.** Absolutamente, ¡no hay metáforas! No hay sentimientos; no hay “lo que el docente quiere”. Hay una lógica del diagrama, que es absolutamente comunicable. Hay una inteligencia en la organización y se puede hablar sobre eso.

**DA.** La riqueza a nivel pedagógico es que marca una suerte de timón, de derrotero de proyecto. Hay un diagrama y todas las decisiones paulatinas que la arquitectura va adquiriendo en su desarrollo refieren siempre a ese diagrama original. Para el alumno ese timón proyectual es muy bueno ya que adquiere autonomía con el

desarrollo del proyecto. Y ciertas opiniones que uno puede tener como docente, el mismo proyecto las responde.

**JMR.** Si bien se trata de una aproximación distinta a la funcionalista, también es absolutamente distinta a la tipológica. En el tipo, el proyecto ya está terminado, ya está hecho, funciona como un modelo al que acercarse; más acercamiento al tipo, más éxito. Esto es todo lo contrario; se va construyendo, y se puede construir dentro de variaciones tipológicas pero también se pueden incorporar tipologías absolutamente novedosas. La Biblioteca de Seattle de Koolhaas, por ejemplo, inventa una tipología. No existía un edificio así antes de ese edificio. Por eso, para investigaciones tipológicas el diagrama es una herramienta increíble, porque crea familia de variaciones. A Diego le interesa



Casa frente al mar, Uruguay. 2013. Exterior.

más hacer variaciones hacia adentro de la investigación tipológica; yo soy más “salvaje” y me interesa más lograr “quimeras tipológicas”, trabajar un poco en el borde del diagrama, donde está a punto de convertirse en otra cosa y ya no tiene tanta lógica interna, sino que se contaminó con otras cosas. (Space Invaders en los Complejos de Vivienda. Es una herramienta que permite que cada docente trabaje por separado, ya que no genera una homogeneidad estilística, incluso hasta permite libertades metodológicas. ¡Así es como Gilles Deleuze usa el concepto diagrama!

El diagrama que nosotros usamos no tiene que ver con lo paramétrico computacional; tiene la lógica de la máquina abstracta de Deleuze -que en realidad viene de un entendimiento profundo de Nietzsche. La lógica de la máquina abstracta es pura potencia y construye realidad.

**SP.** ¿Qué sería entonces lo que puede aportar la gráfica digital en esto? Diego, en tu exploración de los campos paramétricos ¿considerás que la Casa de Ladrillos se podría haber hecho de la manera que se hizo sin el software específico?

**DA.** Sí, todo se podría haber hecho igual. Lo que sucede es que la computadora agiliza ciertas cosas, en el pensamiento y en la ejecución. Al poder incorporar más información y más facilidad de ejecución gracias a las tecnologías digitales todo se lleva a otro nivel. Va dejando atrás el paradigma de lo serial y repetitivo, que era definido por una cuestión de economía. Primero una economía de ideación de las cosas y luego de su fabricación. La cultura digital rompe con ese paradigma que viene desde la industrialización de tener una idea matriz que se repite masivamente, a tener algo más



Casa frente al mar, Uruguay, 2013. Interior.

potente: masividad, variación y economía al mismo tiempo. Es lo más interesante de lo digital para mí y lo que más impacta en la cultura y en la sociedad.

**SP.** Juan, vos antes hablaste de la línea paramétrica. ¿Cuál es la virtud de los programas paramétricos?

**JMR.** No estoy en contra de lo paramétrico. El diagrama es una herramienta anterior que permite tener el control de lo paramétrico. Lo que sí critico de algunas versiones de lo paramétrico es que se

genera una población de mil, y después sigue estando el dedo del autor que de esos mil, elige uno. Por un lado, aparentemente se ha eliminado al autor, que no está en la generación: el software lo hizo. Pero me pregunto si después el autor vuelve a elegir la mejor de las reiteraciones. Hay cierta hipocresía en el supuesto cientifismo de lo paramétrico. Una delegación a la lógica de población del software. Personalmente, no me agrada perder el control, delegar el proyecto a una técnica exterior. Por ello, lo que me gusta del diagrama es que es una técnica que permite

un proceso interpretativo: el que está trabajando el diagrama está controlando decisiones racionales y nunca delega. Lo que sí permite la relación CAD-CAM es que todas estas variaciones que se pueden generar se podrían construir, supuestamente, a un mínimo costo.

**DA.** El proceso de prueba y error es mucho más veloz. Porque lo hace una computadora y se va viendo en tiempo real. La construcción es más factible con múltiples variaciones. Los proyectos empiezan a ser más sistemáticos, porque dependiendo de los parámetros se

puede tener una u otra variación. Es natural que un diagrama se asocie con cuestiones digitales, porque tiene la lógica de trabajo de las computadoras. Lo que me interesa ahora en los cursos es parametrizar los diagramas. Directamente modelándolos en una computadora. Hay un potencial interesante ahí. Esa idea de parametrizar un diagrama es un territorio a explorar.

**JMR.** El diagrama inherentemente tiene parámetros, porque es información y los parámetros son los insumos de la información. En el caso del diagrama del doctor inglés del siglo XIX, los parámetros de los que hablábamos eran los muertos de cólera y sus direcciones postales. El diagrama espacializa. El diagrama arquitectónico, sobre todo, es información, forma y espacio.

**SP.** Se está operando con los tres elementos básicos de la arquitectura entonces.

**JMR.** Por eso es una herramienta absolutamente arquitectónica.

**SP.** Para la práctica pedagógica en un taller masivo es más fácil transmitir un método que explicarle a un alumno que grafique un concepto. Instrumenta un pensamiento a nivel gráfico.

**JMR.** Una discusión que tenemos últimamente en el Taller es hasta qué punto las metodologías pedagógicas generan un buen alumno. Nosotros tenemos una media muy alta, una producción muy comparable en cuanto a calidad. Pero considero que nuestra tarea es construir al alumno. El alumno entra sin conocimiento y se le acercan herramientas que le dan velocidad de escape a su aprendizaje. Es muy interesante lo que produjeron en este primer

mes en tercer año sobre variaciones diagramáticas respecto de precedentes. Lo interesante es que la metodología pedagógica, al tiempo que levanta la calidad de la producción, construye la voz individual del alumno. Es un proceso plástico. El alumno viene a construir un saber, el diagrama es una herramienta para construir ese saber y lo están construyendo en conjunto. El Taller es ese espacio de trabajo compartido y el diagrama es interpretación. Siempre hay diálogo, discusión sobre posibilidades. Vengo de universidades masivas como la Universidad de Illinois en Chicago, con talleres de 100 alumnos, divididos en comisiones de veinte alumnos; esto obliga a una metodología pedagógica, ya que no se puede seguir con la lógica del Atelier de Bellas Artes donde hay un maestro que tiene un saber oculto y el alumno permanece cuatro años cerca creyendo que por ósmosis va a aprender algo. No es así. No fue nunca así tampoco, ¡y en la École de Beaux Arts había siete alumnos por cada maestro! Por eso en lo metodológico, esta pedagogía basada en lo diagramático es muy buena en contextos de masividad, porque no es una lógica homogeneizante.

**SP.** El alumno cuando entra a la universidad sabe que hay una red que lo contiene, que el profesor “sabe” la respuesta. Cuando éramos estudiantes, el profesor que nos daba el programa, nos daba los datos y ya “sabía” la propuesta a la que teníamos que llegar. El hecho de partir del diagrama, le saca esa red al alumno, al no tener la “contención” de la tipología, de la idea contextualista o poética. El alumno empieza con un parámetro objetivo que desencadena múltiples variaciones y eso dispara un montón de posibilidades ¿Cómo se resuelve eso?

**JMR.** Pero organiza la conversación. Ya no es sobre supuestos, sobre metáforas, sobre sentimientos, sino sobre criterios de información que están sobre el tablero. Luego cada uno tiene sus maneras de trabajar. Diego es muy sistemático con las preguntas, yo soy más exploratorio. Evidentemente, si hacemos esto, es otra forma de mantener el interés. A mí particularmente no me gusta repetir cosas. El Taller es una máquina exploratoria. Es un gran acto creativo colectivo. Y eso es proyectar. Cuando arrancamos un proyecto en la profesión realmente no sabés donde vas a terminar. Hay que tomar muchas decisiones. Esto entrena a los alumnos en esa lógica de tomar decisiones en un campo determinado.

**DA.** La sensación de exploración al comenzar cada trabajo es muy buena. Permite salirse de ciertos corsés y un poco mantener el control pero sin saber qué cosas van a aparecer. Transmitir eso a un alumno en la formación en los primeros años es muy valioso.

**SP.** ¿Tienen contacto con lo que pasa en el Ciclo Superior de la Carrera? ¿La forma de generar formas y espacios se mantiene en los estudiantes del Ciclo Superior?

**JMR.** Personalmente creo que no debe haber una separación entre Ciclo Básico y Superior. Yo preferiría que las proyectuales se llamen Arquitectura 1, 2, 3, 4, 5 y Proyecto Final de Carrera (si queremos seguir teniendo un Proyecto Final de Carrera). Considero que hay una división artificial, ya que el alumno que termina tercer año y el alumno que comienza cuarto es la misma persona. Creo que la separación artificial de los ciclos ha creado una inercia institucional muy mala, en la que el docente de Proyecto I espera que el alumno llegue ya “formado”. Hay que

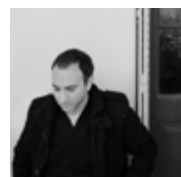


Casa frente al mar, Uruguay. 2013. Exterior.

recordarle a ese docente que está en cuarto año, que el alumno no está formado, que tiene tres años más para seguir aprendiendo. El Ciclo Superior no es una Maestría. Creo que hay una secuencia pedagógica que deberíamos coordinar. Hay una potencia increíble en los tres años que siguen.

**DA.** A mí la variedad siempre me enriqueció. Me parece que la mejor actitud es la de los que no se casan demasiado con una receta. No sé si comparto la visión de tener un hilo conductor de principio a fin. No me preocupa demasiado. Yo estoy en los primeros años donde se intenta dar lo mejor, las mejores herramientas que se conocen. Y el éxito o fracaso dependerá de cómo los alumnos luego se sigan enriqueciendo y se desenvuelvan finalmente por sus propios medios. El compromiso es con uno mismo ●

*Todas las imágenes de este artículo fueron cedidas por Diego Arraigada.*



**Diego Arraigada** es Arquitecto (Universidad Nacional de Rosario.1999. Medalla de Plata). Obtuvo su Master en Arquitectura en 2003 en la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA). Es Profesor en la Escuela de Arquitectura y Estudios Urbanos de la Universidad Torcuato di Tella (UTDT) en Buenos Aires y Profesor Adjunto en la Facultad de Arquitectura Planeamiento y Diseño de la Universidad Nacional de Rosario (UNR). En el año 2000 recibió el Premio Arquitectónica para Jóvenes Arquitectos. Es miembro del estudio Diego Arraigada arquitectos. Sus obras han sido premiadas en diversas ocasiones. Ver <http://diegoarraigada.com/>



**Juan Manuel Rois** Es Máster en Arquitectura por la Universidad de Illinois en Chicago, Profesor Titular del Ciclo Básico en el Área de Teoría y Técnica del Proyecto Arquitectónico en FAPyD UNR. Ha sido profesor invitado en la UPC de Barcelona, TEC de Monterrey, en la Universidad de Michigan y en la Universidad de Harvard. Su trabajo teórico incluye ensayos publicados en las revistas Azure, Arquine, Plot y Summa+, entre otras.



**Santiago Pistone** Arquitecto (UNR). Profesor Titular de Expresión Gráfica en la FAPyD. Investigador Categoría IV. Director de proyectos de Extensión. Miembro del Comité Editorial A&P Especiales. Alterna la docencia con la actividad profesional.

# Introducción al relevamiento digital

SALVATORE BARBA por PAULA LOMONACO

## Español

Durante el primer momento de proceso proyectual, el de la experiencia del estado natural y original del espacio, se generan distintos modos de registro que responden a relevamientos de orden subjetivo y objetivo. El relevamiento subjetivo (*subjective mapping*), aspira al registro de todas aquellas cosas que no se presentan concretamente, pero que hacen al objeto: la atmósfera del lugar. Son expresiones de índole personal y espiritual, que genera la experiencia del aura. El registro de este tipo de relevamiento difiere de modo fundamental entre los intérpretes del espacio y de las cosas, debido a que se trata de un proceso que tiene lugar en el interior del sujeto y está influenciado por el modo que tenemos de ver y vivir el mundo.

El relevamiento objetivo -dibujos, fotogrametrías, mapas, etc.- se construye con datos cuantitativos del espacio y de los objetos en cuestión, es decir, sus características naturales y concretas; es el proceso de registro de lo que está presente en términos mensurables, razonables y verificables. Hoy en día, los avances en la tecnología han evolucionado con respecto a las técnicas y herramientas para el relevamiento y procesamiento de datos, haciendo surgir lo que se conoce como relevamiento digital.

**Palabras clave:** láser escáner, fotogrametría, representación

## English

From the outset of the design process which implies the experience of space natural and original state, there are different recording modes that account for subjective and objective surveying. The aim of subjective surveying (*subjective mapping*) is to record all those things which are not specifically displayed but which are constitutive elements of the object: they embody the atmosphere of the place. They are personal and spiritual expressions that give rise to the aura experience. This kind of surveying differs fundamentally from that carried out by those who interpret space and things due to the fact that it is a process involving the subject's inner feelings and it is influenced by the way in which the world is viewed.

The objective surveying (drawings, photogrammetries, maps, etc.) deals with quantitative data taken from space and objects, i.e., it analyzes specific natural features. It is a process recording all that is measurable, reasonable and verifiable. Nowadays, technological breakthroughs provide surveying and data

**Key words:** laser scanner, photogrammetry, representation

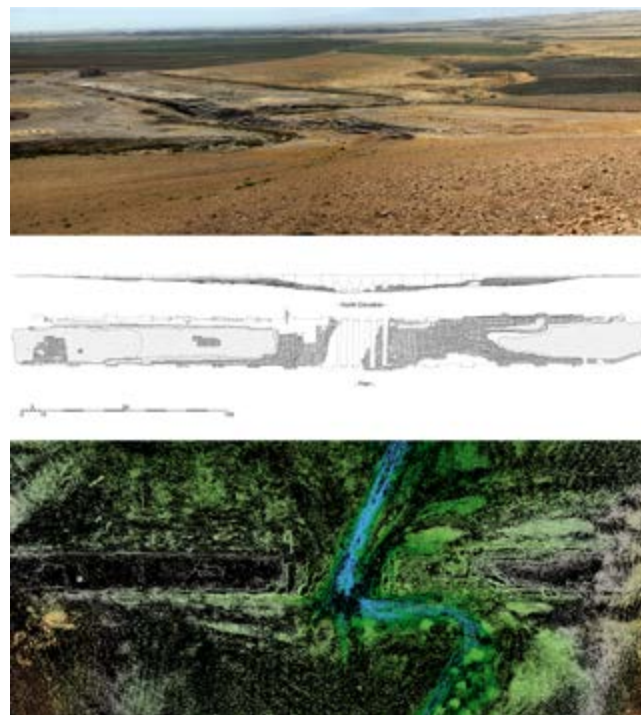
“**D**ibujar es conocer con la mano” manifestó John Berger en su libro *Berger on Drawing* del año 2005. La profundidad y certeza de aquella manifestación ha conseguido autoridad y relevancia más allá del constante avance de las tecnologías que rodean al proyecto y su representación. Tradicionalmente el relevamiento se valía de la toma de ciertas medidas totales y parciales con una cinta de fibra de 25/50m, de la obtención de la altura de los edificios por medio de las proporciones con respecto al cuerpo humano o, bien así, por medio del cálculo que surge de la cantidad de escalones multiplicada por la altura de la contrahuella, el levantamiento de la posición en planta y alzado de la vegetación más su tipología, el material de las veredas, la existencia de terreno natural y/o artificial, etc, datos que se volcaban en una hoja blanca A4 o A5. La recomposición del sitio en las

dos dimensiones, es decir en plantas y alzados, era una tarea que tenía lugar en el tablero con la imagen fotográfica como apoyo de la forma. Por otro lado, se desarrollaban tareas de relevamiento que daban cuenta de la cualidad espacial mediante fotografías y perspectivas a mano alzada, a veces coloreadas con acuarelas, lápices de colores, etc. Estos trabajos eran el primer paso del proyecto.

En el año 2014, tuve la posibilidad de desarrollar, como *visiting scholar*, actividades más técnicas con relevamiento digital en el Laboratorio *Modelli* de la asignatura optativa *Rilievo dell'Architettura* en el *Dipartimento di Ingegneria Civile* de la *Università degli Studi di Salerno* (Italia), a cargo del Prof. Salvatore Barba. En dicha estadía, adquirí los conocimientos sobre herramientas, software y metodologías operativas para realizar tareas de relevamiento digital

mediante láser escáner y fotogrametría. Allí noté que adoptando las herramientas y el software conscientemente, y teniendo ciertos conocimientos sobre la fotogrametría, con los mismos elementos que operábamos en el relevamiento tradicional (por ejemplo, toma de ciertas medidas), hoy podríamos obtener un modelo tridimensional con un error de unos milímetros. Sin embargo, aún hoy, el relevamiento analógico de los espacios tiene la tarea inevitable de profundizar el conocimiento de los lugares, porque aún en la actualidad “dibujar es conocer”.

**Paula Lomonaco.** Existen dos tipos de relevamiento el tradicional y el relevamiento no convencional o digital. Hoy en día las técnicas han evolucionado acercándonos al relevamiento digital. ¿A qué se llama relevamiento digital y qué abarca?



Acueducto de Jerwan, Kurdistan, Iraq. Relevamiento con scanner láser.

**Salvatore Barba.** Actualmente cuando se habla de relevamiento –o levantamiento-, siempre se refiere solo al relevamiento digital, casi nunca se hace de manera analógica. En Italia es muy raro hablar de relevamiento analógico y digital; aunque se luchó mucho entre los profesores de la universidad contra todo lo que era avance digital, una resistencia que iba desde el *Auto CAD*, hasta la fotogrametría. Aún hoy, muchos profesores están convencidos que el hacer una investigación sobre el tema de relevamiento no es válido porque lo hace de manera automática la computadora, lo hace automáticamente el láser escáner, etc., limitando el trabajo a una “simple” aplicación. Digitales para mí son los medios que permiten llegar a un resultado.

En el tema del relevamiento los profesionales de la universidad están un paso atrás

con respecto de los softwares y el hardware (láser escáner, cámaras fotográficas y drones). Es decir, nosotros no estamos en el tema de desarrollar nuevas herramientas. Nuestro principal objetivo es desarrollar nuevas metodologías, implementando de manera diferente las diversas herramientas. Porque, por ejemplo, una cámara fotográfica no está pensada para hacer fotogrametría, está pensada para sacar fotos. El Software de fotogrametría, por otra parte, está programado para obtener un resultado para un caso específico. Y el profesional del relevamiento tiene que mezclar las cosas para conseguir la mejor solución en función de los diversos casos. Por eso hoy, el relevamiento que no es digital no existe por no tener comparación en la precisión científica de los datos relevados ni en la practicidad de la obtención de los

mismos, excepto el llamado levantamiento a mano alzada; el levantamiento más personal, más subjetivo.

**PL.** ¿Cuál es la nueva función que le podemos encontrar al levantamiento analógico? ¿Se podría encontrar otra vertiente en la cual opere el dibujo analógico?

**SB.** Si, puedes encontrar una vertiente para el dibujo analógico, porque no es que el levantamiento digital desplaza al analógico, sino que pueden convivir las dos cosas. Por ejemplo, en el curso de *Il rilievo dell'Architettura*, que damos en mi Departamento, y con el que comenzamos en el año 2009, hemos propuesto, desde el principio, una combinación entre un levantamiento más subjetivo, llevado adelante casi siempre por profesores

extranjeros de expresión gráfica arquitectónica (Juan Manuel Báez Mezquita, Elida Folchi, Victoria Ferraris, Renata Pinedo, José Ignacio Rivera, Lucas Fabián Olivero) y un relevamiento digital más objetivo a cargo generalmente por un ingeniero.

¿Cuál puede ser la nueva función? Casi todos los trabajos que se hacen de relevamiento se desarrollan sin realizar ningún plan, estos solo existen en la carrera de la universidad. Cuando se les explica a los alumnos como hacerlo, se explica cómo se hace ese procedimiento de forma ideal, es decir que un día antes o una semana antes, se busca información, se estudia cuál es la herramienta más adecuada, dónde poner el láser escáner, cómo hacer todo el apoyo topográfico necesario, y esto queda en el papel aunque muchas veces en la realidad se trabaja así. ¿Y cómo puede colaborar el dibujo analógico? Es una operación para profundizar en el conocimiento de la obra; es decir, si al mismo tiempo que se sacan fotografías o se opera con el láser escáner se dibuja la misma obra estamos profundizando el conocimiento de la misma. Si trabajas con la cámara fotográfica o con el láser escáner solamente, simplemente estás en el lugar, pero quizás no estás profundizando el conocimiento de ese lugar, ni tampoco te das cuenta cuál es su geometría. Un dibujo a mano alzada te permite profundizar sobre la forma y geometría de la obra, y te hace entender donde colocar el láser escáner, o planear tomas fotográficas, inclusive te puede ayudar a afinar el trabajo.

Dicen que el dibujo tiene que comunicar, y es verdad, el dibujo tiene que comunicar a tu cerebro, y esto lo tiene que hacer por medio de la fotogrametría o por medio del láser escáner, pero también tienes que comunicar con tu corazón y esto lo puedes hacer

mediante un relevamiento a mano alzada. Con algunos compañeros de España, en los próximos meses de verano, vamos a realizar un levantamiento del anfiteatro de la antigua ciudad de Abella, como habíamos hecho para Pompeya, con el objetivo de mejorar su conservación y para después pedir una declaración a la UNESCO como bien de la humanidad. La idea es hacer un levantamiento con fotogrametría desde Tierra, otro fotogramétrico desde un dron y otro a mano alzada, para intentar analizar cómo el levantamiento a mano alzada y también con acuarelas puede mejorar los resultados finales. Y esto es lo que se puede entender como investigación en relación al tema de relevamiento: no considerar que lo que sale de la cámara fotográfica o del láser escáner como el resultado final. La información del levantamiento está hecho de datos en las dos o tres coordenadas, ya sea dibujo 2D o 3D, que se puede y/o tiene que perfeccionar bajo la teoría de los errores, mejorando la precisión de los modelos digitales y al mismo tiempo cómo se presentan los resultados. En efecto, la expresión gráfica analógica puede mejorar la comunicación de esta última fase.

**PL.** Hablaste sobre cámaras fotográficas, láser escáner, fotogrametría, drones, etc. nos explicas ¿cómo se trabaja?, ¿qué es la fotogrametría?, ¿cómo opera un láser escáner?, ¿qué finalidad tiene la toma de la foto?

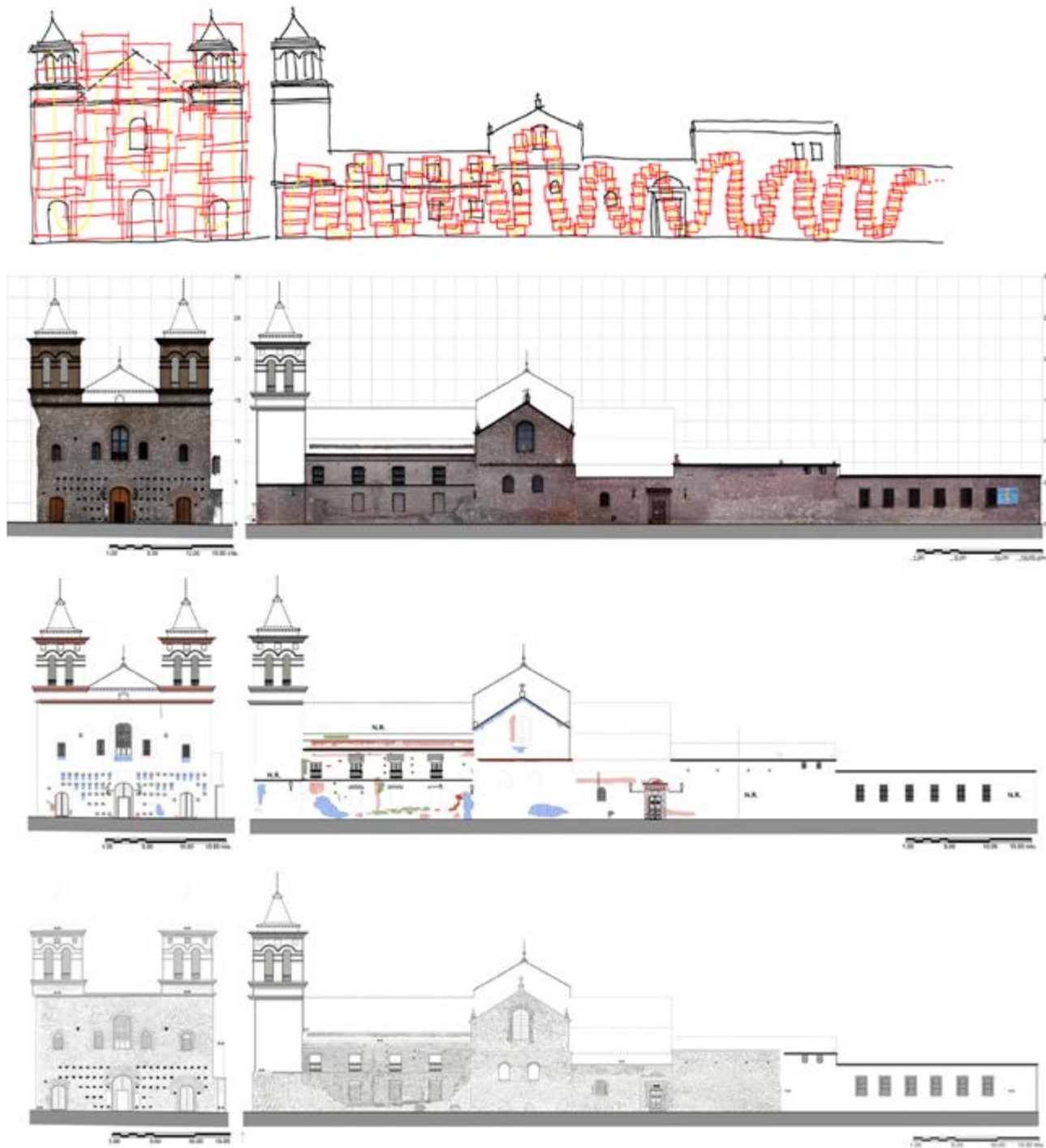
**SB.** Haciendo un discurso muy sintético, cuando hablamos de relevamiento digital siempre nos referimos a dos grandes tipologías de levantamiento. Uno puede ser hecho con sensores activos, es decir, sensores que emiten luces como el láser escáner, y otros son los que trabajan con

sensores pasivos, como la cámara fotográfica, que no es capaz de emitir luces, pero que trabaja con la luz. No se puede sacar una foto sin ella.

Para relevamientos a escala territorial, es decir de largo alcance, como canteiras, viaductos, etc., se trabaja con láser escáner de *tiempo de vuelo*. Estos miden el tiempo que necesita el rayo láser para chocar con la superficie del objeto y regresar al dispositivo. Puede calcularse la posición del punto, considerando dicha velocidad y la velocidad de la luz. Mediante esta tipología, el láser escáner trabaja a una velocidad de 50.000 puntos por segundo, con un alcance de 2 km, obteniendo una precisión de algunos centímetros.

Para levantamientos de arquitectura y arqueología se prefiere trabajar con láser escáner que miden la *diferencia de fase*. La fase es una propiedad de la luz, en este caso del rayo láser que golpea un espejo, permitiendo una toma de 360°. Se puede medir la distancia al calcular la diferencia de fase entre el rayo que sale del láser escáner y la fase del rayo que regresa, obteniendo la posición del punto en el espacio. Con este tipo de escáner se pueden obtener mejores resultados en cuanto a la precisión -error menor a 1 cm-, inclusive los rayos viajan a una mayor velocidad, lo que disminuye el tiempo de trabajo *in-situ* (hasta 1.000.000 de puntos por segundo), con respecto al alcance no puede alcanzar más de 300 m.

Y por último láser escáner de *triangulación*, utilizado para el levantamiento de pequeños objetos (piezas de diseño, de arqueología, huesos, etc.) y siempre trabajando en espacios interiores. Tienen un alcance que no superan los 2 m, pero obtienen modelos con una precisión de 1 o 2 mm.



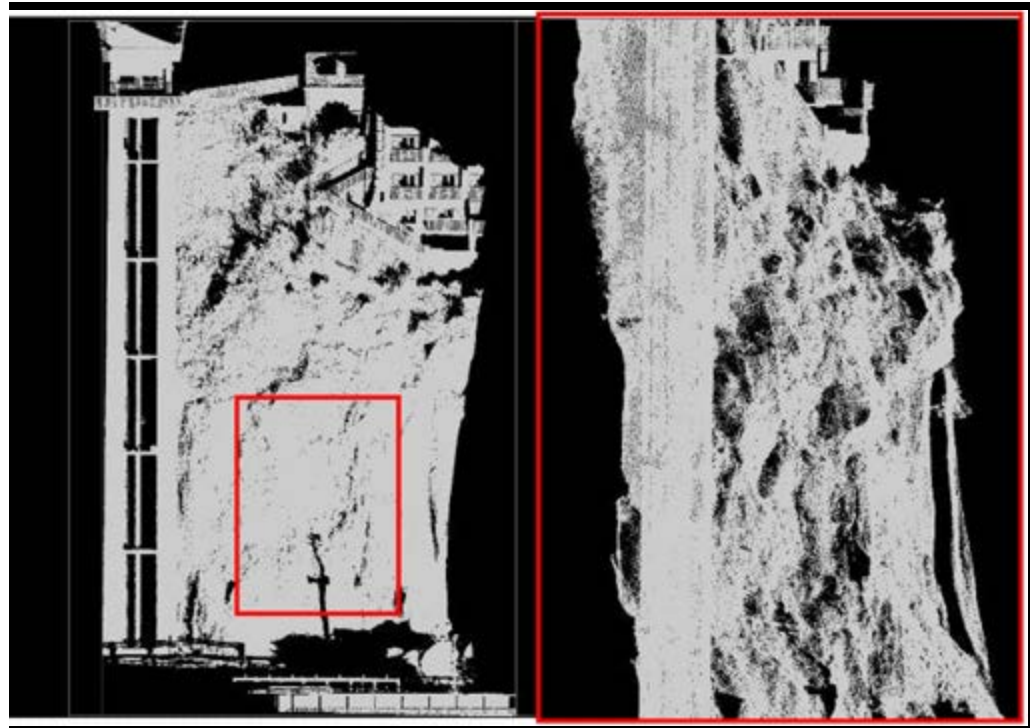
Iglesia de la Compañía de Jesús, Córdoba. María Clara Amodeo. Estudios de solape/fotogrametría/ortofoto/vectorial.

Últimamente, los mayores avances están en el campo de la *fotogrametría*, porque es mucho más sencillo buscar y encontrar un nuevo algoritmo software y no un nuevo equipo de trabajo, ya que se requiere de mayor tiempo de desarrollo para obtener un verdadero avance con respecto a dispositivos anteriores.

Además hay que tener en cuenta cuál es la idea base del levantamiento fotogramétrico. Lo que se persigue en el actual desarrollo de esta tecnología, es la idea de hacer relevamientos de bajo coste que puedan realizarse con cualquier cámara fotográfica, reemplazando a los costosos equipos topográficos.

**PL.** ¿Qué diferencia en cuanto a resultados existe entre el láser escáner y la fotogrametría?

**SB.** Del láser escáner se obtiene una nube de puntos que tiene tres o más dimensiones en el espacio, pero además puede tener información sobre el color, es decir, sobre las coordenadas RGB. El láser escáner realiza un trabajo topográfico, aunque mucha gente se olvida de esto, del hecho que puede considerarse como el desarrollo de una estación total (1), los datos de colores no constituyen una información todavía confiable. La fotogrametría te permite obtener un modelo poligonal, una *mesh* (2), ya que la mayoría de los softwares trabajan con un algoritmo que se llama SFM (*surface for motion*): mediante este procedimiento el mismo software busca todos los puntos homólogos. Como resultado se obtiene un modelo hecho de millones y millones de puntos, inclusive con la posibilidad de obtener casi directamente una *mesh*. Pero la mayor y más importante ventaja del modelo fotogramétrico es la calidad de la información relacionada con el color.



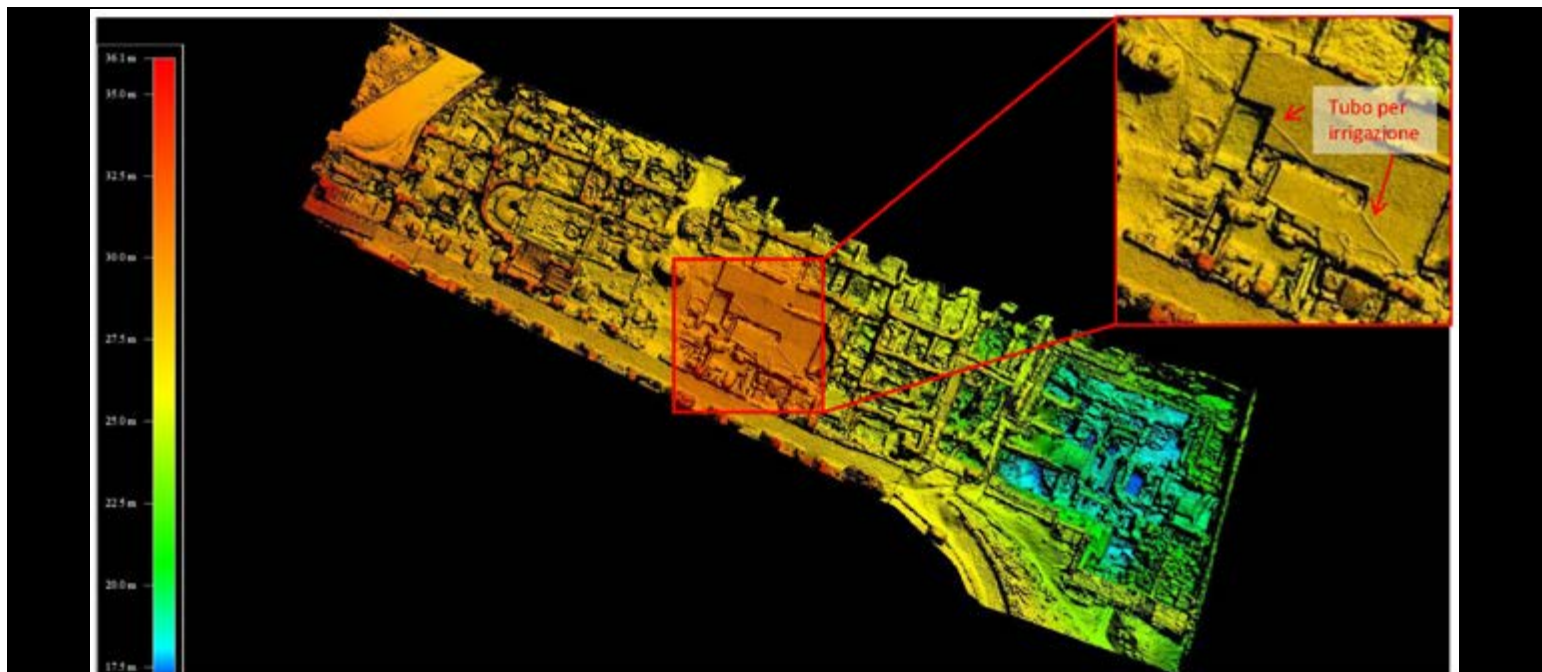
Deslizamiento, Salerno-Italia .Nube de puntos de scannerláser.

En la fotogrametría, el primer paso que hace el software es realizar una alineación de las cámaras, es decir, una reconstrucción de sus posiciones el espacio. En síntesis, el segundo paso es reconstruir la geometría del objeto y el tercer paso, es pegar una textura al objeto.

Existe otra modalidad de trabajo fotogramétrico, que es por silueta, en donde en el proceso, el profesional dibuja las líneas sobre las tomas fotográficas, y después el software le permite obtener un modelo tridimensional de las líneas, lo que da como resultado un modelo de alambre. (3)

**PL.** La aparición del dron como medio para la recolección de datos fotográficos nos da la posibilidad de trabajar sobre una dimensión antes difícil de alcanzar, ¿Cómo ha influido en la calidad de los trabajos?

**SB.** Claro. El problema es que cuando se hace fotogrametría o se trabaja con un láser escáner, sobre todo cuando no está bien pensado el trabajo, siempre se posiciona a nivel de la planta baja, porque es lo más sencillo. Pero tanto los sensores pasivos como los sensores activos trabajan correctamente cuando el ángulo del rayo –láser o fotográfico– con la normal a la superficie no es más de  $\pm 15^\circ$ . Si se hace muy inclinado, la calidad del dato disminuye. Pero imagina que estás trabajando con un láser escáner y tienes una terraza, un balcón o una cornisa que no te permite alcanzar la información que estás más arriba; en estos casos el dron puede colaborar como complemento del trabajo desde Tierra, obteniendo información desde la parte superior de los planos horizontales. De todos modos la mejor y más



Digital SurfaceModel, Colle Palatino en Roma (drone).

importante aplicación que tiene el dron para el levantamiento es a nivel territorial y del paisaje, no en trabajos sobre obras de arquitectura.

**PL.** ¿Hacia dónde se dirige el desarrollo del levantamiento digital? ¿Cuál sería un paso adelante?

**SB.** Dejar el láser escáner a los grandes equipos profesionales y a la universidad para hacer investigación, y conseguir trabajos fotogramétricos con equipos muy simples. Ya existen aplicaciones fotogramétricas que te permiten hacer levantamientos con *Smartphones*, y esta es una las líneas a seguir. Y no tiene que asustar, simplemente estamos cambiando las herramientas. Antes se hacía fotogrametría con cámara fotográfica métrica, luego se prescindió que sea métrica, ya que con

la ayuda de ciertos algoritmos digitales se logró trabajar con cualquier cámara y dentro de poco quizás no necesitaremos de una cámara fotográfica (ya sea profesional o compacta) y se podrá hacer con los *smartphones*.

Ya desde el año pasado todos los algoritmos software te permiten hacer buena fotogrametrías con buen margen de error con cámaras *GoPro*. Esto puede colaborar mucho al trabajo porque esta cámara, por el hecho de tener un *fisheye* (ojo de pez) tiene un gran campo visual, abarca mayores superficies, y permite trabajar sacando muchas menos fotos, no se necesita de una gran distancia de tomas, son favorables para el trabajo en calles angostas, etc.

Un paso adelante sería poder hacer fotogrametría no desde fotos sino desde videos, trabajo que ya hemos hecho algunas

veces; hoy los resultados no son tan buenos, pero seguramente dentro de poco mejorarán mucho esta aplicación. Este avance, de todas maneras, no está pensado para que cualquier persona pueda desarrollar fotogrametría, solo que algunas veces no tienes tiempo de ponerte a sacar fotos, ya que puede tratarse de una obras que están en peligro, y muchísimas otras situaciones desfavorables. Una manera con la que se supo trabajar fue sacando los *frames* desde el video y posteriormente obtener el modelo tridimensional. No para hacerlo más sencillo, sino para intentar obtener información en todas las situaciones que se puedan presentar.

**PL.** En la actualidad existe cierta resistencia a la herramienta digital, ¿Qué hubiera sido de la evolución del levantamiento de arquitecturas sin la adopción de esta herramienta?



Perfiles del terreno, Mpumalanga en Sudáfrica (dron).

**SB.** Nula.

**PL.** En mi estancia en Italia, en el laboratorio *Modelli* del cual estás a cargo, quedé asombrada por el trabajo de tu alumna, Sara Morena, mediante el cual logró un modelo tridimensional con información cromática de una torre en África, utilizando fotografías provenientes de internet tomadas por turistas. ¿Podemos realizar correctas reconstrucciones sin siquiera estar en el sitio?

**SB.** Si. La idea surgió porque algunos compañeros hicieron un trabajo sobre las esculturas que destruyeron en Afganistán, me refiero a las dos esculturas de Buda. Se reconstruyó todo tridimensionalmente a partir de las imágenes que habían sacado los turistas. Al igual que en el trabajo de Sara, no se utilizan todas las fotos, se hace una selección

ya que algunas no tienen una buena luz, o están sacadas con una cámara fotográfica que es no conocida. Y este es un requisito ineludible para hacer buena fotogrametría.

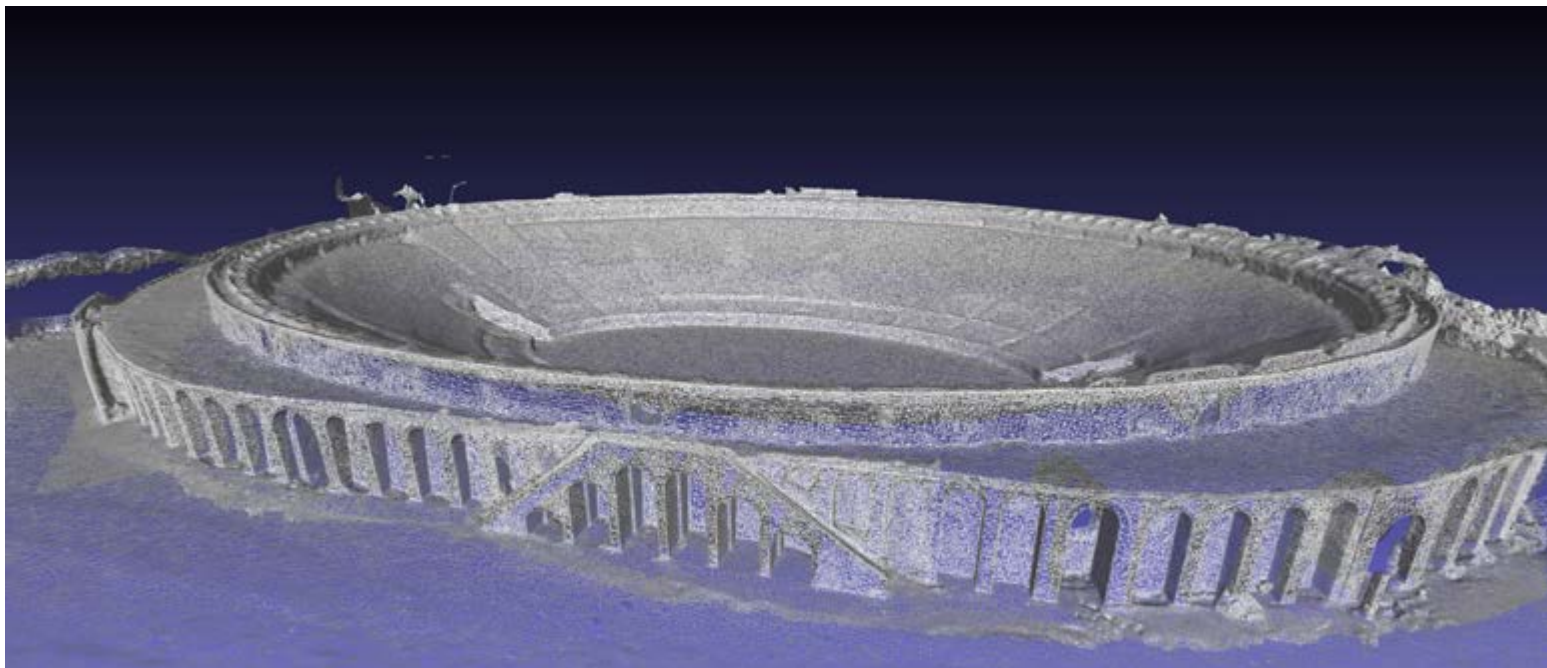
En base a tu pregunta sobre si se puede hacer un “correcto” levantamiento sin haber estado en el sitio, sí, se puede. Antes, en el relevamiento tradicional, generalmente, los que hacían el trabajo en el campo no eran los mismos que hacían los planos. Hoy existe una fase de toma de datos de la que se encarga una persona, y una fase de tratamiento de datos que puede estar a cargo de otros profesionales. Ambas fases se desarrollan en lugares distintos, y el trabajo de levantamiento de la torre en África es un ejemplo de este caso de estudio.

**PL.** Si un arquitecto necesita, por ejemplo, hacer el relevamiento de una fachada, ya

sea con intenciones de mero registro o a modo de información para desarrollar un proyecto, ¿con nuestro teléfono podemos hacer un relevamiento preciso?

**SB.** Sí, claro, pero antes debes desactivar las llamadas. Inclusive ahora existe una aplicación de *AutoDesk*, que te ayuda con la cantidad de fotos que debes sacar haciendo una evaluación previa del solape. Esta aplicación simplemente muestra en la pantalla de tu *Smartphone* cuando tienes que sacar la siguiente foto, trabaja como cuando tienes que hacer una panorámica.

**PL.** Si mientras realizamos tareas en una obra de arquitectura, en una excavación, encontramos restos de arquitectura pasada, cerámicas, pequeños objetos arqueológicos, huesos, etc. ¿De qué manera podríamos realizar un levantamiento



Anfiteatro. Pompei, Italia. Modelo Mesh.

Primeras ortofotos desde dron, Regio II - Pompei (fotogrametría por UBELMANN).



de eso? ¿Qué se debe tener en cuenta y cuáles son las herramientas necesarias para llevarlo adelante?

**SB.** Lo puedes hacer tranquilamente con una cámara fotográfica y poniendo una cinta métrica al lado de lo que encuentres para tener una referencia métrica, ya que sacando solamente fotos sin tomar medidas te serviría únicamente para reconstruir la forma pero no la verdadera dimensión. Para el procesamiento se pueden utilizar softwares libres que te darán un modelo tridimensional del objeto encontrado. La cinta métrica es útil para escalar tu modelo resultante. Esto es lo más sencillo.

### **Pompeya**

**PL.** En el año 2015 llevaste adelante un proyecto de investigación que fue conocido como *Plan de conocimiento, servicio de diagnóstico y monitoreo del estado de conservación de Pompeya*, ¿en qué consistió el trabajo.

**SB.** Fue un concurso que hizo el *Ministero dei beni e delle attività culturali* con financiación de la Comunidad Europea. La convocatoria se cerró en el 2014 y participamos como Universidad, el investigador general era una profesora de Arqueología. Mi equipo y yo hicimos el levantamiento con láser escáner de cinco obras de arquitectura más los trabajos de aerofotogrametría.

El área arqueológica estaba dividida en 6 lotes: dos universidades públicas, la Universidad de Salerno y Universidad la de Boloña, y los demás pertenecían a ámbito privado. Para mi Universidad fue un trabajo de un valor de €700.00. Nosotros tuvimos la suerte y la desgracia de tener en nuestro lote al anfiteatro. La desgracia fue que, quien hizo el plan, determinaba

que esa obra tenía la misma dificultad que una casa, y no era así. Tiene un tamaño que es cercano a una escala territorial. La ventaja es el valor añadido que tuvo este relevamiento: haber conseguido el trabajo más completo sobre el anfiteatro que nunca había sido investigado con tanta profundidad. Comprobamos que los planos anteriores tenían errores, y no ha sido tan sencillo. Esto ocurre a menudo con colegas de arqueología que no confían tanto en los nuevos medios de levantamiento y entonces nos pidieron pruebas y pruebas de que los datos que nosotros entregábamos eran confiables. Hemos tenido que hacer relevamientos del anfiteatro con drones, con topografía y con láser escáner, comprobando que con los tres medios llegábamos a los mismos resultados.

**PL.** ¿Cuál fue la instrumentación adoptada en el trabajo realizado en Pompeya?

**SB:** En Pompeya utilizamos distintos láser escáner, inclusive nos permitió evaluar los distintos tipos de esta herramienta ofreciéndole a las empresas poner a trabajar sus últimos equipos. Finalmente adoptamos la serie X de la Faro (trabajando con un X130 y un X330), por ser ligeros, fácilmente transportables y por la calidad de la cámara fotográfica interna. Entre comillas porque las panorámicas fotográficas sacadas directamente por el escáner fueron posteriormente tratadas según un *work flow* en *post-processing* desarrollado por mi equipo y solo luego utilizadas para vulgarmente colorear las nubes de puntos.

**PL.** Con respecto al trabajo en Pompeya, ¿de qué constaba el lote de tu grupo además del anfiteatro?

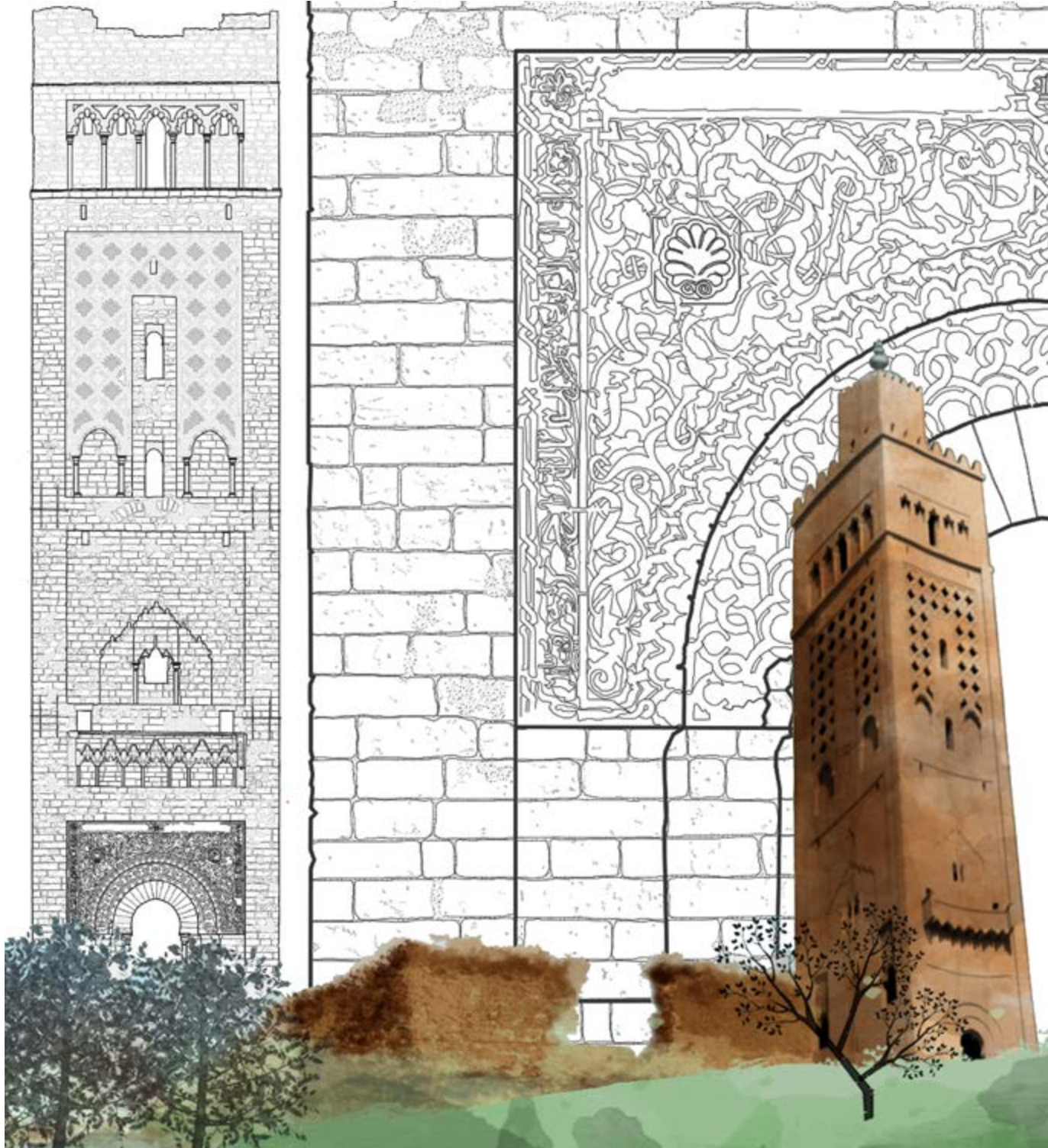
**SB:** El lote *Regio II (9 insulae) e extra moenia* era casi de 170.000 m<sup>2</sup>. Además del Anfiteatro trabajamos en cuatro casas: *la Casa di Ottavio Quartio; el Complesso dei Riti Migici; el Edificio Regio II, Insula 8, cívico 5 y la Villa delle Colonne a Mosaico*. Trabajamos con el objetivo de terminar el trabajo en diez meses.

**PL.** ¿Cuáles han sido las etapas de procedimiento en este trabajo?

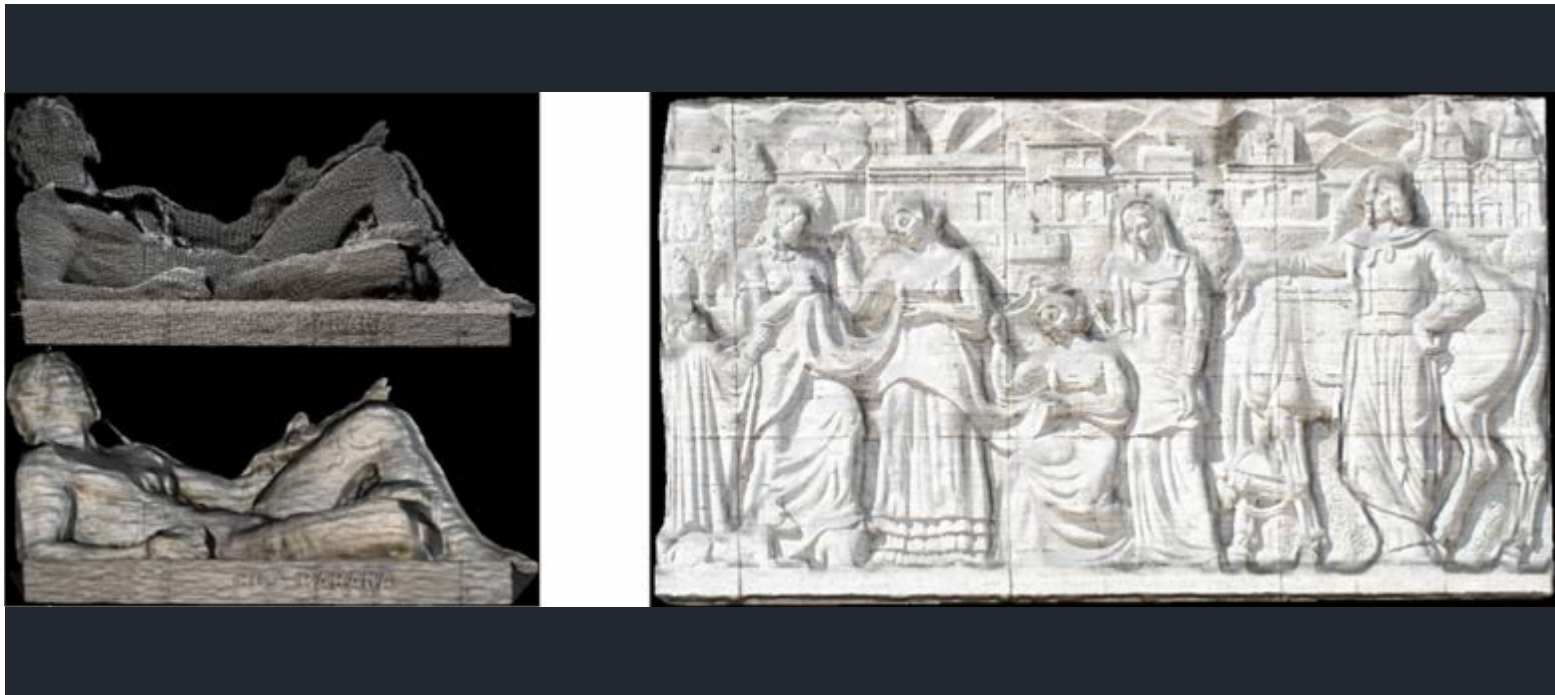
**SB.** Tuvimos entre dos y tres meses de trabajo de campo y el resto del tiempo se trabajó en gabinete. Para registrar las distintas tomas de láser escáner en un mismo espacio de referencia y para mejorar, principalmente, la calidad del color, utilizamos dianas esféricas y también tomas fotográficas externas. Posteriormente, a lo que a representación se refiere, nos han pedido hacer cortes, hechos como ortofotos y en vectorial. Los profesionales de la oficina de patrimonio que encargaron el trabajo utilizan información 2D (en general siempre sacadas desde la ortofoto), aunque nos pidieron también el modelo tridimensional. Nos dimos cuenta de que la idea de ellos es la de armar un modelo tridimensional como un *virtual tour* del área arqueológica, y como dibujo técnico para todos los proyectos que se están haciendo, trabajar sólo sobre los alzados. Es decir un relevamiento para todos y todas. Nosotros sacamos los planos ortogonales 2D desde la ortofoto.

### **Su trabajo en la facultad**

**PL.** En Salerno comenzaste la docencia en la expresión gráfica, sos jefe del laboratorio *Modelli*, estás a cargo de la asignatura optativa *rilievo dell' architettura*. Inclusive tu tesis doctoral fue sobre levantamiento



Minareto, Mansourah - Algeria (fotogrametría).



Monumento a La Bandera. Rosario, Argentina. Nube de puntos y nube de puntos densa.

digital. ¿Cómo fue toda tu investigación en torno al tema de levantamiento a partir de la expresión gráfica?

**SB.** Mi área de conocimiento es efectivamente la de Expresión Gráfica. En Italia es un área que alcanza también el relevamiento, con una tarea compartida entre los profesores de expresión gráfica, los de vertiente más arquitectónica y los profesores de topografía en un aspecto más territorial.

Antes de comenzar a trabajar allí, esta asignatura, *Rilievo dell' architettura* no estaba, era sólo una pequeña parte de expresión gráfica. En el curso de expresión gráfica, hay profesores que son ingenieros y otros que son arquitectos, como pienso será también en Argentina. Encontré en el área de levantamiento el tema que para mí más investigación necesitaba, y era el

único tema del área de Expresión Gráfica de donde se podían sacar trabajos al exterior desde la universidad, y esto lo tenía muy claro. Ninguna empresa, ningún profesional u oficial del Estado pide hacer planos o unos cortes o alzados a un profesor de Expresión Gráfica pero te pueden pedir, sobre todo en países como Italia que tiene muchísima historia, muchísimos bienes culturales, hacer levantamientos. Es por ello que puse esfuerzo, con mi Decano Prof. Vitto Cardone en pedir una asignatura, en el marco de expresión gráfica, donde se diera solo *Rilievo dell' architettura*, un levantamiento que no fuera solo digital, sino en un significado más amplio y complejo.

**PL.** ¿Cómo fue que comenzaste a investigar en el campo específico del levantamiento digital?

**SB.** Hice mi proyecto de final de carrera en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid, España, aunque yo soy Ingeniero Civil. En aquella época estaban testeando el software *Homograf* desarrollado por la Universidad de Alicante y me puse a trabajar en eso, sea en este u otros software libres. Me llamó la atención porque detrás de *Homograf* está todo el concepto de la geometría descriptiva sobre las homologías, y al final de mi carrera entendí su utilidad, ya que en los primeros años en la Universidad de Italia, te enseñan homologías pero no entiendes por qué precisas de estas cosas ni para qué te pueden ayudar.

Un software libre no quiere decir que tenga menor calidad que un software comercial; tampoco sería difícil desarrollarlo, el tema es tener los conocimientos



Visualización en ReCapPhoto del modelo 3D del convento de las Carmelitas descalzas, Córdoba. Fotogrametría con dron. Natalia Magris.

de informática. Autodesk, por ejemplo, tiene dos softwares que trabajan sobre esto, *1,2,3d catch* y *ReCap Photo*, ambos trabajan muy bien, y además permiten exportar los resultados -en un archivo que se llama *rxf* - a *AutoCad 2016* y en el mismo *Revit*. A partir de la nube de puntos se pueden hacer cortes, o bien, ponerlo como referencia para hacer tu proyecto. Por ejemplo, si tienes un edificio antiguo y quieres hacer unas ampliaciones o remodelaciones, lo utilizas como referencia del estado actual.

*AutoDesk* invirtió mucho en esto, y se dio cuenta de la posibilidad que tiene. Está ayudando mucho porque la mayoría de los profesionales trabajan en *Auto CAD* o *Revit*, y si estos mismos programas te dan la posibilidad de trabajar estos datos de forma tridimensional, el profesional no

tiene que conocer otro software para obtener una nube de puntos o trabajar sobre la misma, lo que resulta muy beneficioso.

**PL.** En el proceso de diseño, el primer momento es la experiencia con el estado actual y natural de las cosas. ¿Crees importante el hecho de que el relevamiento sea objeto de estudio dentro de la carrera de Arquitectura?

**SB.** Si, y te explico por qué, además del sueldo que me dan todos los meses, en Italia la tarea que puede llevar adelante el arquitecto es casi la misma que puede llevar adelante un ingeniero civil, lo único que está bien declarado es que los proyectos de restauración tienen que, si o si, estar firmados por un arquitecto.

En las directivas europeas que gobiernan la profesión de *architetto* o *ingeniere*

*edile-architetto*, están expresas las once áreas de competencia y capacidad que tiene que dominar un Ingeniero o un Arquitecto para trabajar en Europa. Y uno de estos temas en Arquitectura es la restauración, y ninguna obra de restauración, ninguna obra de recupero o rehabilitación puede llevarse a cabo sin conocer el estado actual. Esta base de datos no se necesita sólo para hacer un cálculo de presupuesto, sino para conocer la obra, su geometría, su forma, su estructura, y es en efecto la definición más adecuada que se puede dar al levantamiento, ya sea digital o analógico indistintamente. Un profesor italiano -ahora jubilado-, Cesare Cundi, decía que el levantamiento es si o si una operación de conocimiento; es adquirir información sobre una determinada arquitectura, nada más •

## NOTAS

1 - Estación total: Instrumento topográfico que consta de un teodolito, distanciometro y procesador que permite realizar un relevamiento que da como resultado una nube de puntos tridimensional.

2 - Mesh: es un modelo tridimensional formado por polígonos conectados entre sí que forman una red. Esta red define la geometría del objeto 3D. (En español es «malla» pero el término mesh también es

3 - Modelo de alambre: son modelos tridimensionales compuesto por líneas, vértices y curvas que se utilizan para describir un objeto tridimensional por sus aristas.

4 - Ortofoto: fotografía con corrección de las deformaciones propias del método (perspectiva) sobre la cual es posible obtener las medidas reales de un objeto.



**Paula Lomonaco** es alumna de la FAPyD-UNR. Ha sido visiting scholar en la Facultad de Arquitectura e Urbanismo de la UFRGS, Brasil, y de la Università degli Studi di Salerno, Italia. En el año 2014 adquirió una capacitación científica y técnica sobre metodologías y tecnologías para el relevamiento digital de arquitectura en el departamento Modelli a cargo del Prof. Dott. Salvatore Barba en la Università degli Studi di Salerno.



**Salvatore Barba.** Ingeniero civil, mención honorífica cum laude, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid (España). En 2003 obtiene una beca para el Doctorado en “Ingegneria delle Strutture e del Recupero Edilizio ed Urbano” con una tesis doctoral sobre el levantamiento digital de las fachadas arquitectónicas. Actualmente es Profesor Titular de Expresión Grafica de la Universidad de Salerno y jefe del Laboratorio Modelli. Es autor de ochenta publicaciones indexadas entre libros artículos, ponencias y trabajos para congresos internacionales. Colaborador en la redacción de la revista de la Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria Italiane.

# La representación gráfica como construcción

WALTER SALCEDO

## Español

Partiendo de la premisa de que el registro fotográfico es consciente e intencionado, la fotografía se constituye en una herramienta de construcción/reconstrucción arquitectónica. Al priorizar y jerarquizar la realidad que se desea documentar se produce un recorte intencionado de la misma dando lugar a la “construcción de la imagen”. Esta construcción depende de la mirada del fotógrafo constituida por su formación intelectual, sus intereses, sus intenciones, su historia, su devenir como *sujeto* cultural. El fotógrafo no sólo “registra” a través de su captura de la realidad, si no que “construye” una visión de la misma, la cual a su vez será re-interpretada o re-construida por un espectador activo que la recicla y la pone en valor.

**Palabras clave:** fotografía, representación, construcción

## English

Photography becomes an architectural construction/reconstruction means grounded on the premise that photographic recording is conscious and intentional. Thus, the priority given to the reality to be recorded implies an intended view or “image construction”. This construction depends on the photographer’s eye, i.e., his intellectual background, concerns, intentions as well as his cultural past and future. A photographer both “records and constructs” a reality perspective which, in turn, will be reconstructed by an active viewer through recycling and reassessment.

**Key words:** photograph, representation, construction

**A**nte todo, se vuelve imprescindible entender que el acto de registro mediante la herramienta fotográfica es consciente e intencionado, no casual ni arbitrario. Podríamos asimilarlo al dibujo o al croquis, mediante el cual el dibujante prioriza y da jerarquía a una porción de la realidad que pretende documentar. El modo en particular de hacerlo –al igual que en fotografía– selecciona y ejecuta un recorte intencionado de la misma. Dicho recorte lleva implícita una selección de ciertas variables, por ejemplo la elección de una determinada perspectiva o punto de vista, sus puntos de fuga, sus interacciones con el entorno inmediato, etc. Del mismo modo que en fotografía, en el dibujo también se puede pensar en el uso de la luz para ponderar y dar volumen a los objetos y espacios a representar. Se puede trabajar en ambos con

conceptos tales como presencia o la ausencia de la misma, los medios tonos, la saturación, etc., en pos de una forma de mirar y de transmitir, por tanto una forma de interpretar y finalmente de comunicar. Es a partir de estos elementos intencionados que podemos pensar en una “construcción de la imagen”.

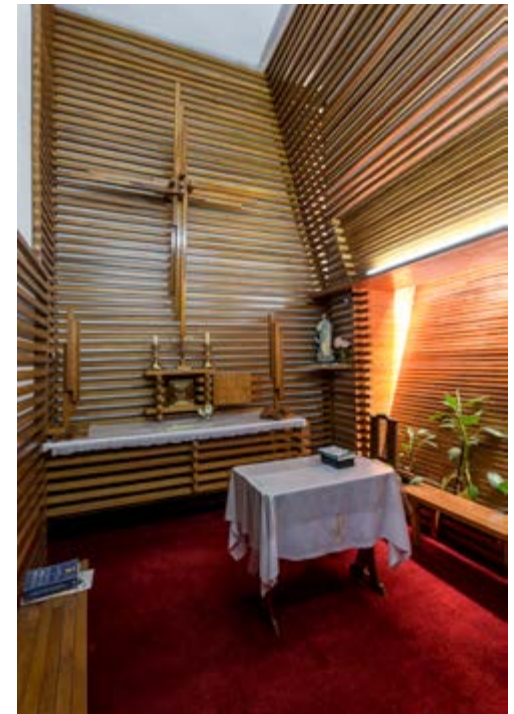
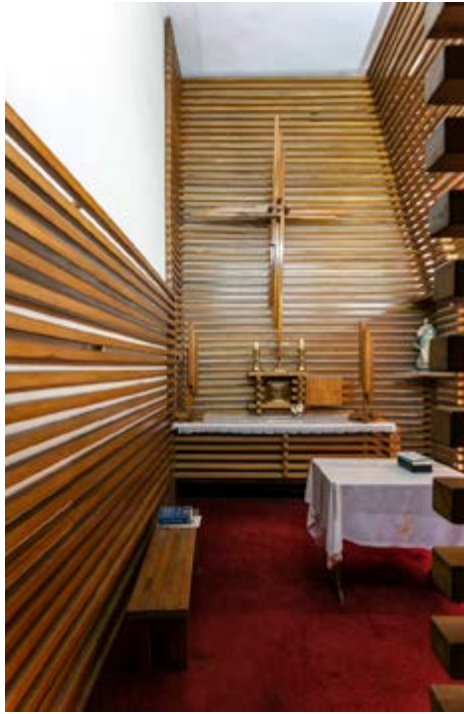
En fotografía –y muy especialmente en la disciplina de fotografía de arquitectura– podríamos aplicar estos conceptos que, insisto, no son aleatorios. Y esta construcción se podría interpretar desde los siguientes dos aspectos:

En primer lugar, existe una construcción inherente al mismo fotógrafo, “la construcción de la mirada” y en este aspecto debemos diferenciar y definir los conceptos de ver y mirar. El ver, aspecto mecánico y fisiológico, aborda la totalidad sin especial discernimiento, sin selección ni análisis de lo inme-

diato, simplemente como un acto natural. Mirar, por el contrario, es un acto intelectual, inquieto, de constante búsqueda, un recorte significativo de la realidad inmediata. En este recorte la selección es siempre intencionada, pero plena de incertidumbre, porque nunca sabemos exactamente dónde está ni cómo será... podemos desecharla, suponerla, imaginarla, pero nunca tenemos seguridad plena de ella hasta que esta búsqueda se va direccionando y, por tanto, acotando respecto de la totalidad del ver, concreto y omnipresente.

La mirada personal, única e íntima de cada fotógrafo –como de cada dibujante, pintor, artista–, se verifica luego en un “lenguaje fotográfico” de autor. Este lenguaje es producto de una construcción, y esta a su vez se lleva a cabo mediante la experiencia sensorial de la mirada, el flujo de información que maneja cada autor, su formación



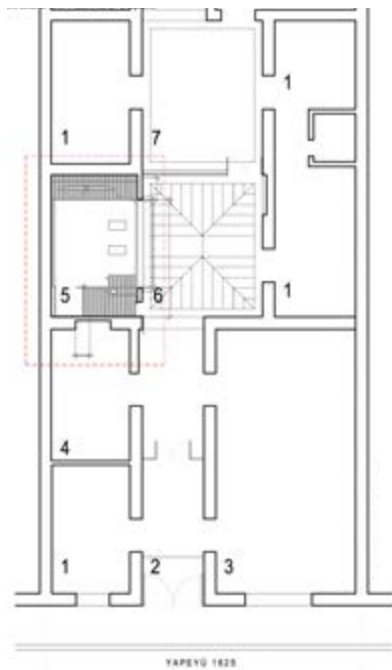


Walter Salcedo. Reconstrucción fotográfica de la Capilla del Espíritu Santo antes de su demolición. Imágenes interiores y del ingreso a la capilla desde el patio interior del Hogar Universitario Femenino "Obra Cardenal Ferrari", Rosario.

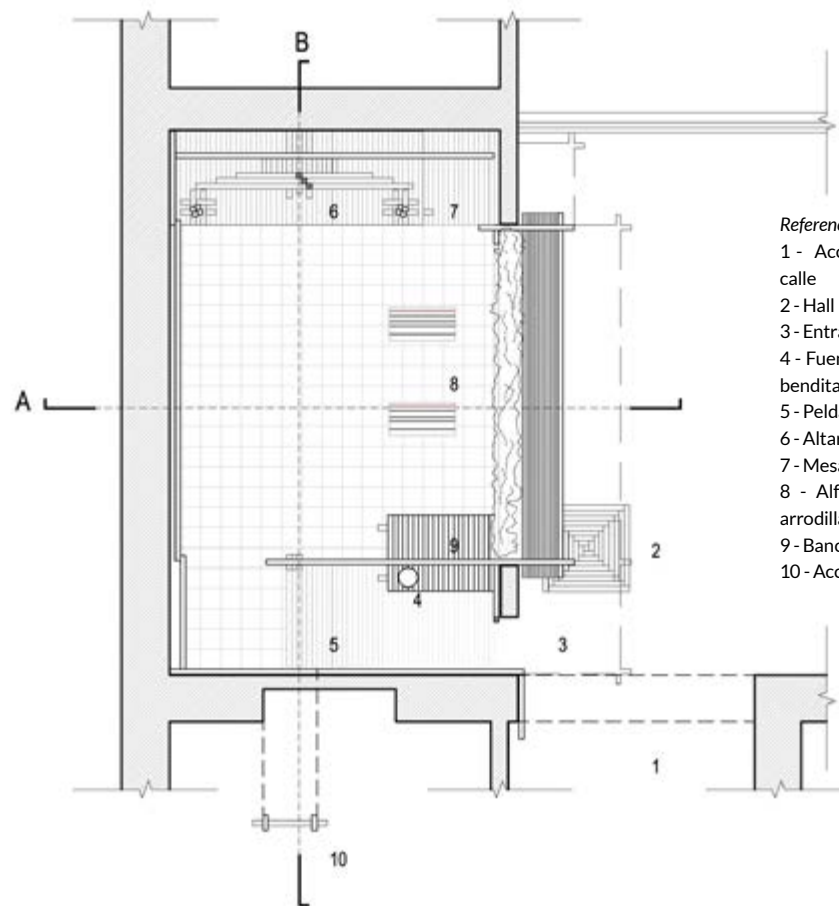
intelectual, sus intereses, sus intenciones, su historia, su devenir como sujeto cultural. Todo esto se condensa en el preciso momento de la composición fotográfica a través del "acto fotográfico". Prefiero no hablar de "registro" –pese a que, como el dibujo, lo es- y conceptualizarlo en términos de "acto", como el momento de abordar fotográficamente una obra de arquitectura, un pieza de mobiliario, un espacio urbano, un objeto cultural. Profundizar en estos aspectos equivale a hablar de dos conceptos claros: el qué y el cómo. El qué, la obra, el espacio, el objeto. El cómo, la mirada, la búsqueda, la selección y el recorte, la proyección del sujeto. Es a través de su interacción que existe una "construcción", y es la mirada quién construye. Esta construcción es una "nueva" forma de mirar, de mostrar y de expresar.

Y es nueva porque cada autor la renueva y la modifica a partir de las constantes exploraciones y de las incertidumbres que estas generan, porque a través del tiempo van cambiando y evolucionando las "formas de mirar". Así, entonces, se puede pensar en la "mirada" como "constructor" del acto fotográfico al momento de captar cuestiones esenciales de una obra, un espacio, un objeto. Y a su vez entender a esta mirada – en un ida y vuelta- como fruto y evolución de construcciones anteriores: cargada de experiencias, vivencias, conocimientos y sensibilidades acopiadas por el autor, dentro de un determinado contexto cultural. En segundo lugar, planteo pensar el "acto fotográfico" como una "re-construcción" comunicacional de un fragmento de la realidad. Cabe preguntarse para ello: ¿qué

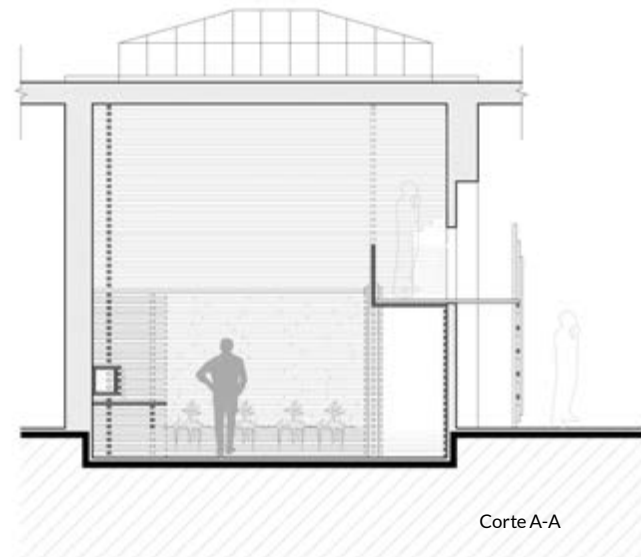
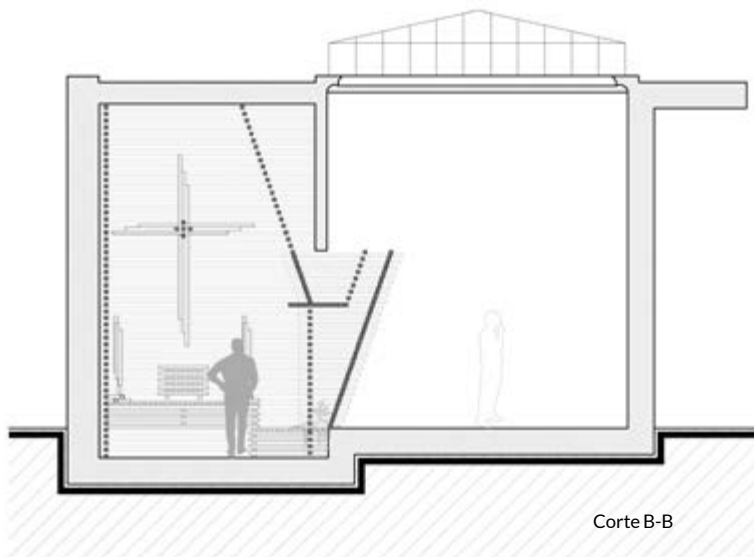
fotografiar?, ¿cómo mostrarlo / comunicarlo / documentarlo?, ¿qué efectos y emociones despertar en quién lo recibe?, ¿se trata de plasmar sólo un frío registro –donde no existiría construcción ni nueva interpretación, si fuera eso acaso posible- o ir más allá? Estas preguntas encuentran respuesta en cada obra, en cada espacio y en cada objeto. No son siempre iguales, como tampoco los son las obras, los espacios o los objetos, como tampoco lo son los momentos del día, de la vida o de la disciplina. En cada situación y para cada una de ellas siempre hay distintas respuestas, tantas como situaciones y como fotógrafos. El sello común está en la esencia de la "construcción" cultural, la interacción entre el qué y el cómo a través de la identidad del autor, de su "modo de mirar" al momento de componer y fotografiar.



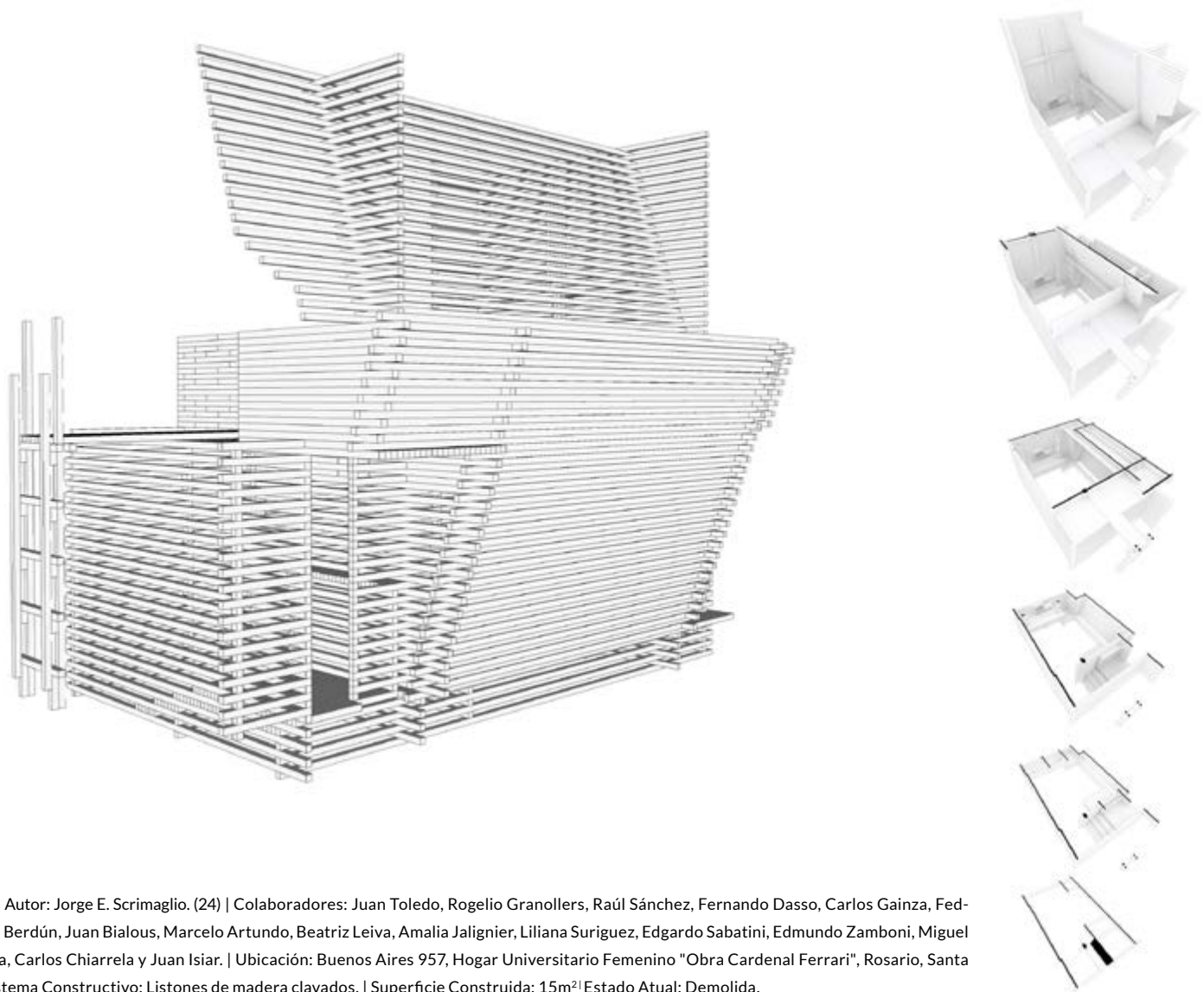
- Referencias
- 1 - Habitaciones
  - 2 - Acceso
  - 3 - Biblioteca
  - 4 - Vestibulo
  - 5 - Capilla
  - 6 - Hall
  - 7 - Patio



- Referencias
- 1 - Acceso desde la calle
  - 2 - Hall
  - 3 - Entrada
  - 4 - Fuente para agua bendita
  - 5 - Peldaños
  - 6 - Altar
  - 7 - Mesa
  - 8 - Alfombras para arrodillarse
  - 9 - Banco
  - 10 - Acceso al coro

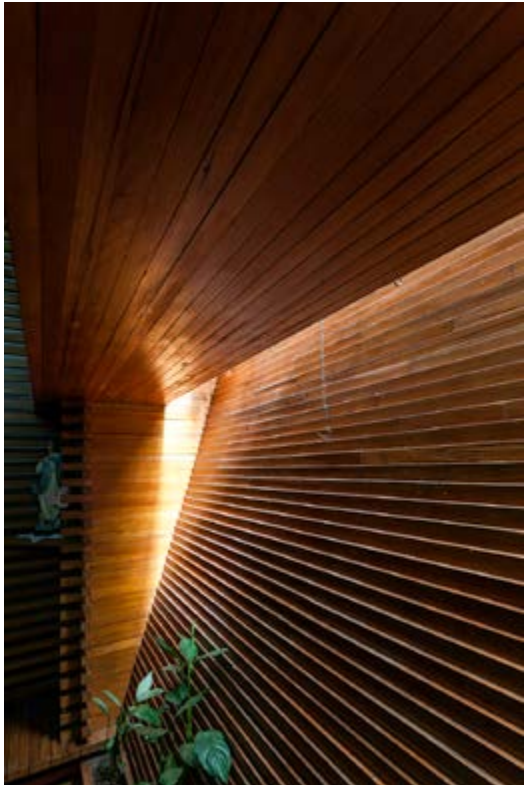


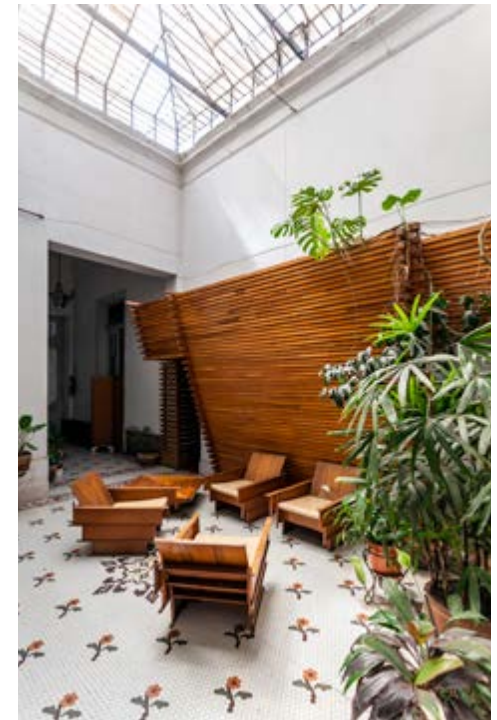
Reconstrucción gráfica: Capilla del Espíritu Santo, Jorge Scrimaglio (1961). Phd. Federico Pastorino. La coherencia sin límites. Materia y geometría en la conformación del espacio.



FICHA TÉCNICA | Autor: Jorge E. Scrimaglio. (24) | Colaboradores: Juan Toledo, Rogelio Granollers, Raúl Sánchez, Fernando Dasso, Carlos Gainza, Federico Sharp, Jorge Berdún, Juan Bialous, Marcelo Artundo, Beatriz Leiva, Amalia Jalignier, Liliana Suriguez, Edgardo Sabatini, Edmundo Zamboni, Miguel Cursi, Raúl Bussola, Carlos Chiarrela y Juan Isiar. | Ubicación: Buenos Aires 957, Hogar Universitario Femenino "Obra Cardenal Ferrari", Rosario, Santa Fe, Argentina. | Sistema Constructivo: Listones de madera clavados. | Superficie Construida: 15m<sup>2</sup> Estado Actual: Demolida.





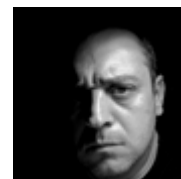


Walter Salcedo. Reconstrucción fotográfica de la Capilla del Espíritu Santo antes de su demolición. Imágenes interiores y del ingreso a la capilla desde el patio interior del Hogar Universitario Femenino "Obra Cardenal Ferrari", Rosario.

Podemos citar la obra del artista, dibujante y pintor Edward Hopper, representante del expresionismo abstracto norteamericano. Los distintos "paquetes temáticos" que aborda Hopper a través de su carrera como artista son claramente atravesados por un sello, un lenguaje del que rara vez se desvía y que hace de su obra algo único y reconocible. Pero no sólo eso: sus obras despiertan en el espectador sensible una serie de sensaciones y emociones que a su vez dejan dudas, preguntas y –por sobre todo- multiplicidad de interpretaciones. Hopper "construyó" un lenguaje de representación en que no sólo expone espacios, situaciones, arquitecturas y paisajes si no también estados de ánimo e interpretaciones personales de situaciones socio-culturales de la forma de vida

de la sociedad estadounidense de la primera mitad del siglo XX. A modo de cierre podríamos pensar que el fotógrafo no sólo "registra" a través de su captura de la realidad, si no que

"construye" una visión de la misma, la cual a su vez será re-interpretada o re-construida por un espectador activo que la recicla y la pone en valor ●



**Walter Gustavo Salcedo.** . Arquitecto y Fotógrafo de arquitectura. En 1992 obtiene la beca para Argentina de AGFA Gevaert en Fotografía Artística e Iluminación. Tiene a su cargo el taller de fotografía "Estudio del lenguaje fotográfico" del Colegio de Arquitectos sedes Rosario (CAD2), Venado Tuerto (CAD3) y Buenos Aires (Distrito IV). Es docente de la materia optativa " Taller de fotografía aplicada a la arquitectura" que se dicta en la FAPyD. Es fotógrafo de varios estudios y profesionales de la ciudad de Rosario, Córdoba y Buenos Aires. Publica sus trabajos en distintos medios gráficos y *on line* del país y del exterior.

# Íconos del proyecto / Icone del progetto

*La arquitectura de la representación en la obra de Renato Rizzi\* / L'architettura della rappresentazione nella'opera di Renato Rizzi\**

FABIÁN CARLOS GIUSTA

## **Español**

Teniendo en cuenta su íntima necesidad material, el dispositivo arquitectónico es siempre obra polémica: a cada forma arquitectónica le corresponde una dimensión estética específica, donde las relaciones figurativas establecidas con el ambiente constituyen el fundamento de su vida urbana. Este polemos se refiere a la esencia arcaica de la Arquitectura en lo que respecta a la representación de los valores, las esperanzas y las expectativas colectivas de los habitantes de la ciudad. En la tensión creada entre la singularidad del hacer arquitectónico contemporáneo y la pluralidad estética de sus productos, la labor de la representación es aquella de dar forma a las razones y a las relaciones que se instauran entre el mundo invisible de las ideas, la subjetividad productiva del artífice y la complejidad material de la arquitectura.

La idea de representación como construcción figurativa del ícono pasa a través de la definición de un nuevo concepto de semejanza. Lo que el proyecto imita a través del ícono es una síntesis figurativa y conceptual particular que ve la forma arquitectónica como punto de máxima tensión entre el mundo material y el mundo espiritual, entre lo visible y lo invisible. Como ícono del proyecto, la herida en el trabajo de Renato Rizzi, pone en juego los principios que fundan el hacer arquitectónico individual.

**Palabras clave:** Ícono, representación, arquitectura, proyecto, Rizzi

## **English**

Due to its inner material need, an architectural work is always controversial: each architectural form has its own specific aesthetic dimension through which the figurative relationships with the environment become the urban life fundamental. This polemos is rooted in the archaic essence of architecture; it deals with the representation of values, hopes and collective expectations of city inhabitants. It is through the tense interplay between the uniqueness of contemporary architecture and the aesthetic diversity of its products that representation is intended to shape the reasons and relations set among the invisible world of ideas, the architect productive subjectivity and the material complexity of architecture.

The notion of representation as figurative construction is grounded on the definition of a new similarity concept. What the project imitates by means of the icon is a particular figurative and conceptual synthesis which sees architectural work as the highest tension point between the material world and the spiritual world, i.e., between the visible and the invisible. As project icon, Renato Rizzi's work wound brings into play the fundamentals of the individual architectural work.

**Key words:** icon, representation, architecture, design, Rizzi

Teniendo en cuenta su íntima necesidad material, el dispositivo arquitectónico es siempre obra polémica: a cada forma arquitectónica le corresponde una dimensión estética específica, en donde las relaciones figurativas establecidas con el ambiente constituyen el fundamento de su vida urbana. Este *polemos* se refiere a la esencia arcaica de la arquitectura por lo que respecta a la representación de los valores, de las esperanzas y de las expectativas colectivas de los habitantes de la ciudad.

En esta óptica el proyecto arquitectónico actúa teniendo como telón de fondo un espacio, en donde “a la raíz de cada forma no está la decisión, irreducible a las formas de cálculo, que mueve el hacer” (Cacciari, 1990 [2001: 451]), sino la construcción de *passages* y de umbrales a los fines de facilitar el tránsito o la estancia de gestos, imágenes, procesos, principios y lógicas formativas en vista de una refundación teórica del proyecto.

Por lo tanto es de estos verdaderos íconos procesuales que el hacer formativo, inmerso en las tramas de la construcción de la *realidad* de la invención arquitectónica, tiene que dar cuentas, asumiéndose la tarea de re-fundar los procesos que dan lugar a la forma más allá de lo útil.

De todas maneras el proyecto moderno exprime en distintos modos esta polémica relación entre la individualidad del objeto

Dada l'íntima necessità materiale, il congegno architettonico è sempre opera “polemica”: l'apparire della forma determina una specifica dimensione estetica, in cui le relazioni figurative instaurate con l'ambiente costituiscono il fondamento della sua vita urbana. Questo *polemos* rinvia all'essenza arcaica dell'architettura in quanto rappresentazione di valori, speranze e attese di carattere collettivo.

In quest'ottica il progetto architettonico agisce sullo sfondo di uno spazio dove “alla radice di ogni forma del fare non sta la decisione, irriducibile alle forme del calcolo, che muove il fare” (Cacciari, 1990 [2001:451]), ma la costruzione di passaggi e di soglie sulle quali far transitare o sostare i gesti, le immagini, i processi, i principi e le logiche formative in vista di una rifondazione teorica del progetto.

È dunque di queste vere icone processuali che il fare formativo, calato all'interno della definizione della realtà dell'invenzione architettonica, deve dare conto, assumendosi il compito di ri-fondare i processi che danno luogo alla forma al di là della loro utilità.

Ma il progetto moderno esprime in più modi questo particolare rapporto polemico tra l'individualità del singolo oggetto architettonico e la sua irrevocabile vita urbana.

arquitectónico y su irrevocable vida urbana. De hecho el hacer contemporáneo se manifiesta como:

*-Presentación.* Las formas que derivan del hacer proyectual no se ponen en relación con el tema del significado. Prevalece en este caso la dimensión edilicia y constructiva de la forma. Este modo de operar puede considerarse un resultado directo del modo de ser de la técnica moderna.

*-Representación.* En este contexto las formas determinadas por el proyecto se ponen siempre en relación con el significado. Este último se presenta como condición esencial del germinar de la forma misma. El ámbito de la representación se puede considerar como una condición de tipo metafísico y ontológico de la forma y del hacer constructivo.

*-Ostentación.* En este último modo de interpretar el proyecto y sus formas se verifica, en cambio, un exceso de significado tal que la forma no lo puede contener. Es una forma de decadencia teórica y procesual del proyecto arquitectónico porque en su desarrollo prevalecen las palabras y la sofisticación de sus técnicas productivas. Es este el espacio de la actual cultura de los *archi-star*.

Por lo tanto es en el espacio de la representación que el proyecto arquitectónico puede desarrollar su potencial sintético y simbólico. Si por un lado la representación establece un vínculo esencial con las necesidades estéticas y relacionales de la forma arquitectónica en cuanto hecho urbano; por otro lado la misma se identifica con los procesos y con los métodos compositivos de un artífice solitario, ornado solamente de sus poéticas figurativas y conceptuales.

Este modo (representativo) de concebir la forma arquitectónica a través del proyecto constituye, desde su origen en el Renacimiento, una paradoja enorme: las reglas que determinan el nacimiento de la forma arquitectónica se fundan sobre una serie infinita de excepciones. Esta última modalidad es debida a la irrupción del hombre en cuanto nuevo y tiránico centro del universo.

En otras palabras, la idea -la música perfecta de lo creado- no se puede reproducir. Sin embargo, se puede representar, y sus interpretaciones, imperfectas por definición, pueden formar una cadena hasta el infinito. De ahí trasciende que la propia idea -inalcanzable en sí misma- se puede aprehender sólo por medio el esfuerzo, la experimentación y la continua interrogación. (Tafuri, 1991 [1995:28])

Infatti, il fare contemporaneo si manifesta come:

*-Presentazione.* Le forme che derivano dal fare progettuale non si pongono in alcun rapporto con il tema del significato. A prevalere in questo caso è la dimensione edilizia e costruttiva della forma. Questo modo di operare può considerarsi come diretta declinazione del modo di essere della tecnica moderna.

*-Rappresentazione.* In questo ambito invece le forme messe in essere dal progetto si pongono sempre in relazione con il significato. Quest'ultimo è inteso come condizione dell'apparire della forma stessa. Si può considerare l'ambito della rappresentazione come una condizione di tipo metafisico o ontologico della forma e del fare.

*-Ostensione.* Infine, all'interno di quest'ultimo modo di declinare il progetto e le sue forme, si verifica un "eccesso" di significato che la forma in quanto tale non può contenere. È una forma di decadimento sia teorico che processuale del progetto architettonico perché prevalgono nel suo sviluppo le parole e la sofisticazione delle sue tecniche produttive. È questo lo spazio dell'odierna cultura degli *archi-star*.

È nello spazio della rappresentazione, dunque, che il progetto architettonico può sviluppare tutto il suo potenziale sintético e simbolico. Se da una parte (la rappresentazione) stabilisce un rapporto essenziale con le necessità estetiche e relazionali della forma architettonica in quanto fatto urbano; dall'altra parte questa stessa rappresentazione si identifica con i processi e con i metodi compositivi di un solitario artefice, "ornato" soltanto delle sue poetiche figurative e concettuali.

Questo modo (rappresentativo) di concepire la forma architettonica attraverso il progetto costituisce, fin dalla sua nascita in ambito rinascimentale, un immane paradosso: le regole che determinano l'apparire della forma architettonica si fondano su di una serie infinita di eccezioni. Una modalità quest'ultima determinata dall'irruzione dell'uomo quale nuovo e "tirannico" centro dell'universo.

In altre parole, l'idea - la musica perfetta del creato - non è riproducibile. Essa è però rappresentabile, e le sue interpretazioni, imperfette per definizione, possono formare una catena tendenzialmente infinita. Da cui discende che l'idea stessa - in sé inattuabile - è avvicinabile soltanto attraverso l'effrazione, l'esperimento, la continua interrogazione. (Tafuri, 1991 [1995:28])

El mundo iconológico (de las ideas) ya no es practicable, se lo puede abordar solo a través de la representación.

En el imaginario artístico y filosófico de Renacimiento, la edad del mundo puesta en imagen como síntesis de las relaciones entre la idea, el referente y la representación, ilumina el verdadero descubrimiento de la época humanista:

el elemento nuevo, en comparación con todo el Medioevo, es solamente uno, pero sustancial; la introducción de un sistema perfectamente representativo. Por tanto, los «contenidos» no son nuevos, pero sí el proceso -matemático y verificable- que permite su formalización en una sistematización del mundo «puesta en imagen» (Tafuri, 1991 [1995: 35])

Además, por lo que se refiere al hacer arquitectónico, el fundamento de ésta formalización

es un comportamiento proyectado en vista a unos fines preconcebidos. Se podría decir [...] el artista que lanza al futuro su *eidos*, el jefe militar que sustituye el frío cálculo de la estrategia por el sentimental ímpetu caballeresco (Tafuri, 1991 [1995: 37])

La idea moderna de representación nace, por lo tanto, de la necesidad de controlar a través del proyecto la transición conceptual y figurativa que transporta el *numerus*, la analogía antropomórfica, la proporción armoniosa en el mundo de las formas concretas.

Sobre el filo que divide verdad y artificio, mundo de las ideas y mundo material, se posiciona la experiencia proyectual moderna.

“Desde este punto de vista se debe distinguir la razón de la mera inteligencia. Esta última se puede interpretar como la capacidad de concentrarse sobre un determinado propósito [...] La razón en cambio [...] se caracteriza por la atención que se da a la totalidad dentro de la cual aquellas singularidades emergen [...] La razón se impone como una especie de despertar [...] ésta evita que el sujeto se esclerotice en el presente de su inteligencia...” (Perosino, 2007: 29-31)

Il mondo iconologico (quello delle idee) non è più raggiungibile, lo si può avvicinare soltanto attraverso la rappresentazione.

L'età del mondo messo in immagine quale sintesi delle relazioni tra idea, referente e rappresentazione nell'immaginario artistico e filosofico del rinascimento illumina la vera scoperta dell'epoca umanistica:

l'elemento nuovo, rispetto all'intero medioevo è dunque uno soltanto, ma sostanziale; l'introduzione di un sistema *compiutamente rappresentativo*. Non i contenuti, pertanto sono nuovi, bensì il processo - matematico e verificabile - che permette la loro formalizzazione in una sistematica «messa in immagine» del mondo. (Tafuri, 1991 [1995:35])

Inoltre, per quanto riguarda il fare architettonico, il fondamento di questa formalizzazione

è un comportamento progettato in vista di fini preconstituiti. Vale a dire quello [...] dell'artista che scaglia nel futuro il suo *eidos*, del capo militare che sostituisce il freddo calcolo della strategia all'impeto sentimentale cavalleresco. (Tafuri, 1991 [1995:37])

L'idea di rappresentazione moderna nasce dunque dalla necessità di controllare, attraverso il progetto, il passaggio concettuale e figurativo che porta il *numerus*, l'analogia antropomorfa, la proposizione armonicista nel mondo delle forme concrete.

Sul labile confine che tiene insieme verità e artificio, mondo delle idee e mondo materiale, si posiziona la moderna esperienza progettuale.

“Da questo punto di vista la ragione deve essere distinta dalla semplice intelligenza. Quest'ultima può essere interpretata in relazione alla capacità di concentrarsi su un determinato qualcosa allo scopo [...] La ragione invece [...] è caratterizzata dall'attenzione che si rivolge o si apre alla totalità all'interno della quale quelle singolarità emergono [...] La ragione si impone come una sorta di risveglio [...] essa impedisce al soggetto di sclerotizzarsi nel presente della sua intelligenza ...” (Perosino, 2007:29-31)

Reasumiendo al máximo se podría afirmar que la razón toma en examen la manera en que es concebida la *producción del sentido*. Ésta se afirma como hendidura hacia la totalidad de los factores que determinan la forma: *razón* es la toma de conciencia por parte del sujeto de los innumerables nexos y enlaces que determinan la sustantividad de cada arquitectura.

La transición del mundo *iconológico* al mundo *real* a través de la idea de representación y la división establecida con la afirmación del proyecto moderno, entre lo útil y lo simbólico, determinan una interrogación dramática que recorre las tramas internas del hacer contemporáneo:

el mundo visible, lo que podemos ver, ¿es libertad o esclavitud?. Todas las convenciones teóricas y metodológicas que la disciplina ha desarrollado en el tiempo -sean ellas tratados, manuales, manifiestos o simplemente proyectos individuales-, ponen el problema del sentido y del significado del artificio a partir de su producción. Porque el venir a la evidencia de la forma arquitectónica dentro del mundo urbano constituye una novedad estética, libre y autónoma aunque todavía relacionada a un sujeto productor independiente. Dentro la tensión creada entre la singularidad del hacer arquitectónico contemporáneo y la pluralidad estética de sus productos, la labor de la representación es aquella de dar forma a las razones y a las relaciones que se instauran entre el mundo invisible de las ideas, la subjetividad productiva del artífice y la complejidad material de la arquitectura.

La obra (*érgon*) en su dimensión simbólica necesita disponer de un objeto concreto a través del cual poder manifestarse. Éste último (el objeto) en cambio, puede vivir en su pura presencia física, en su pura utilidad material. Los dos cuerpos del artificio, el cuerpo físico y material y el cuerpo simbólico e ideal, viven juntos en la forma paradójica del ícono.

La soberanía del ícono pasa a través de la dualidad de su forma: cuerpo y *érgon*, lo visible y lo precedido del cuerpo y lo invisible y lo eterno de su interioridad simbólica conviven adentro de una antinómica paradoja conceptual y figurativa.<sup>1</sup>

Los íconos del proyecto arquitectónico constituyen por lo tanto, la *herida* simbólica que caracteriza la forma en cuanto hecho urbano de carácter colectivo. En la hendidura que separa los dos cuerpos del artificio se oculta la posibilidad de sobrevivencia de la idea de representación en cuanto “medida de la reunificación de lo visible con lo invisible, de éste mundo y de lo otro” (Cacciari, 1985: 194)

In extrema síntesis si potrebbe dire che la ragione prende in esame il modo in cui viene concepita la *produzione di senso*. Essa si afferma come apertura alla totalità dei fattori: *ragione* è il prendere o l’aver coscienza da parte del soggetto degli innumerevoli nessi e legami che determinano la realtà di ogni architettura.

Il passaggio dal mondo *iconologico* al mondo *reale* attraverso l’idea di rappresentazione e la scissione tra utile e simbolico istituita dal consolidarsi del progetto moderno, determinano un interrogativo drammatico che ripercorrere le griglie del fare contemporaneo: il mondo visibile, quello che ci si dà a vedere, ¿è libertà o schiavitù?

Tutte le sistemazioni teoriche e metodologiche che la disciplina ha sviluppato attraverso il tempo -siano esse trattati, manuali, manifiesti o semplicemente singoli progetti-, pongono il problema del senso e del significato dell’artificio a partire dalla sua produzione. Perché l’apparire della forma architettonica all’interno del mondo urbano costituisce una novità estetica, libera e autonoma ma collegata ad un soggetto produttore indipendente. All’interno della tensione creata tra la singolarità del fare dell’architetto contemporaneo e la pluralità estetica dei suoi prodotti, il compito della rappresentazione è quello di dare forma alle ragioni e ai collegamenti che si istituiscono tra il mondo invisibile delle idee, la soggettività produttiva dell’artefice e la complessità materiale dell’architettura.

L’opera (*érgon*) nella sua dimensione simbolica ha sempre bisogno di un oggetto concreto attraverso cui manifestarsi. Quest’ultimo invece può vivere nella pura presenza di oggetto utile tra gli altri. I due “corpi” dell’artificio, quello fisico e materiale e quello simbolico e ideale, convivono nella paradossale forma dell’icona.

La sovranità dell’icona passa attraverso la dualità della sua forma: corpo ed *érgon*, il visibile e il deperibile del corpo e l’invisibile e l’eterno della sua interiorità simbolica convivono in una paradossale antinomia concettuale e figurativa. Alla precisione dei limiti formali dell’icona corrisponde la massima possibilità di transito e di metamorfosi dei suoi significati simbolici.<sup>1</sup>

Le icone del progetto architettonico costituiscono la *ferita* simbolica che caratterizza la forma architettonica nella sua dimensione urbana e collettiva. Nel taglio che separa i due “corpi” dell’opera si cela la possibilità di sopravvivenza dell’idea di rappresentazione in quanto “misura del congiungimento

La definición que se da de la idea de representación involucra a los principios de la experiencia proyectual como a sus teorías y métodos formativos. Y puesto que la invención arquitectónica y su imagen comunicativa constituyen un espacio finito y determinado sea desde el punto de vista formal como temporal, la visibilidad de la apariencia estética de la forma arquitectónica provoca la destrucción total en el campo de las posibilidades figurativas. Es de esta forma absoluta y de su autonomía formal, simbólica y urbana, que el proyecto a través de sus lenguajes formativos y comunicativos, tendrá que dar cuentas:

- la construcción del *lugar*, de las relaciones y de las repeticiones de los ciclos estéticos generados por los dispositivos arquitectónicos,
- la definición de las lógicas formales que determinan el perfil y el carácter del objeto arquitectónico,

- la *valorización* de las relaciones compositivas entre elementos y formas cual modo de repetición de ritmos y de ciclos figurativos y formativos,

caracterizan un proyecto arquitectónico fundado por la idea de representación en cuanto ícono: la obra de arquitectura es por lo tanto síntesis y culminación formal en la cual se lleva a destino (*telos*) un recorrido compositivo, dominado y orientado por un específico núcleo temático (*principio*) que a su vez es puesto en discusión por el mismo hacer proyectual.

Las necesidades formativas de cada obra encuentran en el *mundus imaginalis* del ícono la medida común que relaciona el objeto arquitectónico a ambos lados (visible e invisible) de lo real.

La obra de Renato Rizzi que en estas notas constituyen el pretexto teórico y metodológico de una reflexión sobre la potencia representativa del ícono, se podría inscribir en la categoría de las *obras difíciles*. El carácter determinante de la definición no se refiere a la dificultad de realización -presente en todas las obras-, sino más bien a la idea de construcción en cuanto momento polémico de una práctica compositiva que pone en juego los principios constituyentes de la Arquitectura en vista de un tratamiento lógico, de una transmisión disciplinar y de un desarrollo teórico y proyectual.

Difícil es el momento histórico en el cual se manifiestan los gestos formativos y comunicativos del proyecto arquitectónico en la época contemporánea por la desaparición de cualquier fundamento teórico de carácter colectivo.

Difícil es la ideación de la obra arquitectónica en sus momentos formativos, desde un punto de vista teórico como del

di visibile e invisibile, di questo mondo e dell'altro." (Cacciari, 1985:194)

La declinazione che si dà dell'idea di rappresentazione coinvolge dunque i presupposti sia dell'esperienza progettuale, sia delle sue teorie e metodi formativi. E poiché l'invenzione architettonica e la sua veste comunicativa costituiscono uno spazio finito e determinato sia dal punto di vista formale che temporale, la visibilità dell'apparire estetico di una forma architettonica implica il totale annientamento del campo delle possibilità. È di questa forma assoluta nella sua autonomia formale, simbolica e urbana, che il progetto dovrà dare conto attraverso i linguaggi formativi e comunicativi:

- la costruzione dei *luoghi*, delle relazioni e della ripetizione dei cicli estetici generati dai congegni architettonici,

- la definizione delle logiche formali che determinano il profilo e il carattere dell'oggetto architettonico,

- la *valorizzazione* delle relazioni compositive tra elementi e forme come modo di ripetere cicli e ritmi figurativi e formativi, caratterizzano un progetto architettonico fondato sull'idea di rappresentazione in quanto icona: l'opera architettonica è dunque sintesi e compiutezza formale in cui si delinea il destino (*telos*) di un percorso compositivo, dominato e orientato da un nucleo tematico specifico (principio) rimesso in gioco attraverso il fare progettuale.

I presupposti formativi di ogni singola opera trovano nel *mundus imaginalis* dell'icona la misura comune che riallaccia ogni oggetto a entrambi le sponde della realtà, quello visibile e quello invisibile.

L'opera di Renato Rizzi che in queste note costituisce il pretesto teorico e metodologico per una riflessione sulla potenza rappresentativa dell'icona, è inscrivibile nella categoria delle *opere difficili*. Il carattere determinante della definizione non è riferito alla difficoltà di realizzazione (presente in tutte le opere), quanto piuttosto all'idea di opera quale momento polemico, in cui vengono messi in pratica i principi costitutivi dell'architettura in vista di una loro trattazione logica, di una trasmissione disciplinare e di uno sviluppo teorico-progettuale.

Difícile è il momento storico in cui si manifestano i gesti formativi e comunicativi del progetto architettonico, poiché determinati, in epoca contemporanea, dalla scomparsa di qualunque fondamento teorico di carattere collettivo.



*Proyecto para Jardines pensiles y estacionamientos enterrados de calle Rosmini (Rovereto, Italia 1998) - Maqueta de madera. Vista aérea y vista principal hacia la calle "Rosmini". | Progetto per i giardini pensili di via Rosmini e parcheggi interrati (Rovereto, Italia 1998) - Plastico in legno. Vista zenitale e vista frontale.*

instrumental. Sería suficiente examinar la cantidad de trabajo que pre-figura la forma, constituido por una serie infinita de *plásticos* y de maquetas en distintas escalas y materiales, para entender la dificultad del recorrido que lleva a la construcción (por parte de Rizzi) de la específica invención arquitectónica.<sup>2</sup>

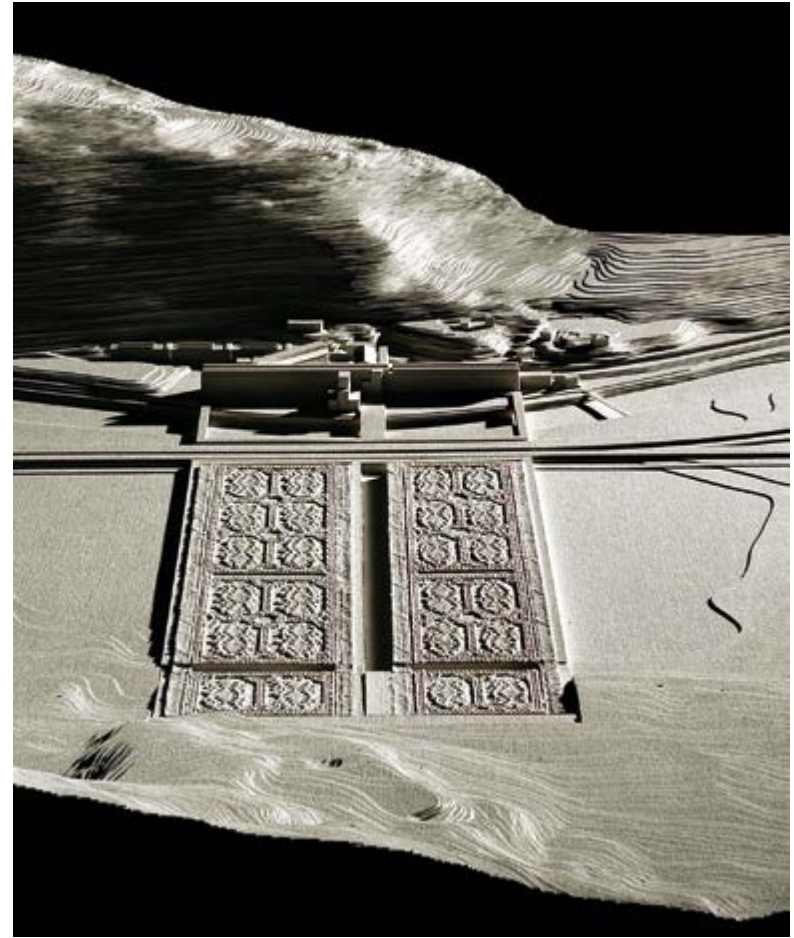
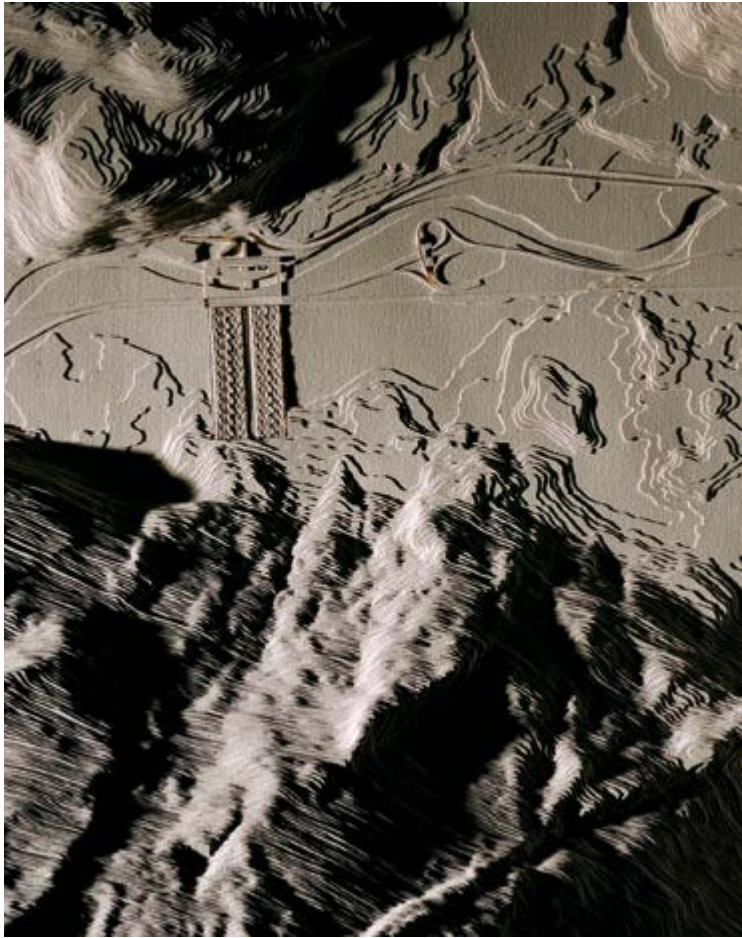
De hecho:

El "plástico", en algunos idiomas, es llamado *maquette* (francés e inglés) y *maqueta* (español), étimos de origen italiano (*macchietta*). "Plástico", a pesar de tener un sentido más limitado, tiene en mi opinión una implicación muy interesante. El término italiano "plástico" lleva, de hecho, a la idea de un dispositivo físico modelable, en el sentido que le da el escultor cuando trabaja con un material como la arcilla. Lo que hace pensar que el plástico,

Difficile è il concepimento dell'opera, sia dal punto di vista teorico sia strumentale, nei suoi momenti formativi. Basterebbe vagliare la mole di lavoro che la pre-figura, costituita da *plásticos* e modelli in scale e materiali diversi, fondamentale nel percorso di costruzione dell'invenzione architettonica specifica.<sup>2</sup>

Infatti:

Il *plastico*, in alcune lingue, viene chiamato *maquette* (francese e inglese) e *maqueta* (spagnolo), etimi di origine italiana (*macchietta*). *Plastico*, pur avendo un'accezione più limitata, ha a mio parere una implicazione assai interessante. Il termine *plastico* richiama, infatti, l'idea di un costrutto fisico modellabile, nel senso che gli dà lo scultore quando lavora con un materiale come



*Restauro del área arqueológica de la ex fabrica "Montecatini" y proyecto del respectivo museo (Mori - Italia 1996) - Maqueta. Vista aérea y vista de ¾ | Restauro dell'area archeologica dell'ex fabbrica "Montecatini" e progettazione di un'area museale e di parcheggi (Mori, Italia, 1996) - Plastico. Vista zenitale e vista di ¾.*

como sinónimo de maquette – maqueta, no sea un objeto cerrado, hecho una vez por todas, sino más bien un proceso abierto que se completa a través de intervenciones sucesivas, mediante retoques y reelaboraciones teóricas. (Maldonado, 1992 [1994: 100])

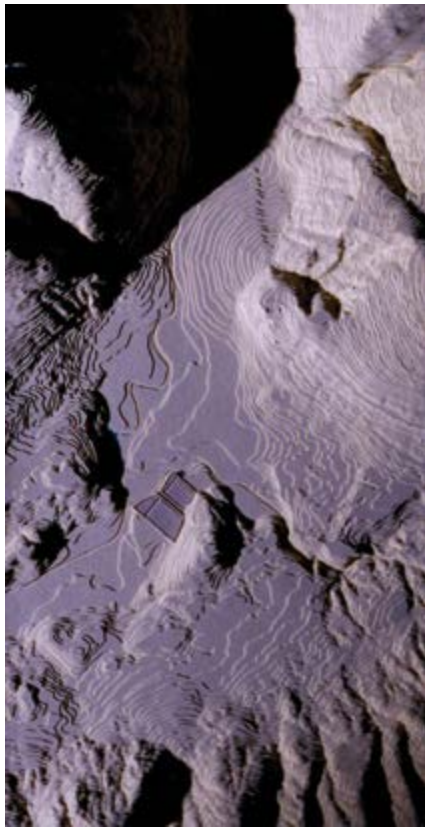
El “plástico” -maqueta como instrumento de construcción del proyecto arquitectónico (instrumento central y decisivo en la definición de los proyectos y las obras de Renato Rizzi)- se convierte en herramienta de modelación no solo de la forma material sino también del sentido general de un hacer arquitectónico en grado de manifestar a través de sus dispositivos formales valores e intereses de carácter colectivos.

La visibilidad del ícono incluye tanto la totalidad del hacer proyectual como sus productos formales porque en el interior de

l'argilla. Il che fa pensare che il plastico, come sinonimo di maquette, non sia un oggetto chiuso, fatto una volta per tutte, ma piuttosto un processo aperto che si espleta per interventi successivi, mediante ritocchi e ripensamenti. (Maldonado, 1992 [1994: 100])

Il plastico -quale strumento di costruzione del progetto architettonico (strumento centrale e decisivo nella definizione dei progetti e delle opere di Rizzi)- diviene di modellazione non solo della forma materiale ma anche del senso complessivo del fare per l'opera, in grado di manifestare i valori collettivi di ogni congegno architettonico.

La visibilità dell'icona coinvolge sia la totalità del fare progettuale sia i suoi prodotti formali perché all'interno di una disciplina complessa e completa come l'architettura, la dimensione



Concorso internacional para el proyecto de una nueva estación de trenes y de colectivos (Brunico, Italia 2001) Maqueta 1:10.000. Inserción del proyecto adentro del territorio - Maqueta de yeso. Detalle de la pared perimetral y de las rampas de ingreso a los jardines. | Concorso internazionale per la progettazione della nuova stazione di treni e di pullman (Brunico, Italia, 2001) - Plastico 1:10.000. Inserimento del progetto all'interno del territorio - Maqueta 1:10.000. Inserción del proyecto adentro del territorio.

las tramas compositivas de una disciplina compleja y completa como la Arquitectura, la dimensión estética, lógica y ética operan con las mismas pretensiones hegemónicas, teóricas y metodológicas las unas sobre las otras.

Atravesar todos los ámbitos formativos del proyecto partiendo desde la triangulación estética – lógica – ética, quiere decir restituir a la idea de representación el horizonte estructural y definitivo sobre el cual posicionar sus productos.<sup>3</sup>

### **Belleza y libertad. La fachada hacia el cielo**

“Si, la imagen, es felicidad, pero cerca de ella reside la nada, aparece en su límite, y todo el poder del la imagen, sacada del abismo que se hunde, no puede expresarse más que llamándola.” (Blanchot, 1971 [2010:40])

La relación que la imagen artística establece entre la felicidad de la mirada festiva y la nada que rodea su perímetro está asociada a la irreducible libertad de la forma y a su modo de estar en el mundo: la forma auténticamente libre es profundamente

estética, lógica ed ética operano con le stesse pretese di egemonia, teorica e metodologica, le une sulle altre.

Attraversare tutti gli ambiti formativi del progetto a partire dalla triangolazione estetica – logica – etica, significa restituire all’idea di rappresentazione un orizzonte strutturale e compiuto sul quale posizionare i suoi prodotti architettonici.<sup>3</sup>

### **Bellezza e Libertà. La facciata verso il cielo**

“Sì, l’immagine è felicità – ma vicino ad essa soggiorna il niente, compare al suo limite, e tutta potenza dell’immagine, tratta dall’abisso in cui si fonda non può esprimersi che richiamandolo.” (Blanchot, 1971 [2010: 40])

La relazione che l’immagine artistica stabilisce tra la felicità del vedere festivo e il nulla che delinea il suo perimetro è legata all’irriducibile libertà dell’essere nel mondo dell’opera: l’opera autenticamente libera è profondamente sovrana, può realizzarsi o meno al di là del soggetto e solo attraverso un dispendio chiamato bellezza.



Concorso internacional para el proyecto de una nueva estación de trenes y de colectivos (Brunico, Italia 2001) Maqueta 1:500. Vista aérea el proyecto. | Concorso internazionale per la progettazione della nuova stazione di treni e di pullman (Brunico, Italia, 2001) - Plastico 1:500. Vista zenitale del progetto.

soberana, puede revelarse autónomamente, más allá del sujeto del hacer y solo a través de un *dispendio* llamado belleza.

Con la visibilidad estética de la forma, el hacer arquitectónico predispone una nueva relación entre los objetos, sin afectar a la concreta y efectiva libertad de una felicidad de la mirada.

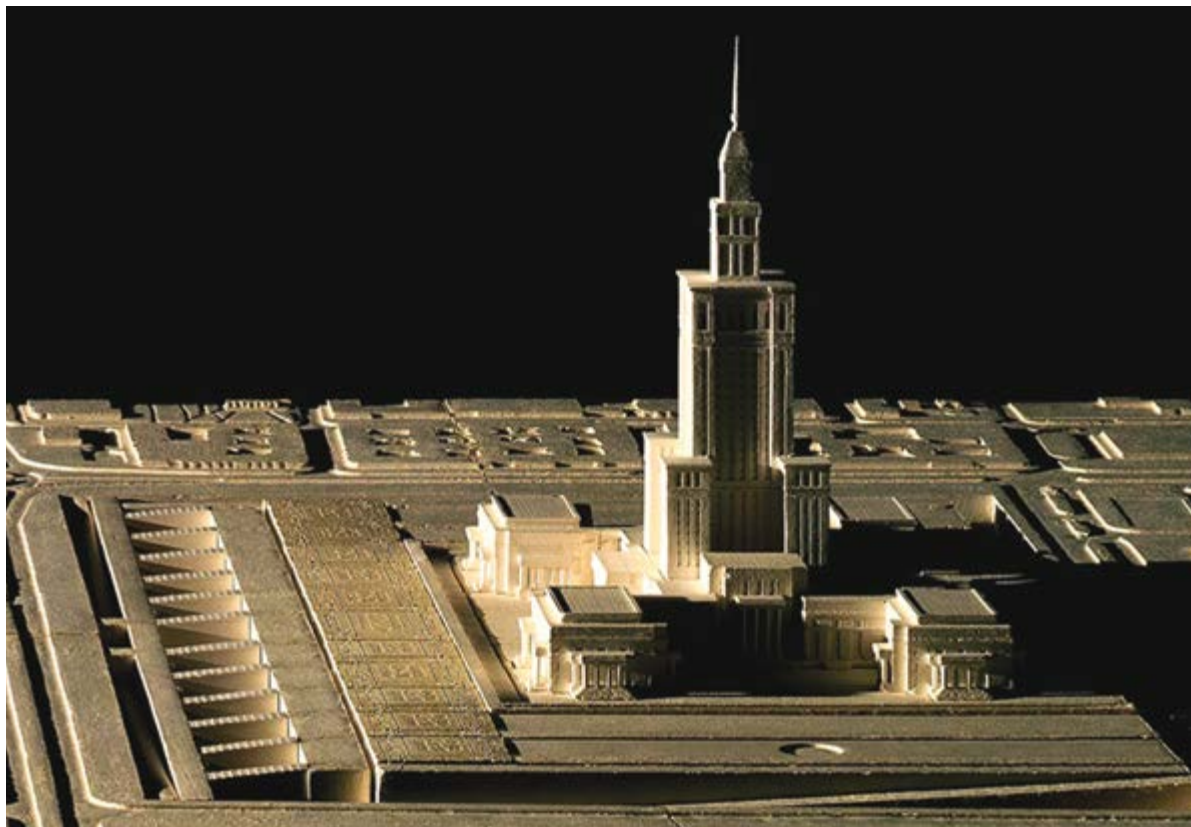
De este modo, en el ámbito específico de la disciplina arquitectónica, el proyecto encuentra su centralidad creativa cada vez que da forma autónoma a la totalidad de las relaciones figurativas: estas últimas determinan “un mundo de comunicación y de contagio, donde nada está separado, donde justamente, es necesario un esfuerzo para oponerse a la fusión indefinida.” (Bataille, 1951 [2001:182])

Proponer nuevamente la belleza como telón de fondo del hacer arquitectónico quiere decir concebir el proyecto en modo nuevo: el gesto compositivo en este contexto está ligado a la posibilidad de establecer reglas en grado de generar el movimiento y el tránsito de las relaciones.

Cada objeto arquitectónico está caracterizado por una síntesis

Con l'apparire del congegno, il fare architettonico predispone una nuova relazione tra gli oggetti, senza però intaccare la libertà dell'effettiva materializzazione di una felicità del vedere. In questo modo, nell'ambito specifico della disciplina architettonica, il progetto ritrova la sua centralità creatrice ogni volta che dà forma all'insieme di relazioni figurative autonome: esse contemporaneamente determinano “un mondo di comunicazione e di contagio, dove niente è separato, dove appunto è necessario uno sforzo per opporsi alla fusione indefinita.” (Bataille, 1951 [2001:181])

Riproporre la bellezza come sfondo del fare architettonico significa concepire il progetto in modo nuovo, dove il gesto compositivo è legato alla possibilità di stabilire regole capaci di far transitare le relazioni. Ogni congegno architettonico è caratterizzato dalla sintesi formale che nella libertà del suo apparire ri-orienta l'orizzonte estetico del mondo reale e materiale odierno caduto nella più assoluta irricognoscibilità formale e significativa.



Museo de Arte Moderno (Varsavia, Polonia 2007) - Maqueta de yeso 1:5.000. Los componentes del proyecto: el Palacio de la cultura y de la ciencia, la meseta geológica, el río "Vístula". - Maqueta de yeso 1:1.000. El proyecto: la figura de la balsa. Vista lateral. | Museo d'Arte Moderna (Varsavia, Polonia 2007) - Plastico in gesso 1:5.000. Gli elementi del progetto: il Palazzo della cultura e delle scienze, il dente geologico del plateau, il fiume "Vistola". - Plastico in gesso 1:1000. Il progetto: la figura della zattera. Vista laterale. Museo de Arte Moderno (Varsavia, Polonia 2007).

formal que a través de la libertad de su fisonomía, re-orienta el actual horizonte estético del mundo real y material caído, en el absoluto degrado formal y significativo.

En los proyectos de *la fachada hacia el cielo*, un recinto definido por un muro con espesor transitable en su parte superior y habitable en su interior, una superficie con forma de jardín pensil sobrealzado del terreno natural y una serie de rampas de enlace, constituyen el repertorio formal estable que la composición arquitectónica recompone siempre de nuevo a través de una forma y de un programa arquitectónico y funcional específicos.

El repertorio formal es desarrollado por Renato Rizzi a través de los proyectos:

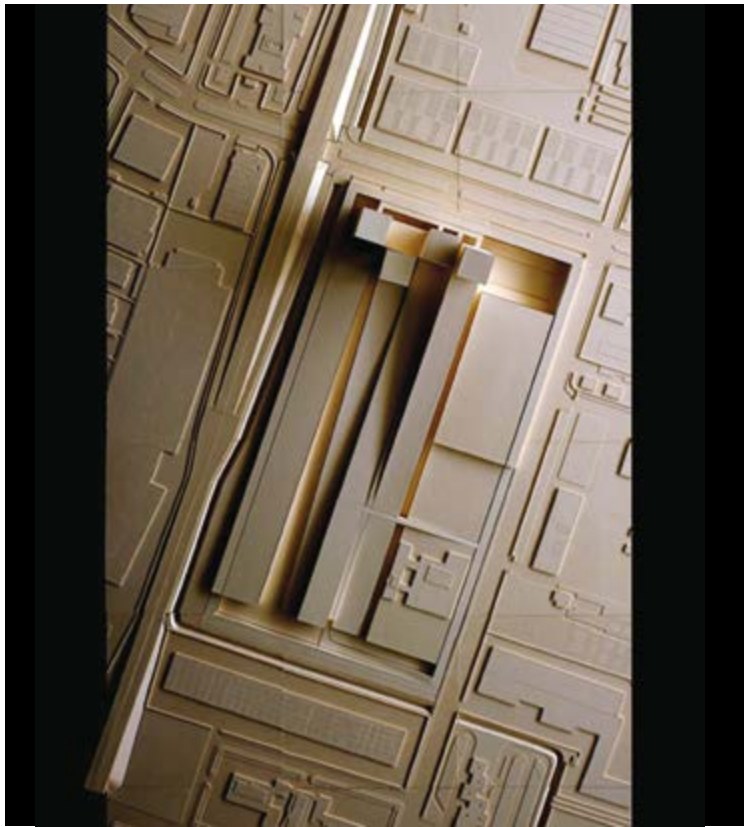
- Jardines pensiles y estacionamientos enterrados (Rovereto, Italia. 1998);
- Restauración del área arqueológica de la ex fábrica "Montecatini" y proyecto del respectivo museo (Mori, Italia. 1996);

Nei progetti della *facciata verso il cielo*, un recinto definito da un muro, con spessore percorribile in quota e abitabile al suo interno, una superficie a forma di giardino pensile sopraelevato dal terreno e una serie di rampe di collegamento, costituiscono un repertorio formale stabile che la composizione architettonica ricompone ogni volta all'interno di una forma e di un programma architettonico specifico.

Il repertorio formale è sviluppato da Renato Rizzi attraverso i progetti per:

- i giardini pensili di via Rosmini e parcheggi interrati (Rovereto, Italia. 1998);
- il restauro dell'area archeologica dell'ex fabbrica "Montecatini" e progettazione di un'area museale (Mori, Italia. 1996);
- il concorso internazionale per la progettazione della nuova stazione di treni e pullman (Brunico, Italia. 2001).

Questi progetti possono essere definiti come declinazioni



Las Torres para la Investigación Industrial (Padua, Italia 2008) – Maqueta 1:500. Proyecto vista aérea. – Maqueta 1:250. Corte longitudinal. | Le Torri per la Ricerca Industriale (Padova, Italia 2008) - Plastico 1:500. Progetto veduta zenitale. - Plastico 1.250. Sezione longitudinale.

-Concurso internacional para el proyecto de una nueva estación de trenes y de colectivos (Brunico, Italia. 2001).

Estos proyectos se pueden considerar interpretaciones formales de un específico programa teórico y figurativo y de una única intencionalidad proyectual. La construcción de un marco figurativo de carácter urbano y territorial que refleje, por oposición, una doble imagen:

-la imagen crítica de la actual contraposición entre forma y falta de forma, perteneciente a las exterminadas periferias de los centros históricos,

-la voluntad de forma y de figura que estas *bachelor machines* manifiestan a través de sus imágenes, proponen conducir la arquitectura de la ciudad hacia un discurso inclusivo y relacional.<sup>4</sup>

#### La lógica de la salvación. La balsa y el recinto

A quien intentara hoy devolver la palabra a la Arquitectura en cuanto hecho urbano y pluralidad de lenguajes, deberíamos

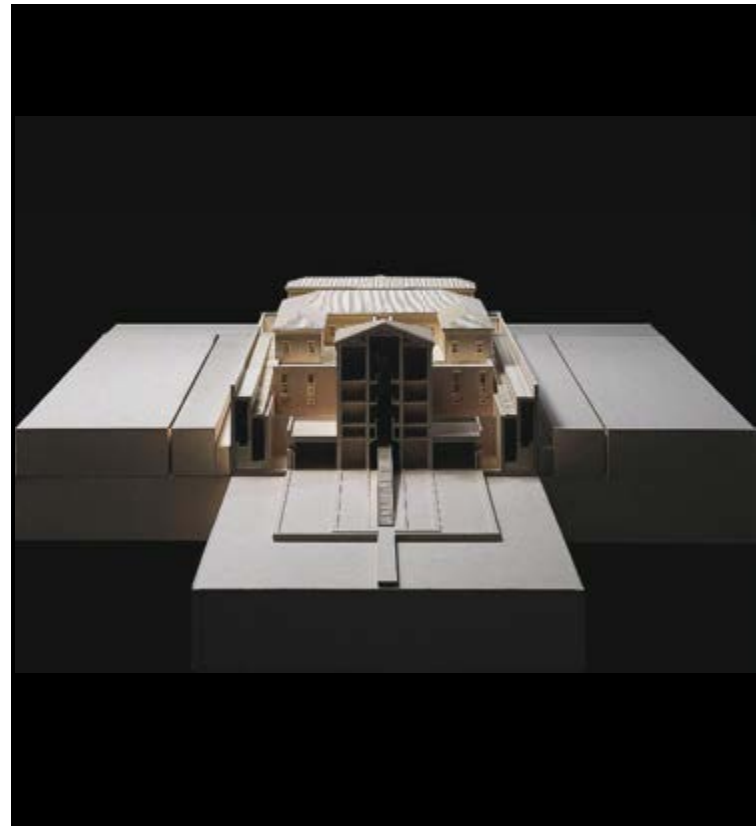
formali di uno specifico programma teorico-figurativo e di un'unica intenzionalità progettuale, la costruzione di una cornice figurativa di carattere urbano-territoriale riflette, per opposizione, una doppia immagine:

- l'immagine critica che rispecchia l'odierna contrapposizione tra forma e mancanza di forma, propria delle sterminate periferie dei centri storici,

- la volontà di forma e di figura che le *macchine celibi* manifestano attraverso la loro immagine ri-crea la possibilità di condurre l'architettura della città contemporanea all'interno di un discorso inclusivo e relazionale.<sup>4</sup>

#### La Logica della salvezza. La Zattera e il Recinto

A chi volesse oggi ridare la parola all'architettura in quanto fatto urbano e linguaggio dei molti, bisognerebbe ricordare che l'agire progettuale ha smarrito, e in seguito confinato nell'assoluto oblio, qualsiasi pretesa di istituzionalità, stabilità e continuità dei suoi linguaggi formativi e comunicativi.



MEIS. Museo Nacional de Judaísmo Italiano y de Shoah, (Ferrara, Italia 2010) - Maqueta 1:500. Imagen final del proyecto. - Maqueta 1:100. Corte transversal. | MEIS. Museo Nazionale dell'Ebraismo Italiano e della Shoah (Ferrara, Italia 2010). - Plastico 1:500. Figura complessiva del progetto - Plastico 1:100. Sezione trasversale.

recordarle que el hacer proyectual ha perdido, y posteriormente confinado en el olvido absoluto, cualquier pretensión de institucionalidad, estabilidad y continuidad de sus lenguajes formativos y comunicativos.

La producción formal en el tiempo de la crisis impulsa el proyecto arquitectónico hacia un nuevo contexto teórico-formativo: el objetivo del proyecto (*telos*) consiste en alterar el sentido tradicional de la forma ordinaria -correspondiente a una lógica binaria, que fluctúa sobre la relación petrificante entre pregunta y respuesta- para hacer emerger la labor de la forma, su responsabilidad urbana.

Esta alteración del sentido no representa una destrucción o una negación de la forma, sino una nueva modalidad de evocación de su potencial afectivo:

- aislar el hecho urbano dentro de su irreducible identidad formal,
- reconstruir el perfil figurativo de las formas que habitan la ciudad contemporánea,
- reposicionar el objeto arquitectónico sobre un escenario distinto, en relación al sentido de su vida urbana,

Il fare del tempo della *crisi* costringe il progetto architettonico in una nuova cornice teorico-formativa: il *telos* è allora quello di declassare il senso della forma consueta -che corrisponde ad una logica binaria, imperniata sulla relazione petrificante tra domanda e risposta- per far emergere il compito della forma, la sua responsabilità urbana.

Questa alterazione del senso non rappresenta l'annullamento o la negazione della forma, ma una nuova modalità di evocare il suo potenziale affettivo:

- isolare il fatto urbano all'interno della sua irriducibile identità formale,
- ricostruire il profilo figurativo delle forme che "abitano" la città contemporanea,
- riposizionare l'oggetto architettonico su uno sfondo diverso, in relazione al senso del suo soggiorno urbano

costituiscono quindi un unico e specifico nucleo teorico-progettuale, che rispecchia un possibile orizzonte di salvezza delle forme dell'architettura contemporanea.

constituyen, por lo tanto, un núcleo teórico-proyectual único y específico que refleja la posibilidad de un horizonte de salvación de las formas de la arquitectura contemporánea. Dar nuevamente forma y figura a la arquitectura de la ciudad significa construir la soledad formal del objeto adentro de una dimensión comunicativa e institucional irreducible.

De este modo, la elaboración de las lógicas de la salvación del objeto arquitectónico pasa a través de la definición del perímetro de su trascendente soledad comunicativa.

La construcción de la soledad figurativa del objeto arquitectónico queda fijada, en los proyectos de Renato Rizzi, a partir de:

- la disolución de los vínculos simbólicos existentes entre el edificio y la ciudad y la consecuente construcción de una nueva y paradójica lógica de la libertad figurativa de los edificios de carácter público (Museo de Arte Moderno. Varsovia, Polonia. 2007);
- la contraposición figurativa y formal entre los elementos arquitectónicos que determina la forma y el resto de la ciudad (Las Torres para la Investigación Industrial. Padua, Italia. 2008);
- la trasposición del significado de las relaciones que la arquitectura había tejido con la ciudad, a través de un cambio conceptual tanto de la forma como de la función de cada uno de los componentes del proyecto (MEIS. Museo Nacional de Judaísmo Italiano y de Shoah. Ferrara, Italia. 2010).

Las lógicas que determinan el carácter de estas nuevas prácticas formantes (aislar, reconstruir y reposicionar) dan origen a una paradójica soledad figurativa del objeto arquitectónico dentro de la ciudad. Extraviada la actual utilidad formal, de objeto entre los objetos, el dispositivo arquitectónico podrá encontrar un horizonte de salvación formal solamente en el reconocimiento y en la identificación de su perfil figurativo.

### **El *ethos* de la mirada. El ojo hipogeo.**

Existe siempre una doble soledad en el acto teórico de observar el cielo: una soledad posicionada que a través de los artificios estampa sobre la tierra el paso de los astros y otra soledad, de carácter técnico, que persigue las distancias en su pura exterioridad.

La soledad interpretada por éstas arquitecturas posicionadas descubre la dimensión metafísica y trascendental de las relaciones entre el hombre y el mundo, evaluando por lo tanto la

Ridare forma e figura all'architettura della città significa allora costruire la sua solitudine formale all'interno di un'irriducibile dimensione comunicativa e istituzionale.

In questo modo, l'elaborazione delle logiche di salvezza dell'oggetto architettonico passa attraverso la definizione del perimetro della sua trascendente solitudine comunicativa.

La costruzione della solitudine figurativa dell'oggetto architettonico è declinata, nei progetti di Renato Rizzi, attraverso:

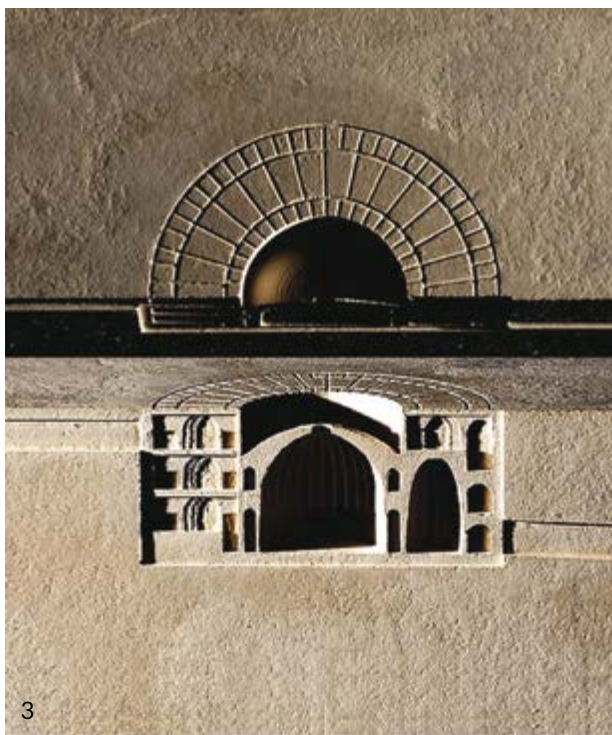
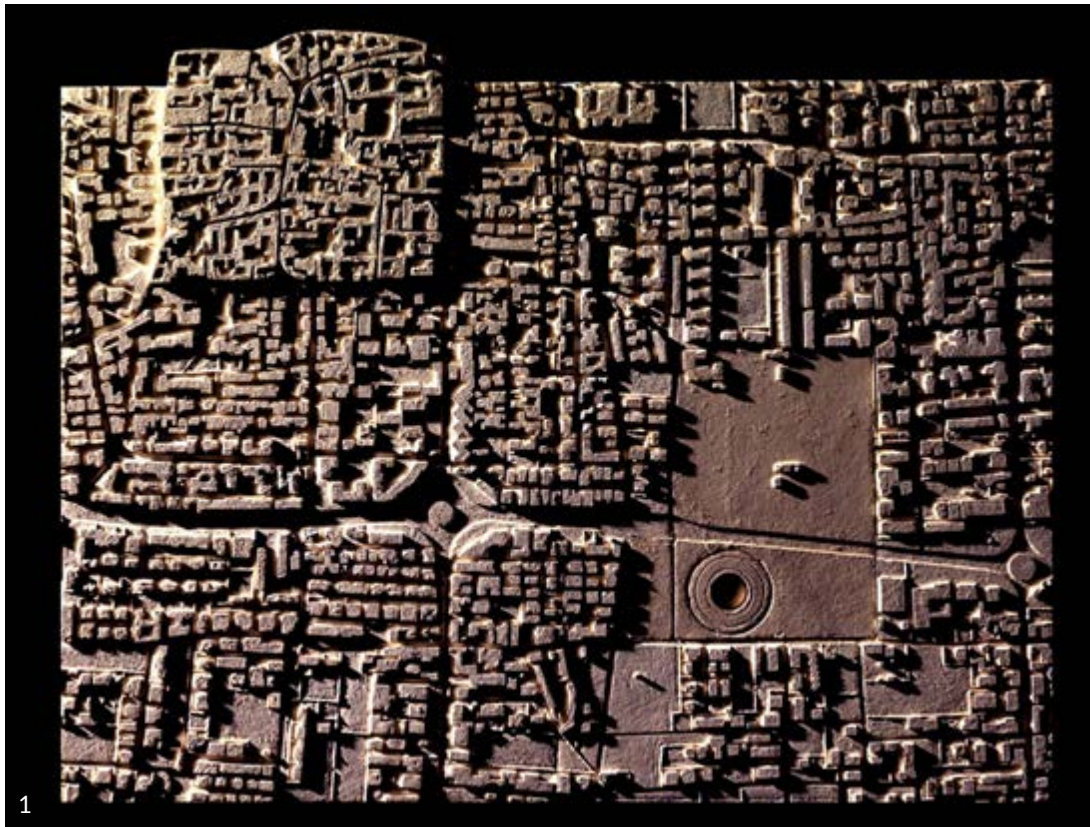
- lo scioglimento dei vincoli simbolici esistenti tra l'edificio e la città e la conseguente costruzione di una "nuova" e paradossale logica della libertà figurativa dei congegni di carattere pubblico. (Museo d'Arte Moderna. Varsavia, Polonia. 2007);
- la contrapposizione figurativa e formale tra i singoli elementi architettonici che determinano il congegno e il resto della città. (Le Torri per la Ricerca Industriale. Padova, Italia. 2008);
- il capovolgimento del significato che ogni singola architettura aveva tessuto con il contesto urbano, mediante uno spostamento concettuale del carattere formale e funzionale delle singole componenti del progetto. (MEIS. Museo Nazionale dell'Ebraismo Italiano e della Shoah. Ferrara, Italia. 2010).

Le logiche che determinano il carattere delle nuove azioni formanti (isolare, ricostruire e riposizionare) danno origine anche ad una paradossale solitudine figurativa dell'oggetto architettonico all'interno della città poiché, smarrita l'odierna utilità formale di cosa tra le cose, il congegno potrà trovare un orizzonte di salvezza formale solo nella riconoscibilità e identificazione del suo profilo figurativo.

### **L'*ethos* della visione. L'occhio ipogeo**

Esiste sempre una doppia solitudine nell'atto teorico di scrutare il cielo: quella che attraverso gli artifici segna sulla terra il passaggio degli astri e quella, di carattere tecnico, che insegue le distanze solo nella loro pura exteriorità.

La solitudine interpretata dai diversi congegni, scopre la dimensione metafisica e trascendental della relazione tra uomo e mondo, valutando dunque la quantità (numero) per mezzo della qualità delle sensazioni psichiche che questi stessi numeri provocano mediante gli artifici, siano essi piramidi, tombe o più semplicemente città come luogo di relazioni e convivenza tra gli uomini. La solitudine tecnica invece è concepibile e



*La pupila de Partenope. Centro de la música (Nápoles, Italia 2006)* **1** - Maqueta de yeso 1:2.000. El ojo de Partenope. Vista aérea. **2** - Maqueta de yeso 1:1.000. Vista aérea del proyecto con los ingresos al edificio. **3** - Maqueta de yeso 1:1.000. Corte y vista aérea. | *La pupilla di Partenope. Centro per la musica (Napoli, Villaricca, Italia 2006)* **1** - Plastico in gesso 1:2000. L'occhio di Partenope. Vista zenitale. **2** - Plastico in gesso 1:1.000. Vista zenitale del progetto con gli ingressi ai diversi ambiti spaziali. **3** - Plastico in gesso 1:1000. Sezione e vista zenitale.

cantidad (*numerus*) por medio de la calidad de las sensaciones psicológicas que estos mismos números provocan mediante los artificios, sean ellos pirámides, tumbas o simplemente la ciudad como lugar de las relaciones y de la convivencia entre los hombres. La soledad técnica, en cambio, es concebible y verificable fundamentalmente en la dimensión de la angustia interior que se expresa y se exterioriza en las hiendas de un carácter patológico específico. La capacidad de calcular y de medir las distancias a partir de sus dimensiones cuantitativas constituye el modo privilegiado con el cual éste tipo de soledad, interpreta el carácter y la cualidad de las sensaciones.

Existe por lo tanto una estrecha correspondencia entre el acto que mide la distancia de nuestra soledad en relación al universo y el valor de las formas que consienten la registración material y transmisible de las cualidades y de los principios que determinan el artificio.

Los proyectos de Renato Rizzi referidos a la arquitectura *del ojo hipogeo* son:

- La pupila de Partenope. Centro de la música (Nápoles, Italia. 2006);
- Centre John Paul II (Cracovia, Polonia. 2007);
- Parma expectante. El espacio del pudor (Parma, Italia. 2013).

En éste ámbito, el proyecto arquitectónico se materializa a través de un doble movimiento compositivo. El primero tiene un carácter formativo y está dirigido hacia abajo, hacia la interioridad del terreno natural. Este movimiento constituye una especie de vuelta al origen fúnebre de la arquitectura y de sus representaciones. El segundo movimiento, en cambio, es de carácter comunicativo: la definición del objeto en el interior de las vísceras de la tierra determina una arquitectura introvertida que vuelca la dirección de su eje de simetría hacia el cielo. El objeto arquitectónico, como punto fijo en el interior de las vísceras de la tierra, constituye una especie de telescopio cósmico posicionado en la dirección de un imaginario *axis mundi*.

El movimiento que va y viene, que se baja formalmente en el interior de la tierra y a continuación, se eleva visivamente hacia el cielo, determina una doble seducción siempre más viva en cuanto más brutal es el movimiento porque “la división del universo en infierno subterráneo y en cielo completamente puro es una concepción indeleble.” (Bataille, 1929 [1974:76])

riscontrabile fundamentalmente nella dimensione dell’angoscia interiore che si esprime e si esteriorizza nei tratti di un carattere patologico specifico, che fa derivare la qualità delle sensazioni unicamente dalla capacità di calcolare e misurare le distanze nella loro dimensione quantitativa.

Esiste dunque una stretta relazione tra l’atto che misura la distanza della nostra solitudine nei confronti dell’universo e il valore delle forme che consentono la registrazione materiale, trasmissibile, delle qualità dei numeri costituenti l’artificio.

I progetti di Renato Rizzi iscrivibili nell’architettura *dell’occhio ipogeo* sono:

- La pupilla di Partenope. Centro per la musica (Napoli, Villaricca, Italia. 2006);
- Centre John Paul II (Cracovia, Polonia. 2007);
- Parma inattesa. Lo spazio del pudore (Parma, Italia. 2013).

Qui il progetto architettonico si materializza attraverso un doppio movimento compositivo. Il primo ha carattere formativo ed è indirizzato verso il basso, nell’interiorità del terreno naturale. Questo movimento costituisce una sorta di ritorno all’origine fúnebre dell’architettura e delle sue rappresentazioni. Il secondo movimento, invece, è di carattere comunicativo: l’abbassamento formale del manufatto determina un’architettura introversa che rovescia la direzione dell’asse centrale verso il cielo. L’oggetto architettonico, quale punto fisso all’interno delle viscere della terra, si costituisce in una sorta di cannocchiale “cosmico” posizionato nella direzione di un immaginale *axis mundi*.

Il movimento compositivo che va e viene, che si abbassa formalmente all’interno della terra e che poi si innalza visivamente verso il cielo, determina una doppia seduzione tanto più viva quanto il movimento è più brutale perché “la divisione dell’universo in inferno sotterraneo e cielo perfettamente puro è una condizione indelebile.” (Bataille, 1929 [1974:76])

In particolare:

- la costruzione di un santuario civile a Villaricca (Napoli),
- la definizione di una costellazione ipogea, mobile e riposizionabile nel progetto per Centre John Paul II di Cracovia,
- l’introiezione infinita delle spirali di Parma costituiscono una mappa formativa che ha fatto dell’abbassamento e dello spostamento dell’architettura nelle “viscere” della terra un nuovo e paradossale modo di misurare il valore degli artifici.



Centre John Paul II (Cracovia, Polonia 2007) - Maqueta de yeso 1:5.000. El proyecto: la constelación de las cinco figuras hipogeas. - Maqueta de yeso 1:200. Corte del edificio principal | Centre John Paul II (Cracovia, Polonia 2007) - Modello in gesso 1:5000. Il progetto: La costellazione delle cinque figure ipogee. - Modello in gesso 1:200. Sezione del edificio principale.



En particular modo:

- la construcción de un santuario civil en Nápoles,
- la definición de una constelación hipogea, móvil y variable en el proyecto para el *Centre John Paul II* de Cracovia,
- la introspección infinita de los espirales de Parma,

constituyen un mapa formativo que ha hecho de la inmersión y del desplazamiento de la arquitectura en las vísceras de la tierra un nuevo y paradójico modo de medir el valor de los artificios.

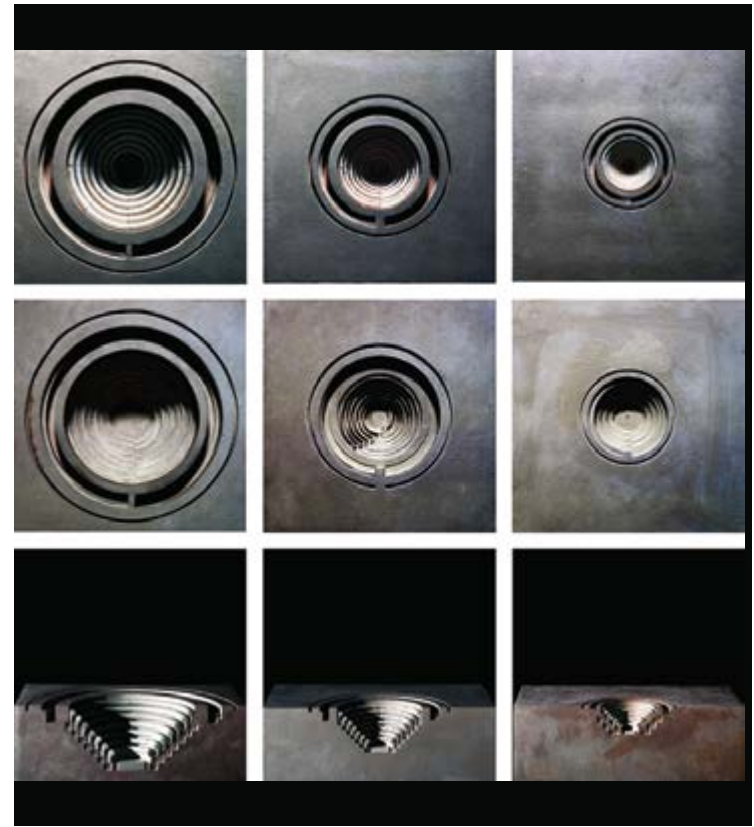
La construcción de la forma arquitectónica a través del proyecto comporta la conciencia teórica que se trata de un movimiento real y metafórico, de lo útil a lo sublime, desde lo bajo hacia lo alto y viceversa.

De este modo lo útil y lo sublime toman forma a través de una arquitectura construida con medidas que conciben el valor a partir de su carácter transitivo: "El valor nunca es una categoría, nunca se encuentra absolutamente, sino que es siempre puesto en juego" (Cacciari, 1970: 7-47). De este modo el valor está directamente relacionado con el surgir de la forma: "el valor no

La construcción de la forma arquitectónica a través del proyecto comporta la consapevolezza teorica che si tratta di un movimento reale e metaforico, dall'utile al sublime, dal basso verso l'alto e viceversa.

In questo modo l'utile e il sublime si incarnano in un'architettura fatta di misure che concepiscono il valore nel suo carattere transitivo: "Il valore non è mai categoria, non è mai trovato assolutamente, ma sempre rimesso in gioco". In questo modo il valore è strettamente connesso con l'apparire de la forma: "Il valore non dipende tanto dal segno dalla sua capacità di significare quanto dalle relazioni o meglio dai cicli che mette in moto il suo apparire." (Cacciari, 1970: 7-47)

La materializzazione della forma architettonica contemporanea comporta anche la costruzione di una nuova mappa cosmica sulla terra, capace di assegnare ai nostri numeri e alle nostre misure architettoniche una consistenza strutturale, armonica.



*Parma expectante. El espacio del pudor (Parma, Italia 2013) - Maqueta de yeso 1:2.500 constituida por 108 módulos. Medida final: 312x234x5 cm con el posicionamiento de los tres espirales hipogeos. Detalle. - Maqueta de yeso 1:250. El espacio del pudor. Vista aérea y cortes de los tres espirales hipogeos. | Parma inattesa. Lo spazio del pudore (Parma, Italia 2013) - Plastico in gesso 1:2.500 costituito di 108 moduli. Misura totale: 312x234x5 cm con l'inserimento delle tre spirali ipogee. Particolare. | Plastico in gesso 1:250. Lo spazio del pudore. Vista zenitale e sezione delle tre spirali ipogee.*

depende tanto del signo de su capacidad de significación sino de las relaciones o mejor dicho de los ciclos que pone en movimiento el surgir de la forma.”(Cacciari, 1970: 7-47).

La definición de la forma arquitectónica contemporánea contempla por lo tanto, la construcción de un mapa cósmico nuevo sobre la tierra y en grado de asignar a nuestros números y a nuestras medidas arquitectónicas una consistencia estructural, armónica. Es a través de un *ethos* formativo de la forma arquitectónica, capaz de traducirse en una doble raíz procesual (terrena y estelar), que el proyecto puede reencontrar el telón de fondo de un posible valor en grado de determinar la medida de la distancia existente entre la lógica que divide, separa y salva, y la belleza que une, acoge y protege. En este sentido, la labor teórica del proyecto es aquella de dar forma y enraizamiento a una arquitectura que para poder existir, nuevamente, tiene que volver a ser invisible, pura idea.

La idea de representación como construcción figurativa del

È attraverso un *ethos* formativo dell'opera architettonica, capace di tradursi in una doppia radice processuale (terrena e stellare), che il progetto può ritrovare lo sfondo di un possibile *valore* capace di determinare la *misura* della distanza esistente tra la *logica* che divide, separa e salva, e la *bellezza* che unisce, accoglie e protegge. In questo senso, compito teorico del progetto è dare forma e radicamento a un'architettura che per esistere deve, ancora una volta, tornare ad essere invisibile, pura idea.

L'idea di rappresentazione in quanto costruzione figurativa dell'icona passa attraverso la definizione di un nuovo concetto di somiglianza. Ciò che il progetto imita attraverso l'icona è una particolare sintesi figurativa e concettuale che vede la forma architettonica quale punto di massima tensione tra il mondo visibile, materiale e il mondo invisibile, spirituale.

La capacità dell'icona di permettere il transito, il passaggio e

ícono pasa a través de la definición de un nuevo concepto de semejanza. Lo que el proyecto imita a través del ícono es una síntesis figurativa y conceptual particular que ve la forma arquitectónica como punto de máxima tensión entre el mundo material y el mundo espiritual, entre lo visible y lo invisible.

La capacidad del ícono de permitir el tránsito, la transposición y sobretodo la comparación y la amistad entre los distintos elementos arquitectónicos a partir de una analogía de carácter figurativo, modela y da forma a los proyectos de Renato Rizzi para *La fachada hacia el cielo*, *La balsa y el recinto* y *El ojo hipogeo*.

Las lógicas de la semejanza se articulan en tres específicos lugares compositivos:

- el lugar de las relaciones, en donde a través de *La fachada hacia el cielo* se manifiesta una antinomia constante entre la belleza y la libertad. La visibilidad estética de la forma está inscrita adentro de un marco temporal y espacial determinado;
- el lugar de la separación, en donde se predispone, a través de la figura del recinto, la identificación lógica del perímetro figurativo y conceptual de los edificios (de carácter público) que determinan la *imago urbis*;
- el lugar de la dialéctica, en donde la inversión del *ojo* figurativo de la arquitectura en la interioridad de una mirada especulativa, recrea la idea de pausa y de silencio formal para las fragmentadas periferias contemporáneas.

El hacer arquitectónico define por lo tanto, sus ámbitos de intervención a través de un principio de exclusión: el perímetro de la forma coincide con el límite y con la necesidad de cada imagen.

La arquitectura poniéndose como representación de ideas y de esperanzas de carácter colectivo, al igual que el ícono, está (ontológicamente) obligada a vivir en el punto de confluencia de los dos mares, entre lo visible y lo invisible.

El hacer formativo y representativo del arquitecto debe dar forma y figura a una obra doble y paradójica, en la cual, los principios materiales y espirituales de su construcción actúan de modo paritario en la definición de los significados de la arquitectura de la ciudad. El Proyecto, por lo tanto, debe acoger adentro de sus mallas productivas la complejidad formal y funcional de la vida urbana de la forma.

soprattutto la comparazione e l'amicizia tra i diversi elementi attraverso un'analogia di carattere figurativo, informa e modella i progetti di Renato Rizzi per *la facciata verso il cielo*, *la zattera e il recinto* e *l'occhio ipogeo*.

Le logiche della somiglianza si articolano in tre luoghi compositivi specifici:

- il luogo delle relazioni, dove, attraverso *la facciata verso il cielo*, si realizza una costante antinomia produttiva tra bellezza e libertà che iscrive l'apparire dell'opera sullo sfondo di un tempo e di uno spazio specifici;
- il luogo della separazione, che attraverso la figura della zattera predispone l'identificazione logica dei perimetri figurativi dei diversi manufatti (soprattutto pubblici) che costituiscono l'*imago urbis*, in modo di permettere loro una possibile salvezza simbolica e funzionale;
- il luogo della relazione dialettica, che rovescia l'*occhio* figurativo dell'architettura nell'interiorità di uno sguardo speculativo capace di introdurre, nell'indifferenziato metropolitano, l'idea di pausa e di silenzio figurativo.

Il fare architettonico definisce i suoi ambiti di intervento tramite il principio di esclusione: il perimetro della forma costituisce il limite di ogni immagine. Come l'icona, l'architettura in quanto rappresentazione di idee e di speranze di carattere collettivo è ontologicamente costretta a vivere nella confluenza dei due mari, tra visibile e invisibile.

Il fare formativo e rappresentativo dell'architetto dovrà dare forma e figura ad un'opera duplice e paradossale, dove i presupposti materiali e spirituali della sua costruzione agiscono in modo paritario nella definizione dei significati dell'architettura della città. Occorre dunque un progetto che accolga all'interno delle sue maglie produttive la complessità della "vita" urbana della forma.

In questo modo:

- il carattere antinomico della forma architettonica dove realismo materiale e silenzio mistico convivono in una enigmatica amicizia;
- l'intreccio figurativo di segni visibili e invisibili quale teofania di un'esperienza progettuale;
- il consolidarsi, all'interno della forma architettonica, di una forza attrattiva in grado di definire il prodotto finale quale

De este modo:

-el carácter antinómico de la forma arquitectónica en donde, realismo material y silencio místico, conviven en una enigmática amistad;

-la forma arquitectónica y su trama figurativa definida por signos y trazas visibles e invisibles, como teofanía de una experiencia proyectual;

-el fortalecimiento, dentro de la forma arquitectónica, de una fuerza de atracción en grado de definir el producto final como montaje de imágenes y significados estratificados;

-la construcción de un tiempo calificado, festivo, que coincide con el tiempo de la composición y del proyecto;

-el valor de evocación de la forma icónica que impide la solidificación en banales anatemas conceptuales, de los significados profundos de la Arquitectura;

definen los principios teóricos de una posible y significativa fenomenología del ícono en grado de representar la totalidad simbólica de la forma arquitectónica.

El momento de coagulación formal de una serie de principios estéticos, lógicos y éticos registrados en la certeza de los perímetros formales de cada arquitectura, encuentra la polisemia significativa de valores -a veces opuestos y contradictorios- que en sus repeticiones y transfiguraciones, crean una permanente imagen simbólica del mundo de las formas y de sus relaciones.

La fuerza icónica, figurativa y en última instancia, representativa del objeto, elude el elemento dialógico. En el hacer compositivo de Renato Rizzi la forma manifiesta el estatuto del místico silencio: las formas arquitectónicas y sus representaciones como últimas expresiones de los íconos del proyecto no deben ser ni leídas, ni pronunciadas sino agrupadas e imaginadas a través de la observación y de la contemplación.

Transformándose en ícono del proyecto, el *passage*, la herida que informa el trabajo de Renato Rizzi, pone en juego los principios que fundan el hacer arquitectónico individual. De éste modo el ícono cual resultado del proyecto no puede más que encontrar en la idea de representación la integridad y la totalidad, tanto útil como simbólica, del mundo real y constructivo de la Arquitectura. Los íconos del proyecto se encuentran en la semejanza temporal que el enigma figurativo, representado por cada obra, nos da en cuanto epifanía de una experiencia, imagen ●

stratificada superposición de formas y significati;

- la construcción de un tiempo calificado y festivo que coincide con el tiempo de la composición y del hacer; perché far toccare attraverso l'ícono i due lati del reale (visibile e invisibile), già costituisce una nuova misura del tempo;

- il valore evocativo di una forma iconica che parla sempre di un rimando significativo e simbolico per non solidificarsi in banali anatemi concettuali;

definiscono i presupposti teorici e metodologici di una fenomenologia significativa dell'ícono in grado di rendere visibile la completezza simbolica della forma architettonica.

Il momento di coagulazione formale di una serie di principi estetici, logici ed etici registrati nella certezza dei perimetri di ogni congegno, incontra la polisemia significativa di valori -a volte opposti tra di loro- che nel loro ripetersi e trasfigurarsi ricreano una perenne immagine simbolica del mondo delle forme e delle loro relazioni.

La forza iconica, figurativa e in ultima istanza, rappresentativa dell'oggetto, rifugge l'elemento dialogico. Il congegno all'interno del fare compositivo di Renato Rizzi, manifesta lo statuto del místico silencio: le forme architettoniche e le sue rappresentazioni quale espressioni ultime delle icone del progetto non vanno né lette, né pronunciate ma colte e intese osservandole e contemplandole.

Il *passage*, la *ferita* che informa l'opera di Renato Rizzi nel suo divenire icona del progetto, mette in gioco i presupposti fondanti del singolo fare architettonico. In questo modo l'ícono quale esito del progetto non può che ritrovare nell'idea di rappresentazione la completezza e la compiutezza, sia utile che simbolica, del mondo reale e costruttivo dell'architettura.

Le icone del progetto sono riscontrabili nella somiglianza temporale che l'enigma figurativo, rappresentato da ogni singola opera, ci consegna in quanto epifania di un'esperienza, immagine ●

\* Renato Rizzi (Rovereto-Italia, 1951) profesor en Università IUAV di Venezia. Entre 1984 y 1992 colaboró con el arquitecto Peter Eisenman en New York; entre los proyectos de éste período se recuerdan: "La Villette", Paris; la nueva sede "Monte dei Paschi", Siena - Italia; "Opera House", Tokio y, la "Torre della Ricerca", Padua - Italia (2008). En 2003 recibe el premio "Medaglia d'Oro dell'Architettura Italiana". En 2009 le otorgan la Medalla de Oro por la Arquitectura Italiana en la Trienal de Milán con el proyecto: *Casa-Museo Depero*, Rovereto - Italia, realizado en 2008. Desarrolla una intensa actividad de investigación. Las principales publicaciones que demuestran éste específico recorrido académico son, entre otras: 2013. *Parma Inattesa* (Parma: MUP Editore); 2011. *L'Aquila-S(c)isma dell'Immagine* (Milano-Udine: Mimesis); 2010. *L'Inscalfibile* (Milano-Udine: Mimesis); 2010. *John Hejduk: Incarnatio* (Venezia: Marsilio); 1987(ed.). Peter Eisenman, *La Fine del Classico* (Venezia, CLUVA).

#### NOTAS

1 - Sobre la idea de ícono ver: CACCIARI, M. 1985. *Icone della Legge* (Milán: Adelphi Edizione) Trad. española, Íconos de la ley (Buenos Aires: La Cebra, 2007) y MONDZAIN, M.J. 1996. *Image, Icône, économie. Le sources byzantines de l'imaginaire contemporain* (París: Seuil).

2 - Las imágenes que acompañan el presente texto representan solo un pequeña parte del trabajo de modelación y de construcción de la forma arquitectónica desarrollado por el arquitecto Renato Rizzi a lo largo de su carrera profesional. En relación a la complejidad y al volumen "cuantitativo" de plásticos - maquetas presente en la gestación de cada proyecto del arquitecto italiano ver: RIZZI, R. 2007. *La Pedemontana Veneta. Il divino del paesaggio: economia della forma* (Venezia: Marsilio) y Renato Rizzi. *Parma inattesa. Lo spazio del pudore*, editado por Emiliano Forcelli, Susanna Piscicella, Andrea Rossetto, Lorenzo Sivieri, catalogo de la exposición (Parma, Galleria San Ludovico, 21 marzo-2 giugno 2013), MUP, Parma 2013.

3 - Los aspectos teóricos y conceptuales desarrollados en el presente ensayo son de carácter general y corresponden a un primer momento interpretativo de la obra de Renato Rizzi. Para una lectura específica de los aspectos analíticos y compositivos ver: GIUSTA, F. 2014. *Dépense e progetto* (Milán: Mimesis edizione), 71-185.

4 - Alrededor de la idea de *The bachelor machines* en el ambiente artístico ver SZEEMANN, H. (ed.). 1975. *Le macchine celibi* (Milán: Electa, 1989).

\* Renato Rizzi (Rovereto - Italia 1951) è professore associato di composizione architettonica presso l'Università IUAV di Venezia. Dal 1984 al 1992 collabora a New York con l'architetto Peter Eisenman; tra i progetti di questo periodo si ricordano: "La Villette" a Parigi; la nuova sede del "Monte dei Paschi" a Siena; "l'Opera House" a Tokio e, più recentemente, la "Torre della Ricerca" a Padova (2008). Nel 2003 riceve la menzione d'onore per la Medaglia d'Oro dell'Architettura Italiana. Nel 2009 la Medaglia d'oro all'Architettura Italiana della Triennale di Milano con il progetto per la Casa Museo Depero, realizzato nel 2008. Oltre all'insegnamento e al lavoro di progettista, svolge un'intensa attività di ricerca. Tra le principali pubblicazioni si ricordano: 2013. *Parma Inattesa* (Parma: MUP Editore); 2011. *L'Aquila-S(c)isma dell'Immagine* (Milano-Udine: Mimesis); 2010. *L'Inscalfibile* (Milano-Udine: Mimesis); 2010. *John Hejduk: Incarnatio* (Venezia: Marsilio); 1987(ed.). Peter Eisenman, *La Fine del Classico* (Venezia, CLUVA).

#### NOTE

1 - Sull'icona si veda, CACCIARI, M. 1985. *Icone della Legge* (Milano: Adelphi edizioni) e MONDZAIN, M. J. 1996. *Immagine, Icona, economia. Le origini bizantine dell'immaginario contemporaneo* (Parigi: Seuil).

2 - Le immagini che accompagnano il presente testo rappresentano solo un piccola parte del lavoro di modellazione e di costruzione della forma architettonica attraverso i plásticos sviluppato da Renato Rizzi nell'arco degli ultimi trenta anni. In relazione a questo argomento si veda, Renato Rizzi, *La Pedemontana Veneta. Il divino del paesaggio: economia della forma*, Marsilio, Venezia 2007, Renato Rizzi. *Parma inattesa. Lo spazio del pudore*, a cura di Emiliano Forcelli, Susanna Piscicella, Andrea Rossetto, Lorenzo Sivieri, catalogo della mostra (Parma, Galleria San Ludovico, 21 marzo-2 giugno 2013), MUP, Parma 2013.

3 - Per un approfondimento degli aspetti analitici e compositivi dell'opera di Renato Rizzi si veda GIUSTA, F. 2014. *Dépense e progetto* (Milano: Mimesis edizione), pp. 71-185.

4 - SZEEMANN, H.(ed.) 1975. *Le macchine celibi* (Milano: Electa, 1989).

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATAILLE, G. 1929. "L'alluce" en *Documents*, ed. Sergio Finzi (Bari: Dedalo, 1974)
- BATAILLE, G. 1951. "La guerra e la filosofia del sacro" en *L'uomo e il sacro*, ed. Roger Caillois (Turín: Bollatti Boringhieri, 2001).
- BLANCHOT, M. 1971. "Il Museo, l'arte e il tempo", in *L'amicizia* (Genova-Milano: Marietti, 2010)
- CACCIARI, M. 1970. *Saggi estetici* (Padua: Liviana)
- CACCIARI, M. 1985. *Icone della Legge* (Milán: Adelphi Edizione) Trad. española, Íconos de la ley (Buenos Aires: La Cebra, 2007).
- CACCIARI, M. 1990. *Dell'inizio* (Milán: Adelphi, 2001).
- MALDONADO, T. 1992. *Reale e virtuale* (Milán: Feltrinelli).
- PEROSINO, S. 2007. *Capovolgimenti. La casa non è una tana, l'economia non è il business* (Milán: Jaca Books).
- TAFURI, M. 1991. *Ricerca del rinascimento. Principi, città, architetti* (Turín: Einaudi) trad. Española Sobre el renacimiento. Principios, ciudades, arquitectos (Madrid: Ediciones Cátedra, 1995).

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATAILLE, G. 1929. "L'alluce" en *Documents*, ed. Sergio Finzi (Bari: Dedalo, 1974)
- BATAILLE, G. 1951. "La guerra e la filosofia del sacro" en *L'uomo e il sacro*, ed. Roger Caillois (Turín: Bollatti Boringhieri, 2001).
- BLANCHOT, M. 1971. "Il Museo, l'arte e il tempo", en *La risa de los dioses* (Genova-Milano: Marietti, 2010)
- CACCIARI, M. 1970. *Saggi estetici* (Padua: Liviana)
- CACCIARI, M. 1985. *Icone della Legge* (Milán: Adelphi Edizione) Trad. española, Íconos de la ley (Buenos Aires: La Cebra, 2007).
- CACCIARI, M. 1990. *Dell'inizio* (Milán: Adelphi, 2001).
- MALDONADO, T. 1992. *Reale e virtuale* (Milán: Feltrinelli).
- PEROSINO, S. 2007. *Capovolgimenti. La casa non è una tana, l'economia non è il business* (Milán: Jaca Books).
- TAFURI, M. 1991. *Ricerca del rinascimento. Principi, città, architetti* (Turín: Einaudi) trad. Española Sobre el renacimiento. Principios, ciudades, arquitectos (Madrid: Ediciones Cátedra, 1995).



**Fabian Carlos Giusta.** Arquitecto (FAPyD-UNR e IUAV Venecia) Doctor en Composición Arquitectónica y Urbana (IUAV-Venecia). Es autor de numerosos artículos y publicaciones a nivel internacional entre las que se destacan los libros: *Peter Eisenman. Alchimie figurative* (2014), *Dépense e progetto* (2014), *John Hejduck. Profezie figurative* (2013), *Rafael Moneo. Redenzioni Figurative* (2013).

# El papel de la Arquitectura

*en la conformación y representación del espacio fílmico*

ALEJANDRO REYS

## *Español*

La relación entre el Cine y la Arquitectura comprende una cuestión compleja, de múltiples aristas y pasible de ser abordada desde perspectivas muy diversas. De la representación de la figura del arquitecto a la evolución de la idea de ciudad a lo largo de la historia, muchos son los aspectos de la Arquitectura que pueden ser analizados a través de la lente del séptimo arte. Este artículo pretende poner el énfasis en uno de ellos en particular, considerándolo de especial importancia por afectar a ambas disciplinas por igual: las cualidades narrativas de la Arquitectura a la hora de la conformación del espacio fílmico. Reconoce en la evolución de esta relación tres instancias, diferenciadas principalmente por los métodos de producción del entorno de rodaje cinematográfico: una primera etapa, signada por los sistemas de estudios y las escenografías construidas *ex profeso*, una segunda, caracterizada por la adopción generalizada del rodaje en locación y una tercera, vigente hasta la actualidad, dominada por la aparición y consolidación de las Imágenes Generadas por Computadora (CGI). Mediante el análisis de este recorrido se procura demostrar la condición simbiótica de la relación Arquitectura/Cine, y el rol relevante del segundo en la representación y connotación de la primera.

**Palabras clave:** arquitectura, Cine, espacio diegético, set, diseño de producción, narrativa

## *English*

The relationship between cinema and architecture is complex due to the possibility of approaching it from different viewpoints. Ranging from the architect role to the evolution of the city concept throughout history, there exist many architectural issues that can be analyzed through the lens of the seventh art. This article aims to emphasize one of them in particular because of its influence on both disciplines: the narrative qualities of architecture when shaping the filmic space. Throughout the evolution of this relationship three instances are primarily recognized and differentiated by filmmaking environment-production methodology. First, that marked by studio systems and stage sets purposely built; second, a phase characterized by the widespread adoption of shooting on location; and, third, the still ongoing one which has been dominated by the emergence and consolidation of Computer Generated Images (CGI). This analysis seeks to demonstrate the symbiotic nature of the relationship between architecture and cinema as well as the key role played by the latter in the representation and connotation of the former.

**Key words:** architecture, cinema, diegetic space, set, production design, narrative



Las varias escenas de *The Shining* (1980) en las que Danny recorre el Hotel Overlook en su triciclo, son las que mejor permiten deducir la (ilógica) distribución espacial del mismo. © 1980 Warner Bros. Inc. Captura - 00:49:42.

“La arquitectura es un arte visual, y los edificios hablan por sí mismos”.<sup>1</sup>  
*Julia Morgan* (c. 1900)

La presencia de la Arquitectura en el Cine es, prácticamente, insoslayable. Si bien esto no implica que todas las películas sean interesantes o valiosas para ser analizadas desde un punto de vista arquitectónico, la arquitectura siempre se encuentra presente, con excepción quizás de aquellos films que se desarrollen íntegramente en ambientes naturales. Según André Bazin “la ilusión en el cine no se funda como en el teatro en las convenciones tácitamente admitidas por el público, sino, por el contrario, en el realismo innegable de lo que se le muestra” (BAZIN, 2008: 185). Así, cada film creará su propio universo en el cual intentará sumergir al espectador, lo que comúnmente

se denomina como diégesis. Para esto cada realizador necesita disponer y controlar todos los elementos que componen el mismo. Y el espacio conforma una parte fundamental de cualquier universo. Volviendo a Bazin, “la imagen cinematográfica puede vaciarse de todas las realidades excepto de una: la del espacio” (Bazin, 2008: 186). Espacio que, casi siempre, se compone, o se encuentra delimitado al menos, por arquitectura.

Tal es la importancia de la Arquitectura en la constitución del espacio diegético que, al igual que en el espacio real, actúa incluso a niveles subconscientes. Stanley Kubrick en *The Shinning* (1980) muestra los pasillos y ambientes del Hotel Overlook de tal manera que, si se intenta recomponer una planimetría del mismo, esta carece de todo sentido. Este *desorden*, que es muy difícil de percibir

conscientemente como espectador en una primer mirada, se da de manera absolutamente intencionada. Como resultado, el cerebro intenta buscar la relación lógica entre los espacios y, al no conseguirlo, subconscientemente se genera la sensación de que el hotel cambia constantemente de forma, dando la idea de estar vivo y aumentando el sentimiento de desorientación y terror.<sup>2</sup> Más de tres décadas después Alejandro González Iñárritu aplica este mismo concepto en *Birdman* (2014), con el objetivo de enfatizar el creciente nivel de estrés y locura al que se ve sometido el protagonista.

Esta capacidad de la arquitectura de hacernos percibir el espacio (tanto real como diegético) de determinada manera también le aporta, en el cine, cualidades narrativas. André Gardies, en relación al film *Le Salaire de la Peur* (1953), asevera que:

Para comprender que (...) se desarrolla en alguna parte de América Latina, es inútil conocer dicho continente. A partir de la representación altamente codificada de algunos elementos (casas blancas y pobres, calzada llena de baches, población mixta, etc.), basta con construir mentalmente un espacio que viene a corresponder a la idea que uno se hace de la América Latina. (Gardies, 2014: 111)

Si bien el ejemplo es altamente estigmatizante, ilustra con claridad la idea: la arquitectura habla por sí misma y puede, por tanto, ser utilizada como elemento narrativo.

Pero, ¿mediante qué operación u operaciones cinematográficas esto se traduce en elementos arquitectónicos concretos? Aparece en este punto el concepto de *set* de filmación, como entidad contenedora del espacio diegético. Y es importante remarcar aquí la utilización de la palabra inglesa *set*, en detrimento de sus traducciones al español más habituales: decorado o escenografía. Este término, que cuenta con una enorme cantidad de acepciones, es definido por el diccionario de Cambridge, en la entrada específicamente referida al cine/teatro, como “el lugar donde un film u obra de teatro es llevado a cabo o filmado, y los cuadros, muebles, etc. que son utilizados”.<sup>3</sup> Nos resulta fundamental esta diferenciación, ya que las traducciones mencionadas conllevan en su definición misma cierta idea de artificiosidad y remiten casi exclusivamente a un único tipo de rodaje: el realizado en estudio. El término *set*, en cambio, considera el entorno de filmación como un *lugar*, a la vez que no plantea diferencias entre un espacio real, construido

en estudio, creado digitalmente o una combinación de éstos.

Siguiendo este concepto en lo referente al *set*, y en la dirección del pensamiento de Gardies anteriormente citado, Bergfelder, Harris y Street afirman en la introducción de su libro *Film Architecture and the Transnational Imagination* que:

Al más básico nivel, el *set* provee a un film de su inimitable aspecto, su contexto geográfico, histórico, social y cultural y los detalles materiales asociados, así como el marco físico dentro del cual se desarrollará la narrativa fílmica. Más allá de estas cualidades, los *sets* ayudan a caracterizar personajes, encarnar y dar contenido a su psiquis; y, a menudo en conjunción con otros elementos como la música y la iluminación, ayudan a crear un sentido de lugar en términos de ‘estado anímico’ o ‘atmósfera’, y así evocar emociones y deseos que complementen o vayan en contra de la narrativa. En estos últimos aspectos, los *sets* también son cruciales en determinar el género de un film, y juegan un papel definitorio en formatos populares tan variados como el drama histórico, la ciencia-ficción, el horror, el melodrama y el musical. (Bergfelder 2007: 11)<sup>4</sup>

Mediante este razonamiento podría pensarse que el *set*, a los fines del espacio diegético, no *representa* sino que *es* la arquitectura del universo donde cada película se desarrolla; y su influencia, al igual que la de la arquitectura real, se extiende más allá de lo visual e involucra lo perceptual en un sentido mucho más amplio. Esto le confiere

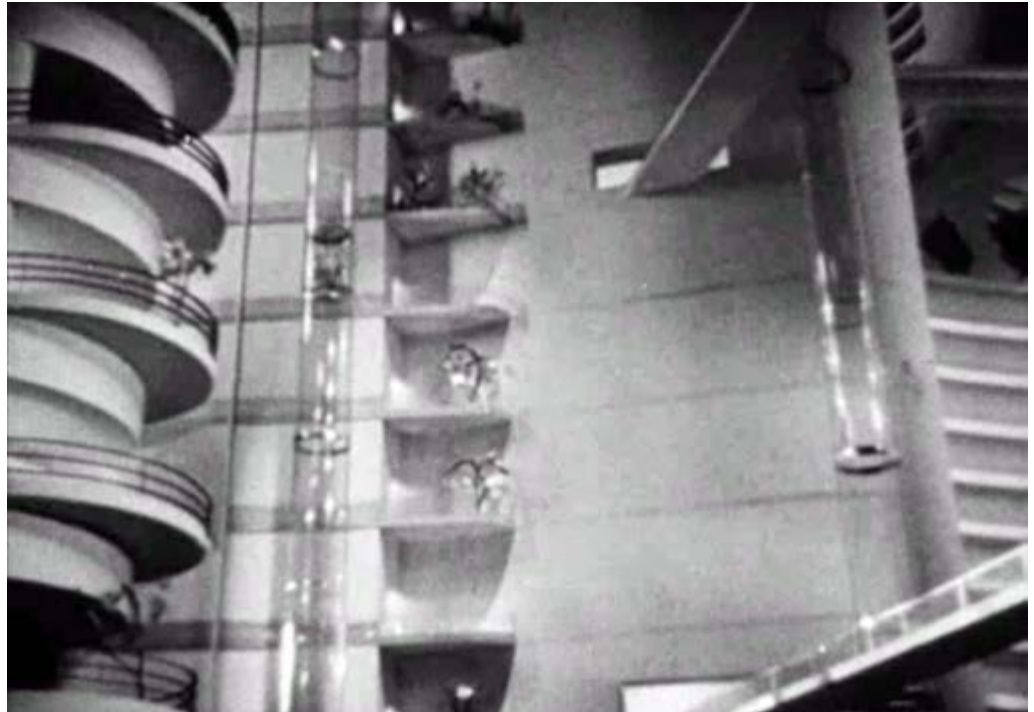
capacidades narrativas, permitiendo a los realizadores, cuando es bien utilizado, *contar* ciertos aspectos de la historia pura y exclusivamente mediante la utilización de imágenes.

Ahora bien, como ha ocurrido con todas las artes a lo largo de la historia, las ideas, movimientos, modos de producción y aproximaciones, tanto del Cine como de la Arquitectura, han sido elementos dinámicos, viéndose influidos y alterados por presiones internas al igual que externas. Esto atañe no solo a cada disciplina en particular, sino también a las vinculaciones e interacciones que entre ellas se dan. Y es en el análisis de esta relación, simbiótica entendemos, donde el séptimo arte se revela como una herramienta fundamental en la percepción, interpretación y representación de la arquitectura. Intentaremos entonces esbozar un *racconto* de la evolución de este vínculo, que nos permita aproximarnos a su comprensión, haciendo foco en las cualidades narrativas de los elementos arquitectónicos en la conformación del espacio diegético.

### La versatilidad de lo artificial

Fechar el nacimiento del Cine, como de cualquier otro arte, es una cuestión controversial. El facilismo enciclopédico generalmente lo sitúa a fines del año 1895, coincidentemente con la primera proyección cinematográfica de los hermanos Lumière. Sin embargo, las películas rodadas por Louis y Auguste Lumière comprendían en realidad el registro de hechos más bien anecdóticos, como la salida de los trabajadores de su fábrica o la famosa llegada del tren, que poco tenían que ver con lo que hoy entendemos como Cine. Lejos estaban éstos de considerar su producción como una expresión artística, sino que para ellos

se trataba más bien de una prueba tangible del avance tecnológico; una curiosidad que el mismo Louis llegó a definir como algo *sin futuro*. En los siguientes veinte años, distintas innovaciones y exploraciones sobre el tema harían que esto fuera cambiando. La mayoría de los autores especializados en la disciplina, coinciden en atribuir al pionero David W. Griffith el honor de ser el primero en cristalizar un conglomerado de técnicas, recursos y herramientas que constituirían el lenguaje cinematográfico como lo conocemos hoy en día. Particularmente, su película *The Birth of a Nation* (1915), si bien moralmente muy cuestionable, es considerada un punto de inflexión en este sentido. En esas primeras dos décadas, estas exploraciones *proto-cinematográficas* serían rodadas fundamentalmente en las propias locaciones, debido al carácter más bien anecdótico de las situaciones registradas. Pero esto cambiaría rápidamente con la consolidación del Sistema de Estudios, coincidentemente con el ascenso de la figura de Griffith como realizador y, por consiguiente, con el surgimiento del cine como lenguaje artístico. Este sistema se encontraría directamente relacionado con el nacimiento de *Hollywood*: cerca de una veintena de productores cinematográficos deciden, hacia 1910, instalarse en la costa Oeste de los EE.UU., en lo que era por aquél entonces un sembradío de naranjas, *escapando* en cierta medida de la costa Este, lugar donde se concentraba la mayor parte de la producción fílmica norteamericana durante la primera década del siglo XX. Escapaban del monopolio formado por Thomas Alva Edison, quien había ganado a los hermanos Lumière la pugna por la patente del cinematógrafo, pero en parte también del ambiente cultural *snob* de la Nueva York históricamente ligada



Los sets de *Things to Come* (1936), dirigida por el reconocido diseñador de producción William Cameron Menzies, significarían una importante influencia para los films futuristas que le siguieron. © 1936 London Film Productions Ltd. Captura - 01:11:17.

al teatro, que veía al cine como una forma de entretenimiento barata y vulgar. En la práctica, “Hollywood permitió la aparición de una estructura económica más o menos común, y los estudios comenzaron a funcionar efectivamente como fábricas, adaptando el sistema de producción en serie.” (D’Espósito, 2014: 42)

La puesta a punto de este sistema de producción hizo que, llegada cierta instancia, fuera mucho más práctico y económico montar los sets en estudio que filmar en locación, por varios motivos: se eliminaban los costos de transporte, el director tenía absoluto control sobre la disponibilidad de los mismos una vez construidos, terminado el rodaje generalmente éstos eran *canibalizados*<sup>5</sup> y reutilizados en nuevas películas y, desde una perspectiva artística, otorgaban una libertad enorme a la hora de idear historias ambientadas en locaciones inexistentes,

tanto fuera el futuro utópico de *Things to come* (1936) o los edificios y templos ya destruidos de la Jerusalén de *The King of Kings* (1927). En este último sentido, empiezan a cobrar especial relevancia las ideas artísticas, canalizadas en una figura fundamental, si bien muchas veces soslayada, de la producción fílmica: el diseñador de producción.<sup>6</sup> Por lo general vinculado en mayor o menor medida a la esfera de la arquitectura o del diseño, se convertiría en el encargado de definir, siempre en estrecho vínculo con el director, el *aspecto* general del film. Así, la arquitectura ganaría cada vez más terreno en el diseño de los sets. Como señala Juan Ignacio Ruffa, con la consolidación del Sistema de Estudios empezarán a aparecer “escenarios sencillos pero exóticos que generaron inquietudes en los espectadores, que empezaron a sentirse atraídos por la arquitectura que hacía las veces de fondo de



La réplica de la Opera de Paris para *The Phantom of the Opera* (1925), implicó el montaje del estudio de Universal más grande hasta la fecha, apodado Phantom Stage, el cual se mantendría en uso hasta el 2014. © 1925 by Universal Pictures Corp. Captura - 01:02:12.

escena” (Ruffa, 203: 65). Tras un periodo inicial de cierta incertidumbre ecléctica, donde “los estilos neo-egipcio, clásico, gótico, neo-árabe o barroco eran los más comunes” (Ruffa, 2013: 65) y se mezclaban sin mucha solución de continuidad, los (por ese entonces) directores de arte comenzarían a reflejar las ideas de diseño y arquitectónicas de las vanguardias, incorporándolas en sus sets. Considerando el cambio radical que estas ideas significaron en la percepción estilística de la arquitectura por parte del público lego en general, no es de extrañarse que el cine se haya hecho eco de esto rápidamente. El arribo de la modernidad a *Hollywood* significó toda una revolución. Juan Antonio Ramirez relata que:

A fines de los años veinte el público americano se entusiasmaba ya

con los lugares arquitectónicos de la pantalla y se dieron algunos casos espectaculares. Los sets de *Our Dancing Daughter* (1929) causaron, según se dijo, una autentica tormenta en el país. Todo era moderno (art-decó) y eso despertó un fuerte deseo de imitación. En *When Ladies Meet* (1933) apareció un granero modernizado que provocó un aluvión de cartas al estudio solicitando planos arquitectónicos y fotografías. Como resultado, numerosas réplicas de esa casa aparecieron en todos los rincones de Estados Unidos (Ramirez, 1986: 27).

Pero estas ideas estéticas no solo se verían reflejadas en el cine norteamericano. El modelo del Sistema de Estudios

hollywoodense sería rápidamente, y desde muy temprano, replicado en Europa, por estudios como el *Laboratoires Eclair* en Paris (actualmente *Studios d'Epina*), el *Lime Grove Studios* en Londres (propiedad de la francesa *Gaumont Film Company*), el *Universum Film AG* en Berlín (donde se filmaría la mítica *Metropolis* (1929) de Fritz Lang) o, un poco más tarde, el *Cinecittà* en Roma (construido por Mussolini con fines propagandísticos), cuyas películas servirían de vehículo también para la difusión de diferentes corrientes artísticas y arquitectónicas. Ruffa señala que:

El cine europeo hizo gala de algunos escenarios inolvidables, inclusive algunos producidos por integrantes mismos de las vanguardias, como el caso del futurista italiano Enrico Prampolini para *Perfido Incanto* (1916). El expresionismo alemán estuvo presente con *El Gabinete del Doctor Caligari* (1919) entre otros, y el constructivismo ruso con *Aelita* (1924). Francia, en cambio, ya hacía referencia a la arquitectura moderna a través de *L'Inhumaine* (1924), inclusive con anterioridad al cine estadounidense. (Ruffa, 2013: 74)

La elección de estos estilos arquitectónicos a la hora de la construcción de los sets, raramente se trataría de una cuestión arbitraria. En la dirección de lo señalado por Bergfelder, Harris y Street (2007), refiriéndose a la capacidad del set de definir el género de los films, rápidamente los distintos estilos comenzarían a ser asociados con determinados géneros cinematográficos. Probablemente, el ejemplo más claro durante esta etapa lo constituya la relación que se estableciera entre la

arquitectura gótica y el cine de terror. En *La Arquitectura en el Cine: Hollywood, la Edad de Oro*, Ramirez dedica un apartado entero al tema, donde apunta:

La primera gran película en la que la arquitectura ojival aparecía como marco natural para el espanto y la deformidad fue *The Hunchback of Notre Dame* (1923). (...)

Antes de conocerse el éxito de *El jobado*, el enérgico C. Laemmle promovió la filmación de *The Phantom of the Opera* (1926), obra ambiciosa que exigió a Universal un esfuerzo sin precedentes. Además de la gran ópera de París (hecha, según se afirma, siguiendo los planos de Garnier), los directores artísticos E. E. Sheeley, Sidney Ullman, Ben Carré y A. A. Hall, tuvieron que reproducir (...) cuatro edificios especiales para vestuario, y siete bloques de un improbable París decimonónico con formas medievales. Estas calles marcaron definitivamente el tono gótico en las películas terroríficas de Universal. (...)

La identificación definitiva del estilo gótico con la temática terrorífica se produjo con *Dracula* (1930), cuyo estilo ruinoso y poblado de telarañas es inequívocamente ojival. La cripta, por ejemplo, ejercerá una influencia muy grande, siendo perceptibles sus ecos en *The Bride of Frankenstein* (1935) o en películas menos siniestras como *Elizabeth the Queen* (1939). (Ramirez, 1986: 180-181)

Este proceso de codificación y ajuste de las asociaciones estilo/género fue inicialmente lento. La libertad que ofrecía a los



*Dracula* (1931) marcaría la asociación definitiva del estilo gótico con el género del terror. © 1931 by Universal Pictures Corporation. Captura - 01:09:40.

directores de arte el hecho de tener un control casi total sobre la arquitectura que construían, al no tener que enfrentar gran parte de los problemas constructivos de la arquitectura real, muchas veces provocaba que incurrieran en incongruencias eclécticas de orden estilístico. El propio Ramirez, tras referirse a la reconstrucción de la Ópera de París recién citada, no tarda en acotar que:

La ópera fue, desde entonces, escenario natural para el misterio, apareciendo en películas como *Charlie Chan at the Opera* (1935) (llena de escondrijos, pasillos, galerías y escaleras), o en la versión realizada en 1943 de *The Phantom*, menos medieval y misteriosa, sin embargo, que la anterior. El nuevo subterráneo con

muros inclinados hacia adentro parecía tener ecos mayas similares a los de *Cobra Women* (1944); la confusión estilística resultaba, de nuevo, nota predominante. (Ramirez, 1986: 181)

No obstante, los diseñadores de producción dejarán (a la fuerza) de caer en dichas cuestiones cuando, tras la segunda guerra, la realidad se apodere del cine.

### **El realismo de lo tangible**

Trazando un paralelismo entre la Historia de la Arquitectura y la del Cine, se podría afirmar que en ambos casos los años de mediados del siglo XX supusieron una suerte de transición. En el caso de la Arquitectura, significarían el descreimiento y abandono

de los postulados del Movimiento Moderno, y sentarían las bases para el arribo del Posmodernismo. En el caso del Cine, múltiples factores marcarían el fin del Sistema de Estudios, y con ello todo un cambio en los métodos de producción cinematográficos. En este punto, es importante hacer una diferenciación entre Europa y los EE.UU. ya que, si bien los resultados podrían pensarse como equivalentes, las condiciones en las que se generarían serían muy distintas. Europa, entrando en la década del '50, se encontraba devastada tras la reciente finalización de la Segunda Guerra Mundial. La posguerra, así como había sucedido en los años '20, traería aparejado un período de profunda crisis, tanto económica como social. Como cabría suponer, el cine, como producto artístico y fundamentalmente como expresión cultural de la sociedad, no podía quedar al margen. En primer lugar, se planteaba un problema puramente práctico: una gran parte de los grandes estudios de filmación habían sido destruidos o al menos sufrido grandes daños en los constantes bombardeos a los que habían sido sometidas las ciudades. Reconstruir y reactivar esa maquinaria, que había llevado más de treinta años montar, hubiera sido enormemente lento y costoso. Por otro lado, como señalan Bergfelder, Harris y Street, "el diseño basado en estudio de esta época (...) se había visto asociado con, y contaminado por, las lujosas, pero a menudo ideológicamente reprochables, producciones de la industria fílmica Nazi y el cine Fascista en Italia" (Bergfelder, 2007: 12),<sup>7</sup> motivo por el cual muchos directores decidieron alejarse de este método de producción. En Italia en particular, los realizadores cinematográficos que se oponían al Fascismo conformaron una resistencia ideológica desde sus obras, aún antes del

final de la guerra. Directores como Luchino Visconti con *Ossessione* (1943), Roberto Rossellini con *Roma Città Aperta* (1945) y Vittorio de Sica con *Ladri di Biciclette* (1948) mostraban los horrores de las ciudades devastadas por la guerra y la pobreza. El movimiento comenzado por éstos, que posteriormente sería bautizado como Neorrealismo, significó "al mismo tiempo, un regreso al origen del cine, el registro inmediato de la realidad, y un paso adelante: se intentaba contar historias en el mundo real sin edulcorarlo, incluso si se trataba de ficciones." (D'Espósito, 2014: 155). Pero el carácter de estas obras no solo respondía a las convicciones políticas de sus autores. Las limitaciones a la hora de filmar eran muchas: se rodaba en ciudades en ruinas, muchas veces de forma clandestina y los rodajes se llevaban a cabo con medios técnicos y económicos por demás de austeros, llegando incluso a reutilizar viejas tiras de celuloide. Más allá de lo ideológico, en la práctica el Neorrealismo demostró la posibilidad de hacer cine sin la necesidad de recurrir a los estudios ni a los grandes capitales, generando toda una serie de nuevas formas de producción. No obstante, su corpus de obras sería bastante reducido y sus referentes, confinados únicamente al cine italiano, comenzarían relativamente pronto a explorar nuevos caminos estéticos.

La posta del Neorrealismo sería tomada rápidamente por un grupo de jóvenes franceses, a la sazón críticos de cine. Formados en la cinemateca francesa y bajo el ala de Henri Langlois, su fundador, y del crítico André Bazin, directores como François Truffaut, Claude Chabrol y Jean-Luc Godard cambiarían las páginas de la *Cahiers du Cinema*<sup>8</sup> por el celuloide como medio de expresión de sus ideas, con películas como *Les Quatre Cent Coups* (1959), *A Bout de Souffle* (1960)

y *Le Beau Serge* (1958) respectivamente. Desde aproximaciones muy diferentes, estos realizadores llevarían a cabo una serie de obras que tendrían en común su fuerte rechazo por las formas del cine francés de ese momento (el cine de la *qualité française*, al que veían ligado al nazismo), su autoconsciente carácter de deudos tanto del Neorrealismo como del cine clásico de *Hollywood* y, sobre todo, su firme convicción de que la materia prima fundamental del cine era la realidad. Esto último traería implícita, en cierto modo, la noción de que el rodaje debía ser realizado totalmente, o en su gran mayoría al menos, en locación. Lo que para el Neorrealismo había sido en gran medida una necesidad, se convertía en una decisión estética. Rápidamente esta *Nouvelle Vague* iniciada en Francia tendría sus réplicas correspondientes: en Inglaterra con el *Free Cinema* (donde destacarían directores como Lindsey Anderson, Karel Reisz o Tony Richardson), en Alemania con el *Das Neue Kino* (con nombres como Rainer Fassbinder, Alexander Kluge, Werner Herzog y, un poco más tarde, Win Wenders), en algunos casos aislados, que no llegarían a conformar un movimiento (como el sueco Ingmar Bergman o el italiano Federico Fellini, heredero directo del Neorrealismo), e incluso en ciertas experiencias norteamericanas.<sup>9</sup>

En los EE.UU., en cambio, la situación era muy distinta. Habiendo estado alejado, al menos territorialmente, de los conflictos armados de la guerra, los estudios de *Hollywood* no habían tenido que afrontar los daños materiales de sus contrapartes europeas. Muy por el contrario, mientras gran parte del mundo se encontraba envuelto en la guerra, los estudios californianos continuaron produciendo y exportando películas, obteniendo ganancias

cada vez mayores. Esto, en cierto punto, se volvería en su contra. Para mediados de la década del '40 el sistema de estudios se había convertido en un monstruo difícil de controlar, mucho menos de enfrentar. Los estudios llevaban a cabo todo tipo de abusos: tanto las estrellas como los directores y técnicos, trabajaban bajo contratos de larga duración (comúnmente de siete años) totalmente unilaterales, que los estudios tenían la potestad de anular por decisión propia. A los actores y actrices se les fijaban, además, rígidas cláusulas morales y de comportamiento social. A su vez, el manejo en cuanto a la distribución de los films era altamente desleal: como los estudios tenían sus propias salas de proyección y cadena de distribución, alquilaban a los cines independientes las copias de las películas a precios irrisorios. Muchas veces, además, obligaban a estas salas a adquirir largas listas de películas de inferior nivel para poder hacerse con los estrenos más deseados y, cuando estos finalmente llegaban, era en copias en un estado muchas veces deplorable, tras miles de pasadas en las salas de las *majors*. Pero este escenario cambiaría hacia fines de los '40. Primero, algunas estrellas, como la mismísima Marilyn Monroe, comenzarían a hacer frente a los estudios, reclamando mejores condiciones laborales. Por otro lado, una serie de juicios por monopolio contra los estudios hizo que éstos tuvieran que deshacerse de las salas de proyección y, "sin la pantalla asegurada y con el crecimiento exponencial de la televisión como competencia, el viejo sistema se quebró." (D'Espósito, 2014: 173). Si bien durante los años '50 se siguieron realizando algunas producciones en estudio, esta práctica quedó relegada casi exclusivamente a las grandes épicas y a los musicales, que ofrecieran aquello que la televisión

no podía: el gran espectáculo. El sistema de producción en serie de los estudios había caducado.

Pero habría también factores de orden estético que influirían en que los realizadores se inclinaran, en mayor parte, por el rodaje en locación. Hacia mediados de los '60 darían sus primeros pasos en la gran pantalla una generación de jóvenes directores, entre los que se encontrarían Peter Bogdanovich, Francis Ford Coppola, Brian De Palma, Martin Scorsese, George Lucas, William Friedkin y Steven Spielberg; todos nacidos alrededor de 1940. Estos jóvenes, agrupados por muchos autores bajo el título de la Generación Cinéfila Estadounidense, producirían en cierta forma una síntesis entre el cine clásico de *Hollywood* y las nuevas tendencias cinematográficas de posguerra. Del primero adoptarían la tradición del gran espectáculo. Del Neorrealismo y la *Nouvelle Vague*, a la cual consideraban "sus hermanos mayores, incluso modelos que debían seguir" (D'Espósito, 2014: 173), la noción de que el cine debía encontrarse fuertemente anclado en la realidad. Buscarían, además, la reivindicación de la figura del director como verdadero artista y autor. Y lo conseguirían: con títulos como *The Last Picture Show* (1971) de Bogdanovich, *The French Connection* (1971) de Friedkin, *The Godfather* (1972) de Coppola, *Jaws* (1975) de Spielberg, *Taxi Driver* (1976) de Scorsese o *Carrie* (1976) de De Palma, lograrían la convergencia del éxito de taquilla con el beneplácito de la crítica, marcando un nuevo rumbo en la producción cinematográfica de las décadas siguientes.

La sumatoria de estos factores significó el vuelco en gran medida hacia el rodaje en locación a escala global: la estadística muestra que pasando la mitad de la década

del '60 y hacia los '70, la inmensa mayoría de las producciones había abandonado el rodaje en estudio. Esto trajo aparejado un cambio rotundo en el trabajo de los diseñadores de producción. Surgiría el *location scouting*, o búsqueda de locaciones, como parte fundamental de la pre-producción en los films, ya que los *sets* que antes se construían en estudio ahora debían ser compuestos mediante la utilización de construcciones existentes. Resurge en este punto la cuestión de la asociación estilo/género; con más fuerza que antes quizás, ya que los realizadores de este período contarían con una ventaja fundamental, con respecto a sus antecesores de preguerra: tras las vanguardias, el Movimiento Moderno (en todas sus diversas aproximaciones) y, fundamentalmente, los movimientos contestatarios de éste, el *menú* de estilos arquitectónicos se había ampliado exponencialmente, en relación al disponible en las primeras décadas del siglo.

Probablemente la asociación más evidente iniciada en esta etapa sería la planteada entre el Brutalismo y las distopías. El género distópico, afianzado ya para ese entonces en la literatura desde hacía más de dos décadas, arribaría con fuerza en el cine por estos años. Caracterizados por la existencia de un orden social gobernado por un poder altamente autoritario, la deshumanización de la población y la pérdida de las libertades individuales, estos films serían rápidamente asociados con el Brutalismo, por su parte muchas veces señalado como un estilo frío, que no consideraba a las personas y que pretendía incluso imponerse sobre ellas. Ya en 1966 François Truffaut comenzaría su adaptación de *Fahrenheit 451*, con un allanamiento del cuerpo de bomberos rodado en los bloques de viviendas Alton West de Roehampton, marcadamente



Los volúmenes brutalistas del campus de la Universidad Brunel hacen las veces del Centro Médico Ludovico, donde el protagonista de *A Clockwork Orange* (1971) es sometido a su terapia de aversión. © 1971 by Warner Bros. Inc. and Polaris Productions Inc. Captura - 01:07:24.

influenciados por obras corbusianas de posguerra como la *Unité d'Habitation* de Marsella. Durante los primeros años de la década del '70, una rápida sucesión de films de género distópico utilizarían la arquitectura brutalista como expresión constructiva de sociedades totalitarias, consolidando definitivamente esta asociación. *A Clockwork Orange* (1971), *THX 1138* (1971), *Sleeper* (1973), *Rollerball* (1975) o *Death Race 2000* (1975) son ejemplos de esto, a pesar de haber sido realizadas por grupos creativos totalmente distintos e incluso de poseer aproximaciones al género radicalmente opuestas. Esta voluntad por vincular el Brutalismo a las distopías trascendería la evolución tanto del género como de la arquitectura, constatándose entrada ya la década de los '90 en películas como *Harrison Bergeron* (1995), que recurren a

expresiones arquitectónicas que las preceden por más de tres décadas.

Pero la utilización de la arquitectura al servicio de la narrativa no solo se presentaría a la hora de definir el género del film. En muchos casos, la aparición de determinado estilo arquitectónico se daría para remarcar especialmente algún momento del relato y/o ayudar a caracterizar a algún personaje en particular. En su exhaustivo análisis de la obra de Alfred Hitchcock, *The Wrong House: The Architecture of Alfred Hitchcock*, Steven Jacobs afirma que:

*Hollywood* siempre reservó las locaciones domésticas modernas para jóvenes solteros, personas extraordinariamente adineradas, mujeres fáciles, mujeriegos y, sobre todo, "personajes malvados, egoístas, obsesivos

y movilizados por los placeres carnales" [Rosa, 2000: 159]. A pesar de las aspiraciones utópicas de la arquitectura moderna, sus papeles en el cine son casi siempre asociados con la crueldad, el poder y la vanidad – un aspecto que se encuentra bastante claro en las viviendas de la amplia colección de extravagantes villanos de las películas de James Bond (...). (Jacobs, 2007: 307)<sup>10</sup>

Jacobs menciona esto en el marco del desglose de un set construido en estudio: la denominada Vandamm House, en alusión a su igualmente ficticio propietario, un "sostificado villano típico de Hitchcock" (Jacobs, 2007: 304). La misma, montada en los estudios de la MGM para la película *North by Northwest* (1959), fue diseñada imitando en



Bud White (Russell Crowe) llega a la Lovell House, residencia de un multimillonario productor pornográfico, en *L.A. Confidential* (1997). © 1997 Monarchy Enterprises B.V. and Regency Entertainment (USA) Inc. Captura - 00:38:00.

cierto modo la arquitectura de Frank Lloyd Wright, a quien tanto Hitchcock como Robert Boyle, el diseñador de producción, admiraban profundamente. Por lo cual no es de extrañarse que, una vez volcado el cine de lleno al rodaje en locación, los realizadores eligieran obras de filiaciones estilísticas equivalentes para albergar personajes de similares características. Así, en *Diamonds are Forever* (1971) la Elrod House serviría de guarida al villano Bond de turno, en *Body Double* (1984) la Chemosphere aparecería asociada al complejo plan de un millonario asesino, en *Lethal Weapon 2* (1989) la Garcia House alojaría un grupo de refinados narcotraficantes internacionales y en *The Big Lebowski* (1998) la Heats Goldstein Residence sería la casa de un excéntrico productor pornográfico; todas ellas proyectadas por John Lautner, quien

había sido alumno de Wright en Taliesin. Por su parte, la Stahl House de Pierre Koenig sirvió de residencia a un adinerado *playboy* en *The Marrying Man* (1991) y la Lovell House de Richard Neutra a (otro) multimillonario productor pornográfico en la impecable *L.A. Confidential* (1997).

A diferencia del período anterior, en el que los directores de arte y diseñadores de producción contaban con absoluta libertad a la hora del montaje de los sets, con el rodaje en locación los realizadores debieron en gran medida, adaptarse a las construcciones disponibles. Esto se traduciría muchas veces en juegos de cámara, que resaltarán o recortarán ciertos aspectos de las mismas. En el citado caso de la arquitectura brutalista, sería común la utilización de planos contrapicados para acentuar la monumentalidad

y la desproporción con respecto a la escala humana, por ejemplo. Muchas veces, también se recurriría a la composición de distintos edificios para conformar un único set. En la mencionada *A Clockwork Orange* (1971), la escena donde Alex y sus *drugos* atacan a Frank Alexander y su mujer sería rodada en dos locaciones distintas: las escenas interiores corresponden a la *Jaffe House* (también conocida como *Skybreak House*), una de las primeras obras del estudio de Norman Foster; el exterior en cambio, donde vemos como la pandilla llega y se aproxima a la casa, fue filmado en la *New House*, en Shipton-under-Wychwood, a más de 100 km de distancia. La magia del montaje las compone en un solo hecho arquitectónico. Otras veces, se operarían cambios transitorios sobre las obras, que pudieran ser



Los ductos metálicos constituyen una constante en *Brazil* (1985), donde las locaciones reales fueron intervenidas por medio de la técnica del set dressing. © 1985 Embassy International Pictures N.V. Captura - 00:19:35.

removidos una vez finalizado el rodaje. Esta técnica, conocida como *set dressing*, puede verse extensamente utilizada en el clásico de Terry Gilliam, *Brazil* (1984), donde en casi todas las locaciones se incorporaron una serie de ductos, a veces intencionadamente exagerados y fuera de lugar (el lujoso restaurante donde Lowry almuerza con su madre por ejemplo), los cuales constituyen una constante durante todo el film.

En este último aspecto, así como en el de la utilización de sets a priori imposibles, el cine encontraría una herramienta mucho más rápida y económica con la consolidación definitiva de las CGI (por las iniciales en inglés de *Computer Generated Images*, Imágenes Generadas por Computadora). Pero para eso, debería esperar al cambio de milenio.

### La libertad de lo virtual

Como señala Leonardo D'Espósito, los premios otorgados en festivales y ceremonias, como el famoso Premio de la Academia (popularmente llamado Premio Oscar), "no necesariamente definen 'lo mejor' del cine, aunque funcionan como amplificadores y diagnóstico de las tendencias y estéticas más recientes" (D'Espósito, 2014: 206). En esta línea, mediante el estudio no solo de los eventuales premiados, sino también de los cambios que fueron sufriendo algunas categorías en las sucesivas premiaciones, podemos tener un panorama bastante certero de la evolución de ciertos aspectos de la producción cinematográfica. Tomando como referencia el mencionado Premio de la Academia, por ser indudablemente el más reconocido, los altibajos que sufrió la categoría actualmente llamada Mejores

Efectos Visuales, probablemente sean los que mejor evidencien este punto. A pesar de que la historia de la premiación se remonta a 1929, pasaría casi una década hasta que se otorgara por primera vez un Premio Especial por Logros en Efectos Especiales, al film *Spawn of the North* (1938). El siguiente año se incorporaría la categoría Mejores Efectos Especiales, sin embargo no siempre se premiaría a un film por sus efectos visuales, ya que ésta englobaría también a los efectos de sonido. Además, no todos los años se conformaría una terna, sino que muchas veces el premio se otorgaría discrecionalmente. Con *Mary Poppins* (1964) se volvería a modificar el nombre de la categoría a Mejores Efectos Especiales Visuales, pero en 1972 el premio volvería a caer bajo la cúpula del Premio de la Academia por Logros Especiales. Todo cambiaría con la mítica *Star Wars* (1977), por la cual se modificaría no solo el nombre de la categoría a su denominación actual, sino el enfoque de gran parte de los realizadores en este campo. No obstante, durante más de una década este premio seguiría entregándose intermitentemente. Recién en 1990 esto cambiaría definitivamente con la premiación de *Total Recall* (1990) de Paul Verhoeven, película a la cual Laurent Jullier señala como la aparición de la primera *truca digital* (Jullier, 2004: 68). Si bien muchas veces, esta operación digital se utiliza para cuestiones que podrían considerarse *menores*, como la eliminación de los cables que sujetan a un actor que levita, Jullier señala que:

Con mayor frecuencia todavía, la informática mezcla (compositing). Cuando se trata de insertar figuras filmadas dando la ilusión de que coexisten en el mismo espacio, esta



La ostentosa residencia del protagonista de *Iron Man* (2008), modelada digitalmente tomando la arquitectura de John Lautner como referente. © 2008 MVL Film Finance LLC. Captura - 00:09:31.

función se llama *chroma key*. (...) La operación supone que el objeto que se debe insertar esté previamente filmado sobre un simple fondo verde o azul (*blue screen compositing*). Un acabado fotorrealista de esta operación, por supuesto, requiere proyectar sombras y reflejos del objeto insertado sobre la escenografía por donde se desplaza; la diva de *El quinto elemento* cantó sobre un fondo verde, no en el Covent Garden, cuyo decorado fue escaneado en otro momento para insertarla con posterioridad. (Jullier, 2004: 70)

Evidentemente esta técnica conlleva una serie de ventajas para el proceso de producción, principalmente de tiempo, ya que “la escenografía puede ser creada, retocada o

completada con posterioridad, y pronto los propios actores y movimientos de cámara.” (Jullier, 2004: 68). Sin embargo, aunque el proceso de composición de la imagen en el film de Verhoeven es digital, el *set* sobre el cual se monta a los actores está compuesto por modelos a escala filmados por separado. A pesar de que las CGI llevaban casi una década siendo incorporadas en el cine, faltaban algunos años todavía para que los *sets* estuvieran integrados completamente por éstas. Volviendo a los films premiados por la Academia por sus efectos visuales, tras *Total Recall* (1990) todos los galardones serían otorgados a películas que harían un uso extenso de las CGI - con la excepción quizás de *Forrest Gump* (1994) - pero a ninguna que lo hiciera mayoritariamente para la construcción de sus *sets*. Esto cambiaría con *Titanic* (1997) y *What Dreams may Come*

(1998), si bien es difícil hablar de arquitectura propiamente dicha en estos casos. El punto de inflexión definitivo lo conformarían *The Matrix* (1999), con su descripción de un futuro post-apocalíptico dominado por las máquinas y, fundamentalmente, *Gladiator* (2000), con la reconstrucción de la Roma de los años del imperio, esta vez sí, completamente digital.

Entrando en el nuevo milenio, la práctica de la composición sobre *sets* generados íntegramente por computadora se volvería habitual. Esto, más allá de las ventajas para el proceso de producción señaladas por Jullier, principalmente traería aparejada otra de orden artístico: la libertad de los diseñadores de producción a la hora de definir la expresión arquitectónica de un film, se volvería prácticamente total. Sin embargo, no significaría el abandono



El skyline de Mega City One, la supe-urbe de *Dredd* (2012), dominado por los megabloques inspirados en la arquitectura brutalista. © Rena Films (PTV) Ltd. and Peach Tree Films Ltd. Captura - 00:15:06.

de las asociaciones estilo/género establecidas años atrás, ni de la utilización de la arquitectura de forma narrativa. En *Iron Man* (2008), para el set que hiciera las veces de la casa del protagonista (un *playboy* multimillonario), el diseñador de producción Michael Riva pretendía un diseño que siguiera expresamente los lineamientos de la arquitectura de John Lautner. Con esta directiva, y basándose en obras del arquitecto como la Arango House, el ilustrador Phil Saunders realizó los bocetos, que luego serían entregados a los artistas 3D para la construcción del modelo digital que se ve en la película. *Dredd* (2012), constituye otro ejemplo de una asociación que la precede por cuatro décadas. La película, segunda adaptación cinematográfica de la serie de comics británica iniciada en la revista 2000 AD a finales

de los '70, retrata una sociedad distópica donde los integrantes de la fuerza policial son jueces y verdugos. Consultado sobre el proceso de definición de la estética del film, Jon Thum, supervisor de efectos visuales, relata:

Nos sentamos todos a ver videos de muestra y elegimos films y referencias que nos gustaran – así que estéticamente estábamos todos en sintonía: dirección, fotografía, diseño de producción y efectos visuales. El concepto principal del film era áspero y visceral. La arquitectura Brutalista de Europa del Este y el film italiano *Gomorra* fueron referencias fuertes para nosotros a la hora de diseñar el aspecto de los megabloques.<sup>11</sup>

Como se ve, a la vez que se mantendrían las asociaciones estilo/género, la construcción digital de los sets tampoco significaría el abandono de la toma de referentes reales. Por consiguiente, las ideas de vanguardia y las corrientes estéticas seguirían teniendo un papel preponderante en la conformación del espacio diegético. En la épica *Jupiter Ascending* (2015), los hermanos Wachowski, responsables también por la saga de *Matrix*, utilizarían como punto de partida el Guggenheim de Bilbao de Frank Gehry, para definir el aspecto arquitectónico de uno de los primeros mundos que se nos muestran: un mundo sin vida en donde toda la población ha sido eliminada. El museo es reproducido, multiplicado y reinterpretado para lograr un planeta desolado, ocupado en su totalidad (hasta donde se percibe al menos) por una arquitectura



Las formas metálicas curvas predominan en un planeta desolado y deshabitado en *Jupiter Ascending* (2015). © 2015 Warner Bros. Entertainment Inc., Village Roadshow Films (BVI) Limited and Ratpac-Dune Entertainment LLC. Captura - 00:05:05.

de formas de titanio curvilíneas y retorcidas. En *Tomorrowland* (2014) por su parte, el reconocido director de animación Brad Bird llevaría a cabo una operación similar. Para representar el mundo utópico que le da nombre al film, partiría de la Ciudad de las Artes y Ciencias de Santiago Calatrava como base. En primer lugar se realizaría el rodaje en locación con los actores, utilizando los edificios del conjunto como set y cubriendo las vistas hacia el resto de la ciudad con telones azules. Estos serían reemplazados posteriormente por las imágenes digitales, modeladas tomando como inspiración las formas blancas y de curvas orgánicas características de la arquitectura de Calatrava, a la cual el propio Bird definiría como “hermosa, muy poco convencional, basada en formas naturales pero al mismo tiempo abstracta”.

Pero no todo sería arquitectura fantástica. El director David Fincher, por ejemplo, es conocido por la extensa utilización de las CGI en sus películas, a pesar estar éstas fuertemente ancladas en la realidad. En algunos casos, como en *Zodiac* (2007), sería para reconstruir la imagen de la San Francisco de finales de los '60, cuya fisonomía urbana se había visto considerablemente transformada para el año de filmación. En otros, como en el del famoso plano secuencia de *Panic Room* (2002) -punto fundamental y de inflexión en el desarrollo de la historia-, sería usada para sortear limitaciones del tipo técnicas: la cámara realiza movimientos entre (y a través) de objetos físicos como puertas y losas, que hubieran sido imposibles de haberse tratado de elementos reales.<sup>12</sup> En cualquiera de los casos, el entorno filmado en locación y el creado

digitalmente se integran sin costuras visibles, conformando un nuevo set y, por consiguiente, un nuevo espacio diegético más adecuado para la narrativa del film.

La utilización de imágenes generadas digitalmente para la composición de los sets de filmación no solo es cada vez más frecuente; su uso además es cada vez extensivo dentro del proceso de producción. Siguiendo a la pionera *Sky Captain and the World of Tomorrow* (2004), películas como *Sin City* (2005), *300* (2006), *The Spirit* (2008), *Sucker Punch* (2011), *Life of Pi* (2012) o la flamante *The Jungle Book* (2016), constituyen experimentaciones donde todos los sets están completamente compuestos por CGI.<sup>13</sup> Si bien en algunos casos no irían mucho más allá de la espectacularidad visual, desatendiendo cuestiones clave como el guión y obteniendo resultados

desparejos, es innegable que la generalización de esta práctica ha otorgado a los diseñadores de producción una libertad absoluta a la hora de definir la estética y componer el espacio diegético de un film. Frank Miller, legendario autor de comics que en la última década ha incursionado en el mundo del cine, con adaptaciones de material tanto propio como ajeno, al ser consultado por su experiencia dirigiendo *The Spirit* (2008) diría: “Lo que me encanta de las CGI es que si puedo pensarlo, puede ser puesto en pantalla”.<sup>14</sup>

### Apuntes finales

En *Francisco Salamone: Cine y Eugenesia en la Obra Pública Bonaerense*, Juan Ignacio Ruffa (2013) postula que el cine de los años '20 y '30, particularmente las estéticas de vanguardia en él reflejadas, significó una influencia fundamental en la obra posterior del arquitecto nacido en Italia. Parece seguro especular con que no fue el único. Bergfelder, Harris y Street reafirman este planteo:

(...) los estudios funcionaban como comunidades artísticas y su especificidad (histórica y estética) yace en la composición profesional única de estas comunidades.

Una de las características más importantes fue que proveyeron oportunidades laborales para artistas emigrados, arquitectos y diseñadores de Rusia, Europa del Este y Central y, más tarde, emigrados austríacos y alemanes en las industrias cinematográficas británica y francesa.

(...) estos artistas, a menudo trabajando en equipos y mayormente en asociación creativa con directores y responsables de fotografía,

absorbieron las ideas y prácticas contemporáneas sobre las artes visuales y decorativas, y sobre arquitectura y urbanismo, y reformularon y diseminaron estas perspectivas, temas, estilos y motivos recurrentes a un público más amplio. Desde esta perspectiva, el cine se convirtió en un vector para la popularización de nuevas artes y movimientos (...). (Bergfelder, 2007: 28-29)<sup>15</sup>

Posteriormente, una vez que el cine se volcara en mayor medida hacia el rodaje en locación, esta relación en cierto modo se vio invertida. Los sets producidos en estudio no solo eran coetáneos con las vanguardias de principio del siglo XX, cuya estética reproducían, sino que muchas veces incluso eran diseñados por los mismos artífices. Los films de este nuevo período, en cambio, reflejaban movimientos e ideas arquitectónicas que los precedían por más de una década. Esto implicó el pasar de difundir las estéticas a, en cierta forma, realizar una toma de posición sobre ellas. Las varias veces mencionadas asociaciones estilo/género se encuentran en gran medida relacionadas con esto. Al retratar determinados estilos arquitectónicos en correlación directa con géneros, personajes o situaciones específicas, los realizadores están expresando y construyendo implícitamente un juicio de valor. Es desde aquí que se piensa el rol relevante que el Cine ocupa en la percepción y connotación de la Arquitectura. Retomando el ejemplo del Brutalismo, consideramos que el recurrente empleo de este estilo en el Cine a la hora de representar modelos sociales altamente indeseables, ha contribuido a la generalizada percepción negativa del mismo por parte del público lego.

El arribo y consolidación de las CGI al Cine significó una nueva revolución en los modos de producción y las formas de expresión estética del mismo. Una vez más, Bergfelder, Harris y Street confirman esta idea:

(...) la salida del sistema de estudios después de la Segunda Guerra Mundial tuvo un profundo efecto en la naturaleza y extensión del trabajo de los directores de arte. En los años recientes, los avances en CGI y medios digitales llevaron a una similarmente significativa revisión para la profesión, reemplazando aproximaciones más artesanales para la creación del espacio fílmico por herramientas digitales. (Bergfelder, 2007: 12)<sup>16</sup>

No obstante, la modificación de los mecanismos de producción no cambió sustancialmente los modos de aproximación de los realizadores a los conceptos estéticos: aún en la creación de las arquitecturas más radicalmente fantásticas, la toma de referentes es ineludible. Así mismo, tampoco modificó la vocación del Cine como reflejo de la sociedad: las ideas de vanguardia siguen teniendo su correlato en la pantalla. Y en un contexto de la arquitectura contemporánea dominado por los *star architects*, donde los estilos personales muchas veces prevalecen sobre los movimientos estéticos, el séptimo arte no puede evitar hacerse eco, tanto sea como elogio o como crítica. La relación del Cine con la Arquitectura existe desde que el cine es cine. Surgió porque éste necesitaba de aquella para contar sus historias, para conformar sus mundos, para anclarlos en lo real; aunque esta realidad fuera de utilería o hecha de ceros y unos. La Arquitectura a su vez, se sirvió

del Cine: difundió sus ideas a través de él, tomó otras y encontró allí un vehículo que la representara y validara, muchas veces incluyendo también sus falencias y desaciertos. Como toda relación, ha tenido sus altos y bajos. Pero nunca ha sufrido una ruptura. Ni lo hará mientras la simbiosis se mantenga ●

#### NOTAS

- 1 - En inglés en el original. Traducción del autor.
- 2 - Andrea Torrecilla Manero realiza un exhaustivo análisis de esta cuestión en su trabajo de fin de grado en Comunicación Audiovisual, *La Humanización del Espacio: el Hotel Overlook*; disponible en: [http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/108183/TFG\\_2013\\_torrecillaA.pdf;jsessionid=E64D579265A57EE2D2D71C-63F7E0E0E0?sequence=1](http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/108183/TFG_2013_torrecillaA.pdf;jsessionid=E64D579265A57EE2D2D71C-63F7E0E0E0?sequence=1)
- 3 - Diccionario de Cambridge disponible en: <http://www.dictionary.cambridge.org/>
- 4 - En inglés en el original. Traducción del autor.
- 5 - Conocido es el caso del set del Templo de Jerusalem: construido para *The King of Kings* (1927), sería remodelado y reutilizado en primer lugar para *King Kong* (1933) y nuevamente para *The Garden of Allah* (1936), siendo final e intencionalmente destruido por el fuego, durante el rodaje del incendio de Atlanta en *Gone with the Wind* (1939).
- 6 - La evolución del Diseño de Producción es un tema apasionante y complejo en sí mismo, el cual excede los alcances del presente texto. Sin embargo cabe una pequeña aclaración: el encargado de esta tarea ha sido denominado con distintos nombres a lo largo de los años. Hasta 1939 se utilizaría el título de director de arte (*Art director*), pero a partir de ese año sería modificado por el de diseñador de producción (*Production designer*), término que acuñaría William Cameron Menzies al referirse a su trabajo en *Gone with the Wind* (1939). Hoy en día se utilizan ambos, marcando una diferencia de jerarquía: el diseñador de producción es el responsable final por el aspecto estético del film, pudiendo tener varios directores de

arte bajo su mando, quienes a su vez supervisan los distintos departamentos artísticos.

- 7 - En inglés en el original. Traducción del autor.
- 8 - *Cahiers du Cinema* (Cuadernos de Cine) es una publicación periódica francesa de crítica de cine, fundada en 1951, entre otros, por André Bazin.
- 9 - Si bien no se puede decir que Alfred Hitchcock perteneciera a esta corriente, *Psycho* (1960), sin duda su obra más reconocida, es considerada por muchos como la respuesta del director británico a la *Nouvelle Vague*.
- 10 - En inglés en el original. Traducción del autor.
- 11 - En inglés en el original. Traducción del autor. Entrevista disponible en: <http://www.artofvfx.com/dredd-jon-thum-superviseur-vfx-prime-focus-world/>
- 12 - Puede verse un video de la secuencia completa, mostrando cuales son los elementos generados digitalmente, en: <https://www.youtube.com/watch?v=kdbpCc3OLgA>
- 13 - O casi completamente. En la práctica, en realidad, es necesario que ciertos objetos (una puerta, una silla, la barra de un bar) con los que los actores deben interactuar físicamente, estén realmente presentes en el set.
- 14 - En inglés en el original. Traducción del autor. Entrevista disponible en: <https://film.list.co.uk/article/14863-frank-miller-interview/>

15 - En inglés en el original. Traducción del autor.

16 - En inglés en el original. Traducción del autor.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAZIN, André. 2008. *¿Qué es el Cine?* (Madrid: Ediciones Rial P.S.A.).
- BERGFELDER, Tim; HARRIS, Sue; STREET, Sarah. 2007. *Film Architecture and the Transnational Imagination: Set Design in 1930s European Cinema* (Amsterdam: Amsterdam University Press).
- D'ESPOSITO, Leonardo. 2014. *Todo lo que Necesitás Saber sobre Cine* (Buenos Aires: Editorial Paidós SAICF).
- GARDIES, André. 2014. "Narratología y cine. El relato de la pantalla", en *Comprender el Cine y las Imágenes*, ed. René Gardies (Buenos Aires: La Marca Editora).
- JACOBS, Stevens. 2007. *The Wrong House: The Architecture of Alfred Hitchcock* (Rotterdam: O10 Publishers).
- JULLIER, Laurent. 2004. *La Imagen Digital* (Buenos Aires: La Marca Editora).
- RAMIREZ, Juan Antonio. 1986. *La Arquitectura en el Cine: Hollywood, la Edad de Oro* (Madrid: Hermann Blume).
- RUFFA, Juan Ignacio. 2013. *Francisco Salamone: Cine y Eugenesia en la Obra Pública Bonaerense* (Buenos Aires: SCA / Diseño).



**Alejandro Reys.** Es Arquitecto por la Facultad de Arquitectura Planeamiento y Diseño de la UNR (2013) y docente del ciclo básico en el Area Teoría y Técnica del Proyecto Arquitectónico, cátedra a cargo del Arq. Juan Andrés Villalba.

# De Babel a Dubai

SERGIO BERTOZZI

## Español

Alejandro Grimson sostiene que en el relato bíblico Dios castiga tanto la arrogancia excesiva como la amenaza latente de aquellos que intentan llegar al cielo con una torre ya que esta mancomunidad podría volverlos poderosos como dioses. Esta hipótesis sugiere que Dios dividió a los hombres para impedir que alcanzaran el objetivo que se habían propuesto: llegar al cielo. Confundidos, incapaces de entenderse entre sí, el desarrollo de la tecnología de la construcción experimentará un retraso que, con la civilización romana, alcanzará la capacidad técnica necesaria para generar espacios unitarios de grandes dimensiones. La evolución de esa capacidad técnica, con el desarrollo de la ingeniería moderna logrará marcas cada vez más asombrosas, no solo en lo relativo a las luces, sino, fundamentalmente, a la altura. Si en el incremento constante de las luces hay un objetivo de orden esencialmente pragmático, en el caso de la altura la meta puede estar vinculada a la demarcación del territorio, la densificación urbana, la defensa, la comunicación, y la representación. A lo largo de la historia, el hombre intentó y continúa intentando construir torres de Babel cada vez más altas, tal vez por un sentimiento de inferioridad ante el poder de Dios, o por el deseo de emularlo como arquitecto del mundo.

**Palabras clave:** altura, representación, torre, poder

## English

Alejandro Grimson argues that -according to the biblical narrative- God punishes both the excessive arrogance and the latent threat of those who attempt to reach sky by means of a tower since this jointly endeavor could make them as powerful as gods. This hypothesis assumes that God gave rise to a division among human beings in order to prevent them from achieving their goal: to get to heaven. Confused and unable to understand each other, they delayed the development of building technology. Nonetheless, Roman civilization attained the technical capacity to generate large unitary spaces. This evolution along with the development of modern engineering introduced increasingly amazing hallmarks as regards not only lighting but also, and mainly, height. While the ever more significant role of lighting implies an essentially pragmatic goal, that of height involves targets dealing with territory demarcation, urban densification, defense, communication and representation. Throughout history, men have attempted to build ever higher towers resembling that of Babel. This may be due to either their inferiority feelings when facing God's power or their desire to emulate him as the world architect.

**Key words:** height, representation, tower, power

**C**uando Caín se dirigía sin saberlo hacia la ciudad en la que se construía una torre tan alta que llegase hasta el cielo, encontró a un hombre que hablaba hebreo, al igual que él, y sostuvieron el siguiente diálogo:

Cuando vinimos de oriente para asentarnos aquí, hablábamos todos la misma lengua, Y como se llamaba, quiso saber caín, Como era la única que había no necesitaba tener un nombre, era la única lengua, nada más, Qué sucedió después, A alguien se le ocurrió hacer ladrillos y cocerlos al horno, [...], Y luego, Luego decidimos construir una ciudad, con una gran torre, esa que ves ahí, una torre que llegase hasta el cielo, Para qué, preguntó caín, Para hacernos famosos, Y qué sucedió, por

qué está la construcción parada, Porque el señor vino a inspeccionar y no le gustó, Llegar al cielo es el deseo de todo hombre justo, el señor incluso debería haber echado una mano en la obra, Hubiera sido bueno, pero no fue así, Entonces que hizo, Dijo que después de habernos puesto a hacer la torre ya nadie nos podría impedir que hiciéramos lo que quisiéramos, por eso nos confundió las lenguas y a partir de ese instante, como ves, dejamos de entendernos, Y ahora, preguntó caín, Ahora no habrá ciudad, la torre no se terminará, y nosotros, cada uno con su lengua, no podremos vivir juntos como hasta ahora, Lo mejor será dejar la torre como recuerdo, tiempos vendrán en que se harán excursiones de todas partes para

ver las ruinas, Probablemente ni ruinas habrá, hay por ahí quien le ha oído decir al señor que cuando ya no estemos aquí mandará un gran viento para destruirla, y lo que el señor dice, lo hace. (Saramago, 2010: 95-96)

Este diálogo imaginado por José Saramago tuvo lugar en el siglo 22 a.C., y está basado en la Biblia:

Toda la tierra tenía una misma lengua y usaba las mismas palabras. Los hombres en su emigración hacia oriente hallaron una llanura en la región de Senaar<sup>1</sup> y se establecieron allí. Y se dijeron unos a otros: hagamos ladrillos y cozámoslos al fuego. Se sirvieron de los ladrillos en lugar de piedras y de betún en

lugar de argamasa. Luego dijeron: edifiquemos una ciudad y una torre cuya cúspide llegue hasta el cielo. Hagámonos así famosos y no estemos más dispersos sobre la faz de la tierra. Más Yahveh descendió para ver la ciudad y la torre que los hombres estaban levantando y dijo: he aquí que todos forman un solo pueblo y todos hablan una misma lengua, siendo este el principio de sus empresas. Nada les impedirá que lleven a cabo todo lo que se propongan. Pues bien, descendamos y allí mismo confundamos su lenguaje de modo que no se entiendan los unos con los otros. Así, Yahveh los dispersó de allí sobre toda la faz de la tierra y cesaron en la construcción de la ciudad. Por ello se la llamó Babel, porque allí confundió Yahveh la lengua de todos los habitantes de la tierra y los dispersó por toda la superficie. (Génesis, Capítulo 11, 1-9)

Alejandro Grimson sostiene que en el relato bíblico Dios castiga tanto la arrogancia excesiva como la amenaza latente de aquellos que intentan llegar al cielo con una torre ya que esta mancomunidad podría volverlos tan poderosos como dioses. El castigo consistiría en impedir que puedan comprenderse unos a otros (Grimson, 2012). Esta hipótesis sugiere que Dios dividió a los hombres para impedir que estos pudieran alcanzar el objetivo que se habían propuesto: llegar al cielo. Pero la ambición es inherente a la condición humana. Dios desaprueba la arrogancia o bien percibe la amenaza, y utiliza el recurso de la división para neutralizar los efectos del entendimiento y el

trabajo mancomunado. Confundidos, incapaces de entenderse entre sí, destruida y olvidada la torre, el desarrollo de la tecnología de la construcción experimentará un retraso de veinte siglos hasta que, con la civilización romana, la Arquitectura alcanzará la capacidad técnica necesaria para generar espacios unitarios de grandes dimensiones. A su vez, la evolución de esa capacidad técnica, con el desarrollo de la ingeniería moderna logrará en un tiempo relativamente escaso, marcas cada vez más asombrosas, no solo en lo relativo a las luces, sino, fundamentalmente, a la altura, porque los desafíos característicos de la Ingeniería, tanto para los constructores romanos como para los ingenieros modernos, han sido siempre la luz<sup>2</sup> y la altura. Los puentes y las cubiertas para los grandes espacios arquitectónicos han sido los problemas más recurrentes en lo referente a la luz, y la búsqueda de soluciones a los programas de cada época tuvieron objetivos prácticos como salvar un accidente geográfico o resguardar una actividad, verificándose tanto en una basílica romana como en una estación de ferrocarril del siglo XIX. En cambio, el incremento de la altura en las construcciones ha tenido una meta diferente, vinculada a múltiples necesidades entre las que se hallan la demarcación del territorio, la densificación urbana, la defensa, la comunicación, y la que nos ocupa en este caso: la representación.

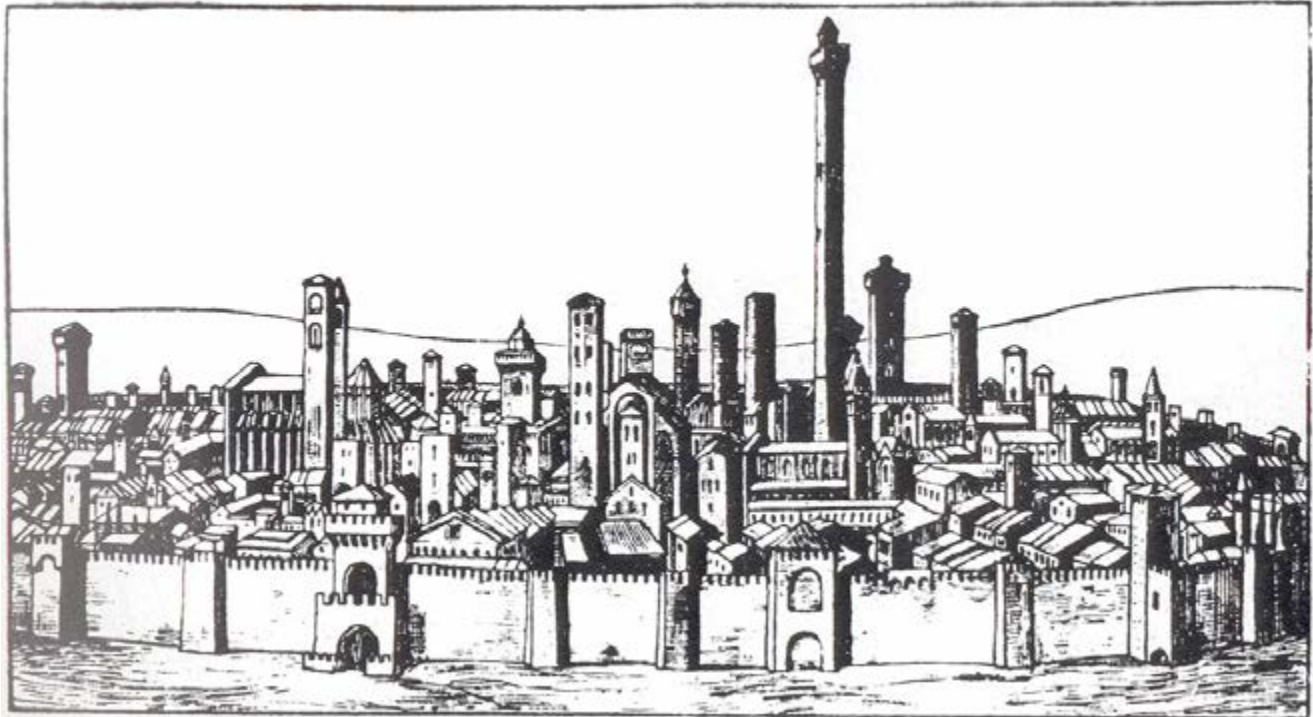
Si en el incremento constante de las luces hay un objetivo de orden esencialmente pragmático, en el caso de la altura no siempre hay una razón práctica que la justifique. A lo largo de la historia, el hombre intentó y continúa intentando construir torres de Babel cada vez más altas, y si nos remitimos al Génesis, el propósito aparece

explícito en el origen de la humanidad, en el deseo atávico del hombre de llegar al cielo para poder observar y dominar el territorio desde la altura, y hacerse famoso, parafraseando a Saramago. Tal vez por un sentimiento de inferioridad ante el poder de Dios. O tal vez por el deseo de emularlo como arquitecto del mundo.

### Guiza

Para comprender la evolución de las torres, y su papel como representación del potencial económico y tecnológico de quienes las erigieron, es necesario considerar atentamente una serie de casos que constituyen los antecedentes fundamentales de ese proceso. Las pirámides egipcias son las construcciones más altas de la antigüedad, y todas las historias de la ingeniería incluyen la correspondiente cita, porque los 146.6 metros de altura de la Gran Pirámide de Guiza constituyen, en el año 2557 a.C., un record que no será superado hasta el siglo XIX. Pero hay que destacar que para alcanzar esa altura, la pirámide tiene una base cuadrada de 230.2 metros de lado, es decir que es más ancha que alta, siendo la relación entre la altura y la base 1 a 0.64. Por otra parte, el espacio interior es despreciable si tomamos en cuenta su volumen de 2.583.283 m<sup>3</sup>.

Este dato es útil solo si lo comparamos con el espacio interior del Panteón, pieza maestra del diseño estructural romano, construido entre los años 118 y 125 d.C. Con un domo hemisférico de un diámetro y una altura interna de 43,28 metros, constituyó un record absoluto para una estructura a la compresión pura<sup>3</sup>, marca que solo pudo ser superada trece siglos más tarde por la cúpula de Santa Maria dei Fior.



"La más antigua vista de la ciudad de Bologna, de comienzos del siglo 13", cubierta de BENÉVOLO, L. 1979. *Diseño de la ciudad-3. El arte y la ciudad medieval* (Barcelona: Gustavo Gili).

## Bologna

Entre ambos hitos, transcurre la Edad Media, una época propicia para la ingeniería militar. En efecto, a principios del siglo XVI, la ciudad de Bologna se caracterizaba por la presencia de torres con funciones que además de defensivas, eran de representación. No hay precisión acerca de la cantidad de torres que llegó a tener Bologna, pero es posible que más de un centenar, de las que actualmente sobreviven unas pocas. Pero esas torres eran también una consecuencia indirecta de la densificación que caracterizaba a las ciudades de la baja Edad Media y el Renacimiento. La necesidad de defensa condujo al recinto amurallado y la muralla al *ingenium*. La expansión urbana encontró su límite, de modo que la alternativa lógica fue el crecimiento en altura, condicionado por la tecnología de la construcción de la

época, basada en el empleo masivo de estructuras de mamposterías trabajando a la compresión. La construcción de una torre como la *Azzoguidi* -de 61 metros-, demandó entre tres y diez años de trabajo. Y la torre *degli Asinelli*, fue construida en el período de 1109 a 1119, y con 97.6 metros de altura, es la más alta de las torres que se mantienen en pie.

Lo que define conceptualmente a una torre es su proporción. La altura, como la velocidad, son conceptos relativos al desarrollo de la tecnología y la experiencia de cada época. Y si comparamos los 146.6 metros de la gran pirámide de Guiza con los 97.6 metros de la torre *degli Asinelli*, estamos aún lejos de superar la marca establecida en 2557 a.C., pero si lo que comparamos es la proporción entre la altura y la base, es decir lo que se define como esbeltez, comprobaremos que el salto

cuantitativo y cualitativo es enorme. A la torre *degli Asinelli* la percibimos como tal, en tanto ni la gran pirámide ni la representación moderna de la torre de Babel son percibidas de ese modo.

## Filippo Brunelleschi

Cuando Filippo Brunelleschi (1377-1446) diseñó la cúpula de Santa Maria dei Fior, el estudio de matemática y geometría era más especulativo que práctico, porque tenía como finalidad su aplicación al estudio de las proporciones -y más tarde a la perspectiva-, y no estaba orientado a su aplicación a la construcción. Hasta el siglo XVII, es decir hasta que no se produjo el desarrollo del cálculo infinitesimal con Descartes, Pascal, Leibniz y Newton, la matemática no ofrecía el rigor y la seguridad necesarios para su aplicación en cálculos de estática y resistencia de materiales,



Pieter Brueghel, el viejo. 1563. La torre de Babel. Óleo sobre tabla. 114 x 155 cm. Kunsthistorisches Museum, Viena. <http://www.khm.at/en/visit/collections/picture-gallery/selected-masterpieces/> (consulta: 05.07.2016).

por lo que Brunelleschi solo pudo diseñar y construir la cúpula valiéndose de la intuición, y del estudio de las soluciones estructurales romanas. Brunelleschi fusionó técnicas romanas con técnicas góticas sin que ello signifique que la forma resultante sea romana o gótica, y aunque se inspira en el modelo del Panteón, su cúpula es mucho más sofisticada y moderna, y con ella estableció una nueva marca: con 37,000 toneladas de peso -tengamos en cuenta que la cúpula del Panteón pesa aproximadamente 7,500 toneladas- la cúpula alcanzó 114.5 metros de altura exterior y superó en poco más de dos metros el diámetro interno del Panteón.

### Pieter Brueghel el viejo

Cuando en 1563 Pieter Brueghel el viejo (1525-1569) pintó su más conocida versión de *La construcción de la torre de Babel*

lo que hizo fue representar meticulosamente la escena de acuerdo a la perspectiva de su época.<sup>4</sup> “El enjambre constructor y la ceremonia cortesana transmite una ambición insolente y optimista que en nada hace presagiar el desenlace.” (Galiano, 1998: 18) Pero hay aquí dos cuestiones: por una parte, con Brueghel, como con otros pintores de su época, se verifica que no disponían de conocimiento suficiente para poder representar adecuadamente una escena en la que debía aparecer información relativa a la actividad objeto de la representación. Lo mismo sucede con Rembrandt (1606-1669), cien años más tarde, con *La lección de anatomía del Dr. Nicolaes Tulp*: los insuficientes conocimientos de anatomía conducen a Rembrandt a hacer una representación distorsionada del antebrazo diseccionado, algo que no se hubiesen permitido

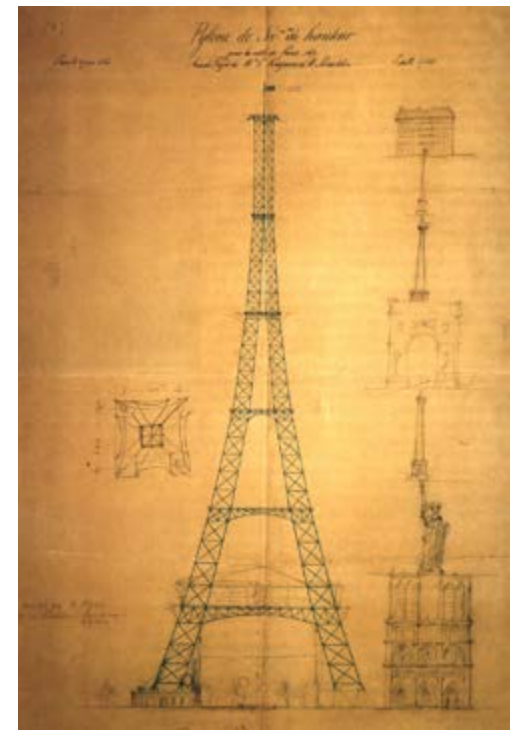
jamás Leonardo Da Vinci o Miguel Ángel, profundos conocedores del contenido de las formas que representaban.<sup>5</sup> De ahí que, haciendo un análisis detallado de la pintura de Brueghel, podemos reconocer la presencia atemporal de máquinas aplicadas a la construcción concebidas en el Renacimiento, como el árgano,<sup>6</sup> además de una serie de errores constructivos, como los arcos que son inestables por estar contruidos perpendiculares a un plano inclinado, o la estiva de las piedras, a cuyo lado trabajan temerarios canteros, en el ángulo inferior izquierdo de la escena.

### El observatorio Latting

En 1853, una construcción efímera, el observatorio Latting se convirtió en la torre más alta de New York. Entre 1853-1856, una estructura de hierro y madera de 96 metros de altura, con una base de

aproximadamente 22.5 metros x 22.5 m, ubicada en la calle 42, entre la 5ta. y la 6ta. Avenida -donde actualmente se emplaza el Bryant Park- permitió la observación de Manhattan, New Jersey, Staten Island, Queens y Brooklyn desde sus tres plataformas. El observatorio, concebido por Waring Latting y diseñado por el arquitecto William Naugle, fue construido para la *First American World's Fair* de 1853. En 1856, un incendio que se inició en un depósito de la calle 43, se propagó y alcanzó al observatorio, destruyéndolo completamente. El valor de esta construcción reside, precisamente, en ser el primer observatorio de muchos que vendrían, instalando la experiencia de ascender a una plataforma elevada para observar. El éxito de esta operación, sin duda sirvió para estimular la imaginación de todos los ingenieros del siglo XIX, pero hasta

que los ascensores no fueron dispositivos seguros, gracias a la invención de Elisha Graves Otis, los edificios de más de diez pisos continuaron siendo excepcionales. El aporte de Otis no siempre es valorado en su verdadera magnitud: la tipología de edificio en altura más difundida en el siglo XIX en Europa y en Estados Unidos, estaba configurada por una planta baja normalmente reservada al comercio, una serie de plantas destinadas a habitación, cuya jerarquía y precio era inversamente proporcional a la altura, y un ático, también destinado a habitación, que normalmente ocupaban quienes no podían pagar los alquileres más altos. La difusión del ascensor puso en igualdad de condición a todas las plantas del edificio, emancipó a “todas las superficies horizontales situadas por encima de la planta baja” (Koolhaas 1978[2004: 82]), e invirtió la



Maurice Koechlin y Emile Nougier. 1884. Una torre de 300 metros. Fuente: <http://www.toureffel.paris/01.11.2005>.

jerarquía anterior, haciendo que los indeseables pisos altos pasaran a ser los más demandados, hasta llegar a la paradójica situación en que “cuanto mayor es la distancia al suelo, más estrecha es la comunicación con lo que queda de la naturaleza (es decir, la luz y el aire).” (Koolhaas 1978 [2004: 88])

### La tour Eiffel

La exitosa experiencia del observatorio Latting llevará a imaginar otros observatorios, que se constituyen en dispositivos arquitectónicos que hacen que los visitantes tomen conciencia de sí mismos al permitir la observación del propio territorio, del escenario cotidiano en que se desarrollan sus vidas. Pero esta experiencia colectiva demanda la construcción de estructuras que impactan fuertemente en el paisaje urbano, y no todos comparten

el entusiasmo por las torres que anima a las masas de Filadelfia y New York. Roland Barthes afirma que H. Maupassant<sup>7</sup> desayunaba con frecuencia en la Torre Eiffel, pero que la Torre no le gustaba. Lo hacía porque era el único lugar de París desde donde no la veía. Y agrega:

En París hay que tomar infinitas precauciones para no ver la Torre: en cualquier estación, a través de las brumas, de las primeras luces, de las nubes, de la lluvia, a pleno sol, en cualquier punto en que se encuentren, sea cual sea el paisaje de tejados, cúpulas o frondosidades que les separe de ella, la Torre está ahí, incorporada a la vida cotidiana a tal punto que ya no podemos inventar para ella ningún atributo particular, se empeña simplemente en persistir, como la piedra o el río, y es literal como un fenómeno natural, cuyo sentido podemos interrogar infinitamente, pero cuya existencia no podemos poner en duda. No hay casi ninguna mirada parisina a la que no toque en algún momento del día; cuando al escribir estas líneas, empiezo a hablar de ella, está ahí, delante de mí, recortada por mi ventana; y en el mismo instante en que la noche de enero la difumina y parece querer que se vuelva invisible y desmentir su presencia, he aquí que dos pequeñas luces se encienden y parpadean suavemente girando en su cima; toda esta noche también estará ahí [...].

La Torre también está presente en el mundo entero. Está primero como símbolo universal de París

[...], no hay viaje a Francia que no se haga, en cierto modo, en nombre de la Torre, ni manual escolar, cartel o filme sobre Francia que no la muestre como el signo mayor de un pueblo y de un lugar: pertenece a la lengua universal del viaje. Mucho más: independientemente de su enunciado propiamente parisino, afecta al imaginario humano más general; su forma simple, matricial, le confiere vocación de un número infinito; sucesivamente y según los impulsos de nuestra imaginación, es símbolo de París, de la modernidad, de la comunicación, de la ciencia o del siglo XIX, coheite, tallo, torre de perforación, falo, pararrayos o insecto; frente a los grandes itinerarios del sueño, es el signo inevitable; del mismo modo que no hay una mirada parisina que no se vea obligada a encontrarse-la, no hay fantasía que no termine hallando en ella tarde o temprano su forma y su alimento; tomen un lápiz y suelten su mano, es decir, su pensamiento, y, con frecuencia, nacerá la Torre, reducida a esa línea simple cuya única función mítica es la de unir, según la expresión del poeta 'la base y la cumbre', o también 'la tierra y el cielo'. [...]

Para negar la Torre Eiffel [...], es preciso instalarse en ella como Maupassant y, por así decirlo, identificarse con ella. A semejanza del hombre, que es el único en no conocer su propia mirada, la Torre es el único punto ciego del sistema óptico total del cual es el centro y París la circunferencia. (Barthes, 2002: 57-58)

Cuando en 1884 Maurice Koechlin (1856-1946), un joven ingeniero francés formado en la Escuela Politécnica Federal de Zúrich, colaborador de Eiffel et. Cie., terminó uno de los dibujos preliminares para la torre de 300 metros de altura en escala 1:200, advirtió que, para que se comprendiera lo que significaba esa altura excepcional para la época, era necesario contrastar aquella construcción con otras conocidas, capaces de darle una referencia eficaz. Koechlin añadió al dibujo, a la derecha de la torre y descuidando la simetría de la composición gráfica, la fachada de Notre Dame. Arriba de esta dibujó la estatua de la libertad de Bartholdi, cuya estructura interna había sido diseñada en aquellos estudios de Eiffel et Cie., y construida en los talleres de la firma en Levallois. Encima de la estatua, una columna -la de la Bastilla- y por encima el Arco del Triunfo, otra columna -la de la Place Vendome-, un obelisco -el de la Place de la Concorde-, y el Hotel de Ville, la sede de la prefectura de París. Todos estos monumentos encimados no alcanzaban a completar la altura de esta torre de Babel de la Modernidad -como la llamaron sus críticos más acérrimos-, cuyo desarrollo inicial correspondió a Maurice Koechlin y Emile Nouguier, ingenieros de Eiffel et. Cie., compañía fundada por Alexandre Gustave Eiffel (1832-1923).<sup>8</sup>

El proceso de construcción de la torre se encuentra narrado en dos obras que describen, además de los aspectos técnicos, las características de la sociedad que generó aquella construcción, monstruosa para algunos, sublime para otros, pero que fue posible porque coincidieron en un tiempo y lugar unas condiciones apropiadas para concebir y materializar una obra que aún hoy sigue asombrándonos:

casi trescientos metros de altura, 7,300 toneladas de peso, 26 meses para su construcción, el empleo de sistemas de pre fabricación y montaje absolutamente revolucionarios para la época, menos de 200 obreros trabajando in situ en condiciones de seguridad inaceptables en la actualidad, ejecutando trabajos a una altura a la que nadie había trabajado antes ni había imaginado hacerlo, y todo esto, en tiempo y forma y sin ningún accidente. Sin duda, estos detalles contribuyen a que la torre nos asombre aún más que por la belleza que le confiere su esbeltez, por su altura record para la época, o incluso, por los riesgos que implicó una empresa -una apuesta- tan grande. Pero el conocimiento del proceso de construcción y de los métodos de trabajo, como así también de las condiciones laborales imperantes en aquella época, forman parte de una narración, por momentos, periodística:

Cada elemento metálico sale del taller como una pieza suelta de acabado impecable. En el lugar de las obras, los obreros, muy pocos y todos con mucha experiencia, no tienen más que ajustar las viguetas con remaches según los planos de montaje de que disponen, diseñados en el estudio de Levallois. Siguen un método que va a contracorriente de lo que es normal en aquella época [...] a pleno sol se registraban 40°C o más; ¿cómo se puede trabajar durante doce horas seguidas, a 130 metros del suelo, sin barandillas ni ninguna medida de protección? En cualquier caso el ingeniero Eiffel pretende respetar los plazos fijados escrupulosamente, y asegura que la bandera francesa ondeará en lo alto

de la torre, dentro de seis meses, o sea, el 31 de marzo próximo, para ser más exactos. [...] 9 de noviembre de 1888. La torre ha alcanzado una altura de 170 metros. La torre se eleva a razón de 1 metros diario. (Bolloch, 2005)

*The Eiffel Tower*, de Joëlle Bolloch, es un texto en el que se relata la relación entre dos tecnologías que nacen y se desarrollan juntas: la fotografía y las estructuras metálicas. El texto, escrito para una exposición de fotografías de la torre presentada por el Musée d'Orsay de Paris, revela no solamente las relaciones entre estas tecnologías sino los cambios que imprimieron en la sociedad urbana. *El misterio de la Torre Eiffel* (2007), es una novela de ficción histórica en la que se entrecruzan las vidas de Gustave Eiffel con la de Valentín Duval, jefe de una cuadrilla de montaje, con el marco de la construcción de la torre como fondo, en medio de las duras críticas que recibe Eiffel por parte de quienes se oponen a la construcción de esta. Las críticas provenían, fundamentalmente, de los artistas de la época, que habían firmado el conocido manifiesto publicado por *Le Temps*, el 14 de febrero de 1887, que decía:

Los abajo firmantes, escritores, pintores, escultores, arquitectos, amantes por encima de todo de la belleza hasta hoy intacta de la ciudad de Paris, pretendemos, en nombre del gusto francés pisoteado, del arte y de la historia franceses que se ven amenazados, elevar nuestra airada protesta contra la erección, en pleno corazón de la capital, de la inservible y monstruosa torre

Eiffel, esa misma que el pueblo, con su instinto, expresión normal de sentido común y de equidad, ha designado ya como "torre de Babel".

Entre los que firmaban el manifiesto estaban el arquitecto Charles Garnier, autor de la Opera de Paris; y H. Guy de Maupassant.

El mismo día, en una entrevista menos conocida, publicada en *Le Temps*, Eiffel respondió al manifiesto de la siguiente forma:

Yo creo que la torre va a poseer belleza. Porque somos ingenieros, la gente piensa que no nos preocupa la belleza en nuestras construcciones, y que porque nos abocamos a hacerlas resistentes y durables no tratamos de que sean además elegantes. La torre será la construcción más alta que el hombre ha levantado. ¿No es por consiguiente grandiosa en ese sentido? ¿Y por qué lo que debe ser admirable en Egipto se lo considera ridículo en Paris? He reflexionado acerca de esto pero debo admitir que no entiendo. (*Le Temps*, 1887)

Eiffel defiende sus ideas con hipótesis que van a verificarse en el éxito que alcanzó la torre -análogo al del Observatorio Latting y la torre observatorio de 300 pies de Coney Island<sup>9</sup> durante la Exposición Universal de Paris de 1889. En un período de 173 días la torre recibió 1.9 millón de visitantes, producto del proceso gradual de conformación de una nueva estética, de un concepto de belleza que se va a desarrollar con las grandes obras de ingeniería del siglo XIX, de la mano de la fotografía.



Hugh Ferriss. 1929. *La metrópolis del mañana*.

La *monstruosidad* de la torre acaba siendo un anacronismo y se la asume como un objeto no solamente bello, sino digno de ser preservado para la posteridad, lo que la salva de su destrucción. Efectivamente, la fotografía contribuyó enormemente a la conformación y difusión de esa estética ingenieril. Es así como se construye la imagen más representativa de París. Y como si esto no fuese suficiente, acabará convirtiéndose en la imagen más representativa de Francia. Eiffel no solo construyó una torre que será superada en altura recién en 1930 por el Chrysler Building, sino que la sospecha de *inutilidad* -que le atribuía el manifiesto de 1887- quedó descartada frente al valor de representación adquirido.

En esa época la competencia había pasado de las ciudades estado de la baja Edad Media y el Renacimiento, a las naciones estado de la modernidad. Francia

competía con Alemania, Gran Bretaña, y Estados Unidos por la hegemonía, en el contexto de finales del siglo XIX. No hace falta buscar otro sentido a la gigantesca empresa que acometieron aquellos hombres que apostaron a la construcción de aquella magnífica torre de 1.000 pies.

### New York

En octubre de 1909, la revista *Life*<sup>10</sup> publicó una historieta en la que se presentaba un dispositivo -básicamente un esqueleto estructural-, cuya descripción hace Rem Koolhaas:

Una esbelta construcción de acero sostiene 84 planos horizontales, todos ellos del tamaño de la parcela original. Cada uno de estos niveles artificiales se trata como un solar virgen, como si los demás no existiesen, para establecer en él un ámbito estrictamente privado en torno a una única casa de campo y sus dependencias auxiliares: estable, alojamiento para la servidumbre, etcétera. Las villas de las 84 plataformas representan toda una gama de aspiraciones sociales, desde lo rústico a lo palaciego; las enfáticas permutaciones de sus estilos arquitectónicos, las variaciones en los jardines, los cenadores<sup>11</sup> y cosas similares crean en cada parada de ascensor un estilo de vida diferente y, con ello, una ideología implícita, todo ello sostenido con absoluta neutralidad por el armazón. En consecuencia, la vida dentro del edificio está fracturada: [...] Los episodios que ocurren en las plantas son tan radicalmente inconexos que resulta inconcebible que puedan formar parte de un solo escenario. [...] El

edificio se convierte en una estantería de privacidades individuales. [...] Las villas pueden levantarse y derrumbarse, otras instalaciones pueden reemplazarlas, pero eso no afectará el entramado. [...] El hecho de que el proyecto de 1909 se publique en la antigua *Life*, una revista popular, y que esté dibujado por un humorista -mientras las revistas de arquitectura del momento todavía se dedican a la tradición beaux arts- indica que ya a principios del siglo la gente intuye la promesa del rascacielos con mayor intensidad que los arquitectos... (Koolhaas 1978 [2004: 85])

En 1909 no solo los arquitectos están excluidos del debate, sino que el modelo presentado por *Life* anticipa con asombrosa precisión todas las características del rascacielos moderno: recordemos la imagen en la que años más tarde Le Corbusier coloca sus cajas individuales en una retícula, o las propuestas de Archigram para *Plugin City*.

La construcción del *Equitable Building* (1916), con sus 39 plantas, 166 metros de altura y 160.655 m<sup>2</sup> de superficie, constituyó la operación inmobiliaria de mayor rendimiento alcanzado en la historia de New York. En 1913, ante los efectos que el *laissez faire* estaba generando, se había creado una comisión para el estudio de la altura de los edificios. El informe de esta comisión fue la base para la zonificación de 1916, una ordenanza rudimentaria cuyo valor es el haber establecido el primer vínculo entre los edificios y la ciudad. La *zoning law* estableció un límite para la altura de los edificios respecto a la calle,

pero sin limitar la altura total de los mismos. Dicho de otro modo, la norma operaba con la forma y no con la altura, al establecer que por encima de  $n$  veces el ancho de la calle, el edificio debía retranquearse siguiendo el ángulo determinado por dicha relación, hasta que la superficie de la planta resultante fuese equivalente al 25% de la superficie del lote. A partir de ese nivel, la altura no tenía límite, y a este lo fijó, otra vez, la tecnología de la construcción. Este criterio formal acabó definiendo, por mucho tiempo, no solo la forma del rascacielos sino las reglamentaciones que se pusieron en práctica, gradualmente, en todas las ciudades.

Raymond Hood (1881-1934), arquitecto graduado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) tuvo una existencia intrascendente hasta 1922, cuando su proyecto para el concurso del *Chicago Tribune* obtiene el primer premio. El papel de Hood en la conformación de la estética de los rascacielos americanos está estrechamente vinculado con el de Hugh Ferriss (1889-1962). Ferriss nunca proyectó un edificio pero sus dibujos con carbonilla fueron determinantes en la conformación de la morfología de New York. Dibujó para casi todos los grandes arquitectos de su época y eso acrecentó su influencia. Los dibujos de Ferriss no son otra cosa que pura especulación, investigación proyectual acerca de todas las alternativas morfológicas que permite la *City Building Zoning Resolution* de 1916. Su trabajo se publicó en 1929, con el título *The Metropolis of Tomorrow*, justo antes del crash financiero que volvió comercialmente inviables a una serie de proyectos que estaban en desarrollo. No obstante, dos de estos proyectos se llevaron a cabo: el *Empire State Building*, proyectado

por William F. Lamb, el primer rascacielos en superar la marca de los 100 pisos, y el más alto de New York y del mundo por cuatro décadas y el *Rockefeller Center*. El edificio de la RCA, sin ser más alto que sus predecesores, se destacaba del grupo con sus 259.10 metros de altura y su esbelta forma, y sus 195,000 m<sup>2</sup> recomponían una relación entre altura y superficie útil, que se comenzaba a perder. Es claro que la multiplicación del terreno, derecho hacia arriba, había permitido obtener, antes de la ley de zonificación de 1916, los máximos rendimientos, y la relación más alta es la que detenta el *Equitable Building* de 1915, de Graham, Anderson, Probst & White: 967.80 m<sup>2</sup> por metro de altura. La relación en el edificio de la RCA es de 752.97 m<sup>2</sup>/metros, y en el *Empire State Building* de 666.67 m<sup>2</sup>/metros.<sup>12</sup> Este análisis cuantitativo tiene como objeto poner en discusión otra cuestión relativa a los edificios en altura, como resultado de un “cálculo racional de una inversión provechosa en determinada especulación” (Rowe, 1978:106), que para C. Rowe es la razón de ser del rascacielos. Ya destacamos que si en el incremento constante de las luces hay un objetivo de orden pragmático, en el caso de la altura no siempre encontraremos la misma razón. Y cuando se verifican las relaciones entre altura y superficie, no siempre se halla una respuesta utilitaria. Si el destino de la Bologna medieval era ir para arriba, si el destino del *Loop* de Chicago era ir para arriba, si el destino de la isla de Manhattan era ir para arriba, si el destino inexorable de la metrópolis del mañana de Hugh Ferriss era ir para arriba, multiplicando el terreno tantas veces como fuese posible, entonces nos encontramos ante la necesidad de resolver una contradicción, porque a mayor altura los rendimientos se reducen

geoméricamente, tal como lo demuestran los proyectos más recientes, donde resulta evidente que el valor significativo de la altura se impone como condición más allá de cualquier cálculo utilitario.

### **World Trade Center (WTC)**

Al igual que Maupassant, que desayunaba en la torre Eiffel porque era el único lugar de París desde el que no la veía, lo mejor que tenía la vista de New York desde el observatorio del WTC, era que no las incluía. Lo políticamente correcto sería hablar de una pérdida, pero uno se siente tentado a pensar que la pérdida de las torres WTC1 y WTC2 no es tan grave como debería parecer. Nos arriesgaremos a ser censurados por ello, pero no se puede hacer un análisis del valor simbólico de una obra dejando afuera su valor arquitectónico. Nadie tiene dudas del valor de representación de las torres gemelas, y fue precisamente esa carga lo que las condenó a ser los objetivos de un atentado impensable. La torre WTC1 estableció con 417 metros de altura en 1972 un nuevo record, superando al *Empire State Building* por solamente 36 metros. Ambas torres sumaron 800,000 m<sup>2</sup> de superficie de oficinas, superando también al complejo del *Rockefeller Center*. La relación entre la altura y la superficie de 963.62 m<sup>2</sup>/m las acerca a la del *Equitable Building* (967.80 m<sup>2</sup>/m), rango de máximo rendimiento que compartieron solamente con la *Sears Tower* de Chicago (940.96 m<sup>2</sup>/m), que en 1974, con 442 metros -es decir, con 25 metros más-, pasó a ser la más alta del mundo. La *Sears*, con 416,000 m<sup>2</sup>, tiene una superficie equivalente a la de una sola de las dos torres gemelas, y tiene la misma cantidad de pisos, pero como la altura promedio es mayor por piso (4.09 metros



y 3.79 metros, respectivamente) alcanzó una mayor altura total.<sup>13</sup>

Las torres continuaron proyectándose y construyéndose, y en 1998 se estableció una nueva marca de altura. En Kuala Lumpur, capital de Malasia, las torres gemelas de la petrolera estatal Petronas, se convirtieron en las más altas del mundo. Pero el 11 de septiembre de 2001, el ataque a las torres 1 y 2 del WTC, provocó su destrucción total. La imagen con que Saramago describe la destrucción de la torre de Babel, es tan elocuente como la que nos mostró la televisión:

Imponente, majestuosa, la torre allí estaba, a la vera del horizonte, y, aunque inacabada, parecía capaz de desafiar los siglos y a los milenios, cuando, de repente, estaba y dejó de estar. Se cumplía así lo que el señor anunció, que enviaría un gran viento que no dejaría piedra sobre piedra ni ladrillo sobre ladrillo. La distancia no le permitió a caín notar la violencia del huracán soplado por la boca del señor ni el estruendo de los muros derrumbándose uno tras otro, los pilares, las arcadas, las bóvedas, los contrafuertes, por eso la torre parecía desmoronarse en silencio, hasta que todo acabó en una enorme nube de polvo que subía al cielo y no dejaba ver el sol. (Saramago, 2010: 97)

Hubo quienes vaticinaron el fin de la construcción de más torres. Y de la aviación comercial también. Pero la reincidencia es propia de la naturaleza humana: seguimos viajando en aviones y en 2004 ya se anunciaba la construcción, en el mismo lugar, de una nueva torre,

aún más alta: *One World Trade Center* (541.3 metros, 1,776 feet, 325,279 m<sup>2</sup>, proyecto de Skidmore, Owen & Merrill LLP), meta que solo pudo encontrar justificación en la representación. Como en las pirámides, o como en la tour Eiffel, o como en Burj Khalifa.

### Dubái

El record de altura ostentado por Occidente desde 1889 pasó a Oriente en 1998, y en 2010 quedó claro que en adelante, esta parte del mundo dominaría el escenario de los edificios en altura. La torre *Burj Khalifa* en Dubái, con 828 metros y 309,473 m<sup>2</sup>, se ubicó muy por encima de todas sus predecesoras, con una forma que remite a las ideas de Frank Lloyd Wright para un rascacielos de una milla de altura. Si el record de altura pasó a Oriente, el record de construcción de edificios en altura también: 2015 fue el año en que se construyeron más edificios de más de 200 metros de altura en toda la historia. De 106 edificios, el 76% está localizado en Asia, y el 58% del total en China.

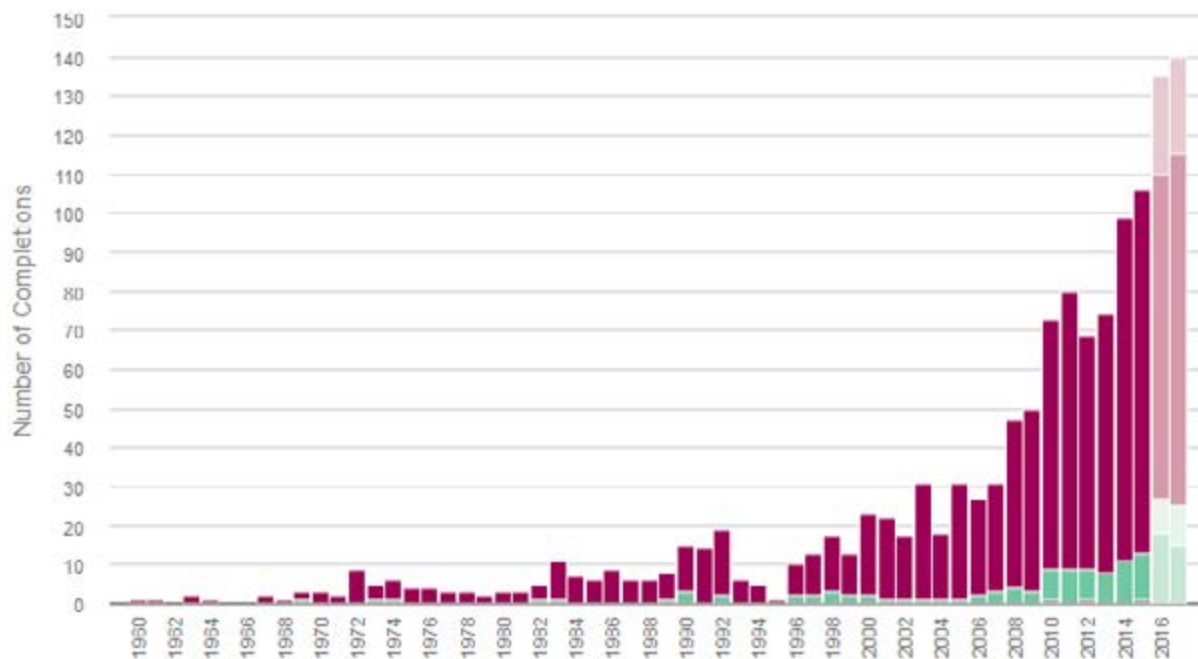
Para 2016-2017 está previsto el completamiento de 275 edificios de más de 200 metros de altura. De estos, 52 tendrán más de 300 metros de altura, duplicando el record de 13 de 2015.

Si Chicago y New York demuestran que con el rascacielos es posible hacer ciudad, el rascacielos aislado muestra en Dubái que puede convertirse en un elemento depredador, dado que absorbe todo el entorno, ya que como ciudad vertical artificial no requiere de él, excepto para su contemplación, desde la altura, y con el mínimo contacto. Donde más se estimula esa condición es en la *Kingdom Tower*, ícono de Arabia Saudita que tendrá más de un kilómetro de altura, y una

plataforma de observación en el piso 157, de 30 metros de diámetro. Será 173 metros más alta que *Burj Khalifa* -destaca la memoria descriptiva del proyecto-, cuya altura original era de una milla, hasta que el estudio de suelo demostró que eso no sería posible, y se redujo a 1,007 metros de altura. La función significativa de la *Kingdom Tower* se expresa en el deseo de emular a *The Illinois* con una copia literal, y ante el frustrado intento, superar -aunque sea por siete metros- el kilómetro de altura, es decir, establecer un record, ser famoso, hacer alarde del poder económico de un estado, del mismo modo que lo hizo Francia con la *Tour Eiffel*, o lo expresaban las ciudades de la baja Edad Media, con torres y catedrales.

Por esta razón las torres no han dejado de crecer como hongos en todas las ciudades, pero la eficiencia energética se ha vuelto un factor determinante para que la inversión resulte rentable y es sabido que cuando un proceso productivo es limitado o restringido en un país desarrollado, generalmente a causa de su impacto ambiental negativo, estos se relocalizan en países en desarrollo, donde se les permite hacer lo que ya no en los países de origen. Pasta de celulosa, minería a cielo abierto, y otras industrias altamente contaminantes y depredadoras, se transfieren a los países periféricos, y "También los modelos arquitectónicos y urbanos se traducen sin repensarlos cuando ya han sido contestados en origen, o a pesar de haber demostrado su ineficacia e insostenibilidad." (Montaner et al, 2011:21) No debe sorprendernos entonces que mayoritariamente sean occidentales las firmas que ofrecen su *know how* y operan con proyectos de edificios en altura en el continente

## Completions Timeline



Datos suministrados por el *Council on Tall Buildings and Urban Habitat*. Disponible en: <http://www.ctbuh.org/> (consulta: 1 de julio de 2016).

asiático, donde comenzó la competencia por la representación.<sup>14</sup>

La cantidad de edificios en altura en construcción crece en forma constante, a pesar de las crisis económicas, la destrucción del WTC, y la sensación de vulnerabilidad que persiste. Los datos del *Council on Tall Buildings and Urban Habitat*, muestran un incremento no solo en la altura sino en la cantidad de edificios construidos o en construcción en el período 1960-2017. Si se cumplen los planes previstos, China superará por diez metros al *Burj Khalifa* con la torre J220, para convertirse en la más alta del mundo por un poco tiempo, es decir hasta que en Jeddah, Arabia Saudita, la *Kingdom Tower* llegue a los 1,007 metros prometidos, altura que será inmediatamente superada por la *Azerbaijan Tower* de 1,050 metros. Y si estas marcas no nos asombran, entonces tengamos en cuenta

que no son nada comparadas con una serie de especulaciones con torres que podrían llegar a los 2,400 metros (*Dubái City Tower*); 3,200 metros (*Ultima Tower*, San Francisco); y 4,000 m (*X-Seed 4000*, Tokio). Estos proyectos -semejantes a pirámides-, muestran que la competencia por la altura nunca acabará, porque a esta altura, las torres funcionan principalmente como significantes.

O tal vez porque llegar al cielo para ser famoso es el deseo de todo hombre justo, como sostenía Caín ante aquel hombre que encontró en su camino hacia Babel ●

### NOTAS

- 1 - Senaar o Sumer es un llanura aluvional comprendida entre el Éufrates y el Tigris, actualmente territorio iraquí.
- 2 - Es pertinente advertir que el español emplea el vocablo luz para designar, indistintamente, dos conceptos muy diferentes, en tanto el francés, el inglés y el alemán cuentan, para denominar a la distancia entre apoyos, con vocablos específicos: portée, span, y spanne, respectivamente.
- 3 - Comparativamente, los 43.28 metros del Panteón superan con creces los 28.60 metros de luz del mayor de los seis arcos del puente de Alcántara, construido en 104-106 d.C. Hasta el siglo XVIII los puentes se continuaron construyendo con arcos cuyas luces usualmente no superaban los 24 metros, es decir el estándar establecido por los romanos en el siglo I.
- 4 - La construcción de la torre de Babel. 1563. Óleo sobre tabla. 114 x 155 cm. Kunsthistorisches Museum. Viena. Austria.
- 5 - La lección de anatomía del doctor Nicolaes Tulp.

Óleo sobre lienzo, 169.5 x 216 cm, 1632, Museo Mauritshuis, Den Haag. Ver on-line en <http://www.mauritshuis.nl>

6 - Máquina a modo de grúa para subir piedras o cosas de mucho peso inventada por Filippo Brunelleschi.

7 - Henry René Albert Guy de Maupassant [Dieppe 1850-París 1893]. Escritor francés.

8 - Es probable que Koechlin haya tomado como referencia, el dibujo de Clark & Revees para The Centennial Tower, en la que la torre imaginada en 1876 tiene como fondo una serie de monumentos conocidos, que tenían la función de actuar como referencias.

9 - La torre observatorio de 300 pies erigida en Coney Island, es la torre del centenario, levantada en Filadelfia en 1876, desmantelada concluida la celebración del centenario, y vuelta a levantar en 1878. Para una panorámica más amplia, ver: Rem Koolhaas, *Delirio de Nueva York*, Coney Island: la tecnología de lo fantástico.

10 - Revista de humor e informaciones generales publicada en Estados Unidos entre 1883 y 1936.

11 - Glorieta o templete.

12 - La superficie total del Empire State Building es de 254,000 m<sup>2</sup> y la superficie útil de oficinas de 200,000 m<sup>2</sup>, es decir que la superficie de circulación vertical y horizontal equivale al 21.25%.

13 - La Sears pertenece a la generación de torres de la década de los setentas, construidas en acero, y extremadamente energívoras. Fue la última de esa generación. Si en la década de los sesenta las torres eran populares y eran un signo de progreso, en la década de los setentas, la crisis energética puso en discusión el modelo.

14 - Como es el caso de Skidmore, Owen & Merrill LLP, Cesar Pelli, Ove Arup, Thornton Tomasetti, Adrian Smith + Gordon Gill Architecture, y otros. Ni que OKO Residential Tower, de Skidmore, Owen & Merrill LLP, terminado en 2015, el edificio más alto de Europa, se localice en Moscú.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

·BARTHES, Roland. 2002. *La Torre Eiffel* (Buenos Aires: Paidós).

·BOLLOCH, Joëlle. 2005. *The Eiffel Tower* (París: Musée d'Orsay).

·FERNÁNDEZ GALEANO, Luís. 1998. "Desórdenes de la memoria. De la biblioteca al archivo: inventario

en tres movimientos", *Arquitectura Viva* 63.

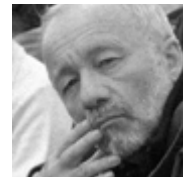
·GRIMSON, Alejandro. 2012. *Los límites de la cultura* (Buenos Aires: Siglo veintiuno editores).

·KOOLHAAS, Rem. 1978. *Delirius New York*. Traducción española Jorge Sainz, *Delirio de Nueva York*. Un manifiesto retroactivo para Manhattan (Barcelona: Gustavo Gili, 2004).

·MONTANER, J.; MUXI, Z. 2011. *Arquitectura y Política* (Barcelona: Gustavo Gili).

·ROWE, C. 1976. *The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays* (Cambridge: MIT). Trad. española de Francesc Parcerisas, *Manierismo y Arquitectura Moderna y otros escritos* (Barcelona: Gustavo Gili, 1978).

·SARAMAGO, José. 2010. *Cain*. (Buenos Aires: Alfaguara)



**Sergio Bertozzi** es Arquitecto (UNR, 1985). Profesor en Arquitectura (UCA, 2001). Profesor Titular de Diseño Arquitectónico, Escuela de Ingeniería Civil, FCEIA. Profesor Adjunto de Análisis Proyectual I y II, FAPyD.

# De lo representativo a lo presentativo

*Mapeos colectivos y asambleas proyectuales*

ALEJANDRA BUZAGLO

## Español

Este artículo se enmarca en aquellas preocupaciones en torno al tema de la representación que exceden el campo disciplinar arquitectónico pero que, no por ello, escapan a su interés en tanto oportunidad de re-pensar los escenarios de despliegue de un modo de producción específica: el Proyecto.

Interesa reflexionar respecto de una crítica generalizada a la representación que se propone acercarse a la realidad sin mediaciones discursivas. Es posible relevar esto último incluso en territorios muy disímiles, desde el Teatro a la Política; territorios en los que el *quehacer* y el *qué hacer* se confunden asimilándolos en el plano ontológico.

Se trata de desnaturalizar técnicas e instrumentos, interrogar la supuesta condición de neutralidad operativa para visibilizar su potencial transformador y emancipatorio en procesos proyectuales participativos. La atención a la cuestión de la participación se inscribe en la preocupación por la sostenibilidad de la arquitectura como fenómeno extendido, al intento de contribuir a la construcción de una arquitectura sostenible en consonancia con los tres registros ecológicos que identifica Félix Guattari: el del *medio ambiente*, el de las *relaciones sociales* y el de la *subjetividad humana* hacia la posibilidad de reformular un nuevo modo de ser-en-el-mundo.

**Palabras clave:** arquitectura, representación, proyecto, participación, colectivo

## English

This article is concerned with representation issues that in spite of going beyond the architectural disciplinary field enable to rethink the deployment settings from a specific production perspective, i.e., that of the design project.

It is useful to reflect upon a widespread criticism to representation that approaches reality without discursive mediations. This can also be found in very different domains that range from theatrical to political ones giving rise to a confuse overlapping of “work” and “what to do” notions within the ontological framework.

Techniques and instruments should be denaturalized by questioning their supposed operational neutrality condition so that to make visible their transforming and releasing potential for collaborative design processes. Focusing on collaboration implies concerns about architectural sustainability as a widely extended phenomenon that seeks to build a sustainable architecture. This takes into account Felix Guattari’s three ecological registers: the environment, social relations and human subjectivity; all of them leading to the possible reformulation of a *new way of being-in-the-world*.

**Key words:** architecture, representation, project, participation, collaborative



Asamblea proyectual Mercado San Roque. Ph: Alejandra Buzaglo

Los arquitectos hemos pasado de expresarnos a dar voz y de decidir a crear el marco en que el acuerdo es posible y fiable.

*Andrés Jaque (2005)*

Surgen así nuevos mecanismos de producción basados en la conversación y el debate, en donde la representación de los actores involucrados, humanos y no-humanos, pasa a ser parte fundamental para el desarrollo de un proyecto.

*Ariel Jacobovich (2010)*

**E**ste artículo se enmarca en aquellas preocupaciones en torno al tema de la representación que exceden el campo disciplinar arquitectónico pero que, no por ello, escapan a su interés en tanto oportunidad de re-pensar los escenarios de despliegue de un modo de producción específica: el Proyecto.

Interesa reflexionar respecto de una crítica generalizada a la representación que se propone acercar la realidad sin mediaciones discursivas. Es posible relevar esto último en territorios muy disímiles, desde el Teatro a la Política o a la Arquitectura; territorios en los que el *quehacer* y el *qué hacer* se confunden asimilándolos en el plano ontológico.

A modo ilustrativo, cabe recordar las diversas vertientes heredadas del movimiento "teatro de la crueldad" inspirado en los postulados de Antonin Artaud que, en el ámbito teatral, disparan decididamente contra la representación. Para ello, se recurre a otros medios de expresión que van más allá de las palabras: las entonaciones, los movimientos, los gestos, las actitudes, sonidos, gritos, luces, onomatopeyas. Se dislocan actores, escenas, escenarios y vestuarios, buscando un impacto directo

sobre los espectadores que pasan a formar ellos mismos parte de la obra.

Por su parte, en el campo de la acción política, la *democracia directa* refiere a una forma de la democracia en la que el pueblo ejerce su soberanía directamente sin la intermediación de órganos representativos. Con orígenes en la democracia ateniense, esta modalidad de participación tiene en el presente, y en el modo en que los movimientos sociales y organizaciones de base gestionan la política, una inusitada vigencia que, en Argentina, se resignificó en el marco de la crisis de 2001. En consonancia con dichas críticas a la representación, se trata aquí de interrogar los modos de gestión y producción del proyecto arquitectónico contemporáneo en torno a lo que se propone como *arquitectura directa*.

Desde 2001, el colectivo internacional *Supersudaca* viene realizando intervenciones

de *arquitectura directa*, desde Talca hasta Tokio, con una modalidad de gestión y producción proyectual que, sin desdeñar matices, es posible relevar en los diversos colectivos de arquitectos que proliferan por todo el mundo.<sup>1</sup> Josep María Montaner identifica puntos en común:

...tienen un nuevo vocabulario, se basan en la experiencia como punto de partida, defienden y practican la participación en un proyecto de construcción social, trabajan en red, tienen a la ecología como referente y al activismo social como uno de sus objetivos. (2013)

La ideología es una de las dimensiones de toda representación (Laclau, 2006: 5) por lo que toda crítica a la representación implica un cuestionamiento al paradigma que la sostiene, es decir, al modo de ver el mundo que subyace a un determinado sistema representacional. Se trata de desnaturalizar técnicas e instrumentos, interrogar la supuesta condición de neutralidad operativa para visibilizar su potencial transformador y emancipatorio en procesos proyectuales participativos. Nos referimos a estrategias proyectuales en las que es significativa la necesidad de sumar la dimensión de la participación en los procesos de gestión y producción para lo que es clave indagar en herramientas que posibiliten poner en marcha una lengua común. Con posicionamientos heterogéneos, se trata de indagaciones fecundas que, en el ámbito de la investigación proyectual dentro de la disciplina arquitectónica, vienen siendo reconocidas y legitimadas en diversos foros científicos, congresos, bienales y publicaciones específicas.<sup>2</sup>

Se desplaza la tarea de un autor -arquitecto

solo o en equipo- que con el bagaje que le provee la disciplina, dilucida y propone estrategias proyectuales que interpreten y resuelvan los desafíos de una determinada encomienda, a la tarea de la gestión de la participación como actividad principal en el proceso de construcción del proyecto arquitectónico. En este modo de gestión y producción proyectual, "existe un pasaje del arquitecto visto como experto al arquitecto como gestor del riesgo, del arquitecto científico al arquitecto político" (Jaque, 2009: 3).

La atención a la cuestión de la participación se inscribe en la preocupación por la sostenibilidad de la arquitectura como fenómeno extendido. Se trata de de-construir la noción de recurso transponiendo la cuestión exclusiva referida a los materiales físicos: son también recursos los sociales, culturales, ambientales, humanos, entre otros. La oportunidad de proyectar colectivamente, atendiendo a los diversos saberes que se dinamizan, implica una potencialidad proyectual inesperada; en tanto, asumirlos como recursos, abre nuevos desafíos. Así entendidos son recursos disponibles los materiales, los oficios, las experiencias en la gestión, en las organizaciones, los rituales, las ceremonias, la cantidad de personas participantes, los saberes populares, entre otros. Esto se enmarca en términos generales en lo que proponemos como la posibilidad de una *tectónica de lo disponible* (Buzaglo, 2015: 90).

En el trabajo participativo propuesto no se trata de solicitar la opinión de manera burocrática sin que exista ningún compromiso de atenderla; tampoco del tipo de trabajo que desarrollan algunos historiadores con la manipulación de las fuentes orales. Ronald Fraser identifica que los historiadores que utilizan fuentes

orales cada vez más parecen hacer caso omiso a que el origen de sus fuentes son personas humanas, experiencias vividas. Señala al respecto:

No hay nada más irónico que ver estas experiencias reducidas a una fuente de análisis exánime por el historiador que, como un Jehová, se erige en juez implacable de un sentido profundo de esta vivencia, devolviendo a sus interlocutores una realidad en la cual se los silencia otra vez. (1993: 92)

Se trata de propiciar una participación consultiva vinculante donde las percepciones, deseos, imaginarios, a partir de la tarea hermenéutico-interpretativa, logren traducirse en materiales para el proyecto de arquitectura. Las personas involucradas dejan de ser restringidas al rol de meros usuarios, beneficiarios o destinatarios, informantes, aquellos que opinan por fuera de las decisiones, para por el contrario, ser reconocidas como sujetos, agentes con potencias.

La tecno-burocracia se alimenta de datos parametrizados que no reflejan ni corresponden a los procesos desarrollados, transmitiendo de esa manera informaciones que encubren los fenómenos y conflictos sociales, nutriendo el diseño de políticas que se aplican, ejecutan e imponen sobre comunidades y profesionales, fortaleciendo un sistema donde el silenciamiento, el empequeñecimiento y la sistemática exclusión marcan la cotidianidad y el futuro de la gente. (Ghiso, 2011: 4)

Poner en crisis la delegación simbólica y política del poder individual al poder que nos representa a todos a través de unos pocos -expertos, políticos, actores, etc.- implica también asumir que la realidad es compleja y que los arquitectos, solos o en equipos, necesitamos además de otros actores para pensar y actuar con el objetivo de producir transformaciones materiales y sociales emancipadoras. Cabe mencionar que la elección del sustantivo *complejo* hace alusión a la propuesta para un pensamiento complejo de Edgar Morin en tanto invitación a utilizar un método epistemológico que ha de mostrar su fertilidad en la práctica. En la introducción del libro de Morin destaca Marcelo Pakman,

Le cabrá a cada cual, desde el campo cotidiano de su quehacer, encontrar el modo de hacer jugar el pensamiento complejo para edificar una práctica compleja, más que para atarse a enunciados generales sobre la complejidad. El desafío de la complejidad es el de pensar complejamente como metodología de acción cotidiana, cualquiera sea el campo en el que desempeñemos nuestro quehacer. (Pakman, 1994: 14)

Con la necesidad de producir con otros actores nos referimos tanto a la ineludible tarea transdisciplinaria como también al trabajo con aquellos sectores que no participen del mundo disciplinario/ disciplinado y que son fundamentales en el aporte de otros saberes necesarios. Andrés Jaque nos dice que construir ya no es solamente edificar, sino encontrar acuerdos y agendas compartidas. En este registro, interrogar las cuestiones referidas al acceso y el

dominio de la información y la competencia nos acercan a la médula de este artículo.

Durabilidad no es ya la durabilidad de los materiales, sino en qué medida una asociación defiende los deseos e intereses de diferentes actores (Latour, 1998) y lo seguirá haciendo frente a nuevas circunstancias. Transparencia no es ya la de los materiales, sino la simetría en la información que tanto ha reclamado Joseph Stiglitz (2001). Un estado en el que todas las partes implicadas en un proceso dispongan de información y competencia para comprenderlo, evaluarlo e intervenir en él. (Jaque, 2005).

El valor de la incorporación de saberes disponibles silenciados, invisibilizados, no existentes<sup>3</sup> (Santos, 2010: 22) para el proyecto de arquitectura refiere a diversas cuestiones. Por un lado, a la necesidad de acercarse a sectores cada vez más amplios de la sociedad a las acciones ético-políticas condensadas en objetos de consenso, en este caso, la arquitectura. Por otra parte, a la preocupación inmediata por detener, a partir de procesos participativos, la vandalización sistemática de la que son pasibles algunos edificios y espacios públicos, esos que son de todos y todas y, a la vez, de nadie. Pero fundamentalmente refiere al intento de contribuir a la construcción de una arquitectura sostenible en consonancia con los tres registros ecológicos que identifica Félix Guattari (1996: 8) el del *medio ambiente*, el de las *relaciones sociales* y el de la *subjetividad humana* hacia la posibilidad de reformular un nuevo modo de ser-en-el-mundo. La construcción de la noción de sostenibilidad aquí recupera dos

propuestas en la voz de dos autores: Félix Guattari<sup>4</sup> y Boaventura de Sousa Santos. Se trataría de ser-con-otros en un mundo más justo en el sentido que proclama Santos, “No es posible una justicia social global sin una justicia cognitiva global” (2009: 12), en tanto pasaje de las líneas globales hegemónicas a la ecología de saberes.

La ecología de saberes involucra a la *Sociología de las Ausencias* y a la *Sociología de las Emergencias*. La primera registra cómo una misma racionalidad monocultural produce ausencias o modos de no existencia. Distingue entonces cinco modos de ausencia que legitima la razón eurocéntrica dominante: el ignorante, el retrasado, el inferior, el local y el improductivo o estéril en relación a la *monocultura del saber*, la *monocultura del tiempo lineal*, la *monocultura de la naturalización de las diferencias*, la *monocultura de la escala* y la *monocultura de los criterios de la productividad capitalista* según aluda al trabajo o a la naturaleza.

Hacer visible lo invisibilizado implica desaprender lo que la racionalidad hegemónica grabó a fuego. Es una tarea de de-construcción necesaria que requiere de la disposición afectiva y la confianza de los participantes involucrados para dinamizar saberes. Permanentemente, los pre-juicios, las jerarquías, las relaciones asimétricas tienden a restablecerse y re-producirse en el arraigado modo de construir y validar conocimientos hegemónicos. Los procesos proyectuales así comprendidos requieren tiempo.

El proceso de proyecto y construcción colaborativos, que incluye instancias con asambleas proyectuales ampliadas en el espacio público, se propone abrir prácticas de encuentro de saberes pluriversales y extenderlas más allá de los directamente involucrados en la problemática

específica que se aborde. Es en la puesta en acción de prácticas sucesivas de encuentro donde se va creando la confianza y se desandan progresivamente los modos relacionales tradicionales para animar interrogantes como, por ejemplo, qué cuestiones habilitan y propician sentir la obra pública como propia.

Santos revela que el fin del colonialismo en términos políticos no implicó el fin del colonialismo epistemológico sino que, peor aún, continuó reproduciéndose de modo endógeno en lo que denomina colonialismo interno. Esto es fecundo en la medida en que podamos seguir dialogando con el Norte Global y sus intelectuales fuertes pero conscientes de que la emancipación exige otros modos de ser, *estar* y presentar el mundo. Cabe referir a las contribuciones de Claudio Caveri en relación a la condición americana que se apoyaría especialmente en la idea de “Estar en el mundo como condición del Ser”, cuya pretendida autonomía sería la causante de la esquizofrenia cultural de Occidente “el Ser crea recintos amurallados, crea fronteras, mientras que el Estar se mueve en la convivencia” (Caveri, 2006: 25).

Indagar respecto de cómo operan estas tensiones en el proceso de proyecto arquitectónico implica la adopción de un posicionamiento que interpretamos como contribución a la *ampliación del campo ético* en la disciplina. Se trata de una aproximación hacia la de-construcción de una ética aplicada, ese “algo que sucede de hecho continuamente en el *ethos*, independientemente de su tematización expresa” (Maliandi, 2009: 3).

El aporte de estos modos de re-pensar el problema de la re-presentación para el proyecto arquitectónico, que podría interpretarse en términos de innovación, es la

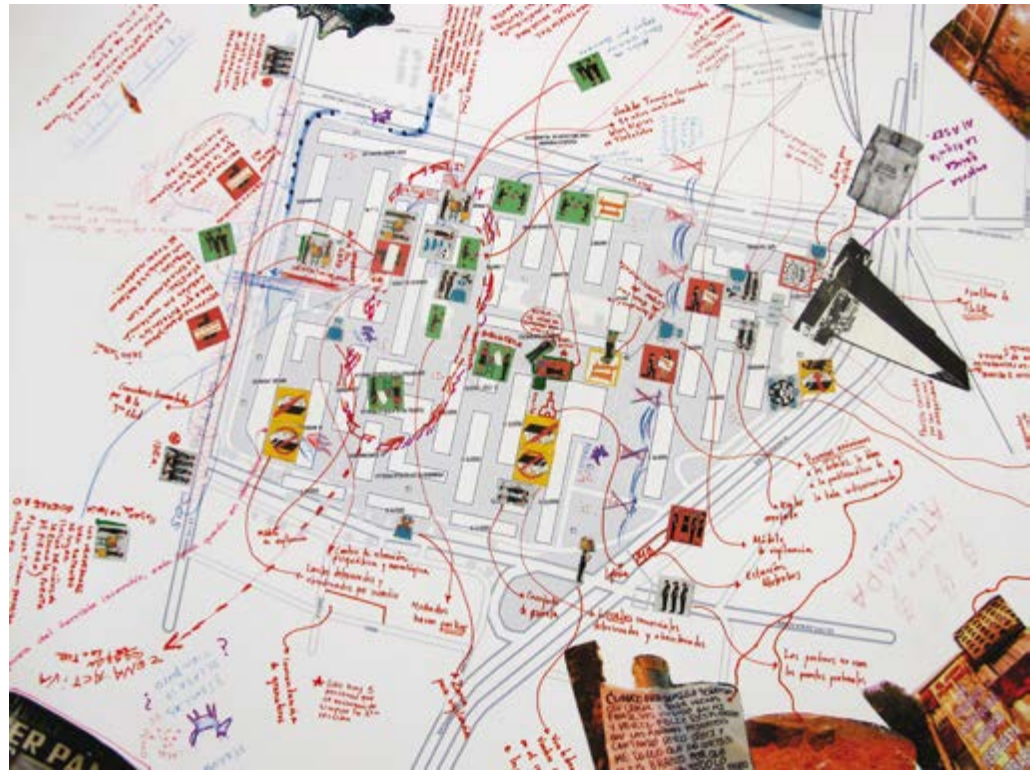
transformación de los modos de la producción proyectual que surgen en el proceso de gestión cooperativa que se dinamiza con la diversidad de saberes. Innovación,<sup>5</sup> no en el sentido naturalizado por la lógica mercantilista del capitalismo sino, como oportunidad de transformación del proceso de producción-gestión de las alternativas proyectuales en el espacio público. Hacia una *Arquitectura del Sur*<sup>6</sup> que conjugue unidad de reflexión y acción emancipadoras para lo que la construcción de una lengua, con sus códigos y sistema de reglas común que in-forme al diseño, es la base hacia las inteligibilidades recíprocas.

### **Mapeo colectivo**

El mapeo colectivo es una actividad que provee herramientas para la profundización del conocimiento de un determinado territorio hacia la construcción de un diagnóstico colectivo. Cartografiar colectivamente es un modo de desnaturalizar lo que viene dado atendiendo a percepciones e imaginarios de los participantes. Implica tomar conciencia respecto de que un mapa, un plano o cualquier otra representación es una construcción entre otras posibles.

Mapear colectivamente es condensar información en un soporte común para lo que es necesario identificar las temáticas sobre las que se quiere trabajar. Esto supone un recorte -no definitivo- que orienta respecto a qué íconos, figuras u otro tipo de materiales serán necesarios para la actividad. Por tratarse de un trabajo, que se realiza entre personas con saberes diversos, la cuestión de los íconos es clave. Es por eso que encontramos en las herramientas que proveen los *Iconoclastas* un material ineludible sedimentado en una experiencia sostenida.

Los Iconoclastas son un dúo formado en el año 2006 por Pablo Ares, artista y Julia Risler que trabaja combinando el arte gráfico, los talleres creativos y la investigación colectiva. Todas sus producciones se difunden en la web a través de licencias *Creative Commons*, para fomentar la socialización y estimular su apropiación y uso derivado. Desde el año 2008 realizan talleres de mapeo colectivo en Latinoamérica y Europa con la intención de potenciar la comunicación e incitar a prácticas colaborativas de resistencia y transformación. Se trata de la construcción una red dinámica de afinidad y solidaridad de la que han surgido muestras ambulantes, nuevos recursos lúdicos y la participación en encuentros junto a organizaciones culturales y movimientos sociales. Vienen realizando “desde la gráfica y la investigación, formas de cuestionamiento a la hegemonía simbólica e ideológica, intentando erigir estrategias de resistencia mediante un trabajo creativo que se libera de los límites que impone la privatización de los conocimientos” (Iconoclastas, 2007: 3). Conciben al “mapeo” como una práctica, una acción de reflexión en la cual el mapa no es una solución a problemas, sí una de las herramientas que facilita el abordaje y la problematización de territorios sociales, subjetivos, geográficos. A esto le suman otra serie de recursos llamados “dispositivos múltiples”, que consisten en creaciones y soportes gráficos y visuales que, mixturizados con dinámicas lúdicas, se articulan para impulsar espacios de socialización y debate. Así buscan abrir un espacio de discusión y creación que no se cierre sobre sí mismo, sino que se posicione como un punto de partida disponible para ser retomado por otros y otras, un dispositivo apropiado que construya conocimiento, potenciando la organización y elaboración de



Mapeo colectivo. Ph: Iconoclastas.

alternativas emancipatorias. Todos estos recursos son *pirateables* o *copy left*.

Los íconos proveen visualmente una rápida comprensión de los asuntos ya que tienen la capacidad de condensar sentidos y posibilitan señalar fácilmente cuestiones en los territorios, aunque no son suficientes para describir todas las situaciones. Es por eso que en los mapeos se complementa la utilización de los íconos con dibujos, fotos, recortes de diarios y revistas, collages e incluso, con la posibilidad de agregar textos breves que colaboren a completar las descripciones.

Para realizar el mapeo colectivo de un territorio es importante la participación de la mayor cantidad de actores involucrados en la problemática. En ese sentido es

fundamental la tarea de *gestionar una participación* que dé cuenta de la diversidad -mujeres, hombres, niños provenientes de los diferentes sectores que se dinamizan- y que la cantidad de personas posibilite realizar varios mapeos simultáneos sobre el mismo territorio para después ponerlos en común en otro que condense la información producida. Con esta actividad colectiva se busca llegar a un diagnóstico y plan general consensuado, generado en conjunto por la comunidad y los arquitectos, que dé cuenta del relevamiento de problemáticas identificadas.

#### Asamblea proyectual

La *asamblea proyectual*<sup>7</sup> es una metodología novedosa, heredera de las metodologías críticas en ciencias sociales, de la educación popular y del mapeo colectivo,

donde se asume que un plano o una maqueta es un instrumento de poder en la medida en que algunas y algunos conocen códigos y reglas y otros y otras no. Para que el diálogo de saberes se dinamice, se concentra la preocupación en diseñar piezas, fichas y soportes, que posibiliten operaciones proyectuales a escala, de manera que todas y todos los participantes comprendan y, por lo tanto, puedan interrogar, proponer y evaluar.

Si bien el mapeo colectivo es una instancia ineludible para realizar diagnósticos, la asamblea proyectual se propone acercar a materiales que se constituyan en aportes directos al proyecto de arquitectura. En el marco de esta actividad se definen medidas, programas y la materia con que se construye el proyecto. Con coincidencias y diferencias que no deben desdeñarse,



Proceso proyectual Estación Santillán-Kosteki. Ph: Ariel Jacobovich.

Ariel Jacobovich y C.A.P.A. (Colectivo Arquitectura Pública Asamblearia)<sup>8</sup> denominan procesos asimilables a esta instancia como *arquitectura asamblearia*; Andrés Jaque, en consonancia con la noción de Bruno Latour de actante no humano, refiere a *arquitectura parlamento*, mientras que Entre Nos Atelier emplea el concepto de *diseño participativo*.

Se trata de sostener el encuentro con otras y otros, no sólo en sus experiencias, sino además en la visibilización de los criterios con que se toman decisiones cotidianas portadoras de saberes así como de los que las legitiman desde su propio campo de experiencia. Esa construcción compartida de confianza estimula y propicia el surgimiento de alternativas y soluciones insospechadas. Por otra parte, en el trabajo de *co-construcción interactoral*<sup>9</sup> es

posible detectar aquellos aspectos de la vida social, situaciones que se viven cotidianamente y que, no obstante ser el modo en que se desenvuelve la vida social, no se toman para ser tematizadas. “Eventos que al no configurarse en *conceptos públicos* se alejan y quedan des-conocidos con las implicancias –académicas y prácticas- que ello supone” (Achilli, 1997: 6).

Se trata de un trabajo en el que la producción de intersubjetividad se pone en acto durante el proyecto en tanto ámbito privilegiado para el diálogo de saberes. Se identifica al conocimiento como interconocimiento (Santos, 2010: 52). Se trata de aprender sin olvidar el conocimiento de uno mismo y en cada situación específica; implica diseñar cooperativamente los códigos, los criterios de validación, así como los contextos que propician el trabajo hacia

inteligibilidades recíprocas. La asamblea proyectual es el contexto que propicia la comprensión hacia la interacción cognitiva en la que sujetos iguales construyen cooperativamente el conocimiento. Se propone dinamizar el diálogo recurriendo, no sólo a las posibilidades que abre la conversación como herramienta de diálogo, sino en torno a intentar construir colectivamente otros lenguajes, hablar otras lenguas.

C.A.P.A. sostiene que estamos acostumbrados, tanto ciudadanos como profesionales de la planificación o de la construcción, a ver y escuchar a menudo la palabra participación. Ésta muchas veces entendida como una instancia de consulta popular para avalar o rechazar proyectos ya realizados por especialistas. En este contexto la participación se asimila al marketing político más que a una política de inclusión real de la población, de sus opiniones, saberes y vivencias. El proceso que desde C.A.P.A. tratan de desarrollar, mediante experimentaciones democráticas en construcción, es la participación como motor de generación de un proyecto.

Comenzamos a trabajar dejando de lado el rol tradicional del arquitecto como proveedor de formas y propuestas proyectuales, y nos avocamos a desarrollar instrumentos de visualización y toma de decisiones que se implementaban en estas asambleas, generando el marco donde a través de prácticas deliberativas el proyecto pudiera emerger, a la vez que consensuarse de manera colectiva. De esta forma se registran y se ponen en relación las necesidades y aspiraciones, así como la imaginación sobre el lugar que manifiestan los



Presentación en asamblea del proyecto Estación Santillán-Kosteki. Ph: Alejandra Buzaglo | Asamblea proyectual FM "La Ludueña. Ph: Alejandra Buzaglo.

que participaban. A través de dispositivos interactivos diseñados para la ocasión se concentra el debate en visualizaciones específicas de las posibilidades, mientras que se construyen las bases de los documentos arquitectónicos que se presentarán en la próxima asamblea (Jacubovich, 2012)

Resulta oportuno acercar algunas experiencias donde la asamblea proyectual permitió identificar colectivamente soluciones. En el marco del proyecto de la radio FM "La Ludueña" para el Bodegón Cultural Casa de Pocho<sup>10</sup> se realizó una jornada de *asamblea proyectual* para definir el programa. Esta cuestión, en principio sencilla ya que se trata de resolver los espacios necesarios para que la actividad

de una radio comunitaria se desarrolle en 60 m<sup>2</sup>, permitió identificar variables claves en el plano ontológico. De la solicitud inicial de proyectar un espacio para una radio en un centro cultural se identificó colectivamente que se trataba de la radio en la casa de Pocho, es decir, la cuestión de la *casa* fue clave en la medida en que permitió precisar un programa que debía incluir espacios para cocinar, comer y dormir. Para desarrollar esta actividad se diseñaron dispositivos, materiales, planos y *fichas* hacia la co-construcción de un primer plano de consenso (Latour, 2005). Se realizó un taller que propuso una reflexión sobre los actos del habitar, donde las fichas eran fotos de las personas participantes de la asamblea en la misma escala del plano base 1:10. El resultado de esta actividad fue la definición precisa de los espacios que

albergaría la planta alta, cuestión de la surgió un entrepiso inesperado que resuelve asuntos funcionales y técnicos, tales como albergar un tanque de agua que quedaba al interior del espacio, y espacios para dormir y cocinar que no estaban inicialmente previstos aunque necesarios y deseados de modo inconsciente. Este entrepiso, que surgió en asamblea proyectual, enriqueció espacialmente el proyecto y su dimensionamiento surgió de una co-construcción a partir de la puesta en circulación de los saberes diversos.

En el marco del Laboratorio Internacional Ciudad de Quito<sup>11</sup> que proponía a las y los invitadas e invitados realizar *arquitectura directa*, la asamblea proyectual como herramienta permitió resolver un problema tan complejo como el involucrado en conflictos que atañen a la propiedad privada y



Taller de Diseño Participativo. Atelier Entre Nos. PH: Daniel Guzmán Cordero



la necesidad de cederla. Cuando el interés colectivo es más urgente que el individual, en el marco de la necesidad de presentar una normativa a las autoridades de la ciudad para mantener puestos callejeros de la Asociación Ambrosio Lasso en el popular y conflictivo Mercado San Roque, la estrategia lúdica, visual y proyectual que propuso la asamblea posibilitó abrir caminos.

Antes de iniciar la asamblea proyectual realizamos dinámicas lúdicas grupales que propician la disposición de los participantes a la propuesta. Amparadas en las estrategias que provee la educación popular y con el asesoramiento de la Sociología<sup>12</sup> que nos informa respecto de lo pertinente o no de determinadas prácticas con grupos sociales diversos, co-construimos tomados de las manos el mayor y el menor espacio posible dentro de la sede de la Asociación.

El contacto corporal y la tarea de cumplir colectivamente estos objetivos comunes facilitan la actividad que se continúa que requiere de la confianza y la solidaridad de los participantes.

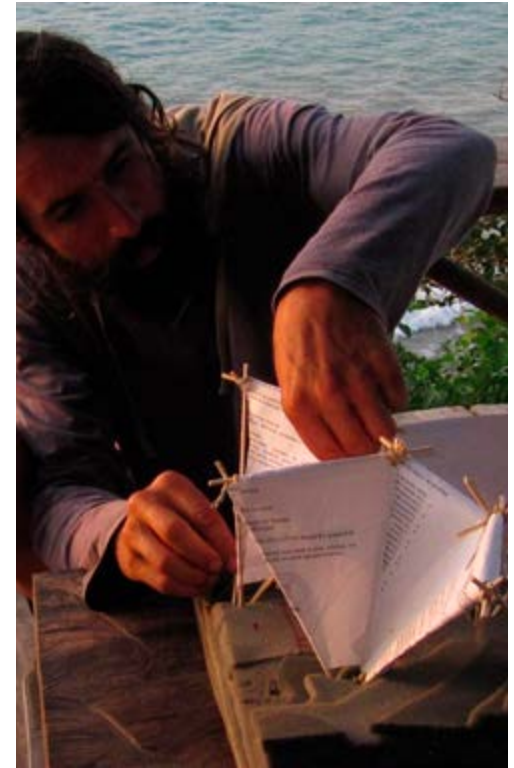
De la identificación de la unidad de medida para distribuir los puestos de venta de frutas y verduras en la calle (el pallet: ¿cuánto mide tu puesto? 2 pallets) y de la necesidad de proteger la mercadería de la intensa exposición solar del Ecuador, surge la propuesta proyectual consensuada. Para el desarrollo de la asamblea se construyó un plano base de la calle en escala 1:25 (que ocupa todo el espacio del suelo de la reunión) en el que las fachadas, relevadas a través de fotografías, se abaten hacia ambos lados. Esta técnica, presente en el modo intuitivo en que los niños dibujan una calle en planta o relevable en dibujos

propios de culturas arcaicas, facilitó a los y las participantes comprender el espacio y sus medidas rápidamente. La propuesta de ubicar sus fichas (pallets en escala) en el plano visibilizó conflictos al interior de la organización de trabajadores y trabajadoras: hizo evidente la arbitrariedad respecto de la cantidad de pallets (medida del puesto) que cada uno posee para exponer la mercadería.

La actividad lúdica, que propicia trabajar con instrumentos de visualización accesible a todos y a todas, facilita abordar situaciones conflictivas en el marco ameno del juego. La inequidad por la cantidad de puestos que algunos y algunas poseen en relación a otros y otras genera que, en ciertos casos, deban apoyar sus puestos sobre las fachadas al quedar sin lugar sobre la línea del cordón de la vereda, único



Maqueta taller Última Esperanza. Ph: Al Borde | Maestro de la escuela maqueteando Esperanza\_dos. Ph: Al Borde.



espacio permitido para que sea posible la circulación de mercaderías, personas y vehículos. Es aquí donde se consensuó, cuestión no exenta de conflictividad atenuada en un ámbito lúdico, la necesidad de ceder espacio en función de un bien común: o la normativa los incluye a todos y a todas o no hay normativa. La actividad previa a la asamblea, puramente lúdica y con el objetivo de identificar los beneficios que se obtienen si se suman los esfuerzos de todas y todos, cobra aquí inusitado sentido para los participantes.

Por otra parte, la identificación de que todos los puestos requieren de sombra para proteger las frutas y las verduras visibilizó la oportunidad de dar medida a la normativa: el empotramiento de las sombrillas compartidas en la vereda, múltiplo de la medida de los pallets es la

huella en la vereda que indica las ubicaciones relativas. Cabe mencionar que, a pedido de los participantes, se donaron los dispositivos con los que se desarrolló la asamblea proyectual ya que se interpretó que existían ciertas cuestiones no saldadas que debían continuar trabajando al interior de la organización. Los y las integrantes de la asociación resolvieron plastificar el soporte porque interpretaron que el dispositivo provisto sería utilizado en reiteradas ocasiones.

El Atelier costarricense Entre Nos viene poniendo en acto desde hace años esta apuesta a una arquitectura inclusiva a través del diseño participativo. Las instancias de construcción de códigos y nuevas lenguas para la puesta en común de problemáticas, debates y propuestas están en el inicio de los proyectos. En ellos, "...el lugar

otorgado al diseño participativo, resultante de la premisa de vincular a las comunidades a lo largo del proceso de gestación funcional y expresiva de las obras, pone en evidencia la reevaluación de métodos y objetivos disciplinares" (Cattaneo, 2015: 101). En este sentido reconocen la necesidad de acercarse a los territorios despojados de prejuicios, lo que implica evitar el impulso de dar soluciones sólo desde el propio saber. Sostienen que no es necesario inventarse todo, que hay antecedentes en distintos campos de la experiencia para trabajar en este sentido y que recurren a plataformas como IDEO o HCD (*Human Centered Design* o DCP, Diseño Centrado en Personas) entre otros, que proveen herramientas.

Los ecuatorianos de Al Borde se proponen trabajar con lo que hay a la mano. Para ello

recurren a la experiencia y aquello presente en los territorios y saberes populares. El proyecto premiado de la escuela *Nueva Esperanza*<sup>13</sup> que realizan en 2009 en Puerto Cabuyal, Manabí, Ecuador, los lanzó al panorama internacional a partir de un trabajo que conjuga instancias de asambleas, de co-construcción y del trabajo de abstracción necesario que provee el saber de los arquitectos. Talleres con maquetas con materiales inusitados, dibujos y dramatizaciones forman parte de la gestión y producción del proyecto. Esta primera experiencia se continuó con los proyectos y construcciones colectivas de *Esperanza\_dos* en 2011 y la *Última Esperanza* en el año 2013, no como des-esperanza claudicante sino, por el contrario, como constatación de que los habitantes de la isla se habían empoderado, apropiándose de saberes y técnicas y que ya, sin la necesidad de los arquitectos, podían continuar operando como comunidad. Conceptos como participación, empoderamiento y responsabilidad social forman parte del léxico de estos modos de gestión y producción de arquitectura contemporánea. Es necesario asumir el compromiso de dar a dichos conceptos espesor y contenido hacia la tarea de operar inteligibilidades recíprocas. El objetivo consiste por un lado, en visibilizar el riesgo de volverse nociones políticamente correctas, vaciadas, simulacros sobre el rol activo de los ciudadanos trabajando junto a los arquitectos o mecanismos de legitimación de la toma de decisiones sobre la ciudad y la arquitectura ante una demanda cada vez más creciente de participación por parte de la sociedad. Por otro lado, como nos advierte Santos, tener presente que la utopía del interconocimiento es aprender otros conocimientos sin olvidar el de uno mismo. Encuentros de acción y activismo urbano

se vienen desarrollando en todo el mundo. Se trata de eventos internacionales con la participación de arquitectos y arquitectas que se proponen la *arquitectura directa* como modo de atender la acuciante situación en la que están inmersos amplios sectores de la sociedad. *Espacios de Paz* en Venezuela es un aporte sustantivo y es interesante registrar, como dijéramos anteriormente, cómo estas iniciativas y estos nuevos campos de despliegue de nuestro *qué hacer* y *quehacer* vienen encontrando espacios de legitimación en Congresos, Laboratorios, Bienales Internacionales entre otros.<sup>14</sup> La arquitectura se ve interpelada a salir de su ghetto disciplinar y del solipsismo en la utilización de sus instrumentos tradicionales de representación para crear otros nuevos, que dialoguen con los ya conocidos, en el intento de acercar a diferentes actores a su comprensión y acción hacia el despliegue de una participación necesaria para la sostenibilidad ambiental, social y cultural de la Arquitectura ●

#### NOTAS

1 - Ver también *Recetas Urbanas* en <http://www.recetasurbanas.net/v3/index.php/es/> (última consulta 13/07/2013), *TXP Todo por la praxis* en <http://www.todoporlapraxis.es/> (última consulta 28/07/2015), *EntreNos Atelier* en <http://www.entrenosatelier.net/> (última consulta 11/04/2014), *Al Borde arquitectos* <http://www.albordearq.com/> (última consulta 4/09/2013)

2 - Andrés Jaque, Premio León de Plata al Mejor Proyecto de Investigación, 14° Bienal de Arquitectura Venecia 2014; *EntreNos Atelier* ha sido premiado en la IX Bienal Iberoamericana de Arquitectura 2014 y Gran Premio Bienal Nacional en la Bienal Internacional de Arquitectura 2016; Jorge Sarquis (2016:5) enuncia: "*Últimamente estoy aportando en un tema que me gusta mucho que es el tema de la participación...*".

3 - Lo que no existe es activamente producido como no existente, o sea, como una alternativa no creíble a lo que existe.

4 - Definimos a Félix Guattari y a Bruno Latour como intelectuales de la Francia fuerte. Esta "fortaleza" contribuye a pensar críticamente abriendo nuevos temas que posibilitan hacer audibles y visibles determinados posicionamientos alternativos en medio de tanto *colonialismo interno*.

5 - Distanciada de la "cultura de la innovación" schumpeteriana donde el que innova en la investigación ya está considerando las necesidades del mercado en general.

6 - No en relación al Sur geográfico; en referencia al Sur geopolítico que identifica Santos en Santos, Boaventura de Sousa (2009): "Una epistemología del sur: la reivindicación del conocimiento y la emancipación social. México: Siglo XXI. CLACSO.

7 - Asamblea proyectual es una co-construcción de Viú+Buzaglo *Arquitectura del Sur*. Se pone el énfasis en el obrar a través de un dispositivo: la asamblea, no alude al sustantivo Arquitectura (*asamblearia, parlamento, inclusiva*, entre otras adjetivaciones posibles)

8 - Desarrollan proyectos de equipamiento comunitario y espacio público que vinculan a gobiernos con organizaciones sociales y políticas, innovando

en nuevas formas de participación ciudadana para la construcción y transformación del entorno habitable.

9 - *Co-construcción interactoral* es un concepto novedoso introducido por Paula Peyloubet y otras. Ver Peyloubet, P. (compiladora) (2011): "Co-construcción interactoral del conocimiento". Ed. Nobuko. Buenos Aires

10 - Este proyecto fue desarrollado por Viu+ Buzaglo, Arquitectura del Sur y ha merecido mención Premio de Extensión Arquisur 2013

11 - Desarrollado en 2015 en Quito, Ecuador, organizado por la PUCE y con la curaduría de AlBorde. La propuesta para la normativa que se describe es de Viu+ Buzaglo, Arquitectura del Sur.

12 - Los integrantes de la asociación son quichua hablantes provenientes de la misma comunidad

13 - 2010, Premio Panorama Iberoamericano de Obras-Escuela Nueva Esperanza. VII BIAU / Medellín, Colombia

14 - Espacios de Paz ha sido seleccionado para participar en la XV Bienal Internacional de Arquitectura de Venecia de 2016.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

·ACHILLI, Elena. 1997. *Estrategias grupales en la investigación sociocultural*. (Centro de Estudios Antropológicos en Contextos Urbanos- CeaCu-FHyA. UNR)

·BUZAGLO, Alejandra. 2015. "FM La Ludueña. El legado de Claudio Pocho Lepratti". En *A&P* N° 32: *Arquitectura, DDHH y Memoria*. (FAPyD, UNR)

·CAVERI, Claudio. 2006. *Y América, ¿qué? - Balance entre el Ser y el Estar como destino del Hacer americano y el reflejo en su Arquitectura*. (Editorial Sintaxis, Buenos Aires)

·CATTANEO, Daniela. 2015. "La arquitectura no es un lujo. El ideario latinoamericano bajo la mirada de Entre Nos Atelier". En *A&P Continuidad* N°2. (FAPyD, UNR)

·FRASER, Ronald. 1993. "La historia oral como historia desde abajo". En *Ayer* N° 12. (Asociación de Historia Contemporánea, Marcial Pons editor, Madrid)

·GHISO, Alfredo. 2011. "Sistematización. Un pensar

el hacer, que se resiste a su autonomía". En *revista Decisio* N° 28, enero-abril [http://www.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio\\_28/decisio28\\_saber1.pdf](http://www.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio_28/decisio28_saber1.pdf) (última consulta 25/09/2013)

·GUATTARI, Félix. 1996. *Las tres ecologías*. (Ed. Pretextos, Valencia)

·ICONOCLASISTAS. 2007. "Creación política y libre circulación". En [https://www.academia.edu/5882245/Creaci%C3%B3n\\_pol%C3%ADtica\\_y\\_libre\\_circulaci%C3%B3n\\_2007\\_](https://www.academia.edu/5882245/Creaci%C3%B3n_pol%C3%ADtica_y_libre_circulaci%C3%B3n_2007_) (última consulta 28/07/2009)

·ICONOCLASISTAS. 2013. *Manual de mapeo colectivo. Recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa*. (Editorial Tinta Limón, Buenos Aires)

·JACUBOVICH, Ariel. 2010. "Ciudad Roca Negra. Nuevas formas ensamblarias para el proyecto de arquitectura". En <http://arieljacobovich.com.ar/trabajo.php?t=17> (última consulta 07/11/2011)

·JACUBOVICH, Ariel. 2012. "Ciudad Roca Negra" en <http://arqa.com/arquitectura/ciudad-roca-negra.html> (última consulta 14/08/2013)

·JAUQUE, Andrés y HURLÉ, Pablo. 2009. "Arquitectura es la sociedad representada". En *Fascículos aperiódicos de arquitectura Archfarm* N° 13. [www.archfarm.org](http://www.archfarm.org)

·JAUQUE, Andrés. 2005. "Arquitectura de consenso, o como emerge el objeto de representación". En [\[polired.upm.es/index.php/boletincfs/article/viewFile/2360/2442\]\(http://polired.upm.es/index.php/boletincfs/article/viewFile/2360/2442\) \(última consulta 25/09/2011\)

·LACLAU, Ernesto. 2006. \*Misticismo, retórica y política\*. \(Ed Fondo de Cultura Económica\)

·LATOURET, Bruno. 2005. \*Reensamblar lo social\*. \(Ed. Manatíal. Buenos Aires\)

·MALIANDI, Ricardo. 2009. \*Ética: conceptos y problemas\*. \(Ed Biblos, Buenos Aires\)

·MONTANER, Josep María. 2013. "Colectivo de arquitectos". En \[http://ccaa.elpais.com/ccaa/2013/02/06/catalunya/1360177819\\\_587334.html\]\(http://ccaa.elpais.com/ccaa/2013/02/06/catalunya/1360177819\_587334.html\) \(última consulta 04/07/2013\)

·PAKMAN, Marcelo. 1994. "Introducción" en ·MORIN, Edgar. 1990. \*Introducción al pensamiento complejo\*. \(Ed. Gedisa, Barcelona\)

·PEYLOUBET, Paula \(compiladora\). 2011. \*Co-construcción interactoral del conocimiento\*. \(Ed. Nobuko. Buenos Aires\)

·RIVA, Ángel. 2016. "Entrevista a Jorge Sarquis". En \*A&P Periódico\* N°1, \(FAPyD.UNR\)

·SANTOS, Boaventura de Sousa. 2009. \*Una epistemología del sur: la reivindicación del conocimiento y la emancipación social\*. \(Ed Siglo XXI. CLACSO, México\)

·SANTOS, Boaventura de Sousa. 2010. \*Descolonizar el Saber. Reinventar el Poder\*. \(Editorial Trilce. Montevideo, Uruguay\)](http://</a></p>
</div>
<div data-bbox=)



**Alejandra Buzaglo** es Arquitecta. Jefe de Trabajos Prácticos en la materia Proyecto Arquitectónico en FAPyD. Investigadora, extensionista y doctoranda en la misma facultad. Es coordinadora académica del E.C.O *Arquitectura, DDHH y memoria*. Provocaciones Projectuales y docente en el *Taller Sur*. Es responsable editorial de las publicaciones *A&P* Nros 20, 24 y 32 dedicadas a arquitectura, derechos humanos y memoria. Es socia de Viu+Buzaglo, oficina de arquitectura y co-fundadora de la propuesta colectiva y experimental *Arquitectura del Sur*.

# Gráfica Transcalar: mapeo/intervención del territorio.

AGUSTINA GONZALEZ CID

## Español

La gráfica es propositiva, creando una nueva realidad a partir de la selección de los elementos incluidos y las técnicas empleadas en cada imagen. Es por esto que la creación de mapas y dibujos es parte fundamental del proceso de diseño; la manera en cómo representamos un objeto o espacio modifica nuestro entendimiento de este y viceversa. A partir de la gráfica, se transforma el sitio haciéndolo propio; se discute la realidad y se planea su intervención.

Durante el proceso del proyecto *Food Network: diseño para una lógica territorial*, el atravesamiento de las distintas escalas involucradas en la producción de alimentos permitió jugar con las convenciones, repensando la gráfica y, a partir de ésta, la intervención a realizar. Cada una de estas instancias de diseño desarrolló un tipo de gráfica que ayudó a pensar no solo los espacios sino también sistemas de funcionamiento. A partir de la descripción de esta gráfica transcalar se recorre el sitio y la intervención proyectada.

**Palabras clave:** gráfica transcalar, proyecto, sitio, mapas

## English

Graphics purposeful nature deals with a new reality embodied in the selection of items and the techniques used for each image. This is the reason why map and drawing creation becomes a fundamental of the design process; how an object or space is represented changes the way we understand it and vice versa. Graphic representation enables site transformation, reality analysis and intervention planning. Food Network process –a design for territorial logics– implied an approach to the use of the different scales involved in food production making it possible to interplay with conventions in order to rethink graphics which, in turn, gave rise to the intervention to be carried out. Each stage of the design process developed a type of graphics that led to the reflection upon not only spaces but also operating systems. Site and project are portrayed from the transcalar graphics perspective.

**Key words:** transcalar graphics, project, site, maps

La gráfica es propositiva, creando una nueva realidad a partir de la selección de los elementos incluidos y las técnicas empleadas en cada imagen. Es por esto que la creación de mapas y dibujos es parte fundamental del proceso de diseño, acompañando desde una primera instancia analítica hasta el resultado final de la intervención. La manera en cómo representamos un objeto o espacio modifica nuestro entendimiento de este y viceversa. A partir de la gráfica, se transforma el sitio haciéndolo propio; se discute la realidad y se planea su intervención.

Cada proyecto gráfico debe encontrar entonces su propia lógica, ubicada entre lo existente y lo que se quiere mostrar, entre las cualidades espaciales y las técnicas posibles para representarlas, entre la escala real del objeto o espacio y la escala de lo dibujado. Cuando se trabaja con proyec-

tos de escala territorial, la complejidad está en evitar que los mapas y dibujos se conviertan exclusivamente en diagramas de usos, perdiendo la posibilidad de representar la cualidad espacial del territorio a intervenir. La representación de la escala territorial es compleja porque, al abarcar grandes áreas, el dibujo y la intervención pueden perder detalles. Aunque a veces esta simplificación es útil y puede ser buscada, otras lleva a pérdidas proyectuales; elementos que al no ser incluidos en el análisis, son olvidados en la intervención. Para resolver esta disminución en la descripción de la espacialidad es necesario repensar las convenciones existentes y dejar ciertas normas de lado en pos de obtener un resultado que dialogue con la condición existente y aquella buscada.

Durante el proceso del proyecto *Food Network: diseño para una lógica territorial*,

el atravesamiento de las distintas escalas involucradas en la producción de alimentos permitió jugar con las convenciones, repensando la gráfica y, a partir de ésta, la intervención a realizar.<sup>1</sup> En este proyecto, el estudio del territorio comienza a escala planetaria, a la que la demanda de alimentos es creada, luego se pasa a la escala regional de las áreas productivas, a la escala de los núcleos urbanos, y por último a la escala arquitectónica. Cada una de estas instancias desarrolló un tipo de gráfica que ayudó a pensar no solo los espacios sino también sistemas de funcionamiento. *Food Network* analiza e interviene el territorio productivo de la pampa Argentina; un área con una urbanidad única basada casi exclusivamente en el pragmatismo necesario para llevar a cabo la tarea de alimentar al planeta. Extremadamente plana, con un clima templado y suelo fértil,



Fig. 1. Imagen aérea del sector a intervenir.

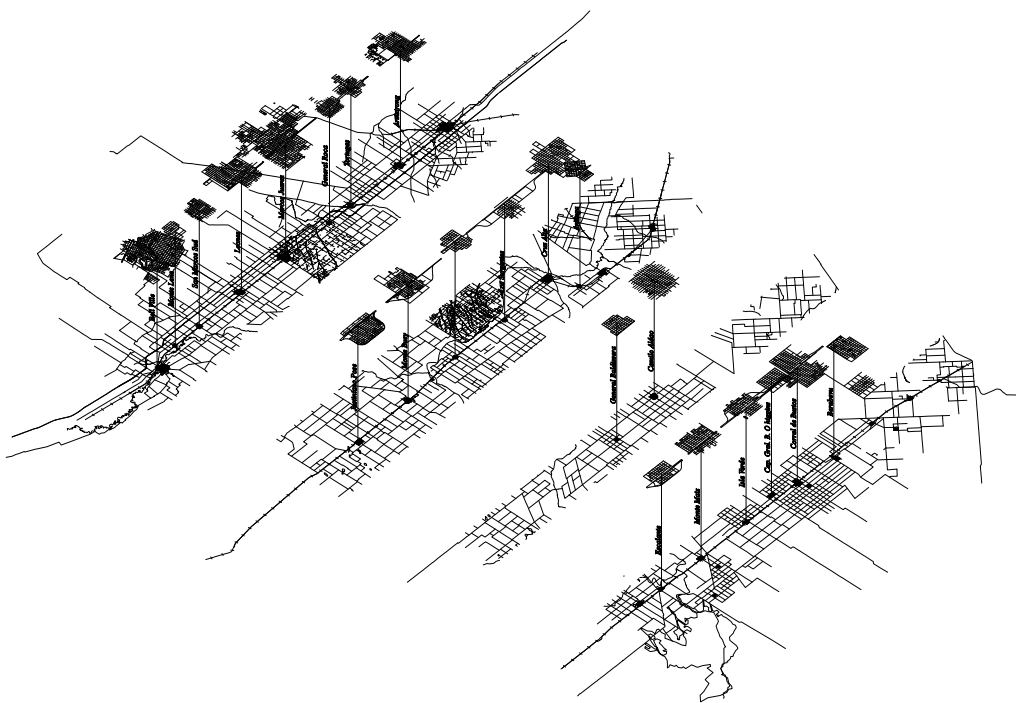


Fig. 2. Diagrama axonométrico que muestra las localidades involucradas en la intervención.

la región pampeana fue el lugar perfecto para cumplir la función *hinterland* agrícola a escala mundial. Los recursos fueron siempre tan vastos para su propia población que el territorio se concentró mayoritariamente en el mercado exterior sin tener en cuenta las necesidades del consumo interno. Los cultivos en las regiones productivas fueron siempre elegidos para complacer a las economías más fuertes en los diferentes rincones del mundo, haciendo de aquel producto más demandado en el mercado mundial, el único producto para ese momento, olvidando que esta estrategia de monocultivo no puede alimentar a los argentinos.

El proyecto plantea entonces crear una red de alimentos en donde cada urbanización se dedique a producir un tipo de producto y luego intercambie los mismos con otros núcleos urbanos cercanos a él. De esta manera se logra la soberanía alimenticia de la zona y se reducen las millas de los alimentos, generando un nuevo negocio que fortalece la economía local.

El proyecto se desarrolla en tres escalas, creando nuevos modos de habitar la ruralidad: la escala regional, en la cual se plantea la red de alimentos; la escala local, en la cual se desarrollan las intervenciones propias de cada núcleo urbano; y la escala arquitectónica, en la cual se materializa el contacto de la intervención con los usuarios, creando nuevas tipologías edilicias que combinen producción con consumo.

La intervención propiamente dicha se basa en entender la escala regional y su compleja situación actual. En el sitio seleccionado, una red preexistente de 30 pueblos *flota* en un *mar de soja*, mientras sus habitantes se ven obligados a importar los alimentos que consumen de otras regiones del país. Estas poblaciones abar-

can un área de 9.800 km<sup>2</sup>, situada entre las provincias de Santa Fe y Córdoba, donde la soja es el principal cultivo. Argentina es el tercer productor mundial de soja y la mayor parte de su producción proviene de esta región, dejando el país por uno de los puertos del área metropolitana de Rosario.

Para entender esta situación, la imagen aérea (Fig. 1) juega un rol fundamental. En ella se muestra el sector como una galaxia de pueblos rígidamente espaciados gracias a las paradas del ferrocarril. En este caso, al ser la imagen tan expresiva, sólo es tratada para marcar las conexiones Este-Oeste de las vías ferroviarias existentes, resaltando la artificialidad en el modo que se dividió y se conectó el territorio pampeano.

Paralelas a las vías del ferrocarril, las rutas que atraviesan el paisaje de Este a Oeste forman un collar de núcleos urbanos, donde la ruta es la cadena que ata al conjunto de comunas y municipios, cada uno a 20 kilómetros de distancia del próximo. Sin embargo, en la dirección Norte - Sur, los caminos son más débiles, desconectando así pueblos vecinos.

Para pensar y representar esta situación, el diagrama axonométrico (Fig. 2) muestra dos aspectos fundamentales del sector. Por un lado, para exponer la similitud de estas urbanizaciones, las mismas fueron escaladas y atadas verticalmente mediante una línea a su ubicación, mostrando igualdad en tamaño y grillado. Por el otro, las franjas de territorio paralelo a las rutas fueron cortadas, manteniendo las distancias en el sentido Este-Oeste pero enfatizando la lejanía virtual que existe entre las urbanizaciones en la dirección Norte-Sur. A partir de entender el gráfico anterior y para resolver este distanciamiento, el

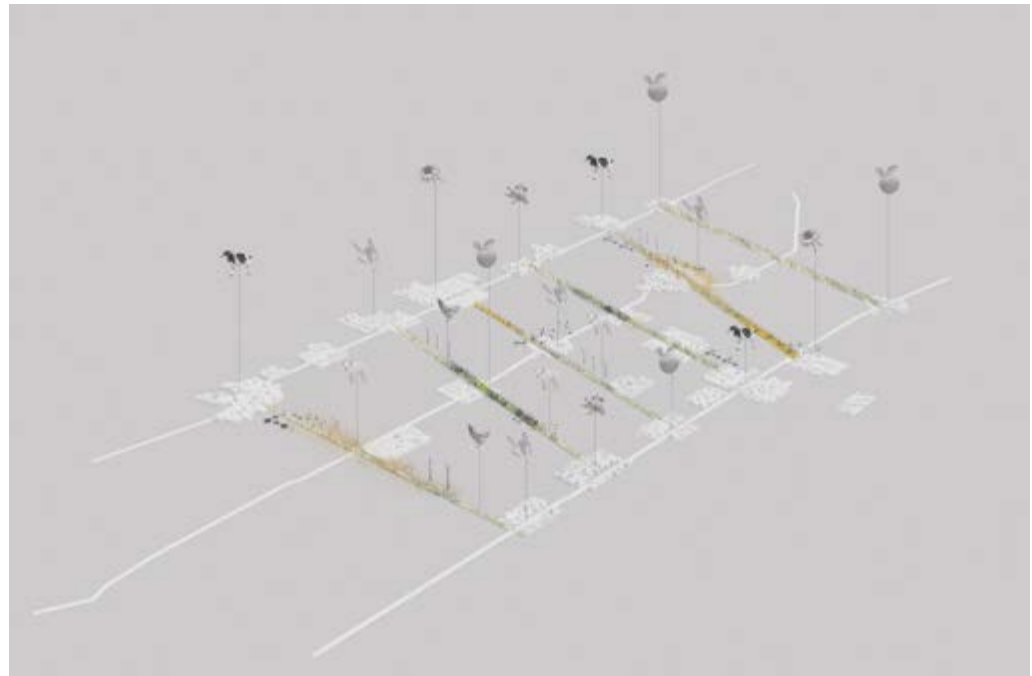


Fig. 3. Dibujo representativo de la escala del proyecto con las conexiones este-oeste del sector a intervenir.

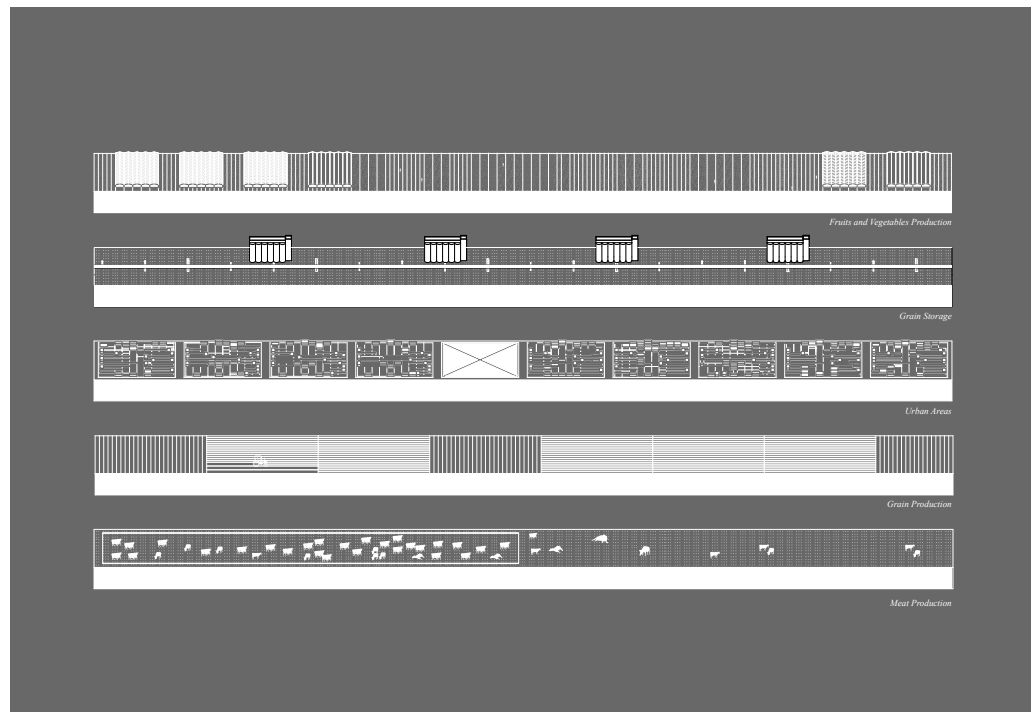


Fig. 4. Gráfico que representa a los núcleos urbanos escalados y la calidad espacial de la intervención territorial que acorta la distancia entre los mismos por el intercambio de productos.

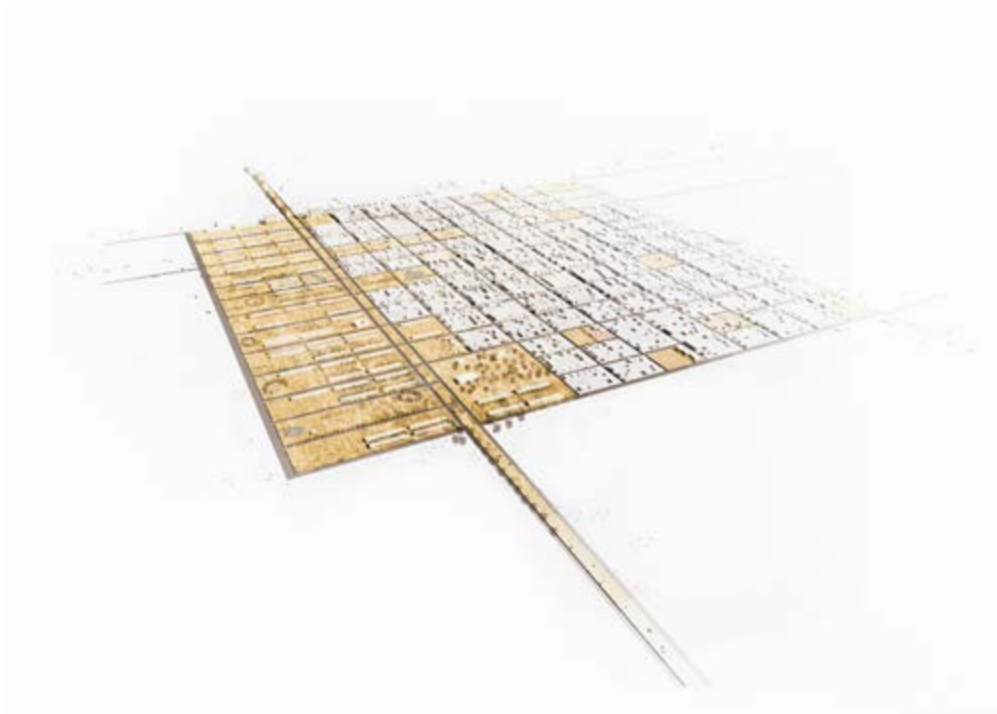
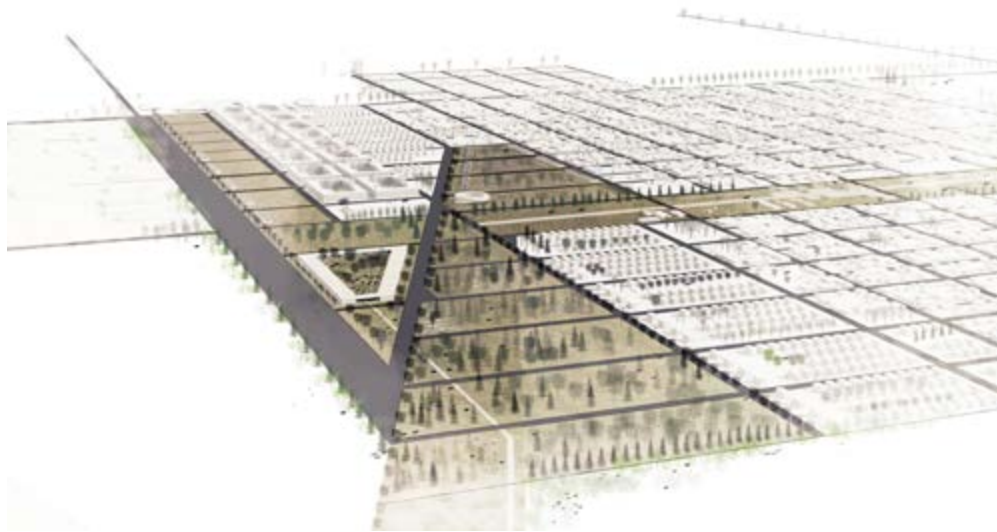


Fig. 5 y 6. Imágenes a vuelo de pájaro a escala proyectual.

proyecto crea un conjunto de bandas infraestructurales que conectan los núcleos urbanos en la dirección Norte - Sur, albergando la producción de los alimentos necesarios para abastecer a la zona y permitiéndoles trabajar como una red. Además de las bandas productivas, en cada núcleo se proyectan invernaderos y el desarrollo de productos elaborados basados en pre-existencias infraestructurales locales. Estos productos son entonces intercambiados entre las distintas localidades, creando una nueva lógica territorial.

Con el fin de mostrar claramente la idea detrás de esta nueva lógica, el dibujo representativo de esta escala del proyecto (Fig. 3) muestra al sector con las conexiones Este-Oeste existentes y marca de una manera distinta, las nuevas conexiones a crear en el sentido Norte-Sur. Estas bandas tienen texturas que representan los posibles productos a localizar en las mismas además de pequeños objetos como animales y molinos que agregan movimiento. Además, los productos insignia de cada núcleo urbano flotan sobre los mismos, como globos de helio atados a la tierra por un hilo, consiguiendo un efecto intermedio entre flechas explicativas de un diagrama y espacio urbano imaginario. Así mismo, los núcleos urbanos se escalan manteniendo sus centros pero acortando la distancia entre los mismos, sugiriendo cómo el sistema de intercambio de productos los acercaría. Así, la escala real de los elementos se pierde casi completamente en pos de mostrar la cualidad espacial de la intervención territorial; recurso empleado en otros gráficos (Fig. 04) del proyecto.

En las imágenes a vuelo de pájaro (Fig. 05 y 06), al llegar a la escala proyectual del núcleo urbano, se vuelven a aumentar los



Fig. 7. Representación de las tipologías desarrolladas a escala arquitectónica. El mercado.



detalles sumándole el des-dibujamiento de los bordes. Así se deja espacio para la flexibilidad del proyecto y la imaginación del observador. El color se emplea para demarcar las intervenciones paisajísticas como la creación de un nuevo centro verde en Armstrong y la apertura de espacios productivos/recreativos en la trama de Chañar Ladeado.

Finalmente, para la representación de las tipologías desarrolladas a escala arquitectónica (Fig. 07, 08 y 09), la transparencia se hace presente para crear espacios etéreos y poco rígidos. A esto se le suman los filtros de colores que ayudan a crear una atmósfera interior más palpable y elementos pequeños como mariposas y pájaros que otorgan movimiento al conjunto.

La tipología del mercado (más) fresco (Fig. 07) combina un invernadero con un mercado; un edificio que elimina las millas de los alimentos, permitiendo a los consumidores comprarlos directamente del lugar de producción. La experiencia consiste en entrar en la atmósfera del invernadero y sentir el olor y la humedad del lugar. La tipología combinada también permite el diálogo entre productores y consumidores, transformando una simple compra de alimentos en un momento educativo.

*Food Network* no sólo incorpora la producción fruti-hortícola sino también la ganadera (Fig. 08). Las últimas horas de la vida del animal son siempre estresante, viajando en condiciones muy extremas y esperando su momento final en ambientes degradados. El proyecto propone que los animales sean llevados caminando sobre sus propios pies al matadero, transformando el proceso en tan natural y menos estresante como sea posible. La tipología del matadero cuenta con un patio para que los animales esperen a ser llamados.



Fig. 8. Representación de las tipologías desarrolladas a escala arquitectónica. Producción ganadera.

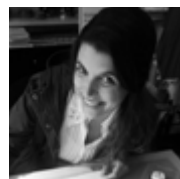


Fig. 9. Representación de las tipologías desarrolladas a escala arquitectónica. Espacio público que contempla la producción y el consumo.

El proyecto atraviesa las distintas escalas, de lo regional a lo arquitectónico, donde la nueva lógica territorial se hace presente. La última imagen (Fig. 09) muestra de modo desdibujado y ambiguo, una perspectiva peatonal de un espacio público donde producción y consumo se encuentran, materializando un nuevo modo de habitar la ruralidad ●

#### NOTAS

1 - El proyecto mencionado y la gráfica publicada en este número fueron realizados por la autora como parte de la tesis del programa Máster en Ciencias de la Arquitectura del Massachusetts Institute of Technology (MIT) presentada en Junio 2015.



**Agustina Gonzalez Cid.** Es arquitecta (FAPyD-UNR) y urbanista interesada en el diseño territorial. Es Master en Ciencias de la Arquitectura y Estudios Urbanos (Instituto Tecnológico de Massachusetts-MIT) y diplomada en Arquitectura y Tecnología de la Universidad Torcuato Di Tella. Es docente en FAPyD y en la Escuela de Arquitectura y Estudios Urbanos de la Universidad Torcuato Di Tella.

# Relaciones entre proceso proyectual y lenguaje gráfico

ADRIANA MONTELPARE

## *Español*

El presente trabajo se desarrolla desde el reconocimiento del lenguaje gráfico como instrumento de mediación y parte inescindible del proceso proyectual arquitectónico en sus distintas aproximaciones.

Estos argumentos ponen en relación la práctica del proyecto arquitectónico y su enseñanza aprendizaje, con el lenguaje gráfico en su función constitutiva de principios fundantes del proyecto arquitectónico.

La gráfica como instrumento de mediación no desarrolla un papel meramente auxiliar o facilitador de la acción proyectual (digamos inocuo o ingenuo), sino que por ser parte de la misma, produce un cambio en la estructura misma de dicha acción. El pensamiento proyectual necesita ser develado y expresado por el dibujo para tener existencia.

El lenguaje gráfico se constituye en el instrumento central de mediación, que posee un lugar privilegiado en la toma de conciencia, visualización e interiorización, en la enseñanza - aprendizaje proyectual y en el proceso proyectual en sí mismo.

**Palabras clave:** lenguaje gráfico, proyecto arquitectónico, enseñanza / aprendizaje proyectual

## *English*

This article is grounded on the graphic language acknowledgment as an intervention means as well as a constitutive feature of the architectural project; it is addressed from several approaches. They link the practice of the design process and the way it is taught and learned to the graphic language as part of the architectural project fundamentals.

Graphics as an intervention means does not play a merely auxiliary or facilitator role (let's say an innocuous or naive one) throughout the project development. On the contrary, as one of its components it gives rise to a structural change. The envisagement of design process needs to be expressed by means of drawing in order to come into life.

Thus, graphic language becomes a core intervention means when dealing with the conscious envision of project, its teaching and learning approaches and the design process itself.

**Key words:** graphic language, architectural project, project learning and teaching

**E**l presente trabajo se desarrolla desde el reconocimiento del lenguaje gráfico como instrumento de mediación y parte inescindible del proceso proyectual arquitectónico en sus distintas aproximaciones. Estos argumentos ponen en relación la práctica del proyecto arquitectónico y su enseñanza aprendizaje, con el lenguaje gráfico en su función constitutiva de principios fundantes del Proyecto Arquitectónico.

#### **Proceso proyectual y lenguaje gráfico**

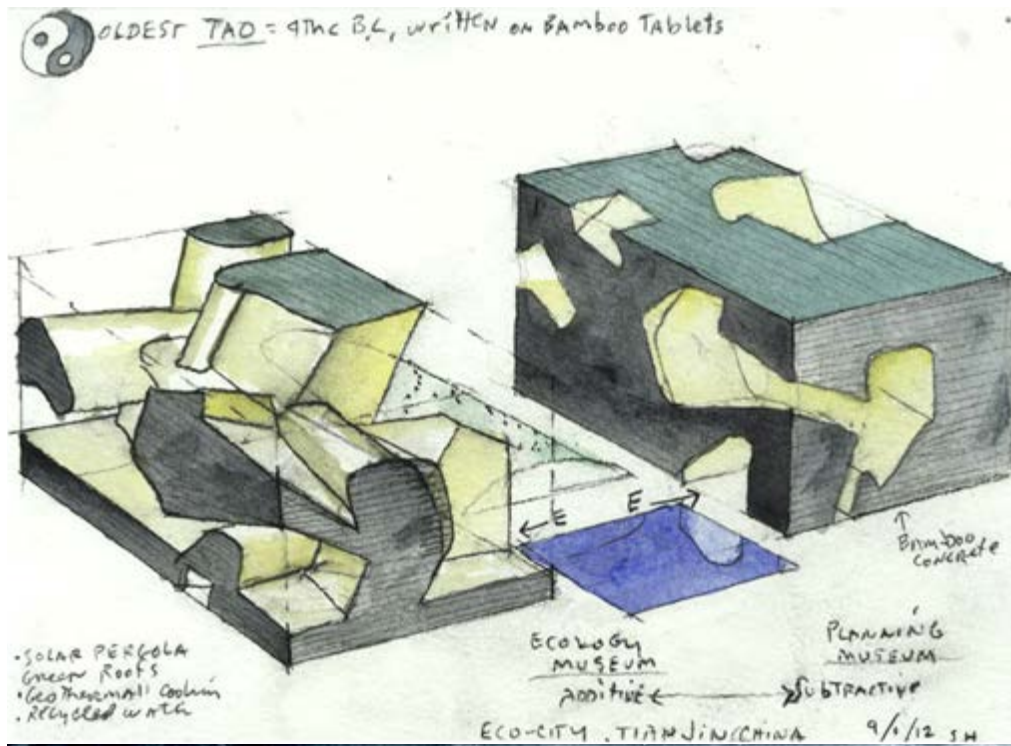
El lenguaje gráfico no solo re-presenta -vuelve a presentar- sustituyendo al objeto sino que lo constituye. Esta re-presentación no debe entenderse como la creación de una imagen especular del mundo percibido. El proceso de representación es un proceso de interpretación, y como tal, reconstruye y reconstituye la experiencia a partir de lo que la ocasiona.

El rol de los sistemas gráficos debe considerarse no como representación pasiva de lo predeterminado, de meros registros de inventarios, sino como, instrumentos no inocuos portadores de significado. Instrumentos que mediatizan la acción proyectual, en su carácter sustitutivo a la vez que constitutivo, anticipatorio y prefigurativo.

La gráfica como herramienta para pensar la Arquitectura no es, como ya se dijo, solo medio sino también parte de la producción proyectual. Debe considerársela como sustancialmente formativa del proceso proyectual.

El proceso proyectual puede considerarse como una acción mediada, substancialmente, por el lenguaje gráfico. En este sentido, Vigotsky (1986) considera al lenguaje y otros sistemas de signos no solo como mediadores de la acción humana sino como parte inescindible de la misma.

Los distintos modelos de mediación, como expresiones del proyecto de arquitectura en sus potencialidades y limitaciones, van a determinar y constituir las cualidades arquitectónicas del mismo. Benjamín Lee Whorf (1956) sostenía que el lenguaje ejerce influencia sobre el significado. Desarrolló un complejo conjunto de ideas sobre los modos en que la estructura de un lenguaje da forma a los modelos habituales de pensamiento de sus hablantes. Sus ideas podrían asociarse con las de Vigotsky, salvando algunas diferencias que vuelven sus concepciones más complementarias que similares. Podría decirse que dentro del proceso proyectual, el sistema gráfico elegido por el proyectista (geométrales, axonometrías o perspectivas) al igual que la variable gráfica elegida en el proceso -por ejemplo la línea en los procesos de Álvaro Siza y Campo Baeza o la acuarela de Steven Holl y Peter



Steven Holl, gráficas del proceso proyectual para Tianjin Ecocity Ecology and Planning Museums. Tianjin, China, 2012.  
Fuente: Steven Holl Architects: <http://www.stevenholl.com/>.

Zumthor- van a incidir en su pensamiento proyectual y en su proyecto. La naturaleza de los procesos mentales y el producto mismo son afectados por el sistema de proyección adoptado y sus variables, ya que estos producen un recorte y cualificación del problema.

En este sentido Eisner expresa que “Un punto importante, pero sutil, es que el lenguaje, como cualquier forma de representación, es constitutivo de experiencia, y no es meramente comunicador de ella. El lenguaje conforma, enfoca y dirige nuestra atención: transforma nuestra experiencia.” (Eisner: 1998, 44) De este modo la naturaleza de los procesos mentales y el producto mismo (el proceso proyectual y el proyecto en sí mismo) son afectados por los modelos de mediación adoptados, ya que éstos producen y determinan recortes y enfoques del problema, constituyéndose así en parte sustancial del mismo proceso que mediatizan.

Dentro del proceso proyectual un lenguaje ilumina otro en sus distintas formas de representar. Los instrumentos operativos, los distintos sistemas de representación surgen de acuerdo a la dificultad a indagar. En términos de Eisner: “determinadas formas de representación tienden a realizar determinadas cualidades y a utilizar determinado sistema sensorial, la clase de sentidos que una forma de representar puede expresar es limitada...” (Eisner: 1994, 69) En este sentido condicionan el proceso.

De acuerdo con Brunner (1991) estas herramientas son verdaderas prótesis culturales que nos permiten ir más allá de nuestras capacidades innatas. En este sentido el dibujo es una *prótesis de la mirada*, es un verdadero amplificador de nuestras capacidades que nos permite regular y orientar la acción proyectual.



actuación en el proyecto está inmersa y condicionada substancialmente por los modelos de mediación. Entre estos, la gráfica tiene un rol preponderantemente destacado. Si bien el pensamiento proyectual puede expresarse a través de formas simbólicas, de otros lenguajes distintos de los gráficos, su lugar jerarquizado en el proceso proyectual se debe a que el potencial del dibujo para estas expresiones es muy superior a la de los otros lenguajes.

El proceso proyectual requiere de instrumentos mediadores que posibiliten la ruptura con el contexto inmediato, la regulación voluntaria y la realización consciente. El lenguaje gráfico es una herramienta indispensable para imaginar el espacio tridimensional en forma bidimensional. Nos permite pensar en el espacio de una manera abstracta.

La gráfica como instrumento de mediación no desarrolla un papel meramente auxiliar o facilitador de la acción proyectual (digamos inocuo o ingenuo), sino que por ser parte de la misma, produce un cambio en la estructura misma de dicha acción. El pensamiento proyectual necesita ser develado y expresado por el dibujo para tener existencia.

El pensamiento se encarna en la gráfica y es uno con ella. Esta última no solo expresa en su impronta el pensamiento proyectual, sino que este se realiza en ella.

En el proceso proyectual, el problema que define su relación con el lenguaje se especifica en un nivel intelectual e interno, se desarrolla en el lenguaje interior, es decir, el pensamiento proyectual.

En la exploración del rol que juegan las herramientas de mediación (el lenguaje gráfico) en la constitución de los procesos proyectuales se debe tener en

consideración la relación entre el lenguaje gráfico internalizado en la constitución del habla interna (en el dialogo proyectual del autor y la obra) y su relación con el proyecto.

La acción proyectual, en sí misma, parafraseando a Vigotsky requiere de instrumentos mediadores “con creciente independencia del contexto (que posibiliten la ruptura con el contexto inmediato), y de regulación voluntaria y realización consciente” (Baquero: 1997, 33). El proyecto se concreta a través de sucesivas y continuas representaciones de un objeto que aún no existe. Estas representaciones son gráficos, en primera instancia reglados muy imprecisamente con un código que admite la indefinición; gradualmente los gráficos adquieren una codificación cada vez más definida hasta llegar a los dibujos precisos y rigurosos para su construcción.

En esta sucesión de gráficas se busca la noción o idea proyectual. En esta búsqueda se interpreta, se pone a prueba, y especula acerca del sentido puesto en juego a través de la gráfica. Por intermedio de ella se piensa sobre lo pensado, se puede acceder al propio pensamiento y actuar sobre lo pensado. Los instrumentos gráficos representan un continuum dentro de la investigación proyectual, a lo largo de la cual se relacionan unos con otros y dan lugar a indicadores sustentados por las relaciones entre contenidos procedentes de instrumentos gráficos diferentes. En esta estrategia, el instrumento nunca constituye un fin en sí mismo, aislado del proceso proyectual y de las diferentes indagaciones que se desarrollan en él.

El dibujo es constitutivo del proceso proyectual. En la misma acción de dibujar se articula el sentido proyectado.

## Distintas fases del proceso proyectual y el lenguaje gráfico

La gráfica es un instrumento maleable que posee un alto grado de correspondencia operacional con el proceso y desarrollo del proyecto arquitectónico. Esta ductilidad va desde las instancias iniciales de significaciones latentes, de grandes incertidumbres y de obsesionada búsqueda; como en instancias de precisiones extremas que dan posibilidad a la ejecución del proyecto, verdaderas *partituras* en palabras de Zumthor.

Al respecto Boix y Montelpare (2010) expresan:

El lenguaje gráfico, en su potente y versátil capacidad operativa, en cuanto su doble capacidad de definir tanto las más exactas precisiones como también las más vacilantes ambigüedades resulta eficaz tanto en las prácticas de naturaleza positivista, como en los posicionamientos de carácter interpretativo, logrando en consecuencia un papel epistemológico medular en las diversas instancias y momentos de la dinámica proyectual. Es así como la gráfica en el proceso proyectual se constituye en un instrumento que posibilita la convivencia disciplinar entre un paradigma científico, basado en una intención de univocidad y un paradigma artístico, instalado sobre las complejidades y multiplicidades de las gestiones interpretativas. (Boix et al: 2010, 402)

En el proceso proyectual el acto mismo de la representación determina y rige el acto cognitivo de comprensión y entendimiento. El dibujo opera dentro de la indeterminación; los bocetos buscan develar una o más soluciones formales en la intención

de explicarlas y, por tanto, entenderlas. La gráfica, en estas instancias iniciales, determina la comprensión a la vez que representa y explica. Existe una indiscutible relación interpretativa entre la comprensión y la explicación que se sustentan en la gráfica tanto en un diálogo interno como en la externalización del proceso. Entendiendo por explicar un develar de las relaciones y sentidos en un enlace bidireccional entre la representación y la dirección proyectual. Principalmente en las fases iniciales donde el proceso oscila entre la explicación y la comprensión que permite avanzar el proyecto. Esta oscilación respira y toma consistencia en la gráfica. De este modo para Seguí de la Riva

El proyectar se funda en el diálogo entre la tentativa dibujada y la significación proyectada sobre el dibujo tanteado. Y este mecanismo, aproximativo e interactivo, descansa sobre la comodidad en el dibujar y la capacidad del dibujo para recibir significaciones, facilitar simulaciones y promover modificaciones (otras tentativas) (Seguí de la Riva: 1999, 158).

Puede interpretarse que cada tentativa dibujada es una respuesta y a la vez una pregunta, que en forma dialéctica guía el proceso; es decir constituye las directrices del propio proyecto.

Su dinámica de producción y de transformación, su flexibilidad y posibilidad de operar la ambigüedad del registro, son las condiciones y atributos por los cuales se diferencia de otros lenguajes y tipos de representaciones. Esto es lo que permite a este lenguaje ser considerado como una capacidad extensiva del intelecto. Fundamentalmente por su facultad de

tener un alto grado de correspondencia operacional con el proceso y desarrollo del proyecto arquitectónico. Atributo que le permite desempeñarse adecuadamente tanto en las maniobras y procedimientos cognitivos implicados en el proceso proyectual, ya sea en las instancias de significaciones latentes y oscilantes de conformación del proyecto, como en las más precisas y concretas determinaciones para la ejecución del proyecto.

Estos últimos son dibujos de especificación, precisos y rigurosos que definen la disposición de las partes en el todo, la definición de materiales, texturas, terminaciones, así como las conexiones, encuentros y uniones entre ellas. Son los dibujos técnicos, que de acuerdo con Altés Arlandis; “para Zumthor tienen una importancia y un valor especialmente esenciales al “tranquilizar la inabarcable abstracción geométrico-técnica de la idea arquitectónica” (Altés Arlandis: 2010,124). Los llama *partituras* dado que precisan con exactitud el modo en que el proyecto se materializará. Son dibujos precisos, rigurosos que definen la disposición de las partes en el todo, la definición de materiales, texturas, terminaciones, así como los detalles, encuentros y uniones.

El dibujo es un excelente instrumento de pensamiento de alta maleabilidad y adecuación, ontológica y epistemológica, para el desarrollo del proceso proyectual donde confluyen prácticas legitimadoras tanto de naturaleza interpretativa como positivista.

### **La enseñanza aprendizaje proyectual en relación al lenguaje gráfico**

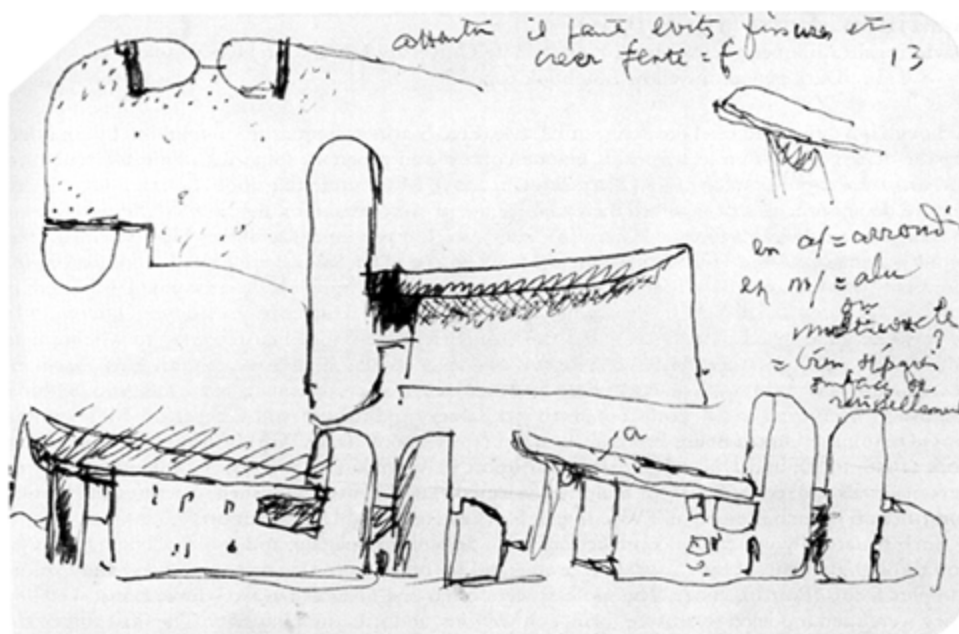
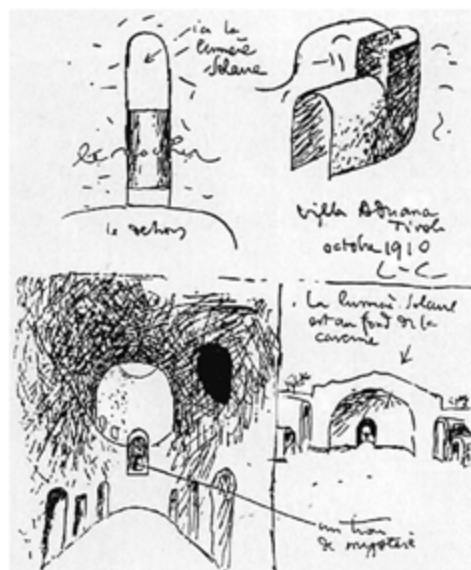
La enseñanza aprendizaje proyectual pueden considerarse como una acción mediada substancialmente por el lenguaje gráfico. La gráfica no solo media en la comprensión

del proceso proyectual, en un diálogo interior de reflexión del alumno, sino también intersubjetivamente en los procesos de comunicación y crítica de los argumentos arquitectónicos en la exteriorización del mismo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se refiere al rol constituyente, intencionado y determinante que juegan los lenguajes tanto en la enseñanza del proceso proyectual como en el proceso proyectual en sí mismo.

Aprender a dibujar es aprender a observar. El dibujo es pensamiento. Es una visualización de nuestros pensamientos en un momento determinado. A través de él recordamos y comprendemos.

El desarrollo de conceptos en Arquitectura es producto de la evolución del significado de los enunciados gráficos como unidad mínima del pensamiento arquitectónico. El significado de estos evoluciona y constituye un verdadero proceso de desarrollo. En otras palabras, el desarrollo de un concepto, de un significado ligado a determinado enunciado gráfico no termina con ese aprendizaje, solo comienza allí. La conceptualización analítica proyectual de una obra se funda en enunciados gráficos. Es a través de bocetos que reunimos una biblioteca visual de las formas que más tarde podamos usar consciente o inconscientemente en nuestro diseño.

El lenguaje posibilita la asimilación y transformación de la experiencia en conocimiento. Los movimientos que se realizan con las manos al dibujar quedan impresos en nuestra memoria cinética y conforman nuestro bagaje proyectual. Al proyectar se rememoran esos gestos que pueden definir el concepto de un proyecto. El dibujar es un modo de construir y almacenar en nuestra memoria verdaderas estrategias del trabajo proyectual a las que podemos



Arriba izquierda: Le Corbusier, apunte gráfico de su visita a Villa Adriana en 1910. Fuente: Le Corbusier. 1965. *Texts and sketches for Ronchamp* (Ginebra: Association oeuvre de N.D. du Haut) - Arriba derecha: Le Corbusier, gráfica del proceso proyectual para la Capilla Ronchamp donde recuerda su visita a Villa Adriana en 1910, asumiendo esta última como referencia. Fuente: <http://www.cosasdearquitectos.com/> - Abajo: Le Corbusier, croquis del proceso proyectual de la Capilla Ronchamp. Fuente: Schank Smith, K. 2005. *Architects' Drawings. A Selection of Sketches by World Famous Architects Through History* (Oxford: Elsevier).

apelar en el momento de proyectar. Es necesario traer a cuenta la siguiente frase de Le Corbusier "Dibujamos para llevar lo visto a nuestro interior... El fenómeno de la invención solo viene a través de la observación." (Duttari: 2006, 58) Esta frase sintetiza la relación entre el lenguaje gráfico, la mirada, y su finalidad con respecto al aprendizaje proyectual.

### Conclusiones

El lenguaje gráfico se constituye en el instrumento central de mediación, con un lugar privilegiado en la toma de conciencia, visualización e interiorización, en la enseñanza - aprendizaje proyectual y en el proceso proyectual en sí mismo.

El lenguaje gráfico, en un nivel reflexivo, constituye la propia dinámica del proceso de elaboración del Proyecto. En otras palabras, dibujar es proyectar.

Como lo expresó Derrida en una entrevista

al hablar sobre el pensamiento arquitectónico "...“Ser camino” indica la infinitud del pensamiento: El pensamiento es siempre camino"... si el lenguaje no puede desprenderse del camino, si está implicado en él de manera tal que no puede separarse de él, el lenguaje es el camino". Siguiendo esta idea de Derrida, entendemos que los modelos de mediación, en especial el lenguaje gráfico, son el camino del Proyecto ●

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTÉSARLANDIS, A. 2010. *Aproximación, Reducción, Materialización: Algunas Reflexiones acerca de la Insuficiencia de la Representación a partir del trabajo de Peter Zumthor.* (Valencia: Editorial de la Universitat Politècnica de Valencia).
- BAQUERO, R. 1999. *Vigotsky y el aprendizaje escolar* (Madrid: Aique).
- BOIX, F. Y MONTELPARE, A. 2010 *Gráficas de síntesis en la conformación epistemológica de las estrategias proyectuales* (Córdoba: Egrafía).

- DERRIDA, J. 1999. *No escribo sin luz artificial* (Valladolid: Cuatro ediciones).
- EISNER, E. 1998. *El ojo ilustrado* (Barcelona: Paidós Educador).
- HABERMAS, J. 1994. *Teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos* (Madrid: Ed. Cátedra).
- DUTTARI, I. 2006 *Arquitectura inicial* (Córdoba: El Copista).
- LEE WHORF, B. 1999. *Lenguaje, pensamiento y realidad* (Barcelona, Círculo).1956
- MARCIANÓ, A. 1985. *Carlo Scarpa* (Barcelona:Gustavo Gilli).
- SEGUI DE LA RIVA, J. 2000 *Dibujar, proyectar* (Madrid: ETSAM).
- VIGOTSKY, L. 1986. *Pensamiento y lenguaje*, (Buenos Aires: La pléyade). 1934



**Adriana Montelpare.** Arquitecta. Ha realizado estudios de posgrado en Educación Universitaria. Profesora Titular de Expresión Gráfica en FAPyD-UNR. Profesora Titular Asociada de Proyecto II en la Facultad de Arquitectura-UAI. Miembro fundador de la Asociación de Profesores de Expresión Gráfica, en Ingeniería, Arquitectura y Carreras Afines. Ha publicado libros sobre el proyecto de arquitectura, gráfica y trabajos relacionados con la docencia y la investigación.

# Apuntes sobre el dibujo de proyecto de arquitectura

MARTINA DÁVOLA y LUIS LLEONART

## Español

Este breve texto intenta poner en palabras el proceso que se lleva a cabo al presentarse una propuesta de trabajo al arquitecto. No todos apelan al mismo método de trabajo, sin embargo aquí el dibujo es utilizado como herramienta para pensar, para hacer existir una idea, para que surjan todas las preguntas necesarias. Así, el dibujo no se concibe como único ni aislado sino que conforma una secuencia en permanente transformación que abre camino a las especulaciones espaciales.

El acto de dibujar también es una tentación por el placer que puede producir, aunque es necesario nunca perder de vista la finalidad con la que se hace y cuan precisos deberán ser para alcanzarla. A cada momento de la proyectación le corresponde un tipo de dibujo específico, incluso aquellos que involucran la mirada del usuario y aquellos que posibilitan su existencia material concreta. El corolario de aquella vocación inicial de “ser” de los primeros dibujos.

**Palabras clave:** dibujo, herramienta, proyecto, espacio

## English

This brief article attempts to explain the introduction process that is carried out when the architect is given a work proposal. Although there are different practice methods, drawing always plays a key role as a reflection tool that not only enables ideas to come into life but also raises the necessary questions. Thus, drawing is not conceived as a unique or isolated tool but as a means for shaping a sequencing of continuous transformation that brings about space thoughtful considerations.

Since drawing may also imply a temptation because of the pleasure it entails, it should be taken into account its actual aim and the accuracy needed to attain it. Each one of the design process stages requires a specific type of drawing that involves not only the view of those who work on the project but also the user's one; the corollary reflecting the reason why first drawings arise.

**Key words:** drawing, tool, project, space

**N**uestros primeros dibujos de proyecto son dibujos a mano alzada.

Dibujar a mano alzada es la manera más rápida y eficiente de hacer existir una idea de arquitectura.

Este tipo de dibujo tiene también valor como instrumento de conocimiento y análisis de la arquitectura existente en sus diversas escalas (edificios construidos y proyectados, ciudades, territorio) y apelamos a ellos cuando la estudiamos (esquemas en plantas y cortes, esquemas axonométricos). La rapidez es un atributo valioso del dibujo a mano alzada por la inmediatez con que pueden plasmarse las primeras ideas de arquitectura. Nunca son dibujos aislados sino que siempre son parte de una secuencia. O en todo caso, un dibujo en permanente modificación, ajuste y transformación.

Mediante esquemas a mano alzada estudiamos los programas y construimos

las primeras estrategias espaciales que resolverán las relaciones entre las partes. También son dibujos a mano alzada con todo tipo de anotaciones los que nos permiten hacer las consideraciones más significativas respecto al contexto físico urbano que el proyecto va a transformar.

Ese campo de las especulaciones espaciales incluye dibujos de todos los sistemas de representación conocidos y todas sus posibles transgresiones y asociaciones. Esas transgresiones son la evidencia de un procedimiento de búsqueda de certezas, de ajustes, de calibraciones, comparaciones, evoluciones, caminos fallidos, y de la construcción (con la ayuda de la matemática y el escalímetro) de las primeras seguridades.

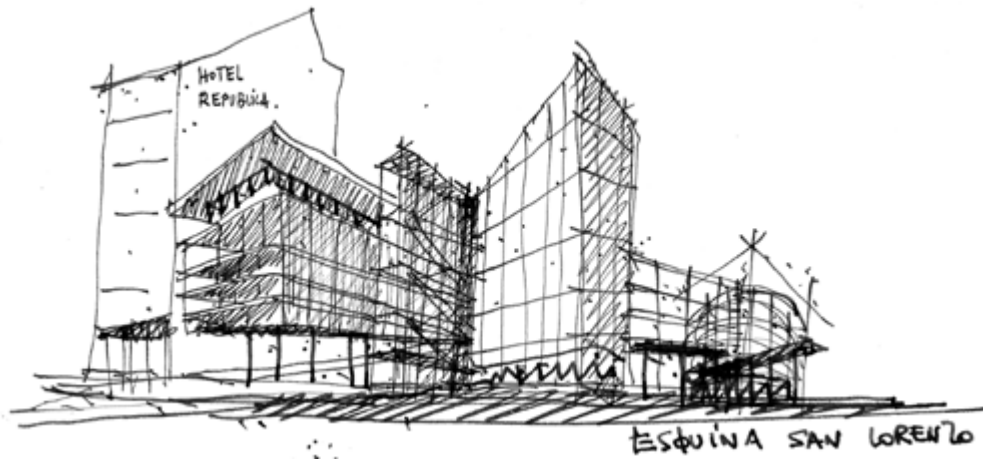
El acto de dibujar siempre es una tentación por el placer que provoca deslizar las plumas y los lápices sobre la superficie de los papeles. Es casi imposible no quedarnos

atrapados o cautivados por esos pequeños universos hechos de líneas y puntos.

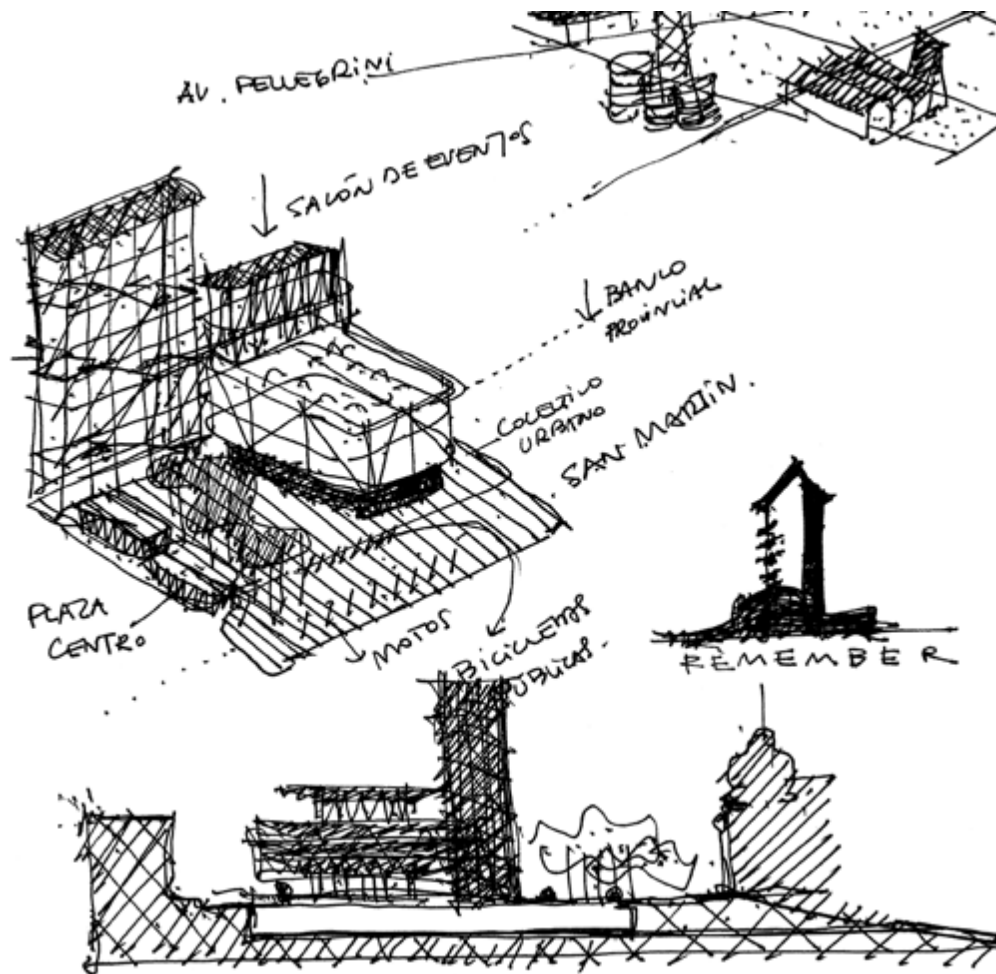
Entonces es muy necesario contener toda desviación estilística y expresiva en los dibujos que producimos y pasar inmediatamente a dibujos más precisos, pertinentes a cada escala de la proyectación.

Un aspecto que consideramos imprescindible es estar en un ámbito que promueva la concentración; una atmósfera adecuada para producir: una ventana generosa, la luz necesaria, los objetos y dibujos más amigables y estimulantes en las paredes, una mesa de trabajo grande, cómoda, sobre la cual puedan extenderse los papeles, lisos opacos y transparentes, y el bagaje de útiles queridos: lápices, plumas, fibras de colores transparentes. Todo al alcance de los ojos y de la mano.

En las horas en que dibujamos arquitectura confluyen las experiencias adquiridas



Croquis de estudio para elaboración de trabajo práctico de Proyecto Arquitectónico I. Taller Arq. Manuel Fernández de Luco.



Croquis de estudio para elaboración de trabajo práctico de Proyecto Arquitectónico I. Taller Arq. Manuel Fernández de Luco.

en el campo de la proyectación, en el de la ejecución de las obras realizadas, en el de las obras estudiadas, y también las señales de todo un vasto mundo de múltiples expresiones culturales que nos apasionan y nos atraviesan (cine, comics, literatura, fotografía, plástica).

Cuando damos los pasos iniciales del proceso de proyecto sabemos que los primeros dibujos no serán los que den las respuestas si no los que formulen todas las preguntas posibles, por eso deben ser necesariamente imperfectos e imprecisos, característica que no pueden tener los dibujos de Cad ni la elaboración de maquetas, que por su naturaleza requieren previamente de medidas precisas.

Después de las primeras aproximaciones gráficas, que definen el partido, pasamos a trabajar en una modelización primitiva (digital o física) de la propuesta para verificarla en su condición espacial concreta. Esos primeros modelos sirven para verificar las decisiones de carácter distributivo en un dispositivo espacial sin definiciones constructivas.

Estas maquetas todavía tienen carácter exploratorio y permiten los ajustes y modificaciones necesarias. A partir de dicho modelo extraemos las tomas necesarias para las verificaciones espaciales.

Los dibujos que preferimos son los cortes, los cortes en correspondencia con la planta y las axonometrías. Todos esos gráficos, además, se complementan permanentemente con apuntes en perspectiva.

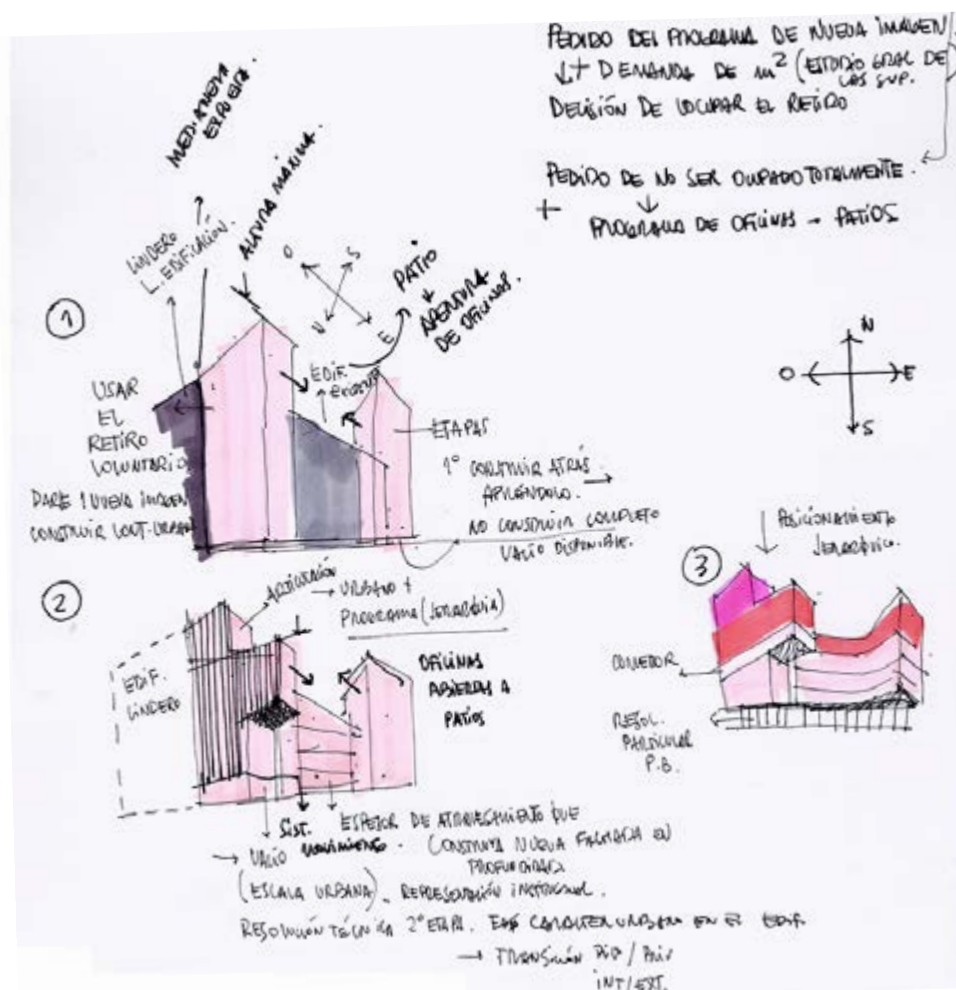
El corte es el dibujo de arquitectura por excelencia.

Muchas otras disciplinas apelan a las plantas o planimetrías (geografía, clientes, operadores inmobiliarios), a las axonometrías (video juegos, instructivos para el armado y ensamble de piezas) a las perspectivas

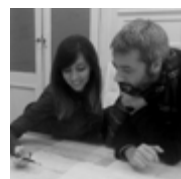
(retratistas callejeros, ilustradores).  
 En cambio el corte es un dibujo técnicamente propio del lenguaje de la Arquitectura. Define la estrategia espacial y constructiva a la vez y da la medida del espacio. La axonometría también resulta valiosa, por su condición de proyección paralela permite construir inmediatamente y con certeza proporcional las formas y sus asociaciones. A partir de ellas son posibles otras operaciones: despieces, cortes, transparencias. La mirada del usuario que habitará los espacios proviene de las perspectivas intencionadas.

Luego, con mucha concentración y atención a las cuestiones dimensionales y constructivas, se producen los dibujos necesarios para la ejecución de las formas espaciales proyectadas. El instructivo mediante el cual el proyecto adquiere existencia material concreta, verdaderas partituras para ejecutar las obras con precisión y sin ambigüedades.

Esos dibujos finales son los depositarios de toda la información necesaria que dará existencia material a los proyectos. Tienen el profundo encanto de la precisión, un universo de líneas, números, notas, que asociados de una manera adecuada serán la guía para hacer existir lo que antes no existía. El corolario de aquella vocación inicial de “ser” de los primeros dibujos. Finalmente aquellos primeros dibujos quizás tengan una cierta valoración plástica por parte de terceros y puedan ser atesorados como testimonio de un arduo y paciente trabajo hecho a lo largo de horas, días, años, vida ●



Apuntes y croquis de estudio para el concurso de proyectos para la sede de Aca Salud. Rosario.



**Luis Leonart** es Arquitecto (FAPyD -UNR, 1993). Es Jefe de Trabajos Prácticos en el Taller de Proyecto Arquitectónico a cargo del Arq. Manuel Fernández de Luco y Profesor Adjunto en Expresión Gráfica en la cátedra de la Arq. Adriana Montelpare. Es Director de la Unidad de Proyectos Especiales de la Secretaría de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe. En el ámbito privado trabaja asociado con la Arq. Martina Dávola.

**Martina M. Dávola** es Arquitecta (FAPyD-UNR, 2010). Auxiliar de primera en el Taller de Proyecto Arquitectónico a cargo del Arq. Manuel Fernández de Luco. En el ámbito privado trabaja asociada al Arq. Luis Leonart.

# Poché, la representación gráfica del espacio

CINTIA RAMIREZ

## Español

La esencia de la Arquitectura, a mi entender, se encuentra en la dualidad “ser-no ser” que los orientales hacen evidente en la etimología misma de la palabra “vacío” (*wu-ser / you- no ser*). Si miramos a través de la historia, podemos comprobar cómo la concepción de algunas obras de arquitectura parte desde la preponderancia de lo “lleno”; mientras que en otras se comprueba lo contrario, la activación del “vacío” como un agente positivo en la composición.

Pero ya sea en uno u otro caso, es la representación gráfica del arquitecto la que desempeña un papel fundamental poniendo énfasis en uno u otro de estos aspectos; hago referencia en particular a los croquis iniciales o a los diagramas conceptuales que no buscan la representación de un hecho real, constructivo, sino de un pensamiento como parte del proceso proyectual. Particularmente, voy a referirme a la técnica del *poché* y su utilización, antes y después de la enseñanza *Beaux Arts*, verificando incluso su vigencia en obras contemporáneas y cómo la utilización de esta técnica permite al arquitecto enfocarse de otra manera en la concepción del espacio.

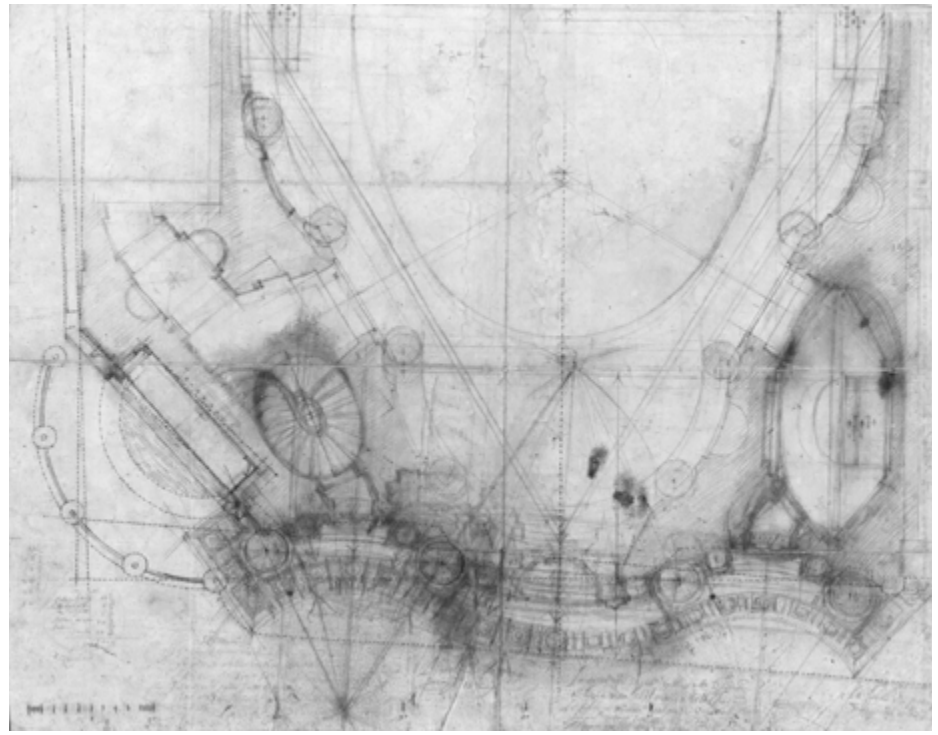
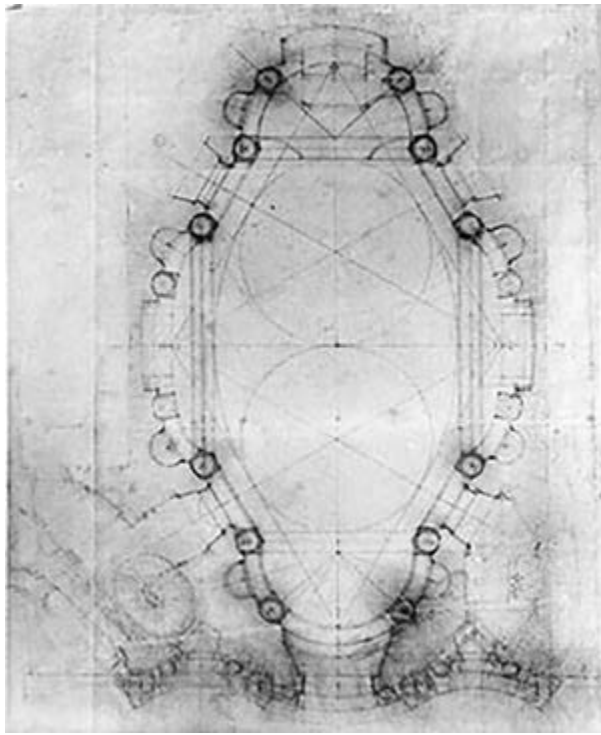
**Palabras clave:** Poché, Beaux Arts, Espacio, Gráfica.

## English

In my opinion, the essence of architecture lies in the “to be or not to be” duality which Eastern culture emphasizes in the etymology of the word “void” (*wu - to be / you - not to be*). Throughout history we can see that while some architectural works are envisaged from the prevailing view of the “full”, others are grounded on that of the “empty” as a positive composition feature.

However, whether one case or the other, it is the architect’s graphic representation that plays a key role when emphasizing either of them. In particular, I refer to initial sketches or conceptual diagrams which are not intended to represent constructive facts but reflection frameworks as parts of the design process. I deal mainly with the art of *poché* and its use before and after *Beaux Arts* teaching -even in contemporary architectural works- and how this technique enables the architect to have a different space-envision approach.

**Key words:** *Poché*, Beaux Arts, Space, Graphics.



San Carlo alle Quattro Fontane. Dibujo de Francesco Borromini realizado entre 1660 y 1662. Viena, Graphische Sammlung Albertina, Az. Rom 169. | San Carlo alle Quattro Fontane. Dibujo de Francesco Borromini realizado en 1634, Viena, Graphische Sammlung Albertina, Az. Rom 171.

“Modelando el barro se hacen vasijas,  
y es de su vacío (wu you),  
del que depende la utilidad  
de las vasijas de barro.  
Se horadan puertas y ventanas,  
y es de su vacío,  
del que depende la utilidad de la casa.  
El ser (you) procura ganancia,  
el no-ser (wu) procura utilidad.”  
*Fragmento de poema Taoísta (550 A.C)*

### ¿Qué es el *poché*?

**E**l término *poché* es de origen Francés y significa bolsillo, bolsa o cavidad; pero también fue un término habitual en los ateliers de la *École des Beaux Arts* de París, que designaba una técnica de representación consistente en el relleno de tinta de la sección de los muros de un edificio. Si bien su uso no se hizo explícito hasta el siglo XIX, hay dibujos que muestran que ya

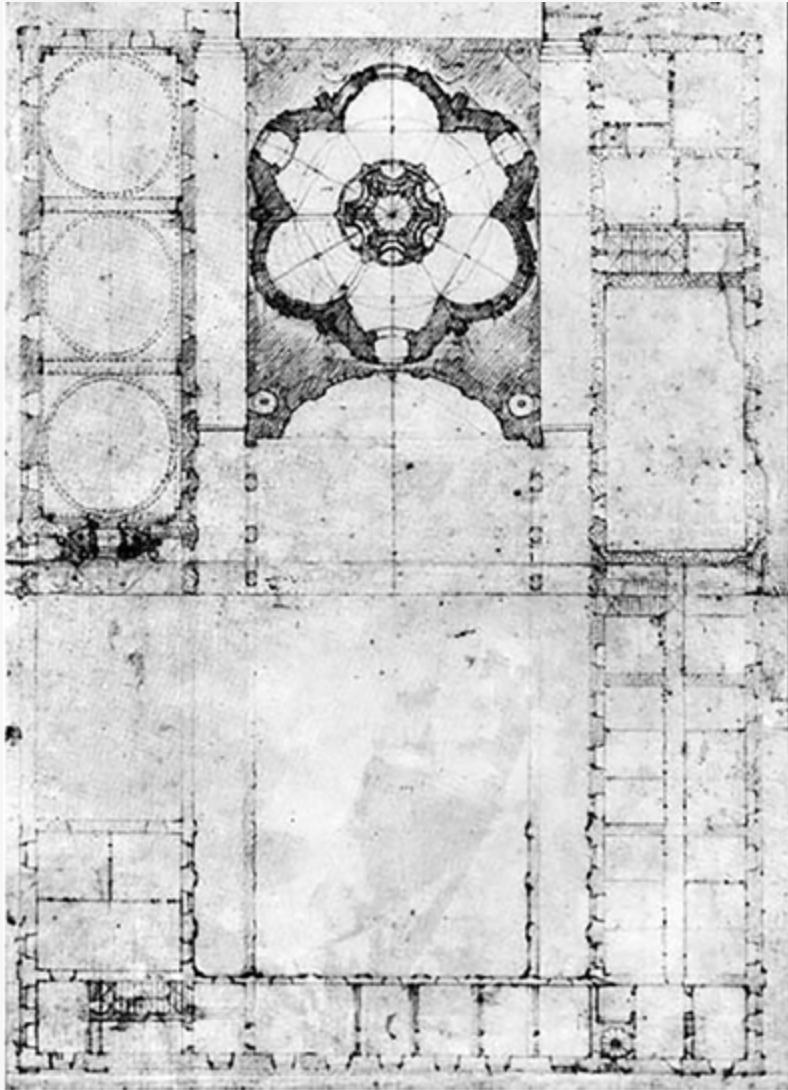
era utilizada desde el Renacimiento o el Barroco italianos.

Los arquitectos utilizaron el *poché* para abstraer en la planta las piezas residuales o de servicio mediante una textura que las devolvía al fondo del dibujo sobre el que se recortaban las figuras regulares de los espacios principales y su secuencia.

Es por eso que comenzaré el recorrido en Italia con dos de las obras más complejas de la historia de la arquitectura, las de Francesco Borromini. En el caso de *San Carlo alle Quattro Fontane* (San Carlino), vemos en la planta dibujada por Borromini como el autor se enfoca en la composición del espacio interior y la fachada ondulante de la Iglesia. En este dibujo, se omite el convento y todo aquello que circunda a la iglesia, incluso

los muros están exentos del dibujo, como explica Raúl Castellanos Gómez, “Apenas un incipiente rayado se hace presente a lo largo del contorno interior de la iglesia, como si todo el papel a desempeñar por ese “resto” fuese el de servir de relleno o textura.” (Castellanos Gómez, 2010: 173) Si bien en este dibujo el uso del *poché* y su grafismo característico no es explícito, sí lo es la intención que se percibe en las omisiones del arquitecto, hay una preocupación en la conformación del espacio interior a partir del modelado de sus límites para lo cual necesita prescindir de los límites físicos del área de intervención.

En un acercamiento a un dibujo posterior del mismo proyecto, vemos como el *poché* se hace explícito, apareciendo un rayado en los muros, los cuales varían su espesor para permitir que la forma irregular



Sant'Ivo alla Sapienza. Dibujo de Francesco Borromini.

del espacio interior se adapte a las formas regulares del perímetro. Surgen también algunas dependencias en aquellas áreas que en el primer dibujo se encontraban en blanco, cuyas formas son la resultante del espacio residual al que quedaron confinadas previamente y no de una búsqueda funcional o espacial particular. Es más, en este segundo dibujo la cantidad de trazos ponen en evidencia las dificultades que representa el desarrollo de la escalera en relación a la concavidad de la fachada y el chanfle de la fuente.

Algo similar ocurre con otro dibujo de Borromini, esta vez para San Ivo en la Sapienza. Al ver la planta del conjunto completo, vemos dos tipos de sombreados utilizados por Borromini: uno más denso que es el de los muros de la Iglesia y otro un poco más suave con el que rellena el área circundante. Este segundo sombreado cubre las capillas y otros locales poniendo énfasis, al igual que en el dibujo de San Carlino, en el espacio interior y la concavidad de la fachada.

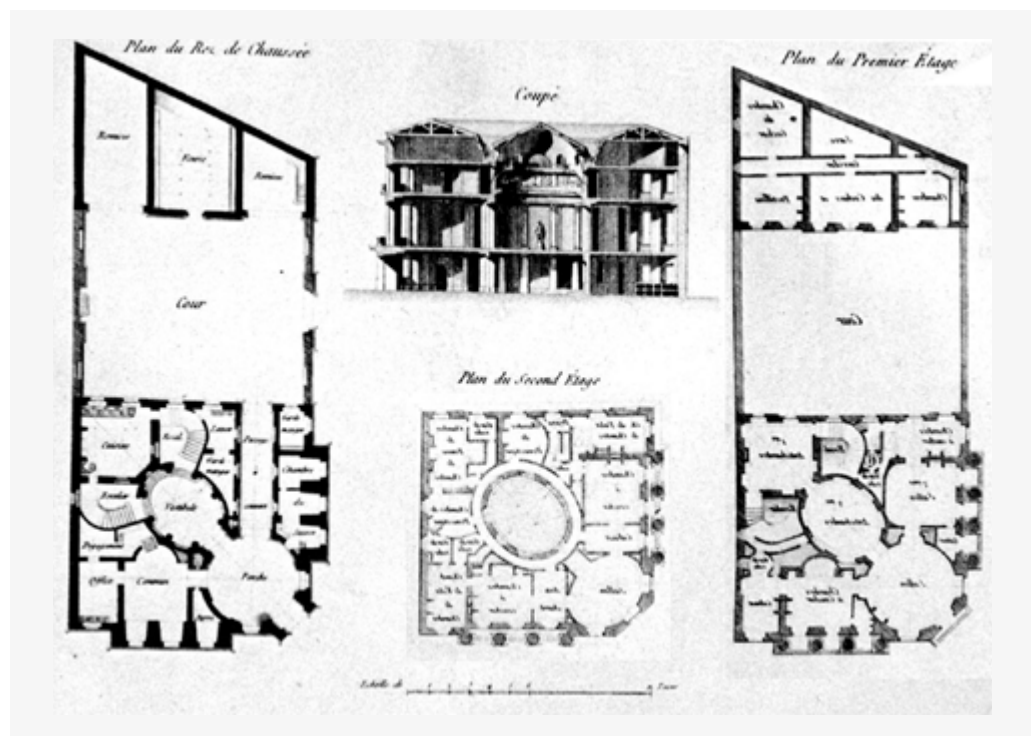
Como puede verse, en ninguno de los dibujos anteriores se expresa la lógica constructiva de esos muros puesto que este recurso permite, mediante la omisión, que la masa muraria se deforme al compás del espacio, dejando de lado el desarrollo material/constructivo. Es por eso que el uso del *poché*, es un recurso fundamental para la elaboración del proyecto y una clara evidencia del pensamiento del arquitecto y la concentración de su interés en la modelación plástica del espacio interior principal.

Si bien, como acabamos de demostrar, esta técnica ya era usada en Italia en el

siglo XVII, fue ampliamente desarrollada en Francia durante el siglo XVIII, particularmente en los proyectos de las viviendas aristocráticas, particularmente las enclavadas en lotes urbanos preexistentes: el *hotel particulier*. En esta tipología, el uso del *poché*, estaba en relación al “arte de la distribución” y la composición de la planta, junto con recursos como *la marche*<sup>2</sup> y *la enfilade*<sup>3</sup> los cuales permitían organizar y jerarquizar una secuencia espacial de recorridos interiores que ampliaban la percepción de su tamaño y ocultaban recursos para su tortuoso acomodamiento en los límites de la propiedad. “El *poché* era entonces la expresión del residuo, un medio para omitir de la representación lo circunstancial y mostrar visiblemente el anhelo de idealidad de la obra de arquitectura.” (Castellanos Gómez, 2010: 170)

Como puede verse en los dibujos de Claude-Nicolas Ledoux para el Hôtel de Montmorency, la organización de la planta está dada a partir de un eje compositivo, diagonal en este caso, a partir del cual se distribuyen los espacios principales, porche y vestíbulo, cada uno con una geometría particular. Al ingresar, si se gira a la izquierda o a la derecha, surgen otros espacios en *enfilade* con sus respectivos ejes y geometrías acorde a la función que albergaba. El *poché* aparece como relleno en los intersticios residuales entre una geometría y otra, nuevamente dando énfasis a la secuencia espacial principal, como explica Van Zanten:

[El *poché*] “Refuerza la impresión de los estudiantes de *Beaux Arts* que el espacio es una fuerza positiva, causando que las masas pasivas de los muros se sometían ante él, mientras



Ledoux. Hôtel de Montmorency, 1772. Fuente: *De L'Architecture considérée sous le rapport de l'art, des moeurs et de la législation*, 1847.

que crece hasta formar secuencias de volúmenes. Tomado literalmente, *poché* son excavaciones horizontales en los muros, pero cuando miramos una planta el término sugiere además el sentido vertical de la excavación en el plano del papel.” (Van Zanten, 1978 [2013: 12])

Es por eso que *la marche* de un proyecto se evaluaba en el corte, esta sucesión espacial que se evidencia en la planta, debía corresponderse con el corte, entonces se decía que un proyecto tenía *marche*.

Si bien, como hemos comprobado, el uso del *poché* como recurso proyectual fue empleado como mínimo desde el Barroco y posteriormente en la *École des Beaux Arts* de París, las investigaciones recientes

sobre el tema realizadas por el arquitecto, historiador y crítico francés Jacques Lucan plantean que el término *poché* no adquirió una dimensión teórica particular hasta 1930 cuando Gustave Umbdenstock, un profesor de la *École Polytechnique*, lo definió por primera vez en su *Cours d'architecture*, en un sentido convencional:

Le rendu. Le *poché*- Un plan contient avant tout la section des murs à environ 1m du sol. Il est donc nécessaire de rendre tangible l'expression de saillie ou de relief des murs par rapport au sol (ou au plafond, auquel cas on suppose la partie supérieure de l'edifice sectionné vue par-dessous). C'est pour cette raison que l'on teinte les sections des murs. On appelle cela le *poché*. On

peut pocher<sup>4</sup> dans une teinte quelconque (gris, vert, rouge, jaune, noir, etc.), le choix dépendant du caractère expressif du programme et aussi du tempérament et du goût personnel. Toutefois la loi des couleurs joue. C'est ainsi que le poché noir, brillant ou mat, précise durement et monumentalise. On remarquera que les plans dits d'exécution (plans de chantier), ne sont pas pochés. C'est donc bien un procédé de présentation. (Umbenstock, 1930 [2004: 41])

[La presentación. El *poché*. Una planta contiene, antes que nada, la sección de los muros a alrededor de un metro del nivel de suelo. Es, entonces, necesario hacer tangible la expresión de las salientes o del relieve de los muros en relación al suelo (o el cielorraso en el caso que suponga la parte superior del edificio seccionado visto desde arriba. Es por esa razón que uno entinta las secciones de los muros. Se llama a eso "*poché*". Uno puede rellenar con una tinta cualquiera (gris, verde, roja, amarilla, negra, etc.), la elección depende del carácter expresivo del programa y, también, del temperamento o gusto personal. En todos los casos la ley de los colores tiene un rol importante. Si el "*poché*" es negro, brillante o mate, la precisión es dura y monumentaliza. Es de hacer notar que este "*poché*" no se aplica en los planos para la ejecución en obra. Se trata, entonces, de un procedimiento usado para la presentación.]

Así, el primer registro reconocido del término *poché* está vinculado solamente



Diagramas Primera Iglesia Unitaria. Louis Kahn, 1959. Fuente: Revista A&V Monografías. Especial Louis Kahn. 2001.

al grafismo y no a la riqueza en la secuencia espacial o esta dualidad entre espacio y masas a las que hacía referencia Van Zanten en la cita anterior. Los casi 50 años transcurridos entre este *Cours d'architecture* de Umbdenstock y la publicación del artículo de Van Zanten plantea dos observaciones. La primera tiene que ver con el estado de la disciplina hacia 1930 que justifica esta versión simplificada del término, si bien el ámbito técnico al que estuvo orientado (la École Polytechnique) podría explicarlo. La segunda, tiene que ver con la extraordinaria recuperación de la École des Beaux Arts y sus métodos, luego de la sustitución post Mayo de 1968 por otras unidades académicas, con la muestra del

MoMA de 1975,<sup>5</sup> que promovió una rica revisión historiográfica de la cual el mencionado libro es quizás el más logrado y emblemático. Una recuperación donde la llamada arquitectura posmoderna, en toda su complejidad, daba cuenta de un cambio de paradigma.

#### Cambio de paradigma

Rastreando el uso del término *poché* durante los años 60, es evidente su relevancia en Estados Unidos y en particular relacionados con la recuperación que hace de la tradición académica francesa Louis Kahn, su discípulo Robert Venturi y el historiador inglés Colin Rowe, quienes retoman el uso del término en su más amplia dimensión.

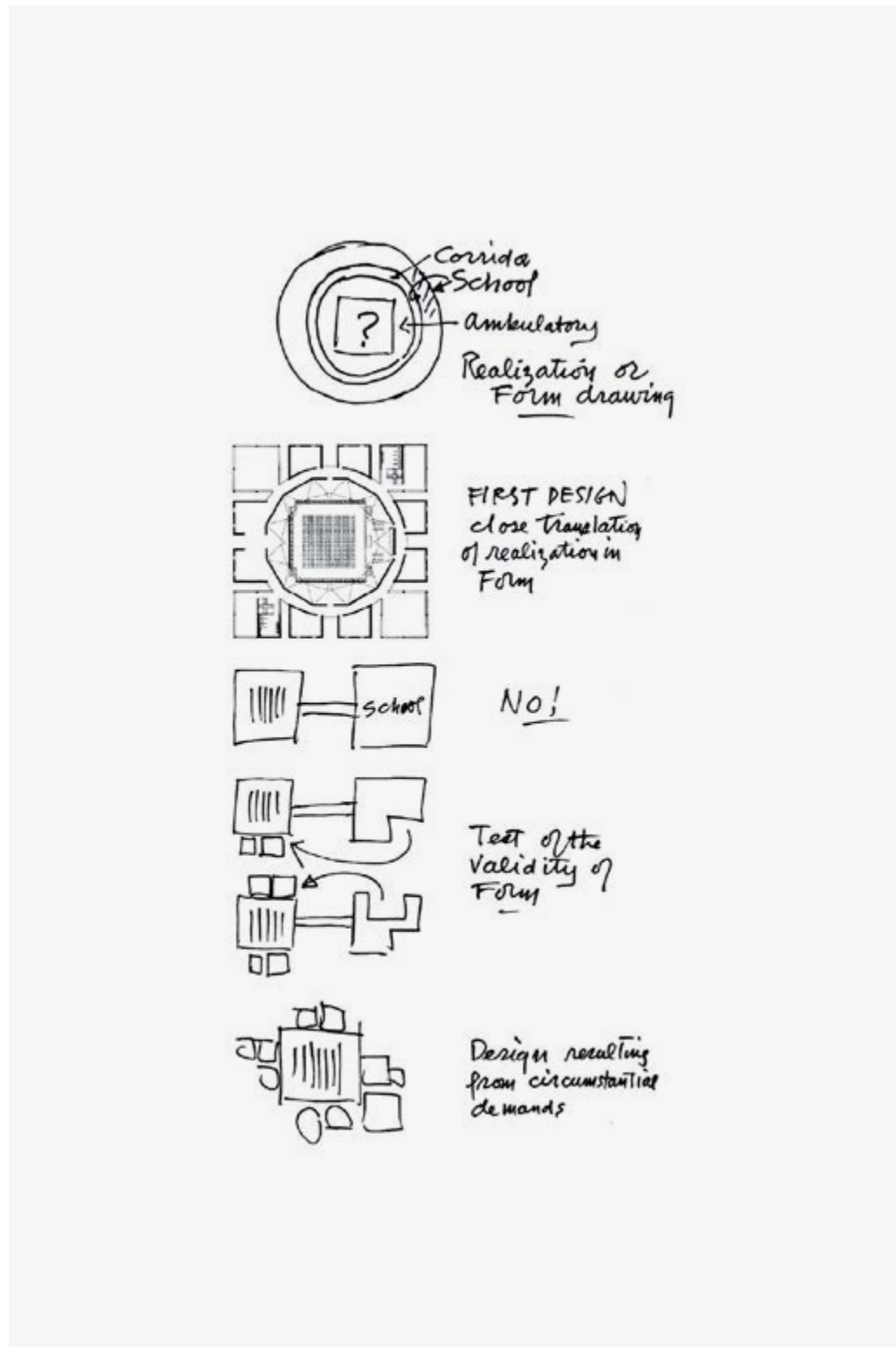
Kahn se había formado en la Universidad de Pennsylvania bajo una tradición *Beaux Arts* rigurosa donde el *poché* era de uso habitual. El mismo explica que “Del *poché* aprendí la diferencia entre el muro hueco y el muro macizo” (Jordy, 1974 [2013: 249])

En el primer boceto para la Primera Iglesia Unitaria de Rochester de 1959-69 que Kahn realiza para explicar su proyecto a la congregación, escribe debajo: “*Form drawing. NOT A DESIGN*”, ya que este diagrama no alude a una forma arquitectónica construible, sino a un concepto, una idea.

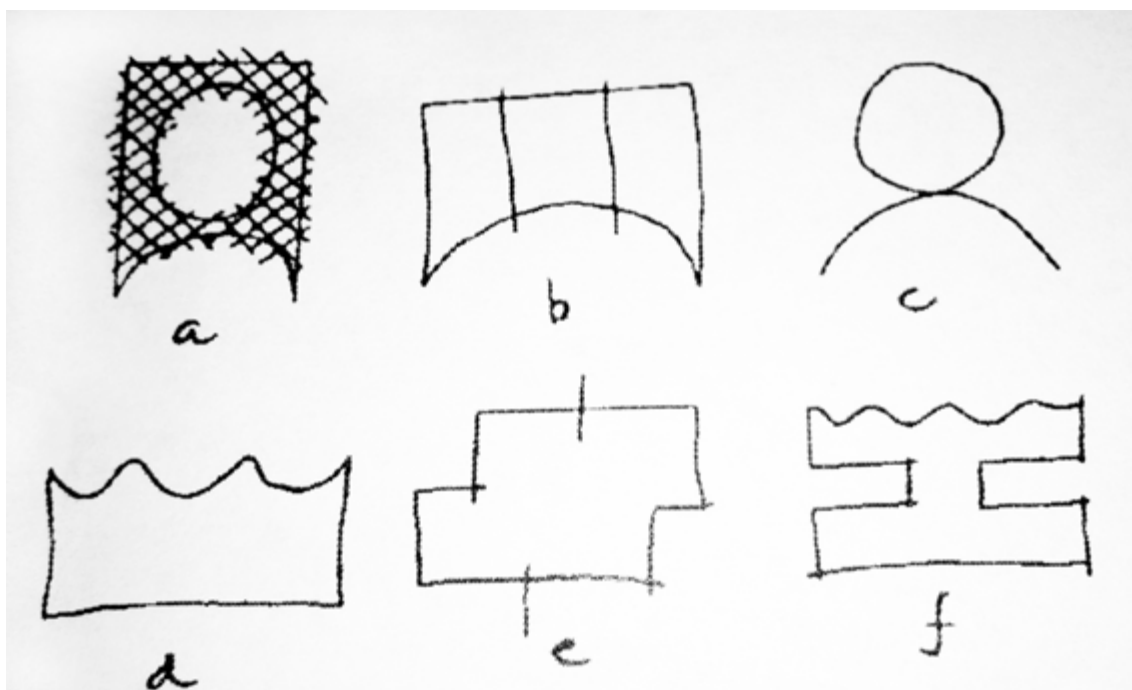
Cuando el pastor me preguntó cómo haría una iglesia unitaria, simplemente me acerqué a la pizarra y se lo dije, sin haber conocido ninguna otra antes. Pero no hice un dibujo de arquitectura; hice un dibujo de forma, un dibujo que indica la naturaleza de algo y alguna cosa más. (Kahn 1964 [2013: 243])

En este diagrama, asociado con el *esquisse* *Beaux Arts*, el uso de *poché* está puesto al servicio de una de una idea y no de una concepción formal. Muestra de manera muy clara un espacio principal rodeado de una serie de dependencias o programas menores, sombreados, de manera de resaltarles importancia.

En los dibujos que realiza Kahn en las sucesivas reuniones con la congregación, se evidencia la voluntad del arquitecto por mantener este esquema inicial cuando piden que se separe en dos edificios el santuario y la escuela. Vemos cómo en estos esquemas más avanzados, el área antes marcada por un sombreado continuo comienza a dividirse acorde a las funciones



Idem Anterior.



Diagramas de fachada. Publicado en Robert Venturi. 1977. *Complexity and Contradiction in architecture* (New York: The Museum of Modern Art. 1977). Traducido al español por Antón Aguirregoitia Arechavaleta y Eduardo de Felipe Alonso, arquitectos, y esteve Riambau i Sauri, *Complejidad y contradicción en la arquitectura* (Barcelona: Gustavo Gili. 1978).



Residencia en Chestnut Hill, Venturi and Rauch, 1962. Publicado en Robert Venturi. 1977. *Complexity and Contradiction in architecture* (New York: The Museum of Modern Art. 1977). Traducido al español por Antón Aguirregoitia Arechavaleta y Eduardo de Felipe Alonso, arquitectos, y esteve Riambau i Sauri, *Complejidad y contradicción en la arquitectura* (Barcelona: Gustavo Gili. 1978).

de la escuela. Vemos en el segundo gráfico, la primera propuesta de Kahn de acuerdo al diagrama formal, cómo la sucesión de locales que se ubican alrededor del santuario realmente se definen como espacios *poché* en cuanto que su conformación formal queda definida en la mediación entre la geometría del santuario, el corredor que lo rodea y la forma del exterior.

Pero aún con su formación *Beaux Arts*, no fue Kahn quien escribió respecto del *poché*, sino Robert Venturi, quien trabajó en el estudio de Kahn hasta 1958. En su libro "*Complexity and contradiction in architecture*" escribe acerca del *poché* con una visión que va más allá de una técnica gráfica. En el noveno capítulo, en contra del *espacio fluido* moderno que tendía a borrar los límites entre interior y exterior y en defensa de la recuperación de sus autonomías relativas donde las fachadas recuperaban un papel fundamental, escribe:

El diseñar tanto desde fuera hacia adentro como desde dentro hacia afuera crea tensiones necesarias que nos ayudan a hacer arquitectura. Ya que el interior es diferente del exterior, el muro -el punto de transición- pasa a ser un hecho arquitectónico. La arquitectura se da en el encuentro de las fuerzas interiores y exteriores de uso y de espacio. Estas fuerzas interiores y ambientales son generales y particulares, genéricas y circunstanciales. La arquitectura como muro entre el interior y el exterior es el registro espacial y el escenario de este acuerdo. Reconociendo la diferencia entre el interior y el exterior, la arquitectura abre una vez más sus puertas al punto de vista urbanístico. (Venturi, 1966:138-139)

Venturi va a definir dos tipos de *poché*: *poché abierto* y *poché estructural*. El *poché abierto* está asociado a situaciones urbanas (*vacíos urbanos* o *no lugares* como los espacios debajo las autopistas) mientras que el *poché estructural* es el que se vincula a la concepción a la que hace referencia Van Zanten, de excavaciones espaciales en el lleno.

Venturi explica las variaciones en el espesor del muro a partir de una serie de diagramas en planta, que hacen referencia a diferentes obras de arquitectura, desde dibujos de Piranesi hasta iglesias o templos en Perú y Egipto, siendo Frank L. Wright y Alvar Aalto los únicos arquitectos contemporáneos que aparecen en esa selección. Venturi explica la complejidad que va adquiriendo el espacio a medida que se anexan capas entre el muro exterior y el interior, hasta que las mismas empiezan a adquirir dimensión suficiente para albergar nuevas dependencias como ocurre en los diagramas "g" y "h" a los que compara con la Iglesia Unitaria de Rochester de Kahn.

De manera similar se presenta una serie de diagramas de fachada en la que el esquema "a" hace referencia a las iglesias barrocas que, según explica Venturi, en la fachada lo más importante debe ser el exterior estableciendo un perfil convexo para permitir una pausa espacial en la calle, pero que hacia adentro es definida por el espacio interior: una contradicción que se resolvía con el *poché*.

En la obra más conocida de Robert Venturi, Casa Vanna, puede verse como todos los postulados de su libro son llevados a la práctica. El uso de *poché* puede

verse particularmente en el corte, donde los muros varían su espesor, para alojar el hogar o para generar una variación en un cielorraso, pero también queda evidente en la escalera y su definición formal dentro de un espacio totalmente residual entre la situación de acceso y el hogar, sólo que Venturi no lo deja totalmente en sombras, como se hubiese esperado de un *poché*, sino que le otorga un lugar privilegiado en la composición. Como explica el mismo Venturi:

The stair, considered as an element alone in its awkward residual space, is bad; in relation to its position in a hierarchy of uses and spaces, however, it is a fragment appropriately accommodating to a complex and contradictory whole and as such it is good (Venturi, 1966: 118)

[La escalera, considerada como un elemento en sí mismo por su torpe espacio residual, es mala; sin embargo, en relación con su posición en la jerarquía de usos y espacios es un fragmento apropiadamente adaptado a un todo complejo y contradictorio y como tal es buena]

En 1978, Colin Rowe y Fred Koetter publican su libro *Collage City*. Se trata de una crítica a las intervenciones urbanas modernas que destruyeron la relación entre la definición del edificio y la del espacio público. El instrumento más elocuente es la comparación gráfica de la mancha urbana de las ciudades medievales y estas nuevas intervenciones a partir de gráficos muy simples, en blanco y negro, como expresión del rol de figura/fondo en la relación entre lo construido y el



Le Corbusier, proyecto para Saint-Die, figure-ground plan y Parma, figure-ground plan. Publicado en ROWE, Colin and KOETTER, Fred. 1978. *Collage City* (Cambridge and London: MIT Press.1978). Traducción al español, Ciudad Collage (Barcelona: Gustavo Gilli. 1981).

espacio público. En el capítulo: “*Crisis of the Object: Predicament of Texture*” introducen el término *poché* observando su condición de término relegado a una categoría obsoleta pero cuya utilidad había sido recuperada por Robert Venturi.

Pero el trabajo con el *collage* busca más que una comparación entre dos situaciones extremas, es una propuesta urbana que conjugue esas dos situaciones

[...] the imagined condition is a type of solid-void dialectic which might allow for the joint existence or the overtly planned and the genuinely unplanned, of the set-piece and the accident, of the public and the private, of the state and the individual. It is a condition of alerted equilibrium which is

envisaged; and it is in order to illuminate the potential of such a contest that we have introduced a rudimentary variety of possible strategies. (Rowe; Koetter, 1978:83)

[la condición imaginada es un tipo de dialéctica entre sólido y vacío que permita la existencia conjunta de lo abiertamente planeado y lo genuinamente no planeado, de la pieza prefijada y del accidente, de lo público y de lo privado. Es una condición de alerta del equilibrio previsto; y es con el fin de iluminar el potencial de respuestas que hemos introducido una rudimentaria variedad de estrategias posibles]

Por lo que el “*poché urbano*” va a entrar dentro de esa variedad de estrategias

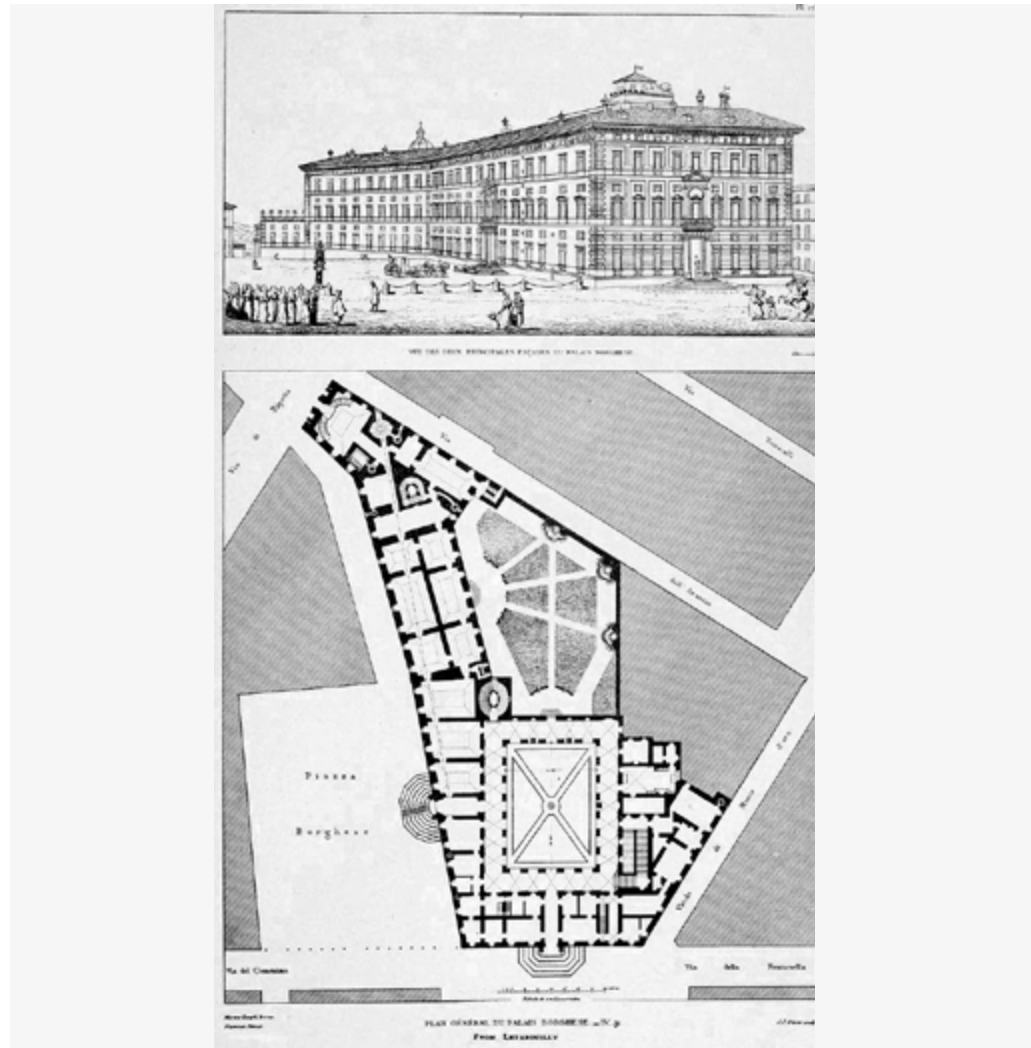
posibles para el diseño de la ciudad a las que aluden los autores, considerando la operación con el vacío, el espacio público, como punto de partida y su introducción en la medida justa para evitar la congestión de esos espacios residuales entre las masas edificadas de las ciudades medievales pero también la desolación de los grandes espacios abiertos de las ciudades contemporáneas y lograr así la dialéctica entre sólido y vacío a la que los autores refieren

[...] If it is a solid matrix which frames a series of major spatial events, it is not hard to acknowledge that the recognition of *poché* is also a matter of context and that depending on perceptual field, a building itself may become a type of *poché*, for certain purposes a

solid assisting the legibility of adjacent spaces. And thus, for instance, such buildings as the Palazzo Borghese may be taken as types of habitable *poché* which articulate the transition of external voids (Rowe; Koetter, 1978:79)

[Si se trata de una matriz sólida que enmarca una serie de eventos espaciales importantes, no es difícil reconocer que el reconocimiento de *poché* es también una cuestión de contexto y que, dependiendo del campo perceptivo, un edificio en sí puede convertirse en un tipo de *poché*, para ciertos fines que asisten a un sólido a la legibilidad de los espacios adyacentes. Y así, por ejemplo, este tipo de edificios como el Palazzo Borghese puede tomarse como tipos de *poché* habitable que articulan la transición de los huecos exteriores]

Cuando los autores de *Ciudad Collage* hacen referencia al “*poché* habitable”, al definir el espacio construido del Palazzo Borghese como un *relleno* “mientras que el espacio no edificado (patio) asume el papel directivo y se convierte en la idea predominante” (Rowe; Koetter, 1978:79) eligen el grabado del arquitecto Beaux-Arts Paul Letarouilly<sup>7</sup>. Allí puede verse todo el contexto con un grafismo uniforme y la Piazza Borghese en el mismo color de las calles mostrando la apertura del espacio público en el acceso al Palacio; la planta está acompañada de una perspectiva tal como el autor la presenta en su libro, que enfatiza y hasta exagera el quiebre de la fachada y cómo ésta acompaña la irregularidad de la plaza.



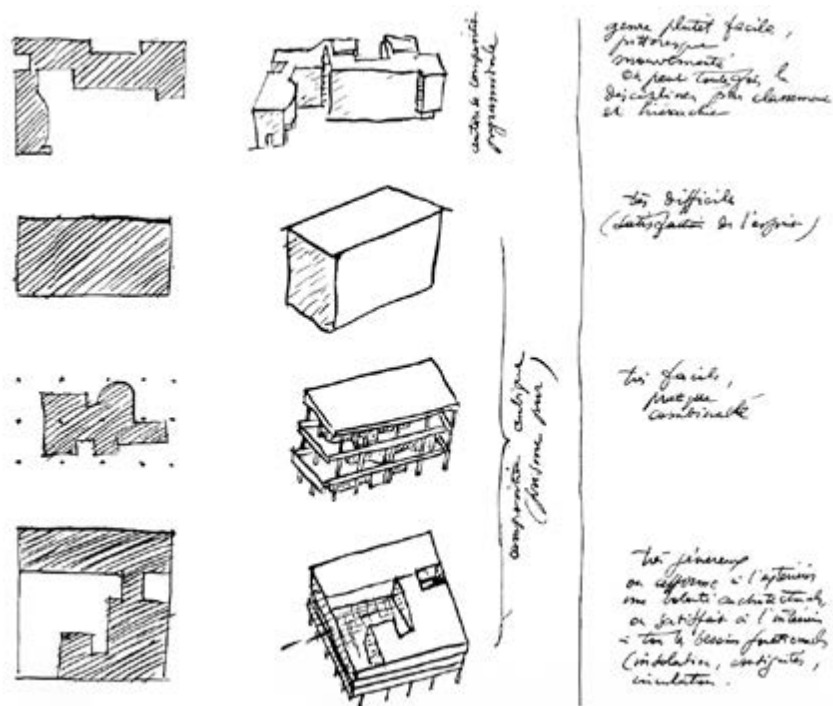
Palazzo Borghese, 1560. Dibujo de Letarouilly, 1840. Publicado en ROWE, Colin and KOETTER, Fred. 1978. *Collage City* (Cambridge and London: MIT Press.1978). Traducción al español, *Ciudad Collage* (Barcelona: Gustavo Gili. 1981).

### El MoMA ataca... otra vez

Paradójicamente, de la misma manera que en 1932 con la exposición y posterior publicación del catálogo *International Style*, Hitchcock, Johnson y el *Museum of Modern Art New York* (MoMA), en ese entonces dirigido por Alfred Barr, redujeron a diez puntos básicos los *tips* para una arquitectura moderna dando origen a una suerte de manifiesto de la modernidad. Será el MoMA, el que en 1966, inaugure, con

el libro de R. Venturi, una serie de publicaciones que pondrá en jaque los mitos acerca del Movimiento Moderno y las historias operativas elaboradas por sus principales defensores. Es el mismo creador quién pone un punto final al “monstruo” que contribuyó a crear.

En 1975, la exposición titulada “*The architecture of the Ecole des Beaux-Arts*” será considerada como un catalizador para un Posmodernismo del clasicismo.



Cuatro Composiciones. Le Corbusier, 1929. Publicado en LE CORBUSIER, 1971. *Le Corbusier 1610-1965* (Barcelona: Gustavo Gili).

Con todo el aspecto de un salón del siglo XIX, la exposición instalada de forma espectacular en el Museo de Arte Moderno incorporó *enfilades* a un ámbito que había formado a dos generaciones de estadounidenses en el entendimiento del diseño libre en planta y resultó ser uno de los mayores acontecimientos catalizadores en términos arquitectónicos de la década. [...] Para la última sección de la exposición, Arthur Drexler reunió un panorama de fotografías en blanco y negro de edificios *Beaux-Arts*, tanto de Francia como de los Estados Unidos, en gran parte en forma de reproducciones de fotografías de archivos comerciales, con la excepción de la impresionante serie de fotografías

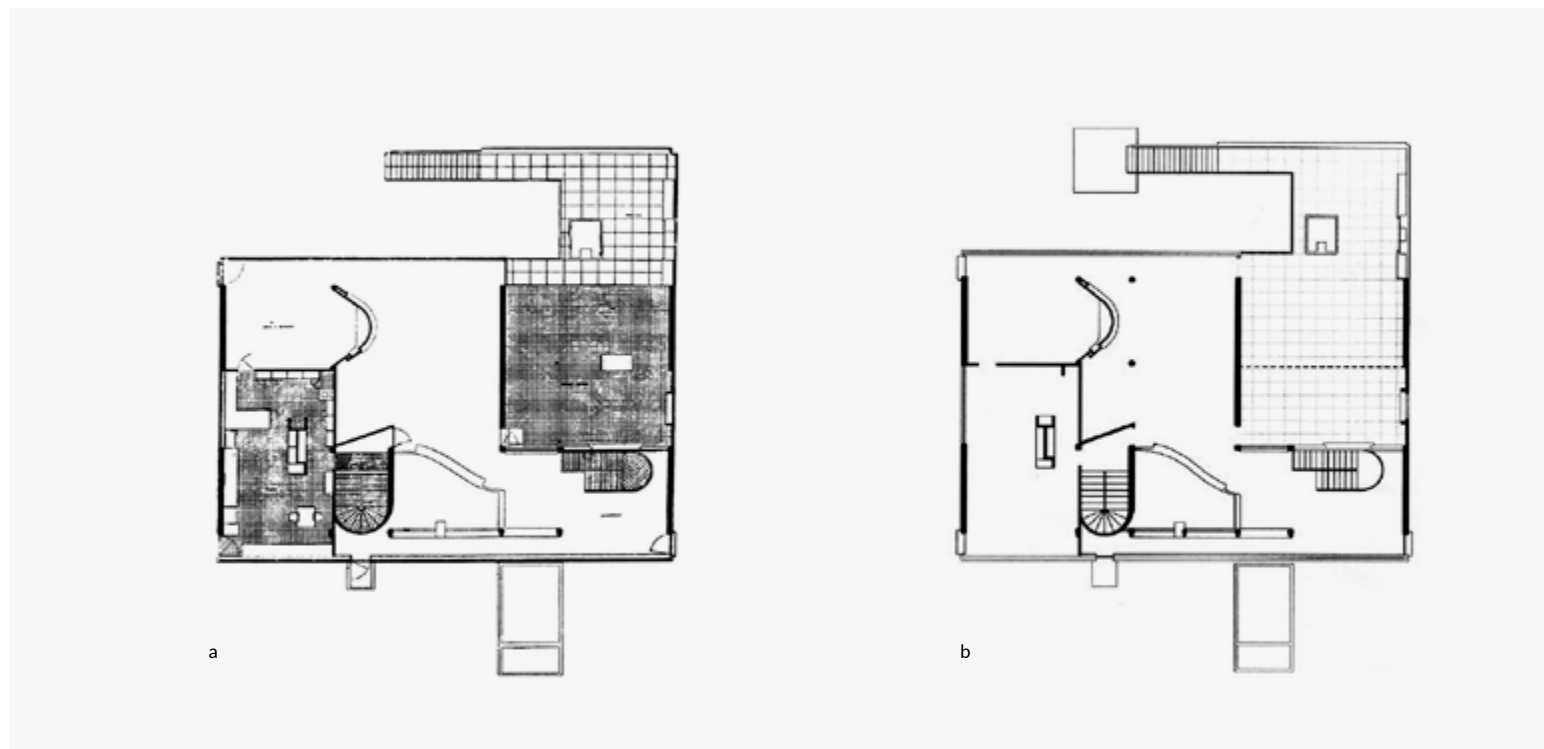
de Charles Dudley Arnold sobre la Exposición Colombina de Chicago de 1893, el primer gran manifiesto de la síntesis Americana de la composición arquitectónica *Beaux-Arts* con los principios del Movimiento urbanístico *City Beautiful* (Bergdoll, 1975 [2008:3])

Tal como describe Harry Bergdoll en la cita anterior, la muestra posiblemente no hubiera tenido el mismo impacto de haberse realizado en otro museo, pero instalada en las mismas galerías que dieron origen al *International Style* adquirió el carácter de manifiesto otorgando otra dimensión a un cambio que ya estaba en marcha.

Pero no todos los héroes del Movimiento Moderno fueron atacados por los detractores

de la modernidad, Le Corbusier forma parte de la escasa porción de arquitectos contemporáneos (junto a Wright, Aalto y Kahn) que aparecen en *Complejidad y contradicción*. A su vez, casi en paralelo a la muestra del MoMA, Alan Colquhoun presenta una revisión crítica de la arquitectura de su obra en la que plantea que ésta no rompe totalmente con toda la tradición sino que toma elementos de diferentes momentos del pasado y los reformula.

Si vemos, por ejemplo, las cuatro composiciones dibujadas por Le Corbusier como una síntesis de sus estudios realizados durante la década del 20, queda explícita la preocupación de Le Corbusier por la composición entre llenos y vacíos al presentar la primera composición como una "arquitectura fácil" y la cuarta como



Villa Stein. a- Dibujo de Le Corbusier, 1929. Publicado en LE CORBUSIER. 1971. Le Corbusier 1610-1965 (Barcelona: Gustavo Gili). b- Redibujo. Autor desconocido.

la “más difícil”. Si bien no recurre a un engrosamiento de los muros, o el trabajo con capas al que hacía referencia Venturi, al confinar todos los movimientos del espacio interior en un volumen regular se presentan espacios residuales que deben absorber las diferencias formales entre una y otra geometría, pero

para Le Corbusier no existió el vacío como residuo y los espacios intermedios poseían un verdadero sentido estructural del conjunto. De esta forma, mientras la arquitectura de Ledoux debía la unidad del conjunto a los sólidos muros que encadenaban las habitaciones; en Le Corbusier, ésta tarea quedaba encomendada al espacio vacío, que articulaba al conjunto (Such Sanmartin. 2012:7)

Si observamos el primer piso de la Villa Stein y comparamos el dibujo publicado por Le Corbusier con una planta re-dibujada de la Villa. Se evidencian una serie de omisiones por parte Le Corbusier con el fin de enfatizar la continuidad espacial, que pueden ser asociados al recurso del *poché*.

En primer lugar, se somborean con una textura similar una serie de espacios de características diversas. La terraza presenta un sombreado uniforme, sin distinguir superficies cubiertas de abiertas; no aparece tampoco una proyección que lo indique, aunque sí distingue el sector de circulación hacia el patio con una trama más espaciada, quizá con la intención de quitarle “peso” en el dibujo. Las escaleras también aparecen sombreadas, sin diferenciar la escalera de servicio, que

conforma un volumen cerrado y continuo en los tres niveles, de la escalera principal que comunica el acceso con la planta social y es abierta en el primer piso (tiene una baranda baja). Incluso nótese que la escalera de servicio no está sombreada por completo, sino que el sector con el tabique inclinado queda fuera de este espacio, aunque está totalmente integrado con la escalera. El último espacio sombreado es la cocina. De esta manera en una primera vista a la planta, uno percibe fácilmente el espacio en “Z” del sector social y no la “L” que percibimos en la planta de la derecha.

En segundo lugar, desaparecen los dos *pilotis* que están frente al muro curvo del comedor “en una reafirmación del valor plástico de la pared por encima del papel

estructural de los pilares. Se demostraba así que en el Sistema Dom-Inó la distribución de los tabiques era el único valor determinante para la definición del espacio arquitectónico, relegando la estructura a un papel meramente instrumental.” (Such Sanmartin, 2012:7)

De esta manera, la planificación *poché* en la obra de Le Corbusier le permite la incorporación de elementos cóncavos y convexos, pero ya sin la aparición de espacios escondidos sino que se convierten en parte de la experiencia arquitectónica.

Aunque Le Corbusier nunca lo menciona explícitamente, en la idea de la planta está inherente el principio de que cada tipo de espacio tiene derecho a la expresión arquitectónica y que ninguna parte del edificio debe quedar escondida. Si una pared crea una superficie convexa en un espacio, debe haber una cóncava que le corresponda en el espacio adyacente; de este modo la estructura del espacio queda completamente explicada y no hay *espacio sobrante*. (Colquhoun, 1978: 120)

### **Poché Contemporáneo**

En la actualidad han sido varios los estudios que han retomado este tema, desde el francés Lucan con su artículo *Généalogie du poché*, incluido en la recopilación de ensayos de su autoría *Composition, Non composition*; hasta la reciente tesis doctoral *Plan Poché* de Castellanos Gómez publicada por la Caja de Arquitectos de Barcelona. Pero, además de estos aportes en el ámbito teórico, hay una continuidad del *poché* como herramienta proyectual de la arquitectura contemporánea en

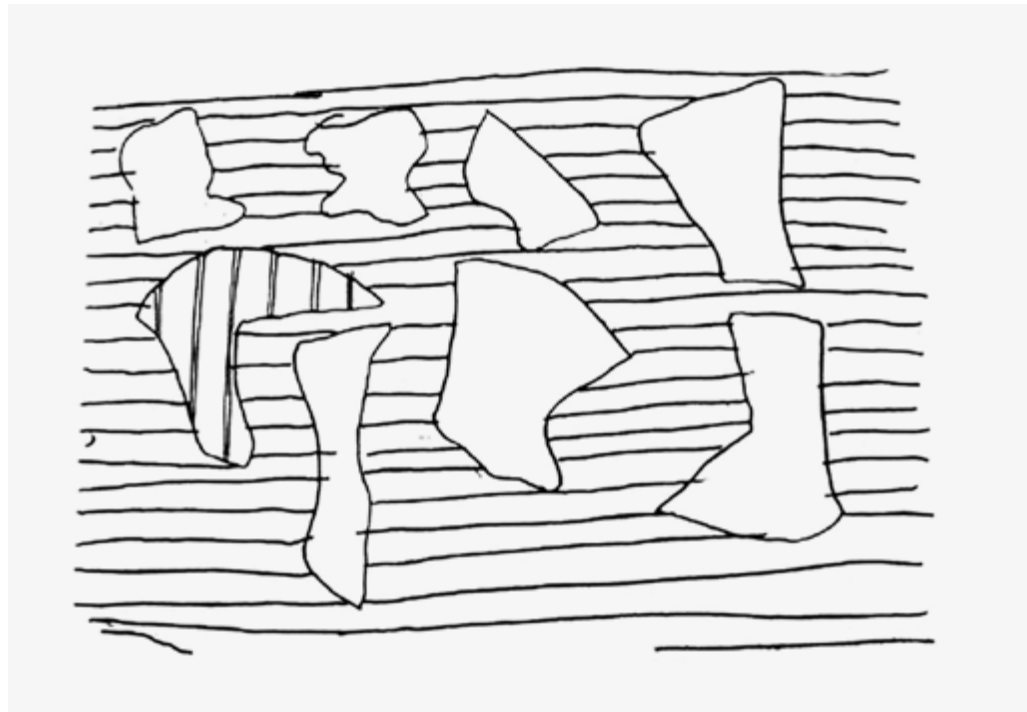


Diagrama Biblioteca de Francia. OMA, 1989. Publicado en la página oficial de OMA (<http://oma.eu/projects/tres-grande-bibliotheque>).

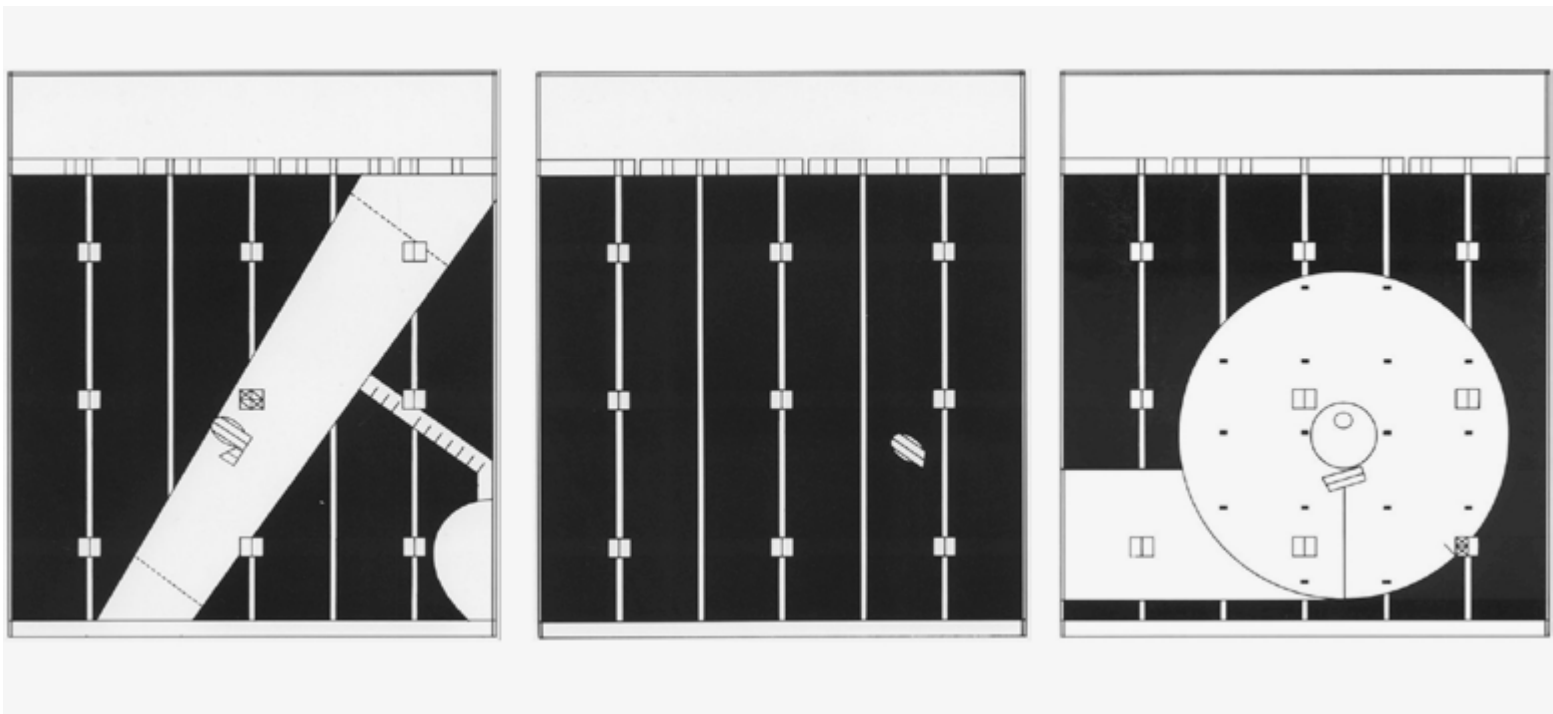
obras de grandes estudios internacionales como OMA, Herzog & Meuron, MVRDV y Steven Holl, entre otros.

En el caso de OMA, la utilización del *poché* como herramienta proyectual es evidente en muchos de sus proyectos, pero haré referencia sólo a dos de ellos: el proyecto para el concurso para la Biblioteca Nacional de París (1989) y la casa Y2K (1998). Ambos me resultan sumamente interesantes porque utilizan el *poché* de manera antagónica entre sí y, al mismo tiempo, al no haber sido construidos, son el punto de partida de otras dos obras contemporáneas: la Biblioteca de Seattle (2004) y la Casa de la Música en Oporto (2005).

El proyecto de OMA para el concurso de la Biblioteca Nacional de Francia, puede establecerse como paradigma de la generación

de un proyecto a partir de la concepción lleno-vacío. En el diagrama inicial, se diferencian dos componentes, que van a mantenerse en el desarrollo de todo el proyecto.

La importancia de este proyecto radica en la inversión completa de la concepción *poché* puesto que, tal como se aprecia en las plantas presentadas al concurso, lo sombreado es el espacio de almacenamiento de libros, la biblioteca propiamente dicha a la que Koolhaas referencia como *lo aburrido*, mientras que lo que queda en blanco son espacios vacíos, indeterminados, que la gente ocupa de manera espontánea y algunas funciones programáticas *divertidas* como auditorios o bares que permitan un juego formal. Tal como lo explica Koolhaas es “Quizá fuera posible articular la parte más importante del edificio simplemente como ausencia de éste, como una especie



Plantas de tres niveles. Biblioteca de Francia. OMA, 1989. Publicado en El Croquis 53. Koolhaas + OMA.

de rechazo a construir. Estos espacios podrían verse entonces como excavaciones en algo que, de otro modo, aparecía como una masa sólida.” (Koolhaas. 1996:23) Las excavaciones ocurren dentro del mismo interior invirtiendo las jerarquías. Los espacios *servientes* según la clasificación de Kahn, son los programáticamente definidos y condenados por una altura de techo escasa y regular: son los que se entintan como *poché* para dar realce al núcleo de la experiencia procesional, los espacios indeterminados donde se concentra el valor arquitectónico, todo esto oculto, además, por una suerte de fachada muda que define exteriormente un poliedro completamente regular definido por una envolvente prácticamente homogénea.

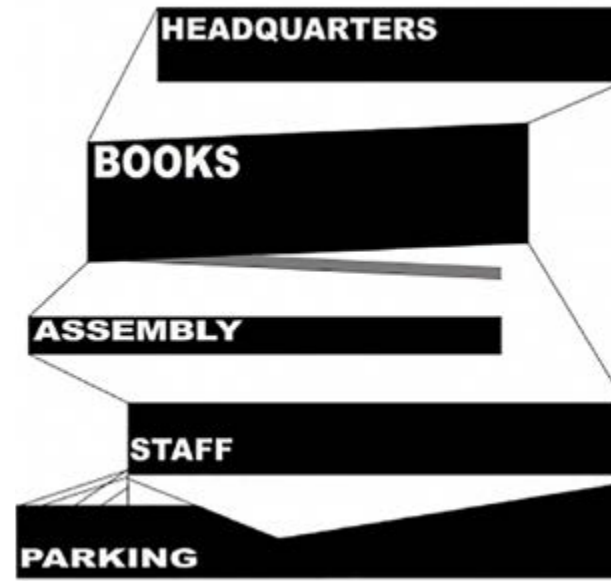
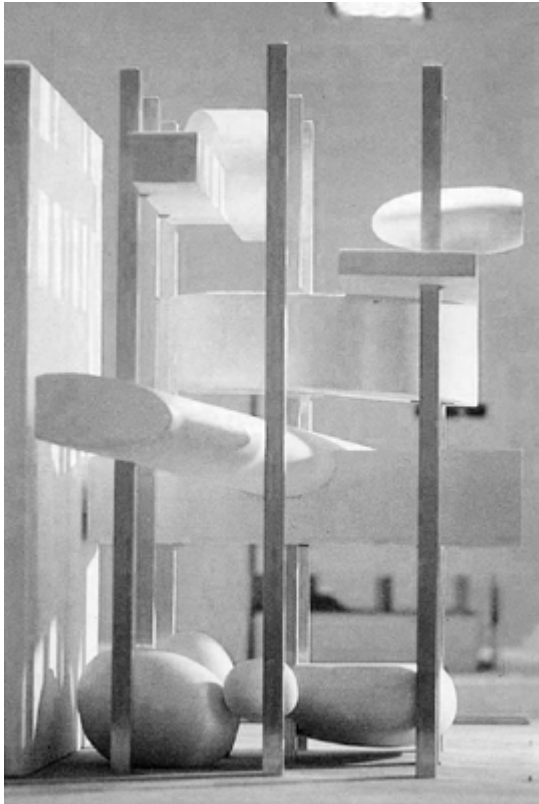
A tal punto es llevado el desinterés por la función programática específica, que en el

interior de la maqueta del proyecto, el volumen ocupado por el programa desaparece por completo.

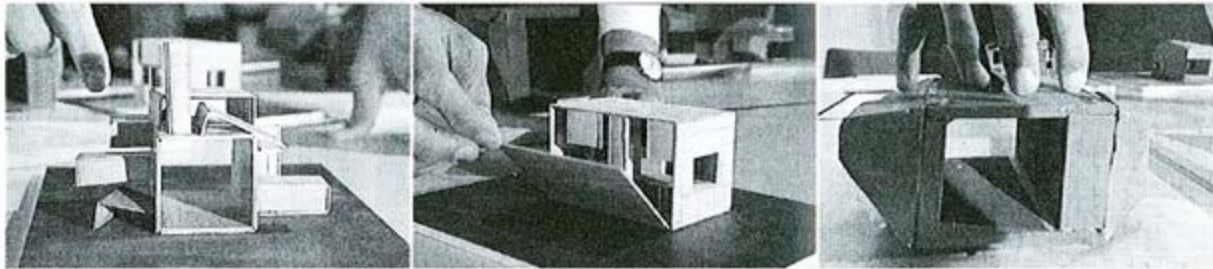
Algunas de las premisas del proyecto para la Biblioteca Nacional de Francia, fueron reinterpretadas 15 años después en la Biblioteca de Seattle. En este caso, el estudio minucioso del programa y las relaciones entre las diferentes áreas determinaron que se trabaje con paquetes programáticos *apilados* uno sobre otros y relacionados entre sí a través de circulaciones verticales que se relegan como *poché*. El diagrama de dos componentes se traslada, entonces, al corte y, nuevamente, el interés del proyecto está en los espacios residuales, vacíos. Solo que en ese caso, en lugar de atravesar los espacios funcionales, se disponen como intersticios entre paquete y paquete.

En el exterior, nuevamente se trabaja con una piel homogénea pero, en este caso, la morfología exterior ya no será un poliedro regular que oculte todas diferencias geométricas del interior, sino que se trabaja con una forma irregular que evidencia, casi de manera literal, el diagrama del corte.

En la Casa Y2K, la utilización del *poché* pareciera estar en relación a una concepción más tradicional: la horadación de la masa edificada. Pero esta concepción tiene como condición de partida la preexistencia de la masa, por ejemplo, si volvemos a los *hôtels particuliers* franceses, generalmente la forma exterior estaba condicionada por la situación de implantación urbana y las deformaciones de los lotes, pero en esta vivienda no existe una condición externa que limite a la forma, se trata de una voluntad del proyectista.



Maqueta Biblioteca de Francia. OMA, 1989. Publicado en El Croquis 53. Koolhaas + OMA. | Diagrama. Biblioteca Seattle. OMA, 2004. Publicado en Plataforma Arquitectura.(<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/623933/biblioteca-central-de-seattle-oma-lmn>).



Maquetas. Casa Y2K. OMA, 1998. Publicadas en <http://www.cuestionesdearquitectura.com/2013/11/rem-koolhaas-i-casa-da-musica.html>.

Si observamos la secuencia de las primeras maquetas, vemos en la primer imagen la unión de un conjunto de locales en torno a un espacio central, cada uno con sus dimensiones y proporciones de acuerdo a la función del local y como en las imágenes siguientes se mantiene esta primer configuración pero explorando en la resultante formal exterior que alisa las diferencias como una suerte de *poché* que refiere a un contenedor de contenido indescifrable. Aquí, el *poché* no es algo que surja como parte de la concepción inicial -como ocurría en el esquema de la Biblioteca de Francia- sino que se recurre a él a partir de la conjunción de dos búsquedas proyectuales: el programa y la forma. Y, en este sentido, puede hallarse una semejanza con las experiencias de Borromini en San Carlino.

La continuidad del proyecto para la Casa Y2K con el de la Casa de la Música de Oporto (1999) se da de manera prácticamente ininterrumpida. Esto demuestra que la resolución de la morfología exterior no era un resultado de la condición de implantación o programática, ya que no sufre más alteración que el cambio de escala, mientras que, con la intención de mantener la morfología exterior, como veremos a continuación, surgen algunas ambigüedades en relación al *poché*.

En la Casa Y2K, el programa solicitaba un gran espacio de reunión familiar con vistas al paisaje y una serie de espacios privados que estuvieran en directa relación con éste, pero que permitieran que los integrantes de la familia pudieran tener intimidad si así lo querían. Por esta razón, el esquema es sencillo y permite una mezcla entre el espacio social central y las circulaciones de un local al otro, posibilitando prescindir de

pasillos y, dada la escala, ocupando los espacios *poché* con circulaciones verticales y dependencias de servicio

Al transportar el esquema a la Casa de la Música, los requerimientos programáticos hacen que el espacio central que en la Casa Y2K sea netamente social y abierto, aquí deba ser aislado por lo que, si bien mantiene su condición de pasante en planta, deben incorporarse una serie de circulaciones externas que permitan conectarlo con el resto. Por su condición residual, estas circulaciones son *poché*, pero en su cualificación espacial pasan a ser, como ocurría en los dos proyectos para las bibliotecas, grandes vacíos indeterminados, que acaban dotando de fuerza espacial al proyecto y cumplen la función de encuentro social. Es aquí cuando se complejiza el esquema y se presenta una dualidad en cuanto a la concepción del espacio.

Todo lo anterior demuestra como aquello que aparenta ser una mera técnica gráfica puede en realidad tratarse de un recurso fundamental para el proyecto y la concepción espacial por parte del proyectista, razón por la cual ha conseguido mantenerse en vigencia por más de 400 años ●

#### NOTAS

1 - Poché. Término Francés: Bolsillo, bolsa, cavidad. *Poche* (sin acento): bolsillo, bolsa, costal, saco, manga, capuchón. *Pochée* (con acento y doble E): bolsillo o contenido del bolsillo.

2 - *Marche*. Denota secuencia de cosas [en este caso de las habitaciones principales de recepción...] pero el significado exacto de la palabra como era usada en la Academia no era claro, no como está explicado en cualquier diccionario. De todos modos, esta palabra se aplicó frecuentemente a las composiciones arquitectónicas. Ver VAN ZANTEN, David. 1978. *El sistema Beaux Arts*. Design, Vol. 48, N° 11-12. Traducción Susana Cricelli.

3 - *Enfilade*. Está vinculado a la *marche* y la secuencia espacial, es como los accesos a las habitaciones van alineándose unos con otros, definiendo un recorrido y marcando grados de intimidad.

4 - *Pocher* (verbo, que en su participio pasado es *poché*): esbozar, hacer un apunte, formar bolsas.

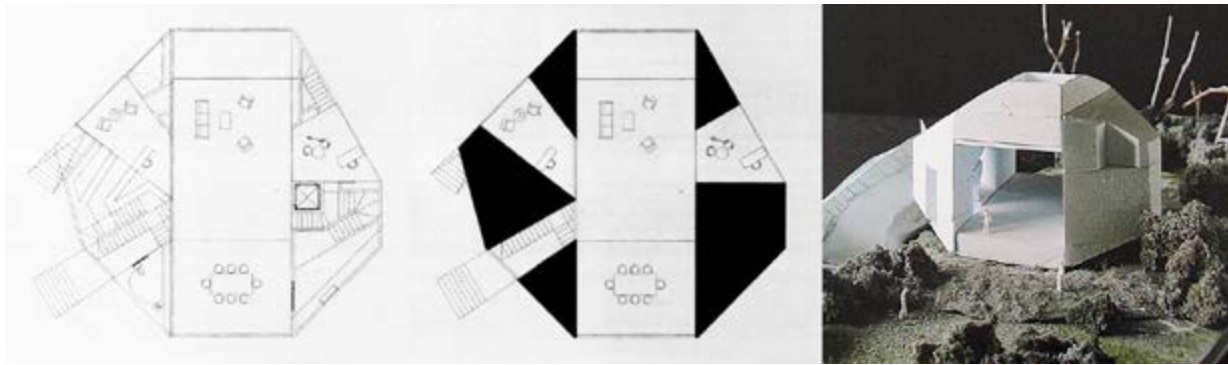
5 - Muestra *The Architecture of the Ecole des Beaux-Arts* MoMA (1975), Dirigida por Arthur Drexler, en colaboración de David Van Zanten of the University of Pennsylvania, Neil Levine of Harvard University and Richard Chafee of the Courtauld Institute, London.

6 - Boceto preliminar que el alumno *Beaux-Arts* ideaba de manera individual y al que luego debía mantenerse fiel durante el desarrollo del proyecto.

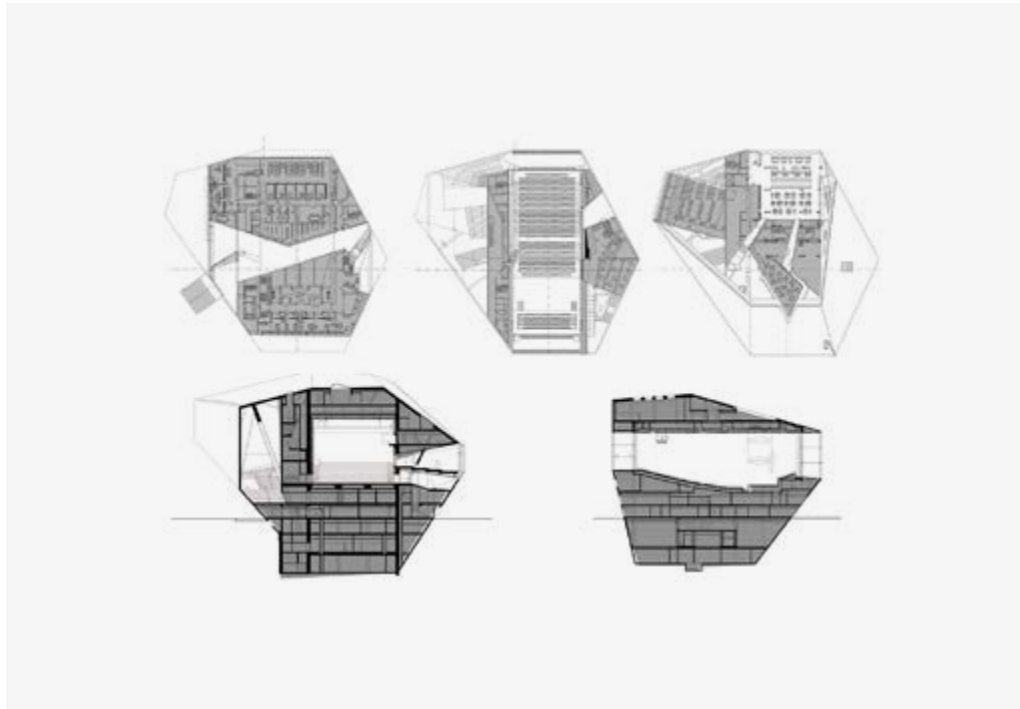
7 - Arquitecto francés, graduado en L'École des Beaux-Arts. En 1820 viaja a Italia y realiza los dibujos y grabados que serán publicados en "Édifices de Rome moderne: ou recueil des palais, maisons, églises, couvents, et autres monuments publics et particuliers les plus remarquables de la ville de Rome" entre 1840 y 1855.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGDOLL, Barry. 2008. "Complejidades y Contradicciones del Clasicismo Posmoderno: Notas sobre la Exposición *The Architecture of the Ecole des Beaux-Arts*, realizada en el Museum of Modern



Casa Y2K. OMA, 1998. Publicadas en <http://www.cuestionesdearquitectura.com/2013/11/rem-koolhaas-i-casa-da-musica.html>.



Casa de la Música Oporto. OMA. 1999. Imágenes publicadas en Plataforma Arquitectura (<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/765373/casa-da-musica-oma>).

Art en 1975", En *The persistence of the Classical. Essays on Architecture presented to David Watkin*, ed. Frank Salmon. (London: Philip Wilson Publishers, 2008).

·COLQUHOUN, Alan. 1972. "Displacement of Concepts in Le Corbusier". *Architectural Design* 43. Traducido al español por Pilar Bonet "Desplazamiento de conceptos en Le Corbusier" en *Arquitectura moderna y cambio histórico: ensayos 1962-1976*. (Barcelona: Gustavo Gili. 1978).

·CASTELLANOS GÓMEZ, Raúl. 2010. "Poché o la representación del residuo", *Expresión Gráfica Arquitectónica*, N° 15, 170-239. [www.polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/1005/1058](http://www.polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/1005/1058) (Consulta: 10 de abril de 2016)

·CASTELLANOS GÓMEZ, Raúl y DOMINGO CALABUIG, Débora. 2013. "El valor y el propósito de un dibujo de Louis I. Kahn", *Expresión Gráfica Arquitectónica*, N° 22, 242-251. [www.polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/1253/1964](http://www.polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/1253/1964) (Consulta: 10 de abril de 2016)

·CASTELLANOS GÓMEZ, Raúl y DOMINGO CALABUIG, Débora. 2013. "El valor y el propósito de un dibujo de Louis I. Kahn", *Expresión Gráfica*

*Arquitectónica*, N° 22, 242-251. [www.polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/1253/1964](http://www.polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/1253/1964) (Consulta: 10 de abril de 2016)

·KOOLHAAS, Rem. 1991. "Conference, 21 de enero de 1991" en "*Rem Koolhaas: conversations with students*". Ed. Sanford Kwinter. (New York: Architecture at Rice Publications y Princeton University Press.1996) Traducido al español por Víctor Ténez. Rem Koolhaas - Conversaciones con Estudiantes. (Barcelona: Gustavo Gili. 2002)

·LUCAN, Jacques. 2004. "Généalogie du poché. De l'espace au vide", *Matières*, N° 7, 41-54. Collection: Laboratoire de théorie et d'histoire (LTH) (Francia : PPUR. 2005) [www.jointmaster.ch/file.cfm/document/32\\_genealogie\\_du\\_poché\\_Jacques\\_Lucan.pdf?contentid=373](http://www.jointmaster.ch/file.cfm/document/32_genealogie_du_poché_Jacques_Lucan.pdf?contentid=373) (Consulta : 10 de abril de 2016)

·ROWE, Colin; KOETTER, Fred. 1978. *Collage City*. (Cambridge and London: MIT Press.1978). Traducción al español: "Ciudad Collage" (Barcelona: Gustavo Gilli. 1981).

·SUCH SANMARTÍN, Roger. 2012. "La inversión del paradigma poché". *Palimpsesto*, N° 6, octubre 2012, 6-7. [www.upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13258/Palimpsesto%2006%203%20](http://www.upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13258/Palimpsesto%2006%203%20)

[Roger%20Such%20Sanmarti%CC%81n.pdf](http://www.upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13258/Palimpsesto%2006%203%20Roger%20Such%20Sanmarti%CC%81n.pdf) (consulta: 10 de abril de 2016)

·LUCAN, Jacques. 2004. "Généalogie du Casa Y2K. OMA, 1998. Poché. De l'espace au vide", *Matières* 7, 41-54, [www.jointmaster.ch/file.cfm/document/32\\_genealogie\\_du\\_poché\\_Jacques\\_Lucan.pdf?contentid=373](http://www.jointmaster.ch/file.cfm/document/32_genealogie_du_poché_Jacques_Lucan.pdf?contentid=373) (Consulta : 10 de abril de 2016)"

·VAN ZANTEN, David. 1978. "El sistema Beaux Arts". *Design*, Vol. 48, N° 11-12. Traducción Susana Cricelli.

·VENTURI, Robert. 1966. *Complexity and Contradiction in architecture* (New York: The Museum of Modern Art. 1977). Traducido al español por Antón Aguirregoitia Arechavaleta, Eduardo de Felipe Alonso y esteve Rimbau i Sauri, Complejidad y contradicción en la arquitectura (Barcelona: Gustavo Gili, 1978).



**Cintia Daniela Ramirez .** Diseñadora en el Hábitat (EDH NQN) y Arquitecta (FAPyD UNR). Colaboradora en el Área de Historia de la Arquitectura, en el taller a cargo de la Dra. Arq. Rigotti (FAPyD UNR). Integrante del staff de EDILIZIA SA"

# Representaciones urbanas contemporáneas

*y el perfil urbano como símbolo de la transculturalidad*

VICTOR FRANCO

## **Español**

El presente texto pretende mostrar la importancia de la cultura visual en la transformación de las ciudades contemporáneas al tiempo que pone de manifiesto la homogeneización urbana global que se viene produciendo en ellas fruto del poder económico. Estas nuevas representaciones urbanas, entendidas como postales, sirven para justificar dichas transformaciones y construyen imaginarios urbanos transculturales creando ciudades de marca que potencian la competitividad del territorio y el fortalecimiento de sus sectores económicos. La ciudad emerge como un objeto cultural a exportar, como un producto más del mercado. Así, las transformaciones responden a las prioridades de la ciudad-espectáculo, dejando de lado las necesidades reales de los ciudadanos y se convierten en un no-lugar, en una gran tienda al aire libre donde todo está a la venta. El perfil urbano o skyline entendido como representación simbólica servirá de hilo conductor de estas ideas al entenderlo como síntesis de la transculturalidad y provocador de la mimesis entre ciudades.

**Palabras clave:** ciudad, skyline, transculturalidad, cultura visual.

## **English**

This paper aims to show the importance of visual culture in the transformation of contemporary cities while highlighting global urban homogenization as a result of the economic power reach. These new urban representations -intended to be postcards- are used to justify changes and build urban transcultural imaginaries. This gives rise to brand cities which encourage territorial competitiveness and sector economic strengthening. City emerges as a cultural object to be exported just as any market good. Thus, changes account for city-show priorities that neglect citizens' real needs. City becomes a "non-place", an outdoor store where everything is on sale. Urban skyline as symbolic representation acts as a leading thread of this view in order to understand it as a synthesis of the transcultural and provoking mimesis among cities.

**Key words:** city, skyline, transcultural, visual culture



Fig. 1: Inicio de la página web del Complejo Dolfinos en Rosario. Fuente: <http://www.dolfinos.com/> [consultado el 24.06.15].

### Cultura visual, simulación y transculturalización

Una de las características de la contemporaneidad es el hecho de producir y consumir imágenes que ejercen poderes en la determinación de lo que exigimos a la realidad, siendo en sí mismas sustitutos de las experiencias de primera mano. Se hacen indispensables para el mantenimiento de la economía, la estabilidad de la política y la búsqueda de la felicidad privada, donde las instituciones se constituyen en conservadores y ejecutores de dicho poder. La seducción de los sentidos a través de la fascinación de los medios, especialmente mediante una fascinación tecnológica, se realiza con el propósito de transmitir concepciones ideológicas en las que la imagen y los aspectos gráficos y simbólicos se vuelven fundamentales, puesto que son elementos de simplificación del contenido

de los mensajes a transmitir y presentan un alto valor sugestivo y atractivo para el público que los recibe.

Frente a esta situación, la cultura visual y su estudio se asume de especial importancia en nuestros días debido a que se ha convertido en el emplazamiento de un cambio cultural e histórico en el cual existe una compleja interrelación entre lo real y lo virtual. Como comenta Baudrillard (1995), la simulación de la realidad pasaría a estar definida por la alta definición de las imágenes, que ya no serían meras representaciones de la realidad, sino la propia realidad en sí misma. La proliferación de imágenes renderizadas es cada vez mayor, convirtiendo a la hiperrealidad en el nuevo paradigma de las relaciones sociales, en las cuales las fronteras entre lo real y lo imaginado se desdibujan, como evidencia, por ejemplo, la imagen de inicio de la página web del

emprendimiento inmobiliario Complejo Dolfinos en Rosario<sup>1</sup> (ver fig. 1), que nos revela el grado de realismo que han conseguido las imágenes renderizadas y su consolidación en la cultura contemporánea. La necesaria aclaración previa de que lo que se va a ver son fotografías de la realidad y no imágenes ficticias da cuenta de lo que nos advierte Fernández Durán (2010) al respecto, puesto que el auge del simulacro frente a lo real constituye una pieza clave para la industria de la comunicación actual, además de representar una de las herramientas fundamentales para ejercer y legitimar el poder.

Por otro lado, la actividad cultural no se localiza ya exclusivamente dentro de los límites nacionales o geográficos, sino que se asume a una escala global, siendo los enfoques transculturales las herramientas clave para analizar la sociedad urbana



Fig. 2: Fotografía del perfil urbano de Manhattan (Nueva York) desde el East River. Disponible en: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Manhattan\\_Skyline\\_-\\_Flickr\\_-\\_Peter\\_Zoon.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Manhattan_Skyline_-_Flickr_-_Peter_Zoon.jpg) [consultado el 14.06.16].



Fig. 3: Fotografía del perfil urbano del centro financiero de Shanghai desde el mar de la China. Disponible en: [consultado el 19.06.16].



Fig. 4: Fotografía del perfil urbano del barrio de Puerto Madero (Buenos Aires) desde el río de la Plata. Disponible en: <http://noticiasambientales.com.ar/index.php?modulo=5&id=1839> [consultado el 20.06.16].



Fig. 5: Vista renderizada del perfil urbano del complejo Puerto Norte (Rosario) desde el río Paraná. Disponible en: <http://imageshack.us/photo/my-images/19/puertonorte11.jpg/> [consultado el 24.06.13].

contemporánea. En este sentido, y haciendo foco en el perfil urbano, sin duda uno de los más famosos del mundo es el de Manhattan, en Nueva York. Esta visión de la isla de Manhattan desde el río representa una de las imágenes más icónicas de la representación urbana contemporánea, primero occidental y ya hoy en día de manera global (ver fig. 2). La imagen de los rascacielos de vidrio sobre la fachada ribereña de la isla neoyorquina produce una mirada seductora al mismo tiempo que viene modelando una percepción simbólica de nuestras ciudades globales actuales. Tal como explican Walter y Chaplin, el poder cultural de la imagen es tan potente y universalizante que *“una cultura puede ser destruida, socavada o transformada por una cultura extranjera proveniente de una nación con mayor fuerza económica y cultural. El modo cómo se exporta la cultura de masas norteamericana alrededor del globo es un ejemplo evidente”* (Walter; Chaplin, 2002: 29). Así, veremos extenderse esta construcción de la mirada ribereña llena de rascacielos deslumbrantes hacia otras latitudes. Shanghai, en China, es un buen ejemplo de ello con su veloz transformación durante los últimos años copiando el modelo exitoso y deslumbrante del centro de negocios neoyorquino y aprovechando una geografía bastante parecida que la favorecía (ver fig. 3). Pero también podemos ver este tipo de transformaciones en ciudades latinoamericanas con la transformación de Puerto Madero en Buenos Aires como un caso bastante paradigmático (ver fig. 4), pero también el megaproyecto de Puerto Norte en Rosario (ver fig. 5).

### **La espacialización del poder económico en las ciudades**

Asumiendo que vivimos en una época en

la que las lógicas del espectáculo, lo nuevo, la seducción, son las de la moda, la transformación de las ciudades no escapa a esta lógica. Siguiendo las reflexiones de Lipovetsky y Serroy (2008) podemos decir que la arquitectura consagrada ha cedido el puesto a estructuras asombrosas, a extravagancias arquitectónicas, a joyeros-seducción, donde los espacios-museo son destinados al consumo visual y hedonista del gran público, en los que se desvirtúan las fronteras entre la cultura, la moda, el arte, la comunicación y el espectáculo. La denominada “arquitectura de marca” tiene más seguidores que detractores y atrae grandes inversiones de capitales allá donde se instaura. Sirve también como reclamo turístico, símbolo de prestigio urbano y desencadenante del mecanismo capitalista.

De hecho, en la elección de las formas particulares de construcción utilizadas para la representación simbólica del poder económico reside la capacidad de éste para manifestar su hegemonía con grandes alardes de tecnología y “modernidad”, normalmente relacionadas con arquitectos de reconocido prestigio internacional. Esta elección no es aleatoria, ni mucho menos. De hecho, el sello que dejan estos “artistas” urbanos sobre la ciudad sirve de paradigma de la representación del capital, sembrando una serie de hitos simbólicos que configuran un renovado horizonte, dominando el espacio urbano. Además, esto sirve, a priori, como carácter diferenciador y, por lo tanto, atractivo, en la pugna de ciudades. Aunque, como vemos en la fig. 6, parece que contra más competitiva pretende ser la ciudad más se va pareciendo al resto. Cuesta a veces, incluso, reconocer las ciudades y diferenciarlas, puesto que las formas construidas

que funcionan como hitos simbólicos en nuestros días son cada vez más parecidas entre sí, conformando una identidad urbana globalizada.

Podemos afirmar, entonces, que el perfil urbano y su representación como símbolo de la ciudad postmoderna no escapa a este poder cultural de la imagen. De hecho, constituye la marca transcultural de la ciudad contemporánea y sirve como ícono representativo de la misma, sean cuales sean sus coordenadas. El perfil urbano sintetiza la transculturalidad de nuestros tiempos y provoca la mimesis de las ciudades entre ellas, sus representaciones y sus transformaciones, generando cada vez más ciudades iguales y globalizadas, que anhelan por tener un *skyline* instaurado en la cultura de la época a escala global.

En este sentido, el cartel promocional de la Universidad de Belgrano en Buenos Aires para el curso 2016 es un ejemplo de la representatividad del perfil urbano (ver fig. 7), puesto que con el eslogan “Formamos ciudadanos del mundo” compone un nuevo perfil urbano con íconos de diferentes ciudades mundiales. Así pues, la idea de la transculturalidad del perfil urbano queda bien reflejada en esta relación entre el eslogan y la imagen.

### **El escenario urbano hecho postal**

Por otro lado, debemos destacar que la instauración de este modelo de espacialización del poder económico en las ciudades viene acompañado de la persecución del consenso por parte de la propia ciudadanía, cosa que será imprescindible para lograr una ciudad sin contradicciones. Para conseguirlo, se intenta reforzar el sentimiento de pertenencia y de adhesión, donde la imagen de la ciudad aparece



Fig. 6: Imágenes de perfiles urbanos de diferentes ciudades. Disponible en [http://www.freepik.es/vector-gratis/kit-horizonte-de-la-ciudad-siluetas-vector\\_688751.htm](http://www.freepik.es/vector-gratis/kit-horizonte-de-la-ciudad-siluetas-vector_688751.htm) [consultado el 12.08.14].

como un elemento al que se dedica la máxima atención, hasta el punto que la imagen de la ciudad, y los esfuerzos para crearla o para mejorarla, son mucho más que un mero tema de comunicación y son ya parte integrante de las estrategias urbanas, o sea, la política urbana.

Se produce, entonces, la necesidad de la creación de la *ciudad-marca*, que servirá como un importante instrumento para potenciar la competitividad del territorio y el fortalecimiento de sus sectores económicos. La ciudad se convierte, así, en su totalidad, en objeto cultural a exportar como producto apto para el mercado. Una ciudad pensada para ser vista más que para ser vivida, donde las transformaciones urbanas responden a las necesidades de la *ciudad-espectáculo*, a la que se da prioridad.

Así, el *skyline* convertido en mirada y

objeto al mismo tiempo, es también un símbolo de símbolos urbanos con autonomía propia, especialmente institucionalizado con la masividad del turismo y su consumo especializado de fetiches. La propia visión panorámica irreal que ofrece el perfil urbano de una ciudad le otorga un poder incomparable de intelección, correspondiendo a una sensibilidad nueva de la visión, puesto que ofrece un mundo legible y no sólo perceptible. Esta imagen panorámica representa, como dice Besse (2008), una operación de inscripción, puesto que es una tecnología visual que permite la presentación de lo real, así como el acceso a lo invisible, y se puede definir como una imagen que tratamos de descifrar, en la que intentamos reconocer lugares conocidos, identificar señales, donde aquello representado se convierte ya en una suerte de censo de monumentos

imponentes como hitos simbólicos de la ciudad (ver fig. 8).

De esta manera, la ciudad se convierte en escenario para ser recorrido, pero no para ser vivido; o, por lo menos, no para ser vivido según los parámetros ya anticuados y donde algunos nunca tendrán cabida. La ciudad renovada se convierte, pues, en un no-lugar o un lugar de paso. Es ahora como una gran tienda al aire libre, donde todo está a la venta, o un espacio abierto y dinámico donde inmortalizar el paso a ritmo de flashes de aquellos que nunca formarán parte -o, quizás son los únicos que lo hacen- de una realidad urbana renderizada.

#### **La cosificación de la ciudad como símbolo del recuerdo**

La ciudad hecha postal se convierte así en una especie de *mapa-logotipo*, como una insignia en representación de una



Fig. 7: Imagen promocional de la Universidad de Belgrano donde se aprecia el poder transcultural del perfil urbano. Fuente: Elaboración propia.

marca, formando parte del *merchandising* propio de la ciudad -ahora metrópolis-convertida en empresa. Este nuevo símbolo de la metrópolis-empresa permite ser reconocido al instante y visible por doquier, penetrando profundamente en el imaginario popular, formando un poderoso emblema del liderazgo del capital en las ciudades.

Además, la reproducción masiva de la ciudad *logoizada* como un tipo de arqueología urbana revela el auténtico poder universalizador de este tipo de símbolos otorgado a los gobiernos de las ciudades por parte del sistema capitalista dentro de las lógicas del *mercadeo*. Y, tal como lo explica Barthes (2001) acerca de la Torre Eiffel de París -que aquí vamos a extrapolarlo al *skyline* como símbolo de la ciudad-, la multiplicación incansable de la ciudad hecha miniatura representa una

simulación convertida en infinidad de formas: postales, remeras, llaveros, tazas, vinilos para el hogar, fundas de celular, colgantes, etc. (ver figs. 9 y 10). Ante esta variedad de formas se pone de manifiesto el fetiche que realmente representa la *cosificación* de la ciudad convertida en objeto.

La ciudad, ahora *souvenir* -como símbolo del recuerdo y de la imaginación apto para ser coleccionado, intercambiado o valorado-, se torna en una especie de fantasma, de recuerdo mudo de nuestra mirada percedera, sólo traída de vuelta cuando de repente al usar la taza, al abrir la heladera o al comer bajo la protección de esa imagen vuelven a nosotros todos esos recuerdos propios al recorrerla o se activa toda nuestra imaginería llena de sueños por admirarla y visitarla por primera vez o de vuelta.

### Nuevas representaciones urbanas como oportunidad

Como se ha mostrado, las representaciones de la ciudad, en lugar de servirnos como herramientas de reflexión y debate sobre ella y como potenciadoras de utopías colectivas, acaban siendo útiles para el marketing urbano, la especulación y la atracción de capitales. Deberíamos dejar de transformar las ciudades exclusivamente desde el plusvalor y la forma y comenzar a complejizar ese perfil urbano con sus habitantes, quienes en definitiva son los verdaderos atrayentes y constructores de identidad. En este sentido, parece que las tendencias urbanas van por ese camino, puesto que el paradigma de la ciudad *escenario* está en declive, surgiendo con fuerza la idea de la ciudad *de código abierto*, en la que serían los propios habitantes de las ciudades quienes irían



Fig. 8: Representación del perfil urbano de Londres con todos sus hitos simbólicos bien reconocibles. Disponible en <http://www.pinterest.com/pin/396879785885079118/> [consultado el 18.04.14].



Fig. 9: Merchandising usando el perfil urbano como imagen para el recuerdo. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 10: Vinilo de pared con el perfil urbano de Manhattan antes de los atentados del 11S de 2001. Fuente: <http://www.tenvinilo.com/vinilos-decorativos/img/medium/vinilo-decorativo-silueta-manchattan-2849.jpg> [consultado el 27.04.16].

moldeando la ciudad de sus sueños y sus modos de vida. Para analizar la ciudad contemporánea, ahora híbrida, diversa, conectada, globalizada, transculturalizada, debemos encontrar herramientas que puedan ser capaces de potenciar nuevas representaciones urbanas, dejando de lado su imagen como objeto de consumo, sino más bien como oportunidad de transformación colectiva ●

#### NOTAS

1 - El Complejo Dolfines es uno de los varios emprendimientos del megaproyecto de Puerto Norte que viene transformando el frente ribereño rosarino durante los últimos años, constituyendo un nuevo perfil urbano.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

·BARTHES, Roland. 2001. *La Torre Eiffel. Textos sobre la imagen* (Barcelona: Paidós).

BAUDRILLARD, Jean. 1995. *Le crime parfait* (París: Galilée). Trad. Española por Joaquín Jordá, El crimen perfecto (Barcelona: Anagrama, 2000).

·BESSE, Jean-Marc. 2008. "Cartographie et pensée visuelle. Réflexions sur la schématisation graphique", *Les usages des cartes (XVIIe-XIXe siècle). Pour une approche pragmatique des productions cartographiques* (Estrasburgo: Presses Universitaires de Strasbourg).

·FERNÁNDEZ DURÁN, Ramón. 2010. *Tercera piel. Sociedad de la imagen y conquista del alma* (Barcelona: Virus).

·LIPOVETSKY, Gilles; SERROY, Jean. 2008. *La culture-monde* (París: Odile Jacob). Trad. Española por Antonio-Prometeo Moya, La cultura-mundo (Barcelona: Anagrama, 2010).

·WALTER, John A.; CHAPLIN, Sarah. 2002. *Una introducción a la cultura visual* (Barcelona: Octaedro).



**Víctor Franco.** Arquitecto (UPC-2009, UNR-2015). Magister en Planificación Territorial y Gestión Ambiental por la Universidad de Barcelona (2011). Adscrito a la asignatura Proyecto Final de Carrera en la FAPyD-UNR. Investigador miembro del Centro de Estudios Culturales Urbanos de Rosario (CECUR-UNR), del Centro de Investigación en Políticas Públicas y Sociedad (CIPPS-UNR) y del Centro Hábitat Inclusivo (CHI. IEHu-UBA). Especialista y autor de diversos textos sobre la representación del territorio, el rol del arquitecto en la sociedad contemporánea y el hábitat humano.

# Palabras de proyecto

*o el problema de representar lo que no se ve y lo que no tiene medidas*

FERNANDO MONTI

## Español

Nos han enseñado y hemos aprendido cómo dibujar una medialuna; cómo medirla, acotarla, seccionarla. Podríamos confeccionar una documentación planimétrica que nos permitiera *construir* todas las medialunas que quisiéramos. ¿Pero dónde entra el gusto en todo este trabajo? ¿Cómo lo representamos? Y si el gusto no está, ¿hay arquitectura?

Pareciera ser que hacen falta otros medios para representar (¡y pensar!) *lo que no se ve y lo que no tiene medidas*.

¿Cuál es la relación entre dibujo y texto en Arquitectura? No hablamos solamente de representación sino, más aún, de proyecto. ¿Alcanzan los dibujos para decir todo lo que hace falta de un proyecto? ¿Y las palabras?

La disciplina arquitectónica tiene al dibujo como una de las herramientas proyectuales por excelencia, sin embargo, atravesada como está por planos textuales y materiales, pensarla desde una perspectiva exclusivamente gráfica es un reduccionismo inconducente.

La intención de este escrito es exponer los cruces entre palabras y líneas, inscritos en la misma génesis de los proyectos, partiendo de la idea de que unas sin las otras serían ineficaces.

**Palabras clave:** Representación, dibujos, palabras, gusto

## English

We have been taught and we have learned how to draw a croissant, how to measure it and how to lay it out. We could carry out the blueprints for building a set number of croissants. But, where does the taste fit in this process? How do we represent it? And, if the taste is missing, does architecture exist?

It seems that we need other means to represent (and reflect upon!) what we cannot see and measure.

Which is the relationship between drawing and text in architecture? We are dealing with not only representation but also project. Do drawings and words suffice to express everything that matters in a project?

The architectural discipline regards drawing as one of the most important tools in spite of the fact that it is bisected by textual and material dimensions. Therefore, an exclusively graphic perspective implies a meaningless reductionism.

The aim of this paper is to introduce the intersections lying between word and line as constitutive features of the project genesis considering that both of them should be present in order to attain mutual effectiveness.

**Key words:** representation, drawing, words, taste



Karl Friedrich Schinkel, La invención del dibujo (Diboutades).

Nos han enseñado y hemos aprendido cómo dibujar una medialuna, cómo medirla, acotarla, seccionarla.<sup>1</sup> Podríamos confeccionar una documentación planimétrica que nos permitiera “construir” todas las medialunas que quisiéramos. ¿Pero dónde entra el gusto en todo este trabajo? Esto nos lleva todavía a algunos interrogantes más. Lo más evidente sería preguntarnos qué es el gusto en Arquitectura. Quizá esté asociado a la experiencia espacial o a la manera en que la materia cualifica el vacío; la luz que se filtra delicadamente en el interior, o una atmósfera hecha de sonidos y aromas que nos devuelve a nuestra casa de la infancia. Podría ser una teoría filosófica que origine la obra o la emoción profunda que nos invade al entrar a ciertos edificios. No pretendemos ahondar aquí en determinar qué es el gusto, pero sí partimos de

asumir que hay algo más: un *plus*. Lo que sentimos al comer una medialuna y que no está en esa documentación precisa que hemos realizado sobre ella; es decir, algo que no podemos acotar. Lo que percibimos no es la medialuna; ¿pero qué sería de nuestra percepción de la medialuna sin ello?

Asumimos entonces que hay algo más, que nos resulta difícil expresar pero que consideramos fundamental. Nos preguntamos entonces ¿cómo lo representamos? ¿Cómo lo pensamos? ¿Cómo lo transmitimos para que sea parte de nuestras obras?

### **Dibujamos, vemos y medimos**

Diboutades<sup>2</sup> dibuja la silueta de la sombra del rostro de su amado que se proyecta en la pared antes de que aquél parta a la guerra. Inicia así el dibujo bidimensional. Esta es una representación de algo real, es decir, que pertenece al mundo de las cosas

-a la *res extensa*- y que se quiere recordar. Pero en el proyecto de arquitectura, ¿el dibujo funciona así? Según Stan Allen (2000) el dibujo en Arquitectura representa algo que no existe con anterioridad; es algo que aún no se presenta ya que los edificios son entes imaginados y contruidos de una acumulación de representaciones. Pero nos interesa indagar, en esa representación de algo futuro, si el dibujo es la única y mejor herramienta.

Cuando Giorgio Grassi admite que el dibujo en su trabajo es considerado, desde el punto de vista práctico, instrumental, como un medio adecuado referido a la construcción, y considera que sirve para dejar el proyecto visible y medurable en sus diversas fases, está reduciendo el dibujo a un medio o técnica de representación subordinada a la construcción (Corea, 2010: 68). Nos interesa destacar de esta reflexión la idea

S  
 A  
 LUT  
 M  
 O N  
 D E  
 DONT  
 JE SUIS  
 LA LAN  
 GUE É  
 LOQUEN  
 TE QUESA  
 B O U C H E  
 O P A R I S  
 TIRE ET TIRERA  
 T O U JOURS  
 A U X A L  
 L E M A N D S

Guillaume Apollinaire, *Tour Eiffel*. Caligrama. 1918.

de que el dibujo, en su calidad más pragmática, está relacionado con la posibilidad de dejar el proyecto visible y medible (lo cual él considera su función específica). Ahora bien, si el dibujo sirve para eso, parecería ser que hacen falta otros medios para representar (¡y pensar!) lo que no se ve y lo que no tiene medidas.

El dibujo en Arquitectura no es, como para Diboutades, un medio de recordar algo que existe y que estamos a punto de perder, sino una forma de representar algo que existirá en el futuro. Pero esa existencia futura no estará hecha sólo de elementos mensurables -medialuna sin gusto- sino que llevará esa parte inmaterial que no podemos medir, que ni siquiera podemos ver.

Gastón Bachelard, en su libro *La poética del espacio* (1987), nos dice que el beneficio más precioso de la casa es el de albergar el ensueño y proteger al soñador; no nos habla de alturas o anchos, no especifica espesores de muros ni luces libres de apoyo. Para representar esa parte fundamental de la casa que no podemos medir, que no podemos contabilizar, necesitamos algo más que líneas y cotas.

#### Palabras, imágenes y Arquitectura

Realicemos una pequeña aproximación a los cruces entre las imágenes y las palabras, y cómo estos vínculos se asocian a la Arquitectura.

En su interesante y exhaustivo libro *Arquitectura Escrita* (2010), Juan Calatrava y Winfried Nerdinger compilan una serie de ejemplos de estas asociaciones. Podríamos citar la poesía óptica que ha evolucionado desde la Edad Media a la contemporaneidad; los diseños de Giovanni Batista Piranesi sobre cárceles imaginarias con fugas visuales extraídas de textos

románticos; o los textos en las fachadas de Karl Friedrich Schinkel para generar sensación de infinitud. Otro ejemplo interesante es el del poema de Apollinaire, *Tour Eiffel*, un caligrama de 1918 en el que los versos del mismo van construyendo, desde arriba hacia abajo, la forma de la Torre Eiffel. Un ejemplo mucho más actual es el trabajo particular de enseñanza de la tipografía del estudio de Albert Viaplana a partir del cual Miralles desarrolló su propia tipografía que denominó *letra dibujada* (Vidal Subirá, 2010).

Los cruces entre imágenes, palabras y arquitectura son abundantes. Proponemos entonces indagar en el lugar de la palabra en la representación arquitectónica. Siguiendo al citado Stan Allen, entendemos el dibujo como una herramienta proyectual. Manteniendo esa manera de pensar, en este escrito indagamos en la jerarquía de la palabra como una forma más de representación y pretendemos por tanto, considerarla en su valor proyectual. El arquitecto Daniel Libeskind realiza, como disparador y sustento de sus planteos de diseño, una gran producción literaria que acompaña sus obras, lo que tiene sentido en su línea de pensamiento mediante la cual entiende la Arquitectura como un arte comunicativo. Pero el valor que el texto tiene en la obra de este arquitecto trasciende lo específico del hecho narrativo y adquiere una jerarquía mayor. En algunos casos, la relación con lo textual es directa, como en el proyecto para la sinagoga de Duisburg (1996), el cual surge a partir de procesos de generación formal derivados de la letra Aleph.<sup>3</sup> En otros, el vínculo es aún más complejo: así cuando dice del Museo Judío de Berlín, inaugurado en 1999, que “quería crear un edificio que en el momento que uno lo usa abre un texto



Daniel Libeskind, Museo Judío de Berlín. Berlín, Alemania. 1999.



Steven Holl, Knut Hamsun Center. Hamarøy, Noruega. 2009.



que nos conduce hacia otras direcciones y perspectivas” (Libeskind, 1999: 18) nos está diciendo que el propio edificio es un texto; nos propone *leer* su contenido mediante el habitar. Pero además, en esa comunicación se establece una transmisión al resultado espacial del diseño de un profundo contenido cultural e histórico. Hay elementos propios de la cultura o la identidad popular que son trasladados a los proyectos mediante ejercicios formales para tratar de incorporar sus características intrínsecas al propio diseño arquitectónico. El noruego Knut Hamsun, fue uno de los escritores más importantes del siglo XX. En 1998 Steven Holl escribió sobre su proyecto para el centro dedicado al escritor, localizado sobre el Círculo Ártico cerca de la granja donde éste nació, que fue “concebido como una arquetípica e intensificada compresión de espíritu en espacio

y luz, concretando el carácter de Hamsun en términos arquitectónicos” (Holl, 1998: 154). Esa necesidad de traducir estas intenciones en palabras pareciera transmitir el deseo de que sean interpretadas. Nos preguntamos si podría haber sido suficiente el dibujo para lograr este cometido. Holl refiere también las reminiscencias del edificio al estilo vernáculo, las cuales fueron “inspiración para las reinterpretaciones”. Un entendido en la tradición arquitectónica noruega podría identificarlas, pero de ningún modo, observando los dibujos podemos entender que el concepto del museo es un “edificio como un cuerpo: campo de batalla de fuerzas invisibles”. Interpretar uno de los balcones como “la joven con mangas arremangadas puliendo los vidrios amarillos” (referencia a Hambre, una de las obras más famosas de Hamsun)<sup>4</sup> sería, nos atrevemos a decir,

casi imposible aun mirando una fotografía. Está claro que nos referimos a inspiraciones de Holl a la hora de proyectar, pero queremos resaltar el hecho de que estas serían intransmisibles mediante una representación gráfica; necesitamos de la palabra para poder explicarlas.

Y si bien estamos hablando aquí de referencias que aparecen en una memoria descriptiva, sabemos, como podemos comprobar por los distintos bocetos (siempre acotados y explicados mediante palabras y frases en los mismos esquemas) desde los primeros momentos del proyecto, que estas intenciones estaban ya presentes. Aquí no se busca recordar lo hecho sino que la intención es delinear un proyecto mediante distintas ideas que se conjugan para cuya expresión, transmisión e incluso verificación del propio autor, es necesaria la combinación de textos e imágenes.



Steven Holl, Knut Hamsun Center. Hamarøy, Noruega. 2009.

En los casos en los que hablamos de la palabra en Arquitectura, se trae a colación el concepto de *memoria descriptiva*. La sola existencia de estos textos pareciera evidenciar la necesidad de información que las imágenes no pueden transmitir por sí solas. Pareciera que por más imágenes que ilustren nuestros proyectos, nos faltan herramientas para exponerlos en su totalidad; necesitamos decir cosas que los dibujos no expresan para terminar de entender las intenciones y los deseos que tuvimos a la hora de desarrollar el hecho proyectual. Alberto Campo Baeza relata en su libro, *Pensar con las manos* (2009) la propuesta que le hicieron para la publicación de una serie de dibujos *a línea* de sus casas. Este arquitecto, frente a la necesidad de presentar dicha tarea indica que este tipo de dibujos tiene la capacidad de “aclarar de una sola vez todo lo que nos proponemos

transmitir. Plantas, secciones y axonometrías limpias y precisas, despojadas de todo detalle ayudan a entender perfectamente cada propuesta”. Sin embargo, esto no parece ser concluyente, al punto de que el mismo Campo Baeza cierra su exposición diciendo que se vio en la necesidad de acompañar cada serie de dibujos con textos en los que “se ha tratado de explicar lo que ni en los dibujos ni en las fotos puede ser traducido.”

Esta primera confianza absoluta en los dibujos como instrumento de transmisión de una idea queda rápidamente relativizada por la evidente necesidad que percibe el propio autor de buscar en otra herramienta, la palabra escrita, algo que lo ayude a la correcta y completa comprensión.

Entendemos el ejercicio que le fue propuesto a Campo Baeza, tanto la producción de los dibujos como de los textos y las

fotografías realizadas, como una suerte de memoria descriptiva de su trabajo; como el dibujo de Diboutades que pretende conservar el recuerdo de aquello que existe y se puede perder. Y en este marco reivindicamos el valor de la palabra como herramienta de proyecto. En ese sentido podríamos entender las palabras de Gastón Bachelard (1957): “Las casas enriquecidas por un onirismo fiel, se resisten a toda descripción. Describirlas equivaldría a ¡enseñarlas!”. Si seguimos a Bachelard, describir entonces es enseñar. Una memoria descriptiva enseña la obra. La palabra debe proyectar para que el sueño pueda ser soñado.

Siguiendo adelante con esta postura, la de considerar la palabra como herramienta proyectual, podemos considerar una serie de escritos en los que reconocemos un alto contenido teórico y que son a la vez parte del proyecto. Estos escritos, compuestos por los propios arquitectos, funcionando específicamente para cada hecho particular, son una suerte de teoría que sirve a la comprensión y, sospechamos, a la elaboración del proyecto dado. Estos textos parecieran explicitar los fundamentos teóricos de los autores. El proyecto está atravesado por la teoría: la palabra construye el fundamento que permite concebir idea.

Rafael Iglesia dijo que en su proyecto del edificio Altamira trabajó con la idea de que

(...) en una arquitectura codificada, todos sus elementos funcionan como las piezas de ajedrez: tienen una naturaleza interna o propiedades intrínsecas que las hacen ser lo que son. Así, una ventana es siempre una ventana, una puerta es una puerta, una viga, una viga, y esto se demostró con cada componente (...). En mi edificio, intento lograr lo

contrario. Lo que estoy tratando de mostrar son sólo las vigas, tratadas como simples unidades cuya función es anónima, colectiva y de una tercera persona, como las piezas de Go5 (...) (2000).

Pareciera ser muy difícil de transmitir todo este planteo de Iglesia, piedra angular del proyecto, meramente con un dibujo (o inclusive varios). Nos preguntamos cómo podríamos entender toda esta reflexión teórica y filosófica si el propio arquitecto no se hubiera tomado el trabajo de redactar un discurso que lo puntualizara; pero más aún, entendemos que la concepción de la obra se origina en el planteo filosófico, estructurado y definido por la palabra.

Entonces ¿qué importancia tiene la palabra en Arquitectura? Al hacernos esta pregunta estamos considerando el problema desde el punto de vista proyectual. En la epistemología en general, podríamos considerar pertinente el uso de la palabra escrita. Específicamente en nuestra disciplina, la crítica arquitectónica, la historia, la teoría, están construidas mediante el texto. En el caso proyectual es más compleja la definición del lugar de la palabra pero hay casos que nos ayudan a entenderlo. Así podríamos sumar el ejemplo de Oscar Niemeyer, quien tenía una estrecha relación con los textos y su función proyectual; el gran arquitecto brasileño supo decir que frente a la necesidad de esclarecer sus proyectos desarrolló un sistema de trabajo particular:

(...) cuando llego a una solución, de inmediato la describo en un texto explicativo. Si la lectura del texto me deja satisfecho, comienzo los diseños definitivos. Y si por el contrario los argumentos no me

satisfacen, vuelvo al tablero (...) en la mayoría de los casos mis proyectos son aprobados a partir de la lectura de los textos (2014: 77-79).

Es interesante poner en crisis la idea de un texto que explique un proyecto para considerar de mayor valor su lugar como herramienta proyectual. Pero a la vez, las palabras que acompañan la producción gráfica no son hechos congelados en el tiempo sino que se proyectan hacia adelante como base de futuras representaciones. Por eso debemos considerar la trascendencia en el tiempo de cada representación. El proyecto se construye y se transforma en obra terminada; ésta queda situada en una dimensión espacial. En cambio la palabra es diferente “porque al carecer de corporeidad, tiene sus propias características y posibilidades de trascendencia y, por tanto, resiste de otro modo el desgaste del tiempo” (Lerner, 2014: 19). Esto quiere decir que cada cosa, la obra, el dibujo, la palabra, son entidades diferentes y complementarias; entender las distancias entre ellas, y a la vez sus vínculos, es fundamental.

#### **Lo que no se ve y no tiene medidas**

Consideramos hasta aquí la relación entre dibujos, palabras y arquitectura. Partimos de ese *plus* que nos cuesta definir pero que sabemos indispensable. Sea una sensación, un recuerdo, una emoción; es algo que intentamos transmitir, que necesitamos representar.

(...) de las blandas superficies de asfalto calentadas por el sol, o de los adoquines recubiertos de hojas de castaños en otoño, o bien del particular sonido que cada puerta emitía al cerrarse. (...) cuando me

pongo a proyectar me encuentro siempre, una y otra vez, sumido en viejos y casi olvidados recuerdos (Zumthor, 2004: 10)

En *Pensar la arquitectura*, Peter Zumthor (2004) habla de reconstruir una serie de *situaciones arquitectónicas*. Se trata de traducir al proyecto presente esas experiencias que han calado hondo en nuestros espíritus; esos recuerdos de nuestra infancia, esos lugares a los que siempre volvemos con nuestros pensamientos. No está hablando de incorporar al trabajo actual una ventana que conoció de chico; habla de las sensaciones que producía la forma en que el sol entraba por ella, de la experiencia de abrirla y dejar entrar el aire. Evidentemente estamos hablando de algo más que objetos, medidas, cotas.

La forma, el color, la textura nos atrae. Pero el verdadero placer que nos provocan las medialunas es gracias al gusto. ¿Cómo definirlo? ¿Cómo representarlo?

Creemos que lo verdaderamente trascendente, lo que nos lleva cada día a agarrar un lápiz, tanto sea para dibujar como para escribir, es esa quimera de asir lo inasible, de agarrar entre los dedos ese puñado aire que es el gusto de la arquitectura. ¿Cuáles son las herramientas?

El espacio o la luz; los sonidos o los aromas que nos devuelve a nuestra casa de la infancia; la filosofía o la emoción. Hay algo más. Las palabras entienden de cosas que los dibujos no. Y así mismo encontramos en el grafito, en la tinta, en el agua en donde flotan las acuarelas, fragmentos de lo que no se puede expresar con letras.

Quizá la esencia de la Arquitectura, su gusto maravilloso, esté allí: en esa búsqueda eterna de eso que está entre lo que no llegamos a dibujar y lo que no podemos escribir ●

## NOTAS

1 - En 1991 la revista El Croquis publica, en una serie de números dedicados a Enric Miralles, un escrito titulado *Cómo acotar un croissant*. En el mismo se desarrolla una serie de instrucciones o procedimientos para cumplimentar dicha tarea. Ver MIRALLES, E.; PINÓS, C. 1991. "En Construcción 1988-1991", *El Croquis* 49-50.

2 - Según Stan Allen (1993) "La leyenda clásica del origen del dibujo -según la narración de Plinio- estaba ya inmersa en una economía de ausencia y deseo: Diboutades, hija de un alfarero corintio, traza con un carboncillo sobre la roca la sombra arrojada por la cabeza de su amante antes de que éste partiera de viaje. El dibujo se transforma en el síntoma de la ausencia del amante, permaneciendo como instante y como sustituto, como recordatorio de una presencia perdida. Pero aún hay más: incluso en el momento de su trazado, Diboutades no se guía por el perfil del cuerpo del amante sino por el contorno de su sombra -una proyección abstracta, una premonición bidimensional de un cuerpo que pronto se encontrará ausente".

3 - La álef o alef (también aleph) es la primera letra del alfabeto hebreo.

4 - *Hambre*, novela de Knut Hamsun publicada en 1980, es la primera obra del escritor noruego y uno de sus trabajos más conocidos.

5 - El origen del juego del Go se remonta a la China antigua. Es un juego de tablero que se desarrolla mediante elementos muy simples: líneas y círculos, piezas de madera o piedra blancas y negras. Para más información: <http://www.usgo.org/>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, Stan. 1993. "Entre el dibujo y la edificación", *Revista Circo* N°8, 2 -7, [http://www.mansilla-tunon.com/circo/epoca1/pdf/1993\\_008.pdf](http://www.mansilla-tunon.com/circo/epoca1/pdf/1993_008.pdf) (consulta: 6 de abril de 2016).
- ALLEN, Stan. 2000. *Practice: architecture, technique + representation* (Nueva York: G+B Arts International).
- BACHELARD, Gastón. 1987. *La poética del espacio*. (México DF: Fondo de Cultura Económica, 2011).
- CALATRAVA, Juan; NERDINGER, Winfried. 2010. *Arquitectura Escrita* (Madrid: Área de Edición del CBA).
- CAMPO BAEZA, Alberto. 2009. *Pensar con las manos* (Buenos Aires: Nobuko).
- GRASSI, Giorgio. 2010. "Una opinión sobre el dibujo, la arquitectura como oficio y otros escritos", en *Fragmentos*

*de Arquitectura*, ed. COREA, Mario (Barcelona: P68)

·HAMSUN, Knut; HOLL, Steven; HAMARØY, Nordland. 2010. *Hamsun, Holl, Hamarøy* (Zurich: Lars Müller Publishers).

·IGLESIA, Rafael. "Edificio Altamira" en <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-157566/edificio-altamira-rafael-iglesia> (consulta: 3 de abril de 2016).

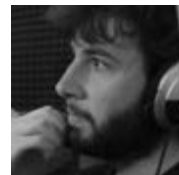
·LERNER, Federico. 2014. *Toyo Ito. Imaginería y materialización* (Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Diseño).

·ERBACHER, D. y KUBITZ, P. 1999. "El museo Judío de Berlín. Entrevista con Daniel Libeskind" *Elementos*, 52, México, BUAP, 2003.

·NIEMEYER, Oscar. 2014. *Diario Boceto* (Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Manantial).

·VIDAL SUBIRÁ, Rut. 2010. *La letra dibujada en prosa de Enric Miralles. La tipografía en el plano* (Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, tesina de Master en Tipografía Avanzada).

·ZUMTHOR, Peter. 2004. *Pensar la arquitectura* (Barcelona: Editorial Gustavo Gili).



**Fernando Monti.** Arquitecto (FAPyD -UNR, 2009). Maestrando de la Maestría en Diseño Arquitectónico Avanzado (FADU-UBA).

## Normas para la publicación en *A&P Continuidad*

### Objetivos y alcances de la publicación

*A&P Continuidad* es una publicación semestral iniciada en 2014. Esta publicación se pone en continuidad con los principales valores perseguidos y reconocidos por la tradicional revista de la Facultad de Planeamiento, Arquitectura y Diseño de la Universidad Nacional de Rosario cuyo primer número fuera publicado en 1957. Entre ellos, con su vocación de pensarse como una herramienta útil a la circulación de ideas y debates relacionados con las áreas disciplinares afines a la Arquitectura. El proyecto está dirigido a toda la comunidad universitaria, teniendo como punto de partida la producción intelectual y material de sus docentes e investigadores y de aquellos que, de distintas maneras, han estado vinculados o desean vincularse con nuestra Institución. El punto focal de la revista es el Proyecto de Arquitectura, dado su rol fundamental en la formación integral de la comunidad a la que se dirige esta publicación. Editada también en formato digital, se organiza a partir de números temáticos estructurados alrededor de las reflexiones realizadas por maestros modernos y contemporáneos con el fin de compartir un punto de inicio común para las propias reflexiones, conversaciones con especialistas y material específico del número que conforma el dossier temático.

Se invita al envío de contribuciones que se encuadren dentro de los objetivos propuestos. Estas serán evaluadas mediante un sistema de doble ciego por el cual se determinara la factibilidad de su publicación. Los artículos enviados deben ser originales e inéditos y deben contribuir al debate que plantea cada número monográfico cuya temática es definida por el Comité Editorial. De dicha condición, así como de la transferencia de derechos de publicación, se debe dejar constancia en una nota firmada por el autor o los autores de la misma.

*A&P Continuidad* publica artículos, principalmente, en español. Sin embargo, se aceptan contribuciones en italiano, inglés, portugués y francés. En estos casos deberán ser traducidos al español si son aceptados por los evaluadores. El artículo debe ir acompañado de un resumen/ *abstract* de aproximadamente 200 palabras como máximo, en español e inglés y entre tres y cinco palabras clave/*key words*.

### Normas de publicación para autores

Los artículos se enviarán en archivo Word a [aypcontinuidad01@gmail.com](mailto:aypcontinuidad01@gmail.com) y a [aypcontinuidad@fapyd.unr.edu.ar](mailto:aypcontinuidad@fapyd.unr.edu.ar). En el asunto del mail debe figurar el número de revista a la que se propone contribuir. El archivo debe tener formato de página A4 con márgenes superiores e inferiores de 2,5 cm y derecho e izquierdo de 3 cm. La fuente será Times New Roman 12 con interlineado simple. Los artículos podrán tener una extensión mínima de 7.000 caracteres y máxima de

15.000 incluyendo texto principal, notas y bibliografía.

Las imágenes, entre 8 y 10 por artículo, deberán tener una resolución de entre 200 y 300 dpi en color (tamaño no menor a 13X18 cm). Deberán enviarse en formato jpg o tiff. Si el diseño del texto lo requiriera el editor solicitará imágenes adicionales a los autores. Asimismo, se reserva el derecho de reducir la cantidad de imágenes previo acuerdo con el autor.

Al final del artículo se proporcionará una breve nota biográfica de cada autor (2 máximo) incluyendo actividad académica y publicaciones (aproximadamente 50 palabras). El orden de los autores debe guardar relación con el aporte realizado al trabajo. Si corresponde, se debe nombrar el grupo de investigación o el posgrado del que el artículo es resultado así como también el marco institucional en el cual se desarrolla el trabajo a publicar. Para esta nota biográfica el/los autores deberán enviar una foto personal.

Las secciones de texto se encabezan con subtítulos, no números. Los subtítulos de primer orden se indican en negrita, los de segundo orden en bastardilla y los de tercer orden, si los hay, en caracteres normales. Las palabras o expresiones que se quiere enfatizar, las palabras extranjeras y los títulos de libros van en bastardilla.

Las citas cortas (menos de 40 palabras) se incorporan en el texto. Si la cita es mayor de 40 palabras debe ubicarse en un párrafo aparte con sangría continua. Es aconsejable citar en el idioma original, si este difiere del idioma del artículo se agrega a continuación, entre corchetes, la traducción. La cita debe incorporar la referencia del autor (Apellido, año: pág.) En ocasiones suele resultar apropiado colocar el nombre del autor fuera del paréntesis para que el discurso resulte más fluido. Si se ha utilizado una edición que no es la original (traducción, reedición, etc.) se coloca el año de la edición original entre paréntesis y, dentro del paréntesis, el año de la edición utilizada y el número de páginas entre corchetes, por ejemplo: (Scott 1914 [1970: 170-172]).

Las notas pueden emplearse cuando se quiere ampliar un concepto o agregar un comentario sin que esto interrumpa la continuidad del discurso. No se utilizan notas para colocar la bibliografía. Los envíos a notas se indican en el texto por medio de un supraíndice. La sección que contiene las notas se ubica al final del manuscrito, antes de las referencias bibliográficas. No deben exceder las 40 palabras en caso contrario deberán incorporarse al texto.

Todas las citas deben corresponderse con una referencia bibliográfica. Por otro lado, no debe incluirse en la lista bibliográfica ninguna fuente que no aparezca referenciada en el texto. La lista bibliográfica se hace por orden alfabético de los apellidos de los autores. El apellido va en mayúsculas, seguido de los nombres en minúscula. A continuación va el año de publicación. Este debe corresponder -por una cuestión de documentación histórica- al año de la edición original. Si de un mismo autor se lista más de una obra dentro del mismo año, las subsiguientes a la primera se identifican con el agregado de una letra por orden alfabético, por ejemplo, 1984, 1984a, 1984b, etc. Luego se escribe el título de la obra y los datos de edición. Si se trata de un libro el título va en

bastardilla. Si se usa una edición traducida se colocan en primer lugar todos los datos de la edición original, luego va el nombre del traductor y todos los datos de la edición traducida. El lugar de publicación y la editorial van entre paréntesis. Si la edición utilizada no es la original, luego de la editorial va el año correspondiente. El año a tomar en cuenta es el de la última reedición revisada o aumentada. Meras reimpressiones se ignoran. Ejemplos:

LE CORBUSIER. 1937. *Quand les cathédrales étaient blanches. Voyage au pays des timides* (Paris: Éditions Plon). Trad. Española por Julio E. Payró, Cuando las catedrales eran blancas. Viaje al país de los tímidos (Buenos Aires: Poseidón, 1948). Liernur, Jorge Francisco y Pschepiurca, Pablo. 2008. *La red Austral. Obras y proyectos de Le Corbusier y sus discípulos en la Argentina (1924-1965)* (Buenos Aires: Prometeo). Liernur, Jorge Francisco. 2008a. *Arquitectura en la Argentina del S. XX. La construcción de la modernidad* (Buenos Aires: Fondo Nacional de las Artes).

Si se trata de un artículo en una revista o periódico, el título del artículo va en caracteres normales y entre comillas. Luego va el nombre de la revista o periódico en bastardilla, volumen, número, y números de páginas. Ejemplo:

PAYNE, Alina. "Rudolf Wittkower and Architectural Principles in the Age of modernism", *The Journal of Architectural Historians* 52 (3), 322-342.

Si se trata de un artículo publicado en una antología, el título del artículo va en caracteres normales y entre dobles comillas. Luego de una coma va la palabra "en" y el nombre del libro (en bastardilla). Luego va el nombre del compilador o editor. A continuación, como en el caso de un libro, la ciudad y editorial, pero al final se agregan las páginas que ocupa el artículo. Ejemplo:

ARGAN, Giulio C. 2012. "Arquitectura e ideología", en *La Biblioteca de la arquitectura moderna*, ed. Noemi Adagio (Rosario: A&P Ediciones), 325.

Si lo que se cita no es una parte de la antología, sino todo el libro, entonces se pone como autor al compilador o editor, aclarándolo. Así, para el caso anterior sería:

ADAGIO, Noemi, ed. 2012. *La Biblioteca de la arquitectura moderna* (Rosario: A&P Ediciones)

Si se trata de una ponencia publicada en las actas de un congreso el modelo es similar, pero se incluye el lugar y fecha en que se realizó el congreso. Nótese en el ejemplo, que el año que figura luego del autor es el de realización del congreso, ya que el año de publicación puede ser posterior.

MALDONADO, Tomás. 1974. "Does the icon have a cognitive value?", en *Panorama semiotique / A semiotic landscape, Proceedings of the First Congress of the International Association for Semiotic Studies*, Milán, junio 1974, ed. S. Chatman, U. Eco y J. Klinkenberg (La Haya: Mouton, 1979), 774-776.

Si se cita material inédito, se describe el origen. Ejemplos:

BULLRICH, Francisco. 1954. Carta personal del 14 de mayo de 1954.

Aboy, Rosa. 2007. *Vivir con otros. Una historia de los edificios de departamentos en Buenos Aires, 1920-1960* (Buenos Aires: Universidad de San Andrés, tesis doctoral inédita).

Cuando se trata de autores antiguos, en los cuales no es posible proveer de fechas

exactas, se utilizan las abreviaturas "a." (ante), "p." (post), "c." (circa) o "i." (inter). Ejemplo: VITRUVIO. i.43 a.C.-14 d.C. *De architectura libri decem*. Trad. inglesa por Morris Hicky Morgan, *The ten books on architecture* (Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1914).

Si es un artículo que está publicado en papel y en línea, indicar los datos correspondientes y además la página de Internet respectiva junto con la fecha de consulta.

SHIRAZI, M. Reza. 2012. "On phenomenological discourse in architecture", *Environmental and Architectural phenomenology* vol. 23 n°3, 11-15, [http://www.arch.ksu.edu/seamon/Shirazi\\_phenomenological\\_discourse.htm](http://www.arch.ksu.edu/seamon/Shirazi_phenomenological_discourse.htm) (consulta: 5 de Julio 2013)

Si es un artículo que solo está en línea, indicar los datos del mismo, y además la página de Internet respectiva junto con la fecha de consulta.

ROSAS MANTECON, Ana M. 1998. "Las jerarquías simbólicas del patrimonio: distinción social e identidad barrial en el centro histórico de México", [www.naya.org.ar/articulos/patrimo1.htm](http://www.naya.org.ar/articulos/patrimo1.htm) (Consulta: 7 de enero 2006).

Cualquier otra situación no contemplada se resolverá de acuerdo a las Normas APA (*American Psychological Association*) que pueden consultarse en <http://normasapa.com/>

### Aceptación y política de evaluación

La aceptación de un artículo para ser publicado implica la transferencia de derechos de autor a la revista. Los autores conservan el derecho de usar el material en libros o publicaciones futuras y de aprobar o vetar la republicación de su trabajo, así como los derechos derivados de patentes u otros.

El formulario de cesión de derechos puede bajarse desde la página web de la Facultad: <http://www.fapyd.unr.edu.ar/ayp-ediciones/ap-continuidad/>

Las contribuciones enviadas serán evaluadas por especialistas que aconsejarán sobre su publicación. Los evaluadores son profesores, investigadores, postgraduados pertenecientes a instituciones nacionales e internacionales de enseñanza e investigación o bien autores que han publicado en la revista. La revisión de los trabajos se hace a ciegas, la identidad de los autores y de los evaluadores queda oculta en ambos casos.

Como criterios de evaluación se valorará la profundidad y originalidad en el tratamiento del tema editorial propuesto, el conocimiento del estado de la cuestión, el posicionamiento en el estado de la controversia, el empleo de bibliografía relevante y actualizada, la unidad, claridad, coherencia y rigor en la argumentación.

Los autores serán notificados de la aceptación, rechazo o necesidad de revisión de la contribución junto con los comentarios de los evaluadores a través de un formulario destinado a tal fin.



FACULTAD DE ARQUITECTUR

UNIVERSIDAD DE PLANEAMIENTO Y DESARROLLO

A PLANEAMIENTO Y DISEÑO - U.N.R.

[www.fapyd.unr.edu.ar/ayp-ediciones](http://www.fapyd.unr.edu.ar/ayp-ediciones)



**Esta edición fue impresa en Acquatint.**

L N Alem 2254

Rosario, Argentina

Julio 2016

Cantidad: 500 ejemplares.

Universidad Nacional de Rosario

Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño.

A&P Ediciones, 2016.

**FAPyD**

FACULTAD DE ARQUITECTURA, PLANEAMIENTO y DISEÑO  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO



**UNR** Universidad  
Nacional de Rosario