

JIDA'17

V JORNADAS
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION
IN ARCHITECTURE JIDA'17

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'17

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE SEVILLA
16 Y 17 DE NOVIEMBRE DE 2017

Organiza e impulsa **GILDA** (Grupo para la Innovación y Logística Docente en la Arquitectura), en el marco del proyecto RIMA (Investigación e Innovación en Metodologías de Aprendizaje), de la Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC) y el Institut de Ciències de l'Educació (ICE). <https://www.upc.edu/rima/ca/grups/gilda>

Editores

Daniel García-Escudero, Berta Bardí i Milà

Revisión de textos

Rodrigo Carbajal Ballell, Silvana Rodrigues de Oliveira, Jordi Franquesa

Edita

Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC

ISBN 978-84-9880-681-6 (UPC)

eISSN 2462-571X

D.L. B 9090-2014

© de los textos y las imágenes: los autores

© de la presente edición: Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC

Comité Organizador JIDA'17

Dirección, coordinación y edición

Berta Bardí i Milà (GILDA)

Dra. Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAV-UPC

Daniel García-Escudero (GILDA)

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Organización

Rodrigo Carbajal Ballell (humAP)

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Jordi Franquesa (Coordinador GILDA)

Dr. Arquitecto, Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio, ETSAB-UPC

Joan Moreno Sanz (GILDA)

Dr. Arquitecto, Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio, ETSAV-UPC

Silvana Rodrigues de Oliveira (humAP)

Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Judit Taberna (GILDA)

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Comité Científico JIDA'17

Rodrigo Almonacid Canseco

Dr. Arq., Dpt. de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Fernando Álvarez Prozorovich

Departamento de Historia y Comunicación, ETSAB-UPC

Atxu Amann Alcocer

Dra. Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Silvia Blanco

Dra. Arquitecta, Centro Superior de Estudios de Galicia, Universidad San Jorge

Ivan Cabrera i Fausto

Dr. Arq., Dpt. de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, ETSA-UPV

Raúl Castellanos Gómez

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Nuria Castilla Cabanes

Dra. Arquitecta, Departamento de Construcciones arquitectónicas, ETSA-UPV

Eduardo Delgado Orusco

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad de Zaragoza

Mariona Genís Vinyals

Dra. Arquitecta, BAU Centro Universitario del Diseño de Barcelona

María González

Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Antonio Juárez Chicote

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

Juanjo López de la Cruz

Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Nieves Mestre

Dra. Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Universidad Europea

Francisco Javier Montero

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Antonio Peña Cerdán

Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Ana Portalés Mañanós

Dra. Arquitecta, Departamento de Urbanismo, ETSA-UPV

Amadeo Ramos Carranza

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Jaume Roset Calzada

Dr. Físico, Departamento de Física Aplicada, ETSAB-UPC

José Vela Castillo

Dr. Arquitecto, IE School of Architecture and Design, IE University (Segovia, Spain)

Deus ex Machina. Formar en arquitectura para un mundo que (aún) no existe

Deux ex Machina. Architectural Education for a (still) unexisting world

Tapia Martín, Carlos^a; Rodrigues Alves, Manoel^b

^aDepartamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas, Universidad de Sevilla, España tava@us.es, ^b Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, Brasil, mra@sc.usp.br

Abstract

With the Latin expression Deus ex Machina, a figure in the old theater was recognized as causing some kind of dissatisfaction. In the present day, Schools of Architecture maintain an immobility in their role of formators. Exploring the limits of architecture implies not only the ability to generate metaphors from other fields of knowledge, but also to articulate the dissolution of knowledge in order to reinsert a cultural and differentiated demand for architectural action that is not clearly shown in the teaching plans. Under academic agreements between the ETSA-US (Spain) and the IAU-USP (Brazil), we report some undergraduate and postgraduate experiences, actions of a transdisciplinary nature that have produced a formative strategy whose results we are beginning to evaluate. The experiences with codes of mutability in architectural processes based on evolutionary techniques in aeronautics, the use of multiscale mappings, openings to understand the city from the fascination with the unconscious and the dream, would be some of the examples we have put on going.

Keywords: *Obsolescence training, Statute of architecture, Transdisciplinarity, knowledge generation, Discipline and society.*

Resumen

Con la expresión latina Deus ex Machina se reconocía, en el antiguo teatro, una figura que causaba una cierta insatisfacción. En lo hodierno, las Escuelas de Arquitectura mantienen un inmovilismo en su rol de formadores. La exploración de los límites de la arquitectura implica no sólo la capacidad de generar metáforas a partir de otros campos de conocimiento, sino de articular la disolución de los saberes para poder reinsertar una demanda cultural y diferenciada en la acción arquitectónica que no se muestran claramente en los planes docentes. En virtud de convenios académicos entre la ETSA-US (España) y el IAU-USP (Brasil), relatamos algunas experiencias de grado y postgrado, acciones de carácter transdisciplinar que han producido una estrategia formativa cuyos resultados estamos empezando a evaluar. Las experiencias con códigos de mutabilidad en procesos arquitectónicos a partir de las técnicas evolutivas en aeronáutica, el empleo de mapeados multiescalares, las aperturas a modos de entender la ciudad desde la fascinación con el inconsciente y el sueño, serían algunos de los ejemplos que hemos puesto en marcha.

Keywords: *Obsolescencia formativa, Estatuto de la arquitectura, Transdisciplinarietà, Generación de conocimiento, Disciplina y sociedad.*

Bloque temático: 4. Antecedentes **del aprendizaje en Arquitectura (AA)**

Introducción

Con la expresión latina *Deus ex Machina* (*theòs epì mechanés* en Grecia, siglo V a.c.) se reconocía la presencia inesperada en el antiguo teatro griego y romano de una figura ajena a la trama que causaba un giro sustancial sumado a un cierto reconocimiento de insatisfacción por la posición ajena que revelaba tanto de obra, los personajes y el público. En lo hodierno, sumadas las instituciones de enseñanza superior en arquitectura en un debate permanente sin propuestas que efectivamente afronten (hagan frente) el estatuto contemporáneo de la arquitectura, los conocimientos que se imparten mantienen un inmovilismo en el papel del arquitecto de mediados del siglo pasado.

Ese Inmovilismo es representativo de un fundamentalismo autista frente a las directrices que toman las sociedades en general por el papel que le requieren a los egresados. Obligados al cumplimiento de los Planes de Estudio, reformulados (una y otra vez en pocos años) al calor de una misma intransigencia obsoleta, se abre la oportunidad en algunas asignaturas muy concretas de ofrecer una formación crítica, opuesta a la educación unifocal. Con ello se persigue que el estudiante egresado posea la facultad de redefinir su pertenencia social y dar la definición que corresponda, por sus acciones, al estatuto de la arquitectura. Una arquitectura viva no puede sino ser capaz de refundarse mas, para ello, por ser viva, debe ser abierta a experimentaciones y prospecciones no sólo en su práctica, sino principalmente en sus planes de estudio.

Esta preocupación es común en distintas partes del mundo, de forma que en virtud de convenios académicos de colaboración, relatamos algunas experiencias generadas conjuntamente. Concretamente, las acciones docentes de grado y postgrado, de carácter transdisciplinar, entre la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla (ETSA-US / España) y el Instituto de Arquiteutura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (IAU-USP / Brasil), han producido una estrategia formativa cuyos resultados estamos empezando a evaluar.

Deus ex Machina no puede entenderse en nuestro contexto como una injerencia o exacerbación tecnológica, aunque la usemos. La exploración de los límites de la arquitectura implica no sólo, más bien nada, la capacidad de generar metáforas a partir de otros campos de conocimiento, sino de articular la disolución de los saberes para poder reinsertar una demanda cultural y diferenciada en la acción arquitectónica asociada a preceptos que no se muestran claramente en los planes docentes y, generalmente, cada vez más incipientemente en los trabajos de los arquitectos más avezados en su ejercicio. Poder poner el aula a disposición para ser un lugar de generación de nuevo conocimiento y no de divulgación de los ya conocidos, y en paralelo a lo que hemos sido, nos daría las oportunidades que ahora se muestran sin norte.

Aquí merece Rancière ser destacado. Su trabajo (Rancière, 2003), a partir del de Joseph Jacotot, establece que toda actividad pedagógica se desenvuelve en el plano de la igualdad de las inteligencias. Por este pensamiento, filosófico y educacional, la igualdad y el presupuesto de nuestras actividades en cuanto docentes, en la consciencia de los términos, investigar, interpretar y proyectar. Esta investigación es un abordaje que implica, no obstante, lidiar con las indeterminaciones e ambigüedades del proyectar e interpretando las etapas iniciales de esa proyectación, rearticulando la relación profesor-estudiante. El proceso es para la consecución de la emancipación de aquel que aprende (Pallamin, 2007).

En ese encuadramiento didáctico, las experiencias con la manipulación de la materia viva, las que generan códigos de mutabilidad en procesos arquitectónicos a partir de las técnicas

evolutivas que los ingenieros aeronáuticos usan, el empleo de mapeados multiescalares, las aperturas a modos de entender la ciudad desde la fascinación con el inconsciente y el sueño como eufemismo que las sociedades occidentales generan y al mismo tiempo reprimen, serían algunos de los ejemplos con esta consciencia que en acciones complementarias a la formación en arquitectura hemos puesto en marcha entre nuestros centros universitarios en los últimos años.

1. Reflexión, puesta en funcionamiento y obediencia a los planes de estudios.

En lo que sigue, *Deus ex machina* (Raunig, 2008) debe traducirse con la misma delectación que sentía el público de la antigüedad cuando una trama complicada sólo era posible ser resuelta por una intervención fuera de contexto. Se pretende con ello, conscientes de los límites de nuestra reflexión (toda vez que no es la totalidad un proyecto político-pedagógico), advertir de la equivalencia que supone entender los planes de estudio actuales que tienen sus propios dioses colgados de artificiosas tramoyas mientras elaboran las directrices generalistas para el título de arquitecto. A la vez, consideramos que hay aquí un punto de quiebra de las dinámicas obsoletas.

Cuando hablamos de generalismo en la formación arquitectónica, no estamos abogando por una subdivisión especializada, aunque la complejidad de la labor arquitectónica actual, ya especializa por su cuenta, y exige postgrados para generar expertos. Lo cual indica ya una reclamación a las Universidades de un ajuste más adecuado. En ambos países, Brasil y España¹, en el contexto de formación para la profesión para la obtención del título de arquitecto con funciones plenas, lo demuestra, al perder la oportunidad de ser cada escuela un frente reflexivo de primer orden. Para ser más precisos, si cada escuela creara sus postgrados como centros de investigación, los estudiantes podrían decidir acabar sus carreras donde sus potencialidades fueran más afines. El libro blanco del título de arquitecto realizado por la Agencia española de la calidad de la enseñanza (ANECA) ya lo advertía en su punto 1.5.5., denominado "Razones para no proponer un título de arquitecto de máster".

Cuando mencionamos el generalismo, lo hacemos para llamar la atención de que lo es en virtud de criterios pretéritos, y sobre la falta de vocación de mudanza alguna, al sentir de las reformulaciones (sociales, habitacionales, en el trabajo, por las tecnologías, etc.) que avanzan en nuestras sociedades, y que desconfían del papel que los arquitectos tenemos en ellas.

Mientras esas propuestas que aquí lanzamos no se estudien con vocación de realidad, al académico le quedan pocas oportunidades de promover un debate interno fuerte. Es incuestionable la obligatoriedad en el cumplimiento de las directrices oficiales en materia de docencia. Pero esas directrices mantienen planes de seguimiento y revisión, cuyas fundamentaciones se encuentran en propuestas anticipadas que se evalúan y se llevan a debate como estamos queriendo hacer aquí.

¹ Ciertamente hay también diferencias y singularidades en la formación profesional de arquitectos en ambos países, pero ese análisis y contextualización extrapolan el alcance y los límites de esa comunicación.

2. Lo prospectivo en la formación arquitectónica.

En relación a una buena parte de las proposiciones que se encuentran en la literatura especializada, no puede decirse que se encuentren verdaderas reflexiones integrales en materia de formación en arquitectura. Revistas y congresos publican como alternativas las docencias que meramente ejemplifican su parcela, y no parecen querer entrar en diagnosticar lo que acontece en nuestro tiempo. De un repaso desde finales del XIX hasta nuestros días, puede decirse que siempre se manifiesta una falta de correspondencia entre lo que la arquitectura hace y la sociedad que la alberga, en paralelo a una certeza permanente en que los centros de adiestramiento para arquitectos son la primera medida a tomar para encauzar los rumbos. Así lo explican, por ejemplo, las grandes figuras que fueron en Princeton Jean Labatut y Robert Gutman, Alvin Boyarski en la renovación de la AA de Londres, Luis Moya en Madrid, Darcy Ribeiro en Brasilia, Hedjuk en Cooper Union y tantos otros que contribuyeron al encaje de lo académico en sus sociedades. En una entrevista a Kenneth Frampton (Mitášová, 2014) el arquitecto y escritor británico menciona su plan de estudios de los años 50 del pasado siglo en la Architectural Association School of Architecture. Su reparto en cápsulas temáticas ordenadas por rango de amplitud (casa, bloque, equipamiento público, industrial, barrio, ciudad...) marcaba la diferencia respecto a los modos de enseñanza en la Bauhaus aunque participaba de algunas de sus señas como los estudios del color. Frampton califica de aproximación meramente *básica* esa enseñanza, que abría camino como igualmente inauguraba prácticas arquitectónicas nuevas de los jóvenes arquitectos que enseñaban allí. Si ese reparto, que tanto se parece a nuestros planes de estudio de la segunda década del siglo XXI, ya no se sitúa alrededor de un momento inaugural, como es la reconstrucción europea tras la Guerra sino que es una condición impuesta, basada en un presupuesto de mínimos, la propia reflexión que marca el paso de los contenidos a desarrollar ha de generar para sí su crítica en el mismo instante. El plan de estudios que cursó Frampton no es posible hoy.

Que a lo largo de la historia haya ejemplos notables de cómo los cursos, asignaturas, seminarios, han sido los impulsores de argumentaciones que han transgredido los límites del aula y han permeado en ámbitos impropios al de su gestación, académicos o profesionales no debe ser objeto de sorpresa, pero aún menos de acusaciones de soberbia o petulancia. Asumido como una obligación, las Escuelas de Arquitectura se arrojan su responsabilidad al plantear un salto y un asalto a la propia definición del estatuto de la Arquitectura. Un salto, cualitativo, arriesgado, contrastado, debatido, que evite el conformismo de lo obligatorio, y un asalto, crítico, propositivo, indiscriminado, contra la quietud y el continuismo a la espera de un retorno de mejores condiciones económicas que restituyan el mercado arquitectónico y, con él, las demandas de plaza de estudiantes de arquitectura, los puestos de trabajo, etc. No se puede mantener un rol en estado larvario, cuando en realidad podemos y debemos acometer el reto que estamos describiendo aquí.

3. Sobre el abordaje y marco argumental.

Nuestra postura resulta de la comprensión de que, frente al marasmo de la corriente imperante de propuestas docentes de 'innovación', ante la 'profusión' mental de conocimientos asimilados antes de ser puestos (y probados) en práctica, el ambiente de formación y el espacio educativo se constituyen, como todos, en un producto de consumo, ensimismado y efímero, en ciertos medios marcados por la imagen. ¿Cómo entonces proceder al aprender a aprehender, a comprender, a pensar, a asumir problemáticas y, incluso por la definición de arquitectura, llegar a producirlas? Es decir, dar a pensar antes que tecnificar en competencias específicas.

Para ello, abordar cuestiones de transdisciplinariedad como proceso e instrumento de producción del conocimiento; como proceso de instrumentalización de los estudiantes en el desarrollo de una mirada crítica para el análisis de problemáticas contemporáneas de la ciudad, no sólo de su lectura y aprehensión, sino también de su concepción y procesos de diseño. Para Nicolescu la transdisciplinariedad comprende tres postulados: la existencia de niveles de realidad, la lógica del *tertium datur* y la complejidad. La transdisciplinariedad apunta a la unidad del conocimiento, objetivando estimular una comprensión de la realidad que articule elementos que pasan *entre*, además de una búsqueda de comprensión de la complejidad del mundo real. La transdisciplinariedad no sólo significa que las disciplinas colaboran entre sí, sino que existe un pensamiento organizador que sobrepasa las propias disciplinas (a diferencia de multidisciplinariedad, conjunto de disciplinas a ser trabajadas simultáneamente, sin hacer aparecer las relaciones que puedan existir entre ellas, destinado a un sistema de un solo nivel y de objetivos únicos, sin cooperación; e interdisciplinariedad, que a pesar de cierto agrupamiento y yuxtaposición de disciplinas que expresan cierto grado de relaciones, por constituirse en el mismo nivel jerárquico, considera un sistema de disciplinas un solo nivel. Para tener transdisciplinariedad, tiene que haber un pensamiento organizador.

4. Descripción de las acciones.

Las tres experiencias aquí brevemente relatadas, 'Generación de patrones urbanos de conexión (2015)', 'Reversos de la ciudad: imaginarios y tensiones de la ciudad contemporánea (2016)' y 'Ciudad virtual como escena: el habitar de un ensayo (2017)' en mayor o menor grado, promovieron la investigación de la ciudad contemporánea basada en un mínimo de presupuestos, de modo que la propia reflexión que marca el desarrollo de contenidos generara también su propia crítica. Asumiendo el desafío de otras condiciones de contorno y deliberación en cuanto a posiciones académicas, políticas y profesionales, relativas a aspectos del crecimiento y renovación urbana o de superación de la inequidad social, esas experiencias buscaron: extrapolar controversias de interés en el diagnóstico del presente, como el sentido político antidialéctico, la materia y autenticidad arquitectónica, su historicidad o la cuestión de la realidad, mediante el empleo de marcos literarios y artísticos.

4.1. Generación de Patrones Urbanos de Conexión

Actualmente, la ciudad se caracteriza más por intensidad que por densidad, y se detecta un interés particular para su delimitación final, extrema, otras veces conocida como urban fringe. Pueden caracterizarse dos casos. Por un lado, el caso de estructuras urbanas antiguas en Europa que se encuentran con inserciones de carácter fabril y, por otro lado, en el caso de América Latina, la expansión urbana caracterizada por la periferalización. A pesar de que cada uno de los casos presenta sus singularidades, la expansión de las ciudades o la obsolescencia de sus estructuras urbanas, generan diferentes tipos de vacíos urbanos físicos y sociales, que ahora aparecen en una forma especial. Se trata de explorar los límites del proyecto urbano en la superación de un fallido intento de planificación a largo plazo, sustituyéndolo por un dinámico diseño urbano y abierto a la redefinición de procesos y acciones.

A partir de ese referencial teórico, proponiendo la investigación en la pertinencia de definición de los límites, de los bordes de la ciudad, y del establecimiento de patrones de articulación del espacio urbano, ese taller proyectual, trabajando contenidos de la arquitectura, del urbanismo, de la aeronáutica y de la geomática, desarrolló un enfoque reflexivo de la noción de

transdisciplinariedad. Esta investigación fue implementada en el taller mediante la experimentación con técnicas y herramientas de TIC, el uso de geotecnologías (lectura de datos por medio de App para Android MAPinr, Big Data), la utilización de software Solidworks y el uso de herramientas innovadoras de proyecto por medio de algoritmos genéticos y lógica fuzzy.

El empleo de estas herramientas se deriva del entendimiento de que el Urbanismo Paramétrico posibilita la investigación de un diseño urbano no como un producto derivado exclusivamente de la forma, sino como un producto de las relaciones entre los diversos elementos de un sistema más complejo que es el propia ciudad, compuesto por, entre otros, lugares y personas. Los parámetros de la forma, la función y el medio ambiente deben estar interrelacionados a los parámetros de configuración del espacio. Son 'arquitecturas digitales' identificadas con base en los conceptos de: espacio topológico (arquitectura topológica); superficies isomorfas (arquitectura isomorfa); cinemática y dinámica de movimiento (arquitectura animada); animación (arquitectura metamórfica); diseño paramétrico (arquitectura paramétrica); y algoritmos genéticos (arquitectura evolutiva, capacidad de transformación).

Un algoritmo genético es la aplicación de los conceptos de la teoría de la evolución darwiniana en un entorno informático. Del mismo modo la naturaleza genera, selecciona y combina los individuos con el fin de generar más probabilidades de sobrevivir a las agencias ambientales, al generar un algoritmo genético, se seleccionan y combinan formas de soluciones y se encuentra la mejor manera posible para resolver un problema. Esto se logra a través de una serie de pasos, guiados por unos parámetros predeterminados. En el Workshop, esos pasos se han realizado a través del software de optimización para soluciones formales parametricizadas², lo que no significa la automatización de la solución de proyecto, que tratamos de hacer funcionar con la aplicación del algoritmo genético. Por tanto, a construção de distintas lógicas de investigação de propostas de desenho urbano explorando nuevas técnicas de variación y diferenciación formales. Esto además se complejizará para la propuesta de este taller con el tema de la generación de patrones de conexión entre el tejidos urbanos distintos en los límites urbanos. De ahí su nombre: "Geração de Padrões Urbanos de Conexão".

El taller contó con la participación de profesores del IAU-USP (arquitectura, aeronáutica y geomática) y de la ETSA-US (arquitectura), así como con alumnos de grado de ambas instituciones de enseñanza organizados en grupos mixtos. Las actividades didácticas contaron con la participación de los profesores Álvaro Abdalla, Carlos Tapia, Manoel Rodrigues Alves y Marcel Fantin -el primero de la EESC-USP, segundo de la ETSA-US y los demás del IAU-USP- se desarrollaron por medio de videoconferencias, así como los momentos de discusión y presentación de los trabajos, paralelamente complementados por actividades específicas en ambas sedes. El área de intervención fue el borde urbano de la Isla de la Cartuja (bancada de la Expo92). Presentamos a continuación algunos resultados de ese taller.

² Desarrollado por el Prof. Álvaro Abdalla, del Departamento de Ingeniería Aeronáutica de la Escuela de Ingeniería de São Carlos da Universidade de São Paulo.



Imágenes 1-3: Propostas finales del workshop 'Generación de Patrones Urbanos de Conexión'.

4.2. Reversos da Cidade: imaginários e tensões da cidade contemporânea

Taller vertical para alumnos de grado del IAU-USP, comprendiendo alumnos de todos los años del plan de estudios, y sólo de quinto año en la ETSAS, esta disciplina propuso la investigación de herramientas, teóricas y tecnológicas, con distinta lectura e interpretación del espacio urbano contemporáneo, en particular, por sus procesos socioeconómicos y sus dimensiones socioculturales y espaciales: la ciudad como respuesta a las necesidades humanas en el tiempo en contraposición a la ciudad como mercancía.

Se exploraron cuestionamientos como puntos de inflexión en prácticas socioespaciales, procesos de transformación y territorios de invisibilidad, hitos de comprensión y de prácticas socioespaciales, espacialidades y temporalidades, territorialidades e interacciones.

Para ello, se intensificaron los procesos de aprendizaje por la interpretación de narrativas y apropiaciones del espacio urbano, por el mapeamiento de contrapuntos representativos de mapas conceptuales. Ese atelier vertical promovió la transdisciplinariedad articulando contenidos de la arquitectura y del urbanismo, de la cartografía post-representacional y de la cartografía post- de la geomática. Al igual que el taller 'Generación de patrones urbanos de conexión', promovió la experimentación asociada de técnicas de TIC y geotecnologías (lectura de datos a través de *App* para *Android* *MAPinr* y empleo de plataforma *Fulcrum*), y el desarrollo de enfoques innovadores de interpretación y representación del espacio urbano por medio de cartografía de lo sensible.

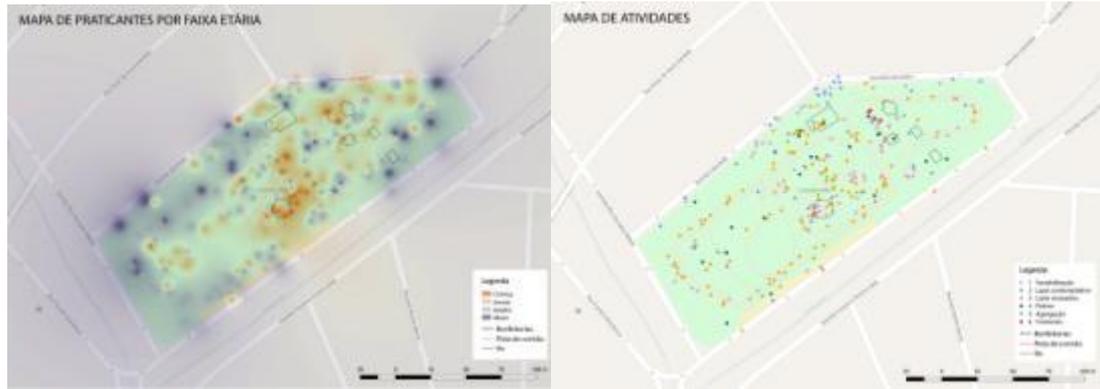


Fig. 4-5. Toma georreferenciada de datos: usuarios y actividades, Kartódromo-São Carlos

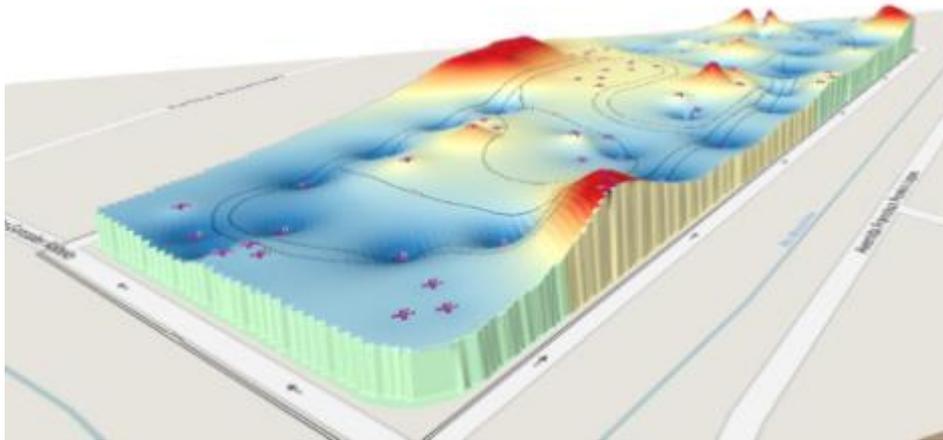


Fig. 6. Expresión de intensidad tri-dimensional: actividades, Kartódromo-São Carlos

Propuesto como actividad concentrada desarrollada a lo largo de una semana, a tiempo completo, su dinámica comprendió clases expositivas, desarrolladas por videoconferencia. Los invitados fueron los profesores de la Universidad de Buenos Aires, Julio Arroyo (FADU-UNL) y de la Facultad de Arquitectura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica do Paraná Rodrigo Firmino (PPGR-PUCPR). Trabajando áreas distintas, en São Carlos en el Kartódromo o en la Plaza del Mercado y en Sevilla en la Alameda de Hércules, estos son dos ejemplos de sus resultados:



Fig. 7. Espacialidades y practicas socioespaciales, Kartódromo-São Carlos
Fig. 8. Análisis sensitivo, Alameda de Hércules, Sevilla

4.3. Cidade Virtual como Cena: o habitar de um ensaio

En este curso de postgrado impartido en la UAI-USP buscamos encontrar propuestas de renovación de metodologías docentes, ampliamente publicadas normalmente para los talleres de proyecto, las asignaturas de *studio* en términos anglosajones. Por su parte, la teoría arquitectónica

Es habitual encontrar propuestas de renovación de metodologías docentes, ampliamente publicadas, para los talleres de proyecto, las asignaturas de estudio en términos anglosajones. Para nosotros, un pensamiento organizador consistiría en no perder de vista que la formación del arquitecto se encamina hacia una praxis y que serán las obras las que den cuenta de los procesos temporales y luego históricos. Pero igualmente es factible generar una arquitectura de calidad por procesos de transferencia (como desde el arte) y, en nuestro caso, además, estamos interesados en la promoción de distintos niveles de consciencia y reflexión, ya desde la etapa escolar. En estos supuestos, la arquitectura se ha enseñado con mociones invariables de hechos situados en una causa histórica.

Desde bases marxistas a historiografías clásicas, desde la apertura iconológica (Warburg) a la invariancia topológica por la composición fotográfica (Norbert-Schulz), de los estilo-formalistas (Wolfflin) a los retóricos críticos (Tafuri) y a los materialistas históricos (Delanda), por poner algunos casos, la arquitectura se ha instruido preñada de ideologías con sus correspondientes periodos de hartazgo y refundación. En un momento donde la caracterización temporal de nuestro tiempo es la figura de un delta, según denomina Sloterdijk (2015) a las decantaciones temporales que igual fluyen en sentido opuesto a lo esperado, que se estancan o se entremezclan, no está claro que el profesor de arquitectura deba conformarse con aceptar alguna de las posibilidades que ese delta ofrece como elección no implicada, sin responsabilidades. Por ello, una investigación acorde con las prerrogativas anteriores que se inserte como ejemplificación de cómo desarticular (desaprender lo llamaba Labatut en 1956)

las imposiciones establecidas, sean planes de estudio o *mainstream* disciplinar (Dutton, 1991), pasaría por reinventar el método historiográfico y refundar los contenidos, siempre desde la base del presente. Por ello, transfiriendo los contenidos de una investigación de cinco años a la docencia, se bucea en la arquitectura desde la noción de “sueño” y en la traslación a la constitución de la ciudad.

Dentro de la materia del sueño arquitectónico, el relato de la *Hypnerotomachia Poliphili* de Francesco Colonna (1981) (atribuido al menos) de 1467 y publicado en el taller del famoso editor Aldo Manuzio en 1499, llega hasta nuestros días una preeminencia insólita. De difícil y torpe uso de la lengua toscana con sintaxis latina, con un conocimiento de la arquitectura que para algunos estudiosos hace imposible que el autor sea Colonna, sino que sería León Battista Alberti o quizá el mismo filósofo protegido del conde de Médicis, Marsilio Ficino, el relato de un sueño dentro de un sueño es evocador en tanto que ha mantenido como uno de los más precisos momentos en que la arquitectura se ha basado en la descripción de los elementos formales edilicios detallados en este texto. Sobre todo en el siglo XIX, donde William Morris era un gran estudioso de esta novela de transición de lo medieval a lo humanista, por cuanto toda la ensoñación de la mística artúrica del arte prerrafaelita intenta poner límite a la evolución imparable de la industrialización que hace convulso el destino de la ciudad futura. Ese sueño, vigente aún, tiene diferentes presencias en la arquitectura contemporánea. Por ejemplo, ese libro es reconfigurado por el arquitecto mexicano-canadiense Alberto Pérez- Gómez, profesor en la McGill University de Montreal en su novela “El sueño de Polyfilo: el origen erótico del significado arquitectónico”.

Que el sueño conjure por sí mismo la limitación que el capitalismo unge a tal estado (Crary, 2013) en su imparable avance como proyecto de modernización, no es algo nuevo. Atajando la bio-desregulación que supone el horario para las clases trabajadoras, en la gestación de imágenes-historia a partir del despertar, con la condición de que arquitectura es ya su pensar, y con las claves de la inconsciencia en el mismo plano de aceptación que la razón, articulará, en nuestros supuestos, un conjunto de procesos extremos, de resistencia, de autenticidad, de sentido y sinsentido de realidad, que ahora no alberga la sociedad que sueña la generación siguiente, como dijo Michelet y recogió con intensidad Benjamin (Deótte, 2015). Cuestión muy distinta será comprender que, al despertar, la imagen de contemporaneidad que se geste siga siendo la de la Ciudad Futura como sueño repetitivo, utópico e inconcluso.

Como acción, se propone a los estudiantes la generación de una escenografía basada en el poema de Lorca “Sueño de Nueva York”, completando su representación con un diagnóstico de los procesos urbanos contemporáneos. Se llama esta acción “*Cidade Virtual como Cena: o habitar de um ensaio*”. El salto de la monografía clásica como modelo de evaluación a la acción reflexiva promueve, por los resultados obtenidos, una mejora en la formación, no de contenidos, sino de su elaboración *ex novo*. A partir de ello, la capacidad de comprender la mudanza de los tiempos y de dar una interpretación con su acción arquitectónica garantiza un acercamiento más atinado entre sociedad y el modo de hacer arquitectónico en su cultura. Ejemplos de los resultados de esta propuesta se pueden encontrar en <https://cidadevirtualcomocena.blog/>

5. Conclusiones

Entendemos que la investigación de la arquitectura y del urbanismo contemporáneo pueden y deben reflejarse en la producción de los egresados de nuestros cursos de arquitectura. Para ello, las estrategias de formación de futuros arquitectos deben tener como objetivo aportar

cuestionamientos profundos a lo que hoy entendemos por Arquitectura. En este sentido, el docente debe estimular la renovación de enfoques, contenidos y prácticas didáctico-pedagógicas para la actualización y crítica al tenor de nuestros tiempos y a los procesos de producción del conocimiento junto a las nuevas generaciones, a quienes corresponderá, en su praxis, la responsabilidad de lo que la Arquitectura será como expresión cultural de la sociedad en que se encuentra.

Las experiencias aquí relatadas se constituyen en una apuesta de capacitación de los alumnos en la proposición de respuestas por medio de una visión no ortodoxa, de cierta forma arriesgada, pero estimulante de cómo comprender aspectos de la problemática contemporánea de las ciudades y de lo que pueda ser practicado en el estatuto de la arquitectura contemporánea. El camino es largo aún y aunque no se tiene certeza de que sea el adecuado, tomar consciencia de nuestros propios dioses ortopédicos ya sería un avance.

Bibliografía

- CHAMBERS, D., HALEY, K., BALATA, F., & Aberrant Architecture (Firm). (n.d.). (2017). *Wherever you find people: the radical schools of Oscar Niemeyer, Darcy Ribeiro and Leonel Brizola*. Zurich: Park Books.
- COLONNA, F. (1981). *Sueño de Polifilo*. Murcia: Consejería de Cultura del Consejo Regional.
- CRARY, J. (2013). *24/7: Late Capitalism and the Ends of Sleep*. London: Verso Books.
- DEAMER, P. (2012). "Education of an Architect: A Point of View and Education of an Architect: The Irwin S. Chanin School of Architecture of Cooper Union". *Journal of Architectural Education*, 65(2), 135–137. <http://doi.org/10.1111/j.1531-314X.2011.01186.x>
- DÉOTTE, J.-L. (2013). *La ciudad porosa: Walter Benjamin y la arquitectura / Jean-Louis Déotte ; traducción, Natalia Calderón M.* Santiago de Chile: Metales Pesados.
- DUNCOMBE, S. (2007). *Dream: Re-imagining Progressive Politics in an Age of Fantasy*. New York: New Press.
- DUTTON, Thomas A. (ed.). (1991). *Voices in Architectural Education: Cultural Politics and Pedagogy*. New York: Bergin & Garvey.
- FRAMPTON, K., HAYS, K. M., WIGLEY, M., MCLEOD, M. C., COLOMINA, B., ALLEN, S., ... MITÁŠOVÁ, M. (n.d.). (2015) *Oxymoron and pleonasm: conversations on American critical and projective theory of architecture*. Praga: Zlatý řez
- GUTMAN, R., BELL, B., CUFF, D., & WRIEDT, J. (2010). *Architecture from the outside in selected essays* (1st ed). New York: Princeton Architectural Press.
- LABATUT, J. (1979). History of Architectural Education through People. *JAE*, 33(2), 22–24. <http://doi.org/10.2307/1424349>
- LABATUT, J. (1956). An Approach to Architectural Composition. *Journal of Architectural Education (1947-1974)*, 11(2), 33–37. <http://doi.org/10.2307/1423963>
- MITÁŠOVÁ, Monika (ed.) Frampton, Kenneth, K. Michael Hays, Mark Wigley, Mary Caroline McLeod, Beatriz Colomina, Stan Allen, Joan Ockman, et al. 2014. *Oxymoron and Pleonasm : Conversations on American Critical and Projective Theory of Architecture*. Prague: Zlatý řez.
- NICOL, D., & PILLING, S. (2000). *Changing architectural education: towards a new professionalism*. New York: E & FN Spon.
- NICOLESCU, B. 2013. "La Necesidad de La Transdisciplinariedad En La Educación Superior: The Need for Transdisciplinarity in Higher Education." *Trans-Pasando Fronteras*, no. 3: 23–30.

OTERO-PAILOS, J. (2010). *Architecture's historical turn: phenomenology and the rise of the postmodern*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

PALLAMIN, V. (2007) "Sobre o Ensino e Aprendizagem de Arquitetura e Urbanismo: as lições de O Mestre Ignorante", *Revista Pós, FAU-USP*: São Paulo, pg. 52-60.

PÉREZ-GÓMEZ, A. (2012). *El sueño de Polyfilo: el origen erótico del significado arquitectónico*. México: Universidad Iberoamericana.

RANCIÈRE, J. (2003). *El Maestro Ignorante : Cinco Lecciones Sobre La Emancipación Intelectual*. Barcelona: Editorial Laertes.

RAUNIG, G. (2008). *Mil máquinas breve filosofía de las máquinas como movimiento social*. Madrid: Traficantes de Sueños.

SADLER, S. (2013). "Autonomy's Ghost and General Education". *Architectural Histories*, 1(1), 16. <http://doi.org/10.5334/ah.au>

SLOTERDIJK, P. (2015). *Los hijos terribles de la edad moderna: Sobre el experimento antigenealógico de la modernidad* (Vol. 10). Madrid: Siruela.

STEVENS, G. (1995). "Struggle in the Studio: A Bourdivin Look at Architectural Pedagogy". *Journal of Architectural Education* (1984-), 49(2), 105–122. <http://doi.org/10.2307/1425401>

SUNWOO, I. (2009). "Pedagogy's Progress: Alvin Boyarsky's International Institute of Design". *Grey Room*, (34), 28–57.

TAPIA, Carlos; RODRIGUES ALVES, M. (2017). *Cidade Virtual como Cena: o habitar de um ensaio*. Retrieved from <https://cidadevirtualcomocena.blog/>