

# arquis a puertas abiertas





universidad de  
palermo facultad  
de arquitectura



arquis documentos  
de arquitectura y  
urbanismo,  
a puertas abiertas



Este número de Arquis aborda la complejidad de la **investigación en arquitectura** y la importancia de vincularla con la enseñanza. Sobre la presentación de los proyectos desarrollados dentro del **Área de Investigación de la FAUP**, se exponen las especificidades y convergencias, se debaten nociones disciplinares fundamentales y se resignifican fenómenos y elementos de la historia para hipotetizar sobre el **futuro disciplinar**.

Facultad de Arquitectura Universidad de Palermo integrante de la **Conferencia Iberoamericana de Facultades de Arquitectura** Facultad de Arquitectura de la Universidad Mayor de Chile Escuela de la Ciudad San Pablo Brasil ETSAB Barcelona

Revista Arquis, Vivienda mínima contemporánea Ganadora de la mención en Investigación en el Premio SCA-CPAU de Arquitectura 2018 XVIII Edición	Revista Arquis, Universo paramétrico Ganadora del 1º Premio en Investigación en el Premio SCA-CPAU de Arquitectura 2016 XVI Edición	Revista Arquis, El detalle en la arquitectura Ganadora de la mención en Investigación en el Premio SCA-CPAU de Arquitectura 2016 XVI Edición	Revista Arquis, Interés social por la vivienda Ganadora del 1º Premio en Investigación en el Premio SCA-CPAU de Arquitectura 2014 XV Edición	Revista Arquis, Patrimonio Moderno 1940-50-60 Ganadora del 1º Premio en Investigación en el Premio SCA-CPAU de Arquitectura 2012 XIV Edición	Revista Arquis, Premio Vitruvio 1994 (MNBA) por su contribución a la difusión de la cultura arquitectónica
--	---	--	--	--	--



Evento de coordinación de investigaciones, realizado en el patio central de la sede de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo.

Arquis / Documentos de Arquitectura y Urbanismo / Editado por la Universidad de Palermo / ISSN 0328-2384 DLM 24695 - 1996 / Rector de la Universidad de Palermo Ing. Ricardo Popovsky / Decano de la Facultad de Arquitectura Arq. Daniel Silberfaden / Director editorial Arq. Daniel Silberfaden / Curador de este número Arq. Roberto Medina / Equipo editorial Bisman Ediciones / Edición general Hernán Bisman / Edición adjunta Arq. Pablo Engelmann / Grilla editorial Albano García / Diseño gráfico Juan Pablo Sarrabayrouse y Martín Liguori / Corrección Marco Maiulini / Fotografía de tapa: imagen de difusión *The Truman show*. Rudin, S.; Niccol, A.; Feldman, S.; Schroeder, A. (Productores). Weir, Peter (Director). 1998. *The Truman Show* (Película). Estados Unidos: Scott Rudin Productions y Paramount Pictures. Imagen utilizada según *Fair Use Doctrine*, sección 107 del *Copyright Act*: uso para propósitos educativos no comerciales.

Comité editorial de Arquis: Arq. Félix Arranz (Universidad de San Jorge, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Zaragoza, Zaragoza, España. Director de la carrera de Arquitectura) / Arq. Ramón Sanabria (Universitat Politècnica d'Arquitectura de Barcelona, Barcelona, España. Catedrático de Proyecto) / Arq. Felipe Assadi (Universidad Finis Terrae, Facultad de Arquitectura y Diseño, Santiago de Chile, Chile. Decano) / Arq. Ignacio Volante (Universidad Finis Terrae, Facultad de Arquitectura y Diseño, Santiago de Chile, Chile. Director de la Escuela de Arquitectura) / Arq. Ciro Pirondi (Scola da la Cidade, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, Brasil. Director) / Dr. Arq. Jorge Sarquis (Universidad de Buenos Aires, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Argentina. Director del Centro Poesis) / Arq. Alberto Varas (Universidad de Buenos Aires, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Argentina. Catedrático de Proyecto) / Arq. Fernando Marin Cruchaga (Universidad Mayor de Chile. Decano de la Facultad de Arquitectura).

**#10 A puertas abiertas.** Arquis documentos de arquitectura y urbanismo. Publicación anual, editada en Buenos Aires, Argentina. © Universidad de Palermo. Facultad de Arquitectura / Todos los derechos reservados / Diciembre de 2020 / Los trabajos firmados no representan la opinión de la Universidad o de la Revista, y son exclusiva responsabilidad de los autores, siendo artículos originales en todos los casos / La reproducción sin autorización de cualquier texto de la Revista, sea total o parcial, idéntica o modificada, viola derechos reservados. Con fines académicos podrá citarse un breve fragmento del texto de los artículos, a condición de que se dé debida cuenta de su origen / Para obtener información los interesados deberán dirigirse a: Revista Arquis Universidad de Palermo, Mario Bravo 1050 (C1175ABW) Ciudad de Buenos Aires, Argentina. / Teléfono (54 11) 5199 4500 / [farqui@palermo.edu](mailto:farqui@palermo.edu) / [www.palermo.edu](http://www.palermo.edu)

# Índice

Prólogo - Nota editorial: Arquis sobre la Investigación “a puertas abiertas”, por **Daniel Silberfaden** [pág. 10] Marco metodológico: ¿Hay un pensamiento Proyectual?, o ¿No hay un pensamiento Proyectual?, por **Jorge Sarquis** [pág. 12] Presentación de la revista: Convergencias, por **Roberto Medina** [pág. 20]

Investigaciones teórico/históricas - La historia, su trama y su radiación por **Norberto Feal** [pág. 26] Buscando a Dios en los *scripts* por **Juan Pantin** [pág. 32] La búsqueda del orden por **Francisco Fenili** [pág. 38] (Dis)locación del paisaje en la modernidad por **Juan Trabucco** [pág. 46]

Investigaciones mediadas por el proyecto - De despiece y de empieces por **Francisco Moskovits** [pág. 54] La domesticidad aumentada por **Roberto Medina** [pág. 60] “La otra mirada...” por **Cristian Ferrera** [pág. 68] Construcción del pensamiento por **Juan Fontana** [pág. 76] Arquitecturas imbricadas por **Federico de Rosso** [pág. 82] La plaza y la máquina por **Alejandro Schieda y Santiago Pérez de Muro** [pág. 90] Ecualizadores urbanos por **Lucía Hollman y Agustín Moscato** [pág. 94]

Investigaciones técnicas - Volver a envolver [pág. 102] y El sombrero verde [pág. 108] por **Gustavo Di Costa, Pablo Rodriguez Acevedo y José Torrado Maceiras**

Cierre - Notas de cierre: Iluminaciones proyectuales por **Fernando Diez** [pág. 116] Reflexión e investigación en todas las áreas de la facultad por **Hugo Celayeta** [pág. 118] La investigación como herramienta para transformar la construcción por **Eduardo Leston** [pág. 120]

## Editorial

# Arquis sobre la Investigación “a puertas abiertas”

por Daniel Silberfaden\* | Decano de la FAUP

\* Arquitecto FADU-UBA, expresidente de la Sociedad Central de Arquitectos (SCA), académico de número de la Academia de Arquitectura y Urbanismo (ACAU), profesor titular regular de Proyecto de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y actual decano de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo.



*El decano de la FAUP durante el evento de coordinación de investigaciones, realizado en el patio central de la sede de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo, a fines de 2019.*

Actualmente, 4600 millones de personas habitan en núcleos urbanos, mientras que más de 800 millones lo hacen en barrios marginales. Ambos números están en constante crecimiento. En el futuro, nueve de cada diez megaciudades (más de 10 millones de habitantes) estarán ubicadas en el mundo en desarrollo. Si bien ocupan solo el 3 % de la superficie, las ciudades consumen el 60 u 80 % del total de energía y son responsables del 70 % de las emisiones de carbono planetario. Como consecuencia, el cambio climático, el crecimiento demográfico y las migraciones internas o externas, las crisis por sobredemanda energéticas y alimentarias son algunas de las dimensiones —a nivel mundial— que definirán las tareas para el trabajo mancomunado, la innovación y las nuevas respuestas tecnológicas. Antes de seguir consumiendo territorio, de romper el frágil equilibrio de lo poco que aún no habrá sido edificado, será necesario reconsiderar cómo debe ser nuestra presencia en el planeta. El problema de la ciudad futura es fundamentalmente un problema ambiental que afecta a la globalidad de sus habitantes y territorios, ya que ha superado la escala habitual de la ciudad, la región o el país. Las decisiones han de ser consensuales, políticamente unánimes y espacialmente intercontinentales.

Pensar y hacer que las ciudades sean sostenibles y resilientes significa posibilitar el sostén y desarrollo de sociedades y economías perdurables en el tiempo. La provisión masiva de viviendas seguras y asequibles, el desarrollo de nuevas áreas verdes y espacios públicos, el cuidado y mejora del paisaje urbano, la protección y conservación del patrimonio construido son todas demandas que solo podrán ser resueltas con la optimización de la gestión urbana de manera participativa e inclusiva. Frente a esta impactante realidad, la investigación en urbanismo y diseño arquitectónico será indispensable para analizar y organizar esas crecientes comunidades como lo reclaman los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

Según esta perspectiva, “El futuro de las ciudades y de la arquitectura augura un nivel de complejidad de la que no son partes menores el riesgo

ambiental, la escasez de recursos y la transformación del trabajo, la educación y la vida social. Con la transformación de las escalas que ha sufrido la producción industrial la escena urbana se modifica en períodos cada vez más breves. Cambian los programas, los modos de movilidad, las necesidades y los modos de comportamiento social y personal. Estos hechos han dado lugar a que el diálogo entre las infraestructuras urbanas y el espacio público hayan generado una nueva relación con la arquitectura que en sí misma, en sus modelos de espacialidad y funcionalidad, acuse el impacto de la transformación. En esta nueva perspectiva los problemas del proyecto arquitectónico, instalado ya definitivamente en la era digital y la cuestión de las nuevas tecnologías, los nuevos materiales y la capacidad de los instrumentos digitales aplicados al proyecto ofrecen un amplio campo de creación e investigación<sup>1</sup>.

### **¿Por qué investigamos en la Facultad de Arquitectura de la UP?**

Porque, como escribió el investigador y profesor Dr. John Story, “Esto puede convertir a los profesores en mejores maestros porque pueden empatizar con sus estudiantes”<sup>2</sup>. La investigación puede ayudar a mantener estimulados y desafiantes a todos los miembros de nuestra comunidad académica. Asimismo, esto es cierto para estudiantes tanto de grado como de posgrado. Un maestro, por la naturaleza de la actividad, está imbricado directamente en la investigación. Sin embargo, los estudiantes de grado también se benefician de los conocimientos actualizados y de estar cerca de los desarrollos en su materia.

Porque los docentes y estudiantes que participan en la investigación universitaria serán agentes activos en su campo. Es muy valioso saber que el profesor estará un paso adelante cuando se trata de conocer el área del saber que lo ocupa.

Porque es asegurarnos de que los profesores estén realmente comprometidos con lo que están enseñando, que los estudiantes obtendrán información valiosa, construyendo un aprendizaje significativo a través de que incorporen conceptos y los relacionen con temáticas anteriores de

manera gradual. Lo esencial no es que el estudiante pueda guardar en su memoria, sino que aprenda a elaborar y utilizar la información de una manera crítica, reflexiva y coherente.

Porque la actitud inquisitiva se corresponde con ser aprendices de por vida. No importan la edad o las calificaciones: siempre hay nuevas preguntas.

Porque la universidad es un centro de conocimiento y transferencia. Activa diversos roles sociales: ser un centro de captación intelectual, crear y transmitir conocimiento científico y generar, ordenar y preservar ese conocimiento.

En el caso de nuestra Facultad, el campo disciplinar evoluciona en torno al proyecto arquitectónico y urbanístico, la construcción, la gestión de la arquitectura y la planificación, tanto desde la reflexión teórica, la metodología proyectual y la historiográfica como del desarrollo y aplicación tecnológicos. Su aplicación en la enseñanza y práctica de la arquitectura son los desafíos del Departamento de Investigación. En la formación, se fomenta la participación en procesos y proyectos de investigación, desarrollo y creación (I+D+C) que consolidan la transferencia de conocimientos y tecnologías y esclarecen la relación del plan de estudios con la práctica, centrada fundamentalmente en el diseño de espacios en sus diferentes escalas y destinos y en todas las habilidades y técnicas necesarias para su materialización.

Finalmente, porque en este proceso a puertas abiertas se benefician tanto los alumnos como el cuerpo docente, pero teniendo como destinatario principal de sus resultados a la sociedad en su conjunto.

### **Notas:**

(1) Miguens, José Ignacio. “La Arquitectura y el Urbanismo ya tienen su Academia”, disponible en: [https://www.clarin.com/arg/arquitectura-urbanismo-academia\\_o\\_ZUa7fg\\_V7.html](https://www.clarin.com/arg/arquitectura-urbanismo-academia_o_ZUa7fg_V7.html) (12/05/2020).

(2) [https://www.huffpost.com/entry/the-role-of-academic-rese\\_b\\_2204769](https://www.huffpost.com/entry/the-role-of-academic-rese_b_2204769).

## Marco metodológico

# ¿Hay un pensamiento Proyectual?, o ¿No hay un pensamiento Proyectual?

por Jorge Sarquis\* | Director del Área de Investigación FAUP

\*Arquitecto por la FADU-UBA. Director del Centro de Investigación de Arquitectura de la Universidad de Palermo, director del Centro Poiesis de la FADU-UBA.

### Resumen\*\*

*El presente número de Arquis aborda la complejidad de las investigaciones en arquitectura, al tiempo que esclarece sus objetivos. Es claro que toda investigación tiene como finalidad generar nuevos conocimientos, pero en nuestra disciplina los mismos no están ligados solamente al avance disciplinario o a mejorar el ejercicio profesional; en la FAUP –impulsados desde el Área de Investigaciones– pretendemos que dichos saberes se transformen en herramientas para enseñar, proyectar y construir una nueva arquitectura que dé respuesta a los nuevos problemas que requieren y merecen ser indagados y esclarecidos por la investigación (ya sean nuevas formas de habitar, nuevos ámbitos públicos, nuevas técnicas constructivas o tectónicas, nuevas morfologías, etc) y que exigen un desarrollo programático previo, su confrontación con los deseos y necesidades de los usuarios y su ponderación y evaluación final. A esta complejidad de procedimientos se le agrega la lógica borrosa y difusa del pensamiento proyectual, con sus límites indefinidos entre distintos campos, lo que, más que constituirse en un problema, nos coloca con ventaja frente a otros hechos creativos y se convierte en el rasgo que aporta singularidad al proceso proyectual, en donde el pensamiento abductivo se convierte en una trama conectora fundamental entre tan exuberante complejidad.*

Saber si existe o no un pensamiento proyectual es un interrogante que deja planteada la duda de su existencia o, por el contrario, se lo incorpora como una sentencia afirmativa o una inferencia abductiva<sup>(1)</sup> con hipótesis a verificar.

Se sostiene que las actividades propias de los arquitectos responden a un sentido común ya naturalizado como tal, y, en rigor, responden a un imaginario que se ha instalado como una construcción que supuestamente tiene ubicados los diferentes roles sociales de las diversas disciplinas.

Por esto mismo, nos podemos permitir preguntar: ¿existe un sentido común propio de las diversas disciplinas, el cual fue difundido y aceptado y que recién en el siglo XX hemos advertido que es del orden de las cuestiones imaginarias?<sup>(2)</sup>

Es necesario comprender que no existe el sentido común regido por las convenciones de las Significaciones Sociales Imaginarias (S.S.I.). Por lo tanto, tal sentido es una construcción cultural que se ha naturalizado; lo que, en rigor, es una carencia. Nada es natural, todo es cultural; por lo tanto, del mundo artificial. Al punto tal que sostenemos que el mundo real (Real) para poder comprenderse debe ficcionarse.

Se encuentra difundido y aceptado que lo propio de los arquitectos es hacer obras, (teniendo en cuenta que el hacer es la poiesis), y así lo fue en la historia de la arquitectura; por ello, creemos que nuestra mejor contribución es rescatar y retomar lo que esto ya está *in corpore* en

la actitud socrática y cartesiana de los egresados de Arquitectura. Aunque, pensando rigurosamente, este mismo relato puede y debe ser cuestionado, porque no por difundidas estas supuestas verdades incuestionables lo son de una vez y para siempre. Entre otras cosas, porque no existen verdades incuestionables en el mundo real. Esto fue así desde el inicio de los tiempos y especialmente en nuestra Área de Investigación en Arquitectura de la UP.

Por esto mismo, esta publicación es una excelente oportunidad para explorar y detallar qué es la Investigación en Arquitectura y cuáles son las diversas Áreas de interés dentro de ella, ya sea en los aspectos históricos, proyectuales (nos estamos refiriendo al PCA o Procedimiento Configurador de la Arquitectura), tecnológicos u otros.

Es fundamental hacer investigación en arquitectura porque el objeto de conocimiento, la arquitectura, es difícil de comprender rápidamente y requiere un profundo análisis de su historia y de sus componentes internos –Dimensiones, Contexto, Fines, Campos y Componentes–; porque el mundo real es denso en sus significantes y significados sabemos que el peso de lo imaginario trabaja como una verdad absoluta, pero que es invisible a los ojos.

Hasta aquí el grupo actual de investigación de la UP Arquitectura –que tengo el compromiso de dirigir– ha estado trabajando en diferentes temas y asuntos, a sabiendas de que el peso de

Evento de coordinación de investigaciones, realizado en el patio central de la sede de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo.

lo imaginario nos obliga a discriminar varias instancias que debemos esclarecer (sobre este tema recomiendo revisar a Albrecht Wellmer<sup>(3)</sup>, en su libro *Finales de Partida*).

Es necesario rastrear libros, artículos, publicaciones y otros “entes” que muestren y demuestren el interés por la arquitectura y que toda exploración de sus componentes debe hacerse siguiendo las ideas inspiradoras de esta publicación.

En este sentido debemos asumir la complejidad de la tarea, porque es compleja la realidad que nos hemos propuesto analizar e igualmente lo son las maneras de abordarla.

Nuestra intención no es la de mejorar la arquitectura que se hace, sino hacer una nueva arquitectura que atienda los elementos que constituyen el problema a resolver. Problema que se proyecta o construye a partir de las Variables e Indicadores (V. e I.); o por encargo del exterior (Finalidad Externa), y en este caso es un deber ético del proyectista de la UP esclarecer el encargo (apelamos a esta recomendación de Wellmer, ya que este autor habla del esclarecimiento de los factores que determinan o que condicionan la arquitectura como tal, sean condiciones pre-proyectuales o post-proyectuales).

Pero, ¿cuántos casos hacen falta para formular una ley? ¿Es posible hacerla a partir de un solo caso? Los que postulan la abducción<sup>(4)</sup> como procedimiento de pensamiento afirman que sí, se puede hacer con un solo caso, pero deben advertir que en este proceder queda instalada o incorporada (*in corpore*) una duda permanente. Es más, insisten en que no solo es la duda lógica del verdadero pensamiento creativo, propio del que debe resolver a cada paso, ante las innumerables situaciones inéditas, basadas en la incertidumbre de lo que vendrá.



Es necesario comprender que no existe el sentido común regido por las convenciones de las Significaciones Sociales Imaginarias (S.S.I.). Por lo tanto, tal sentido es una construcción cultural que se ha naturalizado; lo que, en rigor, es una carencia.

Cuando lo que viene es la comprobación científica de la validez o eficacia de dicha hipótesis-ley, contenida e informulada en el resultado. Cuando en el tema de la arquitectura como arte interviene la palabra "ley", no podemos ignorar los aportes desde el psicoanálisis de Guy Rosolato<sup>(5)</sup> en su libro *Ensayo sobre lo Simbólico*, donde afirma que cada obra nueva supone la vigencia de una nueva "ley (del padre)", que se produce (genera, crea, produce poiética-mente) con toda la intención de ser la única capacitada para dar la auténtica o verdadera respuesta a los problemas planteados. A lo que se refiere el autor es al rol de autoridad y que impone un nuevo orden, rol que no necesariamente debe cumplir una "figura" paterna, que según Adorno la palabra "figura" remite a la noción de interpretación, y esto nos llevaría a una cadena de autores imprescindibles de conocer para comprender el fenómeno de la arquitectura.

Cada vez que aparece una nueva obra, esta debe ser planteada como una nueva Ley que incorpora un conjunto de principios que deben ser atendidos, y estos pertenecen al campo de lo imaginario o de las Significaciones Sociales Imaginarias.

Ya sabemos que ni la deducción (que de alguna manera el pensamiento tipológico postulaba, tomando muchos ejemplos útiles), y menos la inducción, pueden explicar el pensamiento proyectual, comprometido ineludiblemente con la creación, sea esta innovadora o renovadora de las reglas y materiales que utiliza.

¿Podría la abducción ser la lógica del pensamiento proyectual? Esto se puede presentar en tono de pregunta o de apotegma afirmativo.

Ya hemos sostenido que dicha lógica debe enfrentar situaciones relativamente inéditas. Si esta lógica postula que frente a un caso inexplicable es posible hipotetizar un resultado y luego descubrir la ley que lo explica y verificarla, ¿cómo es posible imaginarlo que funcione para la arquitectura?

Pareciera que el proceso podría ser el siguiente: conocido el programa –el caso, problema o pregunta sobre una cuestión– al que hay que hipotetizar una solución, el pensamiento abductivo no solo imagina esa solución, sino la hipótesis (teoría o ley contenida en la obra) que lo explica.

Aquí se vislumbra una diferencia, la lógica abductiva encuentra un caso o hecho inexplicable y no lo debe crear, como aparentemente ocurre en la arquitectura experimental con el programa de una obra a realizar.

Para que ello ocurra debemos equiparar hecho inexplicable con programa y también Ley con proyecto. Veamos si ello es posible.

Cuando un arquitecto se enfrenta a un programa, que le es dado, podemos hipotetizar –en la lógica de la arquitectura– que estamos ante un problema que requiere de una solución: esta no sería otra que el proyecto.

Este viene a ser no solo la respuesta al programa, sino la expresión de la manera en que el proyectista comprendió y en consecuencia se explicó a sí mismo y para los demás dicho programa o problema. Después vendrá la teoría que explique el proyecto.

Cuando hice una supervisión de mi investigación en 1989 con Juan Samaja<sup>(6)</sup>, él mencionó a Ángel Herrero<sup>(7)</sup>, quien sostiene: "La propia fijeza

de la obra de arte abre la posibilidad de 'leer' el sistema de mediación bajo ese caso suyo: la obra"<sup>(8)</sup>.

Dado que la proyectación no es un acto, sino un proceso de gestación, habría una serie sucesiva de inferencias abductivas que irían resolviendo no el sino los problemas, de distinta jerarquía y diferente nivel de compromiso, que se le fueran presentando.

La inferencia abductiva podría ser la lógica del proyectista toda vez que este arriesga una hipótesis de solución al programa planteado y después verifica si la misma es o no útil o pertinente.

Así, entendemos que la respuesta no está solo en lo proyectual, sino que comienza en la elaboración interna del texto programático con la proyectación del programa que hemos propuesto reiteradamente. Hasta aquí la primera explicación del caso o hecho inexplicable: el programa dado.

Ahora, ¿en qué sentido podemos decir que un proyecto u obra es una ley? Desde un abordaje artístico, toda obra, especialmente de arte, intenta ser –o, mejor, contener o construir– una nueva ley. Por lo tanto, debe subvertir cuando menos alguno de los dos territorios; el de las reglas disciplinares habituales en su área –con las que fue instrumentado el mismo autor– y el de los materiales que toma para modelar en la orientación que le indique a esta idea su ideología.

Pero ello no se formula previamente como teoría (coincidente con la idea de Hegel que dice que "por lo demás la teoría, llega siempre demasiado tarde"), sino que se encarna en la obra misma y luego desde allí se desprenderán las teorías que expliquen cuáles fueron las reglas

y leyes alteradas y cuáles las que se mantienen sin modificación. Además, las propuestas, qué materiales –físicos o espirituales– inéditos se han utilizado y la orientación –crítica o aprobatoria– que ha seguido la obra.

Esto ocurre, como dice G. Hegel, porque sufrimos una recaída en la inmediatez cuando pensamos que todo ha sido siempre así, y, en rigor, esto es consecuencia de naturalizar los hechos que son producto de las acciones culturalizadas de los hombres.

Si la obra es realmente original, reconocida y valiosa se convertirá en ejemplar<sup>(9)</sup>, y la misma va a generar una legión de seguidores que congenien con el genio, intentando configurar sus obras a partir de las leyes compositivas y principios constructivos que desde ahora serán la ley nueva para resolver los problemas semejantes que en esa disciplina se presenten, como afirma Luigi Pareyson.

Las teorías canónicas o tipológicas se construyen a partir de verificar en innumerables casos que la respuesta aporta un cierto grado de solución, aunque venga cargada de tantos estereotipos que la hacen abstracta y, en consecuencia, inoperante.

La teoría de la lógica abductiva –que va del no todo al No Todo, propio de las hipótesis inconsistentes– corre el riesgo de toda creación, que desconoce si resolverá el nuevo problema planteado, pero es seguro que posibilitará la aparición de repuestas inéditas y tal vez más concretas y eficaces que las existentes.

Las hipótesis inconsistentes están conformadas por un Caso: o sea, un problema a explicar, una pregunta a responder, algo que produce la Cultura y el Programa de Necesidades. También contiene un Rasgo o Indicador: lo vamos a tomar como uno de los primeros Indicadores y Variables que formarán parte de los principios constitutivos de dichas afirmaciones. Y, por último, la Regla o Ley, que explica el Caso (o Programa), es decir, el Proyecto.

Me encuentro con un singular inexplicable; es algo que aparece, que pasa, que surge, emerge y que puede señalarse como algo que funcionaría como un Programa de arquitectura referido a una situación, o sea, el Caso. Leo en él ciertos indicios o

atributos que conozco; soy un experto en algo que sé de estas especies (un arquitecto que sabe proyectar), o sea, yo sé las reglas del proyectar y hago un proyecto que acierta (o no) con la solución.

Por lo tanto, el Caso, o sea, el Programa constituido por Indicios, donde por ende hay ciertos atributos que me dan pistas, que a su vez me dan las Reglas para poder armar un Proyecto.

Uno de los grupos del Centro POIESIS está trabajando –lo que no es exclusivo de los arquitectos, sino de la realidad misma– con un tema de gran importancia, el de las transcodificaciones. Donde pasamos de lo perceptual a lo lingüístico, a lo económico, a lo gestual, y esto es propio de la vida misma.

En una entrevista de supervisión con Juan Samaja, él se refiere a que todos los procesos de transcodificación no son sino la vida misma; así este aspecto me lo ejemplificaba con el caso del cliente que se acerca a nosotros y propone en términos de categorías verbales; con las necesidades pautadas por ciertas rutinas, o por un objeto, o por un territorio a construir y que el arquitecto debía pasarlo a una forma específica.

La cita de J. Samaja refiere a la propuesta de Hegel, a cuando habla de la recaída en la inmediatez, pensando que todos los eventos que ocurren hoy han ocurrido siempre tal y como sucede aquí y ahora, en el que estamos buscando un sistema lógico que regule intercambios de significantes y significados.

El proceso inferencial (o creador de hipótesis) que estamos examinando no debiera mezclarse en el intercambio de dichas transcodificaciones.

Hay dos momentos que están en acción: el primero es el momento en el cual debemos interpretar lo que el “otro” manifiesta a nivel del lenguaje, término o palabra, para acceder al conocimiento: ¿cuál es la imagen que alguien puede estar queriendo generar como una pura interpretación?

El segundo momento del proceso inferencial o creador de hipótesis es el que se menciona cuando hablamos de la cadena de acciones a las que J. Samaja llama la secuencia de eventos o asuntos a ser esclarecidos.

A esto nosotros le llamamos proceso de traducción o transposición del sentido de lo verbal a lo visual (ver a Carlos Savransky en sus escritos, también a Merleau-Ponty en “Fenomenología de la Percepción”).

Comprendiendo el mundo del significado lingüístico y puestos en la tarea de la intelección de la arquitectura, se debería examinar lo que tenemos en juego, ya que son ciertas Variables e Indicadores para formular la pregunta: ¿qué regla aplicada a estos rasgos me proporciona (o revela) un caso, o la forma que debe tener?

Del trabajo con el epistemólogo Fernando Gallego resultó una descripción bastante ajustada a los objetivos en curso: es necesario decir que consideramos central sostener una “teoría de la arquitectura”, o sea, una concepción de la misma o un debate en torno a la legitimidad de su existencia. Y habiendo concluido que esta tiene un nivel de existencia virtual, pura o abstracta, y que solo es posible concretarla o “bajarla” a los campos de actuación –formación, investigación o profesión–,

Pareciera que el proceso podría ser el siguiente: conocido el programa –el caso, problema o pregunta sobre una cuestión– al que hay que hipotetizar una solución, el pensamiento abductivo no solo imagina esa solución, sino la hipótesis (teoría o ley contenida en la obra) que lo explica.



*El director del área de investigación FAUP moderando el evento de coordinación de investigaciones, realizado en el patio central de la sede de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo, a fines de 2019.*

El proceso inferencial (o creador de hipótesis) que estamos examinando no debiera mezclarse en el intercambio de dichas transcodificaciones

es necesario darle a esta Variable el primer lugar en la descripción sintética que vamos a enunciar:

1) La estructura de las dimensiones epistémicas, con sus tres Indicadores, teoría, metodología, técnica, propias de un saber transmisible y enseñable. Esta sería la variable matriz, porque define en cada Indicador la Dimensión de cada una de las demás.

2) La estructura del contexto, con sus dos Indicadores, temporal y espacial, con sus especificidades disciplinares y extra-disciplinares; macro-micro; determinado-indeterminado.

3) La estructura de los fines, con sus tres Indicadores: externos, internos y mixtos.

4) La estructura de los campos, de actuación, con sus tres Indicadores: formación, investigación, profesión.

5) La estructura de los componentes, con sus tres Indicadores históricos: *utilitas*, *firmitas*, *venustas*, actualizados con los registros constituyentes de realidades de Lacan: real, simbólico e imaginario. No son invariantes sino variantes (variables) de la Arquitectura Contemporánea y Situada.

El caso es la forma, la regla ¿es la regla proyectual? En principio, la regla es el conjunto de condiciones que regirían mi acción para engendrar ese caso. Sería interesante explorar el caso de la regla como una actividad constructiva.

De hecho, el mundo de las reglas es el mundo de las teorías y el concepto; las reglas no existen en la realidad, aunque hay una creencia sobre que están encarnadas o *in corpore*, o sea,

incorporadas en los casos concretos (en términos de J. Samaja) y para esto conviene ver "Dialéctica de lo Concreto" de Karel Kosik, donde aparece la relación entre ambas cosas y casos.

Pero las reglas ¿podrían definirse, como en arquitectura, por principios constructivos que regulan la producción de la forma? O sea, el conocido PCA (Procedimiento Configurador de la Arquitectura que hemos trabajado en la UP Arquitectura).

Esa es mi tesis fundamental; la teoría es lo último que construye el científico, no lo primero. Es inteligencia práctica (Ver Kant, *Crítica de la razón práctica*). La inteligencia discursiva, operatoria o formal es tardía, es lo último que desarrolla un científico (según Castoriadis existe creación *ex nihilo* o *in nihilo*) Son de los múltiples abordajes del tema de la creación. ("El Arco y la Lira", de Octavio Paz. "Tratado del Proyectar", José Antonio Marina. "La relación docente alumno", Víctor Álvarez - Álvaro San Sebastián).

Bueno, yo empecé por la práctica profesional. Es una inconsistencia teórica suponer que no hay teoría en la práctica profesional; desde luego que la hay, y en ese sentido son muchísimos los referentes teóricos que se pueden mencionar.

Por eso vamos a tomar la idea de referentes para nombrar autores nacionales y extranjeros que tengan ideas para aportar al debate sobre estos asuntos.

Ahora se está elevando a la teoría. Los metodólogos quieren que los arquitectos comiencen a hacer los proyectos con la teoría del mismo ya elaborada en la cabeza.

Pero ¿tengo que tener la teoría para poder trabajar en un proyecto? Sí, siempre y cuando

esta teoría se pueda subsumir en una teoría de la abducción sería una hipótesis posible o inferencia tipológica que propondrá una concepción profesionalista; que no puede ignorar los aportes de Kant sobre la Crítica de la Razón Práctica.

Como son muchos los *inputs* que ingresan en nuestro campo con el afán de aportar lo suyo, debemos decir que tenemos que extremar el cuidado para no saturar este espacio de información muchas veces redundante.

## REGLA, CASO, RASGO.

## ABDUCCIÓN HIPERCODIFICADA.

1) Código militar	}	Regla Activada
2) Código religioso		
3) Código médico		

Cuando hay muchas repeticiones de ejemplos útiles, estamos frente a un caso de abducción hipercodificada, pero si nos encontramos frente a pocos ejemplos de cómo se resuelve este caso estamos frente a una situación de baja codificación, o sea, hipocodificada.

Si bien en la abducción hipercodificada (muy codificada) en la analogía no juega ningún papel, en la hipocodificada sí, y está en la búsqueda de la regla propia. En esta regla aparece un rol crucial acotando el campo de su búsqueda.

En la arquitectura se parte de la abducción hipocodificada: sos arquitecto y, con toda la experiencia, haces una búsqueda, y en cierto momento se evoca una solución próxima a la que se

El caso es la forma, la regla ¿es la regla proyectual? En principio, la regla es el conjunto de condiciones que regirían mi acción para engendrar ese caso. Sería interesante explorar el caso de la regla como una actividad constructiva.

le está pidiendo una propuesta de configuración que tienda a resolver el problema.

En el inicio de este texto exhorté a asumir la complejidad de nuestra disciplina y mucho más de las investigaciones disciplinares, cuyo objetivo fundamental, más que mejorar o hacer avanzar la arquitectura, es proyectar una nueva arquitectura. Sucedía además que la lógica que se pone en juego en el momento de la creación arquitectónica es una lógica inconsistente –de reciente creación–, y todavía no tiene respuestas concretas sobre el tema. Finalmente, de las teorías conocidas, la que mejor da cuenta de este problema es la del pensamiento abductivo inaugurada a comienzos del siglo XX. Por todo esto creo importante considerar que hay ciertos decires que se refieren a la relación entre el significante y el significado y las lógicas de pensamiento que deben ser conocidos por todos los arquitectos/investigadores; ese es el motivo que me obliga a dar a conocer ciertos autores, ya que son imprescindibles, en la medida en que esclarecen los asuntos que estamos tratando.

Por otro lado, los problemas que requieren y merecen ser indagados y esclarecidos por la Investigación se refieren a la búsqueda de nuevos planteos arquitectónicos (sean tipos especiales de formas de vida privada, nuevos ámbitos públicos, nuevas técnicas constructivas o tectónicas, etc.) que exigen una investigación programática previa, su confrontación con los deseos y necesidades de los usuarios, su ponderación y evaluación posterior. Esto, que en otros tiempos se realizaba en algunas cátedras de arquitectura o en algunos estudios

privados, ha alcanzado tal nivel de complejidad que exige muchas veces largos y tediosos trabajos de elaboración previos, del momento de la poiesis proyectual y de la evaluación posterior, por lo que requiere de espacios institucionales estabilizados, de confrontación sistemática de sus hallazgos, y de transmisión y retroalimentación con las áreas de la formación y la profesión.

Estamos lejos de pensar que esta producción innovadora es de exclusividad de la investigación, ya que a la misma la hemos intuido, imaginado y pensado observando la existencia de la innovación en los campos de la Profesión y la Formación. Pero a medida que hemos ido creando las categorías epistémicas que la delimitan y la constituyen, advertimos que la diferencia con los otros campos radica principalmente no en su capacidad de innovación, sino en las dificultades que se deben enfrentar al pretender cumplimentar las exigencias de los procesos investigativos, que van más allá de sus cometidos específicos.

Para finalizar, y volviendo a la creación arquitectónica, temática que hemos abordado en este trabajo y, en definitiva, es el gran nudo de este número de Arquis, explicando su lógica y sus momentos de indeterminación, su carácter abductivo así como los roles que lo caracterizan, el formativo y el profesional, pero, sobre todo, el que nos interesa, la Investigación, esperamos que en los trabajos siguientes cada lector encuentre ejemplos a modo de una revisión de las teorías existentes sobre el tema; un compendio lúcido, contemporáneo y situado, como las arquitecturas que esperamos generar.

Notas:

(1) Una abducción proyectual es una promesa o adelanto de lo que va a ocurrir cuando se realice el proyecto, por lo tanto, la verificación de este acontecimiento tiene antecedentes históricos ligados a la filosofía, especialmente la de Dardo Scavino, cuando en su libro *La Filosofía Actual nos alienta a pensar sin certezas*; o también José Antonio Marina cuando expone su tratado del proyectar en su libro: *Elogio y Refutación del Ingenio*.

(2) Recomiendo ver en cuanto a este tema a Carlos Savransky (profesor de Filosofía de la UBA) con sus ideas de las *Significaciones Sociales Imaginarias* (S.S.I.), que inducen a sostener que hay algo propio en cada disciplina, que en general está sobreentendido y extendido, y aparece como del sentido común, con verdades regidas por lógicas epistémicas.

(3) Albrecht Wellmer es un matemático y filósofo alemán. Fue asistente de Jürgen Habermas en los años 70. Luego se desarrolló como profesor en la Freie Universität Berlin, en la cual fue nombrado profesor emérito en 2001. En 2006 recibió el Premio Theodor W. Adorno. Entre sus obras traducidas al español se cuentan: *Teoría crítica de la sociedad y positivismo* (1979); *Sobre la dialéctica de modernidad y postmodernidad. La crítica de la razón después de Adorno* (1993); *Ética y diálogo. Elementos del juicio moral en Kant y en la ética del discurso* (1994); *Finales de partida: la modernidad irreconciliable* (1996). *Fondo de Cultura Económica* ha editado *Líneas de fuga de la modernidad* (2013).

(4) *Abducción: Resultado: obra abducida (contiene la ley o Sistema de Mediaciones)*.

Regla: Ley o Sistema de Mediaciones.

Caso: Problema o dato (Programa dado).

(5) Guy Rosolato, nacido en Turquía (1924 - 2012), comienza su recorrido con el análisis de Jacques Lacan en 1953, convirtiéndose en analista de formación en la recién formada Société Française de Psychanalyse, siguiendo a Lacan en la École Freudienne de París en 1964.

Rosolato también exploró y amplió el concepto de Freud del padre muerto, de Tótem y Tabú, así como la confusión entre la madre fálica y el padre primitivo en el pensamiento de la primera infancia, y se interesó por la interacción del psicoanálisis y el cine (como con la práctica de la identificación proyectiva en la pantalla).

(6) Juan Samaja (1941 - 2007) fue un epistemólogo argentino, reconocido por sus contribuciones en las áreas de Filosofía de la Ciencia, Metodología de la Investigación, Semiótica y Ciencias Cognitivas. Además de sus contribuciones a la epistemología general de las ciencias, Samaja se ocupó también de problemáticas epistemológicas específicas en los campos de la salud y la psicología.

(7) Ángel Luis Herrero Blanco (1951 - 2017) fue un profesor y poeta, catedrático de Lingüística General de la Universidad de Alicante. También fue el creador y director de la Biblioteca de Signos de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.

(8) Angel Herrero, Semiótica de la Creatividad - La lógica abductiva, Ed. Palas Atenea, 1988.

(9) Luigi Pareyson se licenció en Filosofía en 1939. Estudió en Alemania con Karl Jaspers. En 1952 obtuvo su cátedra sobre Estética en la Universidad de Turín. Fue miembro de la Accademia Nazionale dei Lincei, del Institut International de Philosophie, y fundador y director de la Rivista di estetica. Influído por Croce, Pareyson elaboró en Estética. Teoría de la formatividad (1954), una estética hermenéutica, donde el arte es interpretación de la verdad. Pareyson influyó en la denominada Escuela de Turín, que desarrollará su concepto ontológico, siendo sus principales discípulos Umberto Eco y Gianni Vattimo. También dedicó su obra a la filosofía de la religión (La filosofía e il problema del male, 1986) y la filosofía de la libertad (Ontología della libertà, 1995).



Evento de coordinación de investigaciones, realizado en el patio central de la sede de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo.

#### \*\*ABSTRACT

The present edition of Arquis addresses the complexities of researching in architecture, while clarifies its goals. It seems clear that every research final purpose is to create knowledge, but in our discipline, they are not only related to produce a breakthrough or improve professional practice. The School, inspired by the research centre, pretends that said knowledge transforms in tools to teach, design and build a new architecture to answer new problems that require and deserve to be inquired and enlightened by investigation (either be new ways

on inhabiting, public spaces, building techniques, morphologies) and demand a previous programmatic design, confrontation with needs and desires of users and its final consideration and assessment. The blurry and vague logic of design thinking adds up to the complexity of the procedures, with its undefined boundaries between different fields. And this, more than being a problem, places us at an advantage over other creative operations and becomes the feature that brings singularity to the design process, where abductive reasoning becomes a fundamental pattern within such an abundant intricacy.

## Presentación

# Convergencias

por Roberto Medina\* | Coordinador del Área de Investigaciones FAUP y curador de este documento Arquis

\*Arquitecto por la FADU-UBA y especialista en Investigación Proyectual con orientación en Vivienda por la FADU-UBA. Actualmente desarrolla su tesis de maestría. Es profesor asociado en la FAUP y docente en varias universidades, y coordinador del Área de Investigaciones de la FAUP e investigador del Centro POIESIS de la FADU-UBA.



Procesos de investigación entre Jorge Sarquis y Roberto Medina.

## *Resumen\*\**

*Solo dos preguntas son necesarias para explicitar brevemente, pero de manera contundente, la temática que atraviesa este nuevo número de Arquis. ¿Por qué es necesario investigar en arquitectura? ¿Cómo se vinculan y potencian investigación y academia? El objetivo, claramente, no es responder dichos cuestionamientos de manera definitiva; lo que pretendemos es aportar argumentos a un debate que desde el Área de Investigaciones de la FAUP creemos indispensable para el futuro inmediato de nuestra disciplina. El contenido, la razón y los resultados de los proyectos de investigación desarrollados en el AdI FAUP son los aportes concretos al intercambio de ideas cuyo foro es esta publicación; dichos proyectos están agrupados y ordenados en tres secciones: investigaciones teórico / históricas, investigaciones proyectuales y, finalmente, las investigaciones tecnológicas; la agrupación no es casual, coincide con la estructura académica que ordena los contenidos curriculares de la carrera de Arquitectura en la UP, y está atravesada por la noción de Proyecto Arquitectónico -entendido como una manera singular de entender el mundo, con rasgos identitarios propios y singulares- en el cual convergen distintas epistemologías que dan sentido a cada investigación, al mismo tiempo que esclarecen sus respectivas búsquedas de lo útil, lo nuevo y lo experimental mediados siempre por la creación.*

## **UN TEMA**

### **Entre lo específico y la interdisciplina**

¿Por qué es necesario investigar en arquitectura? ¿Cómo se vinculan y potencian investigación y academia? Estas preguntas atraviesan todo el contenido y se convierten en el eje temático de este nuevo número de Arquis, cuyo objetivo principal, más que responderlas de manera taxativa, es aportar experiencias y argumentos concretos a un debate que, desde la FAUP, creemos imprescindible robustecer para pensar, proyectar y construir el futuro –y diría que también el presente– de nuestra disciplina.

Esta Arquis es, como siempre, pero hoy más que nunca, un foro de intercambio y creación de ideas; pero es también un recorrido, una especie de viaje por distintos temas y reflexiones, por la creatividad, por el trabajo concretado con esfuerzo y expuesto en los proyectos del Área de Investigación de la FAUP. Y para que este trayecto sea aún más enriquecedor, creo oportuno trazar algún tipo de guía, un posible mapeo relatado que contenga y ordene los fundamentos y conceptos que hemos acordado y sobre los cuales se pensó y armó esta revista, para que luego cada lector –a modo de un flaneur virtual– construya su propio recorrido.

Si coincidimos en que investigar –como lo define el diccionario de la RAE– es “Realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia”, podemos deducir

rápidamente que en arquitectura, como en otras disciplinas, investigamos para construir saber, para entender acontecimientos o discernir fenómenos que, por su complejidad esencial, existen en un constante devenir que dificulta y torna casi imposible aprehenderlos en su totalidad; el conocimiento construye solo realidades provisionales y parciales, nos acerca a una meta que, al menos por ahora, se percibe inalcanzable.

Por otra parte, nuestra disciplina presenta algunas particularidades que, a mi entender, vuelven de vital importancia el ejercicio de la investigación de manera sistemática, no solo en el campo académico, sino también en el profesional. Las nociones de permanencia y perdurabilidad desarrolladas alrededor del fuerte componente material –aunque hoy se encuentran afortunadamente en revisión– convierten al hecho arquitectónico en un saber con poca capacidad de adaptación a la velocidad y la magnitud de la transformación que ha adquirido nuestro tiempo; la arquitectura parece correr siempre por detrás de los avances de su época, y es aquí donde radica la importancia de la investigación, ya que solo ella puede acercarnos a las nuevas soluciones, acortando de este modo la inquietante brecha entre disciplina y cambio. A nuestro favor podemos argumentar que, ante otras áreas del conocimiento, la arquitectura está íntimamente ligada con un saber hacer ambiguo, ambivalente y hasta muchas veces confuso, vinculado con la indagación; en definitiva, con la creación, lo que nos ubica en

Esta Arquis es, como siempre, pero hoy más que nunca, un foro de intercambio y creación de ideas; pero es también un recorrido, una especie de viaje por distintos temas y reflexiones, por la creatividad, por el trabajo concretado con esfuerzo y expuesto en los proyectos del Área de Investigación de la FAUP.

una posición ventajosa ante la búsqueda de un conocimiento novedoso.

Es en este punto donde el Proyecto, entendido como lo específico de la arquitectura –y que constituye nuestras prácticas proyectuales en una cuarta posición, con el mismo valor primordial que tienen el Arte, la Ciencia y la Tecnología<sup>(1)</sup>– se erige como el conector principal que, en la diversidad, dota de unidad y sentido a las investigaciones que se exponen a continuación. El proyecto es entendido aquí como una forma particular y única de entender el mundo y no ya como una mera herramienta procesual, mediando entre una idea y la concreción material de la misma; el proyecto puede derivar –o no– en construcción, pero en todo caso el valor del mismo radica en su carácter hipotético, en su rol de argumento prefigurador del hábitat humano.

Pero, si en el párrafo anterior remarqué la importancia de enarbolar nuestra especificidad disciplinar en las investigaciones arquitectónicas, del mismo modo debemos asumir que no existe posibilidad alguna de construir conocimientos capaces de abordar las complejidades actuales si no es a través de la cooperación entre múltiples disciplinas. La discusión que aún hoy se sigue dando, entre las posiciones –ambas extremas– que apuntalan el avance de la disciplina solo en los temas y dimensiones de la arquitectura –y que la vuelven un saber peligrosamente endogámico– y aquellas que subordinan lo específico, diluyendo el proyecto ante conceptos y metodologías tomados de otras disciplinas –como la filosofía o las ciencias sociales–, y que, al ser utilizados erróneamente, anulan la posibilidad de devolverles a aquellos saberes nuevos conocimientos generados desde la arquitectura, para de esta forma

retroalimentar un círculo virtuoso interdisciplinar. Los trabajos que aquí se exponen demuestran la importancia de fortalecer la idea de Proyecto como el eje fundamental en los procesos de investigación, al mismo tiempo que asumimos el carácter difuso y poroso que han adquirido –afortunadamente– los límites y las fronteras disciplinares. Pensamos el Proyecto como anclaje a través de lo específico y a la interdisciplina como una *interface* donde circulan libremente conceptos, procedimientos e influencias.

La historia de la arquitectura; por ello, creamos que nuestra mejor contribución es rescatar y retomar lo que esto ya está *in corpore* en la actitud socrática

### TRES SECCIONES

#### De la idea de verdad a lo útil y lo experimental

Todo criterio de clasificación siempre es parcial y esquemático; las taxonomías simplifican la complejidad forzándola a encajar en un lugar asignado en algún tipo de diagrama o cuadro. Teniendo en cuenta esta advertencia para no caer en las trampas conceptuales que la utilización de esta herramienta produce, podemos reconocer la utilidad de la misma para organizar un proceso, como el que damos a conocer en este número de Arquis. La publicación se ha dividido en tres secciones que permiten exponer claramente los trabajos del Área de Investigación de la FAUP: investigaciones teórico-históricas, investigaciones proyectuales y, finalmente, las investigaciones tecnológicas. Esta clasificación no es casual: coincide con las Áreas en las que se ha articulado la enseñanza de la arquitectura en la UP y expone el resultado de un trabajo

sinérgico entre investigación y enseñanza que creamos indispensable para fortalecer no solo el ámbito académico sino también la disciplina.

Como cité anteriormente, esta clasificación no pretende limitar y mucho menos simplificar las complejas miradas disruptivas de cada investigación; la misma nos sirve para concatenar temáticas y problematizaciones, de modo que cada trabajo anticipa y potencia al siguiente, a la vez que, en sentido inverso, propicia su extensión ampliando el tema anterior.

En la primera sección, las investigaciones tienen su fundamento en distintos elementos de la historia y la teoría disciplinar, y el proyecto es utilizado como elemento de verificación: Norberto Feal indaga en los mecanismos de adaptación de los modelos arquitectónicos de la modernidad en el NOA; Juan Vicente Pantin nos introduce en la noción de (post) arquitectura; Francisco Fenili nos propone una actualización de los conceptos de proporción y forma en la contemporaneidad, y, finalmente, Juan Trabucco aborda las valiosas complejidades proyectuales del borde río-ciudad en Buenos Aires.

En la segunda sección es el Proyecto el elemento fundamental; la historia y la teoría disciplinar son los estratos en donde, a modo de arqueólogos, buscamos referencias para extraer procedimientos; el fin es generar conocimientos experimentales y a la vez instrumentales, con capacidad de generar nuevos proyectos: Francisco Moskovits indaga en la vinculación entre las metodologías y las técnicas propositivas en la enseñanza de la arquitectura; quien les habla investiga la relación entre utopía, proyecto y experimentación arquitectónica; Cristian Ferrera nos revela otras complejidades del proceso

proyectual, incorporando una mirada temporal y poética; Juan Fontana nos introduce en la relación entre dibujo y pensamiento en los proyectos de Clorindo Testa; Federico de Rosso desarrolla la idea de transformación como concepto y como estrategia aplicada a tipologías domésticas de Buenos Aires; a partir del trabajo de Alejandro Schieda y Santiago Pérez de Muro se incorpora la dimensión de la ciudad y su relación indisoluble con el proyecto de arquitectura, en este caso específico mediante la problematización de la capacidad de los medios digitales para definir espacios públicos, y por último, Lucía Hollman y Agustín Moscato exploran las posibilidades de los ecualizadores urbanos como densificadores de la ciudad mediante la superposición de estructuras.

En la tercera y última parte, los trabajos de investigación expuestos se centran en la tecnología, entendiendo a la misma como un conocimiento de base científica aplicado, cuyo objetivo es generar procedimientos sistematizados y racionales para finalmente producir nuevos conocimientos; en este caso el proyecto es una plataforma de verificación que se ve transformada por la investigación: en los trabajos de Gustavo Di Costa, Pablo Rodríguez Acevedo y José Torrado Maceiras se busca generar sistemas de acondicionamiento a modo de actualizaciones técnicas/estéticas con profundas derivaciones ecosistémicas.

Como revela esta apretada síntesis, los proyectos que expondremos atraviesan un gran número de nociones fundamentales de la disciplina, con miradas disruptivas y posicionamientos ideológicos diversos; problematizan temáticas contemporáneas o revisitan fenómenos pasados para actualizarlos,

resignificarlos y convertirlos en valiosas herramientas metodológicas; abrevan en múltiples disciplinas y trabajan sobre epistemologías complejas y concurrentes<sup>(2)</sup>, para finalmente coincidir en la especificidad del proyecto e hipotetizar sobre las posibles transferencias entre investigación y enseñanza, concluyendo que son actividades indivisas, dos manifestaciones de un mismo fenómeno.

La convergencia en el Área de Investigaciones de múltiples epistemologías propicia que en todas las investigaciones el concepto de verdad –entendida como realidad objetiva y única– no sea la meta principal a alcanzar; si bien esta no es eliminada, sí es desplazada por la búsqueda de un conocimiento útil, innovador y experimental, un saber nuevo capaz de anticiparse y dar soluciones a nuevos desafíos y problemas.

Estimado lector, el trabajo está hecho, las guías están trazadas y las puertas, como siempre, están abiertas: ¡los invito entonces a que pasen y lean!

#### Notas:

(1) *La idea de cuarta posición ha sido desarrollada por el Dr. Arq. Roberto Doberti; en la misma expone que el Proyecto Arquitectónico no es ni Arte, ni Ciencia, ni Tecnología, ni una hibridación de las tres; es una cuarta posición, otra manera de entender el mundo con el mismo rango y valor identificatorio de las otras.*

(2) *Concepto desarrollado por el Dr. Arq. Jorge Sarquis en su trabajo “Investigación proyectual. Esquema de matrices poética aisthésica para una arquitectura contemporánea y situada”.*

#### \*\*ABSTRACT

*Only two questions are necessary to briefly state, but cogently, the theme than runs through this new edition of Arquis. Why is required to investigate in architecture? How are related and strengthen research and academia? The goal, clearly, is not to answer said inquisitiveness in a definitive matter. We pretend to contribute with arguments to a debate that we believe essential to the immediate future of our discipline. Content, reasoning and results of the projects developed in our research centre are specific contributions to the exchange of ideas whose forum is this publication. The aforementioned projects are gathered and organized in three sections: theoretic-historical, research through design and, finally, technological. This organization is determined by the same structure that the architecture career is set and the notion of architectural project runs through it —understood as a singular way of perceiving the world, with its own specific identity— in which converge different epistemologies that give meaning to each study, clarifying at the same time their respective quest for what is useful, new and experimental, always mediated by creation.*



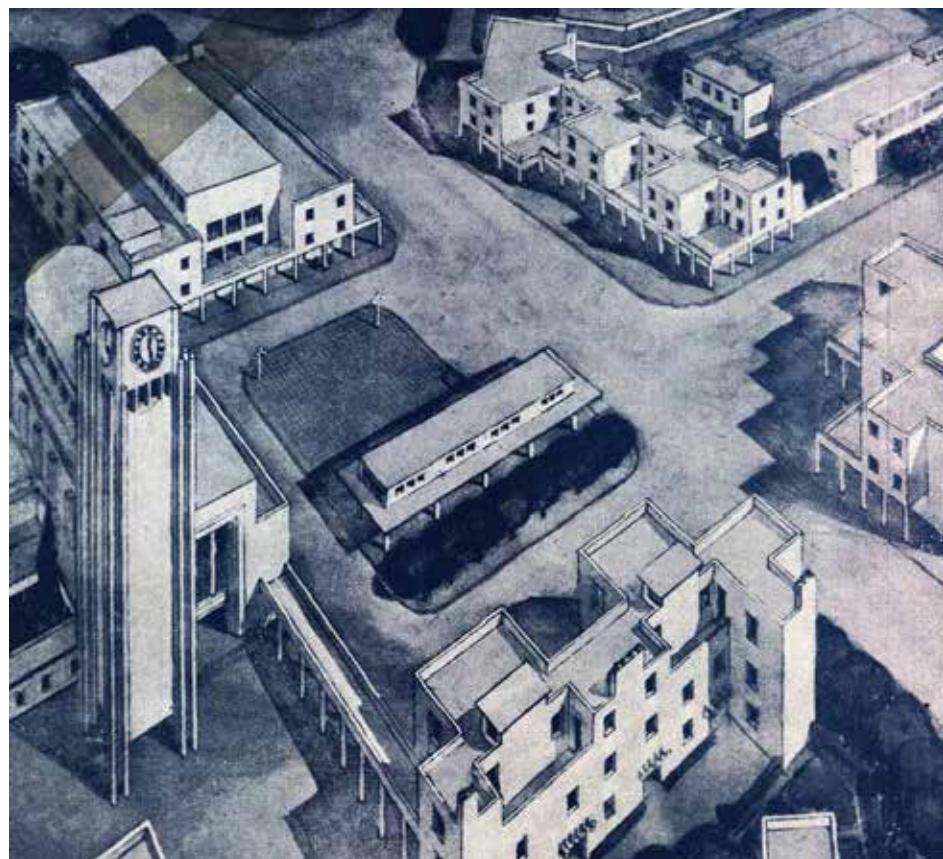
¿Por qué es necesario investigar en arquitectura? ¿Cómo se vinculan y potencian investigación y academia? Estas preguntas atraviesan todo el contenido y se convierten en el eje temático de este número. En esta primera sección del presente documento Arquis, los **proyectos de investigación** problematizan elementos, nociones y temas propios de la arquitectura, pero **mediados por la historia y la teoría disciplinar**. El proyecto arquitectónico se convierte, en todos los casos, en una plataforma de verificación de la que surgen y al mismo tiempo se ensayan las hipótesis.

# La historia, su trama y su radiación

por Norberto Feal\*

MODERNIDAD Y REGIONALISMOS EN EL NOA. 1930 / 1970

\*Arquitecto por la FADU-UBA y profesor en las universidades de Palermo, Buenos Aires y Morón. Es director del Centro de Investigaciones del Paisaje FADU-UBA, y fue *affiliate research* en la Universidad de Miami y *visiting reader* en la de Columbia. Autor de ensayos y artículos.



Proyecto de Ciudad Azucarera para Tucumán. Autores: Ernesto Vautier y Alberto Prebisch. Año: 1924.

Fuente: Revista de Arquitectura, núm. 47, noviembre de 1924, pág. 405.

## RESUMEN\*\*

El artículo, dividido en tres partes, trata sobre los aspectos que guían la investigación desarrollada en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo “Modernidad y regionalismos en el NOA. 1930 / 1970”. La primera parte da cuenta del punto de vista de la investigación y del uso del término “regionalismos”, alejándonos del realizado por Kenneth Frampton en sus ensayos sobre el “regionalismo crítico”. En la segunda parte se desarrolla la adaptación que hicimos de las metodologías de investigación histórica, acercándonos a la perspectiva que Georges Didi-Huberman construye a partir de los textos de Walter Benjamin y que pueden resumirse en su cita de Ante el tiempo, “la novedad radical de esta concepción –y de esta práctica de la historia– es que ella no parte de los hechos pasados en sí mismos (una ilusión teórica), sino del movimiento que los recuerda y los construye en el saber presente del historiador”. Es decir, la configuración de una teoría de la memoria. Finalmente, en la tercera parte, se da cuenta de la deseable y posible incorporación de modelos y referentes –largamente olvidados en la mayoría de los casos– a estudiar tanto desde la morfología como desde el proyecto o la tecnología. Y, sobre todo, a investigar los mecanismos con los que la disciplina pudo no muy lejos, ni en el tiempo ni en el lugar, desarmar y armar, adaptar y a adecuar teorías y modelos arquitectónicos.

## PALABRAS CLAVE

Arquitectura, historia, noroeste, Movimiento Moderno, modernización, regionalismo

## KEYWORDS

Architecture, history, northwest, modern movement, modernization, regionalism

### 1 - LA HISTORIA

El término “regionalismo” suele ser vinculado rápidamente con el famoso texto de Kenneth Frampton publicado en 1983, “Prospects for a Critical Regionalism”. Frampton reconoce el origen de la idea en un texto anterior de Alexander Tzonis y Liane Lefraive donde se exponen las características que tomó la arquitectura moderna en Grecia a partir de lo que sería una apropiación crítica, y reveladora de una cierta deshomogeneización, de los postulados estilísticos y teóricos del Movimiento Moderno. Pero aún más tempranamente que Tzonis y Lefraive, la noción de regionalismo en el campo de la Arquitectura había sido desarrollada por Lewis Mumford en su texto “The South in Architecture”. Sin embargo, fue el texto de Frampton el que puso en el debate internacional la posibilidad de interpretar experiencias ciertamente divergentes de las realizadas en los centros hegemónicos de la producción del Movimiento Moderno; y al mismo tiempo que Frampton echaba luz sobre aquellas producciones poco frecuentadas por las ortodoxias académica y editorial las ponía en valor. Sin embargo, a lo largo de los años transcurridos desde la aparición de “Prospects for a Critical Regionalism” el debate se fue diluyendo hasta estar prácticamente agotado en la actualidad<sup>(1)</sup>. En “Modernidad y Regionalismos en el NOA” no continuamos ni polemizamos –como en su momento lo hicieran

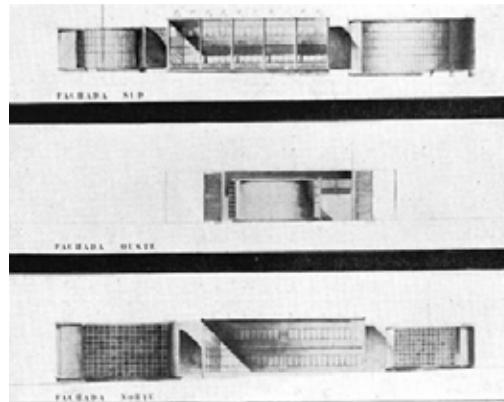
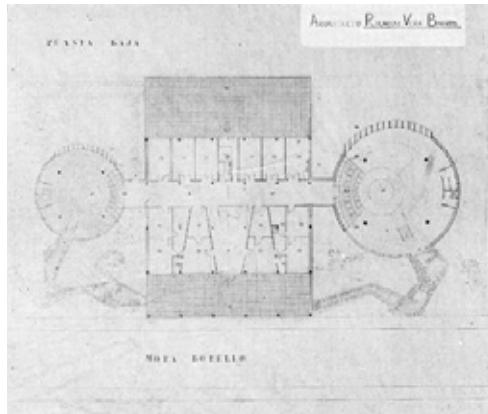
Adrián Gorelik y Jorge Francisco Liernur– con la línea teórica desarrollada a partir de las investigaciones de Frampton, sino más bien operamos con una utilización más literal del término en tanto “vocablo o giro privativo de una región determinada”<sup>(2)</sup>. El cambio en el sentido fuerte del término “regionalismo” nos permitió construir un catálogo de modelos y operaciones realizados en el Noroeste argentino, actualizando formatos arquitectónicos específicos y teorías provenientes del Movimiento Moderno y de sus antecedentes y reacciones. O sea que, por una parte, ampliamos el campo del término “regionalismos” a toda producción que evidencie señales de actualización o adaptación a las particulares condiciones de la región; y por otra, con “modernidad” nos referimos no solo a las experiencias englobadas en lo que se llamó Movimiento Moderno, sino que extendemos los límites a algunos antecedentes que fueron aplicados en la región, más o menos exitosamente, como las experiencias urbanísticas premodernas de Tony Garnier<sup>(3)</sup>, o el proyecto Neocolonial<sup>(4)</sup>. Situados en este horizonte, el trabajo de investigación fue articulado sobre las condiciones de la historia, del texto y del material investigado.

### 2 - LA TRAMA DE LA HISTORIA

La investigación se inició con la construcción de una base documental y un repertorio. La base documental da cuenta de las tradiciones

tecnológicas y estilísticas de los amplios períodos históricos que se desarrollaron en el Noroeste, y que van desde los densos asentamientos urbanos construidos por los pueblos Quilmes y la incorporación de vastas áreas al sistema del Incanato, hasta las modernizaciones que desde principios del siglo XX, irradiadas desde Buenos Aires, se dieron dentro del marco de la arquitectura *beaux-arts*<sup>(5)</sup> –al calor de las políticas expansivas que caracterizaron el paso del siglo XIX al XX– y que van a constituir el sustrato sobre el que se va a conformar el campo de batalla de las experimentaciones en torno al Movimiento Moderno y sus antecedentes. Entre una y otra punta del arco se hallan las producciones de los períodos colonial y virreinal, ancladas en la hibridación de tradiciones locales precolombinas y tradiciones importadas desde España fuertemente vinculadas a la condición mudéjar. Los productos de la hibridación, y que siguen siendo considerados hasta hoy el patrimonio más valioso de la región, tienden a extenderse largamente en el tiempo, aun después de la Independencia, llegando incluso hasta principios del siglo XX, diluyéndose en la producción culta característica del 900, y perdurando, aunque cada vez más levemente, en la arquitectura popular.

El repertorio, finalmente material de estudio y piedra clave de la investigación, fue construido como un catálogo de obras realizadas durante las



Concurso de Anteproyectos para los Tribunales de Catamarca,  
4º premio. Autor: Ricardo Vera Barros. Año: 1939. Fuente: Revista  
de Arquitectura, núm. 219, marzo de 1939, pág. 143.

cuatro décadas que corren entre 1930 y 1970, y que exponen un ancho horizonte de producciones y estilísticas que van desde las experiencias de base económica, como el proyecto de la Ciudad Azucarera para la provincia de Tucumán de Ernesto Vautier y Alberto Prebisch, publicado en 1924<sup>(6)</sup>, a las producciones de la década de 1960, como la sede de los tribunales de San Salvador de Jujuy proyectada por Francisco Lesta e inaugurada en 1965<sup>(7)</sup>, en las que se evidencia la regionalización a través de la incorporación de técnicas y tradiciones, e incluso, y en forma ciertamente paradójica y en mismo gesto, la crítica y la adhesión al sesgo internacionalista que había tomado una parte del Movimiento Moderno durante esos años. En el medio, se encuentran, entre otras, la serie de edificios de Antonio U. Vilar para el Automóvil Club Argentino realizada entre 1938 y 1942<sup>(8)</sup>, los Centros Sanitarios de Mario Roberto Álvarez en Tucumán, Santiago del Estero, Salta, Jujuy y Catamarca de 1950<sup>(9)</sup> y la constelación de obras públicas y privadas proyectadas por Eduardo Sacriste en la provincia de Tucumán entre 1936 y mediados de la década de 1990<sup>(10)</sup>. Al superponer la base documental con el repertorio, es decir, las tradiciones a las modernizaciones, se dibujan, como bajo una luz potente, las rupturas y las continuidades, las tradiciones persistentes y las incorporaciones; en definitiva, los rastros de la

región en las producciones que se instauran, aquellos que se borran y las estilísticas organizadas por la articulación del Movimiento Moderno, sus antecedentes e incluso sus primeras reacciones, con las específicas condiciones productivas, culturales y económicas del Noroeste. Y es entonces el momento crucial de toda investigación, cuando deberán moldearse los materiales en el texto para delinear un relato histórico.

Para moldear el texto debemos descontar que la historia, el relato y el material, es decir, el repertorio, se hallarán entonces soldados indisolublemente en la probabilidad del relato histórico. De ninguna manera nos será posible ni escribir, ni describir el pasado, en cuanto acumulación de hechos u objetos, sino a través de este bloque compuesto; y en la ligazón de sus componentes se explicará el desarrollo del discurso histórico. Sin embargo, cada una de las partes mencionadas va a comprometer diferentes mundos, y por tanto implicarán diversidad de comportamientos funcionales dentro de la creación del discurso. El material será el punto fijo de la historia, las marcas que la producción parece hacer indelebles. Pero la incorporación del material al discurso histórico va a erosionar la apariencia de solidez, tornándolo frágil en el mismo acto de mediatizarlo. El material con el que construimos los repertorios de producciones y estrategias por el devenir

de la escritura no será manipulable en la medida en que no sufra los recortes y tratamientos que implica la selección de rasgos hecha por la voz historiadora, que será inevitable y arbitraria; y si el carácter inevitable del recorte salva la dificultad de utilización del material no inmediato, la arbitrariedad garantizará la potencia del discurso, la legitimidad de la voz historiadora.

La definición de los límites del material implica directamente la formalización de la historia, la opción que tiene la voz historiadora de organizarlo en la construcción del relato. El material y la historia fundidos serán la expresión de un orden nuevo, inscripto en el cuerpo del texto, única posibilidad cierta del discurso histórico, en el cual vuelven aemerger las marcas de la voz historiadora. En la historia de la Arquitectura, el material está formado por los objetos de la producción, reales o imaginarios, y las teorías e instancias culturales, además de la sustancia histórica. El recorte y mediatización del material, la configuración de la historia y la escritura del texto serán una totalidad imbricada, el acto por el cual la voz hace inteligible el pasado al instaurar el relato, al susurrarnos una de las infinitas posibles narraciones de la historia. Arbitrariedad, recorte, voz, relato son resonancias de la voluntad de dar al texto histórico las marcas genuinas del narrador, al mismo tiempo que harán surgir la consecuencia



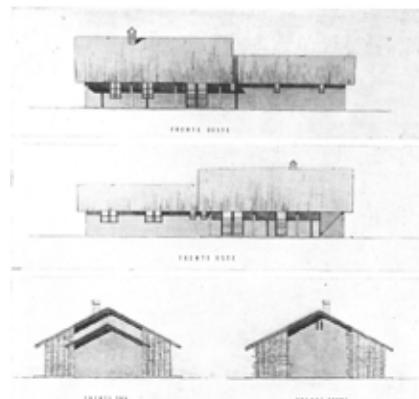
Concurso de Anteproyectos para el Palacio Legislativo de Catamarca, 4º premio. Autores: Ricardo Vera Barros y Antonio Bonet. Año: 1939. Fuente: Revista de Arquitectura, núm. 221, mayo de 1939, pág. 235.

tan inevitable como asombrosa de disolver los límites entre texto histórico y texto ficcional, o, para decirlo de otro modo, todo texto histórico será un texto de ficción. La instauración de la naturaleza ficcional del texto histórico clausura el problema de la veracidad para colocar el de la verosimilitud. Será entonces la verosimilitud del relato histórico, la norma de la redacción textual, y de este modo, en este sentido y a través de la voz historiadora, en la forma en que la historia es narrada, el texto se reconectará con el mundo exterior. La realidad de la voz inscribe la realidad de la narración. Es por esto que, en el texto histórico, como en la novela, el autor está siempre presente, y el texto será a la vez un sendero a través del tiempo y un montón de escombros. La razón del texto para John Irving es “una forma narrativa que quiere ser un todo independiente y autosuficiente”<sup>(11)</sup>. Independencia, autosuficiencia y legitimidad de la voz historiadora garantizan la realidad de la ficción narrativa, a la par que se efectúa la devolución del ilusorio aspecto de solidez a las cosas. La ficción al independizarse del hecho y hacerse autónoma se torna real, se torna hecho

por sí misma, haciéndose firme en las apariencias y representaciones del mundo flotante.

### 3 - LA RADIACIÓN DE LA HISTORIA

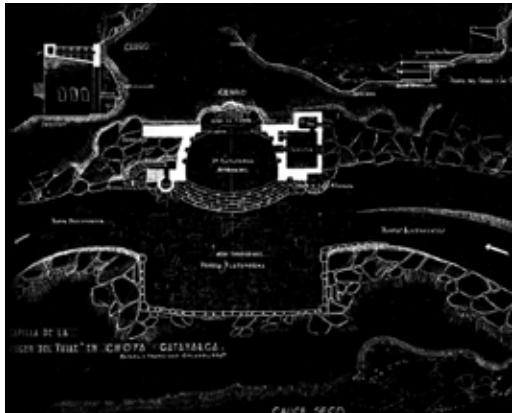
Ahora bien, llegado a este punto cabe preguntarse ¿cómo opera una investigación histórica sobre la regionalización de la modernización arquitectónica en el Noroeste argentino, en el particular ámbito de nuestra facultad de Arquitectura? Es probable –y deseable– que opere sobre dos campos diferentes. Por una parte, uno más cerrado que refiere a la educación histórica específica, y por otra, al más abierto de la enseñanza curricular y de la reflexión disciplinar. La investigación histórica y la producción de textos académicos en el centro mismo de la estructura de la facultad permite construir saberes en relación a las particulares y específicas necesidades de la currícula y de los procesos generativos de la educación. Si nos referimos al campo de las materias englobadas en el departamento de Historia y Teoría, una investigación regional y su publicación vendrían a ser la voz de la escuela, tanto en la selección temática como en el sesgo.



Concurso de Anteproyectos para viviendas populares del Banco Nación, 1º premio Zona Cálida. Autores: Jorge Vivanco y Valerio Peluffo. Año: 1939. Fuente: Nuestra Arquitectura, núm. 126, enero de 1940, pág. 440.

La voz del historiador no se halla afuera, sino en la materia cotidiana de la facultad. Y, en este aspecto, también ensancha el horizonte bibliográfico, y muy particularmente los repertorios de la producción arquitectónica argentina, tradicionalmente descuidados, lo que va a contribuir decisivamente a la reflexión teórica e histórica interna. Los textos e investigaciones de historia deberían operar en la organización de las líneas educativas, y abrir el horizonte a experiencias novedosas que tiendan a construir finalmente una trama de conocimientos entre alumnos, profesores e investigadores. Si como señala George Didi-Huberman, siguiendo la concepción de la historia en Walter Benjamin, la “novedad radical de esta concepción –y de esta práctica de la historia– es que ella no parte de los hechos pasados en sí mismos (una ilusión teórica), sino del movimiento que los recuerda y los construye en el saber presente del historiador”<sup>(12)</sup>, no habría historia sin teoría de la memoria.

Jean Mitry escribió “Las imágenes poseen una existencia física independiente de los objetos. Se puede destruir un filme de un edificio sin destruir el



*Capilla de la Virgen del Valle, Choya, Catamarca. Autores: Rafael y Francisco Orlandi. Año: c. 1941. Fuente: Revista de Arquitectura, núm. 254, febrero de 1942, pág. 61.*



Automóvil Club Argentino, Santiago del Estero. Autor: Antonio U. Vilar. Año: 1938 / 1942. Fuente: *Nuestra Arquitectura*, núm. 162, enero de 1943, pág. 59.

edificio”<sup>(13)</sup>. En la investigación histórica podemos desarmar edificios sin destruirlos, podemos recorrer, como en un laboratorio y como en un taller, sus partes, y describir las tradiciones, las renovaciones, las economías, los gustos, las teorías y las prácticas que permanecen en ellos como una malla secreta, como una estructura invisible que aparece en la disección, en el revés de la trama o en el contraluz. Con “Modernidad y Regionalismos en el NOA” insistimos en ampliar la percepción de la modernización y de la regionalización, además de construir un preciso y determinado relato histórico que impresione sobre el campo más abierto de la enseñanza curricular y la reflexión disciplinar. Es decir, la incorporación de modelos y referentes –largamente olvidados en la mayoría de los casos– a estudiar tanto desde la morfología como desde el proyecto o la tecnología. Y por, sobre todo, a investigar los mecanismos con los que la disciplina pudo no muy lejos, ni en el tiempo ni en el lugar, desarmar y armar, adaptar y adecuar teorías y modelos arquitectónicos. Con la investigación de esos procesos complejos y sofisticados existe la posibilidad de erosionar los mecanismos de la transcripción ingenua de modelos, lenguajes y estilísticas, buscando una escritura

proyectual anclada a sus propias condiciones. Así será si la producción de la investigación, el material, la historia y el texto desplazan sus consecuencias hacia los dominios esperados. Se podrían trazar vectores sobre los cuales se configure la idea “regional”, no como un ideal de pureza nostálgica, sino más bien como un mapa de posibilidades y anhelos, una antena contemporánea de patrones y estilos de la función cultural. Durante el siglo XX, a través de

los proyectos y de las estrategias de modernización, la región estuvo planteada en uno de los bordes del planeta. Ese siglo pasó, y hoy resulta legítimo preguntarse si no son acaso los relatos históricos del siglo XXI instrumentos muy precisos, muy cruciales para la creación de programas complejos que orienten la producción a su propia superación; si no respira en la espesura ficcional de la historia el impulso que centra los espacios laterales.

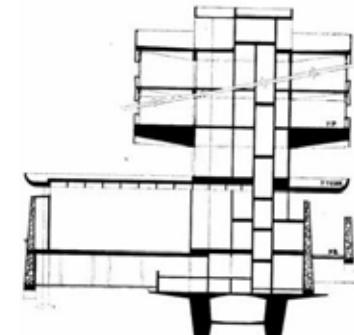
El cambio en el sentido fuerte del término “regionalismo” nos permitió construir un catálogo de modelos y operaciones realizados en el Noroeste argentino, actualizando formatos arquitectónicos específicos y teorías provenientes del Movimiento Moderno y de sus antecedentes y reacciones.



Proyecto de capilla y despacho parroquial, Finca Urundel, Salta.  
Autor: Ricardo de Bary Tornquist. Año: c. 1945. Fuente: Revista de Arquitectura, núm. 304, abril de 1946, pág. 163.



Escuela Barrio Jardín, San Miguel de Tucumán. Autores: Eduardo Sacriste y Horacio Caminos. Año: 1947. Fuente: Revista de Arquitectura, núm. 326, febrero de 1946, pág. 49.



Tribunales de Jujuy, San Salvador de Jujuy. Autor: Francisco Lesta. Año: 1965. Fuente: Nuestra Arquitectura, núm. 427, agosto de 1965, pág. 68.

**Notas:**

- (1) FRAMPTON, Kenneth: "Arquitectura y Regionalismo crítico" en: Revista de Arquitectura, núm. 142, septiembre de 1988.
- (2) REAL ACADEMIA DE LA LENGUA: Diccionario de la lengua española, RAE, Madrid, 2019.
- (3) GRAVAGNUOLO, Benedetto: Historia del Urbanismo en Europa. 1750 – 1960, Akal, Madrid, 1998.
- (4) PETRINA, Alberto: "Espejo de la identidad" en: Patrimonio Mundial. Obras y Movimientos en los siglos XIX y XX. Tomo 3, Del Neocolonial al Monumentalismo, CICOP / ARQ Clarín, Buenos Aires, 2006.
- (5) INSTITUTO ARGENTINO DE INVESTIGACIONES EN HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO: El Patrimonio Arquitectónico de los Argentinos, Tomos I Noroeste. Salta y Jujuy y IV. Tucumán, Catamarca y Santiago del Estero, Sociedad Central de Arquitectos, Buenos Aires, 1986 y 1987.
- (6) VAUTIER, Ernesto y PREBISCH, Alberto: "Ensayo de Estética Contemporánea", Revista de Arquitectura, núm. 47, noviembre de 1924, pág. 408.
- (7) NUESTRA ARQUITECTURA: "Tribunales de la Provincia de Jujuy" en Nuestra Arquitectura, núm. 427, agosto de 1965.

- (8) FEAL, Norberto: Antonio Vilar. Maestros de la Arquitectura Argentina, IAA-FADU-UBA ARQ Clarín, Buenos Aires, 2014.
- (9) SCHMIDT, Claudia y PLOTQUIN, Silvio: Mario Roberto Álvarez. Maestros de la Arquitectura Argentina, IAA-FADU-UBA ARQ Clarín, Buenos Aires, 2014.
- (10) PATERLINI, OLGA (compiladora): Eduardo Sacriste. Maestros de la Arquitectura Argentina, IAA-FADU-UBA ARQ Clarín, Buenos Aires, 2014.
- (11) LECLAIR, Tom y MCCAFFERY, Larry: Anything Can Happen.
- (12) DIDI-HUBERMAN, Georges: Ante el tiempo, Adriana Hidalgo Editora, Buenos Aires, 2005. Pág. 137.
- (13) MITRY, Jean :Esthétique et psychologie du cinéma, Editions Universitaires, Paris, 1963.

\*\*History, its pattern and dissemination  
Modernity and regionalisms in the Argentinean Northwest. 1930/1970

**ABSTRACT**

The article, divided in three parts, explores the issues leading the investigation 'Modernity and

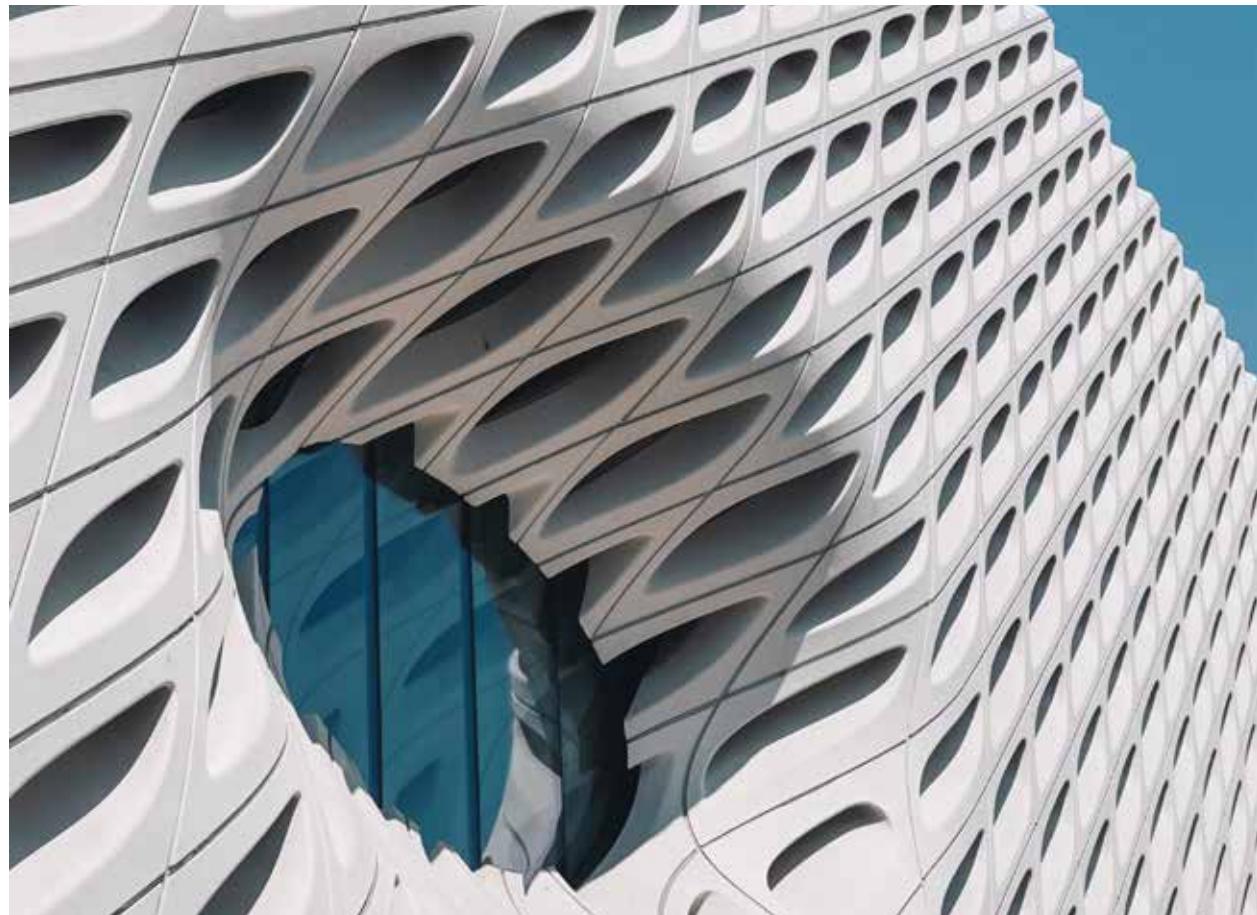
regionalisms in the Argentinean Northwest. 1930/1970' developed by the School of Architecture of the University of Palermo. The first part clarifies the point of view of the investigation and how the term 'regionalism' is used, taking distance from the concept developed by Kenneth Frampton in his essays about 'critical regionalism'. The second part develops the adaptation made from the historical research methods, approaching to Georges Didi-Huberman's perspective, built from Walter Benjamin's writing, that can be summarized in his quote from 'Before time': The radical novelty in this conception—and in this praxis of history—is that it does not start from past event themselves (a theoretical illusion), but from the movement that remembers them and constructs them in the present knowledge of the researcher'. Namely, the configuration of a memory theory. Finally, the third part realizes the desirable and possible incorporation of references and models—long forgotten in most cases—to study both from morphology and project or technology. And, above all, to inquire the mechanisms which the discipline could (not so long ago) disassemble and assemble, adapt and adjust theories and architectural models.

# Buscando a Dios en los *scripts*

por Juan Vicente Pantin\*

POST-ARQUITECTURAS, PROYECTAR EN LA ERA DEL ALGORITMO

\*Arquitecto por la FAU-UCV y maestrando en Historia y Crítica (tesis en preparación). Docente y miembro del equipo de investigación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo. Docente, investigador y coordinador del área de Historia y Crítica (FAU-UCV).



Detalle de la piel de la obra para el museo The Broad / Diller Scofidio + Renfro. Los Ángeles, Estados Unidos, 2015. Fotografía: <https://unsplash.com/photos/uVdOLNjpxAo>.

PALABRAS CLAVE

Arquitectura y filosofía contemporánea, algoritmo, aparato cultural

KEYWORDS

Contemporary architecture and philosophy, algorithm, cultural apparatus

RESUMEN<sup>1,2</sup>

*El giro digital empuja aceleradamente a la disciplina arquitectónica hacia nuevos e inciertos territorios, desvanece sus certezas fundacionales y se constituye cada vez con más fuerza en aquella “nueva e imprevista dimensión del operar arquitectónico” que avizorara Manfredo Tafuri. El declive de la perspectiva y la irrupción del algoritmo como nuevo aparato cultural; la excesiva expansión -y consecuente devaluación- de la arquitectura; la hegemonía de la industria cultural y las tecnologías; las sucesivas mutaciones del arquitecto: artista, autor, productor, post-productor; la subsumisión casi definitiva de la producción arquitectónica en los ciclos de la reproductibilidad técnica y la lógica de la mercancía; la muerte del proyecto como técnica cultural; el fin de la noción de “mundo”; su reemplazo por la “infinitud” de lo contingente (planteada por la filosofía del realismo especulativo y la ontología orientada al objeto), entre otros, son síntomas de un más allá (post-) de la arquitectura, aproximaciones en curso hacia un futuro sobre el cual cabe empezar a hacerse preguntas y proponer explicaciones.*

## ¿QUO VADIS ARCHITECTURA?

El giro digital parece estar empujando a la arquitectura no precisamente hacia un cambio de paradigma estético o hacia nuevos modos de producción, sino hacia un territorio aparentemente ajeno a lo que históricamente hemos entendido como cultura. Digo esto para hablar mal y pronto, y ciertamente el tema es complicado, pues si hemos de dar razón a la sociología de la cultura –y más específicamente a Pierre Bourdieu–, todo es cultura, y cualquier actividad humana con determinado grado de especificidad es un campo cultural, desde la cría de caballos hasta la física cuántica. A lo que intento referirme es al hecho de que toda la tradición arquitectónica occidental, incluso antes de sus orígenes albertiano y perspectivo, ha estado signada por algo que hemos entendido tácitamente como cultura, pero que deberíamos llamar más apropiadamente aspiración socioestética<sup>(1)</sup>.

Esta aspiración, presente en buena parte de la historia de la disciplina y que podemos remontar cuando menos hasta el gótico y su despliegue multimediatíco de la catedral como *architettura parlante* (entonces anónima, gremialista y de evolución progresiva), sufrió un primer corte o salto disruptivo con la aparición de la imprenta, la especialización de las artes visuales, el desarrollo de la perspectiva, el redescubrimiento del mundo

clásico y el nacimiento del autor. *Cela tuera ceci*, dijo Víctor Hugo, surgiendo también de todo esto la arquitectura como disciplina autónoma. Tal aspiración adquirió mayor grado de especificidad en la medida en que fue sumando a la calidad artística la potencia técnica de la producción industrial y la dimensión política de la planificación urbana, e incluso de autonomía, en la medida que comenzó a desarrollar una agenda y explorar unas problemáticas propias (las cualidades fenomenológicas del espacio y la forma, la innovación constructiva, la organización de la sociedad urbanizada) e incorporar nuevos valores e ideales como la abstracción, la producción en serie o la ingeniería social.

Cuando la arquitectura logra su mayor grado de sofisticación, a partir de la segunda mitad del siglo XX –resultado de una expansión sin precedentes impulsada por la reconstrucción de posguerra y la aceleración del capitalismo industrial más allá de la región noratlántica–, el campo arquitectónico se institucionaliza como una disciplina fundamental para el proceso de desarrollo que hemos dado en llamar modernización. Entonces, los alcances y aspiraciones socioestéticas de la arquitectura explotan en múltiples direcciones: desde la profesionalización y masificación de las instancias de formación y legitimación, la diversificación de nichos culturales (campos de producción restringida y de gran producción, arquitectura de autor y arquitectura

Cuando la arquitectura logra su mayor grado de sofisticación, a partir de la segunda mitad del siglo XX, el campo arquitectónico se institucionaliza como una disciplina fundamental para el proceso de desarrollo que hemos dado en llamar modernización.

de oficio) hasta una diversidad de poéticas que abarcan la fascinación tecnológica, los rescates historicistas, regionalistas y vernaculares de todo tipo, los transdisciplinarismos y las contaminaciones sociológicas, filosóficas, científicas. Pero, así como explota, en este momento la arquitectura encuentra también los límites de su propio crecimiento.

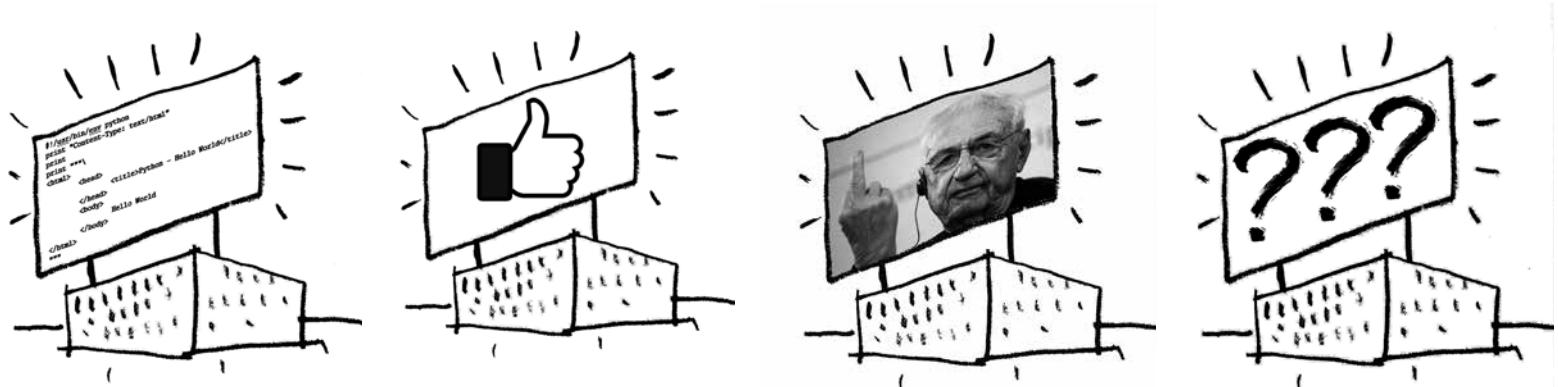
Señalar con precisión estos límites requiere ciertamente de un minucioso análisis, pero convengamos que puede afirmarse que el siglo XX sufrió los dos cambios demográficos más radicales de la historia de la humanidad: su mayor pico de crecimiento y de concentración urbana. Convengamos también que ambos procesos se encuentran en fase de desaceleración: las ciudades crecen a una *ratio* muy baja, y el crecimiento vegetativo tiende a cero o ya es negativo en algunos países; en buena parte del planeta los entornos urbanos, hábitats e infraestructuras ya han sido construidos, con tasas muy bajas de renovación del parque urbanístico en proporción a la población y el crecimiento ecodemográfico. Y lo poco que resta por desarrollar es cada vez más objeto de una criba bastante compleja entre la especulación inmobiliaria, las regulaciones urbanas y una sobre población de “expertos” atomizados entre el conjunto de ámbitos de legitimación, producción, deslocalización y globalización de las prácticas arquitectónicas a gran escala.

Este límite se enmarca culturalmente dentro del ámbito de la post-modernidad que es, como el barroco para Jorge Luis Borges, el tiempo de dilapidación de los medios de la modernidad, es decir, los medios del aparato proyectivo. Es el tiempo donde el productor –aquel autor que Walter Benjamin inserta en el mundo de la reproductibilidad técnica– deviene en post-productor, término acuñado por Nicolas Bourriaud para explicar el reciclaje cultural de las últimas décadas, el vestigio autoral de la última frontera de la explotación socioestética de las artes y, por extensión, de la arquitectura. En el nuevo paisaje cultural que plantea Bourriaud existen dos figuras gemelas: el DJ y el programador. Ambos tienen la tarea de seleccionar objetos culturales e insertarlos dentro de contextos definidos.

Esta tarea, que es la tarea característica de la post-modernidad –seleccionar, combinar y reinserir *ad infinitum* el repertorio cultural de la humanidad– es también el solapamiento entre las eras de escritura propuestas por Jean Louis Déotte, la proyectiva y la algorítmica, entre el palimpsesto y el *script* de programación. En esta coyuntura concurren dos fenómenos que inciden radicalmente sobre la arquitectura en cuanto campo cultural, configurando un nuevo estadio o *momentum* histórico. Ambos fenómenos son relativamente opacos y no han ocupado nuestra atención justamente por encontrarse fuera del

eje del interés socioestético y de la capacidad de auto-observación de la arquitectura. Uno tiene que ver con esa criba o complejización externa a la producción de objetos, y el otro con el giro digital –el aparato algorítmico– y sus implicaciones sobre las praxis arquitectónicas:

*“Actualmente, entramos muy rápidamente en una nueva era de la escritura, ya no proyectiva, sino digital, algorítmica. En apariencia, los resultados son los mismos: los “antiguos” aparatos proyectivos fueron absorbidos, miniaturizados, complejizados, reconfigurados y sintetizados. Vamos hacia un aparato único que trabajará indiferenciadamente con los sonidos, las imágenes, los textos, etc., reducidos en data: la discretización (...) Efectivamente, entramos entonces en el mundo del poder sobre los seres y las cosas. No hay más continuidad, y entonces tampoco más relación topológica, entre lo que veo en la pantalla digital y la cosa supuesta que sirve de referencia, ya que entre ellos están estas páginas de programas, estos algoritmos. Así, el modelo explicativo y productivo de la fotografía ya no es la óptica o la química, sino un proceso técnico que pertenece más bien al radar. El paso de la foto analógica a la digital señala la desaparición de la fotografía como aparato en beneficio de la fotografía como medio de comunicación. Ni siquiera es evidente que se pueda aún hablar de huellas inscribiéndose en un soporte: de tal suerte la noción de aparato se ve tal vez sobrepasada”*<sup>(2)</sup>.



Serie de dibujos del autor editados sobre la famosa viñeta de Robert Venturi.

## LA SILICOLONIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA

Pese a su relativa novedad, el giro digital ha sido objeto de análisis histórico crítico suficiente como para comprender su estructura y estudiar su impacto sobre otros campos culturales. Su evolución interna –como la de todo proceso hegemónico– adolece de ciertos rasgos spengelianos, especialmente la carencia de una externalidad o contrahegemonía con la cual desplegarse dialécticamente, y quizás esta ausencia de antítesis sea un elemento novedoso al interior de la historia de la arquitectura.

Recordemos que los primeros pasos de la disciplina en la era del algoritmo se remontan al rizoma deleuziano y las influencias de la filosofía deconstructivista sobre lo que luego derivó en la nueva abstracción formal, donde arquitectos como Peter Eisenman o Greg Lynn iniciaron la experimentación digital como herramienta de proyectación en los albores de la computación personal. A estos siguió una segunda generación que trabajó directamente sobre los primeros softwares de diseño o representación asistida por computadora, sumando a la experimentación formal la manipulación programática y la integración constructiva (CAD, CAM, CAE). Luego, con

la sofisticación de los programas y el aumento de la capacidad computacional se entró de lleno en el territorio de las formalidades complejas, el uso abierto de la inteligencia artificial y la automatización de la construcción. Esta evolución, que apuntaba crecientemente hacia la complejidad formal, actualmente se detiene o se desvía a un nuevo territorio, el de la sustitución del trabajo humano y la generación cada vez mayor de aplicaciones y sistemas expertos orientados a la eficiencia de la labor proyectual convencional.

Si hiciéramos un parte de esta situación, veremos que en las distintas instancias del campo arquitectónico hay un flujo silencioso pero ininterrumpido del optimismo tecnológico y el temprano sentimiento de libertad del diseño basado en el algoritmo hacia el pragmatismo y la conversión a lo que Éric Sadin llama el espíritu siliconiano. En las instancias de formación va penetrando cada vez con más fuerza la enseñanza de la programación y los softwares de diseño; las prácticas más avanzadas están migrando su propuesta de valor de la originalidad o la innovación formal al uso intensivo de lo que se denominaría diseño del rendimiento, es decir, el uso de herramientas y metodologías de trabajo basadas en la tecnología cuyo fin no es hacer mejor arquitectura en sentido socioestético sino bajo la consigna

*faster-better-cheaper*. Este diseño del rendimiento no solo aplica al proyecto u otros productos del hacer arquitectónico, sino sobre la misma estructura de las prácticas disciplinarias, sometidas a una suerte de reconversión al *management* y a los nuevos entornos de las *startups*, las incubadoras de emprendimientos y otras formas de la *net-economy*:

*“La visión de mundo siliconiana representa el clímax del positivismo que sostiene la racionalidad tecnocientífica como el vector privilegiado del perfeccionamiento de la organización de las sociedades y de las condiciones de vida. Pero le hace franquear un umbral atribuyéndole una posición omnipotente. Primero, en la medida en que la visión de mundo siliconiana no puede ser confrontada con ninguna duda u oposición porque serían de inmediato rechazadas por el soplo inevitable de las evoluciones técnicas. Estas se imponen a la vida como un hecho estructural ineluctable”*.<sup>(3)</sup>

No es un dato menor que esta mutación del campo arquitectónico no haya ocurrido en aquel momento de optimismo inicial de garajes creativos donde se inventaban manzanas o ventanas, ni haya esperado a la casi inevitable automatización de la industria de la construcción, sino justo ahora en el momento que Sadin identifica como

el “quinto Silicon Valley”, o el momento en que la automatización de datos y procesos empieza a monetizar el flujo de la vida, en este caso el reemplazo de la autoridad humana por el robot algorítmico. Lo que esta sincronicidad parece poner de relieve, más que un cambio de paradigma o mero survivalismo tecnocrático, es la subsumisión de la arquitectura a la lógica del capital, cuyo efecto alcanza a la totalidad de las prácticas relacionadas en mayor o menor grado con los flujos de la construcción y la economía globalizada.

En esta combinación de factores (sobrepoblación del campo cultural, subsumisión de las prácticas a la lógica del capital/algoritmo) podríamos identificar una devaluación de la disciplina arquitectónica. El giro digital como huida hacia adelante, en un contexto de aparente contracción o concentración hiperlocalizada del campo de la producción restringida (*starchitects*), dirige restrictivamente la especialización de las prácticas hacia el diseño del rendimiento para capturar mercados u optimizar su rentabilidad erosionando su alcance cultural. En la sobresimplificación a la que apuesta la silicolonización del oficio, en la pérdida de valor del trabajo creativo –incluso burocrático– de los arquitectos, además del abandono de casi toda aspiración socioestética, este direccionamiento opera una alteración del sistema de valor o el acervo cultural de la arquitectura, es decir, del repertorio formal, estilístico, programático e incluso político que ha sido históricamente patrimonio de la disciplina, que podemos traducir tafurianamente como el fin de lo operativo, es decir, el fin de la mistificación cultural de la arquitectura.

Transitamos del optimismo tecnológico de finales del siglo pasado a un escepticismo expectante. Nos cuesta cada vez más mirar el giro digital como una segunda revolución donde los arquitectos volveríamos a emular el *Arts and Crafts* y reinserir nuestro trabajo artesano dentro de las coordenadas de la producción computarizada. No podemos evitar la irrupción del algoritmo en nuestro campo, pero ya no lo miramos con la inocencia de hace dos décadas, porque empezamos a

sospechar que no sea necesariamente aliado de la arquitectura. De hecho, según palabras del propio Mario Carpo, “puede llegar a ser el enemigo más formidable que la profesión de arquitecto haya tenido jamás desde sus orígenes modernos, allá en la Florencia del siglo XV”.<sup>(4)</sup>

### INVESTIGAR SOBRE ARENAS MOVEDIZAS

Hablar de post-arquitecturas es plantear como hipótesis la aceptación de un posible cambio radical en las formas de pensar y hacer la arquitectura. Es también abrir la pregunta sobre la “muerte” y el “más allá” de la arquitectura: el fin de siglo pasado fue testigo de un intenso debate sobre la muerte del arte que tuvo muy pocas repercusiones en nuestro campo, ¿será este el momento? Para tranquilizarnos, sostengamos por ahora que la arquitectura no ha muerto, pero posiblemente sí la creencia estética que la ha sostenido como campo cultural desde finales del siglo XV. Contra el fetichismo del arte, que por extensión se ha aplicado a la arquitectura y del cual participan sus profetas y sacerdotes, propongo una línea de cuestionamiento crítico que apunte a la necesidad de trascender el estatuto disciplinar, movida por el reconocimiento de un cambio sustancial de las condiciones de la arquitectura en cuanto actividad cultural y de los arquitectos en cuanto productores. Cambio que demanda reformulaciones internas de los modos de autocomprendión, valoración y reproducción de la arquitectura.

Queremos responder objetivamente a la afirmación de Carpo: ¿es realmente el algoritmo un enemigo? De sobrevivir a este, ¿cuál será la arquitectura de su tiempo? Para preguntarlo en palabras de Déotte, ¿de qué manera hará época? En cuanto problema de investigación, la post-arquitectura plantea sus propias preguntas: ¿cómo y desde qué área se investiga?, ¿con cuáles métodos?, ¿es un problema histórico o proyectual?, ¿es un problema intrínseco de la arquitectura o debe ser estudiado desde las coordenadas de otras disciplinas?

Son preguntas de difícil respuesta, especialmente si consideramos el estado del arte en estos

temas. Empecemos diciendo que no se trata de un asunto meramente proyectual, justamente porque el algoritmo pone en cuestión la idea misma de proyecto, y aunque estamos ante la presencia de nuevos modos de producción de objetos arquitectónicos parecen estar configurando algo que está más allá de la teoría, la tratadística o cualquier otro intento de sistematizar la praxis disciplinar. Además, partimos del concepto de ficción epistemológica desarrollado por Jorge Sarquis para afirmar que no es posible hablar más de ello. Que las teorías de arquitecturas hayan perdido vigencia es un claro indicador en este sentido, pero habría que explicar qué técnicas, herramientas y formas de conocimiento las producen. Por lo tanto, es un tema que no puede estudiarse sin comprender lo proyectual.

Las post-arquitecturas son un tema para la investigación histórica, no cabe duda, por cuanto es preciso trazar la evolución de la disciplina hasta este punto, pero se encuentra con cierta urticaria para estudiar el presente o el pasado inmediato que se ha vuelto endémica en la mayoría de los círculos académicos. Y esto dificulta un poco las cosas, entre otras por la escasa producción historiográfica de conjunto que procure dar razones de esta evolución y la falta de herramientas para estudiar estos fenómenos. En este sentido, el proyecto corre paralelo a las tesis sobre la investigación proyectual por cuanto nuestro trabajo ha estado centrado en el estudio de la autonomía teórica de las prácticas arquitectónicas de la post-modernidad, como resultado de una década de investigación y docencia en historia de la arquitectura contemporánea.

Pero también es un tema transdisciplinario. No puede estudiarse solo desde la arquitectura porque precisa del conocimiento de otras áreas, especialmente de la filosofía, la sociología, las artes visuales, las matemáticas y la ingeniería computacional. De las primeras es fundamental su aporte al conocimiento del pensamiento actual, de su vinculación con la cultura y de los factores que han hecho posible que el algoritmo

El giro digital parece estar empujando a la arquitectura no precisamente hacia un cambio de paradigma estético o hacia nuevos modos de producción, sino hacia un territorio aparentemente ajeno a lo que históricamente hemos entendido como cultura.

forman parte de nuestras vidas; de las segundas porque son el sustrato no solo de técnicas y herramientas sino de la revolución misma, así como lo fueron para la perspectiva la geometría, la óptica y el dibujo. Además, porque nos interesan, más que los objetos, la relación que estaremos construyendo con ellos en cuanto productores o habitantes, y la forma en que ellos determinarán nuestra existencia. En suma, es una investigación que apunta finalmente a lo cultural.

#### **POST-ARQUITECTURAS EN LA UP**

Post-arquitecturas es un proyecto que pretende arrojar luz sobre los nuevos y posibles territorios de la arquitectura, en la intersección de las áreas de proyecto, historia y crítica, con el fin de actualizar el conocimiento disciplinar, generar debates e incidir asertivamente en la formación profesional. Es resultado de años de docencia e investigación en historia de la arquitectura contemporánea y ha sido invitada a participar en el grupo de investigación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo. Está centrada en tres líneas de trabajo: el estudio comparativo de la producción filosófica desde finales del siglo pasado vinculada a la arquitectura; el análisis de la evolución histórica de la arquitectura contemporánea y su relación con la cultura, y la revisión de las técnicas, procesos y productos de las arquitecturas del giro digital, con el fin de generar entre estas un mapa de los territorios y flujos de la arquitectura actual.

Cada línea apunta a resultados específicos: la apropiación de herramientas analíticas y conceptuales para la producción de un marco epistemológico; el desarrollo de una tesis historiográfica, y la sistematización de herramientas, programas y métodos de trabajo con fines pedagógicos. Como productos de la investigación pueden resultar una serie de artículos arbitrados con miras a organizarse en una publicación, y la realización de seminarios, cursos de grado o posgrados sobre temáticas específicas. En conjunto con otros investigadores de la UP puede ser una oportunidad para generar un nicho de investigación propio, con posibilidad de adherir a líneas de investigación afines en otras universidades y ofrecer nuevas áreas y temas de estudio acordes con los tiempos.

#### **Notas:**

- (1) Para una introducción al término, cfr. Austin Harrington, *Art and Social Theory. Sociological arguments in Aesthetics*.
- (2) Jean-Louis Déotte, *Benjamin y la paradoja del calcetín*.
- (3) Éric Sadin, *La silicolonización del mundo*.
- (4) Mario Carpo, *Del alfabeto al algoritmo*.

#### **\*\*Looking for God in scripts**

*Post-architectures: design in the age of algorithm*

#### **ABSTRACT**

*The digital revolution accelerates architecture towards new and uncertain territories, vanishes its basic certainties and is increasingly becoming 'that new and unforeseen dimension of architectural operation' that Manfredo Tafuri predicted. The perspective downfall and bursting of the algorithm as a cultural device; the excessive expansion—and resulting depreciation—of architecture; the cultural industries and technologies supremacy; the successive transformations of architects: artist, author, producer, post-producer; the almost definitive inclusion of architectural production into the cycles of mechanical reproduction and commodities; the death of the project as a cultural technique; the end of the 'world' as a notion replaced by infinite contingencies (stated by speculative realism and object oriented ontology), are all symptoms of a post-architecture, ongoing reflections about a future to start making questions and suggest interpretations.*

# La búsqueda del orden

por Francisco Fenili\*

Colaborador: Juan Aiello

## CUESTIONES SOBRE LA PROPORCIÓN Y LA FORMA EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

\*Arquitecto por la FADU-UBA. Profesor de Proyecto e investigador de la Universidad de Palermo. Artista plástico y diseñador; actualmente socio y cofundador de FPS Arquitectura. Ha curado y participado en Bienales y ha obtenido 17 premios, entre ellos el primer premio bianual SCA CPAU 2010.



Imagen compuesta por el autor en donde conviven varios siglos de historia y de ideas. Tomando como base el cuadro de Rafael Sanzio de 1509 llamado La Escuela de Atenas en donde se pueden ver a Aristóteles, Platón, Darwin, Palladio, Vitruvio, Da Vinci, la Sección áurea, Mondrian, Lao Tse, Luca Paccioli, Quatremere de Quincy, Wright, Neufert, el Universo, Steven Hall, Le Corbusier, Goethe, Fibonacci, Pitágoras, Arquímedes y Rafael, además de los personajes originales de la pintura.

## PALABRAS CLAVE

Proporción, arte, ciencia, útil, bello

## KEYWORDS

Proportion, art, science, useful, beautiful

## RESUMEN<sup>\*\*</sup>

Esta investigación fue cobrando vida cuando parecía que el tema ya no tenía lugar en la formación de la disciplina. El interés por las proporciones en la Arquitectura y el arte se fue perdiendo: esto hoy no tiene cabida en los foros universitarios, existiendo tratados, cánones, estudios desarrollados y siglos de geometría. Entonces, bajo la dirección del Área de Investigaciones en Arquitectura de la Universidad de Palermo, buscamos, para iniciar el trabajo, la mayor cantidad de material y de investigaciones que se habían escrito al respecto en el ámbito de la Arquitectura, así como también redefinir los términos que estarían involucrados en esta tarea investigativa. Pero a medida que el trabajo fue avanzando, la ramificación del tema derivaba hacia otras áreas que también siempre fueron del interés disciplinar, como el arte y la ciencia, ya que nuestra profesión está conformada, de alguna manera, por ambas disciplinas; entonces, en el avance se encontraban relaciones que hacían suponer algunas respuestas en común que enriquecerían este trabajo. También fue interesante ampliar el área de influencia del término “proporción” no solo a lo estético sino a otros parámetros componentes de una obra. Aparecieron autores tan variados como Vitruvio, Goethe o Darwin, que en sus teorías esbozaron la posibilidad de leyes universales, y con las cuales podría haber puntos en contacto en ese sentido. Se encontraron visiones interesantes en la definición de “orden”, y eso también fue ampliando la mirada hacia otras culturas como la

japonesa o la india; porque siempre hablamos desde nuestra visión occidental, pero existen otros criterios y miradas en otras culturas que nos des-estructuran de lo establecido y, en todo caso, interpelan nuestra mirada totalizadora.

Cualquier tipo de preconcepto fue dejado de lado, solo se mantuvo la afirmación de que la geometría nos aporta la base necesaria al momento de establecer parámetros proporcionales en las obras. Además, en estos últimos tiempos también el parametrismo irrumpió en el proyecto a través de procesos digitales programados con algoritmos. En ambos casos se utilizan leyes generadoras u ordenadoras que podrían pertenecer o no a ese orden universal que tanto buscaron los antiguos. Parafraseando a Einstein: “Dios no juega a los dados”.

## INVESTIGACIÓN

Este trabajo replantea la importancia de la proporción en la Arquitectura y en el arte, lo que antiguamente constituía el saber disciplinar para proveer a la obra de orden y armonía y, como fin último, la belleza. La calidad estética, el equilibrio entre las partes, era lo más buscado, algo que se observaba en la naturaleza y en el cuerpo humano y por ende se intentaba descubrir. Por supuesto que lo primero era estudiarla, basándose en la observación del universo y de todo

aquello que según las creencias más dogmáticas debería tener un orden.

Pero a través de la creencia, o no, el equilibrio que se busca por definición es aquel que logra una armonía entre las partes y el todo, y en el que en las partes podemos ver el todo. La perfecta definición de unidad es aquella que se logra en la variedad, y eso es lo que los arquitectos y filósofos que nos precedieron trataban de establecer: cuál era finalmente ese orden que lo puede organizar todo de forma armónica.

Para esto era necesario revisar y definir cada uno de los términos, y qué se entiende hoy por estos conceptos. La Arquitectura actual no se encuentra impregnada por la aplicación de leyes compositivas determinadas por la geometría; el énfasis está puesto en otros aspectos, ya que no se utiliza la geometría y, por ende, el resultado formal y estético dependerá de otros factores, si podemos tomar como convención a lo bello lo que conserva una armonía entre sus partes y el todo.

El concepto de orden, se podría decir, implica algo más estático, algo que se fijaría como una ley universal; eso lo vemos claramente en los tratados antiguos que pretendían ser manuales de aplicación para conseguir el resultado adecuado. Lo más similar a ello eran los órdenes de la Arquitectura griega, que ya había partido del concepto de mimesis: aquello que es armónico y bello lo es porque imita a la naturaleza –por supuesto que no formalmente, sino en sus leyes compositivas–.

El concepto de orden, se podría decir, implica algo más estético, algo que se fijaría como una ley universal; eso lo vemos claramente en los tratados antiguos que pretendían ser manuales de aplicación para conseguir el resultado adecuado.

## CIENCIA Y ARTE

Pero estas observaciones nos pueden dar un sentido más amplio si buscamos cómo se aplican en otras disciplinas, por ejemplo en el arte y en la ciencia; en el primer caso tal vez a través de procesos más fenomenológicos con énfasis en la recepción del usuario, y en el segundo con procesos más metodológicos. Se encontraron coincidencias entre ciertos razonamientos cuando llegamos al tema del orden. En principio, si ese orden está determinado o no lo está, de manera que a través de una sucesión de acontecimientos el proceso evolutivo natural deriva en el universo que conocemos actualmente.

Físicos como David Bohm se preguntan, o más bien afirman, que en todo caso hay órdenes más complejos que tal vez no podemos entender, porque no tenemos el instrumental necesario para hacerlo, y entonces se nos presenta como caos o desorden. También F. Ll. Wright solía decir que había gente que llamaba desorden al orden que no ve.

Nos preguntamos entonces si solo a través de la proporción era la forma de lograr la belleza, o si había otras maneras y, en ese caso, si es igual para todas las culturas, lo cual nos daría la posibilidad de pensar en un orden, en el caso de que haya uno, o si dichos ordenes son múltiples. Por ejemplo, miremos un poco la teoría japonesa del Wabi-Sabi; la misma considera que todas las cosas son imperfectas y habla de la belleza de las cosas modestas y humildes. Según esta teoría, nada de lo que existe está libre de imperfecciones, o, podemos decir, "Todas las cosas son incompletas". Todas las cosas, incluso el universo mismo, están en un estado constante, perpetuo, de transformación o de disolución<sup>(1)</sup>.

Podemos así pensar no en una idea de orden totalizador, sino también en sub-órdenes, y a su vez en variaciones de los mismos. Puede ser que pensemos en distintos gradientes de órdenes aplicables total o parcialmente en las obras y que no se circunscriban solo a lo estético. Lo que cambiará en ese caso es la valoración de la obra misma, poniendo énfasis en otros aspectos que quizás tienen más que ver con la eficiencia que con la estética, por ejemplo.

En las primeras líneas de la ciencia, cada vez que se explora más el Universo se encuentran indicios de un orden, y se descubre que cada vez tenemos más herramientas para leerlo. Algunos trasladan ese orden a leyes matemáticas, otros a leyes físicas, otros a notaciones musicales; en el caso de los arquitectos, parece ser la geometría la partitura para leerlo, sea cual fuere. Goethe confiaba en la intuición como forma de entender algunas de estas cosas<sup>(6)</sup>.

En nuestro caso vemos que hay desde la antigüedad una influencia muy importante de la geometría al respecto, ya que está mencionada y estudiada en varios de los tratados, como el de Luca Paccioli o el de Matila Ghyka, y junto con las matemáticas conforman el corpus de estudio de este tema, central y fundamental para todos estos autores, que han intentado consagrar de forma consciente aquellas leyes que no aparecen a los ojos del observador simplemente, pero que producen un cierto efecto de plenitud para el mismo<sup>(6)</sup>.

Para Matila Ghyka no existe una separación absoluta entre el arte y la ciencia, "esta última es la que nos permite estudiar las leyes de la

naturaleza y la primera es con la que conseguimos una imitación bella de la misma, por eso se hallan íntimamente vinculadas".<sup>(6)</sup>

Goethe intenta buscar un principio invariante entre una familia de fenómenos diversos, tratando de aprehender la unidad dentro de la diversidad. "Porque difícilmente podemos separar en ella los aspectos científicos y artísticos" y, más allá de estas divisiones contingentes, su método de aproximación y comprensión de la naturaleza, es decir, la morfología en tanto que estudio de las formas que toma la naturaleza en sus continuas metamorfosis, surge de la idea de la ciencia y el arte como una unidad, unidad con la vida misma.

La nueva visión de la realidad surgida en el transcurso de este siglo hace necesaria una reflexión sobre el nuevo paradigma científico emergente para comprender la naturaleza de la materia, el fenómeno de la vida y de la propia mente. Cuando las leyes de la naturaleza ya no están asociadas a la certidumbre sino a las posibilidades y el futuro es abierto, se vislumbra un nuevo concepto de "creación" que afirma la participación, más o menos modesta, del hombre en la construcción del universo.

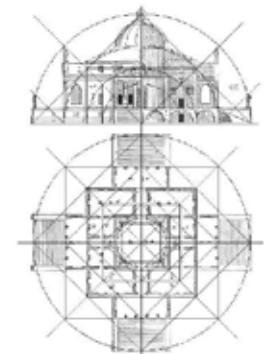
Tradicionalmente, las ciencias se ocupaban de universalidades, y las humanidades de acontecimientos. Actualmente, es la interpretación humanista de la naturaleza en términos de acontecimientos lo que se difunde en la propia ciencia. Por lo tanto, no es sorprendente que algunos conceptos que recientemente hayan sido puestos de relieve encuentren explicación simultáneamente en las ciencias y en las artes.



La aplicación del orden, ilustración realizada por el estudio Barozzi-Veiga para el film *Blade Runner 2049*. A la derecha, instalación del mismo estudio en la Bienal de Venecia 2016, en donde los rayos de luz generan patrones dinámicos sin un orden aparente.



Villa Capra (La Rotonda), Vicenza, Italia, Andrea Palladio, 1566.



## MÍMESIS

La visión aristotélica consideraba que el arte es una mímesis de la naturaleza, y en este punto toma el concepto de lo verosímil más que de lo verdadero. Esto nos lleva a tener en cuenta que existió la idea de un orden superior como organizador de todas las cosas, desde el funcionamiento del universo hasta el más diminuto átomo; pero hoy profesores en física como Eduardo Marino lo ha descripto como la simetría y belleza universal que nos lleva si se quiere al mundo Griego<sup>(4)</sup>, encontrando que ante cada investigación del *quantum* todo va llevando a pensar que existe algo que podríamos llamar “orden”. En eso muchos de los tratadistas antiguos creían e intentaban de trasladarlo a la Arquitectura a través de la composición, no se conformaban con crear algo, sino que además debía haber leyes universales que garantizaran los resultados.

Muchas de las relaciones proporcionales descriptas remiten al cuerpo humano –algo de esto está mencionado en el Diccionario de Arquitectura de Quatremere de Quincy–, y hacen suponer que el hombre busca su imagen reflejada en las cosas, como una necesidad de encontrar sentido a la existencia, y que aquello que transforma no puede no tener leyes equiparables a las que rigen a la naturaleza. Como menciona Steven Hall, “La división de

un todo en distintas partes, el establecer relaciones matemáticas en un edificio, es intuitivo en la arquitectura vernácula. Desde los tiempos antiguos el perfeccionamiento de la arquitectura depende del establecimiento de interrelaciones armónicas dentro de un mismo edificio, las obras que consideramos maestras presentan una cadena de proporciones afines entre ellas”<sup>(7)</sup>.

Autores como Marta Zátónyi hacen referencia a que en todo caso el orden no debe restringir el aspecto creativo, y la mencionada autora afirma: “El combate arcaico del Génesis culmina con el triunfo del orden, pero el mal (desorden, caos, muerte, etc.) también se eterniza. El hombre posee la voluntad de crear y ordenar su mundo, pero al mismo tiempo desea la libertad infinita, que para ser infinita se convierte en caos, deja de ser libertad...”<sup>(8)</sup>.

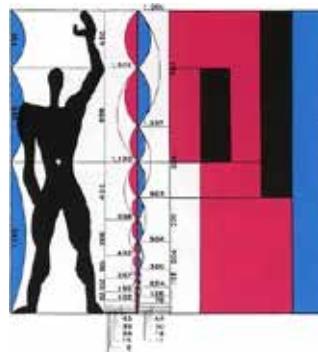
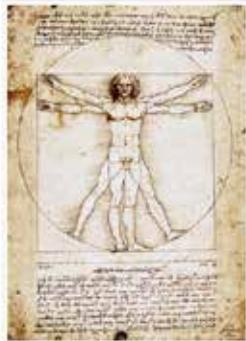
En el pensamiento de Zátónyi y de muchos otros el caos está presente continuamente como un contrapeso a la búsqueda del orden, de la organización, pero no deja de visualizar la importancia de ese orden esclarecedor y, en cierta forma, tranquilizador.

Encontramos que su aplicación en el sentido más clásico actualmente depende del interés del propio arquitecto, pero como no es tema vigente estas leyes no son tenidas en cuenta al momento de proyectar, o por lo menos no se las considera algo excluyente para lograr mejores resultados.

Hace poco tuve la oportunidad de visitar obras que representan muy bien la idea de la influencia de la proporción, la Villa Rotonda de Andrea Palladio en Vicenza, la Casa del Fascio de Terragni en el Lago di Como, y la ciudad de Brasilia; todas obras que expresan claramente el concepto de orden y composición.

El panorama de hoy es que los cambios son la constante y lo asimétrico es la norma. Esta visión de que nada está fijado, nada está determinado, deviene en nuevas ideas de orden disruptivo; se puede pensar entonces en patrones más que en órdenes, que adquieren la calidad del movimiento constante. En eso podemos replantear cuál es el rol de la proporción tal como estaba concebida; creemos que hoy no está claro, pero por otro lado sabemos que la búsqueda de la misma no decepciona, sea cual fuere su generatriz, su matriz o su origen, y que puede proveer de cierta contención.

Los tratados de la antigüedad daban una serie de recomendaciones para el buen arte, para que las obras sean armónicas, equilibradas y provean al observador una calidad estética reconocible, y que, según cánones de la época, fuesen consideradas bellas, donde las variables se combinaban para llegar a una buena obra de Arquitectura. Con el concepto de que la armonía es la que se logra entre partes no necesariamente iguales y que las partes son al



El hombre vitruviano de Leonardo Da Vinci, el Modulor de Le Corbusier, y la escala del libro Neufert. Diversas escalas para el cuerpo humano.

todo como el todo a las partes; concepto de unidad y de fractalidad, en la que cada parte conserva las propiedades del todo.

Si pensamos que el observador siempre estaría observando la totalidad a través de las partes y por eso debe percibir el todo a través de ellas, eso es lo que podríamos conseguir imitando a la naturaleza, aunque luego la mimesis como relato habría llegado a su fin cuando emerge el modernismo, que cuestiona el orden universal tal vez reemplazando a este por otros.

## OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

### Lo útil y lo bello

El recorrido nos lleva a encontrar paralelismos en teorías, sin necesidad de adscribirse a ellas, como la de “la evolución de las especies”, ya que Darwin se preguntaba qué parte jugaba la estética, a lo que llamaba “lo bello” en la evolución, o si solo era “lo útil” el motor de ella. O también, como decía David Bohm: “el desorden o el caos total no existen, sino que lo que hay son diferentes tipos o grados de orden, desde los más simples a los más complejos. En última instancia, lo que se consideraría desorden o caos no es más que algún tipo de orden sumamente complejo que no es posible describir por el momento, pero que con el instrumental teórico apropiado podría llegar a ser explicado. Hallar una explicación, en este sentido general, no es otra cosa que construir cierto tipo de representación para el objeto en cuestión”<sup>(2)</sup>.

En cambio, Marco Polión Vitruvio en su tratado De Arquitectura enuncia tres principios por los cuales se rige la Arquitectura, y los llamó “Utilitas, Firmitas y Venustas”, haciendo referencia a lo Utilitario, lo Construible y lo Formal, tres valores que estaban presentes en cualquier obra de arquitectura según su criterio y dependiendo de la impronta del autor de la obra<sup>(3)</sup>.

Se entiende que el planteo es que son inherentes a la Arquitectura, y que de estos aspectos no debe faltar ninguno en mayor o menor grado. La discusión podría ser cuál viene primero o cuál tiene más importancia; en todo caso, cada uno de estos aspectos tiene incluso sus propias leyes, y en el caso de lo Formal (Venustas) la proporción según pareciera podría ser la más importante, aunque discutida en la actualidad.

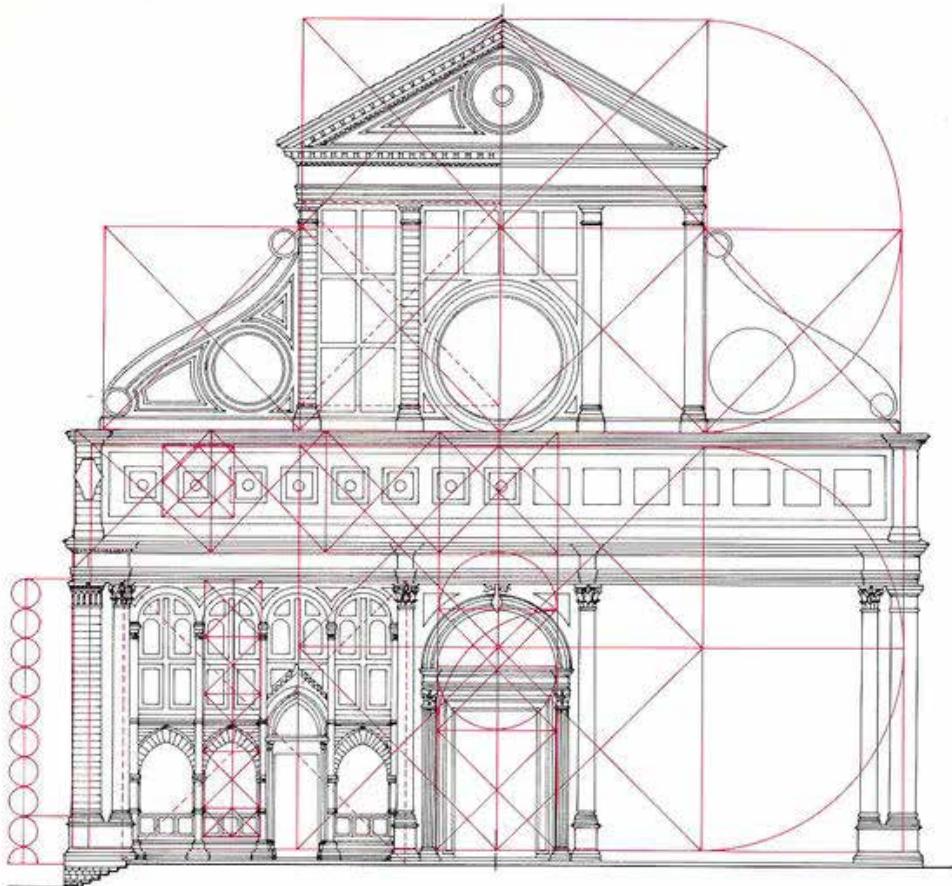
Mientras que “la proporción” puede hasta calcularse para las variables de Utilitas y Firmitas, en el caso de la Venustas es más intangible, y tiene un componente que es el cultural y el sensorial, que puede variar dependiendo de la sociedad, la época, las circunstancias particulares, etc.

En cuanto a la doctrina utilitaria, nos preguntamos hasta qué punto es verdadera la belleza y cómo se adquiere; algunos naturalistas han protestado recientemente contra ella, según la cual cada detalle estructural ha sido producido para algún beneficio. “Sin embargo, de los estudios surge que muchas estructuras han sido creadas con un propósito de belleza, o meramente por razón de variedad, una

opinión que ya he considerado”, escribe Darwin en *El origen de las especies*.

Esta reflexión del naturalista nos hace pensar que en el proceso de selección de decisiones para las distintas etapas de un proyecto la belleza y lo utilitario se entremezclan como dos caminos que en algún momento van primando uno sobre el otro alternadamente (*El origen de las especies*, Charles Darwin, 1859). Lo útil para nosotros (la Utilitas y la Firmitas para Vitruvio) y lo bello (la Venustas) interactúan permanentemente en el proceso creativo de la concepción de una obra de Arquitectura, y esto ha llevado a varios autores a estudiar la naturaleza y sus principios intrínsecos como única referente que nos puede proporcionar algunas posibles leyes a aplicar en nuestras obras. Cada uno de estos principios, a su vez, puede contener a estos tres aspectos, generando un principio de fractalidad.

Marta Zátónyi menciona el contrapunto, lo feo contrapuesto a lo bueno; podríamos decir, ¿lo bello es evolutivo y lo feo no? En realidad, es una coexistencia, como la luz que ilumina la oscuridad; esta última existe también, pero no podría por sí sola ir hacia la construcción de la evolución. Entonces, más allá de lo bello también está lo feo; “Lo feo artístico es aquello donde los velos son pocos y dejan traslucir con desesperante cercanía el abismo, el mundo de las brumas”. Desde estas consideraciones cobra toda su significación el aforismo de Rilke: “Lo



Santa María novella, Florencia, Leon B. Alberti. 1470.

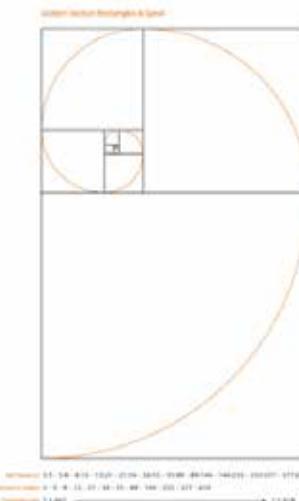
bello es el comienzo de lo terrible que los humanos podemos soportar”<sup>(8)</sup>.

O como Eugenio Trías en su escrito “Lo bello y lo siniestro”, que dice “En lo bello reconocemos acaso un rostro familiar, reconocible, acorde a nuestra limitación y estatura, un ser u objeto que podemos reconocer, que pertenece a nuestro entorno hogareño y doméstico; nada, pues, que exceda o exal limite nuestro horizonte”<sup>(9)</sup>.

Es muy interesante el análisis sobre equilibrio y asimetría de Federico Coscio Farah, ya que en su libro sobre la proporción áurea comenta:

“La proporción áurea es aquella relación proporcional donde determinado tipo de relación desigual o heterogénea adquiere propiedades de equilibrio, armonía, autosemejanza y reproductividad, en ordenamiento de cierto grado de complejidad y asimetría” (refiriéndose a la hoja de Begonia)<sup>(10)</sup>.

Pero el orden es aquello que construimos cuando le damos significado a las partes que integran el mundo que nos rodea, y las reconocemos con una cierta organización visual que luego se pretende extender a nuestra transformación de la misma naturaleza.

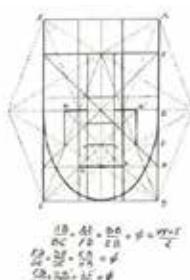
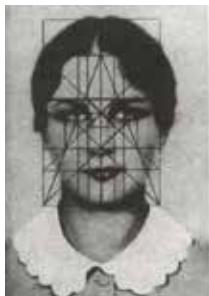


La Sección de oro, internet.

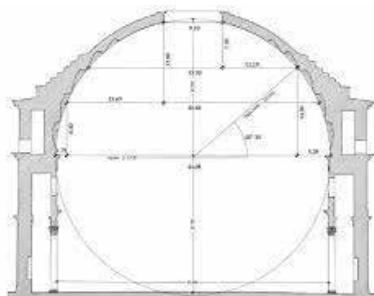
Lao Tse en el *Tao* mencionaba: “Una rana en un charco limitada por el espacio no puede comprender qué es el océano”; esto grafica nuestra incapacidad de percibir la totalidad; solo a través de sus partes, las que se nos presentan más inmediatas, y así entendiendo sus leyes, podríamos comprender el todo. En la actualidad podemos decir que tenemos una mayor capacidad de estudiar el Universo, pero aunque, por ejemplo, su infinitud es inabarcable para nuestro entendimiento, suponemos ciertas leyes por las cuales funciona o se ha generado. Y así nos vamos acercando a entender el todo.

¿Pero cómo lograr mayores certezas? ¿Estamos en condiciones de llegar a conclusiones? Necesitamos explorar más y no estancarnos en ideas fijas. Esa es una de las metodologías en la investigación, no descartar ninguna hipótesis aunque provenga de otro campo disciplinar.

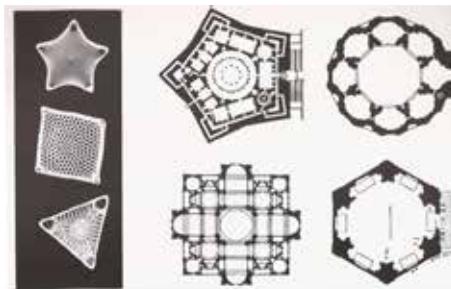
Le Corbusier, en febrero de 1921, publicaba en *L'Esprit Nouveau* el artículo “Les tracés régulatateurs”, donde el trazado es definido como “un seguro contra la arbitrariedad. Procura la satisfacción del espíritu”. “El trazado regulador es una satisfacción



Matila Ghyka y su estudio del rostro humano, tratando de encontrar esas proporciones que pudieran proveer de reglas compositivas para el diseño.



Panteón de Agripa, Roma, 27 A.C. La importancia de la simetría, los ejes y las formas geométricas puras.



Las formas naturales inspiraron a los arquitectos del Renacimiento; aquí vemos un triángulo, un cuadrado y un pentágono o 3, 4 y 5 del triángulo Pitagórico como Santa María de Los Ángeles de Brunelleschi, Planta de Sebastiano Serlio de su quinto libro, Palacio Farnese del Arq. Giacomo Barozzi, Basílica de San Pedro de Bramante. Revista Saber Ver Nro. 11. Geometría y Naturaleza, Televisa México.

de orden espiritual que conduce a la búsqueda de relaciones ingeniosas y de relaciones armoniosas. Confiere euritmia a la obra”<sup>(11)</sup>.

Mathila Ghyka escribió: “Hay, en efecto, en la investigación sobre las leyes de la proporción, la manifestación más honesta y más leal a la que un artista pueda dedicarse. Yo sitúo al arquitecto de hoy en el terreno de los artistas. Quiero expresar con esto que, más allá de las innumerables áreas de orden práctico que está obligado a cumplir, se inscribe como una necesidad imperativa crear belleza, es decir, proporción. Porque la proporción aporta la belleza”<sup>(6)</sup>.

En este momento ¿la Arquitectura busca el orden, la armonía? Hoy vivimos una realidad no uniforme, virtual, sin puntos de referencia fijos, que desdibujan la geometría, que desencajan roles, que transforman la naturaleza, en donde todo cambia, donde no se busca nada que fije demasiado, sino que pueda ser cambiante.

Un actor puede construir una casa, un fotógrafo muestra al milímetro insectos, una computadora gana en ajedrez, y así hay otros ejemplos de cómo nuestra vida vive grandes transformaciones, elimina el pensamiento lógico y simbólico por el utilitario y el visual; el algoritmo va siendo cada vez más protagonista, adquiere cada vez más habilidades.

Lo vemos en el avance del parametismo, con sus leyes de generación que en sí también son un orden, pero podríamos decir de repetición, de generación, donde se introduce la ciencia para su implementación; en este caso no solo la geometría, la matemática, sino las fórmulas y los sistemas.

### Aportes de esta investigación en la enseñanza de la Arquitectura de la UP

En cualquier caso, la búsqueda del orden continúa ahora con nuevas tecnologías disponibles, que funden el pensamiento artístico y el pensamiento científico; la dicotomía de ciencia o arte se diluye en una nueva visión holística y perfecciona la herramienta para conseguir los objetivos de equilibrio y armonía entre las partes, conformando un todo. Cuán amigable es esa herramienta dependerá del desarrollo que vaya teniendo; en todo caso, podríamos decir que una cosa no quita la otra: cuando surgió la fotografía parecía que la pintura no tendría más sentido, pero las dos cosas conviven sin problemas. Creo que en el caso de la enseñanza de la arquitectura ninguna herramienta debería dejarse de lado, porque podemos proyectar utilizando máquinas súper veloces, pero también recurrir a la antigua geometría salvadora.

Nuestra idea es que, más allá de que se quiera o no aplicar, la proporción debe ser estudiada en el ámbito académico de la Universidad, y por eso en esta investigación lo que queremos es instalar el tema de discusión, sin pretensión de establecer un resultado final, sino uno más bien abierto y que nos haga siempre pensar y hacernos preguntas.

#### Notas:

- (1) Leonard Koren, *Wabi- Sabi para artistas, poetas, diseñadores y filósofos*, Ed. Hipótesis- Renart, Barcelona, 1997, Resumen por David Chacobo.
- (2) David Bohm, *La Totalidad del orden implicado*, colección Nueva Ciencia, Kairós, Barcelona, 1998.
- (3) Sebastiano Serlio, *Siete libros de Arquitectura*; Andrea Palladio, *Los Cuatro Libros*, 1554; Marco Polión Vitruvio, *Los Diez libros de la Arquitectura*, Año 15 A.C.; León Baptista Alberti, *De re aedificatoria*, año 1450; Luca Pacioli, *Summa de aritmética, geometría, proporciones y proporcionalidad*, 1494. *La divina Proporción*. 1509.
- (4) Prof. Físico Eduardo Marino, *Ciencia, un camino a la espiritualidad*. Ed. Motherculture, Italia, 2015.
- (5) Goethe, *Viaje por Italia*, Barcelona, Iberia, 1817, Trad. ScholzRich.

En cuanto a la doctrina utilitaria, nos preguntamos hasta qué punto es verdadera la belleza y cómo se adquiere; algunos naturalistas han protestado recientemente contra esta doctrina, según la cual cada detalle estructural ha sido producido para algún beneficio.

(6) GHYKA, Matila C.: *Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes*, Trad. de J. Bosch Bousquet, Ed. Poseidón, Barcelona, 1983, 3<sup>a</sup> edición.

GHYKA, Matila C.: *El número de oro: I Los ritmos - II Los ritos*, traducción de J. Bosch Bousquet, Ed. Poseidón, Barcelona, 1978, 3<sup>a</sup> edición.

(7) Carmen Bonell, *La Divina Proporción*, Ediciones UPC, Barcelona, 1998.

(8) Marta Zátonyi, *Arquitectura y diseño, Análisis y Teoría*, Ed. Nobuko, Buenos Aires 2011.

(9) Eugenio Trias, *Lo bello y lo siniestro*, Editorial Ariel, 3<sup>a</sup> edición, 2006.

(10) Federico Coscio Farah, SPA, *Sistema de la proporción áurea. Proporción áurea para n dimensiones*, Ed. Crear, Buenos Aires, 2014.

(11) Le Corbusier, *El Modulor*, ed. Poseidón, Barcelona, 1976.

**Bibliografía consultada para la investigación**

Fibonacci, *Liber abacci*, 1202 (Leonardo de Pisa).

Platón, *El Timeo*. 360 a.C.

Antiguo libro de India, Adi Tala. Sin fecha.

Luca Paccioli, *Summa de aritmética, geometría, proporciones y proporcionalidad*, 1494; *La divina Proporción*, 1509.

Leonardo Da Vinci, *Tratado de pintura*. Ed. Quadrata, 2004

Andrea Palladio, *Los Cuatro Libros*, 1554.

Tatarkiewicz, *Historia de seis ideas*. Ed. Tecnos 2001.

Adorno, Theodor, *Teoría estética*, 1970.

Argan, Giulio Carlo, *El espacio arquitectónico del Barroco a nuestros días*. Ed. Nueva Visión, 1984.

Quatremere de Quincy, *Diccionario de Arquitectura* (Voces teóricas) 1788-1825.

Viviana Suñol, *Mímesis en Aristóteles. Reconsideración de su significado y su función en el Corpus Aristotelicum*. 2008 (Universidad de La Plata).

Javier Cabo Villaverde, *Los usos compositivos de la sección áurea*. Univ. de Santiago de Compostela, 1960.

Yolanda Toledo Agüero, *Sección Áurea en Arte, Arquitectura y Música*. Año 1934.

George Santayana, *El sentido de la Belleza*. Alfonso López Quintás, Univ. Complutense, Rev. de Filosofía, 1997.

#### \*\*The quest for order

Considerations on proportion and form in contemporary architecture

#### ABSTRACT

This research came to life when the subject seemed out of place in the discipline. The interest about proportion in architecture was fading: this is not a topic in academic forums, even when there are treatises, standards, studies and centuries of geometry. We began tracking down researches in architecture about it, as to redefine the concepts involved in this task. But as we moved forward, the topic ramification was going towards other areas like art and science, always subjects of interest in architecture, considering that our discipline, somehow, is made of both of them, finding connections leading to some common answers that would enrich this paper. It was also interesting widening the concept of proportion, not limited to aesthetics,

but to different parameters in a piece of architecture. Authors as varied as Vitruvio, Goethe or Darwin appeared, whom in their theories outlined the possibility of universal laws and where there might be contact points in that sense. Interesting views were founded in the definition of 'order' and consequently different cultures were taken into notice, like the Japanese or Indian, because we start in our occidental point of view, but there are other perceptions that deconstruct what is established and challenge our standpoint. Any kind of bias was dismissed, only the affirmation that geometry provides us with the necessary basis when establishing proportional parameters in the pieces of architecture was kept. Besides, the algorithms burst into projects through processes programmed in parametric architecture. In both cases, governing principles that could belong to that 'universal order' searched by the ancients are used. Paraphrasing Einstein: God does not play dice.

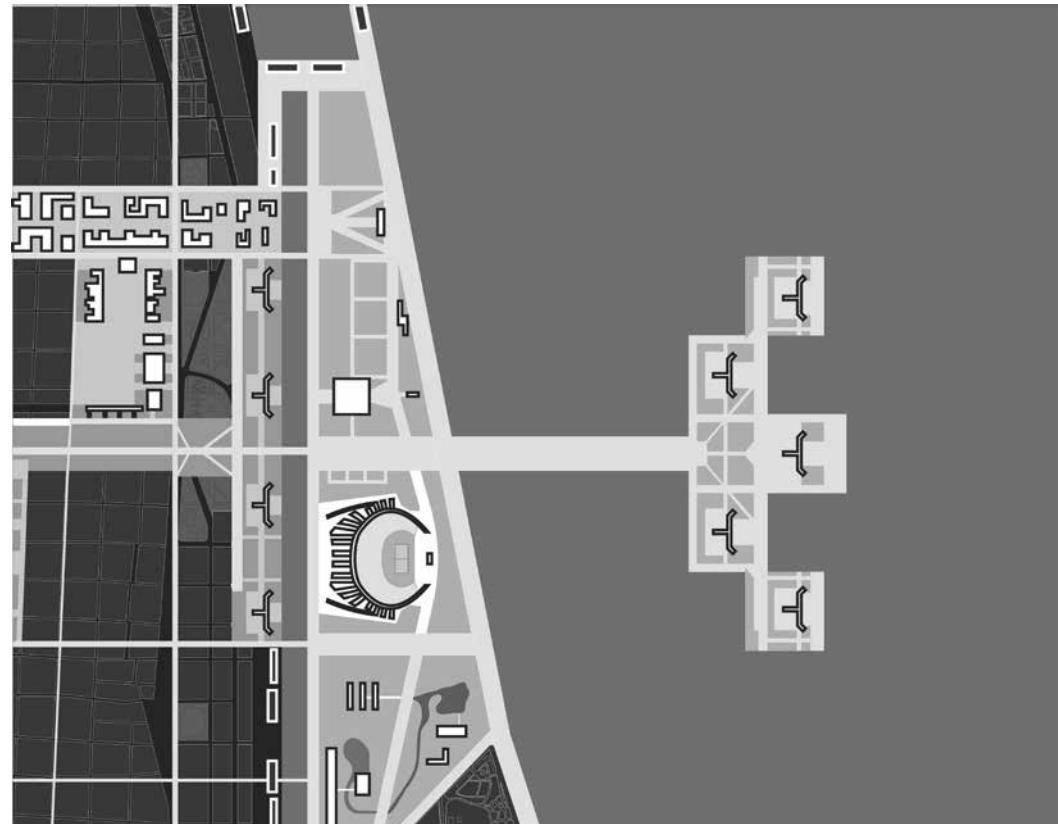
# (Dis)locación del paisaje en la modernidad

por Juan Trabucco\*

## EL BORDE RÍO-CIUDAD EN EL ÁREA CENTRAL DE BUENOS AIRES:

EL LEGADO CORBUSIERANO EN LA PROYECCIÓN DEL PAISAJE EN LA PRODUCCIÓN DE LOS ARQUITECTOS ARGENTINOS DE LA MODERNIDAD.

\*Arquitecto por la FADU-UBA, magíster en Arquitectura en la Universidad do Río Grande do Sul (Brasil) y arquitecto graduado en la Universidad de Belgrano, Buenos Aires. Actualmente cursa su doctorado en el DAR. Es profesor titular en la Universidad de Palermo y en otras universidades.



Plan para Buenos Aires de Le Corbusier, 1929.

### RESUMEN\*\*

*El borde ciudad-río del área central de la ciudad de Buenos Aires se caracteriza por poseer un paisaje afectado por sucesivas modificaciones. Es un proceso marcado por la estratificación, donde la presencia de los arquitectos y sus propuestas ha sido decisiva en la conformación de dicho paisaje. En este fenómeno surcado por capas discursivas de distinta índole, el arquitecto ha ingresado actuando como un motor más al interior de esta complejidad. Para ingresar dentro de la construcción del paisaje, los arquitectos produjeron transformaciones en sus maniobras proyectuales habituales. Este fenómeno ha dado lugar a un plus de inteligencia proyectual legítimo y entendible como un patrimonio disciplinar de generación local. En su desarrollo han interactuado con mucha intensidad tres cuestiones: una modernidad corbusierana incorporada por arquitectos argentinos, la construcción cultural del paisaje porteño en manos de literatos y pintores modernos permeando a los arquitectos y las condiciones particulares del campo material del borde ciudad-río muy estratificado con el que han interactuado. Estas tres cuestiones se estudiarán haciendo foco en ciertos arquitectos modernos y detectando las transformaciones proyectuales ocurridas a partir de reconocer que en este fenómeno se produjo un plus de inteligencia proyectual de gran valor para las producciones arquitectónicas subsiguientes.*

PALABRAS CLAVE

Proyecto de arquitectura, paisaje, modernidad y cultura

KEYWORDS

Architecture, landscape, modernity and culture project

## EL EFECTO DISRUPTOR DEL PAISAJE EN EL LEGADO CORBUSIERANO

El impacto del legado corbusierano en arquitectos argentinos fue ampliamente investigado en las últimas décadas<sup>(1)</sup>. También se ha explorado la manera en que Le Corbusier fue afectado en sus procedimientos proyectuales por el contexto latinoamericano<sup>(2)</sup>. Ambos problemas están presentes como punto de partida de una modernidad proyectual en la investigación en curso. Le Corbusier ha sido el primer arquitecto en volver explícita su preocupación por plasmar una transformación del paisaje porteño en consonancia con construcciones simbólicas de paisaje modernas con las que interactuó en su relación con la cultura porteña. Las cinco torres proyectadas sobre el río en su Plan para Buenos Aires se conectan con la necesidad de marcar con la tensión vertical y la modulación el paisaje entre la infinitud pampeana y el Río de la Plata. Su respuesta proyectual modifica el Plan Voisin, articulándolo con el paisaje simbólico rioplatense expresado por Victoria Ocampo y José Ortega y Gasset en sus obras literarias<sup>(3)</sup>.

También Le Corbusier ha dejado un importante aporte en la definición de la relación espacial entre espacio público y el interior del lote. La casa Curutchet, proyectada en 1949, deja planteada una estrategia proyectual destinada a producir una nueva relación entre espacio exterior público y espacio parcelado con edificaciones entre medianeras.

Florencio Escardó planteó una poética del espacio natural de la pampa inter-penetrando el tejido construido de Buenos Aires con los elementos naturales de la pampa. El planteo de Le Corbusier fue retomado en terrenos ubicados en la barranca: la Bolsa de Comercio proyectada en 1971 por Mario Roberto Alvarez, el edificio CASFPI proyectado en 1974 por Justo Solsona y equipo y el edificio de viviendas en Rodríguez Peña 2043 proyectado en 1975 por Clorindo Testa y equipo.

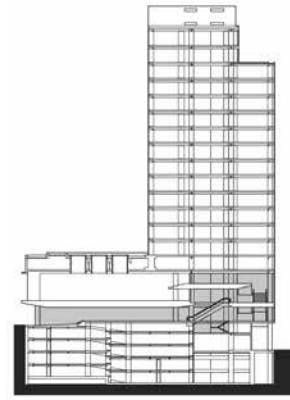
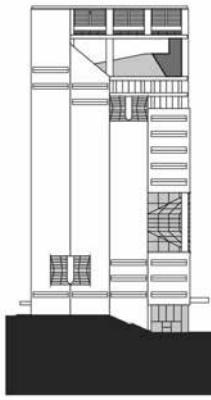
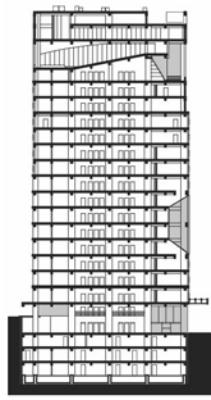
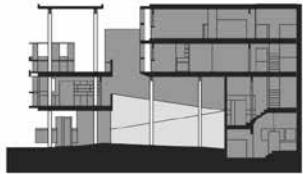
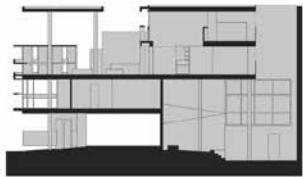
El Plan para Buenos Aires proyectado por Le Corbusier continuó como proyecto a través del Plan Regulador para Buenos Aires, en el que trabajaron conjuntamente con Le Corbusier Jorge Ferrari Hardoy y Juan Kurchan en 1937. Dentro de este plan y a posteriori, Antonio Bonet, Amancio Williams, Juan Kurchan y Estanislao Kocourek produjeron derivaciones proyectuales en distintos sectores de la ciudad, afectando también el área central que nos ocupa<sup>(4)</sup>. A los dos planes se deben agregar otros intentos, particularmente el Plan de Renovación Urbana de la Zona Sur de Juan Kurchan y equipo. Sin embargo, casi ninguno de estos planes se concretó. Solo dejaron intervenciones parciales y un material proyectual que será tomado por otros arquitectos en las décadas venideras. Finalmente Puerto Madero será intervenido, luego de varias propuestas de proyectos alternativos, con el Plan Maestro de Desarrollo para Puerto Madero, muy controvertido pero exitoso, a inicios de los 90.



Sector hoy.

Amancio Williams a mediados de la década de los 40 consolida una derivación de conceptos de origen corbusieranos planteando la elevación del espacio habitado por sobre el suelo. Esta poética de separación de un suelo existente, natural o edificado, se relaciona con algunas poéticas de paisaje planteadas por Ezequiel Martínez Estrada en *Radiografía de la Pampa*. La Casa sobre el Arroyo y el Aeropuerto en el río, entre otros proyectos, permiten verificar esta maniobra proyectual. Luego, Clorindo Testa y equipo en la Biblioteca Nacional plantearán una solución que se basa en adoptar la misma estrategia modificando el tratamiento del suelo. El mismo Amancio Williams incorporará a fines de los 60 la estrategia modificada por Testa en el proyecto para la Embajada Alemana realizado conjuntamente con Walter Gropius.

La experiencia de trabajar con la barranca sin obturárla con edificaciones, introducida por Testa en la Biblioteca, se conecta con la construcción de brechas visuales hacia el río, alentada por Jorge Luis Borges en su producción literaria y plasmada materialmente en la Plaza San Martín a inicios de los 30. Se define así una construcción visual del encuentro ciudad-río que se celebrará en algunos proyectos. En 1977 Justo Solsona y equipo en ATC plantean la posibilidad de relacionar la topografía inclinada inspirada en la barranca con la huella del borde ciudad-río definida por la continuidad de la costa. Se combinan dos condiciones materiales y simbólicas



Proyectos entre medianeras.

del paisaje, la penetración perpendicular al río y la tensión de acompañamiento de los antiguos límites del río. Más adelante, en el cambio de siglo, ambas tensiones serán articuladas en proyectos como el Parque Micaela Bastidas en Puerto Madero, proyectado en 2003 por un colectivo de arquitectos formado por Irene Joselevich, Graciela Novoa, Alfredo Garay, Néstor Magariños, Adrián Sebastián, Marcelo Vila y Eduardo Cajide, y el Parque Centro de Exposiciones y Convenciones rematando la llegada de la avenida Pueyrredón a la avenida Libertador, proyectado en 2013 por Edgardo Minond.

En la investigación se profundizan estas líneas discursivas de transformación del paisaje y del proyecto a partir de ciertos objetivos y cierta metodología que se explica seguidamente.

### ¿POR QUÉ TIENE SENTIDO HABLAR DE PAISAJE EN LA ARQUITECTURA?

La arquitectura es un saber más dentro de un escenario multidisciplinario involucrado en la construcción del paisaje. El paisaje de borde del centro fundacional quizás sea el borde que más impactos de transformación ha recibido durante el crecimiento que acompañó a la ciudad. Su paisaje se transformó alimentándose de la cultura que lo celebró e impulsado por las maniobras políticas a varias escalas que lo materializaron. El compósito de realidades que concretizan dicho paisaje,

orientado a dilucidar la forma en que los arquitectos han proyectado y construido, es el objeto de estudio sobre el que se desarrolla la investigación. De este modo el tema-problema que se desarrolla en la tesis nace de la interrogación del proyecto de arquitectura a partir de la problematización de su afectación como objeto del paisaje, lo que obliga a profundizar fenómenos socio-culturales que se reparten dentro de campos provenientes de la estructura social y la generación del arte.

### EXPERIENCIAS REFLEXIVAS SOBRE PAISAJE Y ARQUITECTURA EN EL CONTEXTO ARGENTINO DEL CICLO DISCURSIVO DE MODERNIDAD CORBUSIERANA:

Aun cuando el paisaje no fue un tema de reflexión central para el Movimiento Moderno, existen respuestas paisajísticas notables como en el caso de Mies Van der Röhe, Le Corbusier o Burle Marx. Algunos de los arquitectos argentinos que produjeron arquitectura moderna y luego contemporánea en proximidad con Le Corbusier y su legado proyectual generaron cierta manera de interpretar y construir el paisaje. Hablamos de Amancio Williams, Antonio Bonet y Juan Kurchan, Estanislao Kocourek, Clorindo Testa y Justo Solsona. Para avanzar en esta dirección se vuelve necesario ingresar en un campo esencialmente heterónomo que desde la noción de paisaje involucra una multiplicidad de saberes.

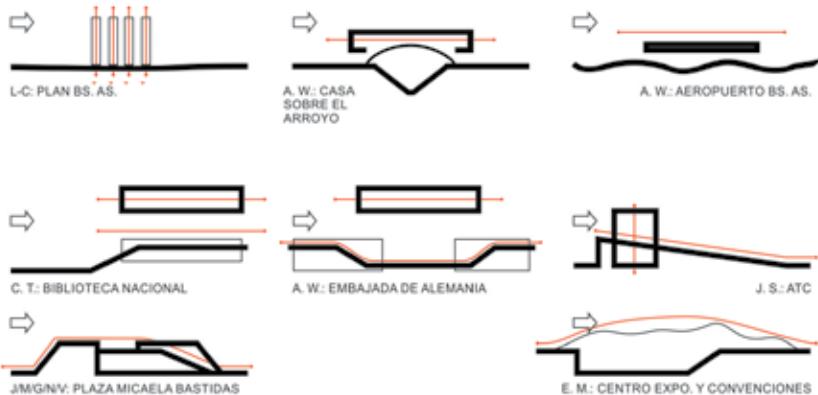
### LA NOCIÓN DE PAISAJE EN EL EJERCICIO PROYECTUAL:

La actividad proyectual se encuentra íntimamente relacionada con la noción de lugar. El paisaje es un recurso esencial de la cultura, ya que permite la apropiación del espacio y su transformación en lugar. Arquitectura y paisaje están involucrados con la noción de lugar. La modificación material que la arquitectura opera en su construcción deviene en una acentuación del paisaje; ya sea que lo modifique generando uno nuevo o que lo confirme acentuando sus propiedades ya existentes. Dentro de estos planos de contingencia existentes entre paisaje y arquitectura, se debe considerar también la condición material del ambiente y su representación simbólica. Arquitectura y paisaje se cruzan y articulan en un campo heterónomo que requiere ser examinado para detectar y entender las variaciones en los procedimientos proyectuales que se desea investigar.

### HERRAMIENTAS COGNITIVAS EN EL CAMPO DE LO HETERÓNOMO Y LO DISCIPLINAR

#### Objetivos generales:

Identificar las variaciones de procedimientos proyectuales a partir de dilucidar las causas y procedimientos que han afectado al proyecto de arquitectura cuando este se presentó como parte de la construcción de un paisaje, acotándose la investigación al



Estrategias de proyecto.

borde ciudad-río en el área central de Buenos Aires afectada por el ciclo discursivo corbusierano.

#### Objetivos específicos:

Se identificaron algunas dimensiones que definimos como objetivos que permiten avanzar en la indagación del proyecto arquitectónico y sus formas de actuar y modificarse cuando ingresa en el campo de producción del paisaje. Dos dimensiones referidas a cuestiones socio-culturales, dos dimensiones preocupadas por examinar la estructuración material del área central en el espacio y en el tiempo y dos dimensiones centradas en lo específicamente proyectual.

#### Dimensiones socio-culturales:

Una primera dimensión centrada en identificar cómo ciertas condiciones del campo social han abierto brechas de posibilidad y de imposibilidad que permiten entender o identificar ciertas causalidades existentes por detrás de la construcción del paisaje que es objeto de estudio en la investigación. Una segunda dimensión socio-cultural que permite examinar la producción simbólica de paisaje a partir de la producción artística. En la investigación, principalmente centrada en el campo literario que ha tratado el paisaje referido al límite entre la ciudad y el río en el contexto de una cultura que aspiró a alcanzar un estado de modernidad.

#### Dimensiones materiales del paisaje:

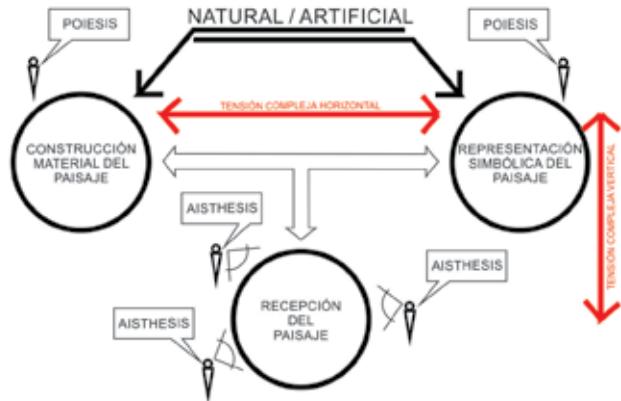
Se examinó el lugar definido como borde del área central a partir de dos dimensiones que emergen de su constitución material. Una primera referida a su estructuración espacial y una segunda referida a su construcción temporal.

Dimensiones proyectuales del paisaje: las dos dimensiones finales funcionan como puente entre las dimensiones heterónomas anteriormente analizadas y la especificidad disciplinar del proyecto. Una primera dimensión examina el modo en que la arquitectura se constituye en objeto cultural del paisaje integrando aspectos socio-culturales con condiciones específicas del proyecto.

La segunda dimensión se desprende de la anterior y se propone identificar ciertos procedimientos proyectuales que ocurridos dentro de las propuestas arquitectónicas generadas dentro de una lógica del paisaje han adquirido valor disciplinar, logrando un potencial proyectual novedoso y expandible a otros escenarios de la producción arquitectónica.

#### Hipótesis:

Las estrategias de proyecto involucradas con una realidad heterónoma sufren modificaciones respecto de la ortodoxia proyectual academizada y dominante en el campo de la producción arquitectónica. Existen tres variables de



Construcción del paisaje.

proyecto que se ven intensamente modificadas a causa de su relación con la construcción del paisaje: la construcción del lugar, las respuestas programáticas y las cualidades materiales y simbólicas de lo proyectado.

Las modificaciones proyectuales funcionan como un campo de producción de inteligencia proyectual de enorme valor para el patrimonio proyectual desplegado por la comunidad arquitectónica involucrada con la enseñanza y las prácticas profesionales.

El análisis del papel central que ha adquirido la producción arquitectónica en el borde ciudad-río del área central permite confirmar que la arquitectura posee una capacidad específica para resolver articulaciones de paisajes que entre sí se presentan heterogéneos y desarticulados.

La arquitectura posee a su vez capacidad para resolver superposiciones materiales de paisaje otorgándoles a las mismas un mayor valor simbólico-cultural. Esta condición es la que permite rescatar valores simbólicos contenidos en la huella temporal del paisaje.

Las estrategias de proyecto que sufrieron alteraciones al ser empleadas como parte de la construcción material y simbólica del paisaje son incorporadas dentro de la enseñanza y la producción arquitectónica, adquiriendo autonomía más allá del escenario paisajístico que les dio origen.

Le Corbusier ha sido el primer arquitecto en volver explícita su preocupación por plasmar una transformación del paisaje porteño en consonancia con construcciones simbólicas de paisaje modernas con las que interactuó en su relación con la cultura porteña.

#### **Marco teórico:**

Recursos heterónomos y recursos disciplinares. Para enfrentar el cruce entre la noción de paisaje y sus efectos en la producción del proyecto de arquitectura, se vuelve necesario abreviar en discursos teóricos propios de otras disciplinas que permiten esclarecer una serie de aspectos contenidos en el paisaje pero no necesariamente propios de nuestro campo disciplinar. Se incorporaron ciertas nociones de raíz sociológica provenientes del pensamiento de Pierre Bourdieu que permiten visibilizar aspectos sociales que están presentes en la construcción del paisaje. A su vez, en la medida en que el paisaje posee un fuerte componente simbólico, se vuelve indispensable examinar ciertos discursos teóricos que se han centrado en campos semiológicos. Para esta segunda cuestión se ha recurrido a la noción de discursividad desarrollada por Michel Foucault<sup>(5)</sup> para examinar fenómenos lingüísticos textuales articulados en el tiempo, y la noción de división de lo sensible y regímenes estéticos desarrollada por Jacques Rancière<sup>(6)</sup> para examinar los desfases semánticos que se producen entre discursos textuales y discursos no textuales.

Dentro del campo disciplinar se empleó una compleja madeja de reflexiones proyectuales que se alternan entre producciones reflexivas de los arquitectos que protagonizaron la construcción del paisaje que se examina y producciones reflexivas de arquitectos argentinos que han examinado problemas proyectuales y problemas de paisaje en las últimas décadas. De estos últimos para abordar ciertas cuestiones referidas a la reflexión

proyectual se parte de los aportes generados por: Alfonso Corona Martínez, en relación con la tradición compositiva heredada del pasado académico<sup>(7)</sup>; Fernando Aliata, en relación con sus reflexiones referidas al empleo de estrategias proyectuales en la modernidad<sup>(8)</sup>, y Roberto Fernández, en relación con la construcción de un escenario sistemático-analítico que ordena las posibles reflexiones específicas de lo proyectual<sup>(9)</sup>, definidas por él como inteligencia proyectual. En relación con la noción de paisaje y su pertinencia dentro de la arquitectura se parte de los aportes generados por: Fernando Aliata y Graciela Silvestri en la construcción de una reflexión histórica de paisaje<sup>(10)</sup>; Graciela Silvestri y su definición de paisaje en el marco de un análisis del paisaje del Riachuelo<sup>(11)</sup>, y Eduardo Maestripieri y su análisis crítico de las múltiples relaciones existentes entre arquitectura y paisaje en el contexto moderno de la producción arquitectónica<sup>(12)</sup>.

En relación con arquitectos que han estudiado críticamente la obra de arquitectos involucrados con el paisaje que se examina: Francisco Liernur y Pablo Pscheipiurca en la investigación de la modernidad articulada con condiciones sociales del contexto argentino<sup>(13)</sup>; Roberto Fernández y su análisis arquitectónico-proyectual de la obra de Amancio Williams<sup>(14)</sup>; el estudio de las bases del concurso para la Biblioteca Nacional desarrollado por Liernur, Ballent, Mele y Aliata<sup>(15)</sup>, y Alberto Varas con su examen del paisaje específico del área central trabajando sobre la forma en que se alternan y definen los componentes naturales y artificiales<sup>(16)</sup>.

#### **Estructura metodológica:**

Los objetivos definidos responden a una red o matriz de naturaleza interdisciplinaria. Cada objetivo define un componente de la matriz que implica cierto tipo de conocimientos formalizados de acuerdo al saber que lo respalda. De cada componente se desprende una cierta metodología específica del campo cognitivo que le da origen.

#### **PERTINENCIA DE LA INVESTIGACIÓN:**

##### **Detección de un cierto saber proyectual:**

La detección y explicación de nuevas variaciones en el conocimiento proyectual contribuye en el desarrollo del conocimiento proyectual que se transmite y reproduce en la enseñanza y producción del proyecto.

##### **Posibles derivaciones de investigación:**

El trabajo realizado oscila entre varios saberes que podrían tomar los aportes realizados como puntos de partida o discusión en futuras investigaciones proyectuales, pero también patrimoniales, urbanísticas e históricas. También es posible seguir elaborando la articulación entre externalidades y proyecto en escenarios diferentes.

##### **Notas:**

(1) LIERNUR, Francisco con PSCHEPIURCA, Pablo, La Red Austral, Universidad Nacional de Quilmes, (2008).

(2) MAESTRIPIERI, Eduardo, Cuaderno de navegación.

(3) MAESTRIPIERI, Eduardo, La construcción del paisaje rioplatense.

(4) Las obras referidas son: Proyecto de viviendas en Casa Amarilla (1942-43) de Antonio Bonet, Amancio Williams y equipo, proyecto de Ciudad Universitaria (1939), proyecto de un barrio de viviendas en Bajo Belgrano (1948) y proyecto de viviendas en barrio Sur (1956) de Antonio Bonet, Casa sobre el Arroyo en Mar del Plata (1943-46) y Aeropuerto para Buenos Aires (1945) de Amancio Williams, proyecto para la Embajada de Alemania de Amancio Williams y Walter Gropius, Plan de Renovación Urbana Zona Sur de Juan Kurchan y equipo, y barrio de viviendas de Catalinas Sur de Estanislao Kocourek.



Cadena discursiva en la construcción cultural del paisaje durante el siglo XX.

- (5) FOUCAULT, Michel, *La arqueología del saber*, Editorial Siglo XXI, Buenos Aires, 2010, (1969).
- (6) RANCIÈRE, Jacques, *Aisthesis. Escenas del régimen estético del arte*, Editorial Borda Manantial, Buenos Aires, (2011).
- (7) CORONA MARTÍNEZ, Alfonso, *Ensayo sobre el proyecto*, Edit. CP67, (1989).
- (8) ALIATA, Fernando, *Estrategias proyectuales. Los géneros del proyecto moderno*, Edit. Nobuko-SCA, Buenos Aires, (2013).
- (9) FERNÁNDEZ, Roberto, *Inteligencia proyectual. Manual de investigación en arquitectura*, Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, (2013).
- (10) ALIATA, Fernando y SILVESTRI, Graciela, *El paisaje como cifra de armonía*, Nueva Visión, Buenos Aires, (2001).
- (11) SILVESTRI, Graciela, *El color del río*, Editorial Universidad Nacional de Quilmes, 2012, (2004).
- (12) MAESTRIPIERI, Eduardo, *La construcción del paisaje rioplatense*, (2014).
- (13) LIERNUR, Francisco con PSCHEPIURCA, Pablo, *La Red Austral*, Universidad Nacional de Quilmes, (2008).
- (14) FERNÁNDEZ, Roberto, *Rigor del proyecto moderno: comentarios sobre la obra de Amancio Williams*, Instituto de Arte Americano e

*Investigaciones Estéticas N°90, Seminario de crítica*, (1998).

- (15) REVISTA MATERIALES N°1, Francisco Liernur, Jorge Mele, Anahí Ballent y Fernando Aliata: *El concurso de la Biblioteca Nacional*, Edición La Escuelita. Cursos de arquitectura, Buenos Aires, (1982).
- (16) VARAS, Alberto, *Buenos Aires Natural+Artificial. Exploraciones sobre el espacio urbano, la arquitectura y el paisaje*, Madrid y Buenos Aires: UBA, UP, & GSD Harvard, (2000).

#### \*\*Landscape (dis)location in modernity

*The coastline in the central area of Buenos Aires: Le Corbusier's landscape design legacy on modern Argentinean architects work.*

#### ABSTRACT

*The coastline in the central area of Buenos Aires is characterized by having a landscape affected by successive modifications. It is a process shaped by stratification, where the presence of architects and their proposals has been decisive in its setting. Over this phenomenon indented with several and different narratives, the architect inserted*

*himself as one more actor within this complexity. Architects had to transform their regular design strategies to be part of landscape building. This fact added design intelligence, legitimate and understandable, as a local generated professional patrimony. In its development, three points intensively interacted: a Le Corbusier modernity incorporated by Argentinean architects, the cultural construct of the city made by modern writers and painters, becoming a part of architects' background, and the particularities of the highly stratified coastline they have interacted with. These three points will be studied focusing on certain modern architects and looking for the transformation in design strategies that produced a new project intelligence of great value to future architectural works.*



En esta segunda sección, las investigaciones utilizan **el proyecto arquitectónico como unidad específica de la disciplina**, con la capacidad de establecer realidades particulares, como lo hacen el Arte, la Ciencia y la Tecnología; la historia, la teoría y la técnica disciplinar son los terrenos en donde se buscan referencias para generar desde allí conocimientos con la capacidad de producir nuevos proyectos.

# De despieces y de empieces

por Francisco Moskovits\*

INDAGACIONES METODOLÓGICAS Y TÉCNICAS ANALÍTICO-PROPOSITIVAS EN LA ENSEÑANZA DEL PROYECTO.

\*Arquitecto por la FADU-UBA, investigador y docente. Profesor titular del Taller Integral 1 y 2 en la UP y de la maestría en Proyecto Arquitectónico FADU-UBA, de la cual es también el coordinador académico.

## RESUMEN\*\*

*La didáctica del proyecto arquitectónico en Buenos Aires se encuentra en estado de revisión de sus procedimientos desde que el modo hegemónico del partido comenzó su declinación a fines del siglo XX, cuando la emergencia de procedimientos críticos dio lugar a la experimentación de modelos alternativos. Al mismo tiempo, el desarrollo del concepto de Investigación Proyectual estimuló a un debate en torno a la cuestión epistemológica del proyecto y particularmente en lo referido a su fase inicial, la enseñanza-aprendizaje.*

*El trabajo que aquí se presenta tiene como objetivo explicitar los argumentos que amplían la relevancia de la investigación en el proyecto y organizar un cuerpo discursivo que permita fundamentar una propuesta para su didáctica, así como exponer sus técnicas y procedimientos.*

*En los cursos que se analizan se aborda la práctica y didáctica del proyecto mediante un mecanismo analítico propositivo que, operando sobre “referentes arquitectónicos”, y a través de la mirada en detalle, realiza un procedimiento de despiece de una obra de arquitectura para colocar el material en un nuevo estado de disponibilidad con el fin de proceder propositivamente hacia la determinación del proyecto.*

## 1. PROBLEMA

La didáctica del proyecto arquitectónico en Buenos Aires se encuentra en estado de revisión de sus procedimientos desde que el modo hegemónico del partido, tradición de la llamada Escuela de Buenos Aires, comenzó su declinación a fines del siglo XX. La emergencia de procedimientos críticos dio lugar a la experimentación de modelos alternativos al institucionalizado, resultando en el surgimiento y afianzamiento de nuevas prácticas didácticas. Desde la última década del siglo XX, el desarrollo creciente del concepto de Investigación Proyectual<sup>(1)</sup> estimuló a un debate en torno a la cuestión epistemológica del proyecto y particularmente en lo referido a su fase inicial, la enseñanza-aprendizaje.

Así, en el campo de la enseñanza del proyecto, comienzan a multiplicarse las prácticas innovadoras, muchas veces llevadas a cabo por jóvenes docentes que participaron de los Talleres Experimentales de Proyecto que organizara Jorge Sarquis, en diferentes instituciones y con distintas aproximaciones, pero hasta el momento hay pocos registros sistematizados que describan o analicen sus hipótesis, objetivos y procedimientos.

El desconocimiento de un marco epistemológico a partir del cual se plantean modelos de enseñanza y la consiguiente ausencia de correspondencia con las estrategias y técnicas proyectuales empleadas acaban, generalmente,

resultando en la replicación naturalizada de un procedimiento agotado, acrítico y carente de posición teleológica.

En este marco, la aparición de mecanismos proyectuales que alejan la formalización *ab initio* del objeto arquitectónico y que interpelan tanto a los procedimientos como a sus productos, en beneficio de la indagación sobre finalidades intradisciplinares, instalan modelos que denominaremos “no-apriorísticos” y que procuran, al mismo tiempo, producir un conocimiento accesible desde la propia práctica.

Además, dado que en algunas de estas propuestas didácticas se suma la atención sobre las cualidades y definiciones materiales y tectónicas, se revierte la tradicional proposición de la “idea fuerza” como matriz proyectual que soslaya la mirada en detalle con la consiguiente indefinición de las condiciones materiales y sus resoluciones.

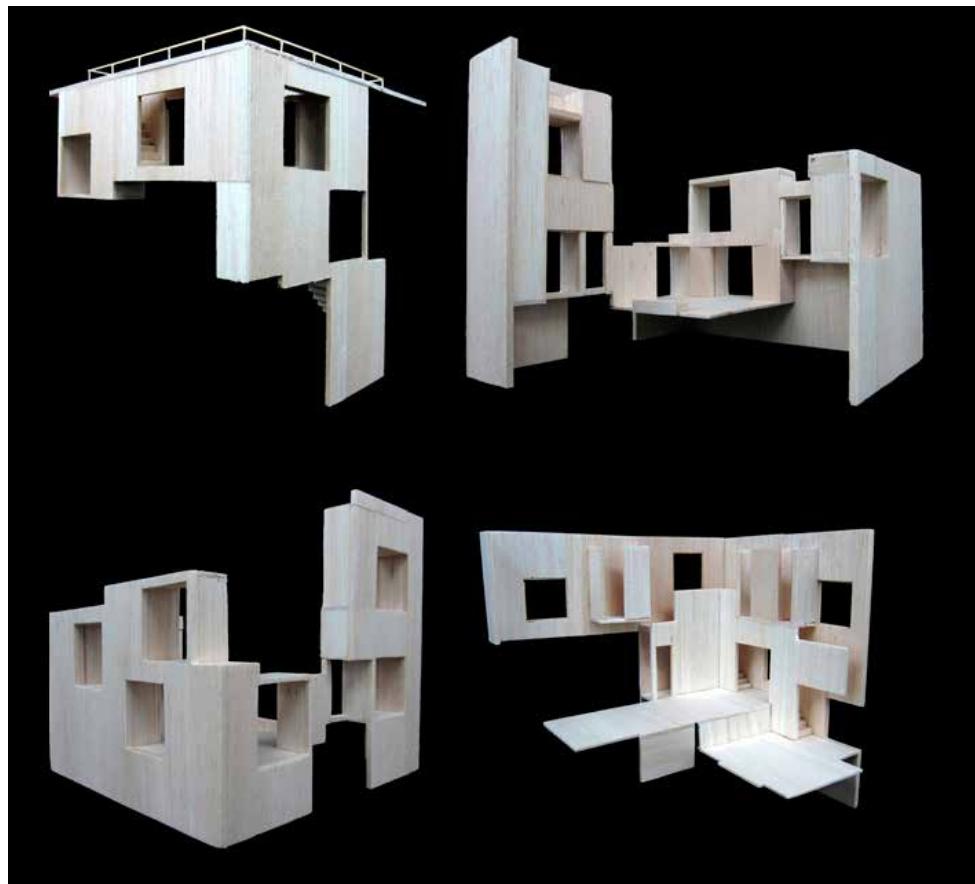
No es un asunto menor inferir que la falta de discernimiento epistemológico impide el cuestionamiento sobre la pertinencia de los modelos proyectuales puestos en práctica, del mismo modo que la falta de mirada en detalle sobre obras del *corpus disciplinar* aleja al proyecto de una concreción atenta a la determinación formal ajustada a una respuesta material de acuerdo a finalidades internas; todo aquello que se condensa en la indagación construcción-expresión.

PALABRAS CLAVE

*proyecto arquitectónico, didáctica, metodología, técnicas proyectuales, despiece*

KEYWORDS

*architectural project, didactics, methodology, project techniques, exploded view*



*Fotografías de trabajos realizados en el Taller Integral 1 y 2 de Arquitectura en la Universidad de Palermo.*

La búsqueda de propuestas didácticas alternativas no solo interpela al modelo preexistente, sino que procura trascender la pragmática profesional a través de incorporar una indagación especulativa en el proyecto, superadora de los supuestos límites que la realidad impone.

Si bien el campo de la didáctica del proyecto está en constante transformación, la recopilación y observación de uno de estos modos puede resultar productiva, ya que desde su reflexión crítica se pueden perfeccionar fines, objetivos y metodologías proyectuales situados contextualmente.

## **2. HIPÓTESIS**

Desde la enunciación de la Investigación Proyectual se desprende que el “proyecto” constituye la especificidad de la arquitectura, tanto como herramienta productora de “objetos” cuanto de exploraciones que expanden el campo del saber disciplinar. Así, siendo la didáctica del proyecto el momento formativo de futuros o especializados actores en el arte de proyectar (en grado y en posgrado), se infiere que los procedimientos y técnicas utilizados en el acto proyectual –en tanto mecanismo en devenir que produce novedad– generan condiciones de posibilidad que favorecen la producción de conocimiento de arquitectura mediante el proyecto. La Investigación Proyectual es, entonces, el marco teórico y conceptual a partir del cual la exploración organizada metodológicamente del

# Desde la última década del siglo XX, el desarrollo creciente del concepto de Investigación Proyectual estimuló a un debate en torno a la cuestión epistemológica del proyecto y particularmente en lo referido a su fase inicial, la enseñanza-aprendizaje.

acto poiético según fines y mediante técnicas específicas permite expandir los límites del conocimiento arquitectónico frente a las respuestas derivadas de modelos que definen apriorísticamente la forma.

El hasta hace poco hegemónico modelo de procedimientos deductivos –del todo a la parte; del esquema general al detalle– está siendo desplazado por técnicas analítico-propositivas que inducen a modos proyectuales donde aproximaciones parciales o desde lo singular habilitan a coordinar nuevas relaciones o conexiones inesperadas o imprevistas. Esto no reduce el problema a una mera inversión de lógicas donde se le dé preeminencia al fragmento, sino que procura promover atravesamientos entre escalas de trabajo en el proyecto, de modo que lo particular afecta a lo general y viceversa.

Los modos proyectuales que dirigen su mirada sobre la determinación de lo singular abordan, por su propia lógica, las definiciones de la organización material y sus articulaciones modificando la acostumbrada ausencia matérica en la enseñanza del proyecto arquitectónico, las más de las veces reducido a la relación latente y no explicitada entre geometría, tipología o espacio abstracto. Por tanto, al incluir la acción proyectual sobre la determinación formal de la materia organizada y sobre el elemento técnico se localiza al proyecto en una posición crítica en los procesos complejos de configuración.

Bajo esta perspectiva, el análisis formal de obras de arquitectura no toma los casos de estudio como modelo ejemplar ni opera como camino de una práctica a seguir, sino que promueve el estudio profundo, en cuanto está dirigido al

conocimiento de la materia misma del proyecto, y el uso proyectual de la obra al relocalizarla, mediante su apertura y desmantelamiento, a un nivel de disponibilidad en un nuevo estado de material de proyecto.

Estos procedimientos pueden inscribirse en la línea que Paz Castillo analiza en su investigación “Referente y proyecto arquitectónico”<sup>(2)</sup> como el modo en que la obra de arquitectura es retomada en una operación proyectual situándola en un nuevo devenir, en el sentido en que Adorno define “material” como todo aquello a lo que se le da forma y se presenta para ser transformado por procedimientos y finalidades.

Esta aproximación desde el referente, donde las obras son atravesadas por una crítica, como dice Martí Arís, que se interesa por el cómo, requiere emplear técnicas proyectuales que deconstruyen las totalidades y habilitan nuevos estados de disponibilidad de organizaciones emergentes que ya no son leídas como partes, sino como potenciales configuradores de nuevas relaciones de orden todo-todo. El análisis, la visión crítica y la propositiva son, entonces, partes enlazadas de un único proceso de conocimiento.

Es aquí donde emerge un procedimiento, ya practicado en algunos talleres en diferentes instituciones, que algunos denominan recorte y otros despiece (con sus ligeras diferencias en finalidades y modos operativos) que cumple un importante rol pedagógico, tanto en la faz analítica como propositiva, y que se instala como marco operativo del proyecto superando las fases totalizadoras y generalísticas del “parti”, inscribiéndose en las vertientes epistemológicas que Cacciari denominó

del “camino desde” y no en las de “camino hacia”.

El uso del “referente”, en tanto contenedor de una tradición disciplinar y la técnica de análisis formal desde el procedimiento de recorte o despiece, retoma –tal vez–, pero desplazada, la posición de Tony Díaz, contraria al método de creación del partido abstracto basado en la “invención”.

La idea de recorte, en tanto distinción o separación de un problema singular a ser estudiado, analizado o desplegado proyectualmente es una de las modalidades que en la actualidad más está siendo usada en la didáctica del proyecto como aspecto diferencial respecto del proceso de desarrollo lineal y deductivo del método tradicional vinculado a la idea de partido. Sin embargo, la diferencia en relación al recorte de La Escuelita es que hoy este recorte implica tanto una aproximación al espacio interior de una obra como a la definición de los aspectos técnicos-constructivos del límite, mientras que para Díaz ese recorte significaba aislar un problema de la génesis general formal del objeto sin incluir jamás referencias internas, materiales o constructivas.<sup>(3)</sup>

La aparición del “despiece” marca ya una diferencia respecto del recorte como técnica útil para aislar problemas de estudio y la transforma en una operación proyectual para desarmar los objetos de la historia, pero también para organizar el proyecto nuevo.

Esta posición desplaza el mecanismo del proyecto desde la inspiración hacia el estudio, haciendo del acto proyectual no solo una *praxis* reiterativa sino una puesta en marcha de investigación y producción de conocimiento.

Al suspender la concepción apriorística del todo, aquella que presupone partir de la “idea”

y que procura el “ideal”, que reduce el proceso del proyectar al intentar dar cumplimiento al origen pre-configurado de la solución y reemplazarlo por metodologías que indagan sobre problemas-arquitectura mediante el control de sus procedimientos, se habilita la aparición rigurosa, de inesperadas respuestas arquitectónicas que se sustentan en la rigurosidad metodológica de su proceder.

La organización de la didáctica del proyecto en fases exploratorias es un mecanismo que permite entender y asimilar el proceso proyectual en su temporalidad, pero por sobre todo en relación de semejanza formal con una investigación científica, aislando problemas para conocer, experimentando respuestas parciales ante hipótesis particulares o indagando en técnicas y procedimientos. Cada fase de esta “investigación” requerirá de una técnica proyectual ajustada a un fin correspondiente y producirá un material específico a partir del cual se podrá extraer información y conclusiones parciales inscriptas en la organización formal resultante.

En este sentido, cobra especial interés la organización metodológica del proyecto y, en consecuencia, es en la precisión y control de las técnicas proyectuales donde se define el programa didáctico del mismo.

Así, el proceso se configura, en términos didácticos, en la explicitación y explicación de los problemas enunciados, las hipótesis planteadas y sus finalidades, así como se visibilizan las direcciones erradas y también los argumentos de la consolidación de las emergencias formalizadas. Aparece, entonces, la idea de proyecto como trans-yecto, que desplaza el objetivo de ir hacia adelante (pro-yectar) por el de atravesar.

De ahí que, al desvanecerse la imagen nítida del punto de llegada, las certezas solo se instalan en la elaboración rigurosa de los procedimientos y su relación teleológica, haciendo necesaria la revisión de las metodologías y técnicas proyectuales en relación con los caminos alternativos del proyecto que persigue este trabajo.

En función de la tríada que Sarquis implementó para fundamentar la Investigación Proyectual –Teoría, Metodología y Técnica–, las técnicas proyectuales serán las tácticas, mientras que las metodologías definen las estrategias ligadas con el campo epistemológico en el que se sitúa el marco teórico e ideológico del acto proyectual.

### 3. DE DESPIECES Y EMPIECES

La proposición de caminos proyectuales que trabajan sobre los modelos del “*problemthinking*” en lugar de los tradicionales del “*problemsolving*” ubican al proyecto como un dispositivo de investigación y no como un mecanismo (re)productor de objetos “útiles”.

Desde esta posición, la acción de pensar problemáticamente opera como un procedimiento crítico que, al mismo tiempo que cuestiona el status naturalizado y suspende las soluciones convencionales, incita a respuestas formales novedosas que surgen como consecuencia de una dinámica de indagación en el campo problematizado.

La actual búsqueda de alternativas proyectuales y su puesta en práctica en diferentes cursos de enseñanza del proyecto expresan un estado del arte que está procurando construir

un nuevo aparato epistemológico proyectual con la finalidad última de mejorar el hecho arquitectónico al resituarlo en un nuevo contexto cultural y disciplinar.

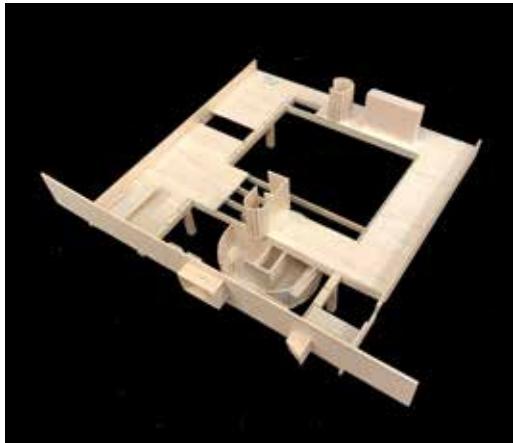
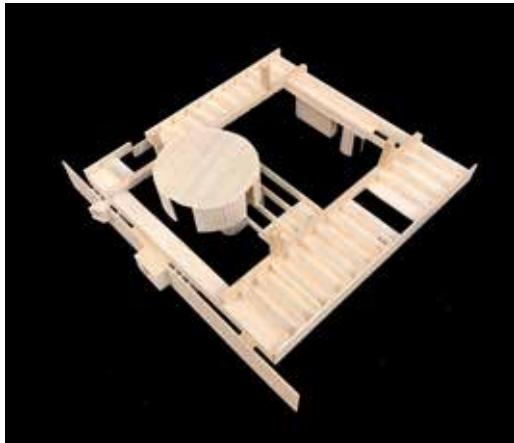
Este trabajo parte de la reflexión crítica sobre uno de estos procedimientos alternativos e intentará sistematizar una explicación sobre los cambios en las metodologías de enseñanza del proyecto, tomando por caso los trabajos desarrollados en el Taller Integral de Arquitectura 1 y 2 de la Facultad de Arquitectura de la UP del Taller Moskovits Lanziani<sup>(4)</sup>, donde se ponen en práctica algunas de estas lógicas pedagógicas.

En estos cursos se aborda la práctica y didáctica del proyecto mediante un mecanismo analítico propositivo que, operando sobre “referentes arquitectónicos”, y a través de la mirada en detalle, realiza un procedimiento de despiece de una obra de arquitectura para colocar el material en un nuevo estado de disponibilidad con el fin de proceder propositivamente hacia la determinación del proyecto nuevo mediante las regulaciones de las piezas obtenidas y la problematización de hipótesis proyectuales.

El procedimiento se asienta sobre la realización de una tarea que usualmente no es considerada dentro del aparato proyectual, como es la del registro



Fotografías de trabajos realizados en el Taller Integral 1 y 2 de Arquitectura en la Universidad de Palermo.



Fotografías de trabajos realizados en el Taller Integral 1 y 2 de Arquitectura en la Universidad de Palermo.

y análisis productivo de obras, y coloca al referente en una particular posición de material de proyecto. Se sostiene que al usar el referente como un material disponible para conocer arquitectura desde un procedimiento de desmantelamiento y que posteriormente deviene operativo a través de un proceso de transformación se produce un conocimiento específico y novedoso sobre las obras utilizadas y una construcción proyectual de resultado abierto.

Fundamento de esta enseñanza para el acto de proyectar será entonces aprender el cómo de las obras y, para ello, la acción analítica de desarmar, desmantelar o deconstruir resulta fundamental. Este análisis tendrá momentos gráficos, pero su principal aporte se encuentra en la construcción de modelos tridimensionales físicos que incorporan técnicas referidas a la construcción y a la articulación entre elementos. Las obras se estudian en parcialidades que resultan de una disección “proyectada” según hipótesis de interpretación mediante un acto operativo que llamamos despiece, y a cada una de esas parcialidades resultantes las denominamos piezas.

Será necesario, para estos fines, desarrollar la capacidad de observación del hecho arquitectónico desde las regulaciones inscriptas en los problemas de organización hasta cuestiones de percepción fenomenológica del espacio, pasando

por la mirada en los aspectos materiales y su resolución técnica. La pieza, en su condición de modelo físico, resultará del registro que surge al cartografiar con precisión un problema material.

El abordaje proyectual en la fase inicial que se desarrolla en el TIA 1 dirige la acción sobre la atención a las relaciones particulares, a las parcialidades materiales y formales, profundizando la mirada en el cómo de la obra. A través del reconocimiento de los límites se realizará una selección y jerarquización de información sobre los atributos determinados de la obra, observando las decisiones materiales y formales inscriptas en el límite. Esta manipulación del material de la obra supone el enfrentamiento con la naturaleza combinatoria de la arquitectura y los procedimientos para organizar lo heterogéneo.

Al estudiar intensamente los problemas de determinación formal-material se consiguen proponer hipótesis que, habiendo surgido del momento analítico, se convierten en finalidades internas que guían y dan consistencia crítica y propositiva al acto proyectual que se ensaya en el curso del TIA 2. Las finalidades internas se convierten, así, en fundamento del proceso proyectual, desplazando a las finalidades externas al rol de condicionantes coyunturales.

El trabajo que aquí se presenta tiene como objetivo explicitar los argumentos que amplían la relevancia de la investigación en el proyecto y organizar el cuerpo discursivo que permite fundamentar una propuesta para su didáctica, así como exponer las técnicas y procedimientos para una práctica que se pretende exploratoria, inquisitiva y rigurosa en la identificación de sus fines y en sus procesos dinámicos y complejos de configuración.

Debe mencionarse que la construcción de estas metodologías es resultado del trabajo de sistematización de algunas prácticas que se han venido realizando en las últimas dos décadas en distintos ámbitos académicos, con algunos grados de semejanza, pero también dispersas y sin la organización conceptual y epistemológica que les dé una consistencia concreta.

A fin de acotar el campo, nos referiremos específicamente a aquellas didácticas que trabajan desde la cultura disciplinar y dentro de la práctica material de la arquitectura, tomando las obras y proyectos del cuerpo arquitectónico como material de proyecto con el fin de explorar en la construcción de organizaciones coherentes y novedosas e indagando en los problemas formales, fenomenológicos y tectónicos.

La “novedad” de estas arquitecturas no radicaría en la emergencia de formalizaciones inéditas sino en la apertura de los procesos proyectuales que suspenden la aparición *a priori* de la respuesta formal en beneficio de nuevas conexiones resultantes de una acción proyectual de investigación.

Se plantea que las didácticas que aquí se estudian tienen la capacidad de producir los siguientes efectos desde el proyecto y para el proyecto:

a - Un conocimiento profundo de obras del cuerpo disciplinar al indagar, según problemas-temas de arquitectura, en el cómo de las obras, en su sistema de decisiones y en su elemento técnico-formal por medio de la mirada en detalle y del acto de hendir-desmantelar-deconstruir.

b - Un entendimiento del proyecto como procedimiento de investigación al utilizar un material arquitectónico inquirido por hipótesis proyectuales en relación a la enunciación de problemas de arquitectura.

c - Una aproximación al proyecto como sistema de pensamiento crítico que se ajusta a la necesaria enunciación de finalidades intradisciplinares.

d - Una investigación y comprensión de las técnicas proyectuales en relación a la pertinencia según finalidades.

e - Una acción proyectual controlada y explicitada sobre los sucesivos momentos de determinación formal, espacial y material derivada de la puesta en práctica de la mirada en detalle y de la indagación sobre el componente tectónico del proyecto.

f - Una explicitación de las técnicas proyectuales pertinentes a las fases del proyecto para producir diferentes respuestas formales de acuerdo a los fines particulares.

g - Un registro de los resultados de cada una de las fases y la descripción de las conclusiones parciales y finales.

Se infiere que, al analizar estas didácticas y ponerlas en relación con sus paralelismos conceptuales y prácticos, podremos ir describiendo el reposicionamiento epistémico que abren estos modos de la investigación proyectual tanto a nivel de conceptos que contribuyan a una teoría del proyecto como en su faz metodológica y técnica.

La idea de recorte, en tanto distinción o separación de un problema singular a ser estudiado, analizado o desplegado proyectualmente, es una de las modalidades que en la actualidad más está siendo usada en la didáctica del proyecto.

**Notas:**

(1) La Investigación Proyectual (IP) es el núcleo conceptual desarrollado por Jorge A. Sarquis. Como director del Centro Poiesis impulsó los Talleres de Experimentación Proyectual de los años 90 que constituyeron el punto de partida de una joven generación de arquitectos que como docentes continúan indagando en la enseñanza de nuevos modos proyectuales. Actualmente, también es director del Área de Investigaciones de la FAUP. Sarquis abrió el campo de la Investigación Proyectual en Buenos Aires con el que se sigue indagando en la búsqueda permanente de renovación del aparato proyectual.

(2) Castillo, A. M. de la P. (2019). "Referente y proyecto arquitectónico". ARQUISUR Revista, 9(16), 82-93. <https://doi.org/10.14409/ar.v9i16.8106>. Este artículo se enmarca en una investigación de doctorado en desarrollo en el doctorado en Arquitectura de la Universidad Nacional de La Plata titulada "El problema del referente en el proyecto arquitectónico. El referente y las prácticas proyectuales en Argentina desde 1970" (directora: Dra. Arq. G. Silvestri).

(3) Kogan, Carolina. "El diseño como colección intencionada de arquitectura: el proyecto en los talleres que Tony Díaz dirigió en La Escuelita y en la nueva FADU (1976-1987)". Estudios del hábitat, Vol. 15, junio de 2017. ISSN 2422-6483. <http://revistas.unlp.edu.ar/habitat>. FAU UNLP.

(4) Taller Integral de Arquitectura 1 y 2 Moskovits Lanziani. Andrea Lanziani y Francisco Moskovits, profesores titulares. El taller es continuidad del iniciado por Pablo Vela con Francisco Moskovits como profesor asociado. A partir de 2013 Moskovits es el profesor titular y en 2015 se incorpora Andrea Lanziani. Desde 2015 el equipo estuvo integrado

por Agustín Melillo, Mariano Alonso, Ludmila Crippa, Damián Parodi, Karina Pafundi, Emiliano Curi, Marcos Giraudo Levy, Luz Rodríguez Chatruc. Claudia Varela dirige el área de Representación y tanto Lanziani como Moskovits dirigen el área de Teoría 1 y 2.

**\*\*About comments and starters**

Methodological inquiries and analytical-proactive techniques on project pedagogy

**ABSTRACT**

Architectural project teaching in Buenos Aires has been on revision since the decline of hegemonic method at the end of the twentieth century, when the emergence of critical procedures lead to alternative experimentation models. At the same time, the development of the concept 'research by project' stimulated a debate about project epistemology and, in particular, in its initial phase of teaching-learning.

This research aims to make explicit the arguments that widen the relevance on project investigation and to arrange a narrative that substantiates a teaching proposal, as to explain its techniques and procedures. In the studied classes, teaching and praxis of project are addressed through an analytical-proactive mechanism working on architectural landmarks with a detail-oriented gaze while making a comment procedure of a piece of architecture to place the material in a new availability state from which proactively determine a project.

# La domesticidad aumentada

por Roberto Medina\*

## UTOPIA PROYECTUAL EN LA OBRA DE ALISON Y PETER SMITHSON

\*Arquitecto por la FADU-UBA y especialista en Investigación Proyectual con orientación en Vivienda por la FADU-UBA. Actualmente desarrolla su tesis de maestría. Es profesor asociado en la FAUP y docente en varias universidades, y coordinador del Área de Investigaciones de la FAUP e investigador del Centro POIESIS de la FADU-UBA.

### RESUMEN\*\*

*La presente investigación indaga en la relación entre domesticidad y utopía, centrando la casuística a analizar en una serie de proyectos desarrollados por Alison y Peter Smithson entre los que sobresale la Casa del Futuro. Los objetivos del presente trabajo han adquirido nuevos y potentes significados, mediados por el excepcional momento actual; las alteraciones y reconfiguraciones catalizadas por la pandemia del COVID-19 permiten establecer paralelismos entre aquel contexto histórico signado por la Segunda Guerra Mundial –del cual son emergentes los proyectos analizados– y el evento de alcance global que nos atraviesa. El objetivo es detectar las consecuencias inmediatas e hipotetizar sobre las transformaciones futuras que la actual crisis –efecto y al mismo tiempo causa que retroalimenta las profundas mutaciones ecológicas, sociales, políticas y tecnológicas que le dieron vida– tendrá sobre la domesticidad.*

*El habitar, el habitante y los hábitos son los ejes temáticos sobre los que se construyen nuevas ideas arquitectura, estableciendo una relación dialéctica entre ambos contextos temporales que atraviesa transversalmente los temas mencionados. Más allá de la revisión histórica que este proyecto conlleva, el objetivo principal es generar conocimientos proyectuales (provisarios y siempre en construcción) para que, traducción y traslación mediante, puedan ser utilizados como herramientas operativas generadoras de proyectos reconfiguradores de nuevas domesticidades.*

### DISRUPCIONES

En marzo de 1956, en el Kensington Olympia Hall en Londres, fue inaugurada la exposición “La Casa Ideal” patrocinada por el *Daily Mail*; allí se exhibió La Casa del Futuro de Alison y Peter Smithson, proyecto iniciado el año anterior y que les fue encargado especialmente por el diario para presentar en dicho evento.

Es mucho y de gran calidad lo que se ha reflexionado, investigado y escrito sobre esta obra, sobre sus innovadoras cualidades formales, materiales y técnicas; pero no es esto lo que motiva mi atención en el proyecto, ni sus curvas pre-digitales ni su tectónica prefabricada un tanto engañoso. Mi interés sobre la casa radica, por un lado, en su extraordinaria potencia teórica, en el cúmulo de pensamientos y en la problematización de los temas que formaban la agenda social, cultural, política y económica de aquella época y que allí se materializan, los conceptos que se condensan, las ideas arquitectura que allí se construyen y se presentan. En este proyecto no solo se comienza a reflexionar críticamente sobre la incipiente sociedad de consumo y sus consecuencias en los hábitos y en el hábitat doméstico, también se traducen los materiales, las técnicas y los procesos productivos generados por el desarrollo tecnológico. Por otro lado, esta casa es, a mi entender, el inicio de un prolífico trabajo de investigación proyectual que los Smithson

desarrollaron a lo largo de 45 años (con algunas interrupciones que no fueron más que el paso atrás del león para retomar su labor, apoyados en varios concursos, con más profundidad, especificidad y lucidez) hasta concluir con el estudio para la casa “Todo en su sitio”, en el año 2000.

La Casa del Futuro es una verdadera Utopía Proyectual, una idea con alto grado especulativo que es propiciada por un contexto histórico en rápida transformación, por un cambio de paradigma que se acelera en 1945 con la finalización de la Segunda Guerra Mundial, el acontecimiento bélico de escala global que marcó un punto de inflexión en la historia de la humanidad.

En julio de 2020, dentro del marco del Área de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo, estoy construyendo este relato sobre la Investigación a la que La Casa Del Futuro, algunos proyectos domésticos que la continuaron y sus respectivos contextos dieron forma.

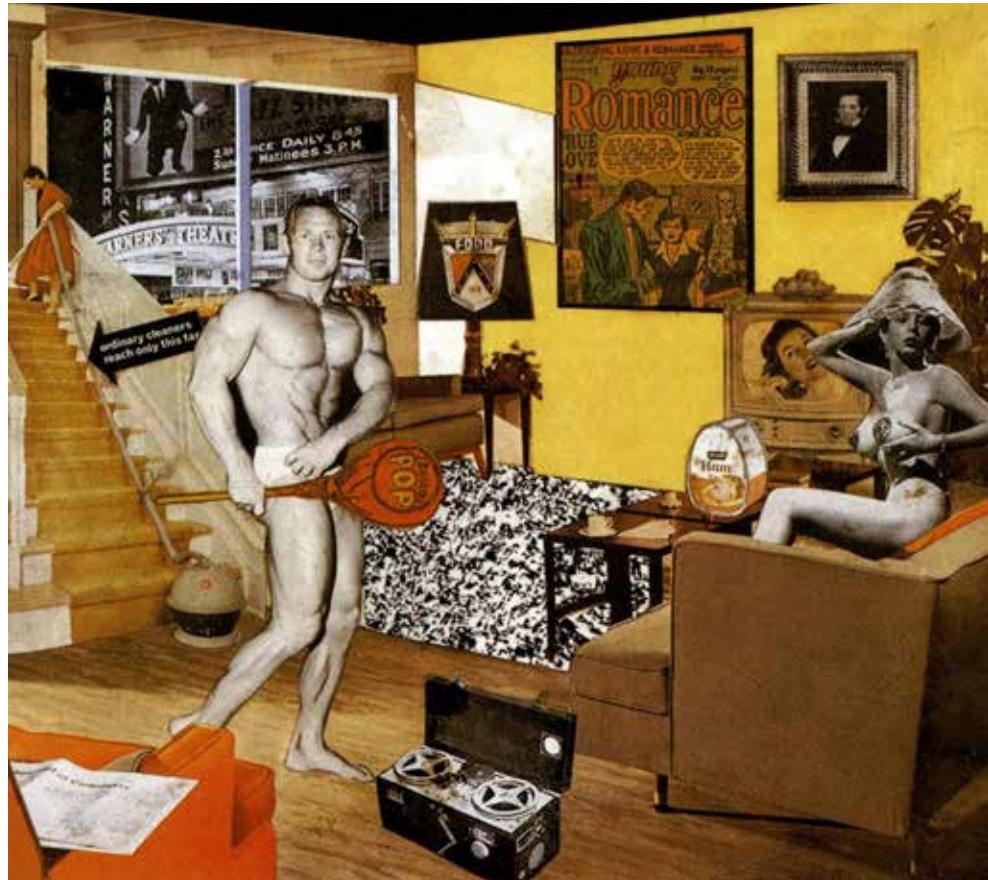
En el momento histórico actual, como en aquel, el espíritu del tiempo ha acelerado nuevamente su devenir constante; el cambio de paradigma –del cual la actual crisis es efecto y causa al mismo tiempo– impulsado por la digitalización del mundo, el cambio climático, la desigualdad económica y social y los extremismos políticos ha sido reactivado y, por qué no, reconfigurado por la pandemia del COVID-19, la primera que afecta a la totalidad del planeta al mismo tiempo y nos

PALABRAS CLAVE

*Domesticidad, proyecto, investigación proyectual, utopía proyectual, hiperdomesticidad*

KEYWORDS

*Domesticity, project, project research, project utopia, hyperdomesticity*



*“Qué es lo que hace que los hogares de hoy sean tan diferentes, tan atractivos”.* Richard Hamilton, Reino Unido, 1956.

obliga a un confinamiento que se percibe interminable. Nuestra disciplina ocupa un lugar central en el debate sobre el día después<sup>(1)</sup>; la discusión atraviesa a la enseñanza y a las distintas maneras de ejercer la arquitectura, a las técnicas apropiadas y apropiables y a los nuevos hábitos con la consiguiente transformación de los ámbitos que los albergan. Pero dentro de este extenso listado de temáticas, es la Domesticidad el punto donde se intersecan, se conectan y transfieren significados para luego bifurcarse el proyecto de investigación –y, a través del mismo, la obra de los Smithson– con el impacto del suceso actual.

Lo doméstico es el nudo central del proyecto, del cual trataremos aquí solo 3 dimensiones que se desarrollarán siguiendo dos ejes estructurantes, a modo de líneas temporales. La problematización, las hipótesis y alcances de la investigación han adquirido nuevos y potentes significados, aunque siempre provisarios y en proceso de construcción.

### INTERSECCIÓN 1: EL HABITAR De la Contradomesticidad a la Hiperdomesticidad

*“Los que empezamos a trabajar en los años 50 nunca pudimos asumir inocentemente lo mismo que durante el Período Heroico de la Arquitectura Moderna. De las revistas americanas de los años 40 y 50, podíamos prever la sociedad orientada al consumo que cambiaría, a través de la publicidad, todas nuestras vidas [...] La Segunda Guerra Mundial*



Fotografía de Haruka Sakaguchi. 2020.



Betty Draper realiza la publicidad de Coca-Cola en la serie *Mad Men*, temp. 1, capítulo: "Tan atractivos". Weiner Bros. Silvercup Studios, Lionsgate.



El jardín del paraíso. Maestro del Alto Rin, c. 1400.

había operado la gran división entre nosotros y nuestros abuelos arquitectos, quienes construyeron para unos pocos coches altos, y los bien nacidos, compradores de objetos raramente reemplazados".<sup>(2)</sup>

"La técnica de administración del tiempo y la atención multitasking no significa un progreso para la civilización. El multitasking no es una habilidad para la cual está capacitado únicamente el ser humano tardomoderno de la sociedad del trabajo y la información. Se trata más bien de una regresión".<sup>(3)</sup>

La Casa del Futuro madura una nueva domesticidad gestada por la modernidad y alumbrada en la posguerra. A través de la misma se cuestiona, con sutil ironía, el buen vivir provisto por el automóvil, el césped del jardín bien cortado, los juguetes, los adornos y recuerdos, los electrodomésticos prometiendo el fin de los quehaceres domésticos; un habitar tan glamoroso como fácilmente descartable, fotografiado, publicitado y exportado a todo el mundo, como cualquier otro producto que pudiera haber llegado a la oficina creativa de la serie *Mad Men*.

Esta casa no solo expone el carácter efímero de la posesión: ella misma se exhibe como un objeto desechar, fácilmente reemplazable, "abandonada tan pronto apareciera un nuevo modelo".<sup>(4)</sup>

Si bien la Segunda Guerra había terminado once años antes, aún permanecía muy vívida la sensación

de peligro inminente que acechó la cotidaneidad por seis años; la Casa del Futuro es una reacción a ese recuerdo, es un refugio temporal, adosable a lo preexistente y que, al mismo tiempo, mantiene intacto el confort de aquella nueva forma de vida. Es un gran accesorio, un bunker descartable.

En el breve pero importante escrito "But Today We Collect Ads" de 1956, Alison y Peter Smithson exponen su preocupación por la posición anacrónica de la arquitectura frente a otras disciplinas (incluso ante la publicidad<sup>(5)</sup>, socavando de esta forma los valores sociales y políticos en peligroso proceso de cristalización). Ante esta situación, la casa es un campo de batalla donde se encuentran las armas para el avance y el reposicionamiento de la disciplina y la contradomesticidad<sup>(6)</sup> comienza a emerger con fuerza como concepto a desarrollar y proyecto a construir desde "lo ordinario y lo más humilde de las cosas".<sup>(7)</sup>

"El aislamiento es una estrategia de control estatal", afirma Judith Butler<sup>(8)</sup>. Más allá de las polémicas que puede suscitar dicha afirmación, sí podemos afirmar que el escenario en donde se despliega dicha estrategia es la casa, una casa transformada en acumulación de hábitos multiplicados y aumentados por redes online.

Habitamos la Hiperdomesticidad, una nueva dimensión de lo doméstico, en donde el efecto derivado de la acumulación y la yuxtaposición (sin

distancia de tiempo ni espacio) de actividades dislocadas de sus ámbitos habituales genera densidad programática. Desde este concepto, a caballo entre el rigor y la especulación, es posible pensar y construir de maneras diferentes. Actividades como trabajar, aprender, enseñar o ejercitarse todo tipo de deportes se superponen con el cocinar, dormir, comer, almacenar, asear y asearse, los programas destinados habitualmente al ámbito doméstico, "estrechando el espacio cotidiano hasta asemejarse a un departamento japonés".<sup>(9)</sup>

"La cercanía de la yuxtaposición espaciotemporal, y no la distancia del trans, caracteriza la cultura de hoy. Ni el multi ni el trans: el hiper (acumulación, conexión y condensación) representa la esencia del momento actual".<sup>(10)</sup>

Reemplazando cultura por domesticidad, podemos afirmar que a partir de esta pandemia lo doméstico se ha expandido, ha deglutió y asimilado (y en ese proceso, esta vez sí, transformado) actividades. El trabajo no se ha trasladado a nuestras casas, ni tampoco enseñamos o aprendemos; son actividades nuevas, reconfiguradas y resignificadas por el espacio que las alberga y el tiempo *loopead* en el cual transcurren. La pandemia pasará, pero los efectos de la misma sobre la domesticidad habrán generado un nuevo paradigma del habitar, de

El interés sobre la casa radica, por un lado, en su extraordinaria potencia teórica, en el cúmulo de pensamientos y en la problematización de los temas que formaban la agenda social, cultural, política y económica de aquella época y que allí se materializan, los conceptos que se condensan, las ideas arquitectura que allí se construyen y se presentan.

manera análoga a la transformación operado por la Segunda Guerra Mundial; las hipótesis de dichos efectos deben empezar a construirse.

## **INTERSECCIÓN 2: EL HABITANTE** **Del *Homo Ludens* al *Homo Deus***

*“El programa de casas modelo del Museo de Arte Moderno de Nueva York fue una extensión directa de sus operaciones en tiempos de guerra. Del mismo modo las casas del programa Case Study emergen de las actividades de la revista Arts & Architecture, los arquitectos y las industrias durante el periodo bélico. Ambas instituciones tomaron como blanco al consumidor de clase media, entendido como una figura completamente nueva, un “hombre moderno”, según Entenza, que al volver de la guerra prefería vivir en un entorno moderno utilizando las últimas tecnologías que en “casas antiguas con habitaciones cerradas”. Era como si la guerra hubiera educado el gusto, la sensibilidad estética del público”.*<sup>(11)</sup>

*“La aparición del smartphone en tanto objeto globalizado que permite una continuidad de uso espacio-temporal y el acceso, como corolario, a una infinidad de servicios consagra de cierta manera el fin de la ‘revolución digital’ iniciada en los albores de los años 80, y la emergencia de una Antropología: una nueva condición humana aún más secundada o duplicada por los robots inteligentes”.*<sup>(12)</sup>

El habitante de la Casa del Futuro es un “agente domesticado”: feliz, sensual, hedonista, relajado en su casa. Es un coleccionista, un consumidor urbano; es un viajero internacional que desea encontrar las mismas comodidades en cualquier ciudad metropolitana. Para que todas estas condiciones domésticas se den, todo debe estar sistemáticamente controlado; es un habitante obsesivo que elimina toda huella de polvo y gérmenes. Ejerce un imaginario control sobre su medio ambiente, se aísla del exterior (de lo poco que queda de él) para luego convertir el interior en el más aséptico espacio doméstico. Si el espacio es casi neutro, sus ocupantes no; como dijo Peter en una entrevista: “los ocupantes son gente joven, cuando el cuerpo todavía es bello”.<sup>(13)</sup> No había niños en esta casa, porque los mismos adultos ocupaban su lugar usando los nuevos gadgets electrónicos como si fueran juguetes. Los hombres y mujeres de aquel futuro eran jóvenes y sanos, pero sobre todo tenían tiempo y ganas para dedicarle al ocio y al juego; esta es la característica central del *Homo Ludens* y a la vez la principal diferencia con nosotros, habitantes de un tiempo sin festividad.<sup>(14)</sup>

Hoy, miramos y nos miran (acciones que Windows multiplica exponencialmente) a través de la ventana añorando el exterior, como si fuéramos los protagonistas de un cuadro de Edward Hopper, exhaustos ante el exceso de estímulos, información e impulsos. Estamos fragmentados y dispersos. Si “ya no vivimos en ciudades, sino en

*el recorrido del cuerpo al perfil digital de nuestro cuerpo”*<sup>(15)</sup>, podemos agregar que ya no habitamos en casas, sino en la particular forma de administración del tiempo y la atención, distribuidos en múltiples actividades offline y online desde donde difundimos y compartimos información e imágenes en las redes sociales, forjando nuevas nociones de privacidad e intimidad.

*“Hoy, nos exponemos en Facebook transformándonos en mercancías”.*<sup>(16)</sup>

Ya no somos consumidores, somos usuarios consumidos. Nos queda la esperanza, la obligación de rescatar lo sublime y allí reconocernos como parte de ella.

## **INTERSECCIÓN 3: LOS HÁBITOS** **Del arte de la habitación a la percepción fragmentada**

*“Para los Smithson, la habitación y sus pautas de uso y apropiación son parte de un todo más amplio, pero la arquitectura de la maquinaria de reconstrucción de la posguerra no era sensible a esto; lo que es peor, obstruía las pautas ordinarias típicas del hábitat humano”.*<sup>(17)</sup>

*“La forma de operar de las aplicaciones móviles basadas en la geolocalización, que permite a los usuarios acceder a productos, a servicios y a otros*

Reemplazando cultura por domesticidad, podemos afirmar que a partir de esta pandemia lo doméstico se ha expandido, ha deglutido y asimilado (y en ese proceso, esta vez sí, transformado) actividades.

*usuarios que están cerca, ha transformado la manera en la que consumimos, nos movemos o tenemos sexo. Y también la arquitectura".<sup>(18)</sup>*

En la Casa del Futuro no había habitaciones; algunos tabiques se curvan sobre sí mismos delimitando pequeñas burbujas espaciales con usos específicos: relajarse en la ducha, secarse con aire caliente, tomar una sesión de pantalla solar, lavarse las manos, disfrutar de un baño de inmersión. Las actividades se ordenan secuencialmente formando una especie de lento circuito hedonista, al mismo tiempo que delimitan un patio verde interno sin usos específicos, salvo contemplar desde dentro el paso del tiempo, el transcurrir de las estaciones reflejado en esa porción de naturaleza artificializada.

Otros tabiques adquieren espesor e incorporan programas al tiempo que delimitan otras actividades, las que necesitan mayor espacio para desarrollarse, como el cocinar o el dormir. En esta casa comienza el trabajo conceptual y proyectual sobre uno de los temas fundamentales de la domesticidad: el consumo y el guardado de lo consumido. Estos muros esponjados contienen diversos objetos que sirven de apoyo a las actividades cotidianas, y los que no se pueden guardar en los muros desaparecen bajo el solado, como la mesa hexagonal del lugar para comer. El espacio "es liberado" de los objetos acumulados para que el habitante desarrolle sus hábitos, su arte de vivir. Los Smithson investigaron las prácticas del comprar, trasladar y almacenar

como una secuencia que empezaba en el garaje descargando las mercaderías del auto y terminaba en el lugar de almacenaje; esta secuencia era la organizadora, tanto en planta como en corte, de los distintos ámbitos de la casa. Estos proyectos indagaron sobre las lógicas proyectuales que pudieran restituir a la casa su condición de lugar habitable. Eran, según las palabras de Peter Smithson, una "Respuesta al exceso".<sup>(19)</sup>

Si en los proyectos de los Smithson los ámbitos eran liberados para poder ser habitados, hoy los mismos son activados mediante dispositivos y aplicaciones que propician nuevos hábitos e interacciones en cualquier lugar de la casa, desdibujando los límites del espacio público y privado hasta el punto de volver obsoletas dichas categorías. La vida online superpone acciones e intensifica las percepciones haciendo que el espacio físico se funda con el virtual, con la nueva red de socialización; Instagram, el sillón, WhatsApp y el baño se diluyen en una nueva espacialidad. Aquellos exteriores inaccesibles (el patio) hoy son codiciados escenarios (el balcón y la terraza), ya sea para expandir los nuevos hábitos o para convertirlos en tribunas de acción política. La casa se ha transformado en un territorio de disputas en el que todo es público, y todo es privado.

#### **Traducciones y traslaciones**

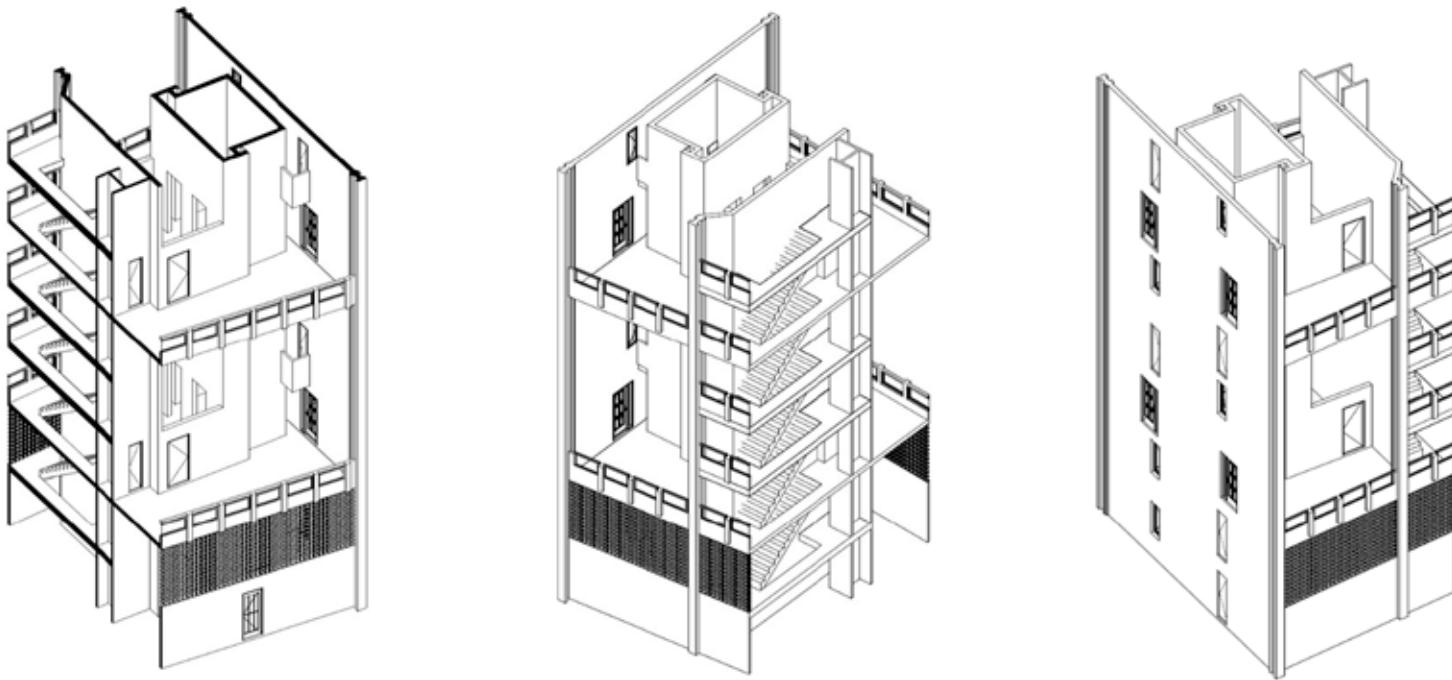
Esta investigación, como todas, tiene distintos tipos de objetivos; algunos son de carácter más

general, con amplios alcances sobre las distintas dimensiones de la disciplina; otros tienen una especificidad propia de aquellas investigaciones mediadas por el proyecto. Durante el proceso de trabajo algunos objetivos se han ajustado y transformado, y otros han sido fortalecidos y potenciados por el particular momento histórico.

El primer objetivo general es reivindicar a la historia disciplinar como el principal insu-  
mo para generar conocimiento proyectual; un conocimiento operativo, generativo de nuevas ideas arquitectura que respondan a nuevas problemáticas; esto sería imposible sin reconocer a cada obra como un emergente de múltiples y complejas causas contextuales que comprenden no solo a las dimensiones y los componentes disciplinares<sup>(20)</sup>, sino también a los campos que dan forma al espíritu de una época.

Otro objetivo central de esta investigación es indagar sobre las potencialidades y alcances del proyecto de arquitectura como una herramienta epistemológica fundamental (cuyos alcances ex-  
ceden incluso a la disciplina), con entidad propia, alejado de su rol de mediador procesual entre la idea y la construcción de la misma.

Con respecto a los objetivos particulares, los mismos están dirigidos a explorar y analizar las Utopías Proyectuales (entendidas como un tipo particular de Investigación Proyectual<sup>(21)</sup>, en la cual el proyecto se ha desprendido del rol de mediador/traductor entre la idea y la



*“Pieza Gráfica”. Elemento extraído del estudio transicional en la vivienda colectiva Robin Hood Gardens, de Alison y Peter Smithson. Trabajo desarrollado en la materia Investigación Proyectual 1, 2019. Autor: Gustavo Mato.*

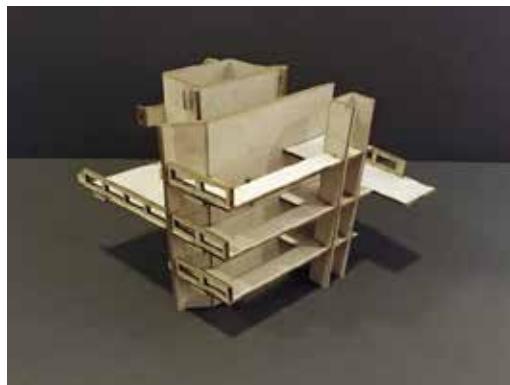
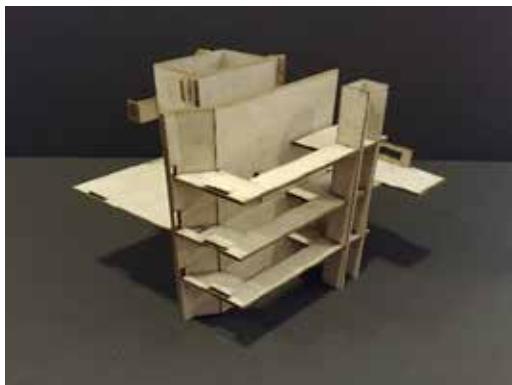
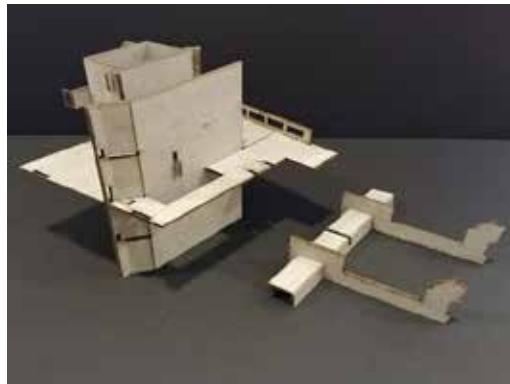
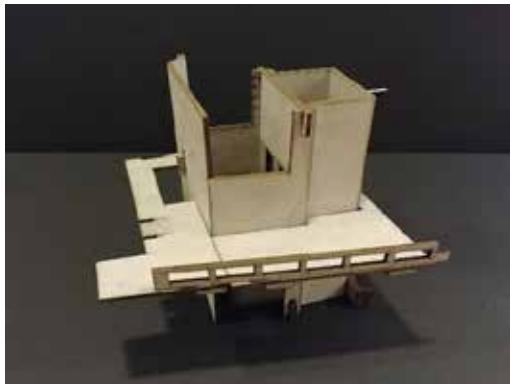
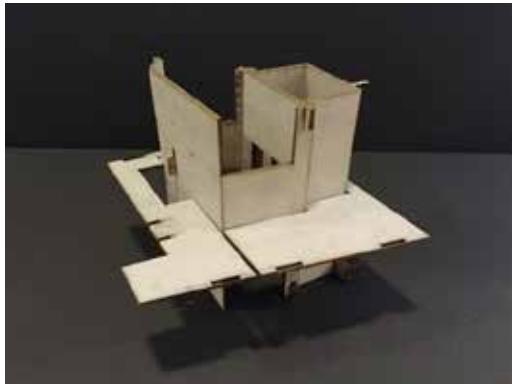
obra construida, y que poseen un alto grado de especulación teórica y conceptual) como la herramienta más apta y eficaz para desarrollar conocimientos proyectuales capaces de ser sistematizados y transmisibles al conjunto académico proponiendo escenarios posibles. En este sentido, al ser la vivienda el tema de mi especialización y el eje principal de mi tesis de maestría –que aún se encuentra en construcción–, me he centrado en aquellos proyectos domésticos que reúnen los requisitos para clasificarlos como Utopías Proyectuales. Desde este punto de vista, el trabajo de los Smithson se destaca y se vuelve imprescindible por varios motivos: por un lado, aborda los temas de la domesticidad con un sentido crítico (el cual surge de la observación de

lo cotidiano, de “lo trivial”<sup>(22)</sup>, de aquello muchas veces despreciado como insumo proyectual y/o de investigación); por otra parte, es fundamental la lectura que los Smithson hacen del contexto histórico del cual su trabajo es claro emergente. Estas dos dimensiones servirán luego para establecer posibles correlaciones y conexiones con la domesticidad y su contexto actual.

El estudio de casos transcurre paralelamente entre dos ejes metodológicos: el proyectual y el discursivo; para dicho fin el trabajo se centra en una serie de proyectos y textos elaborados por los Smithson que de alguna manera se transforman en campos de verificación el uno en el otro. El listado de proyectos a analizar se inicia con La Casa del Futuro (1955-1956) y continúa con La Casa

Amarilla (1976), La Casa con Dos Grúas (1977), El Rincón del Cocinero (1977), La Casa de Campo con Patio de Coches (1992) y La Casa Todo en su Sitio (1993-2000). Los artículos con los que se trabaja son “Las casas de Beatrix Potter”, “En alabanza de las puertas de los armarios” y “Respuesta al exceso”.

La relación especular se inicia en lo textual (a través de una lectura atenta que busca detectar aquellos temas recurrentes en el discurso arquitectónico) para luego verificar su desarrollo programático en el proyecto, y cómo se transforma a lo largo de los referentes seleccionados. Dicha transformación adquiere una dimensión mensurable a través de establecer relaciones –cuantías de superficies y volúmenes dedicados a determinadas



*“Pieza Tectónica”. Elemento extraído del estudio transicional en la vivienda colectiva Robin Hood Gardens, de Alison y Peter Smithson.*  
*Trabajo desarrollado en la materia Investigación Proyectual 1, 2019. Autor: Gustavo Mato.*

acciones, estudio de la organización en el espacio de dichas actividades— entre partes, para luego compararlas y extraer conclusiones.

Hasta aquí es el desarrollo de la etapa analítica, cuyo objetivo es extraer de lo estudiado una pieza con unidad de sentido (conceptual y/o tectónico), que mediante su traslación temporal y traducción cultural pueda ser utilizada como elemento operativo aplicable a nuevos proyectos domésticos en contextos socio-temporales diversos.

### Transferencias

La presente investigación se articula con la materia Investigación Proyectual dictada en la

carrera de Arquitectura de la FAUP. El ejercicio pedagógico que se desarrolla tiene un alto grado de conceptualización, la cual deriva en experimentaciones proyectuales mediadas por la construcción de programas complejos que abarcan el habitat, la tectónica y los efectos generados por la misma, por lo que es imposible separar el taller de proyecto del ámbito de la investigación. En IP enseñar e investigar son nociones y acciones imposibles de escindir y cuya sinergia es fundamental para estudiantes y profesores.

La IP es una epistemología de la arquitectura elaborada y transformada por Jorge Sarquis a lo largo de casi 40 años, por lo que la implementación

pedagógica en un curso cuatrimestral sería casi imposible si no fuera abordada, como toda investigación, desde la convicción de un constructo colectivo y colaborativo.

El trabajo que aquí se presenta busca aportar nuevos procedimientos proyectuales, los cuales no son absolutos ni totalizantes, sino que son más bien herramientas novedosas que refuerzan las habilidades incorporadas por los estudiantes en el ámbito académico; una metodología que intenta aportar un mayor grado de reflexión y pensamiento crítico al que el perfil de arquitecto hacedor de la FAUP ya posee. El fin es prepararnos para proyectar y hacer la nueva arquitectura.

En la Casa del Futuro no había habitaciones; algunos tabiques se curvan sobre sí mismos delimitando pequeñas burbujas espaciales con usos específicos: relajarse en la ducha, secarse con aire caliente, tomar una sesión de pantalla solar, lavarse las manos, disfrutar de un baño de inmersión.

**Notas:**

(1) Para ampliar el panorama de debates sobre el escenario futuro, se recomienda la lectura de Pospandemia, 53 políticas públicas para el mundo que viene siendo publicado por el Centro para la Evaluación de Políticas basadas en la Evidencia (CEPE), de la UTDT.

(2) SMITHSON, Alison, "Patio and Pavilion, 1956, Reconstructed U.S.A. 1990", *Places: A Quarterly Journal of Environmental Design* 7, num. 3, 1991.

(3) HAN, Byung-Chul, *La sociedad del cansancio*, Herder, Buenos Aires, 2020.

(4) COLOMINA, Beatriz, *La domesticidad en guerra*, Actar, Barcelona, 2006.

(5) VAN DEN HEUVEL, Dirk y RISSELADA, Max, Alison y Peter Smithson. *De la Casa del Futuro a la casa de hoy*, Ediciones Poligrafía, Barcelona, 2007.

(6) "Contradomesticidad" es un término desarrollado por Beatriz Colomina en donde el ideal doméstico de paz y tranquilidad solo se logra involucrando a la casa en el combate.

(7) Ob. Cit. pág. 13.

(8) KEVE, Carolina, "Dialogo con Judith Butler", Ñ Revista de cultura, N.º 869.

(9) NATANSON, José, "La pandemia como campo de batalla", *Le Monde Diplomatique*, junio 2020.

(10) HAN, Byung-Chul, *Hiperculturalidad*, Herder, Buenos Aires, 2020.

(11) Ob. Cit. pág. 11.

(12) SADIN, Éric, *La humanidad aumentada. La administración digital del mundo*, Caja Negra, Buenos Aires, 2017-2018.

(13) COLOMINA, Beatriz, *La domesticidad en guerra*, Actar, Barcelona, 2006.

(14) HAN, Byung-Chul, *La sociedad del cansancio*, Herder, Buenos Aires, 2020.

(15) JAQUE, Andrés, *Mies y la gata Niebla. Ensayos sobre arquitectura y cosmopolítica*, Puente Editores, Barcelona, 2019.

(16) Ob. Cit. pág. 116.

(17) VAN DEN HEUVEL, Dirk y RISSELADA, Max, Alison y Peter Smithson. *De la Casa del Futuro a la casa de hoy*, Ediciones Poligrafía, Barcelona, 2007.

(18) JAQUE, Andrés, *Mies y la gata Niebla. Ensayos sobre arquitectura y cosmopolítica*, Puente Editores, Barcelona, 2019.

(19) SMITHSON, Peter, "Respuesta al exceso", Annual Report del International Laboratory of Architecture and Urban Design. 1993-1994.

(20) Por Dimensiones entendemos a la Teoría, la Metodología y la Técnica; los Componentes son el Utilitas, la Firmitas y la Venustas.

(21) La Investigación Proyectual es una epistemología de la arquitectura desarrollada por el Dr. Arq. Jorge Sarquis (fundador del Centro POIESIS) y plasmada en su tesis doctoral *Ficciones Epistemológicas. Itinerarios del proyecto*.

(22) VAN DEN HEUVEL, Dirk y RISSELADA, Max, Alison y Peter Smithson. *De la Casa del Futuro a la casa de hoy*, Ediciones Poligrafía, Barcelona, 2007.

**\*\*Increased domesticity**

Project utopia in the work of Alison and Peter Smithson

**ABSTRACT**

*This research inquires to the relationship between domesticity and utopia, analysing a series of works developed by Alison and Peter Smithson, among which stands out the House of the Future. The ob-*

*jectives of this work acquired exceptional relevance in these extraordinary current times: the alterations and resignifications accelerated by COVID-19 pandemic draw a parallel between their historical context indented by World War II and the global reach event that we are going through. The goal is to identify the immediate consequences and make hypothesis about the future transformations that the present crisis will have over domesticity. The living, the inhabitant and the habits are the thematic axis over new ideas on architecture are built, making a dialectical connection between both contexts that cross cuts the aforementioned topics. Beyond the historical revision this project entails, the main goal is to produce design knowledge (always in construction) to be used in sensible projects for the new domesticity.*

# “La otra mirada...”

por Cristián Javier Ferrera\*

## FRAGMENTOS E INJERSIONES

\*Arquitecto por la UCSF-FA. Profesor titular en FA-UP (TIA III-IV) y UM (Diseño 2). @cfarch- cristián ferrera arquitectura / estudio-Buenos Aires. Se desempeña en @cfarch estudio. Ha recibido distinciones en diversos proyectos y concursos. Fue colaborador en el estudio Miralles Tagliabúe EMBT y Mario Corea Arquitectura. Desarrolla el workshop “Poética, la otra mirada...” en diferentes universidades de Latinoamérica y en Barcelona(Fundación Miralles). Ha trabajado asociado con diversos estudios: MSGSS (BsAs) y MiAS architects / Josep Mías Arch., (Barcelona).

### RESUMEN\*\*

Esta investigación aborda diferentes conceptos académicos a modo de “saltos temáticos”, casi como un juego de fragmentos, de anacronismos temporales en constante diálogo, para aproximarnos a la comprensión del significado del contexto y su implicancia general en la enseñanza de la arquitectura. Este casi infinito caminar desde un “inicio” hacia el presente momento generativo del diseño urbano toma otra dimensión. A modo de “paradigma proyectual”, el tiempo con sus huellas se entrelazan encaminándonos hacia el diseño de un modo casi natural y lógico; el espacio de algún modo conlleva y espera el devenir de estas trazas. He aquí su permanencia temporal con el contexto inmediato, con la ciudad y su totalidad.

Este abordaje del entendimiento desde la mirada temporal sobre la ciudad nos transporta a una praxis con mecanismos académicos de complejidad, apoyados en diferentes ejercicios de estudio de fragmentaciones. ¿Qué ocurre entonces con los aspectos pre-existentes en un nuevo proyecto? ¿Cómo influyen los movimientos pre-existentes en un antiguo edificio refuncionalizado?, o ¿cómo se deberían abordar estos factores tangibles pero no visibles en un proyecto de un sector urbano en relación a las preexistencias funcionales, meteorológicas y poéticas de un antecesor, lugar que funcionó de un modo determinado en un largo periodo de tiempo? Un otro modo de observar es inminente, detenernos en lo que nos atrae, a modo de “enfoque-focus”,

reteniendo o fijando lo que percibimos importante o sentimos atractivo; en definitiva, estos enfoques serían como pequeños “impactos de luz”, o “flashes de información”, fijados en el tiempo. En el proceso proyectual, el fragmento es de gran aporte. A partir del posible estudio de una parte de una obra referente como inspiradora de la nuestra, nos conlleva a iniciar un trabajo que se presenta desde un punto ya iniciado, un principio generado o “Injertado”. Debemos entender entonces que la propuesta de diseño no surge del papel en blanco y solamente de un problema funcionalista racional, sino de información preconcebida en un “esplendor” de complejidad, lo que conllevará a la transición de un camino generativo rico e intenso, de un modo más íntegro, “intuitivo-racional”, presente en el juego de la nueva propuesta arquitectónica. Los conceptos expuestos, desarrollados a lo largo de estos últimos años, tienen la intención de aportar, en un sentido real, metodologías precisas y concretas, en la comprensión de la existencia de un contexto vivo y dinámico, que en gran medida subyace, y nos induce a generar arquitectura. De este modo, esta idea conlleva a la concreción de arquitecturas representativas de cultura e identidad.

### ENCUADRES

“...Eso sucede, por ejemplo, in vista de un peligro que vemos llegar: se ve llegar todo aquello que se ofrece en la posición de llegada, así como se ve lo que está en la posición de ser visto, y por consiguiente no se podría imaginar sin la recíproca ofrenda de una imagen.

Por el contrario, el ojo no vidente, el ojo ciego, adelanta las manos para espacializar el encuentro con el ‘otro’. Adelantando las manos, las mismas estructuran el horizonte visual, adelantándolo y recreándolo. El mundo se ofrece allí de un modo táctil”.<sup>(1)</sup>

### LA MIRADA DISRUPTIVA

#### Introducción:

Esta investigación aborda diferentes conceptos académicos a modo de “saltos temáticos”, casi como un juego de fragmentos, de anacronismos temporales en constante diálogo, para aproximarnos a la comprensión del significado del contexto y su implicancia general en la enseñanza de la arquitectura, entre otras aproximaciones conceptuales.

Las siguientes temáticas/postulados nos señalan un posible modo de enfocar dentro de la dimensión académica del proyecto de arquitectura.

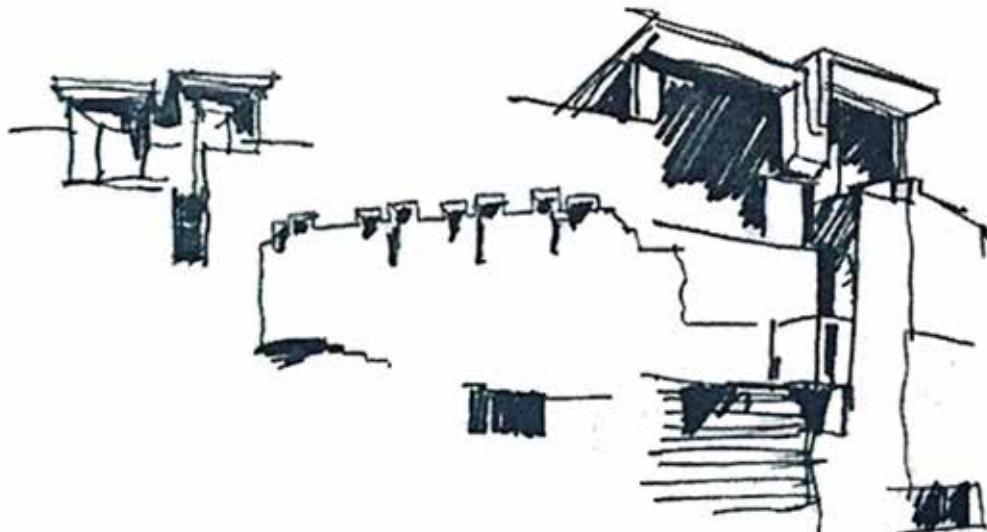
Los textos aquí expuestos representan el resultado de ensayos concretos, desde la dimensión de la praxis, experimentados en diferentes talleres de proyecto.

PALABRAS CLAVE

*La otra mirada, Fragmentos e Injersiones, Poética, Fotoconstrucciones, Collage, Metodologías*

KEYWORDS

*The other look, Fragments and injersions, poetics, photo constructions, collage, methodologies*



*Campus Universitario de Vigo. EMBT. Croquis de estudio. Enfoques. Cristián Ferrera.*

“Lao-Tse enseña que todo es causa y efecto, por lo que cada aspecto que podemos percibir hoy es originario de otro aspecto oculto que le antecedió históricamente, explicando así como el Universo mismo y sus cosas existentes son resultado de hechos anteriores, y no de creaciones espontáneas”.<sup>(2)</sup>

Inspirados en estos párrafos podemos iniciar el camino a la comprensión del sentido del contexto, entendido este dentro de una dimensión natural, viva, existencial en constante dinamismo.

### **Aproximaciones a la arquitectura sin contexto / Smithson-Miralles**

Sería importante aproximarnos a entender la significancia del “contexto” con una analogía.

¿Cómo aproximarnos a comprender a una persona sin su historia, sin sus tradiciones, familia, amigos...?

Del mismo modo podríamos referirnos a arquitecturas como mudas, inertes frente a contextos inmediatos urbanos.

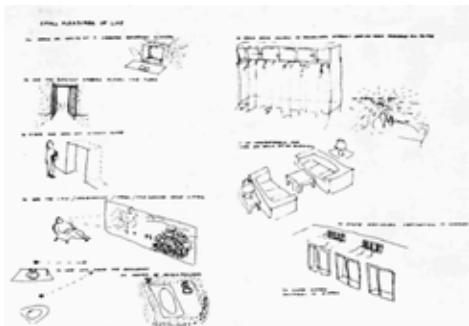
Como arquitectos planificamos, idealizamos, generamos realidades inmersas en otras, con cargas temporales transformadas en materia, en un contexto vital que lleva su propia huella temporal, en las calles, muros, personas... En este enfoque existencial radicaba en gran medida la mirada de diversos arquitectos humanistas, como Lucien Kroll, Ralph Erskine, Reima Pietilä, entre otros, en la década de los 60 (y más adelante retomada por Enric Miralles), en el entendimiento de una realidad compleja, dinámica y vital en la que estamos inmersos.

Este modo de comprender a la ciudad y la arquitectura nos preanuncia la importancia del entendimiento de un contexto y la carga histórica del lugar, y/o de un edificio.

En los inicios de la década de los 90, en una de sus reflexiones A. y P. Smithson se refieren a la calle no solo como una pieza funcionalista conceptual, sino que, gracias al contexto, la misma ya deja de significar solamente acceso, también es un lugar para expresarse socialmente. “En estas calles es donde encontramos la relación casa-calle”.<sup>(3)</sup>

En el año 1985 son invitados a la ETSAB Peter y Allison Smithson, para concretar un seminario donde presentan su pabellón Upper Lawn y su conferencia titulada “Los tres pabellones del tercer cuarto del siglo XX”, junto a Enric Miralles como profesor anfitrión.

En sus ensayos-ejercicios de interacción con alumnos, Miralles quedaba sorprendido de cómo



Alison and Peter Smithson, *Small pleasure of life* (Smithson, A. and P. Changing the Art of Inhabitation, London, 1993).



Antigua vivienda ArtDeco / Proyecto de viviendas / La Boca / UP / TIA III-Ferrera / trabajo de alumnos 2014.



Antiguos silos en Colegiales / Proyecto de Centro Cultural de Producción en Colegiales / UP / TIA IV-Ferrera / trabajo de alumnos 2015.

estos arquitectos transmitían la importancia de la comprensión del contexto y su tiempo histórico, el descubrimiento y estudio de una dimensión urbana inmediata antes de concretar un proyecto, para luego iniciar el camino del dibujar sobre el papel en blanco –el cual, hacia unos instantes, había dejado de serlo–.

Cada alumno era inducido a diferentes experiencias sensoriales, documentales y de interacción con el *locus* durante varios días de visita al lugar, para luego tomar lápiz y papel. E. Miralles exalta de esta experiencia la puesta de estos arquitectos del “máximo nivel de análisis de lo cotidiano del lugar a analizar”.<sup>(4)</sup>

Estos aspectos son los prefiguradores de una idea; son información, poética y energías potenciales, entendidas como posibles génesis de un proyecto.

La visita al *locus* consiste en encontrarnos en un punto referencial del sector próximo al predio. Es aquí donde comienza la aproximación al lugar, su identidad (espíritu del sitio), entendiendo la visita como un recorrer de investigación histórico-temporal donde somos “ajenos al lugar”; haciendo una analogía, como “turistas” que visitamos por primera vez el sitio.

Se registran imágenes como referenciales, se realizan croquis de los espacios contextuales, se graban sonidos, se investigan los movimientos vehiculares y peatonales a diferentes horarios, al igual que el impacto sonoro, dándonos una idea más direccional del carácter y la identidad del contexto.

### Tiempo histórico-espacio físico / existencialismo

“Cuestiones acerca de la existencia deberían no eximirse de una reflexión de carácter ontológico y por extensión onto-gnoseológico que sin embargo exceden quizás demasiado una mera, sencilla reflexión acerca del dibujo y práctica arquitectónica. La existencia, sea como sea que la queramos entender, incluso en el sentido más común del término, cuando cae en el ámbito del ser en un espacio proyectado y construido tiende a confundirse, a pesar de una aparente oposición al ser mismo, con los conceptos de habitar y de hábito, sea como costumbre o como vestido”.<sup>(5)</sup>

Sería muy compleja la tarea de intentar aproximarnos a definir las relaciones entre arquitectura, urbanismo y realidad histórica, o evolución del espacio urbano en el tiempo, pero sí es necesario hacer la distinción entre el concepto de espacio físico dinámico-mutante (el cual tras el paso histórico conlleva a la perpetuidad de sus sucesivas huellas) y la memoria eterna de las infinitas superposiciones de momentos reales que ocuparon los mismos...

En el proyecto de Parque Diagonal Mar de Barcelona, Miralles-Tagliabúe son consecuentes en su aproximación al entendimiento del *locus* en función a su dinámica temporal, dónde estaría ubicada la futura obra.

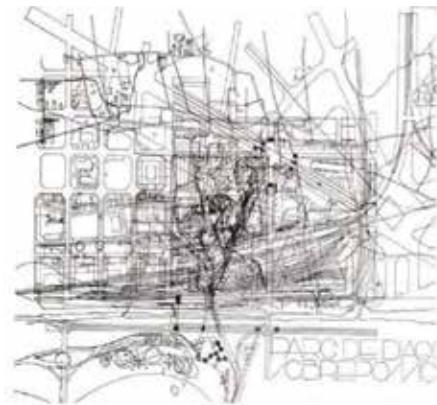
Esto conllevó a iniciar un proceso de comprensión temporal que subyace en el análisis de

las huellas de cada hecho urbano-arquitectónico de trascendencia en el sector. Desde el estudio de antiguos planos con las trazas de la Barcelona romana y medieval, cientos de años más adelante poder interrelacionar el impacto de la era industrial con el ferrocarril y sus trazas sobre lo que es hoy Avenida del Mar y Diagonal, para después revisar el impacto del plan urbano Cerdá con el ensanche de Gran Vía de Les Cortes Catalanes y los espacios en ochavas en las esquinas de manzanas.

Este casi infinito caminar desde un “inicio” hacia el presente momento generativo del diseño urbano de un parque toma otra dimensión. A modo de “paradigma proyectual”, el tiempo con sus huellas se entrelazan encaminándonos hacia el diseño de un modo casi natural, lógico, si se quiere; el espacio de algún modo conlleva y espera el devenir de estas trazas. He aquí su permanencia temporal con el contexto inmediato, con la ciudad y su totalidad.

Este abordaje del entendimiento desde la mirada temporal y compleja sobre la ciudad nos transporta a una praxis con mecanismos académicos de cierta complejidad apoyados en diferentes ejercicios de estudio de fragmentaciones, los cuales serán analizados más adelante, *Injersiones*.

“Ha sido suficiente detenernos a considerar un solo hecho urbano para que una serie de cuestiones haya surgido ante nosotros; se pueden relacionar principalmente con algunos grandes temas como la individualidad, el *locus*, el diseño, la



*Superposiciones de huellas / Diagonal Parc / EMBT - Barcelona-1995-2002.*

memoria; y con él se dibuja un tipo de conciencia de los hechos urbanos más completo y diverso que el que normalmente consideramos; tenemos que experimentar los elementos positivos".<sup>(6)</sup>

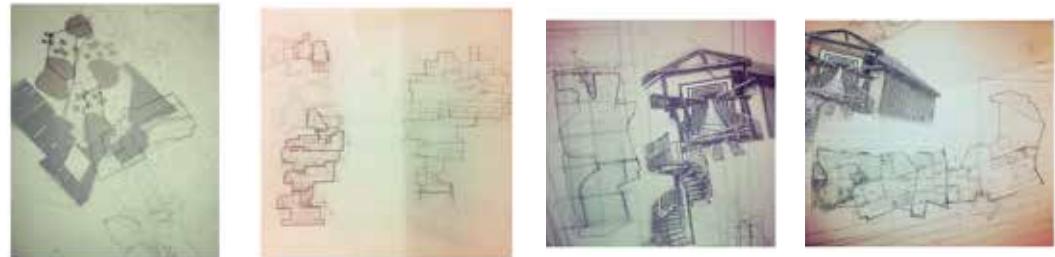
Luego de las visitas al sector y al predio donde se realizará el ejercicio proyectual, concretamos la maquetación del predio y su contexto, en un ejercicio manual donde nos apropiamos espacialmente del lugar, donde se interrelacionan las direccionalidades, las escalas, el estudio de la forestación-biodiversidad y aspectos fenomenológicos del sitio.

## METODOLOGÍAS Y OBJETIVOS

### **Aportes desde la invisibilidad / meteorologías arquitectónicas / huellas históricas.**

*"¿Podemos imaginar que los fenómenos climáticos como la convección, conducción, evaporación, por ejemplo, podrían convertirse en las nuevas herramientas de composición arquitectónica? Vapor, calor o qué luz constituyen los nuevos ladrillos de la construcción contemporánea".<sup>(7)</sup>*

Como describe Phillippe Rahm, la fenomenología de la realidad física que existe, la cual no



*Izq: Procesos / Proyecto Vivienda Colectiva para estudiantes / Predio Ciudad Universitaria / UP-TIA III-Ferrera 2016.*

*Der: Procesos / Proyecto Vivienda Colectiva en Colegiales / Predio Ferrocarril Mitre, Colegiales / UP-TIA IV-Ferrera 2017.*

es visible, es parte tangible del proyecto. ¿Qué ocurre entonces con los aspectos pre-existentes en un nuevo proyecto? ¿Cómo influyen los movimientos pre-existentes en un antiguo edificio refuncionalizado? O ¿cómo se deberían abordar estos factores tangibles en un proyecto de un sector urbano en relación a las preexistencias funcionales, meteorológicas y poéticas de un antecesor lugar que funcionó de un modo determinado en un largo periodo de tiempo?

Citando a Miralles: "Para mí, una obra no la termina el arquitecto, sino su uso y sus avatares, el desgaste y las mismas roturas que recaerán sobre ella".

Dentro de la complejidad propia de la praxis del diseño, son numerosos los factores interviniéntes en estos procesos, y que no son tenidos en cuenta como determinantes.

Al abordar estos conceptos y comprender estas realidades, nos adentramos en la dimensión de la gestación o génesis misma del diseño. Es casi sin nuestro abordaje, algo así como "regenerar desde lo ya generado", desde el tiempo y la existencia del presente.

En esta escena Enric Miralles dice: "terminar y volver a comenzar... cada vez, constantemente.

*Izq: Proyecto de alumno / Programa de vivienda Social / Refuncionalización de antiguo taller ferroviario / Barrio de Colegiales / Buenos Aires.*

*Der: UP / TIA IV-FERRERA / Taller Integral de Arquitectura IV-2017.*

Todo se transforma en instantes, en miradas. No saber cómo aparecen los dibujos... Aún más, que a Adam nadie los ha dibujado, o ¿he sido yo? Uno de estos instantes es el Momento en el que se cree comprender".<sup>(8)</sup>

Es realmente aquí cuando las primeras decisiones del proyectar están embebidas de racionabilidad, inteligencia emocional e intuición; luego de esto, dentro de este proceso, todo surge, se desata y nos convertimos en "capitanes del barco".

"El dibujo se crea en un espacio de intermitente ceguera en la relación ojo-mano y al mismo modo crea, en el conjunto de líneas o manchas que lo componen, un espacio y por ende un lugar a través lo que no hay, en el caso del dibujo natural, o de lo que aún no hay en sus variadas interpretaciones, si trasladamos este pensamiento al dibujo de un espacio arquitectónico".<sup>(9)</sup>

### **Poética / fotoconstrucciones-fotocomposiciones-collage: la secuencia temporal**

*"El collage es un documento que fija un pensamiento en un lugar, pero lo fija de manera vaga, deformada y deformable; fija una realidad para poder trabajar con ella. Un proyecto siempre está hecho de*

Sería importante aproximarnos a entender la significancia del “contexto” con una analogía. ¿Cómo aproximarnos a comprender a una persona sin su historia, sin sus tradiciones, familia, amigos...? Del mismo modo podríamos referirnos a arquitecturas como mudas, inertes frente a contextos inmediatos urbanos.

*esos momentos, de esos momentos diversos, de diversos fragmentos a veces contradictorios. Estos collages, a la manera de un puzzle, forman la representación de un espacio en una acción que, en cualquier caso, repite el trabajo mismo de proyectar. Son como una sorpresa que abre continuamente una nueva definición de los límites y de los contornos”.*<sup>(10)</sup>

Cuando se observa lo que nos atrae, nuestra mente, a modo de “enfoque-focus”, retiene o fija lo que percibimos importante o sentimos atractivo; en definitiva, estos enfoques son como pequeños “impactos de luz”, o “flashes de información”, fijados en el tiempo.

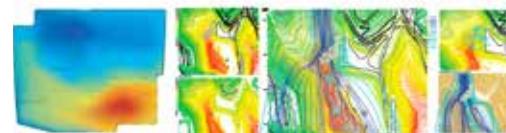


Izq: Maqueta de contexto urbano / Centro Cultural en Colegiales / UP-TIA III-Ferrera / trabajo de alumnos 2015.

Der: Maqueta de contexto urbano / Centro Cultural en Colegiales / UP-TIA III-Ferrera / trabajo de alumnos 2015.

Enric Miralles a inicio de los 90 investiga las magníficas obras del artista David Hockney. Este expresaba sus collages con numerosas fotografías Polaroid conformando notables obras de arte. Esta mirada particionada de Hockney, que de algún modo tiene relación con el Cubismo (expresión de la complejidad de una escena en un plano bidimensional), comprende a las claras el “todo y sus partes”; en definitiva, la belleza expuesta en su totalidad desde el fragmento de la parte, con un contexto y tiempo determinado. Es esto lo que conlleva a Enric Miralles y Benedetta Tagliabúe a interrelacionar en la etapa de gestación de un proyecto, continuándolo también en algunos casos en los momentos de ejecución de las obras, como “retro-alimento” regenerativo o, mejor dicho, un modo de posibilidad de cambio, ahora sí, de ideas sobre la propia obra que se está aún generando.

Estos mecanismos son disparadores nutritivos a la hora de producir o acompañar los procesos generativos de diseño.



Phillipe Rham, Musée convectif-L'architecture comme climat / ©cfarch+ E. Tattay: 20 viviendas protegidas en Macael-España/ Mapas meteorológicos- 2009.

*“El método será juxtaponner ampliaciones fotográficas de aquellas imágenes tomadas de la vida, la naturaleza, la industria, la construcción y las artes... Estas imágenes no pueden disponerse como para formar una argumentación lineal. En lugar de ello, establecerán una intrincada serie de relaciones cruzadas entre diferentes campos del arte y la técnica. Provocando un amplio rango de asociaciones y ofreciendo fructíferas analogías...”.*<sup>(11)</sup>

Inmersos en esta concepción proyectual de la yuxtaposición de imágenes-collages, como modos de retroalimentación y génesis de arquitectura, actualmente en el taller se investiga la fenomenología de espacios-fragmentos interiores de obras referentes. Este modo de observar y reflexionar con aquellos aspectos que “conmueven” –la luz incidiendo en la materia; los accidentes de cada material– conllevan a un posible disparador proyectual por medio de figuras geométricas, las cuales surgen del estudio de *patterns lights* o patrones de luz.

Estos procesos de retroalimentación con imágenes son disparadores que llevan inmerso un “mecanismo” o “juego” de ensamble intuitivo-racional asimilándose en gran medida a composiciones musicales. Cada “pieza” descubre su ley general en la totalidad, cada nota de Philip Glass en Mad Rush encuentra su propia ubicación para luego generar su secuencial.<sup>(12)</sup>



Peter y Allison Smithson / exposición Parallel of Life and Art-1953 // Fotografías varias de Nigel Henderson / Niños jugando en Chisenhale Road, Londres, 1951 (fotomontaje). EMBT- Miralles Tagliabué / Vista de City hall Utrecht / Holanda, 1997.



### El fragmento / Praxis de la Injersión. Identidad

“Injerto: método de propagación vegetativa artificial de las plantas, en el que una porción de tejido procede de una planta –la variedad o injerto propiamente dicho se une sobre otra ya asentada, de tal modo que el conjunto de ambos crezca como un solo organismo–”. <sup>(13)</sup>

Podríamos decir que el fragmento es el gen que conlleva la información inmersa de un proyecto u obra en los procesos generativos de diseño.

En la dimensión del diseño caminamos hacia la totalidad (idea “final” proyectual), aunque indefectiblemente lo hacemos desde las partes, estímulos que suceden en diferentes “presentes”, lo que conlleva a un construir en simultáneo la “idea” a ejecutarse a través de la superposición de estos momentos; el proceso deja de ser lineal haciéndose multidireccional y dinámico.

En el proceso proyectual, el fragmento es de gran aporte. A partir del posible estudio de una parte de una obra referente como inspiradora de la nuestra, nos conlleva a iniciar un trabajo que se presenta desde un punto ya iniciado, un principio generado o “injertado”.

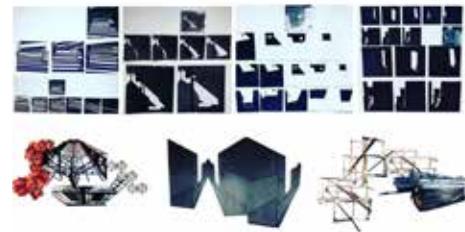
Gio Ponti hace referencia al trabajo de Johnston Marklee, donde el mismo desarrolla diferentes collages-fragmentos de distintas imágenes de sus propias obras como retroalimentamiento para generar un nuevo proyecto.

A nivel académico podemos decir que el aporte más significativo del análisis de un fragmento de obra referente es el iniciar desde la pre-existencia.

La propuesta de diseño no surge del papel en blanco y solamente de un problema funcionalista racional, sino de información preconcebida en un “esplendor” de complejidad, lo que conllevará a la transición de un camino generativo rico e intenso, de un modo más íntegro “intuitivo-racional”, presente en el juego de la nueva propuesta arquitectónica. El aporte en estas instancias es complejo, cargado de temporalidad y poética.

El cambio de escala es el otro factor de gran aporte en una aproximación al ejercicio proyectual de la fragmentación. Este acercamiento de análisis presupone el cambio de la mirada; ahora hacemos *focus* en los detalles “cercaos”, los que aportan tanto información morfológica-espacial como arquitectónica-constructiva. (Aproxima al alumno a investigar y dilucidar aspectos técnicos-estructurales presentes en el fragmento por medio de la maquetación y la representación del dibujo). Comprensión y representación del mismo. El estudio de fragmentos es presentado y dado a elección a los alumnos al inicio del ejercicio proyectual.

Este primer ejercicio es una aproximación y primera absorción de conocimiento intenso de aspectos del diseño de arquitectura, como así también de resoluciones técnicas de la obra analizada.



Patterns lights / Ejercicio “sin luz no hay materia”/ / maquetas de fragmentos / espacios interiores / referentes / Diseño 1er año: Ferrera / UADE-Bs As 2019 /

**Primera fila:** 1. House in París- Kengo Kuma// 2. Hampshire House- Niall McLaughlin 3. Casa “La Clota” Enric Miralles/ 4. casa “Fisher”-Louis Kahn/

**Segunda fila:** 1. Collage conceptual/ Contexto/Estructuras cubierta Estación Constitución-Parque Lezama-Especies arbóreas/ Ejercicio proyectual Centro de Distribución en predio L. L. Aten// UP-TIA III: Ferrera/ trabajo de alumnos- 2016. 2.y 3. Collage conceptual/ Contexto cultural/ Ejercicio proyectual en el puerto de Berisso-La Plata/ UP-TIA III: Ferrera/ trabajo de alumnos- 2018.



1. Torre Maremagnum/ Barcelona- Miralles Tagliabué EMBT.  
2. Ruina de edificio en Barceloneta/Bombardeo Nacionalista sobre Barcelona/ Guerra Civil Española-1938 (img. Izq.) / Fragmento sobre fachada principal/Torre MareNostrum-EMBT/ Barceloneta 2000.

3. Collage-fragmento/ Estudio de “injersiones”/ significancias del contexto/ Identidad-Barrio de Colegiales/ UP-TIA III-Ferrera/ Bs. As. 2017.

Inmersos en esta concepción proyectual de la yuxtaposición de imágenes-collages, como modos de retroalimentación y génesis de arquitectura, actualmente en el taller se investiga la fenomenología de espacios-fragmentos interiores de obras referentes.

Hemos tenido experiencias muy satisfactorias a la hora de experimentar diferentes “*injersiones inducidas*” en ejercicios iniciales de proyecto donde el programa implementa varias temáticas, como, por ejemplo, programas de centro cultural y diseño de paisaje.

En este ejercicio, titulado “*Insetos y collages de edificios y el espacio público del paisaje*”, se ahondó en las relaciones entre fragmentos de parques públicos y de edificios de centro culturales referentes. Los caminos llevaron a una alta complejidad de aprendizaje, resultando proyectos de alto valor académico-arquitectónico.

#### **Transferencia / alcance académico**

La importancia de transmitir académicamente la investigación aquí expuesta en los años intermedios del plan de estudio general de la Facultad cobra relevancia al constituirse como aprendizajes previos a los talleres de final de carrera.

Entendiendo el taller como ámbito de acción y reflexión teórica permanente, los diferentes dinamismos en la enseñanza (mecanismos vinculados a la elección de la temática-programa y escala de proyecto) hacen definir en gran medida las especificidades metodológicas a implementarse en los diferentes grupos de trabajo en cada ciclo.

Es una suerte de metodologías ajustadas en función a la especificidad de cada curso. En este sentido, la primera aproximación a los estudiantes para lograr esto es la implementación de un ejercicio práctico inicial donde se desarrolla el estudio de una obra referencial. De este modo la

mirada académica como ámbito de acción queda especificada, autodefinida.

Los conceptos aquí expuestos, desarrollados a lo largo de estos últimos años, tienen la intención de aportar, en un sentido real, metodologías precisas y concretas en la comprensión de la existencia de un contexto vivo y dinámico, que en gran medida subyace, y nos induce a generar arquitectura. De este modo, esta idea conlleva a la concreción de arquitecturas representativas de cultura e identidad.

*“Diseña siempre una cosa considerándola en su contexto más grande - una silla en una habitación, una habitación en una casa, una casa en un entorno, un entorno en un plan urbanístico”.*

*Eero Saarinen.*

#### **Notas:**

(1) Cesare Battelli: Arquitecto y artista italiano. Máster en arquitectura - Hochschule für Bildende Künste, Städelschule - Frankfurt, bajo la dirección de Enric Miralles y Peter Cook. / Visionary-Architecture/ Colaborador EMBT. Actualmente investigador - UAH de Alcalá, Madrid.

(2) Tao Te Ching: Los libros del Tao. Madrid: Editorial Trotta. 2006 (4ª edición 2018)

(3) Alison and Peter Smithson, *Small pleasure of life* (from: Smithson, A. and P. *Changing the Art of Inhabitation*, London, 1993).

(4) Enric Miralles. Conferencia de UPV-Univ. Politécnica de Valencia/ 1995.

(5) Cesare Battelli: Arquitecto y artista italiano.

Máster en arquitectura-Hochschule für Bildende Künste, Städelschule -Frankfurt, bajo la dirección de Enric Miralles y Peter Cook. / Visionary-Architecture/ Colaborador EMBT. Actualmente investigador- UAH de Alcalá, Madrid.

(6) Aldo Rossi-Arquitectura en la Ciudad / Estructura de los hechos urbanos-1966

(7) Philippe Rahm - Pour une Architecture Méteorologique.

(8) “Cosas vistas a izquierda y a derecha (Sin Gafas)”, tesis doctoral de Enric Miralles. 1987 ETSAB.

(9) Cesare Battelli.

(10) Miralles, Enric. “Enric Miralles. Obras y proyectos”. Ed. Electa, Madrid, 1996, p.173.

(11) Peter y Alison Smithson.

(12) Philip Glass/Performing Mad Rush on the album solo piano/ 1989.

(13) Definición de *injerto*/ Manual de Botánica- Wikipedia 2020.

\*\*“*The other look...*”

#### **ABSTRACT**

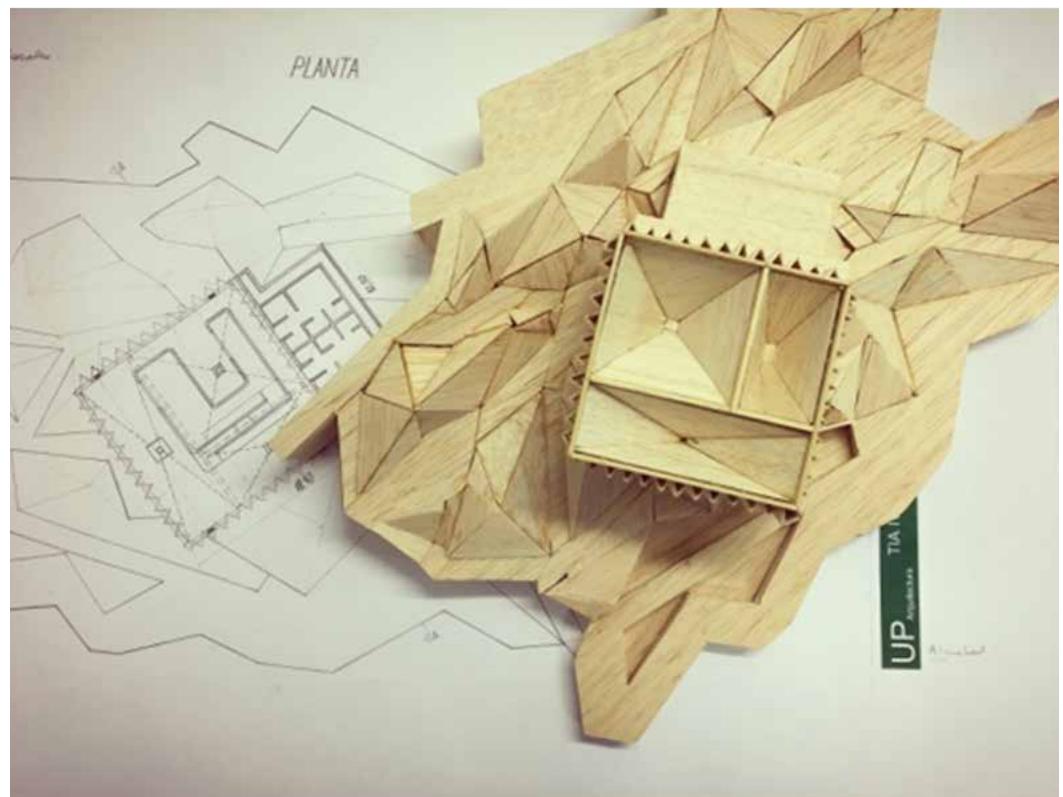
*This research addresses different academic concepts, almost like a game of fragments, anachronisms in constant discussion to be closer to understanding the meaning of context and its relevance in teaching architecture.*

*This almost infinite path from a ‘beginning’ towards the present generative moment of urban design takes another dimension. Like a design paradigm, time and its footprints intertwine in a natural and logic way, leading us towards design.*

Somehow, space entails the evolution of these traces. Here is its permanence in time with the immediate context, the city, and its entirety. This approach to understanding from the temporal perspective on the city transports us to a praxis with academic complexity mechanisms, supported by different exercises to study pieces. What happens with the pre-existing qualities in a new project? What is the influence of previous movements in a refunctionalized old building? Or, how would be approached these tangible factors, but occult, in an urban project related to the functional, meteorological, and poetical pre existences of a site that functioned in certain way for a long period of time? It is imminent a new way of looking, stopping on what attracts us, holding on to what feels important or attractive. This standpoint would be as little sparkles or information flashes set in time. In the design process, the fragment is very important. From the possible study of a piece from a referent as inspiration for our own work, this takes to a start already generated, an insert. The proposal, in design, does not come from a clean sheet, but from pre conceived information, which will take to a rich and intense path in a more 'intuitive-rational' way, present in the new architecture proposal. The concepts presented, developed over the last few years, intend to contribute, in a real sense, precise and concrete methodologies, in understanding the existence of a living and dynamic context, which largely underlies, and induces us to generate architecture. This idea leads to the realization of representative architectures of culture and identity.



1. Fragmentos Injersiones / Referentes/  
Fundació Joan Miró – Josep Lluís Sert arq.  
-Mallorca-España 1955 // Parque Micaela  
Bastidas – Garay-Magariños-Novoa-Joselevich-  
Sebastián-Vila/ Buenos Aires / trabajo de  
alumnos / UP-TIA IV: Ferrera / 2018.



2. Fragmentos Injersiones / Referentes  
/ Centro de Rehabilitación Infantil de la  
Teletón / Solano Benítez arq. - Gabinete de  
Arquitectura / Asunción-Paraguay 2010 //  
Jardín Botánico de Barcelona- Ferrater arq. /  
Mont Juic-Barcelona // trabajo de alumnos /  
UP-TIA IV: Ferrera / 2018.

# Construcción del pensamiento

por Juan Fontana\*

## PROCESOS PROYECTUALES O DIBUJO CONTINUO

\*Arquitecto por la FADU-UBA. Es profesor titular de TIA 1 y 2 en la UP, y ejerce la docencia de Arquitectura desde 1983. Artista plástico, estudió con diferentes maestros (L. F. Noé, R. Páez, G. Messil). Asociado desde 1989 al estudio del Arq. Clorindo Testa. Sus trabajos se exponen en nuestro país y en el exterior.

### RESUMEN\*\*

El presente trabajo propone desarrollar una investigación sobre los “dibujos y croquis” realizados en el proceso proyectual, determinando su relación e influencia en la producción final de los proyectos y en la materialización de los mismos (procesos proyectuales dibujados).

Comprendiendo a estos dentro de un concepto amplio (de representación bidimensional), desde los primeros pensamientos o ideas con esquemas abstractos, diagramas, croquis, plantas, cortes, vistas, axonometrías, perspectivas..., configurando un proceso continuo de pensamiento, reflexión, dibujo para luego volver a mirar, pensar y dibujar.

Considerándolos una opinión intelectual sobre la arquitectura, si bien no son en sí mismos obra construida, estos constituyen un pensamiento construido por el dibujo, siendo este nuestro material de trabajo.

El objeto de análisis propuesto es el proceso de proyecto dibujado: “croquis” y dibujos de Clorindo Testa; en general consistían en plantas, cortes, vistas, dibujos conceptuales al principio y con detalles precisos con el correr y desarrollo del proceso. Desde el inicio, con los primeros esquemas, está presente la propuesta espacial de la obra y de alguna manera su lenguaje; se puede leer en los esquemas cómo cada problema a solucionar en cuanto a los requerimientos del proyecto era resuelto y a su vez, superado ese requerimiento, se convertía en un aporte a la configuración espacial y al lenguaje del proyecto.

### NOTA PRELIMINAR

La repetición es algo presente en mi manera de trabajar, relacionando el pensamiento con el dibujo de arquitectura, y también en el arte. En el texto de Enric Miralles sobre “un retrato de Giacometti”<sup>(1)</sup> la describe de una manera poética, enriqueciendo el marco conceptual de la presentación.

“La sucesión de estos distintos estados de una misma pintura a través de un trabajo de repetición... No es una serie, no hay variantes. Se insiste siempre sobre lo mismo. Parecen producirse los mismos movimientos de la mano. La posición está fijada. Quizás solo cambia la luz. El paso del tiempo. Y crece en la intimidad entre ambos sujetos que se confunden con la pintura.

Donde solo lo que la obra ofrece de nuevo, aparece casi al final. Aparece como posibilidad, como lo no pensado... En el esfuerzo para que esa cara repita una geometría conocida (la de Diego) a través de una geometría precisa (la de James Lord) es donde aparece esa abertura a la que Alberto hace referencia... Por ahí iniciará un nuevo trabajo. Una pintura es así, fundamentalmente, un trozo de tiempo. Un lugar donde depositar la intensidad de un trabajo...

Algo de este modo de trabajar de Giacometti e iniciado en estos proyectos. Quizás más en aquellos en donde algo de este modo de trabajar he intentado en estos proyectos. No en todos. Quizás más en aquellos en donde el dibujo aproximado y vago es más importante...”.

### I - EJE PRINCIPAL

El presente trabajo propone desarrollar una investigación sobre los “dibujos y croquis” realizados en el proceso proyectual, determinando su relación e influencia en la producción final de los proyectos y en la materialización de los mismos (procesos proyectuales dibujados).

Comprendiendo a estos dentro de un concepto amplio (de representación bidimensional), desde los primeros pensamientos o ideas con esquemas abstractos, diagramas, croquis, plantas, cortes, vistas, axonometrías, perspectivas..., configurando un proceso continuo de pensamiento, reflexión, dibujo, para luego volver a mirar, pensar y dibujar.

Considerándolos una opinión intelectual sobre la arquitectura; si bien no son en sí mismos obra construida, estos constituyen un pensamiento construido por el dibujo, siendo este nuestro material de trabajo.

Algunos de estos procesos dibujados se continúan y profundizan su resolución, pasando a otra escala, la documentación técnica, y solo pocas documentaciones, y llegan a materializarse en obras construidas.

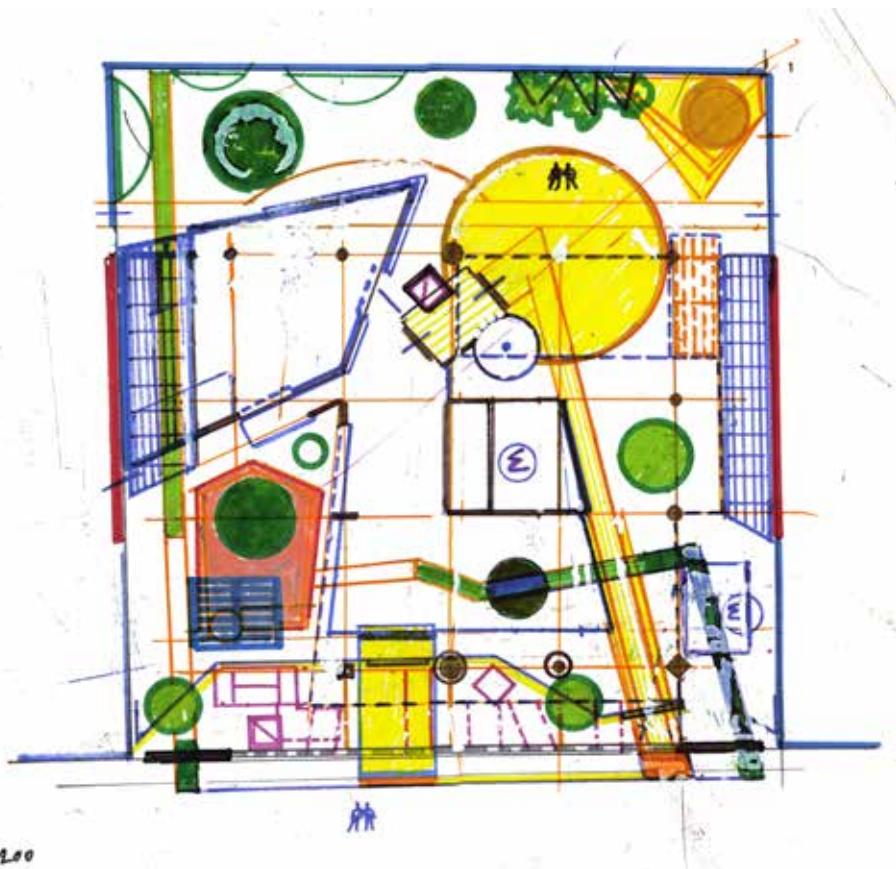
Me parece oportuno relatar parte de la entrevista que realizó Oriol Bohigas a Clorindo Testa a mediados de la década de los 80, titulada “un profesional sin angustias”<sup>(2)</sup>. Dado que permite no solo ubicarnos en el contexto de la época, enmarcando temporalmente el trabajo propuesto y su metodología, sino que además revela el pensamiento de Testa, que se transforma en un marco teórico.

PALABRAS CLAVE

Repetición, Proceso, Discurso, Mirar, Palpar, Pensar, Los ojos, Las manos, La mente, Trazo, Línea

KEYWORDS

Repetition, Process, Discourse, Look, Feel, Think, Eyes, Hands, Mind, Stroke, Line



Dibujo Clorindo Testa "Concurso Manzana de las Luces", 2013 (Clorindo Testa / asoc J. Fontana y O. Lorenti).

Una parte de la entrevista gira sobre cuáles eran sus influencias, sus maestros... Clorindo va develando paulatinamente su pensamiento. Podemos detectar cómo surgen los procesos proyectuales, sus condicionantes y su primer modelo Le Corbusier.

Luego, en las siguientes respuestas, podemos ir descubriendo sus búsquedas personales, desarrolladas con absoluta libertad y creatividad, que se ven reflejadas en sus propuestas.

O.B.: – Volvamos al Banco de Londres...  
¿Cómo viste, en el momento de proyectarlo, esas relaciones con la arquitectura internacional?

C.T.: - En arquitectura, parecido a la pintura, las influencias que puede haber cuando estas proyectando no se toman conscientemente. Uno no hace un proyecto tratando de entrar (por lo menos en mi caso) dentro de una escuela. Trabajas en lo que te parece más apropiado para el lugar de la construcción y la entidad que te hace el encargo.

O.B.: - Pero, para decirlo en otros términos  
¿Qué arquitectos considerabas, en ese entonces, que eran tus maestros?

C.T.: - Le Corbusier fue mi modelo, tanto en mi periodo universitario como después de él; nunca me fijé en otros arquitectos.

O.B.: - ¿Qué revistas lees y cuáles son tus fuentes de información?

C.T.: - No me interesa la información, la angustia por la información que se extiende por toda la Argentina en diversos campos culturales me parece contraproducente.



Maqueta "Concurso Museo de la Acrópolis" 1991. Imágenes copyright Fundación Clorindo Testa.

Es seguramente la angustia de sentirse tan lejos. Algunos arquitectos argentinos sumidos en esta angustia pasan de una moda a otra. Hace unos años el modelo fue Inglaterra, ahora parece que es Italia; esto ocurre igual en otras actividades, como la sociología o la psicología. A mí no me importan las modas. Ni me importa que la vida me deje de lado.

O.B.: - Tú trabajas más a partir de análisis autónomos que influenciados por corrientes estilísticas determinadas, ¿no es cierto?

C.T.: - Esas cosas están como en el aire. También dentro de la pintura, no sé qué pintor me gusta.

Busco siempre la calidad de las cosas. Hoy, por ejemplo, estuve en el Museo Picasso, y hay cosas en él que sí me gustan. No me interesa mucho Picasso como pintor: me resultó muy interesante en mi periodo de aprendizaje, pero no lo seguí. Hay obras de Miró y de otros autores contemporáneos que me atraen muchísimo, pero cuando hago mis cosas, no pretendo ser fiel a ninguna influencia.

## II - OBJETIVOS

Poner en foco la potencialidad intelectual del dibujo proyectual, participando en el discurso teórico de la arquitectura.

Verificar cuál es la relación entre la manera de dibujar y el resultado final del proyecto.

Comprobar las continuidades e influencias entre los dibujos del proceso de proyecto (materializados solo en dibujos o documentaciones técnicas) y los que superando estas etapas llegan a proyectos construidos (materializados en obras).

Demostrar cómo los dibujos desarrollados reiteradamente a través del tiempo configuran un pensamiento que evoluciona y se actualiza (acorde con los acontecimientos del contexto cultural, económico y social).

Analizar cómo diferentes técnicas, escalas gráficas y herramientas de dibujo (manuales, digitales, etc.) inciden en la producción final. Y a su vez, cómo favorecen diferentes soluciones en la problemática proyectual.

## III -Metodología de trabajo

Los materiales de trabajo son "los procesos dibujados de Clorindo Testa", abordando el periodo completo de su producción, desde sus primeras obras y concursos, "Cámara Argentina de la Construcción" (C. Testa, Asociados B. Davinovic, A. Gaido, F. Rossi), hasta los últimos trabajos producidos hasta el 2013.

En la presente propuesta de investigación nos concentraremos en el material comprendido desde 1989, concurso "Fórum de Tokio" (C. Testa, asociados J. Genoud, J. Fontana) al 2012, concurso "Manzana de las Luces" (C. Testa, asociados J. Fontana, O. Lorenti), proponiendo este recorte temporal en el que he tenido la posibilidad de participar en muchos de los proyectos, detectando estos procesos, y teniendo a su vez mejor accesibilidad y continuidad de la información. En 1989 con el Fórum de Tokio comencé a trabajar como asociado a Clorindo.

Estos trabajos fueron realizados con una gran economía de recursos, desde el mítico estudio de Santa Fe y Callao, con un equipo de fieles colaboradores y diferentes asociados.

Para ubicarnos en el material producido, en este periodo desde 1989 al 2013, se participó aproximadamente en 70 concursos (55 nacionales y 15 internacionales); solo un porcentaje de estas presentaciones obtuvo premio o mención, y de ellos tres obras se construyeron. De los proyectos surgidos por encargos directos se construyeron unas 25 obras.

Todos estos trabajos se desarrollaron en diferentes escalas con los procesos proyectuales descriptos en la presente propuesta.

Considerándolos una opinión intelectual sobre la arquitectura; si bien no son en sí mismos obra construida, estos constituyen un pensamiento construido por el dibujo, siendo este nuestro material de trabajo.

Los “croquis” y dibujos de Clorindo en general consistían en plantas, cortes, vistas, dibujos conceptuales al principio, y con detalles precisos con el correr y desarrollo del proceso. Desde el inicio, con los primeros esquemas, está presente la propuesta espacial de la obra y de alguna manera su lenguaje se puede leer en los esquemas, cómo cada problema a solucionar de los requerimientos del proyecto era resuelto; a su vez, superado ese requerimiento se convertía en un aporte a la configuración espacial y el lenguaje del proyecto. Las perspectivas y croquis en tres dimensiones las realizaba cerca del final del proceso. Este diálogo dibujado se iniciaba desde las primeras ideas, que luego acompañaban el desarrollo proyectual y seguían definiendo hasta el final de la documentación, incluso durante la dirección de obra.

El material de trabajo iba cambiando de escala a medida que se resolvían diferentes problemáticas, estableciéndose un diálogo entre los croquis de Clorindo y el equipo de trabajo, pudiendo consultarlo en su “escritorio tablero” sobre los dibujos o mostrándole los avances del proyecto, sobre los que casi siempre intervenía, ya sea dibujando o comentando algo. También en los primeros concursos pasaba por los tableros y, sobre los planos, le consultábamos; siempre había respuesta dibujada.

Esta manera de trabajar se desarrolló continuamente durante una década, con un punto de inflexión en 1997 con el concurso del Colegio de Escribanos (C. Testa, J. Fontana y Estudio Sevi

de Arquitectura); el trabajo se presentó en escala 1:50 dibujado a mano, se obtuvo el primer premio (asociados con Estudio Sevi de Arquitectos) y, posteriormente, la documentación de obra se realizó de manera digital, incorporándose la computadora en el estudio.

La mayoría de las documentaciones fueron desarrolladas a mano. A partir de este momento, comenzó a convivir el uso de las herramientas digitales con los procesos manuales de dibujos y maquetas de estudio

Las herramientas digitales creo que influyeron paulatinamente en todo el proceso, desde los inicios hasta las presentaciones finales, incluso en las documentaciones, superponiéndose diferentes técnicas al mismo tiempo; pero esto no alteró el espíritu de pensar primero y luego dibujar, ni tampoco perdieron originalidad las presentaciones, que se convirtieron en digitales con bastante personalidad.

En la entrevista de Oriol Boigas<sup>(2)</sup> anteriormente mencionada, Clorindo responde:

*“Uno no hace un proyecto tratando de entrar (por lo menos en mi caso) dentro de una escuela. Trabajas en lo que te parece más apropiado para el lugar de la construcción y la entidad que te hace el encargo”.*

Esto me permite destacar una característica importante del material a estudiar, que es que surgen de un encargo posible, ya sea un concurso

(nacional o internacional), un cliente particular o instituciones culturales, con las condicionantes que esto implica (condicionantes externos). Y abarcan diferentes escalas y temáticas de proyecto: diseño, equipamiento, arquitectura, urbanismo, planteos urbanos. En definitiva, el origen de dichos procesos surge para un contexto temporal, en un sitio determinado, con un programa concreto, a entregar en un tiempo y forma determinado.

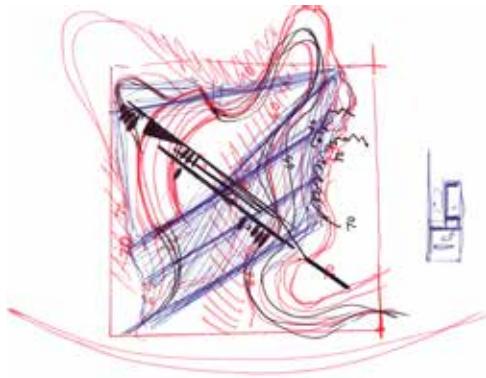
Esto nos da un marco conceptual de los procesos proyectuales a investigar, y a su vez considerarlos (a los dibujos) como una investigación en sí misma, dado que tienen además como objetivo comunicar algo desde la arquitectura (búsqueda intelectual, interna del proyectista), superando la problemática del encargo y del mercado

## NOTA FINAL

Ampliando el alcance de la palabra dibujo y sobre la interpretación de los mismos, cito a Josep Qetglas en una charla –“La respiración de la mirada”– sobre la obra de Álvaro Siza (entre comillas) <sup>(3)</sup>

¿Cuál es, en cambio, la mirada de Siza?

*“De pronto el lápiz o el Bic empiezan a fijar imágenes: rostros en primer plano, perfiles desvaídos o pormenores luminosos, las mismas manos que los están dibujando. Rasgos\*, rastros, rastros-riesgos, primero tímidos, rígidos, poco precisos, luego obstinadamente analíticos, por*



Dibujos por Clorindo Testa "Concurso Museo de la Acrópolis", 1989 (Clorindo Testa / asoc. J. Genoud. y J. Fontana).

instantes vertiginosamente definidos, liberados hasta la embriaguez. Luego fatigados y gradualmente irrelevantes.

Fijaos como, para Siza, mirar y palpar, los ojos y las manos, son un mismo instrumento, un mismo sentido perceptivo y activo. Fijaos en la nula estaticidad de la escena, en la temporalidad y oscilación que constituye tanto la actividad de mirar-pensar-trazar como el propio fragmento del mundo que se está considerando: dos viajes, a la aventura, sobre el papel, sobre el mundo. Fijaos en lo fugitivo de las imágenes, en la vulnerabilidad de la realidad, que no empobrece la experiencia, por cuanto la experiencia no parte del afán de poseer: en un intervalo de verdadero viaje, los ojos, y por ellos la mente, ganan insospechada capacidad, aprendemos desmedidamente, y lo que aprendemos aparece, disuelto en los rasgos que después trazamos. Algo aparece, algo desaparece, vemos algo, vimos algo, habla la experiencia, hay el dibujo, el ojo recibe, la mano extrae".

#### IV - Presentación de un caso ilustrando la propuesta a desarrollar

El material seleccionado para ilustrar el presente artículo corresponde al concurso internacional "Nuevo Museo de la Acrópolis, en Grecia", 1991 (Clorindo Testa, Asoc. Juan Genoud y Juan Fontana).

En el mismo se presentaron 435 trabajos, siendo seleccionados 21 propuestas con premio; el proyecto presentado por el estudio Clorindo Testa estuvo incluido en esa selección. De los 21 solo pasaron 10 presentaciones para la segunda vuelta, y de este grupo el Primer Premio fue otorgado a los arquitectos Lucio Passarelli y Manfredo Nicoletti (Italia).

Para desarrollar la propuesta final del Museo se realizó un proceso de trabajo de varios meses, como siempre con los dibujos de Clorindo en diferentes técnicas, terminando el proceso con borradores de lápiz sobre calco en la escala de la entrega que para la presentación final se pasaron en tinta sobre calco

Dicha documentación sirvió de base para elaborar una maqueta de madera con su techo desmontable, pudiéndose apreciar la espacialidad del proyecto, que formó parte de la entrega.

En una entrevista en la revista Summa<sup>(4)</sup>, Clorindo con mucha espontaneidad sintetiza esta propuesta muy claramente, explicando en qué consistió el proyecto:

*"En este concurso había que elegir tres lugares de acción: nosotros elegimos el más alejado, Koile Site, a unos 800 metros de la Acrópolis, junto a las ruinas de un muro romano, un valle, una colina.*

*La idea de que estuviera distante y que se pudiera recorrer un camino desde la Acrópolis hasta el Centro*

*Cultural fue la que nos hizo descartar los otros dos emplazamientos que entran en conflicto con la Acrópolis.*

*En el terreno en forma de olla cubrimos con un techo el programa y dejamos algunos espacios al aire libre. No fue algo muy original ya que casi todos los participantes plantearon la misma solución al problema.... Sin embargo, no es un Centro Cultural tradicional de salas unas atrás de las otras, sino que es un gran espacio único. Fue un concurso interesante, divertido".*

#### V - CÓMO SE INSERTA EL TRABAJO EN EL ÁMBITO ACADÉMICO DE LA UP

Considero muy enriquecedor para la formación de los alumnos transmitir la experiencia académica y la formación profesional como arquitecto en una propuesta de investigación sobre los procesos creativos, relacionados con la producción de la arquitectura dentro de nuestro contexto pero con un objetivo noble de búsqueda de una arquitectura contemporánea, independiente de los indicadores del mercado. Apoya esta postura de búsqueda e investigación a través del tiempo la cantidad del material producido en relación con lo construido.

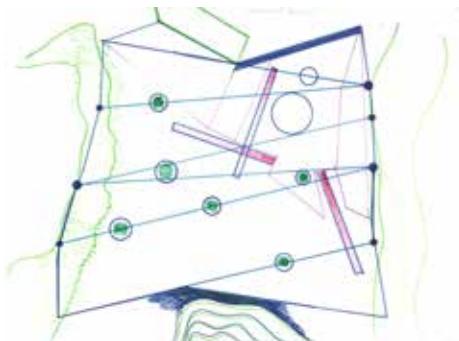
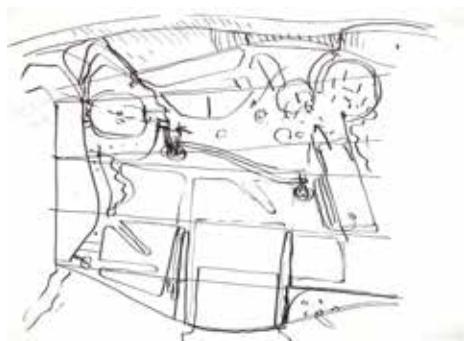
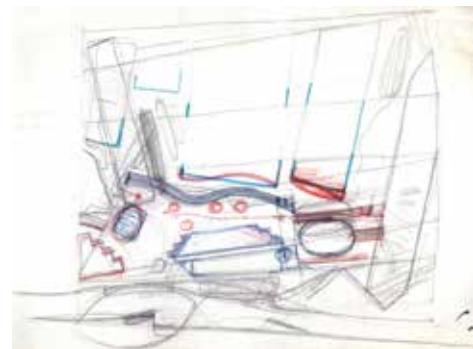
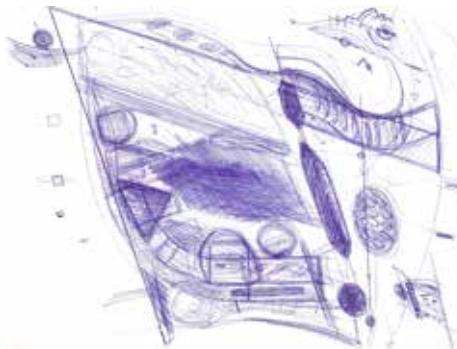
El formato del desarrollo para la investigación propuesta permite diferentes formas de participación y entrecruzamientos (por ejemplo, tres proyectos de diferentes períodos, 1980/1990/2010).

Considerando que se pueden analizar obras por separado y luego ver las relaciones entre ellas (por ej. cuatro proyectos de diferentes períodos 1980/1990/2010),

Períodos cortos en el tiempo con diferentes obras (por ejemplo, año 2013, con cuatro obras). Estas actividades se podrían desarrollar en materias electivas / workshops de trabajos entre diferentes cursos, seminarios de Arquitectura Latinoamericana, investigando el proceso proyectual, o cursos de posgrado.

#### NOTA ACLARATORIA

Trabajo realizado con la colaboración del Estudio Clorindo Testa (Arqs. Juan Fontana / Oska Lorenti). Agradecimiento especial a la Fundación Clorindo Testa y las imágenes copyright Fundación Clorindo Testa



Dibujos por Clorindo Testa "Concurso Museo de la Acrópolis", 1989 (Clorindo Testa / asoc. J. Genoud y J. Fontana).



Dibujo por Clorindo Testa "Forum de Tokio", 1989 (Clorindo Testa / asoc. J. Genoud y J. Fontana).

#### Notas:

- (1) Enric Miralles, "Un retrato de Giacometti a modo de epílogo", revista Croquis Nro. 72 (1995).
- (2) Reportaje de Oriol Boigas a Clorindo Testa, "Un profesional sin angustias", revista Arquitectura BIS 35, (1983).
- (3) Josep Quetglas, "Respiración de la Mirada", texto de conferencia sobre obra de Álvaro Siza, organizada por Guillermo Vázquez Consuegra en Almería, junio de 1994.
- (4) Clorindo Testa, revista Summa Nro. 290.

#### <sup>\*\*</sup>Construction of thinking

#### <sup>\*</sup> ABSTRACT

This article develops a research on drawings and sketches made within the design process, analysing its relation and influence on the final layout of the projects and its materialization (drawn design processes). These concepts are considered within a wide definition (of bidimensional representation), from the first ideas with abstract diagrams, sketches, plans, sections, elevations, axonometries, projections, setting a continuous thinking process, reflection. I draw, then I look again, think, draw. They are an opinion in architecture, while they are not themselves project built, they are a thought materialized by drawing, being our work supplies. The subject matter is the drawn design process: sketches and drawings by Clorindo Testa. They often were plans, sections, elevations, conceptual drawings in the beginning, being more detailed and accurate in time. Since the start, with the first diagrams, the spatial proposition is present and, somehow, its language. In every scheme is possible to read how each problem is addressed and, in turn, once the problem was solved, it became a contribution to the spatial configuration and the project's language.

# Arquitecturas imbricadas

por Federico De Rosso\*

## ESTRATEGIAS DE TRANSFORMACIÓN PARA TIPOLOGÍAS URBANAS SEGÚN NUEVOS MODOS DE HABITAR.

\*Arquitecto por la FADU-UBA. Ejerció como jefe de trabajos prácticos en Conocimiento Proyectual y docente en Arquitectura III en FADU- UBA. Fue investigador UBACyT. Ha sido jurado en UTDT. Da cursos sobre pequeña obra (MAPBA). Expuso en congresos y workshops. Cursó posgrados UBA y Universidad Austral. Autor del libro *Remodela tu casa*. Actualmente desarrolla proyecto de investigación en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo.

### RESUMEN\*\*

La arquitectura desarrollada a partir de tipologías urbanas ya construidas presenta grados de libertad distintos a los de la obra pensada en una locación sin preexistencias. Si, además, a las condicionantes de proyecto se agregan cambios de programa, de modos de habitar y de enunciación cultural, la operación proyectual reclamará precisión quirúrgica. Este nivel de ajuste en proporciones, medidas, espesores y nuevos usos o funciones obliga al proyectista a ensamblar una nueva identidad estética en algún grado de acuerdo con el edificio original. Un verdadero trabajo de composición.

Son las posibilidades de estas arquitecturas imbricadas las que nos interesan investigar. Porque a medida que avanza este siglo y se aceleran los plazos de mutación de las tecnologías y con ellas de la cultura, de las modas y del gusto, la arquitectura, y en particular la vivienda, tendrá que editarse y transformarse a mayor velocidad.

El concepto de transformación resulta pertinente para esta investigación, pues representa literal y etimológicamente el “tránsito de una forma a otra”. Consideramos a la arquitectura como la creación de espacio vacío calificado; la forma de ese vacío, sus tres dimensiones y las texturas de las superficies que lo delimitan claramente se ven modificadas en cada edición. Abordando un número acotado de tipologías urbanas (identificables, descriptibles y nombrables) de la ciudad de Buenos Aires creemos

factible individualizar las opciones y estrategias de reconfiguración espacial y material que las mismas habilitan de acuerdo a paradigmas habitacionales de la actualidad.

### ENCUADRE ACADÉMICO

La arquitectura desarrollada dentro de otras arquitecturas presenta grados de libertad distintos a los de la obra pensada en una locación sin preexistencias. Si, además, a las condicionantes de proyecto se agregan cambios de programa, de modos de habitar y de enunciación cultural, la operación proyectual reclamará precisión quirúrgica.

Este nivel de ajuste en proporciones, medidas, espesores y nuevos usos o funciones obliga al proyectista a ensamblar una nueva identidad estética en algún grado de acuerdo con el edificio original. Un verdadero trabajo de composición. Literalmente: ubicando un elemento en “posición con” otro.

El museo Xul Solar es un enorme ejemplo de lo que estamos postulando. Un cambio radical de identidad interior. Una arquitectura calibrada en un extraordinario nivel de geometría, de escala, de materialidad y de usos dentro de una envolvente edilicia acotada, estricta y entre medianeras.

Esta obra es un gran ejemplo de arquitectura contemporánea dentro de una matriz tipológica urbana neoclásica italianizante de Buenos Aires. En este caso, podemos interpretar la idea de Matriz en una doble acepción: como el paramodelo espacial

original o como el órgano que envuelve y cobija la gestación de una nueva entidad.

Entendemos por tipologías urbanas a las propuestas arquitectónicas basadas en un número de opciones de combinación posibles para motivos espaciales pertenecientes a un repertorio preestablecido (zaguan, hall, vestíbulo, sala, cocina, galería, etc.); delimitados, además, por una selección de elementos (muros, columnas, forjados, techumbre). Estos elementos también pertenecen a un catálogo épocal y son tan conceptuales como los motivos espaciales que logran configurar, pero son resultado de la abstracción de la materialidad factible de cada lugar y período histórico. Es decir, en el Río de la Plata el elemento columna se graficó con ciertas medidas (abstracción) cuando fue de mampostería o herrería, y con otras cuando fue de hormigón (representando su materialidad).

Pablo Beitía se refiere de manera muy elocuente a este delicado equilibrio de arquitecturas inclusivas de otras arquitecturas en su propia obra del museo:

“La casa original es el polo organizador de espacios y recorridos. (...) la casa de Xul se muestra como una especie de árbitro entre lo existente y lo nuevo. (...) Me gusta decir que esto no se trata de un reciclaje. Es un edificio viejo arriba de uno nuevo. Del frente, clásico en su composición, se dejaron resabios. Los dos pasillos y la escalera central son ahora tres escaleras que organizan la totalidad del

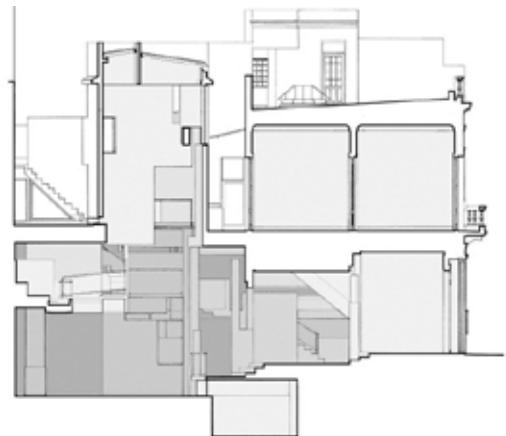
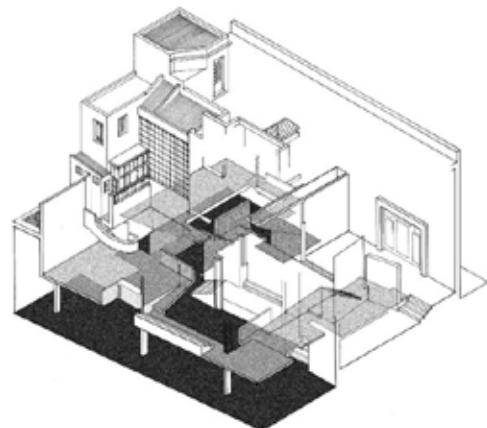
PALABRAS CLAVE

Transformación, tipologías urbanas, nuevos modos de habitar, sistemas proyectuales articulados

KEYWORDS

Transformation, urban typologies, new ways of living, articulated project systems

0 1 2 4m



Pablo T. Beitía con la colaboración de los arquitectos Raquel Adesso, Juan Aiello, Javier Alemán, Mario González, Bernardo Junyent y Pedro Llamedo.

El museo Xul Solar es un enorme ejemplo de lo que estamos postulando. Un cambio radical de identidad interior. Una arquitectura calibrada en un extraordinario nivel de geometría, de escala, de materialidad y de usos dentro de una envolvente edilicia acotada, estricta y entre medianeras.

*espacio. Tuvimos muy en cuenta que los muros de planta alta iban a seguir en su lugar y –de alguna manera– esa estructura muraria está indicada, marcando una geometría, un sistema rítmico ordenador de espacios y de las estructuras. Lo veo como una transparencia, como una forma de permanencia de la casa en el museo, a la vez como prolongación del nuevo espacio en la casa".<sup>(1)</sup>*

Estos "resabios" o este "sistema rítmico ordenador de espacios" de los que habla Beitía son los rastros de una arquitectura tipológica, anterior, más anónima, más "de catálogo" y de oficio. Este juego de *mamushkas* espaciales, constructivas y estéticas es arquitectura, en tanto apuesta a algún sistema de relaciones entre las escalas, formas y materialidades, previas e incorporadas.

Este sistema de relaciones desplegable a partir de tipologías urbanas es el que nos interesa descubrir y codificar. Si bien la vivienda urbana en sus variantes desarrolladas en los siglos anteriores permite operaciones proyectuales más limitadas para su mutación como tal (por equipamientos y usos más específicos) que las que permite un espacio único de recorridos que fluyen, como sucede en un museo, también es cierto que las múltiples funciones (y cada vez son más) que se le exigen a una vivienda en transformación no exoneran a los proyectistas del compromiso con el pensamiento holístico, la síntesis, el orden geométrico, la composición y la integralidad material.



*Las estructuras atectónicas conviven con el perímetro murario original.*

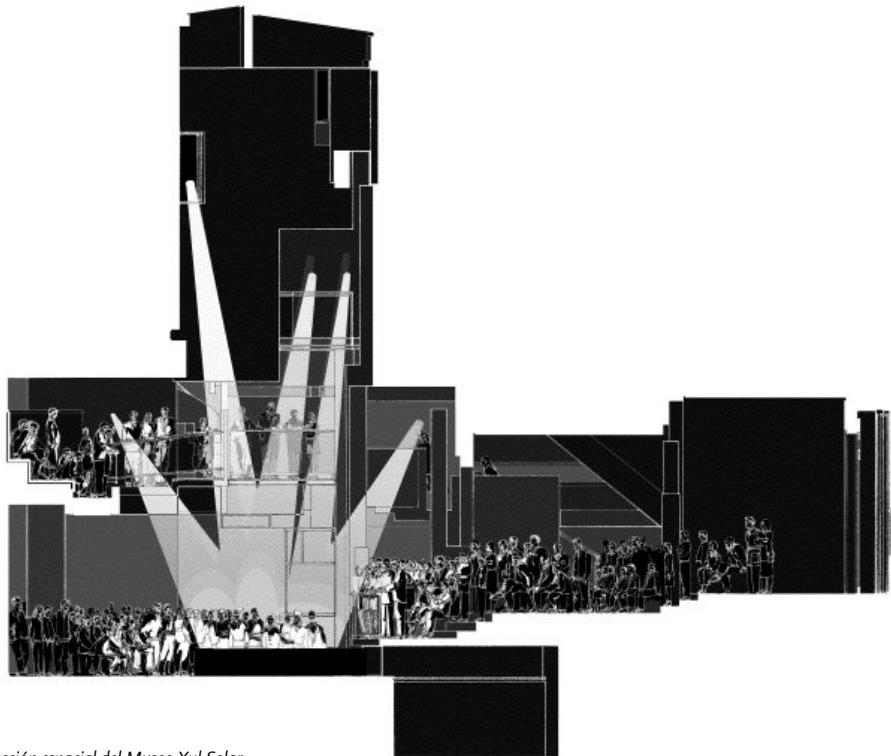
Existen entonces modos de habitar en evolución y sistemas proyectuales propios de cada época de nuestra disciplina. La problemática que nos interesa aquí sucede cuando un edificio existente, configurado completamente con un sistema proyectual (Beaux Arts, por ejemplo), debe ser intervenido para satisfacer nuevas formas de habitar, y se elige para ello un sistema proyectual otro, y contemporáneo (ecológico, paramétrico, etc.).



*El vidrio repartido original se articula con irregulares geometrías.*

Aquí habrá una hibridación, una transacción. Un sistema proyectual que buscará intercalarse en los pliegues del otro, generando lógicas y reglas compo-positivas que no serán puras. Habrá una contaminación arquitectónica desde la estrategia proyectual hasta sus resultados espaciales de materialidad mestiza.

La historia brinda varios ejemplos que pueden leerse en clave de "imbricación de arquitecturas". Si bien la historiografía, en general, no destaca



Sección espacial del Museo Xul Solar.

categóricamente sus solapamientos proyectuales, (a partir de dos autores, dos épocas y dos momentos culturales), resulta inquietante la idea de que una obra del original Antoni Gaudí pueda interpretarse como mutación de otra obra anterior que quedó alojada entre ornamentos óseos, escamas cerámicas, azulejos en trincadis y balcones poéticamente enmascarados: la casa Batlló.

En efecto, si nos permitimos pensar esta obra como exponente de una mixtura de relaciones y de reglas a caballo de dos paradigmas y dos

épocas proyectuales, no deberíamos considerar exclusivamente al genio catalán como artífice del orden compositivo del edificio, sino también considerar al arquitecto Emili Sala Cortés que ideó y construyó la obra original de planta baja y cuatro pisos sobre la que operó Gaudí.

Este edificio de 1877 respondía al paradigma cultural y tecnológico propio de su época. Composición neoclásica, de molduras y almohadillados, sin ascensor o elevador mecánico, y para los usos y costumbres de una burguesía mucho

menos protagonista y cosmopolita que la que se consolidó a partir de la Exposición Mundial de Barcelona en 1888. Y, sin embargo, esto no le impidió a Gaudí, en 1904, sumar a las fundaciones originales el peso de 2 plantas nuevas y montar su exuberante lenguaje metafórico, morfológico y cromático sobre el ritmo de llenos y vacíos de la fachada y la altura libre entre forjados que dispuso su colega veintisiete años antes; expresando así el ideario de una impetuosa burguesía industrial (encarnada por Josep Batlló), que reclamaba una nueva visibilidad social para sus nuevos modos de habitar en la ciudad ensanchada por Idefons Cerdá.

Ya entrado el siglo XX y en los inicios del Movimiento Moderno (otro momento de porosidad entre paradigmas) encontramos otro caso poco estudiado como ensamblaje de dos sistemas de proyecto: la Maison de Verre.

Esta suerte de “dispositivo mecano-arquitectónico”, ideado por Pierre Chareau y Bernard Bijvoet como articulación de engranajes en un preciso artefacto, guarda cierto parentesco con el museo Xul Solar: es una magnífica obra de arquitectura alojada debajo de una construcción preexistente.

Sin fachadas a la calle, es una vivienda más dentro de un conjunto de varias unidades funcionales.

Sin lugar a dudas, esta es una arquitectura muy dentro de otra arquitectura, pues el volumen construible donde se alojó la obra es resultado de una sustracción a un conjunto de viviendas del siglo XVIII. De manera tal que Chareau y Bijvoet en 1928 debieron asumir en su sistema de proyecto: el acceso desde la calle por un túnel corredor, la escala del patio/atrio central del conjunto y la unidad inmediata superior (y las secciones estructurales para soportarla) como condicionantes previas del encargo; condicionantes definidas por una composición académica otra que les era ajena.

La adscripción de Chareau y Bijvoet a la corriente higienista que estaba a la vanguardia proyectual en Francia desde principios del siglo XX, más la encomienda de un consultorio y vivienda para el Dr. Jean Dalsace, partían de una nueva configuración del habitat que demandaba para el



Casa Batlló, Antoni Gaudí, Barcelona, 1904- 1906.

proyecto una estrategia combinatoria de preexistencias y novedades arquitectónicas.

Son las posibilidades de estas arquitecturas imbricadas las que nos interesan investigar. Porque a medida que avanza este siglo y se aceleran los plazos de mutación de las tecnologías, y con ellas de la cultura, de las modas y del gusto, la arquitectura, y en particular la vivienda, tenderá a editarse y transformarse cada vez a mayor velocidad.

El concepto de transformación resulta pertinente para esta investigación, pues representa literal y etimológicamente el “tránsito de una forma a otra”. Consideraremos a la arquitectura como la creación de espacio vacío calificado, la forma de ese vacío; sus tres dimensiones y las texturas de las superficies que lo delimitan se verán modificadas en su edición, cada vez más fugaz. En el futuro, entonces, lo único que podremos reconocer como perpetuo en Arquitectura será el tránsito de una forma a otra.

Precisamente, esta noción de “tránsito” se expresa en el desarrollo de operaciones sucesivas que contradice la monolítica idea de



*La composición de llenos y vanos en una fachada es evolución de la otra.*

“posteridad” o “perpetuidad” con la que se piensa, se entiende y se enseña convencionalmente la arquitectura. Muy por el contrario, cada momento histórico dentro del devenir de una sociedad imprime sus deseos y necesidades en la materia sólida de los edificios.

Abordando un número acotado de tipologías urbanas de vivienda (identificables, descriptibles y no-menciables) de la ciudad de Buenos Aires creemos factible individualizar las opciones y estrategias de reconfiguración que las mismas habilitan de acuerdo a paradigmas habitacionales de la actualidad.

Será fundamental entonces considerar para el análisis cuál es el contexto de producción original de cada una de estas tipologías residenciales, y cuál es el contexto de recepción que tienen hoy. Es decir, cuáles fueron los modos de habitar (que incluyen a las aspiraciones, tecnologías, usos y mandatos) que produjeron inicialmente un tipo edilicio y cuáles los de la sociedad que hoy lo recibe y reclama su transformación.

## OBJETO Y METODOLOGÍA

Nuestro objetivo es detectar y enunciar aquellas estrategias proyectuales de transformación (constructivas y de proyecto) aplicables a las tipologías de vivienda cuya identidad original es reconocible dentro de la cultura urbana de la ciudad de Buenos Aires. Intentaremos dar cuenta de las formas en que las nuevas prácticas del habitar producen efectos espaciales y reformulan el comportamiento sistémico (espacial y material) de estos modelos típicos de vivienda urbana. Para ello, nos será de utilidad la noción de Arquitectura desarrollada por Jorge Sarquis:

“Respecto a nuestra concepción de la arquitectura sostenemos que es una práctica social que genera productos o ámbitos con significado para albergar la vida del hombre en sociedad. Es un saber, entre otros, con sus propias normas de producción, cambiantes en la historia, compuesto por partes relacionadas entre sí, según ciertas premisas establecidas e instituciones que la juzgan y atesoran. Podríamos decir que es un sistema que contiene 3 tipos de estructuras básicas articuladas entre sí:

- 1- Lo dado previo o historia: un saber entre otros (obras, historia y teorías); sus fines u objetivos (externos –la demanda del comitente– e internos –la que se autoimpone para desarrollar la disciplina–) y los campos de actuación (formación, investigación y profesión).
- 2- Lo puesto ahora: el programa, el proyectar y el proyecto.
- 3- Las concreciones en cada campo. Arquitectos, conocimientos, obras.

Tomaremos esta y otras nociones del libro *El habitar. Orientación para una investigación proyectual*, editado y compilado por la Dra. en Arquitectura Liliana Giordano junto a la arquitecta Liliana D`Angeli, y de *Arquitectura y Modos de habitar*, una compilación del propio Dr. en Arquitectura Jorge Sarquis.

Asimismo, tomaremos como punto de partida para analizar las intervenciones proyectuales

Esta suerte de “dispositivo mecano-arquitectónico”, ideado por Pierre Chareau y Bernard Bijvoet como articulación de engranajes en un preciso artefacto, guarda cierto parentesco con el museo Xul Solar: es una magnífica obra de arquitectura alojada debajo de una construcción preexistente.

tipologías urbanas catalogadas y descriptas por el arquitecto Juan Manuel Borthagaray en su libro *Habitar Buenos Aires* y la tesis de la Dra. en Arquitectura Sandra Sanchez: *El espacio doméstico en Buenos Aires (1872 – 1935)*.

- Casa chorizo.
- PH por pasillo.
- Unidad de vivienda social “ex municipal”.
- Casa cajón.
- Unidad funcional de departamento.

El contexto sociocultural de la presente investigación serán las clases medias urbanas con suficiente capacidad económica y formación para impulsar una reformulación de su hábitat a través de un profesional.

La metodología será el estudio de casos; en efecto, un análisis comparativo de soluciones diferentes para una misma tipología que permita enunciar en forma gráfica y escrita las soluciones proyectuales y constructivas desarrolladas a partir de cada una. Dicho análisis comparativo estará basado en categorías de abordaje que crucen un tipo de configuración familiar y su modalidad actual de hábitat con una o más de las tipologías enunciadas más arriba, en las que se considerará:

- Tipo arquitectónico original y espacialidad propuesta: motivos simbólicos y espaciales, organización de recintos y exteriores, crujías, anchos, largos y alturas.



*Maison de Verre, Pierre Chareau, Bernard Bijvoet, París, 1928-1932.*



*La obra original es del siglo XVIII.*

- Tipo constructivo original y tecnológico propuesto: estructura, cerramientos, aberturas, cubiertas, enlucidos y solados.
- Asoleamiento
- Ventilación
- Iluminación

Reflexiones a desarrollar por la investigación:

- Detectar las recurrencias y los desvíos que permite la interacción proyectual con las tipologías urbanas abordadas.
- Arriesgar una posible fenomenología del hábitat original editado (incluso más de una vez).
- Nombrar los estilemas aspiracionales propios del contexto sociocultural abordado.
- Catalogar los nuevos estándares métricos para la vida diaria y la intimidad.

- Enunciar los nuevos usos, los ritos y las configuraciones espaciales para los hábitos familiares de la actualidad.

## **APORTES A LA FORMACIÓN**

Por la creciente y veloz mutabilidad en todas las áreas que la sociedad de consumo proyecta hacia el futuro, creemos que esta posibilidad de pensar estrategias proyectuales aplicables a la arquitectura desarrollada a partir de otras arquitecturas será un corpus de conocimiento muy valorable para los estudiantes, como herramienta para dar respuesta a los nuevos comportamientos habitacionales.

El alto costo de lotes urbanos y de la construcción de edificios desde los cimientos, en dinero, tiempo y energía, es un factor cada vez más

# Consideramos un aporte a la formación académica elaborar teoría y ejercicios de proyecto que tomen como excusa pedagógica a la ampliación y transformación de unidades habitacionales preexistentes.

condicionante para la calidad de las propuestas residenciales en las ciudades.

A su vez, el costo del transporte desde la vivienda suburbana y el fomento estatal al transporte público por sobre el automóvil no propician la desconcentración demográfica en las grandes urbes.

Esta tendencia se caracteriza además en el plano socio-cultural por nuevas configuraciones familiares y laborales. Nos referimos al fenómeno extendido de familias ensambladas que reclama mayor comodidad para núcleos familiares que crecen y decrecen durante una misma semana, como así también el fenómeno creciente de las viviendas mínimas de no más de dos habitantes, en contraste con la tendencia a incorporar más actividades en el hogar, desde el teletrabajo hasta clases a distancia, las cuales demandan espacios con identidad definida y a la vez integrados dentro de las viviendas.

Por todo lo expuesto, la optimización, edición y ampliación de los metros cuadrados disponibles en tipologías edilicias existentes, planteadas desde paradigmas de hábitat del siglo pasado, resultan un vasto campo de desarrollo profesional y de gran utilidad para las sociedades actuales.

Además, desde un punto de vista ecológico y energético, reconfigurar identidades y usos de construcciones para vivienda, reutilizando sus fundaciones y estructuras e infraestructuras (retardando su obsolescencia) mejora el rendimiento de las inversiones y reduce los recursos involucrados con respecto a ocupar más suelo natural y absorbente.

La reflexión académica sobre estas intervenciones es casi nula y muy poco sistematizada.

Actualmente las universidades no incluyen dentro de su currícula estrategias o saberes que específicamente se relacionen con obras de pequeña o

mediana escala, como las de crecimiento y transformación de edificios existentes. Asimismo, la falta de estos contenidos durante la formación profesional reduce notablemente las oportunidades de temprana inserción de los arquitectos en la dimensión donde más se los necesita: la vivienda unifamiliar, su transformación, adaptación y desarrollo.

He aquí la oportunidad didáctica que brinda la transformación o ampliación de un edificio existente como excusa pedagógico-proyectual en los talleres.

No se nos ocurre cuestionar los ejercicios proyectuales de gran escala para la formación académica. Solo decimos que estos últimos podrían ser complementados con otra escala de intervención que les permita a los estudiantes experimentar dos aspectos fundamentales para su formación:

- 1 - Un proceso de proyecto donde existan limitantes estrictas y muy específicas (plazos, preexistencias edilicias, disponibilidad material) con una extensión muy acotada de metros cuadrados para su desarrollo.
- 2 - Una simulación (con el permiso de equivocarse que no tendrán al egresar) de un proceso de pequeña encomienda, a la cual dotar de espacios memorables, estéticamente desarrollados hasta en sus detalles, con tecnología acorde y sustentable.

Esto se llevará a cabo partiendo de un programa de necesidades que exceda la simple enumeración de metros cuadrados por recinto y que describa también las ceremonias y hábitos de una familia con el fin de resolver un necesario crecimiento de superficie para una vivienda unifamiliar de tipología determinada.

Se cuenta hoy con mucha bibliografía sobre los comportamientos habitacionales, que se vienen

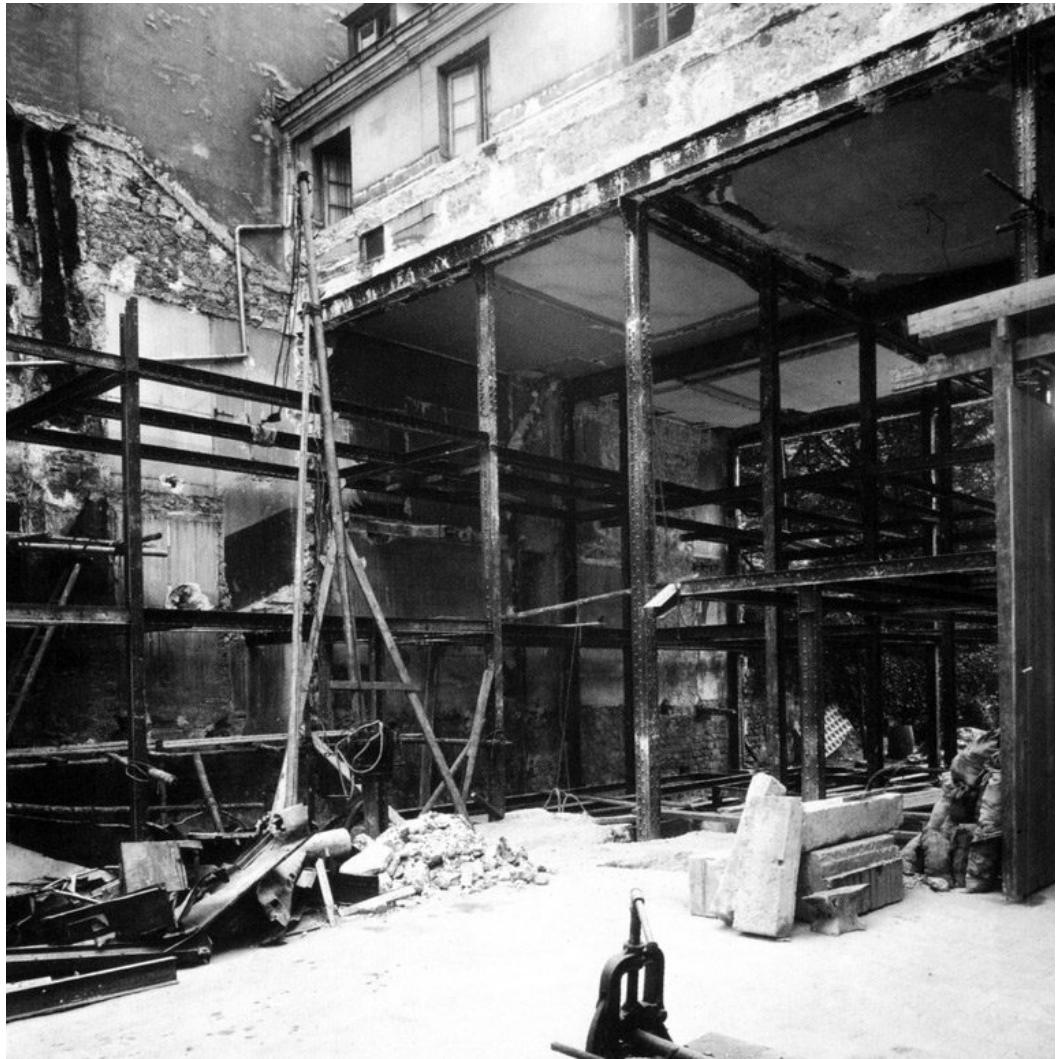
reformulando velozmente desde el final del siglo XX, y su lectura sería de ayuda en la formación del arquitecto como agente de gestión espacial/cultural.

Asimismo, existe abundante material de registro para que el estudiante se involucre en el proceso histórico tipológico que precede a su propuesta. Es decir, publicaciones que reseñan las tipologías urbanas de Buenos Aires catalogadas década por década. Esta bibliografía permitiría dar cuenta de un contexto de inserción a la hora de pensar estrategias de intervención.

En conclusión, consideramos un aporte a la formación académica elaborar teoría y ejercicios de proyecto que tomen como excusa pedagógica a la ampliación y transformación de unidades habitacionales preexistentes. Con el fin de que, de manera simple y concentrada en pocos metros cuadrados, el estudiante pueda aprehender la integralidad del quehacer profesional. La experimentación académica con esta escala proyectual le permitiría integrar todas las dimensiones de la tarea profesional en un ciclo lectivo ajustado y ponerlas de manifiesto ante sus ojos en su compleja interacción: propuesta morfológica, factibilidad constructiva, comunicación de ideas a comitentes, cotizaciones aprehensibles y documentación muy detallada para construir.

Estas serán las herramientas conceptuales aplicables a cualquier encargo.

Sea de la escala que sea.



La sección de las estructuras debe soportar otras arquitecturas.

**Notas:**

(1) "Esencias y Entrañas. En el museo con Pablo Betti". Summa+ nro. 3, octubre-noviembre de 1993.

**\*\*Overlapping architectures**

Transformation strategies for urban typologies according to new ways of inhabiting

**ABSTRACT**

Architecture developed from already built urban typologies presents diverse degrees of independence than those designed in a vacant location. Moreover, if programme modification, ways of inhabiting and cultural enunciation are added, the design operation has to be very precise. This level of adjustment in proportions, measurements, thickness and new uses or functions commands the architect to assemble a new aesthetic identity in some degree, according to the original building. A true work of composition. The interest lays on the possibilities of those overlapping architectures. As the century moves forward—and the technology revolution accelerates along culture, trends and taste—architecture (and particularly housing) has to be edited and transformed at a fastest pace.

The concept of transformation is relevant to this research, as it literally and etymologically represents the 'transition from one form to another'. We consider architecture as the creation of qualified empty space; the shape of this void, its three dimensions and the textures of the surfaces that clearly delimit it are modified in each edition. Addressing a limited number of urban typologies (identifiable, describable and enunciable) of the city of Buenos Aires, we believe it is feasible to individualize the options and strategies of spatial and material reconfiguration that they enable according to current housing paradigms.

# La plaza y la máquina

por Alejandro Schieda\* y Santiago Pérez de Muro\*\*

## DISEÑO COMPUTACIONAL PARA LA DEFINICIÓN DE ÁMBITOS PÚBLICOS

\*Arquitecto por la FAUD-UNMdP y especialista en Lógica y Técnica de la Forma (FADU-UBA). Ha coordinado el programa de posgrado en Diseño Paramétrico en la UP y es docente de Taller de Proyecto y Morfología. Dirige el estudio NNAR en la ciudad de Buenos Aires.

\*\*Arquitecto por la FADU-UBA. Jefe de trabajos prácticos en Arquitectura 1, cátedra Grinberg de la FADU - UBA. Trabajó en el estudio MSGSSS desde 2006, y desde el 2008 dirige su estudio de arquitectura. Autor de la obra *Una Ola* en el ciclo Hellowood, expuesto en el festival Lollapalooza 2017. Músico guitarrista abocado a músicas de estilo gaélico.

### RESUMEN\*\*\*

Este trabajo indaga la capacidad de los medios computacionales y los procesos de diseño algorítmicos en la actualización de proyectos de ámbitos públicos como parques y plazas.

Se analizan algunas de las variables intervenientes en un número limitado de casos de estudio, para luego ensayar sistemas de generación de geometría y análisis de resultados que puedan presentar, de manera relativamente veloz, una gran cantidad de posibilidades de reconfiguración de los elementos intervenientes.

Se entiende que este tipo de técnicas computacionales relacionadas con el manejo geométrico y el análisis de datos de forma programática pueden ser un aporte valioso a la práctica profesional del arquitecto contemporáneo.

### 01.

El proyecto de espacio público ha sido dominado por una mirada paisajística, escenográfica y “afrancesada” en Buenos Aires y en buena parte del mundo prácticamente desde el origen de lo que hoy entendemos como espacio público urbano. En el caso de Buenos Aires, la extraordinaria figura del paisajista francés Carlos Thays transformó la ciudad llenándola de parques y árboles a principios del siglo XX, siempre fiel a las teorías de diseño de aquella época importadas de su país de origen.

Ciento veinte años más tarde, no hay razón por la que el proyecto del espacio público deba continuar con este lenguaje y esta tradición.

Las prácticas sociales sufren un continuo cambio, y en consecuencia la apropiación y el uso de estos espacios se ven sometidos continuamente a esfuerzos imprevistos: lugares que quedan chicos, áreas desocupadas, circulaciones improvisadas y adaptaciones espontáneas son características repetidas en el paisaje público de nuestras ciudades.

¿Es posible actualizar el diseño de estas plazas incorporando técnicas de diseño computacional como un recurso suplementario? Y en el extremo de esta hipótesis, ¿cuál sería el resultado si dejáramos que las máquinas y la inteligencia artificial definieran la cualidades y características de estos ámbitos públicos por nosotros?

Estas preguntas forman la base de nuestra investigación. Pretendemos indagar de qué modo la implementación de algoritmos de distribución, diagramación y propagación puede resultar un aporte positivo a los métodos tradicionales de proyecto basados tal vez en aspectos más perceptivos y subjetivos. Nos interesa ensayar algoritmos específicos y generales, hasta conseguir “una máquina de hacer plazas” que podamos, al menos inicialmente, controlar.

### 02.

Todo problema de diseño es, casi por definición, un asunto complejo. El proyecto de un ámbito público no es la excepción. Basta analizar cualquier ejemplo para poder entender que estos espacios están configurados por y construidos sobre la base de una gran cantidad de sistemas que operan de manera simultánea y, en muchos casos, de forma coordinada.

La investigación reconoce esta complejidad y propone por lo tanto una separación del problema en partes autónomas, combinables, intercambiables. Esta es una práctica habitual en el desarrollo de software: en lugar de escribir una gran cantidad de código que aborde el problema a resolver por completo, el programador en general escribirá piezas de código más breves (llamadas funciones o módulos) que puedan ser invocadas cuando

PALABRAS CLAVE

*Diseño computacional, espacio público, diseño paramétrico, sistematización, inteligencia artificial.*

KEYWORDS

*Computational design, public space, parametric design, systematization, artificial intelligence.*



*El modelo tradicional de planificación de plazas histórico resulta obsoleto en función a la vida de hoy. Múltiples sistemas en simultáneo se adecuan al diverso universo de usos actual.*

sea necesario, para realizar una acción específica. A modo de ejemplo, alguien que esté tratando de crear un programa para dibujar una serie de líneas paralelas en la pantalla, seguramente evitará escribir una rutina que solo dibuje líneas paralelas, sino que invocará a una función que sea capaz de trazar una línea entre dos puntos cualesquiera dados como valores de entrada, conocidos como argumentos. Esto permitirá, para el caso del dibujo en cuestión, entregar a la función puntos ubicados de tal manera que, al conectarlos, esta nos presente una serie de líneas paralelas. Pero lo más importante es que es posible reutilizar la función mencionada para dibujar cualquier otra línea que

se nos ocurra, simplemente cambiando los puntos utilizados como dato de entrada o argumento.

De forma similar y en el contexto de nuestra investigación, la tarea de proyecto será descompuesta en funciones específicas y abordada por separado, y los resultados serán tratados como capas de información de proyecto provistas por cada función en particular. Hemos llamado a estos programas “modelos generadores específicos” (MGE).

Antes de trabajar sobre estos MGE, es necesario hacer un mapeo del estado actual del problema. Hemos limitado nuestro relevamiento a parques y plazas urbanos de la ciudad de Buenos Aires y de otras ciudades de interior del país,

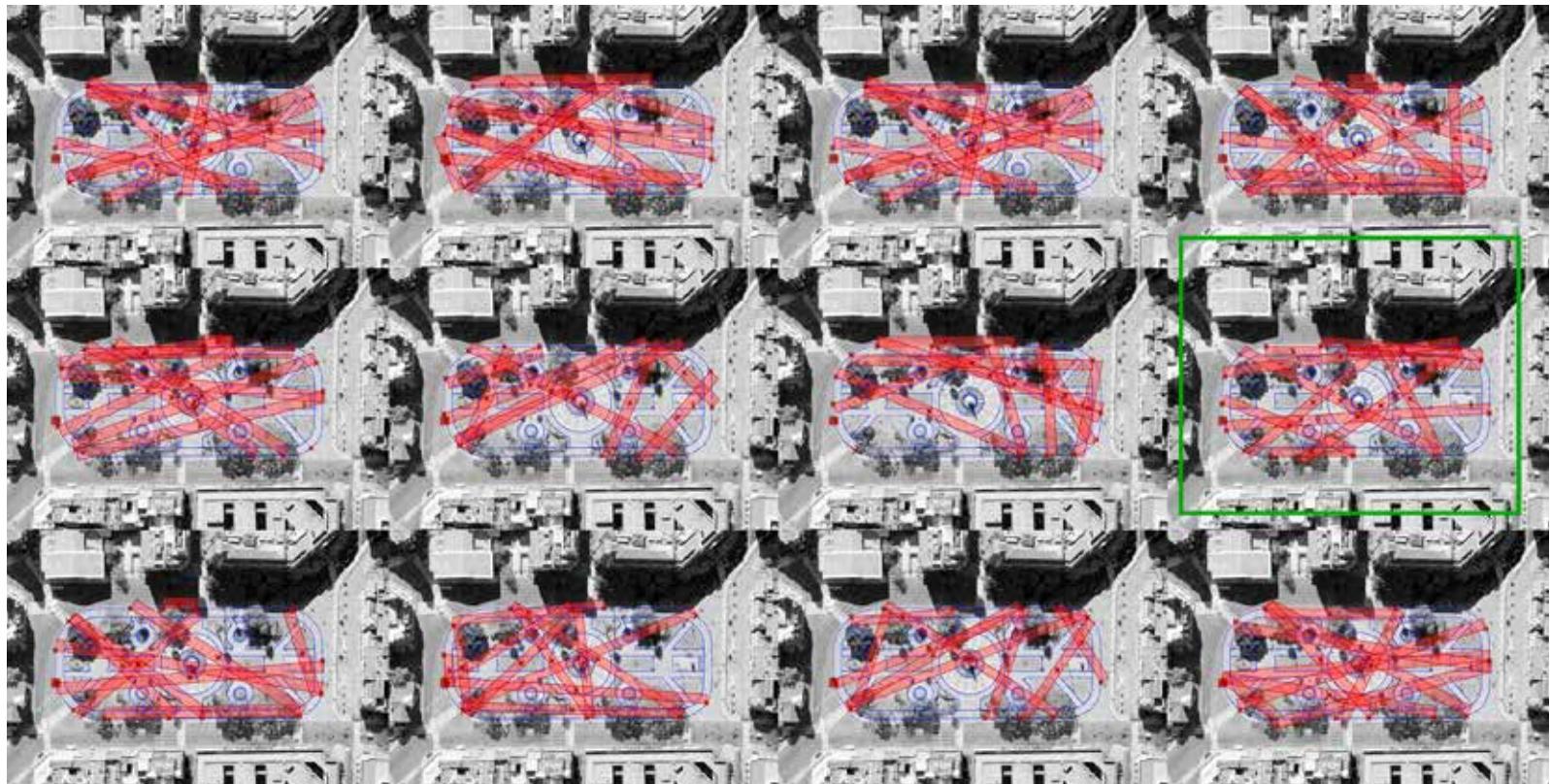


*Múltiples sistemas en simultáneo.*

encontrando una similitud para nada sorprendente. Algunos de los casos analizados son: Plaza de Mayo, Plaza del Congreso, el Rosedal, Parque Lineal Bullrich, Plaza Italia, Plaza Rivadavia de Bahía Blanca, Plaza Mitre de Mar del Plata.

Estos casos se estudiaron haciendo foco en un grupo limitado de seis subsistemas que pueden ser identificados en cada uno de ellos:

- a. Puntos de acceso.
- b. Circulaciones, conexiones.
- c. Áreas de permanencia.
- d. Áreas verdes.
- e. Vegetación y áreas en sombra.
- f. Equipamiento.



El sistema genera múltiples alternativas. El rol del diseñador es también el de editor.

Estos mismos ítems serán la base para la construcción de nuestros Modelos Generadores Específicos. De esta manera, se desarrolla un MGE capaz de proponer puntos de acceso, uno cuya tarea es definir circulaciones, otro que demarcará áreas verdes, etc.

Hasta aquí, los algoritmos que intervienen en la generación de elementos del proyecto son relativamente sencillos, pero también bastante rudimentarios. En principio, ninguno de estos MGE está al tanto de la existencia de otros MGE, y por lo tanto son incapaces de interactuar entre sí. Para exemplificar, el algoritmo que propone circulaciones dentro de la plaza no sabe que hay

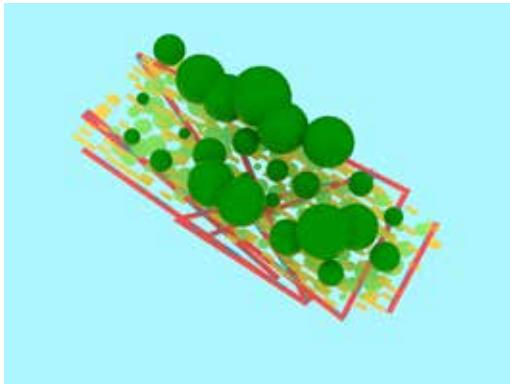
otro algoritmo que está, al mismo tiempo, proponiendo lugares de permanencia o lugares para colocar equipamiento. El problema es evidente: las soluciones propuestas por los algoritmos entran en constante conflicto entre sí.

La solución a este problema es la instancia de trabajo en la que nos encontramos: el resultado de los MGE debe ser recogido por otro algoritmo de comparación y selección (MCS) que cumplirá la función de selector o árbitro para determinar, en cada situación de conflicto o superposición, cuál es el elemento que se conserva o se desecha.

Este algoritmo de selección, aún en desarrollo, es la pieza clave de todo el sistema. Es también la

pieza más compleja, ya que debe contar con cierta "inteligencia" y ser lo suficientemente robusta como para comparar y tomar decisiones, en base a los diversos elementos producidos por los MGE. La intención para esta pieza es la de poder desarrollar un "sistema experto", una inteligencia artificial limitada capaz de realizar estas primeras operaciones de comparación y selección.

Entendemos que el paso final de este camino propuesto para el proyecto debe ser realizado de manera directa por el diseñador. El resultado del MCS será una serie de permutaciones y alternativas viables, que deberán finalmente ser evaluadas, editadas y desarrolladas por el proyectista.



El sistema trabaja con modelos abstractos de sistemas físicos (verde, senderos, estares, etc.).

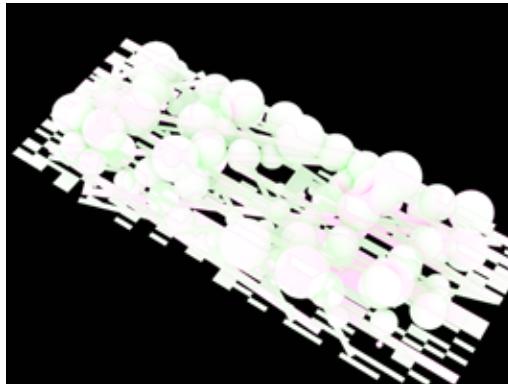
Vale la pena notar que este procedimiento demanda la actuación del proyectista de dos maneras bien diferentes: la primera consiste en el diseño de los sistemas que producen geometría (MGE), y del sistema que las ordena y compila (MCS). La segunda, más asociada al trabajo de un editor, que evalúa alternativas posibles, elige y realiza los ajustes y operaciones de optimización pertinentes.

### 03.

Ser arquitectos implica mirar el mundo e imaginarlo distinto, mejor, más interesante. La universidad propone la formación de un profesional capaz de imaginarse la ciudad de maneras nuevas y, sobre todo, un profesional que opera en un tiempo marcado por la digitalización y el pensamiento algorítmico, muchas veces de manera inconsciente.

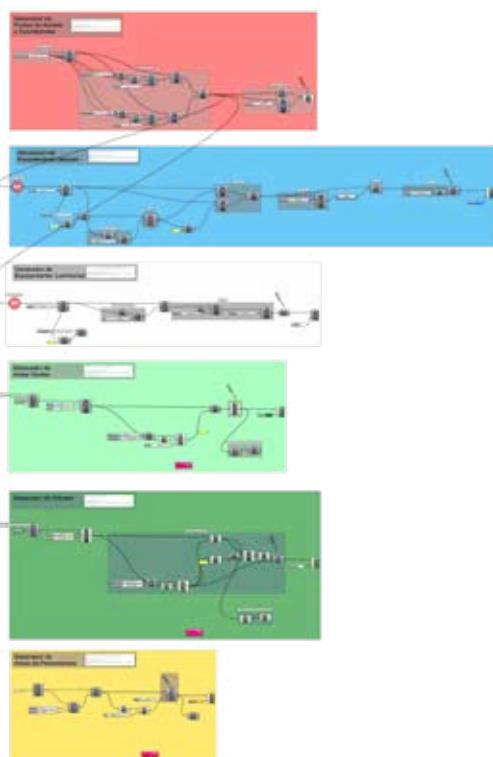
En este sentido, creemos que este ejercicio de investigación y proyecto promueve la reflexión disciplinar y el abordaje de estos temas tan relevantes para la práctica de la arquitectura en este presente.

La cantidad de información disponible al público en general en formatos digitales de todo tipo, puesta a disposición por instituciones privadas y organismos públicos, es cada vez mayor: censos, relevamientos, mapeos de sistemas de redes de servicio e infraestructura, índices de ocupación,



La superposición de componentes requiere un nuevo algoritmo de filtro y decisión.

etc. De qué manera como arquitectos podemos hacer uso de esta información e integrarla en el proyecto dependerá, en parte, de nuestra capacidad de ordenar, filtrar, limpiar y dar significado a estas bases de datos. Estas operaciones de manipulación de información son, por naturaleza, implementaciones de algoritmos. La investigación promueve el desarrollo de ciertas habilidades y aptitudes que permitan manipulación de información y el trabajo de proyecto como herramientas útiles para el arquitecto del año 2020: el uso de lenguajes de programación visual como Grasshopper para la producción de geometrías y de lenguajes de uso general como Python para el acceso y manejo de bases de datos se convierten en recursos invaluables para este tipo de prácticas.



Algoritmos de generación para los subsistemas del espacio público.

\*\*\**The park and the machine*  
Computer design for public spaces design

### ABSTRACT

*This research inquires to the ability of algorithmic architectural design in the update of public space projects such as parks. Within a limited number of case studies, some of the intervening variables are analysed to test geometry generation systems and results analysis able to present, relatively quickly, a vast amount of reconfiguration alternatives. The reasoning behind this is that these kinds of techniques connected to geometric handling and data analysis could be of great value to contemporary architects' practice.*

# Ecualizadores urbanos

por Lucía Hollman\*, Agustín Moscato\*\*

Colaboradores: Lucas Bruno, Isabella León Cesín, Martín Fredes y Cristian Páez

## COBÚSQUEDA Y RELACIONES DE ESTRUCTURAS SUPERPUESTAS PARA TEJIDOS URBANOS PREEXISTENTES

\*Arquitecto por la FADU-UBA. Profesor titular de Proyecto Final de Carrera, segundo semestre, en la FA-UP. Profesor en la UBA y la UM. Socio titular del Estudio AToT.

\*\*Arquitecta por la FADU-UBA. Profesora de Proyecto Final de Carrera, segundo semestre, y de TPA4 en FA-UP. Socia titular del Estudio AToT, estudio finalista del concurso UNACASA Habitar Contemporáneo.

### RESUMEN\*\*\*

*En un mundo que reclama economía, sostenibilidad y sustentabilidad, ¿tiene alguna lógica tirar para construir, o podemos crecer sobre lo construido sumándolo y hasta sociabilizando el espacio? Todo dicho se circunscribe dentro de un marco definido y dependiente de una estructura social, es en el mismo momento en que estas prácticas y discursos operan y en donde se produce el cambio. Finalmente, la estructura y el sujeto están implicados entre sí, dentro de un proceso interrelacional. A contraposición del espacio estático (estructuralismo), el espíritu de una época (Zeitgeist), lo trascendental, no se encuentra en la experiencia ni en el sujeto mismo, sino en la estructura social que determina lo que un individuo puede pensar, saber, decir y conocer. Es sobre esta premisa de donde parte el taller de proyecto, y en la creencia de que el tiempo como patrón conceptual que define el dinamismo y cambio de las estructuras –lugar itinerante-habitar el lugar / lugar radiante-pensar el lugar– determinan las diferentes aproximaciones proyectuales de estructuras superpuestas. Las ciudades en su mayoría son estructuras superpuestas, muy raros casos podrían pensarse que se demuelen para volverse a construir, y aun así clarificando el tema suele ser abordada la lógica de densificación de la ciudad en términos académicos*

*sobre recreación de vacíos que en la simulación de realidad quedan un poco alejados. Las ciudades, por lo contrario, son la sumatoria de estructuras, y si bien hay espacios residuales que pueden ser demolidos o transformados, en su mayoría podrían completarse con una propuesta proyectual de densificación que aborde la totalidad del tejido urbano así como sobre un racimo de lotes. Estamos en un momento de cambios, donde el espíritu de la época permite revalorar e incluso poner en discusión esta disyuntiva que aborda en primera instancia lo académico, y luego las posibles proyecciones profesionales que cada uno ponga en valor sobre lo reflexionado durante sus años de estudiante.*

### MARCO

A principios del siglo XXI la población mundial alcanzó los 6100 millones, y está creciendo a un ritmo anual de 77 millones de personas al año. Se espera que para el 2030, dentro de diez años, el 85 % de la población mundial esté en los países en desarrollo, con un 15 % en países menos desarrollados. Las ciudades crecen muy rápido: más del 90 % del crecimiento poblacional en países en desarrollo tiene lugar en las mismas. La concepción de crecimiento y densificación de las ciudades en relación a las viviendas debería ser tratada con alternativas contemporáneas que hagan reflejo al reclamo de la sociedad y en contraposición a la norma dominante. El proyecto de ecualizador urbano hace referencia tanto como herramienta proyectual posible para la densificación y crecimiento de las ciudades como también de modelo sustentable que participa de las infraestructuras existentes.

En un mundo que reclama economía y sostenibilidad, ¿tiene alguna lógica tirar para construir, o podemos crecer sobre lo construido sumándolo, socializando el espacio? La idea de Ecualizador hace referencia a estas inquietudes como alternativa teórica proyectual donde se pone de manifiesto la investigación como herramienta proyectual y motor de búsqueda de los diferentes aspectos tipológicos, entre otros, que podemos articular en el taller de proyecto.

PALABRAS CLAVE

*Ecualizador urbano, estructuras superpuestas, mutualismo, densificación urbana, sistemas adaptables*

KEYWORDS

*Urban equalizer, overlapping structures, mutualism, urban densification, adaptive systems*



Taller de Proyecto Final de Carrera 2 / Fotografía: Agustín Moscato y Lucía Hollman.

Si el tiempo es el patrón conceptual que define el dinamismo y el cambio de las estructuras, la pregunta clave sería cómo es la estructura contemporánea, o más bien cómo es este tiempo. En esta interrogación lo que se pone de manifiesto es entender que las estructuras espaciales no son hechos aislados, y que probablemente en la mayoría de los casos son estructuras lógicas que hacen hincapié en el mestizaje y superposición de las mismas. *A priori*, si la proyección y ejecución del proyecto urbano se establece en piezas flexibles y lógicas, finalmente lo que determina el imaginario de la ciudad son articulaciones de proyectos, ya sean desde su comienzo como así desde las estructuras superpuestas. Las piezas arquitectónicas componen el tejido urbano en el transcurso del tiempo; las ciudades no se ejecutan mediante grandes estructuras, sino por medio de edificios adyacentes y yuxtapuestos, y esto da por tierra con la idea de que se van articulando en diferentes espacios y que cuanto mayor es el número de edificios, más democrática suele ser la construcción de la ciudad.

La idea de ecualizador urbano toma una lógica proyectual y conceptual que parte de contraponerse a los modelos urbanos de gentrificación anteriores, ya sea por sus lógicas de aislamiento como por modelos mixtos tradicionalistas.

Hay una creencia generalizada en nuestras escuelas de Arquitectura de que el Proyecto Urbano puede ser resuelto en un gran gesto; sin embargo, la



Taller de Proyecto Final de Carrera 2 / Fotografía: Agustín Moscato y Lucía Hollman.

realidad de la construcción del territorio contradice esta afirmación. El Proyecto Urbano se resuelve a partir del reconocimiento de las solicitudes que la Ciudad tiene sobre un paño de suelo; así, las grandes infraestructuras y los equipamientos o las visiones del imaginario colectivo son las que en realidad llevan a tomar las decisiones básicas del proyecto en una secuencia en la que siempre la prioridad de ejecución va de lo general a lo particular; sin embargo, dentro de estas directrices genéricas, lo que queda puede ser muy específico en relación al hábitat contemporáneo.

La idea de Ecualizador Urbano o estructuras superpuestas toma relevancia sobre la comprensión del desarrollo de la ciudad como motor de la matriz productiva y social de un área. En este marco, el ejercicio se plantea utilizando espacios de esponjamiento en sectores de gran impacto dentro de las condiciones del barrio o área a analizar, e introduce la relación entre la calle, los espacios públicos, las infraestructuras y los modos de habitar que permite comprender cuál es el rol del Estado, de los arquitectos y de los habitantes en el desarrollo de la ciudad.

## EL TALLER DE PROYECTO COMO LABORATORIO DE APRENDIZAJE

Sobre la hipótesis de los Ecualizadores Urbanos como modelo proyectual ya mencionado con anterioridad, se pone de manifiesto, como punto de partida, qué es lo que se enseña y qué

se aprehende sobre una ejercitación que pone en foco la crisis de la ciudad y su implicancia social en este nuevo siglo. Enseñar implica comenzar un interés, fomentar el inicio de una afición; esto tiene una connotación positiva, que es la proporción de un cuerpo de ideas, de métodos que sirvan en el aprendizaje, pero también conlleva una connotación negativa, donde se debe instar al estudiante a romper códigos y a generar nuevos paradigmas.

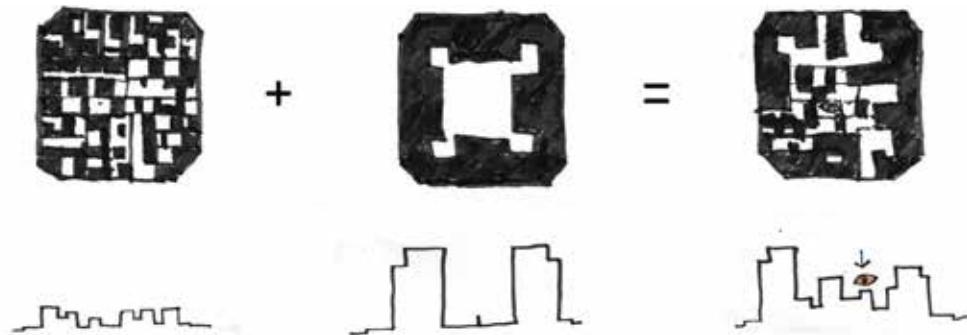
Se propone una enseñanza que fomente tanto la heurística como la hermenéutica. La heurística como la capacidad de un sistema para realizar, de forma inmediata, innovaciones positivas para sus fines. Como el arte/ciencia del descubrimiento y de la invención o de la resolución mediante la creatividad y el pensamiento lateral o divergente. Y con un abordaje desde la hermenéutica, donde las cosas se vuelven comprensibles o llevadas a la comprensión a través del análisis, de la investigación.

El desarrollo de los ecualizadores urbanos hace foco en tres instancias de aprendizaje: la primera etapa de afuera hacia adentro, la segunda de adentro hacia afuera, y la tercera, la densificadora. Cada etapa es comprendida como elementos que se yuxtaponen y dialogan constantemente; que, a fines prácticos, se estructuran en instancias. En el caso de afuera hacia adentro se estudian casos de desarrollo vertical y horizontal donde se analiza la densidad poblacional, generación proyectual, articulación entre unidades

y, por último, el análisis formal proyectual, a fin de consolidar una manzana abstracta. Durante el proceso de elaboración de la primera instancia entra en discusión de manera natural el desarrollo específico de los elementos arquitectónicos, y es allí donde la segunda etapa comienza a tener vigencia, donde el análisis se basa en entender el desarrollo de células de viviendas apareadas de media densidad de una manera integral, pero focalizada en sus distintas problemáticas a lo largo del mismo. El/la estudiante debe desarrollar así edificios de viviendas agrupadas de desarrollo vertical y/o horizontal entendiendo primero el carácter de sus unidades para después focalizarse en el estudio de sus circulatorios o articulaciones. Esto permite entender el desarrollo de edificios de sistemas tanto “de adentro para afuera” como “de afuera para adentro”.

La posibilidad de crear estas dos primeras instancias de respuesta rápida abre el juego hacia lo impensado, ampliando el margen de lo posible, donde el/la estudiante pueda repensar las nociones más básicas sobre la conformación del espacio o poner en juego el conocimiento adquirido.

Durante el análisis y la investigación se hace hincapié en la obligación que tiene la academia en pensar y reformular los paradigmas establecidos. De esta forma se estimula al estudiante a investigar antecedentes, teorías y marcos conceptuales dentro y fuera de los límites de nuestra disciplina. Cabe



Taller de Proyecto Final de Carrera 2 / Fotografía: Agustín Moscato y Lucía Hollman.

aclarar que el aprendizaje a través del análisis no nos debe llevar a la copia y la reproducción, donde obras de arquitectos se trasladan automáticamente en la producción de proyectos y se trabajan como objetos que se ponen sin más; de la misma forma que el fomento de la invención no debiera entenderse como el impulso de un “arquitecto genio” apoyado en criterios de “libertad absoluta” sin regla, basados en la pura experimentación.

Se propone enseñar a través de métodos proyectuales donde el/la estudiante aprenda a ordenar el conocimiento y no a través de la simulación irrestricta de la práctica profesional. Se debe hacer énfasis en la actuación y no en el producto, donde el sujeto aprenda a través de la reinterpretación de sus fracasos, y no solamente de sus éxitos. Pero esto solo puede suceder en la medida en que tome en cuenta las razones estructurales, formando un pensamiento crítico que le permita comprender para transformar.

El Densificador, que es la tercera fase o instancia, consta de la renovación de un polígono existente en la ciudad, que suele ser en algunos casos sobre el tejido urbano formal como también el informal. Es importante que el/la estudiante comprenda que la saturación despareja y extensa de una ciudad no solo genera problemas de tiempo y de tráfico, sino que acrecienta las falencias en el manejo de las inversiones para el desarrollo

paulatino de las infraestructuras, y hasta pueden traer anexado un incremento en el costo de vida. Esto nos lleva a pensar que la ciudad debe generar una densidad más pareja que vaya decreciendo desde el centro hacia las periferias. Así, en los ejercicios troncales se le propone al estudiante que desarrolle modelos que sean adaptables, transformables y que den respuesta a una arquitectura generada tanto desde afuera para adentro, como de adentro para afuera. Se propone una arquitectura donde el/la estudiante desarrolle un proyecto crítico que potencie el desarrollo interno y la sujeción de capas en detrimento de la enseñanza acrítica del partido. Entonces el proyecto surge como un todo donde su método de generación le dará las herramientas para poder adaptarse a distintas configuraciones, sitios y/o densidades, como así la posibilidad de replicabilidad, en el sentido de los modelos posibles que se catalogarán, como también de una amplia relevancia social, ya que su lógica de crecimiento y densificación es respetuosa con lo existente y participa activamente de la identidad del tejido urbano.

De esta manera el Taller de Proyecto se piensa como un laboratorio donde se formularán, rechazarán y reformularán hipótesis a diario. Se propone una enseñanza que ponga el eje tanto en la práctica intelectual como en la intuitiva y la técnica.

La práctica intelectual donde la investigación es parte integral del Proyecto, considerando a la interpretación como una forma discursiva que desarrolla el pensamiento crítico. La práctica intuitiva donde se valora la inmediatez de la intuición para resolver problemas mediante el pensamiento divergente, acelerando la investigación. La práctica técnica donde el/la estudiante aprenda la utilización y desarrollo de los elementos y que a su vez se traslade al proyecto donde se propone una arquitectura en la cual el detalle sea parte del pensamiento integrador y articulador de la idea arquitectónica.

Por último, se propone entender la arquitectura como una práctica colaborativa donde se fomente la función social de la carrera a través del trabajo en grupo con multiplicidad de miradas, y donde el estudiante desarrolle paulatinamente un grado de independencia sin perder la noción de cuerpo intelectual.

De esta manera lograremos una Facultad con un cuerpo de estudiantes con un perfil de pensamiento autónomo dentro de la realidad nacional que se ponga al servicio de la ciudad y su población no solo en términos de desarrollo económico, sino fundamentalmente en la construcción de un espacio que integre a todos sus habitantes.

El desarrollo de los ecualizadores urbanos hace foco en tres instancias de aprendizaje: la primera etapa de afuera hacia adentro, la segunda de adentro hacia afuera, y la tercera, la densificadora.



Taller de Proyecto Final de Carrera 2 / Fotografía: Arq. Isabella León Cesín.



Taller de Proyecto Final de Carrera 2 / Fotografía: Agustín Moscato y Lucía Hollman.

### \*\*\*Urban Equalizers

Co-search and relationships of overlapping structures for pre-existing urban fabric

#### ABSTRACT

In a world that demands frugality and sustainability, does it have any logic to demolish to build or we can grow over what is built, adding it and socializing space? Every saying is within a precise frame and depends on certain social structure, the change occurs synchronically in the moment these practices and narratives operate. Finally, subject and structure and involved with each other and interrelate. Opposite to static space (structuralism), the spirit of an age (Zeitgeist), what is significant, it is not found on experience or in the subject itself, but in the

social structure determining what an individual can reflect, say, recognize and comprehend. The design workshop sits on this premise and the belief that time as a conceptual pattern defines dynamism and structure transformation —itinerant space/inhabit space, radiant space/reflect on space—. Cities, mostly, are overlapping structures. It could be stated that very few places are demolished to be built again and, even so, academically, this topic is usually approached as a recreation of empty spaces, drifting away from what it actually is. On the contrary, cities are the sum of structures whether there are residual spaces that could be demolished or upcycled, most of them could be completed with a densification proposal that tackles the complete urban fabric just as a cluster of lots. The spirit of this age allows to

re-examine this dilemma, first on academic grounds and then the possible projections on professional practice to reevaluate what was learned as a student.



En esta última sección, los **proyectos de investigación utilizan conocimientos previos**, en general de **base científica**, para establecer procedimientos racionales y sistemáticos tendientes a resolver problemas derivados del no entendimiento de la disciplina como **parte de un ecosistema natural, político y social**. Las soluciones aportan potentes derivaciones estéticas y técnicas que construyen a su vez nuevos conocimientos.

# Volver a envolver

por Gustavo Di Costa\*, Pablo Rodríguez Acevedo\*\*, José Torrado Maceiras\*\*\*

## REHABILITACIÓN TÉRMICA Y ESTÉTICA DE ENVOLVENTES NUEVAS Y EXISTENTES

\* Arquitecto por la FADU-UBA. Titular de Construcciones II en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo. Jefe de trabajos prácticos de la materia Práctica y Organización de Obra en la FADU-UBA. Director de Construcción SA. Fundador y director de ConTécnicos.

\*\* Arquitecto por la FADU-UBA. Desempeña la profesión en forma independiente en proyectos y obras de arquitectura civil, comercial y publicitaria, dedicando un espacio al estudio de las nuevas tecnologías y materiales sustentables, conjuntamente con la aplicación de sistemas de representación y modelado 3D.

\*\*\* Arquitecto por la FADU-UBA. Profesor adjunto de Producción y Gestión I, Construcciones V, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo.

Docente de Práctica y Organización de Obra FADU-UBA. Socio fundador de TEC Arquitectura y Desarrollos, con más de 100.000 m<sup>2</sup> ejecutados en obras privadas y públicas. Actualmente en el desempeño de asesoría y gestión eficiente de obras, y consultoría en tecnología de arquitectura inteligente.

### RESUMEN\*\*\*\*

En el marco de una experiencia de investigación que vincula a estudiantes, a la universidad y a empresas del sector, vislumbramos la posibilidad de mejorar el hábitat a partir del estudio de las envolventes de los edificios. Se propuso entonces analizar soluciones desde el punto de vista termoestético, disminuyendo el consumo de energías y aumentando el confort interior, por medio de medidas pasivas, disponiendo del espacio exterior y aéreo en las medianeras, frentes y fondos de los edificios existentes o a construir; Tecnología y Diseño fusionados en un juego de amalgamas donde el Sol dialogue con la estética y la estética.

Imaginamos entonces un sistema de placas modulares capaces de perfeccionar el índice de conductividad térmica de un muro nuevo o existente. Dichas placas debían representar un bajo costo, diseño armónico con el entorno y sencilla implementación, para lo cual sus dimensiones modulares y pesos, anclajes, materialidad, durabilidad, mantenimiento, colores y terminaciones conformaban aspectos trascendentales. El sistema se implementaría adosado a los muros exteriores, o separado de los mismos, conformando una segunda piel, con juntas abiertas o cerradas, ventiladas o estancas. Continuamos con-

jeturando una materialidad visualmente atractiva, de baja emisividad y accesible costo, proyectando un soporte en base a placas de fibrocemento autoclavadas, con una terminación sustentada en morteros premezclados en seco de características termohidrófugas. Hipótesis, tesis y demostración. El objetivo de la investigación radicaría en: mejorar el hábitat en la ciudad, permitiendo a los vecinos una óptima gestión de sus recursos energéticos, mediante una rehabilitación ornamental y térmica –“cromatérmica”– de la envolvente. En base a la citada sumatoria de ideas, la propuesta académica del “aprender haciendo” se ponía en marcha.

### TEXTO:

*“Observar la ciudad. Sus melancólicas medianeras grises agrietadas por la impiedad del sol, la lluvia, el viento. En el comedor de un departamento que orienta sus ladrillos hacia el oeste estival, encandilados por el sol del mediodía en el barrio de Palermo, un ventilador zumba su letargo de 44 grados centígrados...”*

El profesional arquitecto decodifica sus creaciones, proyectos e ideas en realizaciones, en el “construir material”, en “la obra”, en “la sistematización de procesos”. Estos conceptos son empleados como sinónimos, y expresan la función de “hacedor”, de “constructor”, que dicho profesional, preponderantemente, brinda a la expresión de sus ideas al materializarlas. Entonces, se presenta como un productor capaz de ejecutar mediante la aplicación de la técnica. Poiesis pura el saber para hacer con la técnica como herramienta...

Debe, asimismo, considerar sus procedimientos dentro de las necesidades o servicios a sustentar por “la obra”, a los efectos de que resulte posible, útil o retributiva a la sociedad.

Cuando recorremos obras de arquitectura de otros países, o cuando nos llega información técnica, miramos esperanzados ciertas hazañas

PALABRAS CLAVE

*Envolvente, higrotermia, placas modulares, servicios energéticos, patologías constructivas*

KEYWORDS

*Envelope, hygrothermia, modular plates, energy services, constructive pathologies*



*Representación simulada de edificios con placas sUPertherm.*

constructivas con la nostalgia de lograr ese alto grado de desarrollo, capacidad de producción, precisión y síntesis, aunque casi simultáneamente nos planteamos una pregunta: ¿será posible en la Argentina actual customizar el concepto “sustentabilidad” en la construcción de edificios? ¿Están dadas las necesarias condiciones?

Responder a las mencionadas incógnitas constituye una de las fases de nuestro trabajo desde la academia. El arquitecto con sus “obras”, sus “construcciones”, asegura en primer término resguardar al hombre de las inclemencias del tiempo, preservando la vida y su salud física y psíquica, sin descuidar las formas, los colores, las texturas. La evolución de la manera de cubrir dichas necesidades primarias marca épocas del desarrollo histórico y de la innovación del conocimiento humano. “Crear”, “construir” y “ejecutar” implican poner en presencia elementos materiales, sello estético y trabajo productor, ya fuese este último manual o mecanizado, disponiendo a dichos efectos del bagaje artístico y tecnológico. El trabajo productor del “construir” es conducido y obedece a un proceso ornamental y técnico predeterminado, cuyo desenlace es el producto final: “la obra”.

La disruptión –hecho de interrumpir o transformar el modo o los procedimientos para el

Podríamos ahorrar el 80 % de la energía dispuesta en una vivienda para el calentamiento del agua y hasta un 50 % en su calefacción, debido a los avances tecnológicos.

hacer— centraba nuestra mirada en el ventilador del comedor de ese departamento perdido en la trama del barrio de Palermo, donde el gris de las medianeras, decoradas solo con surcos dibujados por rastros de agua de lluvia mezclada con hollín, daba por tierra con cualquier pretensión de asegurar una bella devolución al entorno urbano...

La energía calórica actual para una vivienda con un buen nivel de aislamiento térmico puede dividirse en un 40 % para la instalación sanitaria (agua caliente) y un 60 % para los sistemas de calefacción. Podríamos ahorrar el 80 % de la energía dispuesta en una vivienda para el calentamiento del agua y hasta un 50 % en su calefacción, debido a los avances tecnológicos. Es posible lograr una interesante economía energética mediante un adecuado criterio de diseño tendiente a mejorar la relación superficie-volumen. Es bueno comprender que los fenómenos higrotérmicos se originan en la envolvente del edificio. Los denominados Costos de los Servicios Energéticos (CSE) representan –aproximadamente– más del 15 % de los gastos de una vivienda, obligando a sus ocupantes a padecer la “pobreza energética”.

En este contexto, llevar a cabo la creación de un sistema de placas térmicas para cerramientos (sUPertherm) permitiría arribar a importantes valores de acondicionamiento térmico en las

construcciones actualmente en uso (el denominado “parque construido” de nuestra ciudad de Buenos Aires), dotando en paralelo a esas pieles de la capacidad de agregar valor plástico a su inmediatez.

El efecto invernadero a nivel global, el agotamiento de las fuentes de energía no renovables, la posibilidad técnica de mejorar el hábitat desde el exterior de la vivienda y la degradación de las envolventes nos invitaron a impulsar este proyecto de investigación desde las aulas en beneficio de los vecinos de nuestra ciudad. Todo avance que intente alcanzar un hábitat sustentable es plausible. La Argentina se halla en un contexto complejo desde el punto de vista energético, mostrando una enorme dependencia respecto de los recursos no renovables.

Entendemos como un mandato profesional e intelectual, desde las aulas de la FAUP, llevar a cabo una documentada reflexión, la cual habilite la creación de un sistema accesible con el objeto de mejorar las envolventes –nuevas o a construir– desde el punto de vista estético y térmico, aumentando el confort higrotérmico interior y el confort visual exterior.

La disruptión motorizaba descomponer una serie de conocimientos teóricos a los fines de sustentar el marco considerado.

#### **AGENDA PARA UNA PROPUESTA DE TRABAJO**

Resulta imprescindible entender a la construcción sustentable no solo acotada al estadio de la materialización de la obra, sino a toda su vida útil. Estudios del ciclo de vida de las construcciones en Europa muestran que los costos iniciales de un edificio representan un 15 % del total, mientras que los montos de operación y uso de la obra implican el 85 % restante. Estos alcances permanecen fuertemente relacionados con la problemática del cambio climático, donde algunos análisis estiman un incremento de la eficiencia energética en las construcciones como factor preponderante a la hora de reducir en un 42 % las emisiones de los edificios.

Basamos el proyecto en aplicar nuevas tecnologías sobre sistemas de pieles, aislando a las medianeras castigadas por el frío y el calor. Medianeras donde el “beigecito consorcio”, en el mejor de los casos, nos somete a un diálogo tronco de policromía. Paralelamente, aplicamos sistemas de simulación para la representación digital de los casos de estudio, junto con distintos esquemas de evaluación y diseño numérico responsables de interpretar los modelos matemáticos referidos al estudio de la envolvente.

Nos preguntamos: ¿es posible arribar a una “cromatermia” de las envolventes? El favorable impacto de nuevas pieles arquitectónicas



CABA simulación aplicación sistema sUPertherm serie B.



CABA simulación aplicación sistema sUPertherm serie Color.

representará notables cambios en muchos aspectos de la vida diaria a nivel del usuario final (ahorro de energía y disminución de consumos, mejor calidad de vida), del usuario mediato (mejores visuales y puesta en valor de los espacios aéreos de las medianeras y linderos gracias a su valor estético), del bienestar general de la comunidad (optimización de las macro-visuales de la ciudad, menores costos y obras públicas para el incremento de las redes de energía debido a los reducidos consumos), y de calidad de vida global (acotadas emisiones de CO<sub>2</sub>, mejoras en la economía dada una minimización de la inversión en divisas para la compra de combustibles importados).

Tres conjuntos, representados por la ética, la técnica y la estética, alojaban en su diagrama de Venn la hipótesis de nuestra envolvente "cromotérmica"... Este tema se transformó en crucial, desde el punto de vista utilitario, imprimiéndole urgencia la suma de los siguientes factores:

- El cambio climático a nivel global y local;
- La disminución -y hasta posible extinción- de los recursos energéticos tradicionales;
- El aumento del impacto ambiental generado por los edificios a causa del uso irracional de la energía;
- El alto Costo de los Servicios Energéticos (CSE);

- Los problemas de salud relacionados con las deficiencias higrotérmicas (bajas o altas temperaturas, condensación y humedad);
- El fin de la vida útil de las envolventes del parque construido;
- El discomfort visual producto de la falta de un diseño estético recto.

Incorporamos ese cúmulo de acechanzas. Tópicos subsumidos de una negatividad tan solo aparente no podían más que permitirnos emerger hacia la luz. La confluencia en torno del eje estético, técnico y ético brindaría verdad a la disruptión. Ordenamos las piezas de acuerdo a un posible plan de acción tendiente a:

- Estudiar las envolventes, vale decir, la piel capaz de preservar a una caja arquitectónica de la temperatura, el aire y la humedad exteriores, conformando un elemento físico divisor del interior y el exterior, valorando su armonioso y estético diseño; permitiendo mejorar el confort interior de sus ocupantes y, a la vez, optimizando la belleza visual de su entorno exterior inmediato.
- Estimar el volumen de acción mediante un trabajo de campo capaz de permitir identificar los modelos principales de paramentos y cubiertas,

tanto en forma cualitativa como cuantitativa;

- Analizar el comportamiento energético de una vivienda tipo, mediante una encuesta energética;
- Efectuar un relevamiento fotográfico de casos típicos o especiales, evaluando sus potenciales estéticos;
- Desarrollar una solución basada en el concepto de fachada ventilada con placas térmicas.
- Cuantificar y cualificar los puentes térmicos evitados o controlados.

Las primeras aproximaciones a la investigación procedural nos brindaban alentadoras pautas:

- Inercia térmica mejorada, dado un calentamiento y enfriamiento más lentos en los hábitats de ocupación permanente;
- Cambio de apariencia exterior de la envolvente, sumando belleza y diálogo plástico urbano;
- Mínima interferencia para los usuarios durante la obra;
- Mantenimiento de la superficie útil de la vivienda;
- Reducción de los puentes térmicos en la fachada, las posibles condensaciones no deseadas y aquellas patologías ligadas a las mismas;
- Revalorización económica del inmueble;



Alumnos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo trabajando en la serie sUPertherm Color - Félix Arias -.



Alumno de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo montando la serie sUPertherm Color - Joaquín Montero -.



Alumnos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo trabajando en la serie sUPertherm Color.



Placa sUPertherm - prototipos A-104.



Placa sUPertherm - prototipos serie Vegetalis V-022.



Placa sUPertherm - prototipos A-116.

- Mejoras en el comportamiento acústico de la envolvente exterior;
- Preservación de la envoltura exterior y la estructura del edificio en condiciones termodinámicas estables, contribuyendo al mantenimiento de los materiales de construcción a lo largo del tiempo e impidiendo la degradación causada por las oscilaciones de temperatura: grietas, fisuras, infiltraciones de agua, fenómenos de disgragación, manchas, mohos y la impregnación de la masa mural.
- Desarrollo de una “cromatermia” como técnica capaz de vincular los colores con la captación o reflexión de la energía infrarroja.

Respecto de lo construido, los edificios deberían disponer de una envolvente con adecuadas características para subsistir ante una demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como de sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo los riesgos provocados por humedades de condensación superficiales e intersticiales, las cuales puedan perjudicar sus características, al tiempo de tratar adecuadamente los puentes térmicos a los fines de limitar las pérdidas o ganancias

de calor y anular severos problemas higrotérmicos. En este pragmático sentido, las nuevas normativas (norma IRAM 11.900, “Etiqueta de eficiencia energética de calefacción para edificios. Clasificación según la transmitancia térmica de la envolvente”, y la Ley N.º 13.059 de la provincia de Buenos Aires) resultan más que indicativas de la creciente tendencia para mejorar el comportamiento térmico de los edificios.

La incorporación de placas sUPertherm en las edificaciones, con sus específicas características, ayudaría a complementar lo normado sin descuidar los 20 tonos del círculo cromático de Munsell.

Esta investigación suma su aporte a la galería de opciones. La industria de la construcción, al ser responsable de un atendible consumo energético, se asume como una de las más estigmatizadas, provocando que la bandera verde sea enarbolada con fruición por parte de una gran cantidad de actores, tanto empresarios como profesionales.

### **TODOS SOMOS VERDES**

Actualmente se desarrollan valiosas ideas y conceptos en relación con la denominada arquitectura "sostenible", "verde" y "amigable con el ambiente". Esta investigación suma su aporte a la galería de opciones. La industria de la construcción, al ser responsable de un atendible consumo energético, se asume como una de las más estigmatizadas, provocando que la bandera verde sea enarbolada con fruición por parte de una gran cantidad de actores, tanto empresarios como profesionales. Evidentemente, las problemáticas propuestas por el ambiente no pertenecen al nuevo siglo. En apariencia, se ha revertido la visión de los actores sociales en relación con la importancia concomitante al tema, dadas las evidentes pruebas que, cada vez con más frecuencia, el contexto socioambiental nos brinda.

Las iniciativas proyectadas en esta investigación no deben agotarse únicamente respecto de la labor de los profesionales de la construcción, ni de las empresas fabricantes de insumos. Soñamos trascender hacia los consumidores finales. Son ellos, como parte de la sociedad, quienes verdadera y cabalmente pueden determinar el éxito de iniciativas como la surgida de esta investigación. El equilibrio entre las Venustas (belleza), las Firmitas (firmeza) y las Utilitas (utilidad) trasciende los siglos. Las pieles arquitectónicas firmes, bellas y utilitarias son demandadas silenciosamente por millones de habitantes de ciudades dominadas por

acucentes temperaturas, exageradamente superiores o inferiores al cero Celsius.

Nuestros estudiantes de la FAUP hacen propia, junto a sus profesores, en la horizontalidad de los conceptos impartidos en las diferentes asignaturas de la carrera, la motivación de tomar dichos conceptos y reintegrarlos a la sociedad con propuestas superadoras, desde el espacio áulico hacia los usuarios.

No podemos, ni debemos, alimentar un *marketing* ambiental entendido como una moda pasajera sin que el mismo conlleve un positivo beneficio para toda la posteridad, entregando un diseño "Venustista" de nuestras obras conjuntamente con una correcta demanda de los recursos energéticos.

¿Seremos los arquitectos capaces de desbaratar la inútil dicotomía "estética contra estática", cuando todos los parámetros apuntan a "estética más estática"? Solo así, desde esa inteligente posición disruptiva, podremos brindarle una consumada respuesta a esa medianera perdida en la trama del barrio de Palermo, castigada por el inclemente sol de un mediodía estival...

### **\*\*\*\*Rewrap**

*Thermal rehabilitation and aesthetic of new and existing envelopes*

#### **ABSTRACT**

*As part of a research experience with students, construction companies and the University, we worked on a possibility to benefit the habitat from the study of building envelopes. We looked for solutions from a thermo-aesthetical point of view, decreasing energy consumption and increasing comfort, through passive strategies, using external space and party walls, facades and back sides of existing or new buildings. We imagined a system of modular sheets to improve thermal conductivity of a new or existing wall. Those sheets are low cost, harmonious and of easy installation. For these reasons, dimensions, moorings, durability, maintenance, colours and finishes were essentially relevant. The system would be placed on external walls, like a second skin with different possibilities of installation. The goal of this investigation is to improve city's habitat, allowing citizens an optimal resource management, by means of an ornamental and thermal rehabilitation of the building's envelope.*

# El sombrero verde

por Gustavo Di Costa\*, Pablo Rodriguez Acevedo\*\*, José Torrado Maceiras\*\*\*

## CUBIERTAS VEGETALES EN LOS EDIFICIOS DE BUENOS AIRES

\* Arquitecto por la FADU-UBA. Titular de Construcciones II en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo. Jefe de trabajos prácticos de la materia Práctica y Organización de Obra en la FADU-UBA. Director de ConstruAcción SA. Fundador y director de ConTécnicos.

\*\* Arquitecto por la FADU-UBA. Desempeña la profesión en forma independiente en proyectos y obras de arquitectura civil, comercial y publicitaria, dedicando un espacio al estudio de las nuevas tecnologías y materiales sustentables, conjuntamente con la aplicación de sistemas de representación y modelado 3D.

\*\*\* Arquitecto por la FADU-UBA. Profesor adjunto de Producción y Gestión I, Construcciones V, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo.

Docente de Práctica y Organización de Obra FADU-UBA. Socio fundador de TEC Arquitectura y Desarrollos, con más de 100.000 m<sup>2</sup> ejecutados en obras privadas y públicas. Actualmente en el desempeño de asesoría y gestión eficiente de obras, y consultoría en tecnología de arquitectura inteligente.

### RESUMEN\*\*\*\*

Sobre volar Buenos Aires. Permitirnos la mágica experiencia de apreciar la agitada urbe en movimiento como si de una maqueta en escala real se tratase. Nuestras retinas sumarían metros cuadrados equivalentes a las “pisadas” de esas moles de cemento y asfalto, las cuales podrían enriquecerse con verdes tallos de sedums y suculentas. La investigación “Cubiertas vegetales en los edificios de Buenos Aires” revela la inquietud de estudiantes e investigadores para el aprovechamiento de los beneficios incluidos en el contexto teórico de los techos verdes, sumando la experiencia del desarrollo de módulos de fácil transporte y poco peso propio, capaces de garantizar la implantación de este tipo de artilugios en las cubiertas planas de nuestra ciudad. Nos propusimos trabajar con módulos estancos y transitables, materializados con plásticos reciclados o de bajo impacto ambiental, pretendiendo variables composiciones de tierras para los distintos modelos, pensando en lograr cubiertas de tipo extensivas y no intensivas. La variedad de especies utilizadas ha permitido corroborar y establecer criterios sobre la factibilidad de empleo de ciertas especies vegetales en detrimento de otras. Del

universo formulado, un gran porcentaje cumplió con las expectativas, superando las marcas de lo previsto. En menor porcentaje, especies no adecuadas dejaron lugar a otras nativas, por efecto de la plantación deliberada o impulsadas por una “invasión aérea”. Durante el período de pruebas, el comportamiento general de los modelos resultó óptimo, considerándose parámetros de proyecto afectados por inusuales efectos climatológicos, destacándose tres tormentas con lluvias superiores a los 100 mm, fuertes vientos y hasta caída de granizo, conjuntamente con temperaturas extremas de 35 °C. Provocaciones de un marco ambiental que sufre y se transforma, en medio de una ciudad doliente y angustiada por lo imprevisible de sus consecuencias. Retos asumidos en la justicia de la dualidad ética y estética, donde el “saber hacer” y los valores humanos de nuestros estudiantes se asumen como un capital imprescindible. Un conveniente legado de la academia al futuro.

### TEXTO:

“Si supiera que el mundo se ha de acabar mañana, hoy aún plantaría un árbol”.

Martin Luther King

La ciudad de Buenos Aires se manifiesta enemistada con el color. Salvo el barrio de La Boca, con el mítico paseo de Caminito como principal estandarte, sus fachadas y azoteas denotan una cansina monocromía, dominada por cubiertas pobradas de un “gris metalizado membrana”, de un “terracota texturado impermeable” o del “negro asfalto” de sus aislaciones hidrófugas. Obviamente, no solo de paleta cromática se trata, sino de aplicar a nuestra sufrida urbe un notable beneficio ecológico al dotarla de una más amplia superficie absorbente capaz de atenuar los efectos padecidos por los porteños ante las lluvias que el cambio climático y el efecto “isla de calor” provocan, con las consecuentes derivaciones en cuanto a la economía energética. Crecimos fomentando la expansión en vertical y en horizontal del gris cemento, del negro asfalto. Nos preocupamos por las vistas, no por las visuales. Ello condenó al olvido a las azoteas, ocupadas por tanques, antenas, trastos viejos y ropas colgantes; algunas construidas con

PALABRAS CLAVE

*Terrazas verdes, sedum, cubiertas vegetales, precipitaciones pluviales, impacto ambiental*

KEYWORDS

*Green terraces, sedum, green roofs, rainfall, environmental impact*



*Alumnos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo, trabajando en el prototipo experimental de edificio de la calle Ecuador.*

superficies inclinadas y metálicas, intransitables calentadores acanalados, y otras, dibujando planos inaccesibles librados a su suerte.

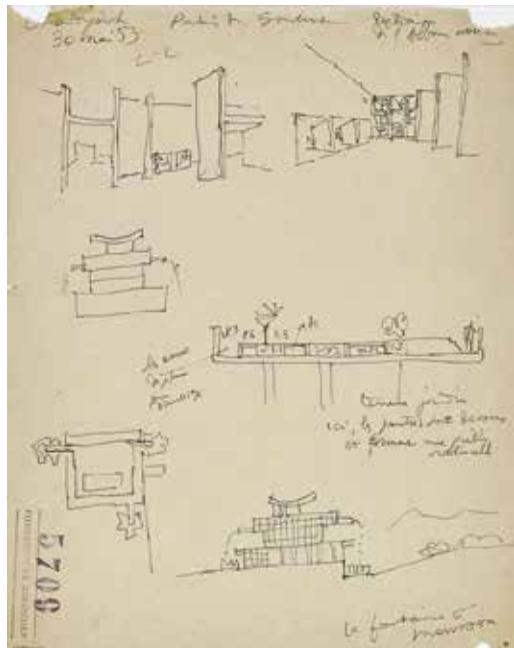
Mientras transitamos el siglo XXI en el Río de la Plata, Buenos Aires acentúa su crecimiento,

demonstrando la dificultad de sugerir sistemas constructivos sostenibles por parte de los distintos actores del medio. Nos preguntamos: ¿será posible formar profesionales estimulados para desafiar las tradicionales “reglas del arte”,

idóneos precursores de modelos compatibles con la problemática actual y futura? Reflexionamos acerca de la inserción del espíritu sostenible en los futuros arquitectos, promotores de un diseño ambientalmente consciente. Quizás mirando hacia arriba podríamos reutilizar a las cubiertas como vectores del cambio “verde”...

Pusimos en marcha una investigación que ahonda en la efectividad de un techo verde, sistema constructivo capaz de habilitar el crecimiento de ciertas especies vegetales en la parte superior de los edificios (sean techos o terrazas), manteniendo protegida su envolvente.

Las tácticas planteadas replican experiencias conjeturadas a nivel global, adoptando formas locales aptas para estudiar y explotar los aspectos tecnológicos y creativos. Propusimos dos instancias. La primera, verificar la posibilidad de generar sistemas autónomos funcionales, de bajo costo e impacto. La segunda, desarrollar tecnologías asociadas al máximo aprovechamiento de la potestad sostenible. Obtendríamos así datos precisos y sistémicos sobre el comportamiento de una cubierta verde en nuestra ciudad, midiendo el crecimiento de las especies nativas, las temperaturas dentro y fuera del sistema, los niveles de optimización en el provecho del agua potable

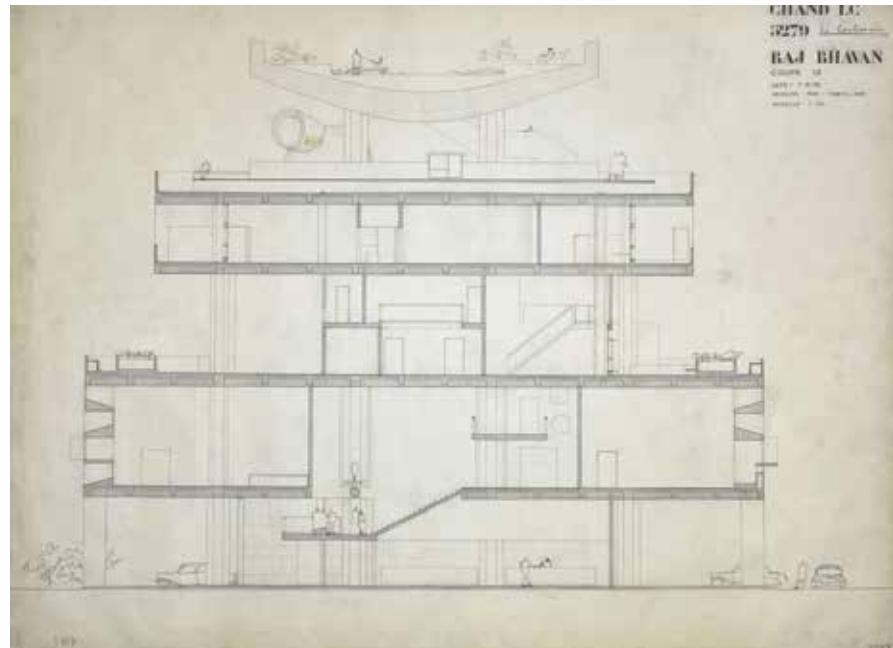


Chandigarh Palais du Gouverneur 1, Fondation Le Corbusier.

para el riego— y el uso de las provenientes de las precipitaciones pluviales—, procesándolos bajo el sistema de certificación LEED.

Abrevamos en la historia, allí donde las referencias se repiten. Leonardo da Vinci, en su Manuscrito de París para la reforma de la ciudad de Milán de 1490, dispone en las villas urbanas un jardín en lo alto de un piso de servicios. En otras propuestas crea una galería longitudinal en la azotea, sumando la impronta de una estancia incoherente con el resto del planteo espacial. Johann van Lamberg al diseñar la cubierta de la residencia del Obispo de Passau (Alemania, 1705) concibe la azotea como paseo y mirador, nutrida en jardines, recorridos y fuentes. Las terrazas jardín de Le Corbusier, con su “quinta fachada”, exploran el mejor vínculo posible entre espacialidad y verde.

La decantación de similares ejemplos imprimía ritmo a la curiosidad de un grupo de inquietos



Chandigarh Palais du Gouverneur 1, Fondation Le Corbusier 2.

estudiantes, quienes se involucraron en el proceso junto a los autores de la idea.

Todas nuestras manos se tiñeron de barro y restos de frescas hojas verdes...

#### TIERRA, FUEGO, AIRE Y AGUA

Proyectar el entorno humano, organizarlo y gestionarlo integralmente requiere de distintas disciplinas, las cuales enfocan su atención en el medio físico, la sociedad y la cultura, tales como la geografía, la sociología, la hidrografía, la biología, la ecología o la planificación urbana y territorial. En los últimos cincuenta años, el avance de las metrópolis y de ciertas políticas desatendió funciones básicas tendientes a garantizar un medio físico adecuado a los fines de promover la calidad de vida presente y futura.

La conciencia sobre la problemática del impacto ambiental, y de la degradación del ambiente, integrado a la creciente preocupación por minimizar la huella de carbono, optimizando

los recursos energéticos y mejorando la habitabilidad de las ciudades, nos ha impulsado a comenzar con un proyecto multidisciplinario, basado en un sistema auto-regulado de control ambiental y térmico, denominado “Cubiertas vegetales en los edificios de Buenos Aires”. Los sistemas verdes motorizan un alentador impacto sobre el ambiente mediato:

- Capturan las aguas de lluvia, reduciendo posibles inundaciones;
- Minimizan los niveles de contaminación;
- Mejoran la aislación térmica de los edificios y enfrián el aire en su proximidad;
- Representan un hábitat para especies vegetales nativas, y optimizan la calidad de vida productiva, visual y sanitaria en las urbes.

“Recrear y crear” se consolidaba como la solución ideal ante el problema: estamos en presencia de un espacio, el cual en sí mismo puede

Las tácticas planteadas replican experiencias conjeturadas a nivel global, adoptando formas locales aptas para estudiar y explotar los aspectos tecnológicos y creativos.



Davinci Manuscript B, f36.

entenderse como funcional y, a la vez, natural. El esquema de trabajo se tradujo rápidamente en una fundacional premisa: "proyectar para un edificio emplazado en la ciudad de Buenos Aires un sistema de cubierta verde responsable de mejorar

la performance energética, ambiental y estética", basados en pertinentes objetivos:

- Estudiar las condiciones ambientales del entorno;
- Diseñar el sistema contenedor de las especies verdes;
- Implementarlo en un espacio accesible para profesores y estudiantes;
- Arribar a específicos resultados teóricos y empíricos;
- Verificar su estado y mantenimiento preventivo y correctivo a lo largo del tiempo, y
- Perfeccionar las variables del sistema.

Se propuso entonces diseñar diferentes maquetas de estudio en escala 1:1, modelizaciones que transformen un sector de la terraza accesible del 5º piso del edificio ubicado en la calle Ecuador 931, donde funciona la sede de nuestra Facultad de Arquitectura, sometiéndolo a un desafío funcional y permanente. En sucesivos encuentros, fuimos desgranando tareas que brindaban generosos resultados.

- La creación de un soporte para la cubierta vegetal;
- La implementación de un sistema recolector de las aguas pluviales, conjuntamente con un tanque ralentizador;
- El desarrollo de un sistema de bombeo para riego por goteo;

- La aplicación de un esquema de control automático de riego, y
- El diseño de un sistema de medición de temperaturas seriadas digitales.

El modelo permanecería expuesto a múltiples y variadas influencias físicas. Considerarlo disruptivamente, tanto desde el punto de vista constructivo como en su aspecto estético, adicionaba a la hora de redactar el proyecto un argumento de suma importancia y responsabilidad académica. Reflexionamos mancomunadamente sobre la materialidad a utilizar, los cómputos de dichos insumos, sus potencialidades armónicas con lo materializado en la componente de cerramiento horizontal, observando en el trayecto las sucesivas demandas físicas, químicas, mecánicas, tecnológicas, térmicas, estéticas...

Los modelos crecían en escala. Cada uno de ellos era sometido mediante pruebas de contraste a los datos obtenidos en fuentes oficiales, como el Servicio Meteorológico Nacional y la Agencia de Protección Ambiental dependiente del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, conjuntamente con organismos internacionales, como la World Meteorological Organization. Ponderaciones todas disparadoras de datos característicos de la zona, usina estadística vital para superar el diseño de cada modelo.

Cada variante fue el resultado de una fórmula determinada por los investigadores, pero, como



Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo, medición de temperatura en el prototipo experimental de edificio de la calle Ecuador.

regla general, se utilizaron materiales básicos. Los espesores también fueron variables, con un promedio de 12 cm, y con algunos alcanzando los 20 cm, compuestos por tres capas básicas: el sustrato, donde se plantaron las especies, una capa drenante y otra capa impermeable. Se apisonaron tierras negras fértiles, de uso profesional, compuestas de un 0.42 % de nitrógeno, 8.13 % de materias orgánicas, 14.3 % de humedad, cenizas, y una mezcla de carbono del 12 % respecto del nitrógeno, con un valor de pH de 6.1.

En algunos casos, estas tierras se mezclaron en distintas proporciones con "alivianadores", como la perlita expandida, la leca y el poliestireno expandido en forma de pellets, turba y otros materiales orgánicos. La capa de drenaje, usualmente formada por agregados livianos y áridos, fue acompañada por mallas de plástico tramadas y telas de diseño geotextil gofrado, como armadura protectora del crecimiento de las raíces. Finalmente, capas de membranas asfálticas garantizan la estanquidad inferior y la protección hidrófuga necesaria. Los contenedores variaron, desde simples cubetas de PVC conformadas por inyección hasta almácigos de plásticos reciclados transitables.

Una vez completado el proceso de implantación, el estudio continuó con la medición de las condiciones climatológicas en el sitio, con el objeto de verificar el grado empírico de modificación del entorno. Se utilizaron termógrafos digitales



Alumnos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo, resembrando en el prototipo experimental de edificio de la calle Ecuador.

HidTemper NTC, conectados vía USB a una computadora portátil estándar, la cual por medio del programa correspondiente recabó información durante varios períodos diurnos, tomando las temperaturas relativas sobre y debajo de los módulos, cada 10 segundos. Un sensor digital alimentaba los datos relativos a la temperatura ambiente.

Nuestro estudio indicó también una mejora en el confort visual de los espacios adyacentes a la terraza, y si bien la afirmación es parcial debido al acotado lapso del período analizado, inferimos que una relación visual de los vecinos en contacto con la terraza jardín mejorará su calidad estética al percibir el entorno construido desde las alturas.

### HACIA UN NORTE SOSTENIBLE

Emblemáticos edificios como el Rockefeller Center en Nueva York o el City Hall en Chicago, EEUU, ostentan cubiertas verdes. El país líder en este campo es Alemania, donde se estima que un 10 % de los techos de sus residencias y fábricas utilizan algún sistema de cubierta o terraza verde. En esta ciudad del cono sur, Buenos Aires, se adicionan cuantiosas voluntades que financian proyectos inmobiliarios ávidos de aplicar especies vegetales en sus remates. La ética del siglo XXI y del cuidado de nuestro ambiente habilita a la FAUP a brindar respuestas fehacientes al suplicante pedido de una sociedad demandante



Alumno de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo, trabajando en el prototipo experimental de edificio de la calle Ecuador.

de arquitectos preocupados y ocupados en la temática proyectual, ambiental y material.

Los estudiantes pueden hacer propia esta experiencia, enriqueciendo desde los Talleres estos conocimientos, demandados por la sociedad de manera creciente. Asignaturas como Construcciones II, con carácter introductorio, y Construcciones V, de forma más específica, en diálogo transversal con la totalidad de las materias de la carrera de Arquitectura, afianzan una línea de pensamiento relativa al aprender desde la práctica.

Los estudiantes pueden hacer propia esta experiencia, enriqueciendo desde los Talleres estos conocimientos, demandados por la sociedad de manera creciente.

Nuestra mirada se concentró en restituir parte del terreno natural perdido debido a la expansión inmobiliaria, al tiempo de arribar a datos concretos sobre la retención del agua de lluvia, la mejora en la calidad del aire produciendo oxígeno y reteniendo el polvo y las sustancias contaminantes en la atmósfera, absorbiendo los ruidos derivados de la circulación del tránsito, protegiendo con estos sistemas al interior de la caja arquitectónica de la radiación UV y sus derivadas fluctuaciones extremas de temperatura, incrementando un eficiente aislamiento térmico y aportando economías en el costo energético asociado al funcionamiento del edificio.

De esta forma, tomamos partido por el futuro. Por un futuro sostenible. No lo hicimos desde la declamación carente de valor. No nos encaminamos amparados en la grandilocuencia de un mensaje meramente discursivo, “políticamente correcto”. Ejecutamos una reflexión desde el fundamento, nutridos de información y estadísticas.

¿Es la información la rectora de la voluntad del aprender y del aprehender?

Objetivamente, nuestros estudiantes “saben”, y el “saber” implica una responsabilidad para con el otro. Quizás allí radique el más elevado concepto ante el cual hemos comparecido.

#### **\*\*\*\*The green hat**

*Green roofs on Buenos Aires' buildings*

#### **ABSTRACT**

*To overflow Buenos Aires. To allow ourselves the magical experience to appreciate the hectic metropolis in movement as if it was a model in real scale. Our retinas would add up square feet equivalent to the 'steps' of these blocks made of asphalt and cement, which could be enriched with green stems of sedums and succulents. This research unveils the curiosity of students and professors for taking advantage of green covers benefits, adding the experience of developing easy-to-transport and low weight modules, to assure the implementation on flat covers in our city. We set out to work with watertight and passable modules, materialized with recycled or low environmental impact plastics, seeking variable compositions of soil for the different models, thinking of achieving extensive and non-intensive roofs. The variety of species used has made it possible to corroborate and establish criteria on the feasibility of using certain plant species to the detriment of others. Of the formulated universe, a large percentage met expectations, surpassing the forecasted marks. To a lesser extent, unsuitable species gave way to other native ones, due to deliberate planting or driven by an 'aerial invasion'. During the testing period, the general behaviour of the models was optimal, considering project parameters affected by unusual weather effects, highlighting three storms*

*with rains greater than 100 mm, strong winds and even hail fall, together with extreme temperatures of 35 °C. Disturbances of an environment that suffers and is transformed, in the middle of a suffering and anguished city by the unpredictability of its consequences. Challenges assumed in the fairness of the ethical and aesthetic duality, where the know-how and the human values of our students are assumed as an essential capital. A convenient legacy of the academy to the future.*



En el cierre de esta publicación, los directores de las distintas áreas arrojan luz sobre **la importancia de la investigación en Arquitectura UP**; dilucidan sobre el **rol del Proyecto como generador de conocimiento disciplinar**; proponen nuevas vinculaciones sinérgicas entre las distintas áreas, y nos **alientan a transferir los conocimientos** en proyectos concretos hacia la sociedad.

# Iluminaciones proyectuales

por Fernando Diez\* | Director del Depto. de Historia y Teoría de la Arquitectura FAUP

\* Arquitecto por la Universidad de Belgrano (1979). Doctorado en la Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Director del Depto. de Historia y Teoría de la Arquitectura de la FAUP. Profesor de posgrado en la FAUP y en diversas universidades nacionales y del extranjero. Es autor de numerosos libros, entre ellos *Buenos Aires y algunas constantes en las transformaciones urbanas* (Editorial de Belgrano, 1996), *Crisis de autenticidad* (Summa+, 2008), *Agenda Pendiente* (Universidad de Palermo, 2013) y *Unsettling Agenda, University of Texas at Austin* (2016). Es director editorial de *Summa+* desde 1994, y académico de número de la Academia Argentina de Ciencias del Ambiente, de la Academia Nacional de Bellas Artes y de la Academia de Arquitectura y Urbanismo.

La incertidumbre del proyecto radica en el misterio de su resultado; la necesaria ignorancia que justifica el proceso, la declaración *ex ante* de la imposibilidad de un conocimiento que solo puede develarse por medio de un proceso, el proceso del proyecto. Y a la vez, la necesaria afirmación de confianza en ese proceso, la promesa de que siguiendo unos determinados pasos, aplicando una determinada experiencia, guiándose por unas determinadas reglas, se llegará a un resultado seguro. Esa intrínseca contradicción entre incertidumbre y confianza es lo que da su sentido al proyecto. Una proposición que en arquitectura se ve obligada a afianzarse en nueva y provisoria convicción en el proceso de la enseñanza. Y aunque no hay fórmulas certeras, ni se logre concordar en los procedimientos enunciados, nos vemos forzados a coincidir en una confianza doctrinal que da sentido a la propia disciplina, la simultánea afirmación de que el resultado es imposible de anticipar, y de que siguiendo el procedimiento del proyecto se llegará a un resultado satisfactorio. Encontrar un acuerdo sobre ese resultado es algo más difícil y, a diferencia de otras disciplinas, los arquitectos se mantienen en constante discrepancia sobre ese resultado, es decir, sobre la calidad de su producto.

Si la teoría del proyecto intenta conjurar estos demonios, la investigación proyectual viene a

afirmarlos, en cuanto se trata de la aceptación de la incertidumbre del proyecto, y de la simultánea hipótesis de que mediante su desarrollo, es decir, atravesando su oscuridad, se encontrará la luz.

En este sentido, la idea de “investigación proyectual”, que atraviesa los contenidos de este número de *Arquis*, es una idea eminentemente posmoderna. Es decir, posterior a las certidumbres tecnocráticas, de inauditable y obstinada causalidad, en que se había afirmado la mayor parte del Movimiento Moderno. En los años 80, Peter Eisenman tomó cuenta de esa desilusión en la descripción de lo que llamó la crisis de los “fundamentos clásicos”<sup>(1)</sup> ofreciéndonos lo que podríamos llamar, haciendo eco de Ilya Prigogine, “el fin de las certidumbres”. Dándonos un fundamento para el proyecto de arquitectura que no radicaría en nada externo al propio proceso, en nada externo al proyecto mismo. Una arquitectura sin fundamentos externos a ella misma, una arquitectura autónoma. No sería ya la naturaleza, la historia o la función su fundamento, sino el propio proceso de escribirse, es decir, el propio proceso del proyecto. Sería precisamente su oscuridad, su incertidumbre, la sustancia de la que se alimentaría. La huella del proceso sería el propio material constitutivo de su resultado.

Esa radical preferencia por lo imprevisto está en la idea misma de investigación proyectual. El

proyecto como proyecto lanzado hacia el futuro atraviesa entonces un tiempo aún inexistente para generar su propia realidad, un espacio sin precedente pero que tiene precedentes. El principio es su única certeza. Como recoge la cita de Francisco Fenili: “Todas las cosas, incluso el universo mismo, están en un estado constante, perpetuo, de transformación o de disolución”<sup>(2)</sup>. En compensación, nos ofrece contar con una cierta certidumbre que comande el proceso: la proporción, una raíz capaz de dar orden al sin fin de posibilidades de la forma y, de ese modo, un elemento de estabilidad. Hemos presenciado más de una vez la demostración del orden proporcional como un fundamento trascendente, aunque en definitiva enigmático, esotérico, como necesariamente debe ser lo divino. ¿Por qué esa y no otra? Es la pregunta que subyace a esta indagación. La respuesta conduce al naturalismo, a encontrar una resonancia en los fenómenos naturales, desde las estructuras cristalinas o las estructuras de los propios seres vivos. El Renacimiento vio en el hombre mismo el centro de esa irradiación proporcional.

No podría escapar a la suspicacia el hecho de que estos dos puntos de vista son antagónicos. Si el proyecto es la exploración de lo desconocido para producir lo nuevo, lo inédito, entonces ¿puede al mismo tiempo ser la repetición de unas leyes

inmanentes, naturales, eternas? En la improbable síntesis de esta reconciliación radicaría el éxito del proyecto, que siendo nuevo resonará en la memoria ancestral de nuestro código genético, así como en las estructuras recónditas del universo.

Esta idea es sin duda materialista en el sentido lato, casi química. Pero en el sentido cultural, podemos pensar en la construcción social de tropos, figuras y formas cuya asimilación colectiva y su repetición en sucesivas afirmaciones ofrecerían un punto de apoyo, una referencia estable para el continuo devenir fluido del tiempo y los acontecimientos humanos, entregados a la variabilidad del cambio.

En la propia existencia de la fórmula, reconocemos la amenaza de un procedimiento que nos suprime, nos reduce a la categoría de un operador que desata un proceso pero no lo controla. Esa es la amenaza que se reconoce en el parametrismo, la amenaza de unos automatismos que suprinen la voluntad del proyectista. En esa indagación precisamente se sumerge Juan Vicente Pantin al invocar a Mario Carpo. ¿Podrá la arquitectura sobrevivir al algoritmo?

Sin embargo, Alejandro Schieda y Santiago Pérez de Muro no manifiestan temor ante el algoritmo. En cambio, parecen rescatar la idea de "sistemas generadores" que Christopher Alexander había formulado en los años 60. Una organización emergente de la propia naturaleza compleja o caótica del comportamiento. Los diagramas de propagación, difusión o distribución serían una encarnadura dinámica de la vieja proporción. Tal vez un sistema regulado de mayor complejidad y variabilidad, pero cuya ambición sería establecer un fundamento de regularidad en lo cambiante, similar a como la proporción proveía una dimensión de lo estable.

La pura incertidumbre del proyecto es inconveniente también para la enseñanza del proyecto. Vienen entonces a nuestro auxilio los procedimientos. La repetición no de una forma, o de una proporción, sino de un procedimiento, que en el caso de Francisco Moskovits es un despiece o un empiece; un procedimiento que puede avanzar en ambos sentidos, en el de la argumentación compositoria y en el de la argumentación descompositiva que se aplica al propio ejercicio de aprendizaje. Desarmar la forma ya formalizada sería así el principio de un conocimiento, manifiesto en la posibilidad de su implícita recomposición.

De modo no del todo diferente, Juan Fontana analiza el paso de uno a otro en los dibujos de Clorindo Testa para el proyecto del nuevo museo de la Acrópolis de Atenas, donde la imprecisión del croquis es lo que habilita su transformación en el siguiente, en un proceso de proyecto evolutivo y variable, que se afirma progresivamente a través del dibujo. Idea de transformación que resuena en otro de los artículos del número, cuando Federico de Rosso nos propone mirar la manera en que la casa de Xul Solar es considerada como un boceto previo por Pablo Beitía, cuya imbricada transformación produce un resultado que el propio Beitía ha descripto antes como un resultado del propio proceso. De la confrontación del arquitecto, no ya solo con la preexistencia de la casa y la evocación del propio Xul, sino también con las circunstancias del proyecto y la construcción, incorporando este último proceso material y concreto al proceso abstracto e intelectual del proyecto.

Aunque el espacio no me permite referirme a todas las contribuciones a este número de *Arquis*, creo que la conclusión va emergiendo

por sí misma. La variabilidad del proceso es una indicación de la variabilidad del resultado. Y la idea del proyecto como proceso abierto tiene necesariamente expresión en la multiplicidad de los resultados. Es en ese sentido que este número es una expresión de esa visión poliédrica, variable, impredecible que supone el proyecto. Una riqueza que nos entrega, como naufragos, al mar de una nueva complejidad, pero que también nos ofrece la promesa de procesos y procedimientos que sirven como guía para la aventura. Una serie polimórfica de iluminaciones proyectuales.

#### Notas:

(1) Eisenman, Peter, *The end of the Classical: the end of the beginning and the end of the end*, *Perspecta 21, The Yale Architectural Journal*, MIT Press, Cambridge, 1984.

(2) Leornard Koren, *Wabi-Sabi para artistas, poetas, diseñadores y filósofos*, Ed. Hipótesis-Renart, Barcelona, 1997.

# La investigación como herramienta para transformar la construcción

por Hugo Celayeta\* | Director del Depto. de Tecnología, Producción y Gestión FAUP

\* Arquitecto por la Universidad de Buenos Aires (1981). Profesor titular de Práctica Profesional Supervisada en la UP. Posee un diploma de posgrado como Operador en Psicología Social (2007). Es profesor de la especialidad en la FADU-UBA y ha sido docente en la Universidad de Belgrano. Profesionalmente, se ha especializado en arquitectura comercial, proyecto y dirección de obras, anteproyectos, documentación, coordinación de asesores, consultoría en estructuras y patologías de la construcción y estudios técnico-económicos-financieros de factibilidad.

Desde la Facultad de Arquitectura de la UP y del Departamento de Tecnología, Producción y Gestión (DTPyG) trabajamos para que los arquitectos puedan brindar a la sociedad proyectos y obras de mejor calidad y menores costos de mantenimiento.

Cuando analizamos la arquitectura, la concebimos íntimamente relacionada con la energía, cada vez más escasa y costosa. Un proyecto o su materialización con diseño bioclimático tiene en cuenta el clima y el contexto de implantación, las características de los materiales a emplear, la ventilación natural de los ambientes y las aislaciones térmicas eficientes, que evitan los consumos innecesarios.

Junto con los estudiantes, se investigan y construyen sistemas de iluminación inteligente, soluciones de iluminaciones inteligentes, diseños bioclimáticos, controles solares pasivos y activos, aislaciones térmicas eficientes, así como otras posibilidades que apuntan a la conservación y eficiencia de la energía. Este enfoque se enmarca dentro de los objetivos generales de la FAUP, particulares del DTPyG y de distintas cátedras de construcción e instalaciones en cuanto al estudio de la aplicación de sistemas constructivos no tradicionales. En cuanto a la modernización informática —a través de herramientas como el BIM (Building Information Modeling)—, el diseño de información para la construcción es un proceso

que comienza con la creación de un modelo 3D inteligente y permite la administración de documentos, y la coordinación y simulación durante todo el ciclo de vida del proyecto (planificación, diseño, construcción, operación y mantenimiento), verificando las interferencias de las estructuras con las instalaciones, carpinterías y cerramientos antes de la etapa de obra. También la forma de programar y planificar la infraestructura de producción (relaciones e interferencias entre obradores, equipos, materiales y mano de obra), evaluando consumos energéticos, tratamiento de efluentes, retiro de sobrantes contaminantes, cuidado del medioambiente y costos de mantenimiento presentes y futuros.

Desde la dirección de nuestra facultad estamos atentos a las transformaciones de la industria de la construcción:

TT (Transformaciones Tecnológicas): nuevos materiales, equipos y herramientas.

TD (Transformaciones Digitales): modelos virtuales como el BIM, que impactan en los procesos de proyectos, construcción y análisis de los gastos de mantenimiento a futuro a lo largo del ciclo de vida de las edificaciones.

TM (Transformaciones de Management): como consecuencia de las transformaciones anteriores, se ponen en juego nuevos abordajes, nuevas incumbencias y nuevos actores, al igual que la necesidad de nuevas capacitaciones de los RRHH.

TA (Transformaciones Ambientales): se hace imprescindible el estudio de los distintos procesos productivos, así como la forma de mitigación de los impactos ambientales, en función de generar los cambios necesarios para adecuarse a la realidad de nuestro medio.

Nuestros profesores, acompañando este “ecosistema de conocimientos articulados”, transmiten con compromiso y pasión el enfoque de un escenario de convergencias e interdependencia de los conocimientos de las distintas áreas.

Desde la investigación mejoramos la docencia y la extensión a la sociedad. Los profesores integrantes del Centro de Estudio y Desarrollo de la Tecnología y Producción (CEDTyP), Arqtos. José Manuel Torrado Maceiras, Gustavo Di Costa y Pablo Rodríguez Acevedo, están desarrollando, en conjunto con la empresa Etex Group (ex Durlock), dos productos de similares conceptos, denominados sUPertherm I y sUPertherm II, pensados para las diferentes medianeras de la ciudad y que se

materializan con placas de superboard y material térmico adherido.

Las placas del sUPertherm I se fijan a las mamosterías exteriores –expuestas a la radiación solar de los edificios– mediante brocas de anclajes taco metal y tornillos, separadas entre sí por alrededor de 10 mm, lo que permite el escurrimiento del agua de lluvia.

El objetivo de esta investigación es estudiar la aplicación de este sistema en todas las medianeras expuestas a la radiación solar de la ciudad de Buenos Aires. ¿Qué porcentaje de disminución de energía generaría en los gastos de infraestructura de la ciudad? ¿Qué porcentaje de reducción de los costos de mantenimiento generaría en un edificio y en la mejora cualitativa de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad?

Desde el plano estético, estas placas pueden recibir la terminación superficial que se crea conveniente, como pintura, revestimiento o lo que el consorcio de cada unidad determine, librado a la creatividad de los usuarios, a la comercialización de estos espacios o a lo que el GCBA pueda sugerir o requerir en cada lugar.

El otro producto similar es el denominado sUPertherm II, pensado para vecindarios de bajos recursos, con placas de superboard con aislación térmica de poliestireno expandido adherido. Esto logra:

- Alta eficiencia energética, tanto acústica como térmica.
- Bajo costo de materiales.
- Facilidad de adquisición en comercios del rubro construcción.

- Posibilidad de autoconstrucción y autofabricación.
- Apto para uso en la intemperie.
- Distintas terminaciones posibles (pintura, revestimientos, etc.).
- De bajo peso, no afecta las estructuras edilicias.
- Mejora la percepción visual del entorno.

Ambas investigaciones se encuentran en fase de ensayos, con la colaboración de la empresa Etex Group en la financiación, corte y acarreo de los materiales.

En la cubierta de la sede de la Facultad de Arquitectura, sita en Ecuador 931, el equipo de profesores y estudiantes realiza el adherido de la aislación térmica, el perforado de las placas para su posterior fijación y la aplicación de pintura.

Posteriormente, se le colocan sensores de temperatura del lado exterior e interior de las placas. En este último se realiza detrás de la aislación térmica. Estos sensores se encuentran conectados a un programa diseñado por profesores y estudiantes de la UP, que realiza un registro de las variaciones térmicas en forma permanente.

La otra investigación en curso por el CEDTyP se denomina “Cubiertas vegetales en los edificios de Buenos Aires”. Esta revela la inquietud de estudiantes e investigadores acerca del aprovechamiento de los beneficios incluidos en el contexto teórico de los techos verdes.

Se materializa con módulos de poco peso y fácil transporte, capaces de garantizar la implantación de este tipo de artílugos en las cubiertas planas de nuestra ciudad. Estudiantes y profesores se han propuesto trabajar con módulos estancos y

transportables, materializados con plásticos reciclados o de bajo impacto ambiental, con diferentes variables de composiciones de tierras para los distintos modelos.

La variedad de especies utilizadas ha permitido corroborar y establecer criterios sobre la factibilidad del sistema. Del universo formulado, un gran porcentaje cumplió con las expectativas, superando las marcas de lo previsto. En menor porcentaje, especies no adecuadas dejaron lugar a otras nativas, por efecto de la plantación deliberada o impulsadas por una “invasión aérea”.

Durante el período de pruebas, el comportamiento general de los modelos resultó óptimo, considerándose parámetros de proyecto afectados por inusuales efectos climatológicos, destacándose tres tormentas con lluvias superiores a los 100 mm, fuertes vientos y hasta caída de granizo, conjuntamente con temperaturas extremas de 35 °C.

Estas son solo dos de las investigaciones más avanzadas que se llevan a cabo en el DTPyG, con el desarrollo evolucionado del Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la vivienda de interés social y, en instancias iniciales, el diseño de un bloque térmico con aislantes en base a pasta de celulosa.

Profesores y estudiantes estamos altamente comprometidos y llevando a cabo este “ecosistema de conocimientos articulados” con diferentes áreas disciplinares, motivados y persuadidos con un futuro que nos tracciona y nos invita a estar a la altura de los acontecimientos internacionales que transforman la industria de la construcción y el quehacer de los arquitectos.

# Reflexión e investigación en todas las áreas de la Facultad

por Eduardo Leston\* | Director del Depto. de Arquitectura y Urbanismo FAUP

\*Arquitecto por la Universidad de Buenos Aires (1966). Master in Architecture II en Graduate School of Design, Harvard University (Estados Unidos, 1978) y Diploma Bouwcentrum en el Centro de Estudios para la Racionalización e Industrialización de la Construcción (Holanda, 1968). Trabajó como arquitecto y consultor en Clorindo Testa & Asociados, Aslan, Bus Architektur, Austria, ATP-Achammer, Tritthart u. Partner-GMBH, Alemania. Ex director nacional de Secretaría de Vivienda, Ministerio de Salud y Acción Social, 1981-1982. Ex director nacional de Obras Públicas y ex director nacional de Ejecución de Proyectos, Secretaría de Obras Públicas, Ministerio de Economía, 1994-2002.

El presente número de *Arquis, A puertas abiertas*, bajo la curaduría de Roberto Medina, muestra a la luz pública por primera vez lo realizado en los últimos años en nuestra FAUP, en el Área de Investigaciones, bajo la dirección general del Dr. Jorge Sarquis.

Respecto de lo mencionado no resta más que congratular a los responsables como así también a los distintos investigadores intervenientes por el logro obtenido.

La publicación del presente número de *Arquis* ofrece una excelente oportunidad para reflexionar sobre el rol y alcance de la investigación en nuestra comunidad académica y sobre el estado de la enseñanza hoy, sumado a lo que quizá sea la tarea más relevante, cuál es la necesidad de integrar conocimientos entre las distintas áreas y su posible transferencia al grado, por medio de la tarea reflexivo/investigativa.

Si bien desde la dirección del Depto. de Arquitectura y Urbanismo (ARUR) estamos concentrados en la enseñanza específica del proyecto de arquitectura, evaluando y controlando sus resultados, seguimos observando con creciente inquietud las condiciones de llegada de nuestros estudiantes al final de su trayectoria curricular.

Nos preguntamos, en este caso, cómo pueden colaborar más efectivamente los tres departamentos

de FAUP, integrados horizontalmente, a esclarecer y teorizar esta problemática, a efectos de mejorar la condición descripta por medio de la producción y transferencia de insumos investigativos apropiados que mejoren substancialmente las condiciones de salida, tanto académicas como profesionales, de nuestros futuros egresados.

A este efecto considero oportuno sugerir un listado tentativo de distintos tópicos de investigación/reflexión, entre otros, a desarrollar en cada uno de los departamentos en una primera fase, para luego buscar su integración interdepartamental, con el objetivo de intentar disminuir la excesiva fragmentación de las áreas de conocimiento en nuestro centro académico –problemática común a todas las escuelas de arquitectura–.

Desde el Departamento Arquitectura y Urbanismo:

1.- Evaluar la vigencia del taller de arquitectura en tanto integrador de los distintos conocimientos que en forma progresiva son incorporados a lo largo de la carrera, tarea que resulta cada vez más difícil de por sí, sumada al impacto de la pandemia en curso.

2.- Estimar el estado de la enseñanza del proyecto arquitectónico tanto en lo pedagógico como en lo didáctico, tema ya avanzado por Francisco

Moskovits en su presentación como un abordaje superador, entre otros posibles.

3.- Profundizar en el uso de la geometría en tanto reguladora de la configuración de proyectos arquitectónicos, entendiendo a la misma como la interfaz entre arquitectura y construcción.

4.- Si la arquitectura es la expresión de su propia construcción, deberíamos explorar y discutir términos como constructibilidad, tectónica y el arte del construir, en tanto se demuestren de utilidad para cerrar la brecha entre las distintas áreas.

5.- En el marco de lo dicho, preguntarnos qué no estamos enseñando y qué deberíamos enseñar, a fin de corregir y ajustar las falencias detectadas.

Desde el Departamento Historia y Teoría:

1.- Explorar aquellos conceptos que relacionan distintas arquitecturas a lo largo de la historia disciplinar que más allá de momentos históricos, políticos, económicos y sociales pueden resultar específicamente operativos en la enseñanza del proyecto arquitectónico.

2.- Indagar en el estudio de series tipológicas como también de mallas geométricas organizadoras de plantas y alzados arquitectónicos, ocultas al observador, tal como lo propusieron en su momento Wittkower y más tarde Rowe

en el estudio comparativo de arquitecturas de distintas épocas. En este caso, y considerado desde la perspectiva del proyecto arquitectónico, la provechosa conexión con la historia disciplinar se vería posibilitada por estos dispositivos transhistóricos y atemporales.

3.- Vale recordar como ejemplo de operatividad los estudios y análisis histórico-proyectuales realizados por Fernando Díez alrededor del concepto del "poché" en arquitectura, espacios subordinantes/subordinados y la adición/sustracción como modos compositivos, pasibles de ser transferidos sin dificultad a los proyectos de arquitectura.

Desde el Departamento Tecnología, Producción y Gestión:

1.- Facilitar la incorporación en los proyectos de arquitectura de conocimientos relativos a climatización, acondicionamiento ambiental y asoleamiento, contribuyendo a valorizar los beneficios de las buenas orientaciones para nuestra región.

2.- Las envolventes materiales de los edificios en las múltiples composiciones de sus capas constructivas, atendiendo a aislaciones hidrófugas, térmicas y acústicas, a la luz de la sustentabilidad, durabilidad y economía y su transferencia al área proyectual.

3.- Considerar posibles modos de predimensionamiento rápido de estructuras de  $H^{\circ} A^{\circ}$ , acero, madera, etc. sin llegar a la instancia de cálculo, que quedará como conocimiento específico a impartir en las materias correspondientes.

4.- Considerar a la estructura, tanto arquitectónica como resistente, como la organización de un



Escena final de *The Truman Show* (Película). Estados Unidos: Scott Rudin Productions y Paramount Pictures.

orden superior, que sintetiza en forma simultánea la organización espacial, estructural y constructiva.

5.- La construcción en seco, concepto, tipos, modos, clasificación, montajes, acoples, ensambles y su transferencia a las áreas de proyecto.

6.- Nuestros estudiantes aprenden sobre modos de construir, sobre materiales y estructuras resistentes en tanto clasificaciones, conceptos, tipologías y sistemas, que no encuentran, hasta ahora, un claro correlato en los proyectos de arquitectura.

7.- Los proyectos de investigación "Volver a envolver" y "El sombrero verde", producidos por

los profesores del área Gustavo Di Costa, Pablo Rodríguez Acevedo y José Torrado Maceiras, son en mi opinión y a modo de ejemplo perfectamente transmisibles a las áreas de proyecto.

Por último, resulta necesario destacar, una vez más, que el personaje fundamental en todo este andamiaje es el profesor de proyecto de arquitectura, que a la manera de pivote interdepartamental es el indiscutible y principal garante de la unidad tridimensional del cuerpo arquitectónico en todos sus aspectos, proyectuales, expresivos, estáticos y constructivos.

# Bibliografía selectiva sobre *A puertas abiertas* disponible en la Biblioteca de la UP

Sede Facultad de Arquitectura, Universidad de Palermo / Fotografía: Albano García.



## Libros:

Aliata, F. (2013). *Estrategias proyectuales: los géneros del proyecto moderno*. Buenos Aires: Diseño.

Aresta, M. (2014). *Arquitectura biológica: la vivienda como organismo vivo*. Buenos Aires: Diseño.

Arrese, A. (Comp.). (2004). *Qué x qué arquitectura y ciudad*. Buenos Aires: Nobuko.

Borthagaray, J. M. (2009). *Habitar Buenos Aires: las manzanas, los lotes y las casas*. Buenos Aires: Sociedad Central de Arquitectos.

Campos Baeza, A. (Comp.). (2008). *Aprendiendo a pensar*. Buenos Aires: Nobuko.

Campos Baeza, A. (Comp.). (2013). *Un arquitecto es una caja*. Buenos Aires: Diseño.

Castoriadis, C. (1993). *La institución imaginaria de la sociedad*. Barcelona: Tusquets.

Chaves, N. et al. (2008). *Espacio tiempo: pensamientos practicados*. Buenos Aires: Nobuko.

Ching, F. D. K. (1998). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México: Gili.

Colomina, B. (1996). *Privacy and publicity: modern architecture as mass media*. Cambridge: MIT.

Corona Martínez, A. (2009). *Ensayo sobre el proyecto*. Buenos Aires: Nobuko.

Cravino, A. (2020). *Investigación y tesis en disciplinas proyectuales: una orientación metodológica*. Buenos Aires: Diseño.

Elam, K. (2014). *La geometría del diseño: estudios sobre la proporción y la composición*. Barcelona: Gili.

Fernandez, R. (1998). *El laboratorio americano: arquitectura, geocultura y regionalismo*. Madrid: Biblioteca Nueva.

Gómez Luque, M., Gómez Luque, A., Godoy, G. (2011). *12 arquitectos contemporáneos*. Buenos Aires: Universidad Blas Pascal: Universidad de Palermo.

Hilberseimer, L. (1979). *La arquitectura de la gran ciudad*. Barcelona: Gili, 1979.

Koren, L. (1992). *Recetario de diseño gráfico: propuestas, combinaciones y soluciones a sus layouts*. Barcelona: Gili

Le Corbusier. [1926]. *Almanach d'architecture moderne*. París: Connivences.

Litwin, B., Sorondo, R., Uriburu, J. (2008). *Pasos hacia una metodología de diseño*. Buenos Aires: Nobuko.

Marchetti, J. M. (Comp.). (2000). *Pensar la arquitectura*. Buenos Aires: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires.

Moneo, R. (2004). *Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de ocho arquitectos contemporáneos*. Barcelona: Actar.

Paisaje cultural de Buenos Aires: el río, la pampa, la barranca y la inmigración (2007). Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad Autónoma.

Powell, K. (1999). *El renacimiento de la arquitectura: la transformación y reconstrucción de edificios antiguos*. Buenos Aires: La Isla.

Rawls, J. (2007) *Lecciones sobre la historia de la filosofía moral*. Barcelona: Paidós.

Ribot, A. et al. (2014). *Colaboratorio: fabricación digital y arquitecturas colaborativas*. Buenos Aires: Diseño.

Romano, A. M. (2015). *Conocimiento y práctica proyectual: un análisis desde la perspectiva de la articulación entre el enseñar y el aprender*. Buenos Aires: Infinito.

Sarquis, J. (comp.). (2006). *Arquitectura y modos de habitar*. Buenos Aires: SCA: Poiesis: Nobuko.

Sarquis, J. (Comp.). (2008). *Arquitectura y técnica*. Buenos Aires: Nobuko.

Sarquis, J. (Comp.). (2010). *La arquitectura de la vivienda para la clase media*. Buenos Aires: Nobuko.

Sarquis, J. (2014). *Experiencias pedagógicas creativas: didáctica proyectual arquitectónica*. Buenos Aires: Diseño.

Sarquis, J. (2007). *Itinerarios del proyecto*. Buenos Aires: Nobuko.

Scavino, D. (2007). *La filosofía actual: pensar sin certezas*. Buenos Aires: Paidós.

Schwarz, A. (2015). *Sustentabilidad en Arquitectura 3*. Buenos Aires: CPAU.

Seguí de la Riva, J. (2012). *Sobre dibujar y proyectar*. Buenos Aires: Nobuko, 2012

Simitch, A. (2015). *Fundamentos de la arquitectura: los 26 principios que todo arquitecto debe conocer*. Barcelona: Promopress.

Tsé, L. (1994). *Tao te king*. Barcelona: Edicomunicación.

Wellmer, A. (1993). *Sobre la dialéctica de la modernidad y postmodernidad: la crítica de la razón después de Adorno*. Madrid: Visor.

## Artículos de revistas

Algorri E. (2006). *Un extraño país: el difícil diálogo de la Modernidad con el pasado*. *Arquitectura Viva*, 110, 26-31.

Beitia, P. (1995). *Xul Solar: el artista fundador. Revista 3: Revista de Teoría, Historia y Crítica de la Arquitectura*. 2(6), 36-38.

Carpo, M. (2009). *Revolución 2.0: el fin de la autoría humanista*. *Arquitectura Viva*, 124, 19-25.

Juanes Juanes, B. (2018). *Supergraphics. Sea Ranch y la autenticidad Proto-Pop*. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 23(33), 190-201. DOI: <https://doi.org/10.4995/ega.2018.7880>

Lo mejor de la arquitectura del norte argentino (2018). *ARQ: Diario de arquitectura*, 834, 8-64.

Solsona, J. (2005). *Buenos Aires y la arquitectura del río. Arquis: Arquitectura y Urbanismo*, 5, 88-89.





Este número de Arquis aborda la complejidad de la investigación en arquitectura y la importancia de vincularla con la enseñanza. Sobre la presentación de los proyectos desarrollados dentro del Área de Investigación de la FAUP, se exponen las especificidades y convergencias, se debaten nociones disciplinares fundamentales y se resignifican fenómenos y elementos de la historia para hipotetizar sobre el futuro disciplinar. ¿Por qué es necesario investigar en arquitectura? ¿Cómo se vinculan y potencian investigación y academia? Estas preguntas atraviesan todo el contenido y se convierten en el eje temático de este nuevo número de Arquis, cuyo objetivo principal, más que responderlas de manera taxativa, es aportar experiencias y argumentos concretos a un debate que, desde la FAUP, creemos imprescindible robustecer para pensar, proyectar y construir el futuro –y diría que también el presente– de nuestra disciplina.

**[www.palermo.edu](http://www.palermo.edu)**