



RAZON SUSTENTABLE EN ARQUITECTURA Y URBANISMO



UAI

Universidad Abierta Interamericana

ANUARIO DE INVESTIGACIÓN 2021

RAZON SUSTENTABLE EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

Anuario de investigación 8

CAEAU Centro de Altos Estudios de Arquitectura y Urbanismo
Facultad de Arquitectura UAI

Buenos Aires 2021

Imagen de la cubierta (Imagen 1)

Capilla San Bernardo en La Playosa Nicolás Campodónico 2015

Recurrir a modos tradicionales de construcción vernacular (como la antigua técnica de erección de hornos ladrilleros) usando cerámicos en desuso puede significar al mismo tiempo, un ejercicio de destreza a la mano de saberes artesanales en curso de desaparición, pero asimismo, una manera de procurar una producción de un recinto espacial emergente de un concepto de frugalidad y economía ambiental, pero que la vez opera dando la posibilidad –aun en su radical minimalismo al modo de las conocidas capillas zen de Ando- de provocar una intensa resonancia por ejemplo alrededor de la cruz virtual que produce de manera mutante, la sombra solar. Una racionalidad que enlaza prudentes saberes arcaicos con ejercicios de máxima contemporaneidad, también en la dirección de las sapientes enseñanzas de proyectistas potentes y esenciales como Zumthor.

Fuente: Archivo Campodónico. Cortesía del autor

Imagen al inicio del Capítulo 1 (Imagen 2)

A77 We can xalant

Fuente: [http:// images.adsttc.com](http://images.adsttc.com)

Imagen al inicio del Capítulo 2 (Imagen 3)

Lathi, Finlandia. Premio Green City UE 2021

Fuente: <https://ciudadesostenible.eu>

Imagen al inicio del Capítulo 3 (Imagen 4)

Paseo Castelleti en Tigre

Fuente: <https://www.zonanorteambiental>

Imagen al inicio del Capítulo 4 (Imagen 5)

Fermin Beretervide Casa Colectiva Las Flores 1919

Fuente: <https://www.icasas.com>

Datos de diagramación, impresión, etc.

AUTORIDADES

Prof. Dr. Edgardo Néstor De Vincenzi
Rector Emérito

Dr. Rodolfo N. De Vincenzi
Rector

Dr. Marcelo De Vincenzi
Vicerrector de Gestión
y Evaluación

Dra. Ariana De Vincenzi
Vicerrectora Académica

Dr. Fernando Grosso
Vicerrector de Extensión

Dr. Mario Lattuada
Vicerrector de Investigación

Mg. Andrea Garau
Secretaria Académica

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Arq. Gloria Diez
Decana

Dra. Arq. Vicenta Quallito
Directora de carrera en Buenos Aires
Directora adjunta CAEAU en Buenos Aires

Arq. Juan Germán Guardati
Director de carrera en Rosario
Director adjunto CAEAU en Rosario

Dr. Arq. Roberto Fernández
Director CAEAU
Director DAR

INDICE

Prólogo

Razón sustentable en arquitectura y urbanismo

Roberto Fernández

Capítulo 1 Investigaciones Proyectuales

1_

Cruz Ovalle: Reflexión filosófica y hacer artístico

Silvia Andorni

2_

La transparencia vertical de influencia miesiana. El edificio Brunetta/Olivetti.1961-68

Pablo Corral

3_

Cultura y proyecto.Transformaciones en la cultura proyectual contemporánea latinoamericana

Luis del Valle

4_

Las materias del tiempo y el silencio. La capilla San Bernardo de Nicolás Campodónico

Emilio Farruggia

Capítulo 2 Investigaciones tecnológico-sustentables

5_

La naturaleza como fuerza creativa de la arquitectura. Conversaciones con Glenn Murcutt

Matías Beccar Varela

6_

La arquitectura ingrávida.La manifestación del espacio a través de sus diversas conceptualizaciones desde la estructura

Diego Fernández Paoli

7_

Impacto energético de la forma urbana. Indicadores y patrones de ciudades sustentables

Pedro Pesci

8_

La enseñanza de la arquitectura en tiempos de pandemia

Vicenta Quallito

Capítulo 3 Investigaciones urbano-territoriales

9_

Nuevas herramientas de financiamiento público para la vivienda: Los sectores medios y medio-bajos en Rosario

Cintia Barenboim

10_

Habitabilidad del espacio público urbano. Un concepto integrador para la definición de atributos valorativos

Ana María Compagnoni

11_

Simulaciones urbanas para una experiencia lúdica proyectual

Martín Di Peco

12_

Interpretación de formas de apego y concepciones proyectuales en espacios públicos recreativos de Rosario (2000-2020)

Daiana Zamler

Capítulo 4 Investigaciones Habitable-patrimoniales

13_

El espacio público en conjuntos habitacionales en el AMBA. Diseño y evolución morfológica

Irma Abades

14_

La fotografía como documento histórico de la arquitectura

Analía Brarda

15_

La problemática de la vivienda social. Reflexiones bajo el prisma de la pandemia

Marcela Franco



PROLOGO

RAZON SUSTENTABLE EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

Roberto Fernández

Este octavo Anuario del Centro de Altos Estudios de Arquitectura & Urbanismo (CAEAU) de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Abierta Interamericana (UAI) según la modalidad del registro anual de sus avances de investigación ratifica la intención de realizar la comunicación académica de tales avances, como un elemento de la experiencia del CAEAU y la Facultad, que auspicia una imbricación entre enseñanza, extensión e investigación según el espíritu de la modalidad didáctica que sustenta la UAI.

La investigación en Arquitectura trata de articular el eje profesional de la enseñanza con un trasfondo siempre en construcción que es el de la disciplina o sea el espacio específico del conocimiento que aporta y sustenta a la arquitectura dentro de la división del trabajo intelectual. La relación entre profesión y disciplina se ancla más en la evaluación crítica-histórica de las experiencias proyectuales realizadas que en aparatos formales propios de la teoría.

De tal manera la enseñanza que aporta el conocimiento histórico (que hace disciplina seleccionando episodios sustantivos de profesión que pueden considerarse fecundos y exitosos) es esencial para la consolidación disciplinar y en ello radica un espacio prominente de la investigación. Más aún cuando esa tarea crítico-histórica se condensa en el análisis más cercano en tiempo y espacio, es decir cuando se ubica en la indagación de lo que llamaríamos modernidades locales.

Este sesgo que lleva por una parte, de la teoría a la historia como sustento de construcción disciplinar y por otra, de la historia global o civilizatoria a las múltiples historias locales o culturales conlleva además la posibilidad de otorgar al trabajo constitutivo de lo disciplinar, una dirección encuadrable en lo que llamaríamos epistemologías situadas (en el sentido de las epistemologías del sur formuladas por el pensador portugués Boaventura de Sousa Santos).

El problema central de la investigación actual en Arquitectura es estrechar la relación entre disciplina y profesión, tomando de aquella las experiencias previas que dejen sentidos positivos de aplicación y generalización cognitiva y de ésta la necesidad de responder a más demandas de la sociedad y hacerlo de manera más inclusiva y racional tomando como dijimos, muy en cuenta las diferencias y articulaciones entre las dimen-

siones globales y locales en que se relacionan y distinguen profesión y disciplina y sus respectivas vinculaciones con las diferentes estructuras sociales de que se trate.

Investigar en Arquitectura es además o por sobre todo, perfeccionar la reflexión sobre la calidad de lo producido o proyectado, crear o ampliar la conciencia crítica y autocrítica en el proceso proyectual para advertir los rasgos de esa mejora o ampliación de calidad. Pero asimismo tal indagación sobre la calidad del proyecto implica analizar la calidad del acople entre demandas sociales específicas de un medio local y ofertas proactivas a tales necesidades o demandas respecto del campo de producción de proyectos y también se hace necesario no sólo investigar sobre el proyecto (o como el proyecto articula a la vez profesión/disciplina y demanda social/oferta proyectual) sino también en los campos o espacios de posibilidad del proyecto, los contextos culturales-urbanos, las dimensiones económico-productivas, las posibilidades tecnológicas disponibles y la necesidad de acompañar desde el proyecto los cambios de modos y estilos de vida.

Dentro del campo de la profesión –entendible como aquél propio de la producción reflexiva de proyectos, es decir, no meramente el campo de producción de proyectos-mercancías- es necesario para mejor efectuar la práctica de la profesión indagar en aspectos que la profesión ha naturalizado o mecanizado tales como los factores funcionales, constructivos, morfológicos, semánticos o tectónicos de cada proyecto y en ello cabe radicar parte de un espíritu investigativo que pueda ir más allá de la pura praxis profesional, pero sólo para mejorarla.

El CAEAU estructura su espectro temático de líneas de investigación en correlación con los campos disciplinares propios del Doctorado DAR, que se dicta en el ámbito de este Centro en forma interinstitucional por las universidades UAI, UFLO y UCU.

Estos campos y en consecuencia las cuatro actuales líneas temáticas de investigación de CAEAU son las siguientes:

Línea 1: Investigación Proyectual

Esta línea refiere a las llamadas investigaciones proyectuales, es decir tanto aquellos trabajos investigativos efectuados sobre proyectos realizados como aquellos que incluyen en su diseño, acciones proyectuales.

Línea 2: Investigación Tecnológico-Sustentable

Esta línea refiere a investigaciones ligadas a experimentaciones tecnológicas preferentemente relacionadas con materiales de interés local o regional e iniciativas de innovación tecnológica en productos y procesos sustentables.

Línea 3: Investigación Urbano-Territorial

Esta línea se articula con investigaciones del tipo urbanístico, sean relacionadas con las teorías explicativas de las transformaciones urbanas y de sus modelos de planificación, sean vinculadas con estrategias de gestión urbanística.

Línea 4: Investigación Habitacional-Patrimonial

Esta línea se concentra en aspectos inherentes a teoría y práctica de los procesos y proyectos vinculados a la vivienda de interés social y las distintas conformaciones urbano-barriales y el patrimonio urbano-arquitectónico.

Dentro de la presentación de avances en proyectos desarrollados en relación a las cuatro líneas o direcciones programáticas de estudios que tiene actualmente el CAEAU los trabajos de este Anuario aportan desde su diversidad, diferentes argumentos acerca de variadas situaciones de racionalidad ambiental y sustentable en la construcción de la arquitectura y la ciudad, tanto en aspectos ligados por separado a cada campo –Arquitectura y Urbanismo- o cuestiones articularias entre ambos y es por ello que titulamos de tal modo la presente antología de ensayos que resumen los avances de este período: Razón sustentable en Arquitectura y Urbanismo, es decir ahondar en aspectos ligados a establecer la condición de una nueva racionalidad (posmercantil y posutilitaria) que será sustentable o no será nada, tanto en la escala de los edificios como la de las ciudades y sus fragmentos urbanos.

EL ANUARIO 8 2021

Este anuario registra avances de la producción de la investigación desarrollada en CAEAU según los trabajos iniciados a fines de 2018 y reportados en cuanto a sus avances en el 2020. Esta publicación recoge las contribuciones presentadas en las Jornadas de Investigación CAEAU 2020 realizadas durante ese año en Septiembre en modo digital y se organiza según un criterio de publicación arbitrada armada con un conjunto de ensayos o artículos redactados según el criterio de las publicaciones científicas aunque mezclando el rigor emergente de una presentación de resultados de investigación junto a la voluntad de ofrecer discursos de carácter divulgativo o de difusión al colectivo disciplinar (investigadores, docentes, alumnos, etc.) de resultados o hallazgos propios de los trabajos realizados.

A continuación este Anuario se presenta en relación con las cuatro grandes líneas matrices de investigación arriba consignadas y de tal manera la orientación monográfica que postulamos se centra en presentar escritos agrupados en torno de tales ideas-fuerza atendiendo en este caso a una generalizada intención de analizar como tales campos genéricos se manifiestan más puntual aunque no exclusivamente, alrededor de los conceptos o temas aglutinantes del título: Razón sustentable en Arquitectura y Urbanismo.

En el Capítulo 1 destinado a la línea de Investigaciones Proyectuales se presenta el ensayo de Silvia Andorni Cruz Ovalle: Reflexión filosófica y hacer artístico que es otro tramo más de su investigación doctoral en DAR y en esta instancia profundiza

aspectos de la búsqueda de inmanencia o esencialidad en la caracterización de sus proyectos principales de JCO en la dirección de su aproximación a los discursos fenomenológicos de raigambre heideggeriana y acorde a las enseñanzas de Trías –uno de los filósofos que reconoce en su formación- y luego decantados en sus investigaciones sobre la relación entre materialidad y generación de espacio que también en una búsqueda de una suerte de grado cero o inmanencia originaria de un hecho artístico como la producción de una escultura habríase emprendido en la modernidad vasca de Chillida y sobre todo de Oteiza, también altamente influyente en la formación hispano-catalana de JCO. Señala su autora a modo de cierta síntesis de su enfoque: Ovalle no admite variables y/o postulados determinados previamente a la obra asociando esta concepción a lo moderno y vinculándolo al pensamiento de Descartes y planteando el proceso generativo de la obra de arquitectura como un problema, a resolver. Si es un problema a resolver inductivamente, señala Ovalle, es un problema que con las variables acertadas (y en el caso de lo moderno, predeterminadas) que intervengan, y las ecuaciones (estrategias propuestas) se llegará a un resultado eficiente. Un proceder que lo asocia a lo matemático y que considera implica, demostrar y resolver.

El segundo trabajo incluido en el capítulo 1 referente a la línea de Investigaciones Proyectuales es el ensayo de Pablo Corral La transparencia vertical de influencia miesiana. El edificio Brunetta/Olivetti.1961-68 que es un tramo de su investigación doctoral DAR alojada en CAEAU en torno del desarrollo de la tecnología de acero y vidrio desplegada alrededor de los altos edificios de oficina que en este caso particular se aboca a analizar la Torre Brunetta-Olivetti de Buenos Aires, tanto en torno de sus diferentes relaciones proyectuales con aquella legendaria firma italiana célebre por su política de diseño cuanto en investigar las características tecnológicas del curtain wall aquí utilizado indagando sus condiciones industriales locales en comparación con los desarrollos entonces casi contemporáneos de lo utilizado en las célebres torres de Mies o el SOM. Se observa-indica Corral en su artículo- en esta y otras obras y en los desarrollos posteriores de edificios en altura corporativos con basamento, desarrollados en la década del '60 en nuestro país, una clara concordancia con los desarrollos internacionales de envolventes provenientes en su mayoría de origen norteamericano instaladas en el país a través de licenciatarias de patentes y comercializadas por proveedores locales con tecnología recién instalada y asesoramiento externo, en líneas de perfilería de aluminio para envolventes cristalinas o mixtas.

En tercer lugar dentro de la línea de Investigaciones Proyectuales se inserta el trabajo denominado Cultura y proyecto. Transformaciones en la cultura proyectual contemporánea latinoamericana, de Luis del Valle quién continúa sus investigaciones en torno de los archipiélagos de múltiples islotes de sentido a fin de entender las características heterogéneas del proyecto actual regional partiendo de cuestionar tanto la vertiente identitaria folk o macondiana cuanto la supuesta inevitabilidad de características subalternas en considerar arquitecturas periféricas de una supuesta centralidad metropolitana. Del Valle apunta que llegados al fin de siglo, aquel ethos de lo moderno se ha transformado o desplazado hacia nuevas áreas de interés, y se ha pasado de las

grandes oposiciones a los desplazamientos sutiles. El fin de ese imperativo ético de origen idealista ha llevado a un cierto desprejuicio en las formas de accionar, en los modos de reagrupar saberes, intereses y prácticas, en la manera de reconstruir genealogías, disponer de los materiales y reconfigurar formas y lenguajes que proporcionen nuevos contenidos y en tal sentido sería posible considerar fenómenos equivalentes de diversas manifestaciones locales y autónomas de vanguardias y transvanguardias y en general, según se ratifica, el vigor de unas configuraciones culturales proyectuales locales de importante rigor y potencia.

Cerrando el capítulo 1 destinado a Investigaciones Proyectuales se coloca el escrito Las materias del tiempo y el silencio. La capilla San Bernardo de Nicolás Campodónico realizado por Emilio Farruggia quién antes de centrarse en el tema del título de su ensayo indaga en características de la obra religiosa moderna en el par de modernos centrales Fay Jones y Zumthor y el par de maestros modernos regionales Scrimaglio y Bonet para luego explorar en detalle el producto y el proceso proyectual de la obra de Campodónico tanto desde una perspectiva vinculada a su indagación de búsqueda de un espacio esencial y ascético que promueva un estado de práctica de un sentir religioso (no necesariamente cúllico) cuanto desde la perspectiva de manejar un abordaje tecnológico que conjunta saberes tradicionales locales con voluntad de reutilizar materiales de desecho todo ello en la dirección de obtener un resultado empírico cuyo lenguaje termina por ser estrictamente consecuencia del modo de producción de la cosa. En la dirección de una estética fuertemente emergente del fáctum. Resume su análisis Farruggia del modo siguiente: El ámbito así construido no tiene jerarquía y desestima la direccionalidad retórica que conllevan los signos y las imágenes permanentes que habitan y organizan los edificios de culto. La mesa y los pocos asientos están dispuestos de modo casual y pueden removerse de acuerdo al sentido de la reunión. Estando allí sólo puede verse el cielo y recibir su luz penetrante. El día es día y la noche es noche y entre esos momentos no se dan transiciones ni dispositivos que confunden el tiempo, aquello que lo sagrado espera mitigar.

En el Capítulo 2, consagrado a la línea de Investigaciones Tecnológico-Sustentables consta el ensayo La naturaleza como fuerza creativa de la arquitectura. Conversaciones con Glenn Murcutt presentado por Matías Beccar Varela que constituye un extenso fragmento traducido y editado de las largas conversaciones que sostuvo con el maestro australiano y que supuso erigirse en material básico de su investigación doctoral. En esos diálogos Murcutt revela no solo el trasfondo de la modernidad y sus grandes aportes respecto de la cual ha ido construyendo su ideario proyectual sino la razón de un profundo concepto de racionalidad que implica conjuntamente entender el sitio y el programa, construir con materiales asequibles y lógicos produciendo la mejor performance posible de economía energética y frugalidad material, asegurar una eficacia funcional profunda y persistente en el uso de cada objeto proyectado (en general casas y pequeños edificios) e intentar congeniar belleza actual y permanente así como sustentabilidad. Concepto éste último que entiende que no debería ser materia de una finalidad

premeditada sino condición elemental de calidad constructiva y proyectual al afirmar que los arquitectos que consideran recursos y métodos de montaje y reutilización que permiten la futura alteración del edificio, esos arquitectos no hablan todo el tiempo de sustentabilidad —simplemente trabajan de manera responsable. Para mí, la palabra sustentabilidad debería ser reemplazada por la actividad de ser responsable, que engloba mucho más que la tan mentada sustentabilidad. La sustentabilidad es sólo una parte de la responsabilidad.

En segunda instancia en este segundo capítulo de Investigaciones-Tecnológico-Sustentables se incluye el artículo de avance de su investigación de Diego Fernández Paoli titulado La arquitectura ingravida. La manifestación del espacio a través de sus diversas conceptualizaciones desde la estructura cuya idea sustantiva es analizar históricamente y hasta la modernidad como la condición gravitacional o tectónica de la arquitectura como materia pesada y arraigada al suelo debe ser entendida e incluso desafiada para conseguir erigir constructos y así nuestro autor dirá que en cierta manera, desafiar a la gravedad implicaba no una negación de la misma sino que por el contrario una necesidad de la misma para concebir formalmente los edificios. La forma de los edificios era consecuencia de las estrictas fuerzas gravitatorias. Dicho de otra forma, necesitaban de las restricciones de la gravedad para ser erigidos.

Para lo cuál el trabajo indaga en ciertas proposiciones históricas verificadas por Argan o ciertas formulaciones proyectuales en el origen de la modernidad aportadas por Wright para explorar mas pormenorizadamente luego en las propuestas proyectuales de edificios significativos de Marcel Breuer (particularmente algunas de sus casas de la Costa Este, proyectadas poco después del inicio de su exilio americano) y de Louis Kahn, especie de desiderátum de la correlación pertinente de forma y estructura, como el mismio título una colección de sus escritos.

El tercer estudio de este segundo capítulo de Investigaciones Tecnológico-Sustentables es el llamado Impacto energético de la forma urbana. Indicadores y patrones de ciudades sustentables escrito por Pedro Pesci en que continúa su investigación doctoral en DAR tratando de relacionar la forma física de las ciudades (en especial su trama predial y su morfología construída) con un consumo adecuado o racional de la energía requerida para el funcionamiento de cada ciudad ya que este autor ha observado que el mal diseño de los conjuntos urbanos, o el mal aprovechamiento de sus posibilidades — desde sus patrones - y la distribución de los usos en los mismos, hace que se aumenten los consumos energéticos por desplazamientos. Estos consumos, en los lugares donde impactan menos implican un consumo del 30% del total de la energía (Europa) y en los países o ciudades peor manejadas y/o diseñadas puede superar el 55%. El tramo de investigación reseñado en este escrito realiza un análisis pormenorizado de la bibliografía más reciente sobre aspectos de economía ambiental urbana así como luego indaga en factores descriptivos de tal economía en un amplio listado de casos urbanos para concentrarse en la consideración de cuestiones concretas de tejidos urbanos —en particular de la ciudad de La Plata- para poder iniciar el análisis de ciertas cualidades o condiciones de funcionamiento de tales tejidos para establecer posibles indicadores de

evaluación de tales funcionalidades con el fin de fijar rangos adecuados o convenientes de cuyo acercamiento o no, puedan extraerse mediciones específicas indicativas del grado de racionalidad energética de la estructura física de cada ciudad.

En el cuarto trabajo inserto en este capítulo destinado a la línea de Investigaciones Tecnológico-Sustentables se incluye el estudio La enseñanza de la arquitectura en tiempos de pandemia que supone, en el desarrollo de su trabajo básico de investigación acerca de la enseñanza del proyecto sustentable, una indagación particular que se ha producido en la forma virtual de trabajo didáctico que la pandemia impuso desde el 2020 y que esta autora entiende que recepta cambios de modalidad pedagógica que probablemente vayan más allá de esta conjuntura ya que El Taller Virtual permite generar encuentros que en la presencialidad serían imposibles ya sea por las distancias o por el tiempo. Permite generar ricos momentos interdisciplinarios y transdisciplinarios que de otra manera serían difíciles de generar. El Taller Virtual también es colaborativo, es dinámico, permite las correcciones en pantalla de manera sincrónica, permite el desarrollo del proceso espiralado de aprendizaje de taller, es investigación en acción. Según este reconocimiento del valor de una tecnología educativa que en principio adviene como sustituto de la forma presencial convencional de enseñanza, su autora plantea que factores inherentes a este modelo alternativo (como vincular a muchos actores de distinta procedencia y disciplina o desarrollar formatos de análisis mucho más complejos que los transmitidos boca a boca en la relación convencional enseñador-enseñado) pueden resultar decisivos para asumir formas alternativas de enseñanza que permitan desarrollar la lógica del proyecto de arquitectura resuelto acorde al imperativo de la sustentabilidad así también para alcanzar otros resultados de proyecto.

En el Capítulo 3, dedicado a la línea de Investigaciones Urbano-Territoriales, se integra el trabajo Nuevas herramientas de financiamiento público para la vivienda: Los sectores medios y medio-bajos en Rosario de Cintia Barenboim. En el mismo su autora se propone iniciar el complejo análisis que supone el acceso mediante financiamiento público a soluciones habitacionales para estratos medio-bajos de población en situación de déficit o carencia ya que según apunta Barenboim el financiamiento de la vivienda se inserta dentro de un complejo espectro de grandes dimensiones que plantean un único problema: la valorización de la propiedad por encima de la capacidad de pago de un sector importante de la población, a partir de los intereses de los agentes privados intervinientes en el mercado inmobiliario... ya que como indica Harvey el capital hasta cierto punto manipula y controla la oferta y la demanda de inmuebles en la ciudad.

Se trata de un avance en sus indagaciones acerca de políticas públicas sobre suelo y vivienda en Rosario, en este caso centrado en el objetivo principal se basa en analizar las formas de acceso a la vivienda propia para los sectores medios y medio-bajos en Rosario, a través de tres instrumentos de financiamiento públicos (Pro.Cre.Ar; Créditos UVA y MT, MC), desde el año 2012 al 2019 para lo cual se describen tales instrumentos y se detalla su alcance y aplicación así como se los compara en su viabilidad y eficacia, e

incluso se examina preliminarmente las limitaciones de este conjunto de herramientas a fin de atender a satisfacer el derecho básico de acceso al suelo y vivienda digna.

El segundo trabajo incluido en el capítulo destinado a la línea de Investigaciones Urbano-Territoriales se denomina Habitabilidad del espacio público urbano. Un concepto integrador para la definición de atributos valorativos y fue realizado por Ana María Compagnoni quién desarrolla un detallado análisis de los conceptos básicos así como de una completa bibliografía temática respectiva. La autora indica que su trabajo está centrado en la búsqueda de un concepto de habitabilidad integral para la construcción de un modelo valorativo que permita tanto el diagnóstico de entornos urbanos existentes, como la proyección de futuros desarrollos a escala intermedia. La identificación de las dimensiones que le dan entidad a ese vacío y conforman la envolvente del espacio público (morfología, materialidad y funcionalidad), constituyen los ejes principales para la selección de los atributos que permitirán valorar sus condiciones de habitabilidad al relacionar esos aspectos urbanos específicos con los aspectos ambientales. Con ello procura introducir el propósito de su investigación que es la formulación de indicadores de calidad socio-espacial del espacio público urbano para que puedan utilizarse tanto en el análisis de situaciones existentes como para el mejor diseño urbanístico de nuevos ambientes urbanos. Finalmente propone desarrollar un marco analítico denominado Matriz de Interacción entre los Campos de la Sustentabilidad y las Dimensiones del Espacio Público Urbano que introduce un posible detalle de indicadores de calidad y sustentabilidad del espacio público, lo que por otra parte, se inicia a revisarse en torno de temáticas abiertas por la pandemia Covid 19.

En la tercera posición de esta línea de investigación se presenta el ensayo Simulaciones urbanas para una experiencia lúdica proyectual de Martín Di Peco que se inicia por una detallada discusión sobre la teoría de los juegos y su grado de utilidad como instrumento didáctico sobre todo en torno de su aplicabilidad en instancias de simulación como actos de modelación de sistemas que permiten exploraciones múltiples mediante diferentes cambios de valores y operatorias. Se revisan al respecto célebres modelísticas de juegos aplicados a instancias urbanísticas como los trabajos respectivos de Fuller y Friedman o los juegos locales del grupo A77. También se revisan tres juegos usados en contextos educativos: Clug, Face your world y Civilization, indagándose en su potencial aplicativo a contextos didáctico-proyectuales. Con esta base y en relación a experiencias realizadas el autor registra ciertos ejercicios de aplicación de técnicas usables según propone, en cursos de Historia de la Arquitectura y el Urbanismo en los que el formato de trabajo práctico ludificado cumplió el cometido principal de generar una mayor vinculación con los temas históricos y apropiación de los temas del pasado, para su mejor conocimiento. También se produjeron innovaciones inesperadas demostrando la capacidad creativa de los estudiantes. Esa sería una de las ventajas de las simulaciones frente a las narraciones o de aproximarse a la historia como una serie de causas y consecuencias, que para su aprendizaje y análisis especulativo podrían ser alteradas contrafacticamente antes que establecer un relato lineal que basta con solo ser memorizado

Cerrando el capítulo 3 se inserta el estudio denominado Interpretación de for-

mas de apego y concepciones proyectuales en espacios públicos recreativos de Rosario (2000-2020) realizado por Daiana Zamler que parte por efectuar un recorrido conceptual por diversos aportes recientes en torno de diferentes conceptualizaciones teóricas vinculadas al análisis del rol y condición de los espacios públicos en la vida social de las ciudades, desde el registro de posturas de autores que barren amplios arcos temáticos, desde Lefebvre y Harvey hasta Borja y Sennett. Se afirma así que la significación y conexión que establecen las personas con el espacio está determinada por complejas interrelaciones subjetivas. Estas parecieran resultar de la satisfacción –o no- de demandas y expectativas puestas en determinado entorno construido, que finalmente afectan al bienestar individual y colectivo de los habitantes urbanos. Esto lleva a suponer que el proceso proyectual de los espacios públicos, liderado generalmente por arquitectos y urbanistas, cobra un rol predominante en el posterior vínculo plausible de ser desarrollado con tales lugares. Con lo cuál se define un campo de interés de la investigación situado especialmente en el rastreo de aspectos de satisfacción o apego de los habitantes a ciertos espacios públicos urbanos social y simbólicamente significativos de lo que cabría deducir o inferir pautas para orientar diseños de nuevos espacios cargados por tal intención de repercusión programada en el imaginario colectivo de sus posibles usuarios.

En el Capítulo 4, dedicado a la línea de Investigaciones Habitables-Patrimoniales se integra el ensayo denominado El espacio público en conjuntos habitacionales en el AMBA. Diseño y evolución morfológica que presenta Irma Abades como avance de sus investigaciones centrada en indagar cuestiones morfológicas de la vivienda colectiva, cuya calidad funcional y cualidad urbana a menudo depende de lo afortunado o pertinente de su definición morfosintáctica y de como lo lleno de lo edificado interactúa con lo vacío de espacios públicos articuladores o posibilitadores de vida colectiva, para lo cuál se realiza un análisis comparativo de otra serie de casos de vivienda colectiva ya sean históricos o vinculados con el inicio local de estas agrupaciones y recientes y modernos. La autora indica que la estrategia metodológica implementada para este momento de reflexión comparativa es semejante a la utilizada en las etapas preliminares de este estudio ordenándose en función del análisis de casos sobre conjuntos residenciales de escalas semejantes y estructuras morfosintácticas diferentes, observando diseños, relaciones con la edificación contenedora y vínculos con el contexto físico-socio-histórico-cultural donde se insertan. Luego de revisar un conjunto de casos –que cierran en esta etapa una investigación cumplida en varios períodos previos- se formulan ciertas conclusiones a saber: a) son escasos los conjuntos donde se califica el espacio público a través de gradientes de espacialidad, b) mayoritariamente los espacios comunes se presentan autocontenidos propendiendo a vínculos sociales internos sin relación con el contexto inmediato y c) aún careciendo de equipamiento son los mismos habitantes los que se apropian espacialmente de los espacios comunes y le asignan la categoría de vinculantes sociales.

El segundo trabajo en la línea de Investigaciones Habitables-Patrimoniales es el titulado La fotografía como documento histórico de la arquitectura a cargo de

Analia Brarda quién concluye en este tramo una investigación de varios períodos basadas en trabajar sobre el Archivo documental de obra pública santafesina al que la investigadora pudo acceder contribuyendo a su rescate, tutela y clasificación. Basado en tal acopio de información documental básica la autora señala que se observa que cuando se puede acceder a documentos gráficos inéditos es importante pensar no solo como estos pueden ser analizados, estudiados, si no como deberían ser convertidos en fondos activos y accesibles para su consulta. Puesto que hoy, es imposible pensar en un proyecto de rescate, puesta en valor y protección de una fuente documental sin considerar una planificación de acceso a dicha información, su exposición y una cierta tecnología educativa que permita un real conocimiento de dichos bienes.

En virtud del tipo de material considerado el ensayo prosigue con una discusión sobre la entidad y valor de la fotografía como elemento documental –apoyándose en las argumentaciones de múltiples autores desde Berger hasta Sontag– para con esa base proceder a describir el análisis del corpus documental del señalado archivo documental sobre el que se apoya la investigación y describir ciertos conjuntos de materiales (escuelas, hospitales, correos). Para concluir en cierta caracterización del material trabajado y el propósito de la investigación emprendida: para que hoy los documentos de arquitectura encontrados, vuelvan a tener sentido, es que apelamos a la construcción de un archivo activo, entendiendo a este como un organismo vivo, dinámico y creativo, que nos ofrezca diversas posibilidades para aportar a la cultura, nuevos códigos de lenguaje comprensible no sólo a los historiadores o investigadores, sino también a la comunidad en su conjunto.

El tercer trabajo en la línea de Investigaciones Habitables-Patrimoniales es el que se presenta bajo la denominación La problemática de la vivienda social. Reflexiones bajo el prisma de la pandemia elaborado por Marcela Franco que continua con el formato de investigación-acción que desarrolló formando parte del grupo Oficina de Arquitectura Solidaria en trabajos realizados en diversas áreas marginales del AMBA, especialmente en los asentamientos de Isla Maciel. Tal experiencia es considerada desde el siguiente punto de vista: Posibles prácticas de la arquitectura como servicio social deberían ser pensadas en el marco de actuaciones en el seno de los escenarios de autogestión y de economía popular.

La vivienda social realizada en gran parte por el Estado no contempla mecanismos de participación adecuados, no considera el impacto en el costo de energía, no introduce economía en el manejo de las aguas blancas y negras ni prevé la contaminación de napas por líquidos servidos o por residuos mal dispuestos o no procesados. Con lo cuál se identifican estados de necesidad, alternativas socio-productivas y limitaciones desde la acción estatal y todo ello a su vez resulta considerado a la luz de las condiciones habitativas deficitarias en tiempos de pandemia. Bajo esa perspectiva el lugar merece ser reconsiderado en su valor de agrupamiento barrial solidario y poseedor de cierto *genius loci* por descifrar y potenciar: El concepto de lugar comienza a existir cuando se le da sentido a un espacio indiferenciado. Es decir una resignificación de la escala local post-pandemia.

The image features a background of a technical architectural drawing, likely a floor plan, rendered in light gray lines on a white background. A prominent horizontal yellow bar spans across the middle of the image. Below this bar, the background transitions to a dark gray color, which contains a white diamond-shaped grid pattern. The architectural drawing includes various lines, rectangles, and some numerical annotations such as '0.40', '0.2', '0.80', and '0.30'.

IMAGEN: A77 WE CAN XALANT

FUENTE: [HTTP://IMAGES.ADSTTC.COM](http://images.adsttc.com)



INVESTIGACIONES PROYECTUALES

CRUZ OVALLE: REFLEXION FILOSOFICA Y HACER ARTISTICO

Silvia Andorni¹

La obra de José Cruz Ovalle se encuadra en el concepto de Nueva Abstracción y se define a partir de un proceso creativo que aúna la concepción ontológica del proyecto en relación a la temática del origen, la construcción de lo proyectado a partir de la observación de las circunstancias y de los actos del habitar y la preexistencia de una concepción del espacio existencial, vinculada al constructivismo.

Años atrás realizamos una investigación sobre arquitecturas latinoamericanas: Argentina, Chile, Ecuador y Paraguay. La misma agrupada por países, tenía como primer elemento de selección obras de arquitectura contemporánea que obedecieran al concepto de tectónica de acuerdo a las definiciones de Sekler²:

La tectónica es una cierta expresividad producida por la resistencia estática de la forma constructiva, de tal modo que la expresión resultante no podía ser explicada sólo en términos de estructura y construcción.

También en el marco de la selección desde un aspecto de más filosófico, nos remontamos a los escritos de Manuel de Landa³: El asunto de la existencia objetiva de problemas (y los diagramas que los definen) es un tema crucial para la filosofía de la materia y de la forma en Deleuze. Una filosofía que pretende reemplazar las visiones esencialistas de la génesis de la forma (que implican una concepción de la materia como receptáculo inerte de formas exteriores) con otra donde la materia esté de antemano preñada de capacidades morfogenéticas, de tal manera que sea capaz de generar una forma por cuenta propia

En las obras consideradas se podía intuir que desde la génesis de la forma se integraban variables perceptivas, tectónicas y espaciales. Una primera reflexión que prontamente decantó es la observación que el concepto de tectonicidad, en mayor o menor medida, se repetía en una gran variedad de obras de proyectistas chilenos y ello no sucedía en otros países.

Esto nos llevó a especular en la idea que existen variables en el hacer chileno, en el proceso del proyecto, que de alguna manera lo ponen en que relación lo abstracto y lo concreto.

Siendo esta información solo un marco de observación se decide tomar la obra de uno de los arquitectos chilenos que responde de alguna manera a este perfil fijado que será José Cruz Ovalle dado que varias de sus obras cumplen con ese postulado de tectonicidad.

1 Silvia Andorni es Profesora FA UAI Rosario e investigadora en CAEAU donde radica su tesis doctoral en curso en DAR, del cuál el presente texto es un avance.

2 Sekler, 1965.

3 Landa, 2013.

Al profundizar en la obra de Ovalle nos encontramos que su relación con el material deviene de su vínculo con la escultura, como medio para profundizar en su relación entre materia y espacio. Se nos revela la propuesta de un nuevo concepto de abstracción, que según Ovalle en gran medida deviene de su relación empática con las ideas de Covarrubias, un discurso que no solo compromete a la obra desde la relación materia-espacio sino que la encuadra en un concepto que denomina nueva abstracción y la compromete desde su proceso de gestación, denotando la diferencia entre generación y origen.

EL PROYECTO COMO DILEMA O PROBLEMA A RESOLVER

El dilema, abierto desde el origen, en tanto disputa creativa, no va urgido hacia su estado resuelto sino orientado a permanecer en la obra como tal disputa, a acontecer en ella. En ese sentido una obra de arquitectura no es solución a un problema sino, por el contrario, la puesta en obra de un dilema y como tal el acontecer de su interna disputa. Así abre mundo, pues a diferencia de los pájaros, los hombres no llevamos consigo la construcción de un nido desde y para siempre. En su abrir mundo la arquitectura disputa cada vez el espacio habitable, digamos, la casa del hombre, para la que no existe palabra final⁴.

En el texto que José Cruz escribe en homenaje a Eugenio Trías, La arquitectura ante la constitución matemática de la abstracción, hace una reconceptualización de la abstracción y la denomina nueva abstracción, referenciándola a la abstracción planteada por lo moderno. Este nuevo concepto que consideramos es el que se plantea en toda su obra, está vinculado a la idea de singularidad y de simultaneidad, a la que nos referiremos.

Al hacer la diferencia con el pensamiento matemático de Descartes, al que vincula al moderno nos refiere: Si una obra de arquitectura posee origen y no solo generación, puede plantearse como un dilema creativo y no como un problema. El dilema está propuesto en tanto disputa y no lleva implícito el carácter resolutivo, por eso puede colocar a la obra ante lo desfavorable. Desfavorable o indiferente por cuanto no considera la resolución dentro de su horizonte.

Ovalle cuestiona aquí el vínculo de la arquitectura moderna con el pensamiento científico. Lo cuestiona en los distintos tiempos del proceso de constitución y en la de constitución de la obra en sí misma.

En principio no acuerda con las lógicas inductivas propias del método científico aludiendo a centrar la valoración del proyecto asociada a la demostración de un proceso, que algún modo genera un resultado previsto o previsible.

No acuerda tampoco con que se valore al proyecto como producto del cumplimiento de una eficiente relación de variables, fundamentalmente basadas en proporciones y determinaciones objetivables considerando el eficiente valor de lo proyectado, en el cumplimiento de relaciones que argumentan, regulan y determinan lo proyectado.

⁴ Ovalle, J., La arquitectura ante la constitución matemática de la abstracción. El influjo de Descartes, 2019.

Ovalle no admite variables y/o postulados determinados previamente a la obra asociando esta concepción a lo moderno y vinculándolo al pensamiento de Descartes y planteando el proceso generativo de la obra de arquitectura como un problema, a resolver. Si es un problema a resolver inductivamente, señala Ovalle, es un problema que con las variables acertadas (y en el caso de lo moderno, predeterminadas) que intervengan, y las ecuaciones (estrategias propuestas) se llegará a un resultado eficiente. Un proceder que lo asocia a lo matemático y que considera implica, demostrar y resolver.

Dice Ovalle si se plantea como problema, en que todas las variables indefectiblemente deben dar cuenta y pertenecer a las posibles soluciones, lo proyectado no acepta irregularidades ni admite transgresiones, que puedan cuestionar las lógicas de un proceso matemático impecable ⁵.

Ello ocasiona una pérdida ante las múltiples dimensiones que puede incluir una obra de arquitectura; la arrastra hacia una suerte de simplificación que tiende a volverla esquemática. Disputar lo absoluto supone para el arte abrir e integrar grados y formas de abstracción diversos. En virtud de su reversibilidad son posibles, para la arquitectura, lances que accedan a la concepción de una totalidad mediante una abstracción de orden matemático, otros que retornen hacia abstracciones singulares, y vice-versa. Un vaivén que no la saca de su quicio. Ello supone un cambio en la concepción del espacio, que en el primer caso lleva consigo la continuidad homogénea y en el otro, la discontinuidad heterogénea. Dos espacios distintos. Impensable para otras disciplinas, pero no así para el arte y la arquitectura. Es que esta última se engendra en casos únicos no generalizables, de modo que cada obra inaugura su propio decir y su propio modo de acometer. Por cierto, la abstracción universal de la generalidad que plantearon las vanguardias suponía un espacio continuo y homogéneo para operar con esa abstracción de origen matemático.

En este marco también hace una crítica al Modulor, como paradigma determinante de una verdad única, asociándolo conceptualmente a las leyes de la divina proporción, en las variables matemáticas y geométricas, que se tendrían en cuenta para dar valor. Y a los postulados de la medida ideal, que encierran las fórmulas de la belleza predeterminada. Por ejemplo los determinados y estudiados por Matila Ghyka.

Según Ovalle se ha descuidado lo proyectado por hacer énfasis y sobrevalorar el cumplimiento de un proceso inductivo. La obra así da como resultado un objeto, que no admite singularidades. Ya sea los de la obra en sí misma, o en su relación con el paisaje, o como elemento de orden urbano. Para Ovalle la obra de arquitectura como producto de un acto creativo, debiera tener valor por sí misma, por su singularidad, no por el cumplimiento de un proceso lógico y descartiano que no garantiza la validez de la misma.

5 Ovalle, J., 2019.

DIFERENCIA ENTRE GENERACIÓN Y ORIGEN

Ovalle, vinculado al pensamiento de la escuela de arquitectura de la Católica de Valparaíso, acusa la diferencia entre generación y origen. El origen, como la idea de lo esencial, requiere un acto, de una circunstancia, que de trascendencia a la obra, lo que supone un nuevo comienzo, cada obra se plantea como un nuevo comienzo a partir de esta primera observación. Lo que la hace ser y es uno de los ejes de su discurso. La obra no obedece a generalidades⁶.

Es que el origen no mira en orden a prever sino que anticipa. Prever supone considerar las variables de un problema; un problema a resolver. Anticipar es advertir plenitudes.

Es el embrión fundacional que surge de la observación de las singularidades. Singularidades que pueden estar vinculadas a la interpretación del sitio, o a la creación del mismo. A la observación interpretativa de los actos del sujeto que la habita y la relación el espacio...

Ovalle manifiesta en varias ocasiones la idea de totalidad, esa idea de totalidad no es referida a la totalidad material, sino al planteo de la singularidad de la obra. Es que una vez observada esa singularidad, es lo que de determinaría el origen de lo proyectado. Es que se trata de lo singular para una arquitectura en la que la circunstancia crea forma. Por ello cuenta con las observaciones. Ellas cuidan no generalizar.

La interpretación sensible del lugar vinculada, a las posibles acciones para la cual obra de arquitectura es convocada serían los que le darían la singularidad y origen a la obra. No admitiendo lógicas ni predeterminaciones previas a dicha observación. Como tampoco fórmulas matemáticas y conceptuales previamente establecidas.⁷

Cuando me refiero al origen de una obra estoy hablando de un anterior: abertura previa a la generación. El origen otorga orientación y sentido a la generación, para concederle tamaño y figura al espacio, pues esta última apunta en la dirección de la forma, hacia lo que habitualmente se llama “proyecto”. Más que dirigir, el origen indica, pues no mira hacia lo que pueda ser favorable o desfavorable, en orden a la resolución de la generación. La ausencia de origen tiende a desplazar el centro de gravedad hacia lo resolutivo de la arquitectura. El origen enciende la llama sobre las observaciones arquitectónicas para hacer con ellas fuego creativo.

El desprenderse para cobrar distancia es lo que requiere el mirar para poder ver. Porque las observaciones nacen precisamente de una mirada desprendida, cual si los ojos estuviesen viendo con la novedad de una primera vez. Un modo de contemplación que se encuentra con lo real a través de una forma. Una creativa que registra el acontecer mediante la simultaneidad de lo sensible y lo inteligible: la palabra escrita y el dibujo. Situaciones habituales a las que nuestros ojos pueden desvelar dimensiones no literales, relaciones no evidentes. Mirada que alcanza a vislumbrar en hechos ordinarios más que la configuración de un cierto orden. Se trata de una abstracción por cuan-

6 Ovalle, 2019,p.3

7 Ovalle, 2019.

to la observación desvela la forma de un acontecer. Una que recoge cada vez y en cada caso las singularidades. Ajena a toda generalidad.

La observación, en cuanto acto creativo, en sí mismo concluso no lleva consigo la voluntad de hacer, ni tampoco de no hacer; puede permanecer como tal sin dar lugar a nada. No está orientada por un determinado propósito ni por el tiempo de un interno cumplimiento de sí misma en una obra.

LA IDEA DE SINGULARIDAD VINCULADA A LA IDEA DE SIMULTANEIDAD

Somos como los músicos, que cuando escriben las notaciones en un pentagrama, oyen sonar la música en su cabeza. Nosotros dibujamos porque podemos anticipar, y anticipar es ver totalidades⁸.

Este anticipar que plantea Ovalle dónde el origen se interpreta como esencia, no puede surgir sino a partir de una simultaneidad de percepciones y miradas. Que se él se vinculan al unísono, en el marco del desasimiento, del desprendimiento, como acciones previas que habilitan la observación y que nos llevarían al acto creativo. Nos recuerda al paradigmático y casi metafísico planteo sobre de la luz en la capilla de Seattle de Steven Holl, dónde la acuarela inicial nada tiene que ver con la forma final del proyecto, sino con sus principios fundadores. Con sus ideas esenciales. Su argumentación la podemos encontrar en el texto de Holl.⁹

Dos principios fundamentales subyacen en su arquitectura. El primero de ellos es el anclaje del edificio en su sitio, aunque...él cree que el arquitecto tiene la responsabilidad tanto para desafiar en el lugar como para armonizarse pasivamente con su forma. El segundo precepto destacado es la necesidad de Holl de integrar el nivel conceptual de su trabajo con una experiencia fenomenológica de su presencia. Lo que Holl amplifica y trasciende de diversas maneras lo conceptual. Así, mientras el se esfuerza pro lograr un lenguaje arquitectónico más abierto, también busca, simultáneamente, una relación fenomenológica/ tipológica cercana, planteada como un análogo

8 Ovalle, 2012.
9 Almagor, 2013.

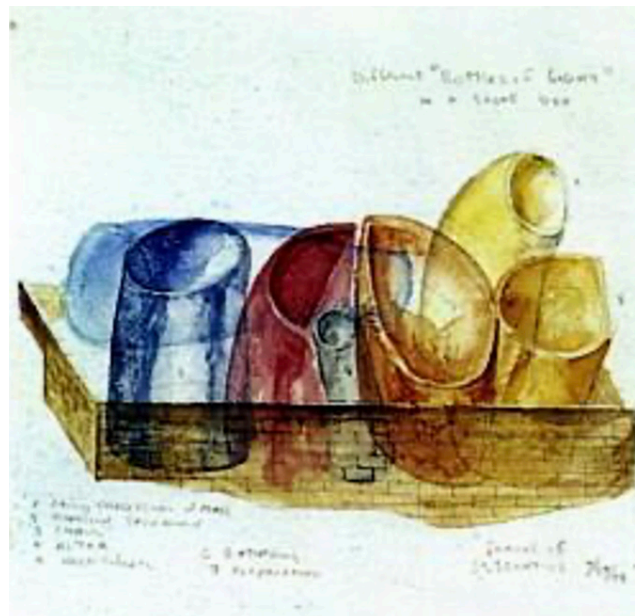


Ilustración 1. Boceto Pabellón de Chile. la longitudinalidad y el recorrido Norte- Sur



Ilustración 2. Steven Holl. Capilla San Ignacio, Seattle, 1994. Boceto conceptual

de nuestra experiencia con la naturaleza. Este último no excluye nuestra experiencia directa de la forma natural.

Como podemos analizar en el texto de Holl, la simultaneidad, es una de las características a las que alude Ovalle. La simultaneidad en el origen de la faz creativa. En Holl el boceto conceptual de la capilla comunica la singularidad de la propuesta a través la luz. En Ovalle, de carácter más semántico que metafísico, la linealidad del recorrido alude a la experiencia del recorrer Chile.

FORMACIÓN Y CONTEXTO

José Cruz Ovalle, nace en Santiago de Chile, e inicia su formación en la Universidad Católica de Chile (1968-70) emigrando posteriormente a Barcelona, donde se titula en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

En Barcelona colabora en la docencia con el filósofo Eugenio Trías, iniciando el desarrollo de lo que será un tema central en su pensamiento, la abstracción. Profundizando en la plástica arquitectónica a partir de conexión junto al escultor Jorge Oteiza, explora paralelamente el espacio arquitectónico a través de la escultura y la idea fundante del proyecto desde una concepción esencialista.

En 1987 regresa a Chile, abriendo su estudio en Santiago. La obra que lo trasciende y le permite denotar arquitectónicamente su pensamiento en primer término es el cuestionado proyecto del Pabellón de Chile de la Expo Sevilla (1992). A partir de allí comienza su destacada obra de reconocimiento tanto nacional como internacional.

En el libro monográfico ¹⁰ Hacia una nueva abstracción, dedicado a su obra, se plantea la dificultad que tenía en sus inicios, para consumir el espacio, debido a la distancia entre el proyectar y el construir en arquitectura. Esto alienta la aproximación a la tridimensionalidad a través de la producción escultórica, a modo de laboratorio de experimentación plástica del espacio. También esto se manifiesta en la investigación sobre las oficinas de Parque Arauco ¹¹.

La abstracción de Cruz, se nutre con el desarrollo de su escultura, pudiéndose plantear esta, como la base para una plástica que se instrumentaliza para modelar lo singular del acontecer, acontecer desentrañado y estructurado desde la observación

Según Muñoz Rodríguez ¹², Ovalle toma postura frente a la abstracción a partir de un discurso de Piet Mondrian citado por dicho autor: Solo la manifestación pura de los elementos en una relación armoniosa puede mitigar el elemento trágico de la vida y en el arte. El artista moderno siente conscientemente la abstracción como una emoción estética cósmica e universal (Piet Mondrian 1917, De Stijl, n. 1).

La escuela de arquitectura de la Católica de Valparaíso, con quien tenía frecuente contacto dado que su tío Juan Cruz Ovalle, era fundador, también genera un contexto

¹⁰ Bennett, 2004.

¹¹ Muñoz Rodríguez, 2007, p.45.

¹² Muñoz Rodríguez, 2007, p.45.

de apertura a las nuevas ideas de Cruz Ovalle. Pero por sobre todo se sitúa cronológicamente en un contexto de un movimiento ya establecido en América toda, a partir de las distintas vertientes artísticas de la refundación latinoamericana.

Ovalle rechaza el carácter universal y explicita una decisión por los procesos de abstracción basadas en casos únicos, a lo que denomina invención. En esto radica la diferencia con el discurso de los procesos de abstracción del arte abstracto, que desarrollaremos más adelante.

El hacer arquitectónico chileno ha abordado como temática, en distintos momentos la integración de las disciplinas artísticas. Si bien reconoce la arquitectura como producto que tiene autonomía, en la constitución de su proceso creativo existen distintos intentos de integración y específicamente la escultura, se vincula a la arquitectura. El movimiento abstracto y el arte cinético tomaron un rol relevante y poco frecuente, la obra de los escultores chilenos como Matilde Pérez, Federico Assler, generaron obra de escala urbana y arquitectónica de relevancia. Matilde Pérez Cerda¹³, pintora, escultora y artista visual, fue precursora del arte cinético en Latinoamérica, su Friso cinético fue parte de la fachada de uno de los edificios icónicos de Santiago, el centro Comercial Apumanque, de 70 metros de largo, construido totalmente en metal. Al reformarse el centro comercial la escultura se resuelve recuperarse y hoy se encuentra expuesta en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Talca. La obra del escultor chileno Federico Assler forma parte del hall de ingreso del Edificio Fórum y en estas acciones consideramos un reconocimiento colectivo al arte desde la arquitectura, más allá de la visión pragmática y racional que considera a la arquitectura como autorreferente. Facultades de arquitectura, como la PUC, la Católica de Valparaíso y la Universidad de Talca incluyen hoy día en su currículo de modo directo o indirecto su vinculación con la escultura, proyectando desde lo académico, una vinculación integradora y no reduccionista, poco frecuente en el hacer arquitectónico y en la formación arquitectónica argentina. El taller de arte integrado, a partir del cual se construyeron distintas obras de la arquitectura chilenas ha sido otro de los intentos de integración sistémica.

La formación de José Cruz Ovalle está inmersa en esta visión integral y unificada entre el arte y la arquitectura, entre filosofía y arquitectura, un pensamiento complejo, abierto, no clasificable, que más bien observa y es observable.

También se debería considerar el ambiente intelectual preponderante en Chile durante su formación personal y académica como la fundación de Amereida y su reconocimiento en Latinoamérica, tal vez equilibrando una menor influencia cultural europea después de la segunda guerra.

Este modo de asociar el proceso proyectual en arquitectura, y la re-estructuración de las fuentes generativas buscando soluciones no habituales e innovadoras ante los problemas, se compromete con la cualificación del pensamiento divergente según la conceptualización de Guilford¹⁴ quién plantea que en la etapa inicial del proceso proyectual se hace uso de elementos externos, que podríamos denominar hetero-referentes

13 Castillo, 2018.

14 Guilford, 1977.

y la idea de sistemas de relación y/o articulación abiertos, que trabajan con un nivel de abstracción y conceptualización extendidas.

Con el objetivo de profundizar sobre este momento del proceso proyectual donde se funda lo argumental y se establecen los valores de la obra proyectada en términos conceptuales, morfológicos, perceptivos, conceptuales, abstractos, pretendemos generar una reflexión atendiendo a que el bagaje intelectual se ha diversificado y cumple un rol esencial en la faz generativa de los procesos proyectuales.

Analizamos la obra de Ovalle partiendo de una mirada amplia, buscando de algún modo contextualizarla, desde la historia del arte. Recurrimos así a distintas posturas y matices en la mirada crítica de la obra arquitectónica y sus definiciones.

Para Morpurgo Tagliabue¹⁵ la mirada crítica debiera considerar el resultado de la fusión de dos teorías: la de la psicología y la del formalismo, es decir la *Einfuhlung* y la *Sichtbarkeit* respectivamente. A lo que acotamos si es que fuera pertinente que no deberíamos abordar del mismo modo la mirada crítica de una obra de Mario Álvarez, Clorindo Testa o Pablo Beitía.

Deteniéndonos en la definición y el contenido de cada una de las teorías observamos que la estética de la *Einfuhlung* referirías a simpatía simbólica o empatía y manifiesta según algunos autores, el compromiso entre el pensamiento idealista y la investigación psicológica. Y por otro lado la *Sichtbarkeit* o pura visibilidad es definida como un método crítico para el cuál, no solo los objetos, sino también las sensaciones se conocían, se aprendían y no bastaba con el ver o el sentir, de manera ideal, sin el conocimiento como finalidad.

Con este marco y volviendo a la obra de José Cruz Ovalle, no podría revisarse la misma considerando solo aspectos geométricos constructivos, como tampoco solo aspectos de la fenomenología existencialista y consideramos que en esto radica su aporte fundamental. En su obra, de alto nivel de complejidad intelectual, consideramos que las variables que la definen provienen por un lado de la empatía, del sujeto que las habita y las determina y por otro, su proceso constitutivo y constructivo tiene un alto nivel de abstracción geométrica. Su obra no es reduccionista sino más bien producto de la integración de múltiples variables que son en las que nos interesa profundizar.

ARQUITECTURA, FENOMENOLOGÍA Y EXISTENCIALISMO

La inserción de Cruz en un clima ligado al fenomenologismo se encuadra en el pensar teórico de Norberg-Schultz y de Pallasmaa e interactúa, en un clima de época, con criterios proyectuales manifiestos en Steven Holl, Peter Zumthor y el grupo catalán RCR.

Christian Norberg-Schulz¹⁶ en *Nuevos caminos de la arquitectura: existencia, espacio y arquitectura* formaliza una teoría partir del concepto de espacio existencial. Lo analiza desde las capacidades cognitivas y perceptivas del ser humano, influenciado por

15 Morpurgo Tagliabue, 1979.

16 Norberg-Schulz, 1975, p.9.

las teorías la Gestalt y las investigaciones de Piaget. Según Norberg el hombre reconoce y adopta patrones de percepción y acción, a las que refiere cuando define la idea de lugar como un espacio sociocultural: el desarrollo del concepto de lugar, y del espacio como un sistema de lugares es, por consiguiente, una condición necesaria para hallar un sitio firme donde hacer pie existencialmente.

Analiza los escritos de Husserl, La poética del espacio de Gastón Bachelard y hace referencia a los aspectos espaciales que Martin Heidegger desarrolla en Fenomenología existencial, Ser y tiempo: El concepto de espacio arquitectónico lo define como una “concretización del espacio existencial” y al espacio existencial como un sistema relativamente estable de esquemas perceptivos o imágenes del ambiente circundante. Como el espacio que se conforma por un conjunto de esquemas mentales, apoyados en la acción y la percepción; dichos esquemas, de tipo topológico, son los que expresan nuestros modos de existencia individual, con el entorno y social; y el espacio estético como la expresión poética del estar en el mundo. Las nociones de proximidad, centralidad y cerramiento se relacionan formando el concepto existencial y lo concreto del lugar, que es el elemento básico de la estructuración topológica del espacio existencial.

Por ejemplo, el espacio, es existencial, en la medida de su ordenamiento y direccionalidad y desde el nacimiento se aprenden categorías espaciales que perduran en la vida en forma de patrones de comportamiento, rutinas y esquemas cognitivos. Pero ¿qué son estas categorías, patrones y esquemas?, y ¿dónde podrían existir como tales?; ¿se aprenden o se heredan?¹⁷

Se opone a toda teoría de la movilidad, de los espacios transitorios y sostiene, que si se elimina el lugar se elimina al mismo tiempo la arquitectura... el espacio existencial consiste siempre en lugares.

Una de las definiciones que involucran el espacio existencial para Norberg es el concepto de lugar y este implica un interior y un exterior. El espacio existencial usualmente comprende muchos lugares. Por consiguiente un lugar situado dentro de un contexto más amplio, no puede ser comprendido aisladamente... cualquier lugar en efecto tiene direcciones. Norberg Schütz¹⁸ también destacó la conexión entre el mundo hecho por el hombre y el mundo natural: los lugares son metas o focos donde experimentamos los acontecimientos más significativos de nuestra existencia, pero también son puntos de partida desde los cuales nos orientamos y nos apoderamos del ambiente circundante. Esta toma de posesión está también relacionada con los lugares que esperamos encontrar o descubrir por sorpresa.

Para Norberg-Schulz no es solo el paisaje en general lo que estimula una comprensión fenomenológica del mundo, sino los lugares específicos dentro del paisaje que crea una condición favorable para la vida o la dimensión poética en la arquitectura.

Shlomi Almargor¹⁹, en una recopilación que realiza de escritos y de citas de Steven Holl nos trae luz sobre el entrelazamiento entre idea y fenómeno. Tras haber recorrido algunos de los principales componentes del discurso de Steven Holl ...una intensidad

17 Fuentes Farias, 2014.

18 Norberg Schultz, 1975, p.21-4.

19 Almargot, 2002.

fenomenológica y una preocupación por las experiencias táctiles has sido las dos características destacadas del trabajo de Holl durante la última década y en ese sentido se puede afirmar que es el único arquitecto estadounidense de su generación que ha sido influenciado directamente por las principales líneas de la filosofía moderna y de la música, es decir por la línea que va de Husserl a Heidegger...Berg y Schoenberg...dos principios fundamentales subyacen en su arquitectura. El primero de ellos, es el anclaje del edificio en su sitio...aunque el cree que el arquitecto tiene la responsabilidad tanto para desafiar el lugar como para armonizarse pasivamente con su forma. El segundo precepto destacado es la necesidad de Holl de integrar el nivel conceptual de su trabajo con una experiencia fenomenológica de su presencia. Lo que para Holl amplifica y trasciende de diversas maneras lo conceptual.

También cita a Pallasmá: Pallasmá, define lo que hace Holl como un fundir, la fuerza conceptual y la intimidad táctil. Holl, en una frase en el catálogo de una exposición de su obra en Suiza, declara que la unión entre idea y fenómeno es un acto creador de arquitectura. Según Holl esa fusión se consigue gracias a unos ajustes entre los componentes durante el proceso de diseño.

En una entrevista, Peter Zumthor, hace explícita esta manera del pensar fenomenológico y de entender al hombre en el mundo. No cree en la imagen o en el símbolo, sino en la experiencia directa del mundo, en lo real; buscando así, una arquitectura con contenido²⁰: Soy un fenomenólogo, parto de la experiencia del mundo, esta me interesa en el sentido más amplio. Yo vivo ahora, oigo los cencerros de las vacas fuera y el agua en los radiadores dentro. Como todo humano he vivido, visto, oído y leído mucho. Todo esto conforma mi experiencia y a partir de esta trabajo. Todos los días presenciamos ciudad, pueblo, paisaje, arquitectura. Las cosas de otros arquitectos son también presente, pero una parte pequeña de mi experiencia. La arquitectura publicada prácticamente no es vivencia puesto que una foto es una foto, ya lo he explicado antes. Yo trabajo desde la experiencia del mundo e intento elaborar mi propio punto de vista...

La arquitectura del grupo catalán RCR²¹ se explica en estos párrafos: En nuestro sistema arquitectónico lo esencial, aunque pueda parecer paradójico, es la renuncia a la forma. Para olvidar la forma como premisa condicionante se evitan referencias y presencias previas en la mente. Lo importante es el concepto intenso y el proceso creativo. De la paciente interpretación de los requerimientos del lugar y del programa, del diálogo con los clientes y usuarios, van surgiendo las posibilidades de formas, materiales y colores. RCR consigue que los habitantes de sus casas hayan ido imaginando, sin ninguna premisa. Las formas. Los materiales y las vistas a los que se llegan al final del proceso. Este procedimiento intensamente conceptual los emparenta con la arquitectura de Peter Zumthor - aunque no se persiga obsesivamente la perfección que busca el arquitecto suizo - , en la búsqueda de formas específicas para cada lugar, empleando para ello los materiales que mejor expresen los conceptos, potencien las funciones y hagan visible el paso del tiempo. En este sentido podemos hablar de la tensión entre la ausencia y la pre-

20 Wessely
21 RCR, 2012.

sencia en la que se ha basado la crítica posestructuralista de Jacques Derrida: en RCR la ausencia de forma es el vehículo para llegar a la presencia. Siguiendo esta búsqueda filosófica de lo visible y lo transparente -que según Derrida intuyeron magistralmente Bruno Taut, Paul Scheerbart y Walter Benjamín- y yendo mucho más allá de la pesadez y complicación de la obra de Peter Eisenman o de la arbitrariedad de los planteamientos de Daniel Libeskind, RCR ha desarrollado en su trayectoria obras genuinas de lo que podríamos llamar la ausencia y la presencia. Y aquí volvemos a encontrar elementos del budismo Zen, cuando plantea respetar el vacío creativo si no imponerle a la fuerza una forma predeterminada, cuando se basa en actuar sin presión e intención, dejándose llevar, como si se respirase. Sin embargo, en la manera de trabajar de RCR, si bien se rechaza la presencia de una forma previa y se deja fluir lentamente el proceso, sí que hay una intención de proyección hacia el futuro una intención fenomenológica, alejada de la pasividad contemplativa Zen

ARQUITECTURA Y ESCULTURA

La otra pasión teórico-proyectual de Cruz es la articulación de arte (escultura o arte en el espacio) y arquitectura y ello se enmarca en toda una construcción teórica que enlaza las teorías de Wölfflin con los aportes más actuales de Foster, Krauss y Colominas.

Desde una mirada morfológica perceptiva a través de las categorías de pares positivos es Heinrich Wölfflin²² desde la teoría del arte, uno de los pioneros en relacionar la arquitectura y el arte con la filosofía. A partir de la mirada desde las categorías morfológicas y perceptivas que vinculan los distintos campos del arte, hace uno de los aportes notables que vinculan las observaciones hegelianas, puro-visualistas provenientes de lo que llama forma objetiva o *sichtbarkeit* con observaciones del campo de la empatía en una postura de perfil perceptivo proveniente de la escuela de la *Einfühlung*, vinculando no solo filosofía, arte, arquitectura sino las teorías de la empatía y el puro visualismo.

Hall Foster²³ en su *Arte* desde el 1900 nos relata desde una visión diacrónica el inicio de la relación entre la arquitectura y las artes, haciendo una revisión al cambio del concepto de abstracción y por otro lado nos hace llegar una mirada de relaciones, de algún modo contextualista, desde el ámbito biográfico de los artistas y contextualiza al artista desde su lugar de origen, en su formación, desde una mirada no sesgada al campo de la obra en sí misma, estableciendo relaciones con el ámbito teórico, social y filosófico, analizando de este modo el momento que se producen los cambios más radicales o determinantes en la historia del arte.

Beatriz Colomina²⁴, historiadora y teórica de arquitectura nos aporta la mirada interdisciplinar de la arquitectura y en su trabajo de investigación sobre la obra de Dan Graham y la serie de pabellones, analiza la hibridación entre la escultura y la arquitectura, explorando como Graham interviene y configura el espacio, atendiendo a la

22 Wölfflin, 1952.

23 Foster, 2006.

24 Colomina, 2013.

percepción del espectador a través de la reflexión y la integración entre las artes y la arquitectura. Beatriz Colomina analizando los trabajos de Granhan describe un no determinado límite entre el espacio de las artes y el espacio arquitectónico, sobre el vínculo del efecto óptico del arte y el fenomenológico de la arquitectura y como en algunos momentos se entrecruzan.

Según Rosalind Krauss²⁵ a principios de los años 60 comienza con la obra de Morris a confundirse la escultura con los proyectos arquitectónicos generándose una especie de campo de indefiniciones y ambigüedades entre el ámbito de la arquitectura y del paisaje, que era en sí donde la escultura se emplazaba.

Analizando as obras de Serra, Morris, Carl André, Dennis Oppenheim y Nancy Holt podemos ver según Krauss como comienzan a operar los emplazamientos en la idea de marcas en el paisaje. Lo que parece ecléctico desde un punto de vista puede verse como rigurosamente lógico desde otro. Pues, dentro de la situación del postmodernismo, la práctica no se define en relación a un medio dado –escultura- sino más bien en relación con las operaciones lógicas en una serie de términos culturales, para los cuales cualquier medio-fotografía, libros, líneas en las paredes, espejos o la misma escultura- puede utilizarse.

Esto de algún modo nos remite a estudiar el arte, y enmarcar su crítica desde estructuras lógicas y no desde una postura historicista o evolucionista. Krauss²⁶ se refiere a la obra de Richard Serra y demás artistas del campo expandido como: Así el campo proporciona a la vez una serie expandida pero finita de posiciones relacionadas para que un artista dado las ocupe y explore, y para una organización de trabajo que no está dictada por las condiciones de un medio particular. De la estructura antes mencionada resulta obvio que la lógica espacial de la práctica posmoderna ya no se organiza alrededor de la definición de un medio dado sobre la base del material o de la percepción de este, sino que se organiza a través del universo de términos que se consideran en oposición dentro de una situación cultural.

Según analiza Krauss, la escultura en un momento de la historia obedeció a concesiones, pasando de tener su propia lógica interna, a la escultura con la idea de, monumento, siendo el monumento una representación conmemorativa del cambio que deviene con el moderno. A partir de mediados del siglo XIX donde la escultura pierde la idea de lugar referencial y genera un espacio genérico, pasando de ser autorreferencial, a cumplir un rol de señalizador para después alcanzar las características de la escultura moderna que según Krauss serían su condición funcional y la negación del significado.

También, desde una mirada teórica, analiza el cambio del moderno al posmoderno acentuando su asiento en un lugar concreto y hablando en una lengua simbólica acerca del significado y uso de ese lugar.²⁷ La estatua ecuestre de Marco Aurelio es uno de tales monumentos, erigida en el centro del Campidoglio para representar con su presencia

25 Krauss, 2017.

26 Krauss, 2017, p.72.

27 Krauss, 2017.

simbólica la relación entre la Roma antigua, imperial y la sede de gobierno...de la Roma moderna.

A través de sus propios materiales o el proceso de su construcción, la escultura muestra su propia autonomía. Rosalind Krauss analiza la indeterminación del límite de escultura y como pasa de ser objeto observable a generar lugar, a generar y formar parte del paisaje a partir del cambio del concepto de pedestal, del cambio de lo simbólico a lo abstracto al abandonar la idea de monumento y comenzar a generar lugar.

Es aquí que mediante un sistema intrincado establece un nuevo campo de relaciones entre escultura, arquitectura y paisaje. Este marco de indeterminación de roles es en el que Ovalle se mueve, indagando darle validez a la integración y retroalimentación de las artes, ideas y conceptos extraídos y argumentados desde la sede de la filosofía y desde el discurso e Eugenio Trías.

Foster hace un relato diacrónico, contextualista, conceptual y político de la evolución del arte y la arquitectura, vinculando la escultura primero como espacio y luego como elemento perceptivo, a partir de Lissitzky y Donner.

Foster cita los intentos de Stijl de entrar al espacio arquitectónico desde el proyecto experimental de Rietveld de 1923, como una composición espacial en colores, generado según Foster desde una perspectiva netamente visualista, de interiores abstractos. También analiza las implicancias en el contexto de la época y las repercusiones en Mondrian y hace énfasis en la incorporación de las distintas componentes y variaciones del concepto de abstracción. En la ruptura del puro visualismo y la incorporación no solo de componentes espaciales de componentes táctiles y semánticos, hace una comparación entre Lissitzky y Merz²⁸: En cambio el espacio de Merzbau se concibió como específicamente ritualista, con el objeto y su exhibición amalgama de dosis en una tendencia casi wagneriana hacia la condición gesamtkunstwerk, en la que todos los sentidos, todos los elementos perceptuales, se unirían en una forma intencionada global de interacción visual, cognitiva y somática- es decir física, con los objetos y materiales en exposición.

28 Foster, 2006, p.237.

BIBLIOGRAFÍA

- Almargor, S., Exégesis y recopilación de citas. Idea and phenomena en Steven Holl, sitio web, 2002.
- Bennet, E., José Cruz Ovalle, Hacia una nueva abstracción, en El lugar de la escultura dentro de un campo de trabajo como espacio de abstracción, ARQ, Santiago, 2004.
- Castillo, R., Centro Nacional de Arte Contemporáneo Cerrillos, sitio web, 2018.
- Colomina, Los que peor escriben son los que más complican las cosas, en El País, Madrid, 2013.
- Fuentes Farías, F., Un acercamiento al espacio arquitectónico, en Revista de Arquitectura, Bogotá, 2014.
- Guilford, J., La naturaleza de la inteligencia humana, Paidós, Buenos Aires, 1977.
- Landa, M. de, Deleuze, los diagramas y la génesis de la forma, en revista Fractal, 69, sitio web, 2013.
- Morpurgo Tagliabue, M., La estética contemporánea. Una investigación, Losada, Buenos Aires, 1979.
- Múñoz Rodríguez, R., La teoría de la obra. José Cruz Ovalle en las Oficinas Paneles Arauco. Pensamiento, obra y omisión, en Arquitecturarevista, 3, Santiago, 2007.
- Norberg-Schultz, C., Nuevos caminos de la arquitectura: existencia, espacio y arquitectura, Blume, Barcelona, 1975.
- Ovalle, J.C., Revista CA: Ciudad y Arquitectura, 150, Santiago, 2012
- Ovalle, J.C., La arquitectura ante la constitución matemática de la abstracción. El influjo de Descartes, Santiago, 2019
- RCR, La arquitectura de RCR: 2007-2012, El Croquis, 162, Madrid, 2012
- Sekler, E., Structure, construction and tectonics, Harvard, 1965.
- Wessely, H., Construyo desde la experiencia del mundo. Entrevista a Peter Zumthor, Haldenstein, s/f.
- Wölfflin, H., Principios fundamentales de la historia del arte, Espasa Calpe, Buenos Aires, 1952.

LA TRANSPARENCIA VERTICAL DE INFLUENCIA MIESIANA

EL EDIFICIO BRUNETTA/OLIVETTI.1961-68

Pablo Corral¹

Mies se concentró en la idea del 'edificio' y se alejó de la construcción de edificios individuales con características y usos singulares. El funcionalismo de sus cajas rectangulares no tiene límite. Mies buscó la esencia y la atemporalidad en su arquitectura., sin sucumbir a las demandas de novedad, variedad y presentación de la sociedad de consumo. Permaneció indiferente a los cambios de gusto del público y al potencial publicitario del 'paquete' arquitectónico, posibles causas de la posterior expresión de consumismo en los rascacielos, que pierden austeridad en pro de un mayor brillo y dinamismo. En todos los aspectos, su arquitectura, exponente esencial del internacionalismo, está destinada a hallar soluciones universales para los edificios modernos. Hasan-Uddin Khan ,1999, p.117.

Paralelamente al proceso de crecimiento desarrollado por la empresa Fiat-Concord, otra de las corporaciones italianas también representativa de la arquitectura de vanguardia internacional en Sudamérica, la empresa Olivetti Argentina S.A.C.e I. adquiere un establecimiento en Ramos Mejía, provincia de Buenos Aires e inicia hacia



Imagen 1. Pantoff&Fracchia Arqs.:Edificio Brunetta SA/Olivetti.Suipacha y Santa Fé, Buenos Aires. Foto Pablo Corral. 2019 @Todos los derechos reservados.

¹ Pablo Corral es Profesor en FA UAI, doctorando del DAR e investigador del CAEAU donde radica su investigación doctoral denominada La modernidad transparente, de la que este ensayo es un fragmento ilustrativo de su avance.



Imágenes 2/3/4. Ciudad Industrial Olivetti en Ivrea, Turín. L. Figini y G. Pollini, arqs. (1934) / Interior Fábrica Merlo, Marco Zanuso, arq. 1954/62 / Publicidad Olivetti Argentina _ Afiche Revista Summa 2, octubre de 1963.



1951 la fabricación en nuestro país de máquinas de escribir de los modelos Lexikon², calculadoras manuales y eléctricas, incrementando su organización comercial y red de sucursales, convocando al arquitecto y diseñador italiano Marco Zanuso para el proyecto del nuevo establecimiento fabril (31200 m²) desarrollado entre 1954 y 1962, en Merlo, ruta nacional 7, Provincia de Buenos Aires, llegando a disponer en ese entonces de trece plantas industriales en todo el mundo y produciendo únicamente en nuestro país 6000 unidades mensuales.

A diferencia de la FIAT Concord, que establecía su imagen corporativa en el edificio administrativo, sede icónica en la avenida Cerrito y Viamonte, la estrategia de la firma Olivetti estuvo principalmente centrada en la realización de los edificios productivos tanto en Europa como en Sudamérica, emprendiendo en Merlo, provincia de Buenos Aires y en San Pablo, Brasil, establecimientos fabriles realizados por el arquitecto Marco Zanuso,

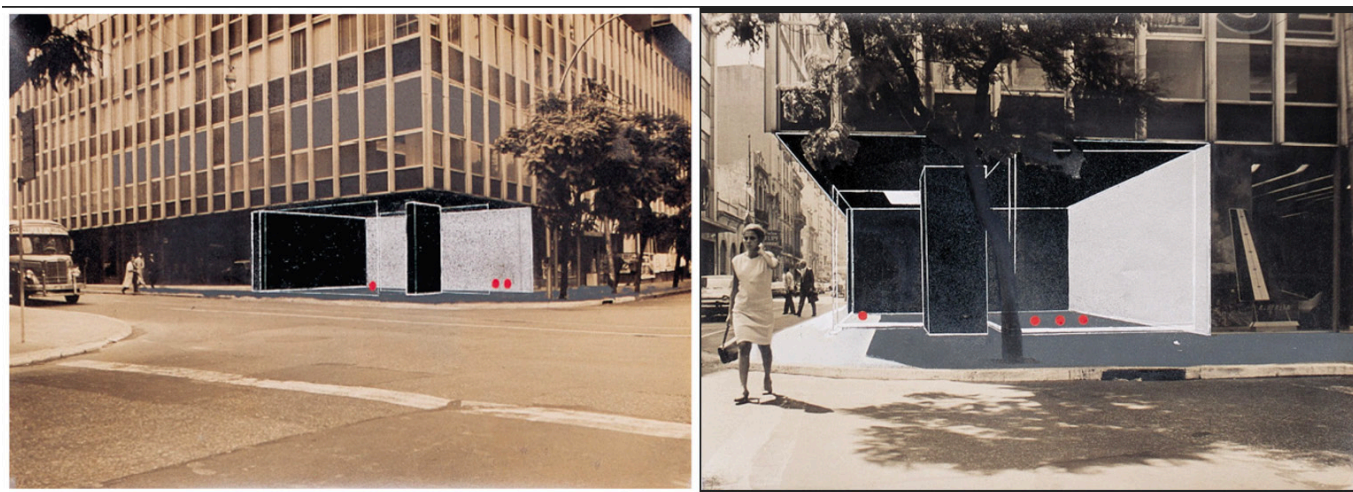
ambos de altísima calidad de diseño edilicio y reconocimiento internacional, dentro del esquema corporativo establecido a partir de la década del treinta, por el particular enfoque humanista-industrial de Adriano Olivetti.

Impulsor del diseño italiano hacia mitad del siglo XX, mecenas del arte, pionero de la computación, el diseño industrial, la arquitectura y el diseño gráfico corporativo, creando establecimientos industriales a imagen y semejanza de su filosofía social-industrial interactuando con los mejores diseñadores de la época para la comunicación y diseño de productos y tiendas de exhibición y llegando incluso a contactar a Le Corbusier, dos semanas antes su fallecimiento en 1960, para el proyecto de su centro industrial de vanguardia y cálculos electrónicos Olivetti, en la ruta Turín-Milán, la Usine Verte integrada al medio ambiente, publicado en la Oeuvre compléte Vol. 7, 1957/65.

En nuestro país, una vez consolidado su centro industrial de distribución en la provincia de Buenos Aires, la filial argentina, decide establecer su sede para oficinas ad-

2 La Olivetti ha sido una de las máquinas de escribir más populares del mundo. Adriano Olivetti (1901-60), hijo del fundador de la empresa, considerado el Steve Jobs de Italia, estableció un sistema profundamente humano de relaciones laborales y fue quien convirtió una compañía familiar modelo en un gigante internacional, tras su viaje a los EEUU en 1918 maravillado por los sistemas de producción en serie, la división del trabajo, los modernos sistemas de gestión de tiempos y la eficiente organización norteamericana. La empresa, fundada en 1908 por Samuel David Camillo Olivetti en Ivrea, Turín, presenta en 1911 el modelo M1, en los albores de las primeras oficinas creadas en Europa con máquinas de sobremesa (Corona 3). Hacia 1920 presenta la M20 entrando en los mercados internacionales y en 1932, como director de la empresa, revoluciona la industria y mercado con la MP1, modelo portátil, fabricada en diversos colores. Hacia 1933 funda el departamento de publicidad de Olivetti trabajando con reconocidos diseñadores (Persico, Nizzoli, BBPR, Schawinsky, Munari, Aulenti y Sottsass) y con los arquitectos racionalistas, Luigi Figini y Gino Pollini, en la famosa ciudad industrial de cristal Olivetti en Ivrea (1934) admirada por Le Corbusier, actualmente Patrimonio Histórico de la humanidad y luego con Carlo Scarpa. En la posguerra, llegaría otro periodo de oro en el cual la empresa produjo sus modelos más famosos: la Olivetti Lettera (portátil), y la Lexikon 80, para las oficinas. La Lettera fue mejorando con modelos posteriores hasta convertirse en una ultraportátil. Para algunas revistas especializadas, la mejor portátil del mundo, el modelo Lettera 32 fue calificado como la Ferrari de las máquinas de escribir, expandiéndose por su ligereza y robustez, a todos los países y en los años sesenta lanzó calculadoras, y un ordenador de sobremesa, el Programma 101.

ministrativas y local comercial emblemático en el recién inaugurado edificio de la calle Suipacha, entre Sargento Cabral y avenida Santa Fe, realizado entre 1961 y 1968.



La exhibición de productos acorde al posicionamiento regional de la empresa, exigía plantas bajas con vidrieras de exhibición a la altura de las exigencias internacionales, del mayor grado de visibilidad diurna y nocturna y encargo a un profesional de prestigio afín a la tarea encomendada. Acudiendo a la mayor transparencia y visibilidad urbana en avenidas, para el espacio destinado al showroom en la esquina de Cerrito y avenida Santa Fe, se convocaba en 1966 al arquitecto Amancio Williams.

Se observa en el mismo una clara voluntad por manifestar el sistema estructural subyacente por detrás del cerramiento vidriado del basamento, liberando la estructura portante de la torre y recediendo la carpintería, en línea con los postulados del Movimiento Moderno, acorde a la transparencia de expresión de los cuerpos y su intrincada articulación de cuerpos bajos comerciales.

Situación proyectual advertible, en la Galería Torre Florida/Air France, el edificio Fiat Concord Mirafiori y el edificio Nestlé, donde la presencia por afuera de los límites de la ochava a consolidar del elemento estructural portante invade la esquina para no desarticular el prisma puro del volumen superior en cuestión, incumpliendo las normativas existentes vigentes.

No obstante, su local insigna, sería finalmente diseñado por la arquitecta italia-

Imagen 5. Proyecto no realizado de intervención local comercial Olivetti, Esquina de Suipacha y Avenida Santa Fé. Amancio Williams.1966 © Archivo Amancio Williams

na Gae Aulenti³ hacia 1968, en contraposición a lo enunciado previamente y concebido dentro de un clima sugestivamente sofisticado y transparente, recomponiendo nuevamente la ochava y recubriendo la columna mencionada con superficies reflectantes para exhibir en su interior la nueva línea de máquinas de calcular y de escribir, que se estaban produciendo en la Argentina, para distribución regional a toda Sudamérica.

El espacio del local ha sido hábilmente manejado como si fuera una gran vitrina, ya que cerrado por los cristales del frente, multiplica su volumen en sendos reves-



timientos de espejos ubicados en las paredes interiores y en el techo.(...) Este doble sistema hacia el vértice interior del local en un juego multiplicado de repeticiones y reflejos que unifica la totalidad del espacio en una configuración particular y muy lograda. (...) Tanto las graderías -de madera revestida con laminado plástico- como las lámparas y los demás elementos del local fueron construidos en Italia, transportados en containers y armados in situ'. Así lo describía en el artículo Showroom de Olivetti. Gae Aulenti, arq. , Summa 12, julio 1968, pag.74.

Imagen 6. Local comercial 'showroom' Olivetti, esquina de Suipacha y Santa Fé. Gae Aulenti. © Fotos de Erich Hartmann. Domus 466, Septiembre de 1968.

Desde 1962, Olivetti Argentina S.A., ya exportaba al mundo el 92,7% de las de máquinas tradicionales de oficinas producidas y en 1967 presentaba, su computadora de mesa Programma 101, diseñada por Mario Bellini y Marco Zanuso cuando el mercado necesitaba de una computadora con una potente capacidad de cálculo a la escala de una desk-top-machine, introduciendo el cálculo electrónico, en cualquier tipo de negocio, oficina administrativa, institución bancaria, industrial y comercial.

El edificio Brunetta S.A. / Olivetti, constituía en la ciudad de Buenos Aires junto con la Torre Galería Florida -Air France- y el edificio FIAT Concord Mirafiori, la tríada de los primeros emblemáticos edificios corporativos en torre con basamento construi-

³ La arquitecta y diseñadora italiana Gaetana Aulenti (Udine, 1927 - Milán, 2012). En 1953 se gradúa en la Facultad de Arquitectura del Politécnico de Milán, y empieza su colaboración de casi una década con la redacción de la revista Casabella dirigida por Ernesto Nathan Rogers. Aulenti estableció su reputación como diseñadora de interiores con importantes aportes en el sector, especialmente en su trabajo para las salas de exhibición del fabricante de máquinas de escribir Olivetti en París (1966/67) y Buenos Aires (1968). En París, usó plástico laminado y acero inoxidable para enfatizar la calidad altamente actualizada de los productos en exhibición. También hizo uso de sus lámparas Pipistrello (1965), uno de sus objetos más emblemáticos, fabricado por Martinelli Luce hasta el día de hoy. En Buenos Aires, usó techos espejados para lograr un efecto caleidoscópico realizado por sus lámparas King Sun (1967), diseñadas especialmente para esta sala de exposición como muchos de sus objetos. Entre sus obras se destacan numerosas intervenciones de renovación y rehabilitaciones en edificios de valor histórico: cabe señalar las reformas del Museo de Orsay de París (1980/86) y del Palazzo Grassi de Venecia (1985/86), que propiciaron muchos encargos posteriores, como la reforma del Palacio Nacional de Montjuïc (Barcelona), (1985/92) actual sede del MNAC y el Pabellón de Italia en la Exposición Universal de Sevilla 1992. En 2008 llevó a cabo la restauración del Palazzo Branciforte en Palermo. En 2012, Gae Aulenti recibió la Medalla de Oro de la Triennale di Milano por su trayectoria artística en reconocimiento a su posición como uno de los maestros del diseño italiano.

dos en la década del sesenta. Inicialmente se denominó así a este edificio por el isologo que dicha compañía había instalado en los frentes de los últimos pisos de la torre, y que, por su identificación y visualización desde varios sectores de la city, sus 115 metros de altura y los 29800 m² de superficie construida, la convirtieron en emblema icónico de las torres corporativas de la ciudad.

El conjunto edilicio estaba conformado a partir de dos edificios articulados mediante un basamento de cuatro niveles donde se alojaba la galería y sectores comerciales en planta baja y primer piso, un cuerpo bajo apéndice de ajuste sobre la avenida Santa Fe destinado a viviendas, cuatro subsuelos para cocheras con áreas técnicas y una torre exenta de treinta y dos pisos para oficinas con núcleo de circulación central.



Imagen 7. Edificio Brunetta SA / Olivetti desde plaza San Martín.
Foto Pablo Corral. 2019 @Todos los derechos reservados.

El edificio, propiedad de Italfina SA., proyectado entre los años 1961 a 1968 por el estudio de arquitectura de Gerardo Pantoff y Fernando Fracchia Vives, para la firma Brunetta SA, se constituía con la intención de satisfacer la demanda creciente de espacios comerciales y áreas de trabajo para oficinas locales y extranjeras radicadas en el país, que priorizaba la localización de la mismas y los altos estándares técnicos y de confort solicitados para las grandes empresas instaladas en nuestro país y Olivetti, formando parte del emprendimiento y adquiriendo un sector edilicio del conjunto.

Esta construcción se encuadraba dentro de la nueva reglamentación para edificios en torre o de iluminación total, que apelaba al lenguaje del International Style de procedencia norteamericana, emparentado al lenguaje expresivo de curtain wall vertical

desarrollado por Mies van der Rohe en las fachadas envolventes del imponente y recién inaugurado edificio Seagram Building Inc., en 375 Park Avenue de Nueva York, junto a Philip Johnson, Kahn & Jacobs, arquitectos asociados, entre 1954 y 1958, de 157,27 metros de altura y 39 pisos.

Monumento en bronce, en la etapa final de su carrera en los Estados Unidos, que cristalizaba llevando a su máxima expresión el estilo miesiano mediante retículas estructurales de acero modulares frame al exterior, iniciado en los desarrollos de muro cortina en edificios de vivienda: Los Promontory Apartments (1946-49); los apartamentos de Lake Shore Drive 860-880 / 900-910 entre 1948-51 y los Esplanade Apartments, entre 1953-56, en la ciudad de Chicago.

Para Mies, el rascacielos es el organismo en el que la modernidad cataliza toda su energía, toda su capacidad de organización y su racionalidad, y él sabe que solo su obra ha sido capaz, a través de grandes renunciaciones expresivas y precisamente por ellas, de alcanzar una conformación coherente que será la mejor expresión del estilo moderno. Aquí, igual que en la gran sala, el lenguaje común es la puerta del lenguaje monumental. El rascacielos ha devenido en el monumento moderno gracias a que él había ido sosteniendo veinte años la idea de su indiferencia funcional y escalar -da lo mismo viviendas u oficinas; da lo mismo veinte que cuarenta plantas, da lo mismo la primera que la última planta con base en su lógica técnica pura, a través de la cual ha encontrado su estética canónica. Mies es consciente de la autoridad adquirida al haber definido y construido lo que el rascacielos moderno quería ser, y ve cómo sus ideas se extienden literalmente a las grandes oficinas tipo SOM y se materializan, a su imagen y semejanza, en todas las ciudades americanas y europeas, conformando un gran coro universal. Este coro a la vez corrobora la legitimidad y la oportunidad de su idea de un lenguaje común y construye un cierre, una jaula de connotaciones corporativas y burocráticas en torno a este lenguaje, que estará en el principio de las críticas que él pudo oír hacia su trabajo. Mies no tendrá problemas con ese carácter burocrático porque eso es esencialmente lo que el rascacielos materializa, la corporeización de la burocracia de la sociedad moderna, y entenderá legítimamente, como el tiempo ha demostrado, que estas críticas se basan en una moda pasajera. (Inaki Ábalos, 2006. P.91)

¿Qué le parece si alguien le copia? Les contesto que para mí no es ningún problema. creo que es la razón por la que trabajamos, para encontrar algo que todo el mundo pueda utilizar. Sólo espero que se utilice correctamente. (...) Lo que intento desarrollar es un lenguaje común y no ideas personales. Creo que es el tema más importante de nuestro tiempo, no tenemos un lenguaje común verdadero. Para construirlo, si es que es posible hacerlo, hacerlo de modo que podamos construir lo que queramos y todo estará bien. (...) creo que habrá ciertas influencias climáticas, pero que solo matizarán lo que se haga. Pienso que la ciencia y la tecnología son influencias de ámbito mundial mucho más importante que apartarán todas estas viejas culturas y todo el mundo hará lo mismo, a excepción de ese leve matiz." (Moisés Puente, 2006. P.57)

Varios eran los motivos que llevaban a entablar este paralelismo entre ambos edificios. Por un lado, la constatación del concepto perpetuado, por Mies van der Rohe, en

torno a la arquitectura como lenguaje, en la cual establecer una gramática o vocabulario arquitectónico que llevara a replicar el modelo a países insospechados, y que, en nuestro país, encontraba en esta obra una significativa resonancia, con tan poco tiempo transcurrido entre la finalización de una y el surgimiento de la otra. Como así también en la concordancia en los componentes arquitectónicos utilizados por empresas argentinas licenciatarias de firmas norteamericanas, tanto para el desarrollo de la carpintería envolvente como para los sistemas termo-mecánicos adoptados. No obstante, la interrelación proyectual entre ellos, se volvía trascendental para el abordaje de semejantes emprendimientos producto de la compatibilización entre estructura, cerramiento y climatización, y que en el edificio Seagram alcanzaba una complejidad y simplificación nunca antes vista.

En cerramientos para todo tipo de edificios y pioneros en diseño, fabricación y colocación de sistemas de curtain wall desde 1947, realizando las mayores obras en los Estados Unidos, en diversos materiales, se posicionaba la General Bronze Corporation en Nueva York. Entre sus consagradas obras en aluminio se encontraban el edificio para la United Nations Secretariat Building, New York (1949) por la U.N. Board of Design Consultant; el edificio Alcoa Administration Building de Harrison & Abramovitz en Pittsburg (1950), el Manufacturers Trust Co. en New York, por Skidmore, Owings & Merrill -SOM- (1953). En acero inoxidable, el edificio para la Lever House, New York, por Skidmore, Owings & Merrill -SOM- (1950) y en bronce, el edificio Seagram, New York por los arquitectos Mies van der Rohe, Phillip Johnson & Khan y Jacobs, arq. asoc.

En la Argentina, FLAMIA SA, licenciataria exclusiva de la General Bronze Corporation, desarrollaba inicialmente los cerramientos para el edificio corporativo Brunetta SA/Olivetti; y luego emprendía en los años siguientes, similares desarrollos de envolventes para el edificio de oficinas del Club Alemán; la ampliación de la Bolsa de Comercio; el Centro Cultural Gral. San Martín; el edificio SOMISA; el edificio de oficinas y banco CHACOFI, el edificio Conurban y la torre IBM, entre otras.

Se observa en esta y otras obras y en los desarrollos posteriores de edificios en altura corporativos con basamento, desarrollados en la década del '60 en nuestro país, una clara concordancia con los desarrollos internacionales de envolventes provenientes



Ilustración 8. Publicidad General Bronze Corporation USA © Progressive architecture, Junio 1957. pp. 152/53

en su mayoría de origen norteamericano instaladas en el país a través de licenciatarias de patentes y comercializadas por proveedores locales con tecnología recién instalada y asesoramiento externo, en líneas de perfiles de aluminio para envolventes cristalinas o mixtas.

No obstante, se advierte que las soluciones técnicas implementadas para la materialización de las envolventes, no lograba independizarse de las matricerías provenientes de las casas fundacionales de procedencia europea y americana, adquiriendo singulares parecidos con las obras referenciales mencionadas.

La tecnología del muro cortina nacida en los Estados Unidos como respuesta a la necesidad de cerramiento en horizontalidades de oficinas apiladas verticalmente, fue lentamente introducida y asimilada por nuestra arquitectura al producirse un cambio significativo en el código de edificación mediante la implementación del decreto Municipal 4110 de 1957, para los edificios de iluminación total en entorno urbano consolidado, surgiendo propuestas sugestivas e inéditas para dar respuesta a los nuevos programas para edificios corporativos, donde el cerramiento de vidrio y aluminio, suplantando al muro tradicional, se incorporaba decididamente a los nuevos requerimientos en altura, pero el acero debió claudicar en nuestro



Ilustración 9. Publicidad Flamia SA. Summa - julio de 1968 / Esquina de Suipacha y Santa Fé.
Foto Pablo Corral. 2019 @Todos los derechos reservados.

Perfiles de ciudad

Fachada integral en aluminio del Edificio Oruño realizada por Flamia S.A. proyecto de los arquitectos N. Panoff y F. Fracchia Empresa Constructora Brunetta S.A.

Flamia S.A. es licenciataria de la General Bronze, Corp. de Nueva York, una de las empresas más importantes del mundo en carpintería metálica de aluminio.

Como resultado, fachadas para un Buenos Aires que crece, ligadas por la estrecha colaboración del Departamento Técnico de Flamia con los proyectistas, resultando en el más alto nivel técnico, como la obra lo demuestra.

FLAMIA S.A.
Buenos Aires, Suiza 1490. Tel. 21-0606-4595

país, debido a su falta de disponibilidad y ser sustituido por la mayor corporeidad que proporcionaba el hormigón para la conformación de esqueletos estructurales, de amplia difusión ya en nuestro país.

En Buenos Aires, para satisfacer la demanda que requería el mercado, y la gran inversión de capital que implicaba la construcción de la torre Brunetta SA / Olivetti, era imperativo brindar una solución técnica acorde a la disminución del tiempo que implicaba la ejecución de la misma. Por ello, la solución técnica adoptada en la construcción del esqueleto estructural, recayó en losas nervuradas de hormigón armado con encofrado metálico de gran liviandad, realizada con aditivos de endurecimiento rápido (Sikacrete) que permitieron en 11 meses, noviembre 1961 a octubre 1962, realizar las 36 plantas con 38300 metros cuadrados de superficie de hormigón armado construida.

La fachada integral de aluminio de alta performance para la época, diferenciaba claramente los cerramientos utilizados en el edificio de viviendas, de aquel utilizado en

la materialización del basamento y edificio de oficinas en altura, que proponía una envolvente perimetral continua mediante un curtain wall de aluminio con algo más de 10.000 m² de cristales semi-templados azules, lana mineral y cierre interior con elementos prefabricados.

La carpintería de esta torre da la tónica plástica fundamental al edificio pues, además de cumplir con los factores técnicos ya mencionados, aún a la sencillez de su fachada integral de aluminio una gran fuerza de expresión. Si la faz estética jugó un papel muy importante, no lo fue menos el aspecto técnico: la carpintería está garantizada por la experiencia de General Bronze Corporation de los Estados Unidos de América, que realizó las carpinterías de las torres Lever House y Seagram. Son perfiles extruidos de aluminio anodizado de aleación especial, habiéndose realizado el anclaje a las losas por medio de grapas cadmiadas que permiten la libre dilatación de la piel envolvente. Presenta burletes de plástico (probados en túnel de viento) que aseguran su hermeticidad, contando además con antepechos aislados térmicamente. Nuestra *Arquitectura 427. ., na/técnica*, Agosto de 1965

De esta manera, la envolvente para ambos edificios en disposiciones y proporciones verticales equivalentes proyectada por la General Bronze Corporation de Nueva York, se realizaban para el caso norteamericano en combinatoria única de dos materiales, bronce-cristal y en el caso de Buenos Aires mediante la combinatoria de aluminio-cristal-opalina. Por último, los aventanamiento pivotantes en el caso referente local frente a los sistemas más sofisticados que recurría a un curtain wall con acristalamiento fijo y acondicionamiento central controlado, de mayor eficacia y economía, evitando así, infiltraciones de aire y agua en una piel continua herméticamente cerrada, permitían resoluciones más sencillas y estandarizadas, frente al caso argentino donde la mitad de los paños transparentes son de abrir, involucrando otra complejidad y espesor al momento de ejecutar el montaje de la envolvente, con poco desarrollo tecnológico y experiencia previa. Fruto de ello y no menor, es la relación entre la transparencia y opacidad en uno y otro caso, siendo notablemente más diáfano el ejemplo neoyorquino, frente al también notable ejemplo argentino.

Ambos cuerpos, oficinas y viviendas, se articulan con el basamento mediante una planta de transición, donde se interrumpen los montantes verticales en continuidad en-

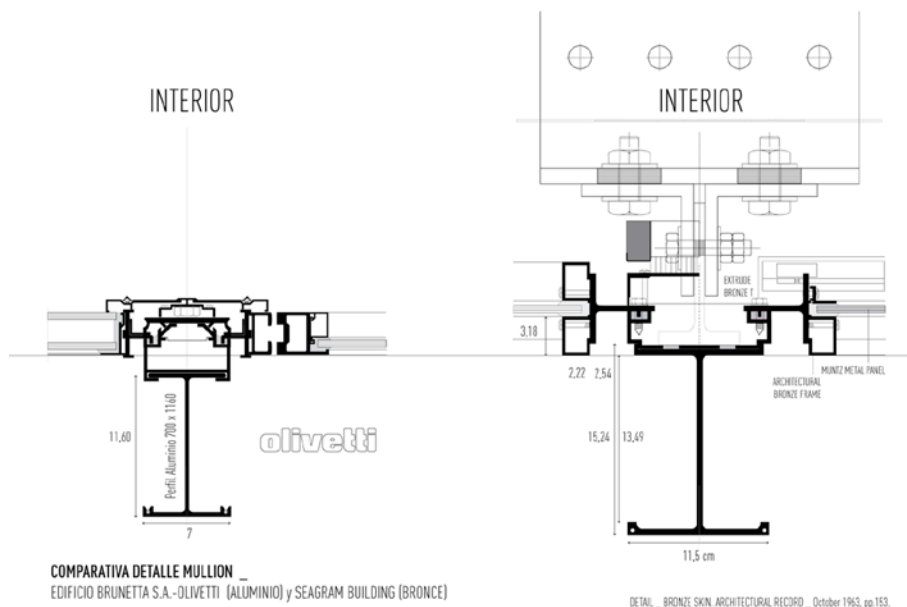


Imagen 10. Comparativa mullion, Edificio Brunetta SA - Olivetti / Seagram Building. Pablo Corral. 2020 @Todos los derechos reservados.

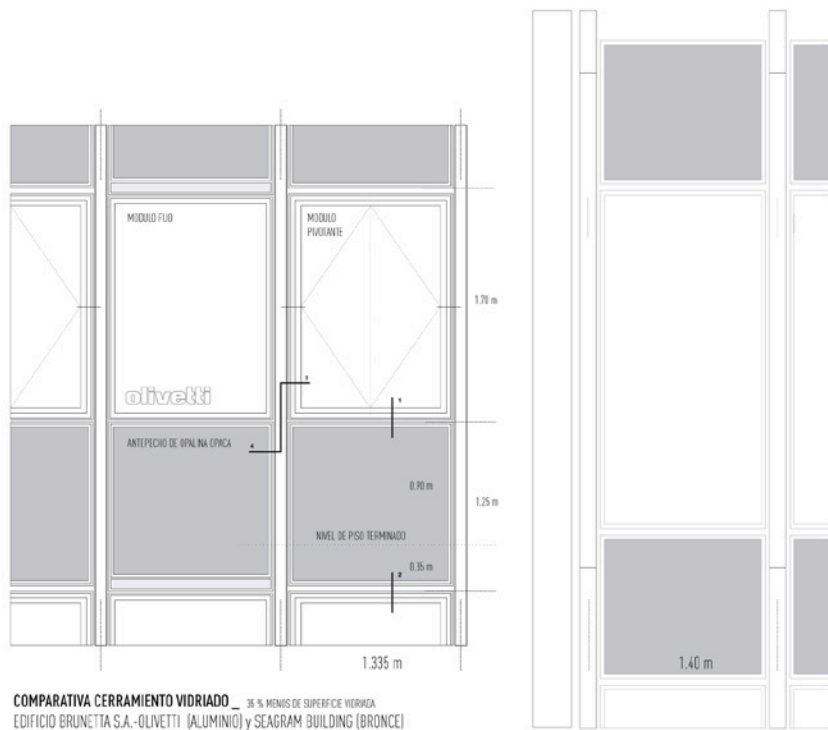


Imagen 11. Comparativa Edificio Brunetta SA / Olivetti / Seagram Building.
 Pablo Corral. 2020 @Todos los derechos reservados.

por planta provistos por Carrier Lix Klett S.A. en la Argentina, obligaba a recurrir el antepecho opaco en la piel envolvente exterior realizada en opalina, color azul oscuro. Si bien se observan similares resoluciones en los dispositivos tecnológicos y disposición vertical del mullion continuo, expuestos al exterior, empleados en una y otra obra, con resolución de paños de tamaños equivalentes (1,40 m NY /1,335 m BA), la relación entre columna estructural y mullion es decididamente distinta. En el caso del Seagram, se aprecia un minucioso y cuidado detalle en la articulación del paño central y de esquina en su relación con la disposición de una estructura adireccional, manifestándose la misma en la planta baja, donde acusa su espesor y su sistema de orden se pone en evidencia. Tales indefiniciones entre cerramiento y estructura se evidencian producto de una torre que toma la geometría de la parcela en su intento por resolver el esqueleto estructural mediante apoyos y columnas direccionales, generando complejidad para la implementación de espacialidades internas y que, en la planta baja, afectaba enormemente a los locales comerciales del basamento, especialmente al local de esquina antes mencionado en su resolución con la ochava solicitada por la reglamentación oficial vigente.

En el caso local, el basamento asume el completamiento del tejido de la planta baja producto de una morfología que adapta los bordes a las líneas oficiales de cons-

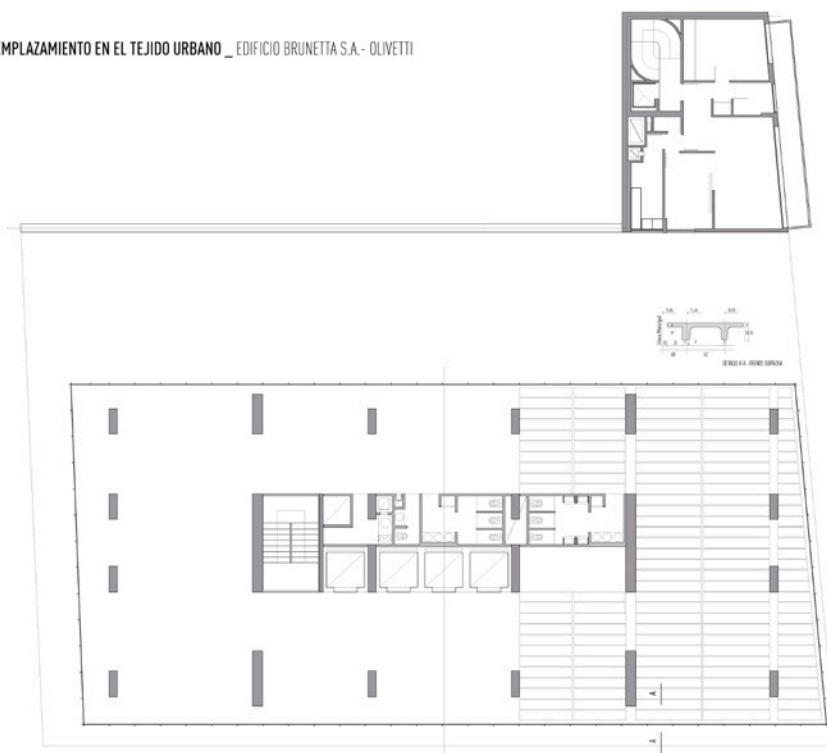
tre ambos volúmenes, a través de cristales recedidos de mayor transparencia, produciendo una discontinuidad entre el desarrollo horizontal del basamento y el cuerpo vertical de la torre. La piel se vuelve variable, entre los colores reflectante plateados de los montantes de aluminio, los vidrios atérmicos azulados y los antepechos azules oscuros opacos de opalina al exterior, con disposiciones variables de las cortinas por detrás de los paños cristalinos azulados, que hacen que la imagen general de la torre modifique su textura y terminación de acuerdo a la incidencia y exposición solar diurna.

La tecnología y resolución adoptada en los sistemas de refrigeración, provista por Carrier Corporation Inc. con equipos de inducción de alta velocidad en el caso norteamericano independientes del cerramiento y los casi 700 equipos de control individual distribuidas en el perímetro, a razón de 21

trucción reglamentaria, en este caso no ortogonales, debiendo acudir a ajustes técnicos y medidas disimiles advertibles en la planta de mullion y piezas de ajuste de carpintería en todos sus extremos, entendible en el caso del basamento para amortiguar los bordes urbanos, pero involucrando también a la torre en su elevación, una vez liberada esta del compromiso frente al tejido urbano preexistente, temáticas esta y otras tantas, poco frecuentes en el desarrollo de los modelos norteamericanos, en su intento por construir prístinos prismas puros y esbeltos.

Esta articulación, entre esqueleto estructural y cerramiento en el edificio men-

EMPLAZAMIENTO EN EL TEJIDO URBANO _ EDIFICIO BRUNETTA S.A.- OLIVETTI



cionado, provoca una planta funcional de oficinas atípica y de difícil disposición programática, tanto por la ubicación de las unidades fan-coil perimetrales para aire acondicionado e infraestructura, en relación a las subdivisiones propuestas para oficinas jerárquicas y generales. No obstante, en el núcleo circulatorio vertical de servicios y halles que asume además su capacidad portante rigidizadora, sí, se aprecia en el caso local, una mayor rigurosidad en el desarrollo y selección de materiales para ajuste de terminaciones de piso en mármol blanco, cerramiento laterales en granito negro con junta a tope, cielorraso completamente iluminado, sanitarios, vestuarios, kitchinettes y frentes de ascensores en acero inoxidable, afines a las búsquedas proyectuales inter-

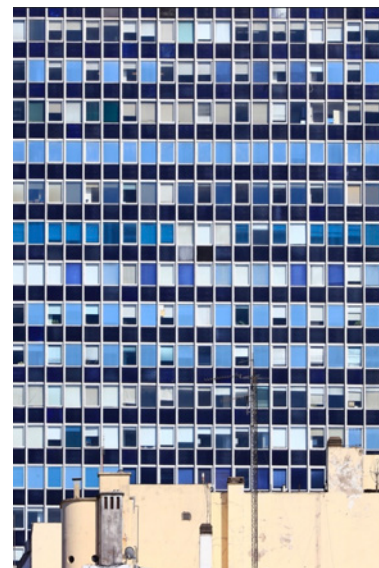


Ilustración 12. Edificio Brunetta SA / Olivetti .
Detalle carpintería sector a Plaza San Martín.
Foto Pablo Corral. 2019 @Todos
los derechos reservados.

Imagen 13 Emplazamiento Edificio Brunetta
SA - Olivetti . Pablo Corral. 2020 @
Todos los derechos reservados.

nacionalistas de las torres norteamericanas, para los espacios comunes, de materiales nobles, austeros y elegantemente diseñados.

Si bien los aspectos generales de las torres en cuestión, presentaban similitudes y lineamientos generales similares en el abordaje de la temática, también presentaban considerables diferencias en consideración a otros aspectos abordados.

Respecto a la inserción urbana, mientras uno completaba la totalidad de la parcela para alojamiento del sector comercial en planta baja y dos niveles del basamento ocultando la llegada al nivel de acera de la torre propiamente dicha, la otra producía un efecto moderno sorprendente, pero concepción y modelado urbano barroco, con la cesión al espacio urbano de una plaza pública mediante un podio apenas elevado ensanchando considerablemente el comprimido tejido urbano neoyorkino, ampliando las visuales urbanas y presentando al cuerpo principal esbelto y puro de la torre por delante y recediendo el basamento por detrás del cuerpo principal, amortiguando con el tejido preexistente y permitiendo visualizar a través de la llegada sin obstáculos a la planta baja la pisada de los elementos estructurales de la misma, actitud innegociable de la arquitectura del primer movimiento moderno de los grandes maestros, en torno a la sinceridad en el uso de los materiales y articulación arquitectónica.

Algunas de estas consideraciones serán abordada en forma paralela, una vez transitada estas primeras experiencias de cuerpos primáticos puros de edificios de oficina en tejido urbano consolidado, durante el proceso de desarrollo bancario moderno perpetuado a partir de 1962, dando continuidad a la problemática en cuestión en nuestra ciudad, por Mario Roberto Alvarez & Asoc, intentando abordar varias de las situaciones aquí planteadas a través del recedido de los cuerpos edilicios cristalinos, para poder prescindir de normativas vigentes de principios de siglo XIX, pero acudiendo a otras variantes de articulaciones edilicias de torre con basamento, con un criterio de amplitud perspectívica urbana dentro del abigarrado tejido porteño.

En nuestro contexto, se observa una clara coincidencia con la adopción de las experiencias proyectuales norteamericanas vinculadas a un movimiento o estilo internacional tardío y una década de diferencia entre ambos procesos de desarrollo con mezclas y adaptaciones localistas, pero que en su conjunto mostraron cierta vitalidad y compromiso en su abordaje temático, enriqueciendo finalmente el panorama arquitectónico, constructivo y tecnológico local en la década del sesenta. El resultado de estas experiencias en las que el curtain wall ha sido el gran protagonista, dependió en mucho de los casos de la experiencia y aptitud de los proyectistas locales para una mejor o peor adaptación de las mismas al enclave urbano local, procesos de adaptación de varios años y de cambios en los códigos que permitieron la aparición de estas piezas excepcionales en un damero no muy adaptable a las exigencias de estas piezas arquitectónicas de semejante índole y materialidad.

Acudimos en estos procesos al transitar de los primeros emprendimientos en torres con muros cortinas en edificios en altura en la ciudad de Buenos Aires, bajo la denominación de edificios de iluminación total, que intentaron conciliar, por así decirlo, en estos casos con el modelo tradicional de amanzanamiento, enfrentándose a

numerosas dificultades en torno a la ausencia local e incorporación de tecnología para enfrentar semejantes desafíos en terrenos de dimensiones pequeñas, gestión e implementación de normativas afines a dichas propuestas, cambios de escala considerable y materialización única adoptada en cada emprendimiento, producto de la tecnología inherente a cada proceso proyectual adoptado, en casi todos los casos en nuestro medio, antagónicos a los preexistentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Reglamentación para la construcción de edificios en torre (junio 1957) Boletín de la Sociedad Central de Arquitectos 20.
- Norberg Schulz, C. (febrero, 1959) Una charla con Mies van der Rohe. Nuestra Arquitectura 351, pp. 51/52.
- Un proyecto a posteriori: la fábrica de Olivetti, del arq. Marco Zanuso, cerca de Buenos Aires. Nuestra Arquitectura 371, octubre de 1960. p. 26.
- Fábrica para Olivetti, Argentina, Merlo, Pcia. de Buenos Aires, Marco Zanuso. Nuestra Arquitectura 396, noviembre de 1962, p.39.
- Sitzenstock, R.-MIT (September, 1963), Evolution of the High-Rise Office Building, Progressive Architecture. p. 147.
- Architectural Details #1: Mies Van der Rohe (octubre, 1963). Architectural Record 10. p. 149.
- Borthagaray, J. ((junio, 1964) Industrialización Liviana: Curtain Wall. Summa 3. p. 67.
- Lanuza, L.-Isola, R. (junio, 1964) Anotaciones sobre Curtain-Wall. Summa 3. p. 80.
- Curtain wall de aluminio. La fachada integral preferida para el aventanamiento de las torres de nuestro país (agosto, 1965). Nuestra Arquitectura Técnica 427. p. 82.
- Iglesia, R. (agosto, 1965) El fenómeno del rascacielos. Nuestra Arquitectura 427, Construir en Torre, p. 29.
- Edificio Olivetti Argentina SA. Marco Zanuso. Summa 5, julio de 1966. p. 34.
- Rafeiner, F., (1969). Construcción de edificios en altura. Planificación Coste y realización. Blume. Barcelona.
- Bullrich, F., (octubre 1969). Arquitectura Argentina, 1960-70. Summa 19.
- Pelli, C., (enero, 1977). Transparencia Física y Perceptiva. Sumarios. Transparencia y reflejos, 1-4, Buenos Aires. Summa.
- Bellucci, A., (febrero, 1977). Edificios de oficinas, Los envases de la sociedad terciaria. Summa 109.
- Liernur, J. (1980). Rascacielos de Buenos Aires. Nuestra Arquitectura 511/512. p. 75.
- Mies Van der Rohe, reconsidered: His Career, Legacy and Disciples' (1986) The Art Institute of Chicago-Rizzoli.
- Liernur, J. (marzo 1986). El discreto encanto de nuestra arquitectura, 1930-60. Summa 223.
- Papi, L. (marzo, 1987). L'attualità del Seagram, 1954-58. Revista L'Arca 04. pp. 4-9.

- Herrerros,J.-Abalos,I. (1992). Evolución constructiva del cerramiento de vidrio, Técnica y arquitectura en la ciudad Contemporánea. 1950/2000. Nerea.Madrid.
- Ábalos,I.-Herrerros,J. (1997). La Piel Frágil´ Áreas de Impunidad, Actar, Barcelona.
- Khan,H.U. (1999). El Estilo Internacional. Arquitectura Moderna desde 1925 hasta 1965. Taschen, Barcelona.
- Pelli,C. (2000). `Esqueleto y Cerramiento. En Observaciones sobre la arquitectura. Infinito. p. 58.
- Fierro,A. (2003).The Glass State, The technology of the spectacle, París, 1981-98. The MIT Press, Cambridge.
- Puente,M. (2006). Conversaciones con Mies van der Rohe, Certezas americanas. Gili, Barcelona.
- Ábalos,I. (2006).Actualidad del Mies americano, en Conversaciones con Mies van der Rohe _ Certezas americanas. Gili.Barcelona.
- Gutman,M.-Hardoy,J. (2007). Buenos Aires 1536-2206: Historia urbana del Área Metropolitana. Infinito. Buenos Aires.
- Liernur,J. (2008) Nuevos Programas, nuevas exigencias:Oficinas. En Arquitectura en la Argentina del siglo XX. La construcción de la Modernidad. FNA, Buenos Aires. pp.302-305
- Gutman,M. (2011). Buenos Aires. El poder de la anticipación. Imágenes itinerantes del futuro metropolitano en el primer Centenario. Infinito. Buenos Aires.

CULTURA Y PROYECTO TRANSFORMACIONES EN LA CULTURA PROYECTUAL LATINOAMERICANA CONTEM- PORÁNEA

Luis del Valle¹

ARQUITECTURA Y CULTURA. EXPERIENCIAS EN ARCHIPIÉLAGO.

Circulación interminable de flujos, provisoriedad, devenir perpetuo, omnipresencia de la información, fluidez, metonimia, cadenas de significantes, horizontalidad rizomática, disolución de los límites, de lo sólido y de los núcleos jerárquicos. Son estas algunas de las cuestiones que se encuentran en la transmisión viral de lo global. Lo global como una condición de época que ha transmutado las últimas consistencias de aquello de denominábamos moderno.

Reformular lo inherente y lo vinculado a la arquitectura y al proyecto, en el marco local y regional de una producción de pensamiento y material y en sus aspectos ontológicos, axiológicos y teleológicos, podría resultar en ciertos casos una tarea u ocupación carente de interés. Sobre todo, si ese resultado es el de los reduccionismos ideológicos o teóricos. Pero en el contexto de estos últimos años, en virtud de toda la serie de transformaciones ocurridas en el campo de la cultura y del pensamiento, y en relación a las articulaciones entre disciplina, profesión, enseñanza y práctica profesional, se presenta como necesario producir algunas reflexiones sobre tal producción dentro de la contemporaneidad latinoamericana. Una tarea entonces que debería dar cuenta de una serie de conceptualizaciones y de categorías que abarcan el problema de lo proyectual y de la arquitectura pero que al mismo tiempo lo desbordan, en nuevas configuraciones de las tensiones entre autonomía y heteronomía, referidas al desarrollo de lo proyectual y lo arquitectónico y a su despliegue como y desde dentro de un modo de producción cultural.

Toda consideración respecto de lo proyectual y de lo arquitectónico, y de sus articulaciones o pertenencias con una concepción de lo local, es necesariamente una construcción histórica, pero más específicamente en un doble sentido. Por un lado, obviamente, no puede escindirse de un contexto o de un modo de construcción histórico espacial y temporal. Pero por otro, desde lo proyectual también pueden dirigirse acciones y concepciones que desde un perfil experimental y como una forma de conocimiento en sí mismo pongan en crisis o desestabilicen – en un sentido de negatividad o de

¹ Luis del Valle es Profesor de Historia, Teoría y Proyecto en FADU UBA e investigador en CAEAU. Actualmente está en curso final su tesis doctoral en FADU UBA.

denuncia adorniano – lo que las condiciones o el contexto histórico legitiman; la tensión conflictiva entre espíritu del tiempo y singularidad de la obra. El proyecto, en este caso, como diseñador de un contexto histórico y cultural diferente.

Las circunstancias históricas con las que hoy nos enfrentamos y convivimos presentan un escenario muy diferente al de otro momento de pensar lo local como lo que hace unas tres décadas atrás el llamado regionalismo, entendido como una corriente de resistencia ante las tendencias a la homogeneización producida desde supuestos centros de emisión. Pero aquellos posicionamientos no dejaron en sí mismos de importar otra forma de homogeneización. Basados en la recuperación o conservación de ciertas tipologías habitativas, en la tradición en el uso del material, en la visión de una naturaleza original o en el respeto o el mantenimiento de narraciones históricas fundantes, su relato se estableció desde los supuestos de la esencia, la permanencia, la continuidad o los lazos en común dentro de las diversas formaciones culturales. Esto llevó a posturas esencialistas que eliminaron las diferencias, las alternativas críticas o las mismas aporías que atraviesan la complejidad cultural, en favor de un supuesto estatuto de verdad de lo que se consideraba como propio o de una comunidad regional, y que en algunos casos derivó en folklorismos o pintoresquismos banales o superficiales. Allí lo local era pensado en términos de una oposición con lo entendido como externo, o lo moderno debatido como imperativo de una modernidad apropiada en la que lo local importaba taxativamente un sentido de propiedad; apropiado en tanto pertinente pero también como algo que debía resultarnos propio frente a lo sindicado como ajeno. Lo proyectual debía involucrarse así con esa reivindicación desde el lugar, y desdeñaba o tamizaba, en el mejor de los casos, los aportes provenientes de la innovación o el experimentalismo a favor de la permanencia y, en muchos casos, de una reproducción acrítica.

Paralelamente a estas posturas, encarnadas en figuras como Marina Waisman, Ramón Gutiérrez o Christian Fernández Cox, entre otros, surgieron en los años '80 otros trabajos significativos para la construcción de unas miradas alternativas sobre la problemática latinoamericana, como en los casos de Néstor García Canclini, Ticio Escobar, Juan Acha, Ángel Rama o Jesús Martín-Barbero. En sus diferencias, estas otras miradas implementaron un desplazamiento que era ajeno a las posturas esencialistas o de cierto nacionalismo de los años '20 o '60. Previa al fenómeno de la globalización ya estaban inaugurando un recorrido que se alejaba del esencialismo, del esquema de la autenticidad, de la relación identitaria entre territorio e identidad o de los dictados de lo estable entendido como sinónimo de consistencia. Postulaban la hibridación cultural, la fragmentación, la apropiación y resemantización, la recombinación de vocabularios e identidades, los desplazamientos lingüísticos, las mezclas de lo autóctono con lo foráneo, y se preguntaban más por las falencias o carencias en construir miradas propias más contundentes antes que establecer criterios de afirmación.

Los finales del siglo XX y los inicios del XXI han recogido de alguna manera estas miradas alternativas y han venido planteando un escenario muy diferente al del esencialismo y la permanencia en la producción y el pensamiento. Tal escenario se ha posicionado y se ha alimentado desde dos ángulos distintos pero complementarios y,

más aún, integrados: el de ciertas prácticas proyectuales en concreto a lo largo de toda Latinoamérica, y el de nuevas aportaciones teóricas que fueron construyendo una interpretación renovada acerca de lo contemporáneo, lo propio, lo local o la identidad.² Entre las primeras pueden citarse los casos de Pablo Beitía, Rafael Iglesia, Ariel Jacobovich, A77, Solano Benítez, Javier Corvalán, Claudia Uccelli, Germán del Sol, Cecilia Puga, Verónica Arcos, Smiljan Radic o Cristian Pezzo y Sofía Von Ellrichshausen, entre otros. Entre los aportes teóricos, trabajos como los de Roberto Fernández, Jorge Mele, Jorge Liernur, Graciela Silvestri, Adrián Gorelik, Graciela Speranza, Néstor García Cancini, Sylvia Molloy, Ticio Escobar, Raúl Antelo, Gerardo Caetano, Miquel Adrià, o Paola Berenstein Jacques, por citar tan sólo unos pocos autores, han propuesto y construido una mirada diferente vinculada a las nociones de cambio, de provisoriedad, de inasibilidad, de superposición de heterogeneidades, de mezclas y mestizajes, de cartografías, vinculadas a las tensiones entre la permanencia y lo inefable, a las articulaciones entre proyecto, sociedad y cultura, a las relaciones entre proyecto e historia inmediata y remota, que han modificado la construcción de lo que podría ser llamado local y de las posibilidades de armar un relato temporal y espacialmente ubicado.

Si los enunciados anteriores son ciertos, debería plantearse la necesidad de aportar nuevos cuerpos teóricos que redefinieran el lugar del proyecto y de la arquitectura en la diversidad de lo contemporáneo en Latinoamérica, de cara a las mencionadas tensiones de lo local y lo global y dentro de las transformaciones culturales en desarrollo.

Sacar las tensiones de lo local y lo global de las miradas reduccionistas significa sacarlas de la polaridad dicotómica, de la reducción a los opuestos, bajo un imperativo ideológico. Significa sacarlas también de las oposiciones taxativas entre centro y periferia. Dentro de la problemática de los préstamos y trasvasamientos culturales el esquema ajenidad-propiedad termina resultando superficial. A primera vista porque encierra en dos polos lo que en realidad es parte de una dinámica más profunda o equívoca. Reducida a esa polaridad de lo ajeno y de lo propio se eliminan las interconexiones de los lenguajes, la diversidad arborescente de la genealogía, los procesos de mestizaje, contaminación y traducción. Ninguna cultura ni experiencia es capaz de precisar una condición de pureza en virtud de algo que les resulta exclusiva o definitivamente propio. De allí que dentro del fenómeno de los trasvasamientos culturales se debiera analizar no tanto las postulaciones de un esquema del tipo ajenidad-propiedad sino formas vinculadas a la apropiación relativa, a la subyugación y fagocitación, a la reformulación, la traducción y la traición, formas que son propias de los procesos de hibridación cultural.

La concepción acerca de que las llamadas modernidades periféricas se basan en la recepción y no en la generación presenta también ciertas dificultades para otro tipo de interpretación de los fenómenos culturales. Esa fórmula toma al pie de la letra una retórica romántica y una suerte de imperativo ético de herencia iluminista acerca de lo moderno y del fenómeno de las vanguardias. Por un lado, tal visión ha consagrado un

² En relación a esas instancias renovadoras respecto de una mirada sobre la modernidad, la identidad y la cultura en Latinoamérica resulta significativo el contrapunto y las diferencias expresas en las distintas interpretaciones sobre tales fenómenos que se ponían en evidencia a principios de los años '90 entre Marina Waisman y Adrián Gorelik, tal como figuraban en los trabajos incluidos en Summarios N° 134. Identidad y Modernidad. Buenos Aires. Ediciones Summa. Marzo/Abril 1990.

estatuto fundado en el mito de la autenticidad, del valor de lo original y de la innovación. Un filón importante de la modernidad del siglo XX celebró la idea de la autenticidad como un valor legitimador y virtuoso, atado a la ponderación de una creatividad supuestamente original en tanto inicial y fundante. Una remisión a la idea de Arque – principio –, en donde principio alude tanto a al valor de un original o de un inicio como también al establecimiento de un orden legitimador.

Pero por otra parte se podría pensar en diferentes modos de abordaje que se separen del modelo de recepción-repetición y del esquema autenticidad-originalidad como valor institucionalizado. Tal como ha señalado James Clifford³, la autenticidad de una cultura, lo que puede tener de singular, no radica en una sustancialidad determinada, en una esencia fija e inamovible de ciertas tradiciones, sino que se construye como un sistema relacional dado por las estrategias y las tácticas que esa cultura crea e implementa superponiendo y yuxtaponiendo en una operación de montaje o de ensamble los diversos materiales y signos culturales en una condición de intercambio y de movimiento constante.

Por tal motivo es que la herencia de lo moderno, de las Vanguardias y Neovanguardias, pueden ser tomadas en diversos autores – desde Antonio Berni, Juan Batlle Planas y Xul Solar pasando por Eduardo Vigo, Alberto Pupo o el Grupo Escombros, y hasta Guillermo Kuitca, Liliana Potter o Mondongo, o desde Wladimiro Acosta, Amancio Williams o Lucio Costa hasta Pablo Beitía, Solano Benítez o la cooperativa Amereida – en una redefinición de un espacio propio y de una traducción crítica, reconociendo en el material procedimientos que se reactivan en una nueva manufactura y en una nueva realidad. Esa reutilización de los materiales históricos dados y de la creación desde un contexto propio puede revertir la visión de una Vanguardia entendida únicamente como acción revulsiva y heroica, rehuir el mito de un horizonte de futuro en tanto promesa de progreso y tomar distancia de la supuesta autenticidad del original – o sea, la creencia en un núcleo original legitimado como ideal de verdad – para concebir la propia producción de pensamiento y de acción como reformulación mestiza de los materiales dados, como imperdurable reelaboración del trauma. Desde su incorporación al mundo occidental Latinoamérica nació moderna. Y si la Modernidad está atravesada ontológicamente por un pathos, el recorrido histórico de América Latina ha sido el de la reelaboración constante del trauma, desde su pasado colonial, en las contiendas del siglo XIX, en la Modernidad del XX; en las tensiones entre impulsos modernizadores y conservadorismo, en la debilidad social, en la fragilidad de lo civil, en la expoliación de sus recursos, en las aporías entre las permanencias, las transformaciones, las refundaciones perpetuas y lo solapado o lo invisibilizado. Paradójicamente América Latina fue en distintos momentos el destino de un ethos, el del progreso, la prodigalidad, el futuro como bienestar o el de los grandes relatos; también la certidumbre de una promesa incumplida.

³ Clifford, James. Dilemas de la cultura. Antropología, literatura y arte en la perspectiva posmoderna. (Cambridge [USA], Harvard University Press, 1988). Barcelona, Gedisa, 1995.

Llegados al fin de siglo, aquel ethos de lo moderno se ha transformado o desplazado hacia nuevas áreas de interés, y se ha pasado de las grandes oposiciones a los desplazamientos sutiles. El fin de ese imperativo ético de origen idealista ha llevado a un cierto desprejuicio en las formas de accionar, en los modos de reagrupar saberes, intereses y prácticas, en la manera de reconstruir genealogías, disponer de los materiales y reconfigurar formas y lenguajes que proporcionen nuevos contenidos. Un desprejuicio que no es indiferencia ni cinismo, sino que es parte de una forma de compromiso distinta, que no reivindica ni una pureza de origen ni un ideal mítico y fundacional y que resulta en una mirada de lo propio tanto local como amplia en su extensión, con una consciencia acerca de la contaminación de los orígenes y de los procesos, que no son procesos que funcionan dentro de la lógica de causa y efecto o de emisor-receptor sino que se entienden como despliegue en horizontal en un sistema interconectado e interdependiente. Esto no supone una actitud dócil o de aceptación complaciente de los dictados globalizadores y de su pasteurización de las particularidades, de su conversión de las rugosidades de los mestizajes en la celebración consumista de la aldea global. Se trata de diferenciar aquí los abordajes críticos que construyen despliegues alternativos de sentido. Figuras como Kuitca, Oiticica, Orozco, Benítez, Beitía o Diéguez no siguen en su producción los lineamientos de un modelo de reproducción de lo exterior, sino que construyen un relato propio sobre como producir contemporáneamente en un mundo de interconexiones.

Ese sustrato está lejos de ser homogéneo y estable; conforma una suerte de archipiélago de experiencias en donde la fragmentación, la heterogeneidad o las abruptas desigualdades son una forma de la identidad. La arquitecta ecuatoriana Ana María Durán se ha referido a esta problemática, aludiendo que en la actualidad existe una tendencia entre los profesionales jóvenes a no trabajar en función de clasificaciones o taxonomías dadas sino a hacer una labor en red; la red como un sistema de conexiones abierto, integrado. En nuestro caso, creemos que es más exacto referirnos al concepto de archipiélago antes que al de red. Las mismas formas del archipiélago resultan en cierto modo difusas, en consonancia con las problemáticas muchas veces elusivas o inasibles de la identidad. En ocasiones los archipiélagos se configuran como mosaicos de recortes con autonomías a la vez que con espacios entre sí de encuentros relativos; en otras forman derrames y viscosidades que producen fusiones o indiferenciaciones. El archipiélago posee la ambivalencia o la ambigüedad – según se lo quiera ver – de constituirse en la primacía de la autonomía de sus partes, como figuras aisladas con vínculos puntuales, por un lado, o de mirarse como una red en donde lo que prima es el sistema de vinculación, o también como una mancha derramada sin límites definidos o poliforme, por otro. En cierta manera el archipiélago puede funcionar entre la amalgama y la parte. Esta figura del archipiélago puede servir para expresar las condiciones, las cualidades y formalizaciones del variado conjunto de las experiencias latinoamericanas que hoy se nos muestran respecto de la relatividad de sus autonomías y de sus

grados de vinculación. Como en el caso de los procesos de mestización⁴, el archipiélago no funciona de manera estanca o fija sino bajo las formas del pasaje: se hace presente un movimiento constante, una dinámica que no se presenta como una mera oposición a lo permanente sino como un juego continuo entre las permanencias o los arraigos y los cambios o mutaciones, entre lo local y lo universal, entre lo nuevo y lo tradicional, entre lo canónico y lo revulsivo. Pero no como un juego de oposiciones entre tales polaridades sino como una mezcla en la que es difícil discernir, nuevamente, la parte de la amalgama o el híbrido, por un lado, de la fusión, por otro.

Alejándose de las visiones de tipo esencialista de los '70 y '80 el propio concepto de identidad fue variando de la noción de lo identitario al de identidad-traspaso que marca un cambio cultural o de concepción ya que se ha pasado de una relación entre culturas pensada a partir de lo que se tiene en común, de lo identitario-igualitario, a una construcción basada en lo diferente.

La identidad cultural latinoamericana se juega en la tensión entre lo originario y lo híbrido, lo originario de las culturas ancestrales articuladas con biomas culturales, y lo híbrido de las fusiones y mestizajes étnicos, religiosos o culturales, de las diversas modernidades, de lo rural y lo urbano. Tales fenómenos los encontramos significativamente en culturas muy diversas, pero en las que se constatan también ciertas características o rasgos de suma particularidad local, casi propiamente a la manera de una fisionimia – que puede ser geográfica, topográfica, social, arcaico-cultural, mítica –, mezclados ellos con una definida componente cosmopolita: las culturas rioplatense, mexicana, paulista o carioca. Esta mezcla entre cosmopolitismo y ubicación particular es lo que dará forma a estas culturas de las hibridaciones – como fusión, mestizaje, construcción de consenso o exposición del conflicto – y a los movimientos transversales. Universalismo, multiplicidad, globalidad y diferencia cosmopolita junto a la particularidad de los rasgos locales, preexistencias y modos de acomodamiento.

ARQUITECTURA Y CULTURA.

LOS CAMBIOS EN LA NOCIÓN DE PROYECTO.

El escenario contemporáneo y las transformaciones ocurridas en estos últimos treinta años exponen una serie de condiciones que han impactado, e impactan, en la cultura en general y en lo disciplinar específicamente. En un sucinto repaso se podrían

4 Hace ya más de quince años Laplantine y Nouss plantearon esta condición del movimiento para lo mestizo, señalando que más que referirse a eso mestizo debía hacerlo más como mestizaje, ya que lo mestizo puede aludir a una situación de fijación, de algo permanente, de un estado adquirido que queda fijo, o estable. Por el contrario, el mestizaje, como acción, resultaría más adecuado porque invoca a una dinámica, a una acción, a una especie de movimiento constante que se daría en los procesos de mestización entre sus diferentes componentes. Es así que el mestizaje estaría más asociado a los procesos o pasajes que a la fijación de una característica. Laplantine, Françoise y Nouss, Alexis. *Mestizajes. De Arcimboldo a Zombie*. (París. Éditions Fayard. 2001). Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica. 2007.

mencionar entre tales transformaciones ocurridas en el campo del pensamiento, de lo socio-político y de la cultura, a los siguientes fenómenos:

- 1 La sustitución de la idea de modelo por el de constelación.
- 2 La disolución de los límites rotundos entre disciplinas y la transversalidad disciplinar.
- 3 Los nuevos aportes provenientes del campo de la filosofía, la ciencia y la técnica.
- 4 El fenómeno de los medios de comunicación e informáticos.
- 5 El desplazamiento desde las utopías hacia las heterotopías y distopías y su señalamiento acerca de la posibilidad de volver a interrogarnos sobre que es el lugar.
- 6 El cambio en la idea de origen por el de genealogía.
- 7 La configuración de un mundo policéntrico, con potencias emergentes y reagrupamientos regionales.
- 8 Los conflictos acerca del concepto de nación, del capital internacional y de nuevas formas de poder político-económico.

En cuanto a lo específicamente disciplinar pueden verificarse también un conjunto de cambios que atraviesan el pensamiento y las prácticas de la arquitectura entendida como producción cultural. Entre ellos podrían mencionarse:

- 1 La crisis de la idea de proyecto.
 - 2 La sustitución del concepto de Modelo Proyectual por el de Estrategia Proyectual.
 - 3 La crisis en el paradigma de la razón moderna.
 - 4 Los nuevos modos de asunción de lo moderno.
 - 5 La disolución límites disciplinares – Lo transdisciplinar.
 - 6 El desinterés por las nociones de esencia.
 - 7 El acuse disciplinar de las culturas de mestizajes, las hibridaciones, mezclas y genealogías.
 - 8 Los desplazamientos desde la preocupación en lo social hacia lo cultural y el cambio en las ideas acerca de lo que constituye lo social.
 - 9 La reivindicación del momento de las formas y los lenguajes.
 - 10 La reelaboración de las influencias de las Vanguardias y Neovanguardias.
 - 11 El trabajo con la experimentación formal y material. La actitud de desprejuicio.
 - 12 El cambio en la idea de objeto arquitectónico.
 - 13 La reformulación en la cuestión de los programas.
 - 14 La reformulación de las concepciones de lugar. Las nuevas articulaciones entre objeto, fragmento y paisaje. La presencia de lo territorial.
 - 15 La recuperación de lo artesanal, lo manual y lo aurático. La densidad matérica frente a las componentes de desmaterialización, fluidez y virtualidad.
 - 16 Una reformulación de las relaciones entre cultura popular y lo intelectual disciplinar.
 - 17 La concepción del tiempo. El trabajo con los anacronismos y las ucronías.
 - 18 Las intervenciones en la ciudad en el fragmento.
- Las acupunturas urbanas o territoriales.

Algunas de estas cuestiones ya formaban parte de la cultura moderna previa, de sus costados más críticos o conflictivos, o de algunas producciones ubicadas en los márgenes de los discursos más institucionalizados. La crisis del paradigma de razón – formulada desde el propio seno de lo moderno–, el experimentalismo formal o material –si pensamos en Salamone, Goff o Kiesler–, el trabajo con cierta cualidad de lo artesanal –en la producción de Hoetger, Aalto, Gio Ponti, o Scrimaglio– o las diversas interpretaciones respecto de lo considerado como lugar, constituyeron algunas de estas preocupaciones previas a lo largo de todo el siglo XX. Más no obstante lo cierto es que todos estos fenómenos mencionados han atravesado y caracterizado muy puntualmente el pensamiento y la producción cultural en América Latina en estos últimos años, adquiriendo rasgos, perspectivas y vías de acción particulares.

Estas transformaciones y desplazamientos a los que hacemos referencia actúan en una doble vía. Por un lado, han provocado una modificación en la idea de lo que es el proyecto, de sus alcances y en las relaciones entre disciplina y profesión; o sea, su incidencia en la esfera de la especificidad disciplinar. También a la vez, este cambio en la disciplina de la arquitectura y de lo proyectual impacta en las formaciones socio-culturales de lo contemporáneo, abriendo nuevas conceptualizaciones y vías respecto del papel de la disciplina, de su enseñanza, del ejercicio profesional y del rol del arquitecto.

Los cambios a los que aludimos se han debido tanto a una transformación interna de la propia autonomía disciplinar como a las modificaciones producidas desde el exterior de la misma. Entre estas últimas, las diferencias de desarrollo material entre países o internamente en ellos, la estratificación y concentración de los mercados en los países de la región, el fenómeno de la pobreza y las dificultades para un financiamiento adecuado, racional y legítimo por parte de organismos estatales o públicos o la extensión incontrolada de lo metropolitano junto a la carencia o la incapacidad para reorganizar una vida pública popular de calidad, todo ello ha enfrentado a la disciplina y a la profesión con una reactualización de sus desafíos.

Por motivos debidos a la extensión de este trabajo nos referiremos aquí tan solo a dos de los aspectos señalados en relación a estos desplazamientos o transformaciones atinentes a las cuestiones puntuales del proyecto y de la arquitectura, señalando algunas reflexiones sobre los cambios en las ideas de proyecto y sobre la sustitución del concepto de Modelo Proyectual por el de Estrategia.

El cambio en la idea de proyecto. La figura del arquitecto como profesional liberal acuñada desde el Humanismo y con sus quinientos años de desarrollo, junto a la idea de proyecto como acto prefigurativo y cerrado, que da cuenta de una totalidad decidida a priori y que anticipa el futuro de eso proyectado, ha entrado en crisis. La propia durabilidad, la entidad física o el valor de permanencia han sido impactados por la presencia de lo efímero, de las intervenciones parciales, de lo eventual, de los completamientos en etapas o de las transformaciones a lo largo del tiempo. Hoy asistimos a una idea de mutabilidad casi absoluta del proyecto que lo entiende más como un devenir abierto al acto

performativo o al juego. De la mano del cambio en la idea de modelo a la de estrategia, el proyecto abandona su concepción de entidad fija y preconformada y se despliega en esa potencia estratégica como sistema de relaciones y de instrumento crítico-operativo. Esto, en su faz positiva, importa la inserción de lo proyectual como acción para la mutabilidad de escenarios, para la reformulación de las nociones de lugar, para hacerse cargo de las cuestiones de la sustentabilidad o para instalarse en la dimensión de la acción cultural.

Tanto en la cultura proyectual tradicional como en la moderna del siglo XX la idea de proyecto y la de obra instauraron el estatuto del objeto. En esta crisis de la idea de proyecto, la idea de obra se ha trasladado del objeto a la acción. Ante la caída de las nociones de modelo o paradigma que rigieron en el pasado, hoy no existe un único tema o categoría – el espacio, la belleza, la ciudad, la técnica – que rija u organice la producción proyectual y de las ideas. Lo que aparece es un tejido de relaciones o de vectores de fuerzas simultáneos que describen figuras en constelación. La acción contemporánea se despega de algunos de los postulados del Proyecto Moderno, no necesariamente bajo la forma de una oposición o polaridad, sino justamente como diferencia, alteridad, desplazamiento o mutación. En algunos casos – en la diferencia o la alteridad – marcando un corte que señala que una nueva concepción debe estar acompañada de nuevos procedimientos o herramientas. En otros – en el desplazamiento o la mutación – partiendo de ciertas preexistencias o de un material que sufren una transformación y se convierten en otra cosa. Así, la efectividad social de lo proyectual no se opone, sino que se diferencia del proyecto entendido como utilidad programática; el proyecto como instancia cualificadora o de matriz lúdica se diferencia del proyecto como reducción a un funcionalismo esquemático; la idea de un impulso vital y experimental se diferencia de la pragmática.

El establecimiento de las nociones de estrategia proyectual como sustitución del concepto de modelo, los problemas de la crisis de sustentabilidad y las dialécticas de lo global y lo local han hecho surgir también la idea de proyecto operativo. Esta idea aparece como un entrecruzamiento entre el conocimiento de los medios y los procedimientos informáticos y las prácticas artísticas tales como la intervención, el evento, las instalaciones, el acting o la puesta en escena, el arte topográfico o el land-art. Y propone un sistema abierto a los cambios o a las mutaciones de rasgos y de escenarios. Son estas concepciones abiertas o de tipo táctico de lo proyectual. Muchas de ellas no se manejan dentro de una innovación absoluta o haciendo tábula rasa con lo existente. Lo hacen más bien definiendo a lo proyectual como un acomodamiento a la situación dada. Pero este trabajo de acomodamiento no implica una reproducción mimética o una asimilación apariencial a lo preexistente.

Otro aspecto de la producción contemporánea en general ha sido lo que algunos autores han denominado como el pasaje de la idea de receptáculo al de espectáculo, y el desplazamiento del interés por los soportes al de los eventos. Tal pasaje verificado en la disciplina ha significado una modificación en la idea de permanencia a favor de la de

movimiento, de la de deriva, y de la de un hecho espectacular. La idea ancestral de cobijo o la de contenedor para albergar las actividades del hombre y de la comunidad – en un sentido existencial y también ideológico – ha devenido en la de un campo para la acción de los diversos actores en la que puede darse cierto lugar para la indeterminación; indeterminación o ambivalencia que también podrían estar presentes en la acepción de acción” como movimiento a diferencia de la de actividad como acción predeterminada o que persigue un fin. Lo espectacular que a la vez impresiona a los sentidos, se vincula con lo lúdico, lo experiencial y el placer; aunque también pueda asociarse a la exacerbación del movimiento sobre su propio eje, la proliferación indiferente o la di-versión. Así mismo, el traspaso de la idea de soporte al de evento implica para la arquitectura una pérdida de su tectónica, de su materialidad, de su dimensión de firmeza o solidez, en cuanto soporte físico, a manos de eso eventual, del acontecimiento que sucede y pasa, de una condición efímera o provisoria: provisoriedad de permanencias, de sistemas de valoración o de formas de apropiación. El fenómeno de las Neovanguardias de los '60 y '70, de las transformaciones en campo artístico – las ya mencionadas prácticas del, land-art, body-art, instalaciones, derivas o el happening – han impactado en la arquitectura en esta condición de evento. Esta presencia de lo eventual como apertura o flexibilidad ha encontrado además otro tipo de apertura o flexibilidad en la concepción de los programas. Los programas rígidos o específicos han mutado en estos tiempos hacia lo multiprogramático o a la integración de diversos programas, potenciados por la idea de flujos o de hibridación.

En estas transformaciones y rupturas, la figura del arquitecto y del rol profesional en la tradición occidental desde los inicios de la Modernidad se ha visto naturalmente trastocada. Las áreas de interés disciplinar y profesional se han desplazado hacia otras ocupaciones o se han generado nuevos nichos o espacios de inserción que no se cierran exclusivamente en el arquitecto como resolovedor de proyectos. Sobre todo, en los equipos o en las figuras más jóvenes hoy la práctica profesional se superpone, complementa y retroalimenta con un espacio o laboratorio de experimentación que puede desarrollarse de manera paralela o integrada. Tal es el caso de 51-1 en Perú, de Somatic Collaborative y su Atlas Division, de Tatiana Bilbao y Fernando Romero con el Laboratorio Ciudad de México, de Cruz García y Nathalie Frankowski con WAI think tank o de Pedro Gadanho y el Centro de Cultura Urbana Contemporánea. Sus trabajos de laboratorio producen indagaciones y posturas que se corren de los espacios institucionales, poniendo en evidencia muchas veces sus cristalizaciones o su limitación en la mirada. Su práctica profesional y su inserción disciplinar se combina así mismo con una actividad dedicada a la enseñanza – que puede ser dentro de las mismas instituciones académicas o bien por fuera de ellas –, al dictado de workshops y seminarios, a la organización o curaduría de eventos y exposiciones, a la producción o edición de documentales, material fílmico, plataformas o publicaciones.

Muchas de las experiencias latinoamericanas a las que nos referimos han llevado adelante el cambio en la idea de modelo o de paradigma por la de estrategia.

Varios de los actores de estas experiencias han planteado o se han preguntado si

estamos en presencia de un nuevo paradigma, si existe un nuevo paradigma que sustituya al de la Modernidad. Para algunos de ellos, como Camilo Restrepo, se trata de un cambio de paradigma, del paso del paradigma moderno al ecológico, cambio que no importaría una mera variación, sino que requeriría de nuevas estructuras y categorías de análisis y de acción. Para definir este nuevo paradigma no sería posible basarse en los valores ya dados, en la continuidad histórica o en un cambio dentro de esa continuidad, en formular nuevos valores, pero anclados en una reelaboración de la tradición, sino de constituir nuevas conceptualizaciones y herramientas. Según Ana María Durán se trataría también de un nuevo paradigma definido por una serie de rasgos comunes como lo disciplinar, las heterotopías, los plurilenguajes, la incertidumbre o la presencia de los multimedios, que lo diferenciarían de un paradigma anterior.

Los contenidos o reflexiones de estas aproximaciones a un problema cultural no parecen errados habida cuenta de los cambios que pueden verificarse en el contexto de la contemporaneidad. Pero lo que sí podría discutirse es que se trate realmente de la existencia de un nuevo paradigma, principalmente por la propia definición del término que se encuentra en contradicción con el espíritu de estos cambios.

Las precisiones respecto del concepto de paradigma, de su marco teórico o definición, se han tomado generalmente de lo postulado por Thomas Kuhn⁵ a mediados del siglo XX para una filosofía y una historia de la ciencia. De acuerdo a esto, un paradigma funciona como un marco de referencia, un modelo que institucionaliza un modo de aproximación disciplinar frente a una investigación o fenómeno, definiendo instrumentos y casos que consolidan tal marco. Un paradigma, según Kuhn, determina cuáles son los problemas que deben ser resueltos, de acuerdo a sus propios principios y objetivos. En el escenario de la Modernidad, y a partir de la existencia de una multiplicidad de paradigmas, lo que hacía Kuhn era poner en evidencia la pluralidad y diversidad de lo moderno. La idea de paradigma coincide entonces con la de modelo en relación a la existencia de una estructura jerárquica, troncal, a partir de la cual se determinan objetivos, principios, cursos de acción, procedimientos o casos.

Llevado al campo de la arquitectura, el concepto de paradigma – en tanto una visión del mundo – y el de modelo proyectual como lógica en el desarrollo de proyectos, poseen una estructura jerárquica y vertical. De acuerdo a ella es que deben seguirse los lineamientos que plantea el propio modelo, que define un sistema de valoración que determina lo que está por dentro o lo que es aceptado por el proceso proyectual y aquello que queda por fuera según esta orientación. En el modelo proyectual hay decisiones que son principales y otras que resultan de menor jerarquía, las cuales deben acompañar, responder o reafirmar a las primeras; dentro de esta idea de modelo en el desarrollo del proyecto no es posible tomar decisiones o incorporar elementos que contradigan los lineamientos principales o a la llamada idea rectora, ya que tal incorporación supone un debilitamiento o una falta de coherencia respecto de las ideas consideradas principales. Una de las formas canónicas del modelo proyectual en nuestro medio ha sido la denominada arquitectura diagramática o de partido; otro ejemplo posible es el del uso de la

5 Kuhn, Thomas. La estructura de las revoluciones científicas. México. Fondo de Cultura Económica. 2007.

tipología, aun dentro de su dialéctica entre esencia y variación, entre el mantenimiento de un rasgo típico y sus posibilidades de exploración.

Además de su organización jerárquica y vertical y más allá de las posibilidades de variación que podrían permitir, los modelos pueden vincularse a las ideas de esencia y permanencia. En ellos existiría una esencia que debiera mantenerse a lo largo del proceso proyectual, algo que debe permanecer a través de las sucesivas decisiones u operaciones. Así mismo, el modelo tiende a priorizar la noción de resultado, en el cual debe permanecer la huella de las ideas iniciales. En ese sentido, el proceso funciona más como una confirmación de lo inicial y no como una dinámica exploratoria que puede incluir las contradicciones, la ambigüedad o los desplazamientos; en todo ello prima de cierta manera un criterio de unidad, no de la forma sino de unidad en la concepción.

Frente a estas nociones de los modelos proyectuales nos encontramos con la alternativa planteada desde el concepto de estrategia que en una de sus acepciones se define como proceso regulable o conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. Si los modelos presentan una estructura jerárquica vertical, las estrategias configuran una organización en horizontal. En ellas las diferentes decisiones se encuentran en un mismo plano de igualdad, lo mismo que los diversos factores y elementos que hacen al proceso proyectual. Su forma de ordenamiento no responde a un criterio superior ni a una predeterminación dada por una serie de lineamientos a priori, sino que la misma se va construyendo como parte del mismo proceso del que resulta un modo interpretativo o de comprensión: el proyecto como interpretación y el proyecto como aplicación.

En las estrategias las decisiones y operaciones son parte de una interpretación, una re-escritura continua, escribiendo y re-escribiendo a la manera de un palimpsesto o de una serie de superposiciones que va tejiendo un modo de reflexionar y de dar forma como en una urdimbre que conecta y otorga sentido. Las relaciones en ese tejido o red no se encuentran determinadas, sino que se van construyendo como posibles procesos de interpretación y transformación continua. Cada una de esas decisiones, operaciones y procedimientos no tienen por qué confirmar una única idea inicial; dentro del proceso de las estrategias pueden aparecer varias y diferentes interpretaciones, ideas, núcleos de reflexión o lógicas de sentido que permiten y admiten las superposiciones, los desplazamientos y aún las contradicciones o ambivalencias. Su trabajo se da a partir de la diversidad, la multiplicidad y la horizontalidad. Los diversos factores de lo proyectual – forma, programa, usos, materialidad, lugar, significación, etc. – interactúan entre sí recíprocamente y se integran en una suerte de red conceptual. Estas operaciones y procedimientos permiten reconocer y comprender el proceso proyectual como una transformación continua, dialéctica y compleja.

El inicio del proceso no necesariamente parte de la resolución de los diferentes aspectos preceptivos como la conversión de un diagrama, que describe la multiplicidad de condiciones del programa, en un edificio concreto o de una forma cerrada y a priori. Tal inicio reconoce una diversidad y simultaneidad de estímulos o referencias, los cuales pueden ser arquitectónicos, pero también extra-arquitectónicos, llevando a la disolu-

ción de los límites disciplinares taxativos y favoreciendo las contaminaciones, los préstamos e hibridaciones. Tales procesos favorecen las técnicas de representación como el collage y el montaje. Pero principalmente collage y montaje se presentan no sólo como representación sino como una estrategia de pensamiento en los modos de relacionar los diversos factores intervinientes.

Las estrategias proponen nuevas maneras de concebir la forma, la incidencia del programa, la materialidad, el lugar, pero principalmente nuevos modos de relacionar forma y programa, forma y materialidad, programa y lugar, forma y paisaje, lenguaje y materialidad, etc. Memoria, sujeto, público, privado, innovación, permanencia, desplazamiento, técnica, traducción, significado, son algunas de las categorías revisadas por las estrategias proyectuales.

Antes que las clasificaciones taxativas, las taxonomías o la determinación de una metodología, las estrategias abren los procesos creativos, pero no por ello adolecen de falta de rigor: tal como dijimos anteriormente, el mismo tampoco se encuentra predefinido por una normativa, sino que se va construyendo en un despliegue dialéctico entre el conocimiento específico disciplinar y lo cultural.

Dentro del proceso planteado por las estrategias algunas decisiones y operaciones se irán manteniendo, otras serán relegadas y otras más se incorporarán. En tal despliegue el resultado no se conoce a priori ni debe guardar la impronta de un único origen. El mismo es un momento particular del proceso y opera sobre la idea de genealogía: como en una organización arborescente, los diversos comienzos y reinicios pueden resultar algunos explícitos, otros velados o sugeridos.

Por lo dicho hasta aquí, antes que un cambio de paradigma o de modelo – estructura que pertenecería más a una *weltanschunng* anterior – de lo que se trataría sería de la sustitución del concepto de paradigma por el de estrategia y el de constelación.

Por fuera de las formas de producción terciaria, del profesionalismo laxo o de su subsumisión a los dictados del mercado – lo cual llevaría a reflexiones mucho más extensas – nos referiremos aquí al proyecto en su ubicación dentro de las lógicas de producción cultural contemporánea y en su capacidad crítica sobre las mismas, y a las relaciones entre proyecto, arquitectura y cultura.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. Post Post Post. Nueva Arquitectura Iberoamericana. Buenos Aires. Revista Plot. 2010.
- AA.VV. Ars. Revista Latinoamericana de Arquitectura 10. Santiago de Chile. Grupo CEDLA. 1988.
- AA.VV. Summarios 134. Identidad y Modernidad. Buenos Aires. Summa. Marzo/Abril 1990.
- Bertoni, Griselda. Forma y Materia. Un mapa de la arquitectura con-

- temporánea latinoamericana. Santa Fe. UNL. 2012
- Bourriaud, Nicolás. Radicante. Buenos Aires. Adriana Hidalgo. 2009
- Clifford, James. Dilemas de la cultura. Antropología, literatura y arte en la perspectiva posmoderna. Barcelona, Gedisa, 1995.
- Del Valle, Luis. Arquitectura y Cultura Contemporánea en Latinoamérica. Teoría de la Arquitectura. Cátedra Del Valle. FADU-UBA. Apuntes de Cátedra. 2018
- Del Valle, Luis. Regionalismos. Teoría de la Arquitectura. Cátedra Del Valle. FADU-UBA. Apuntes de Cátedra. 2015
- Fernández, Roberto. Inteligencia Proyectual. Un manual de investigación en arquitectura. Buenos Aires. UAI-Teseo. 2013
- Fernández, Roberto. Mundo diseñado. Para una teoría crítica del proyecto total. Santa Fe. UNL. 2011
- Fernández, Roberto. Proyecto americano en el flujo global local. Montevideo. UNR. Mdvlab. 2012
- García Canclini, Néstor. Culturas Híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad. Grijalbo. México. 1990
- García Canclini, Néstor. Noticias recientes sobre la hibridación. Artículo publicado en Trans. Revista transcultural de música. 2011. Sitio web.
- Kuhn, Thomas. La estructura de las revoluciones científicas. México. Fondo de Cultura Económica. 2007.
- Laplantine, Françoise y Nougé, Alexis. Mestizajes. De Arcimboldo a Zombie. Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica. 2007.
- Speranza, Graciela. Atlas portátil de América Latina. Arte y ficciones errantes. Buenos Aires. Anagrama 2012



Tatiana Bilbao. Parque Arquitectónico de Jinhua. China



BNKR. Capilla del Atardecer



Comunidad Amereida. Ciudad Abierta.



A77. We Can Xalant

Solano Benítez. Teletón



Macarena Chiriboga. Construcciones en Guadua



Verónica Arcos. La Casa de Todos



LAS MATERIAS DEL TIEMPO Y EL SILENCIO

La capilla San Bernardo de Nicolás Campodónico

Emilio Farruggia¹

El presente trabajo procura exponer las particularidades del proceso proyectual y constructivo seguido por Nicolás Campodónico para la realización de la Capilla San Bernardo, ubicada en el área rural de La Playosa, en el sureste de la provincia de Córdoba entre los años 2010 y 2015. Dado nuestro interés por indagar el proyecto de la materialidad en ciertas arquitecturas recientes, ampliamos este análisis mediante la observación, aunque más general, de cuatro obras comprometidas con el encargo de carácter religioso, distantes en tiempos y lugares, que destacan la diversidad y riqueza de respuestas dadas a este singular encargo de arquitectura. En este desarrollo se buscan destacar los requisitos conceptuales, proyectuales y constructivos que se fijaron sus autores, teniendo presente las tensiones que derivan del carácter religioso de su finalidad y las particulares materialidades que imaginaron sus proyectistas.

LA OBRA RELIGIOSA

La condición religiosa de la obra que nos ocupa, la distingue de muchas otras arquitecturas e instala su conocimiento en una instancia en la que los reflejos entre lo espiritual y lo material adquieren una sensibilidad particular. Como en las otras realizaciones que vimos oportuno sumar, el proyecto de arquitectura, su forma y la materia construida, vibran en otra dimensión. También a nosotros nos llevó a una situación no habitual, conjeturando que la percepción de quién asiste a un recinto de culto, lo hace cargado de un sentimiento místico, esperando tener su momento de recogimiento y entre tanto, imaginando la intencionalidad del proyectista por involucrar el edificio y el espacio con esa subjetividad.

Asumimos que las creencias religiosas, y el misterio que las gobierna, es originario de la condición humana y causal de los cultos y las deidades que lo representan y se construye en la intersección entre lo común, lo ordinario, y lo misterioso y extraordinario o dicho de otra manera, cuando el evento y las cosas profanas, sin mediar explicaciones, se vuelven símbolos, mitos y la comunidad las vuelve sagradas. En el orden de las cosas sagradas, la arquitectura entre ellas, nos detenemos en el encuentro entre el ser y el estar, no como contradicción, sino como opuestos que se completan. Este ser religioso requiere del estar en el lugar que provea la escena al acto solitario de la oración o simplemente de la meditación. En estas obras, la forma edilicia, el sitio, el espacio

¹ Emilio Farruggia es Director y Profesor FA UAI Rosario e investigador en CAEAU. Está cursando su tesis doctoral en UNR del cuál el presente trabajo es un avance.

interior, sus materialidades, sus objetos, salen de su consideración ordinaria, invocan la veneración y el temor, afectan las emociones y se aproximan a lo sagrado, aquello que trasciende la existencia temporal en este mundo.

Para el asistente, tanto ese lugar íntimo, como el edificio que lo contiene y el sitio en el que se instala, se cargan de sentido trascendente y el espíritu místico advierte su horizonte siempre inalcanzable. En su Breviario de Ronchamp, Josep Quetglas refiere a la subjetividad que envuelve al espacio sagrado, la ubica en el cruce entre espacio abierto y espacio cerrado y nos advierte de sus diferencias de la manera siguiente: El lugar de lo sagrado aparece tras un recinto. Está cerrado. Es el interior de un bosque, la cima de un monte o de una meseta. Es lo que está tras una cortina o tras una tapia. Desde afuera, desde el suelo profano, sólo se percibe su opacidad, que preserva el interior.(...)Una vez dentro del recinto, el interior del espacio cerrado se descubre, de forma inesperada, inmensamente abierto –abierto hacia un exterior que se descubre mayor y más importante que el exterior del que procedemos. Desde ese momento, el espacio verdaderamente cerrado es el espacio profano, que no se abre más que sobre sí mismo.(J. Quetglas, 2017,p.274).

OTRAS OBRAS

Presentar el análisis de un edificio de culto, esto es una iglesia, una capilla o un oratorio en el contexto argentino y regional, tienen un inconveniente inicial y es la escasez de nuevas construcciones destinadas a este fin y que sirvan de referencias sobre las que cotejar una obra reciente. Al respecto Jorge Liernur en el prefacio del libro escrito por Mary Mendez, *Bellas Piedras*, en el que la autora analiza la capilla Santa Susana proyectada por Antonio Bonet, acota lo siguiente: A pesar de ser la región con mayor número de católicos, caracterizada por una extraordinaria tradición de arquitectura religiosa, Latinoamérica cuenta con un relativamente modesto patrimonio moderno de obras destacables de este tipo (...) en una zona de modernización retardada como la que se extiende al sur del río Bravo, en la que el catolicismo es el culto más difundido, podría suponerse la existencia de numerosos ejemplos de calidad. (Mary Mendez, p.11, 2015)

Colabora a este registro la producción editorial de las revistas 30-60. Cuaderno de latinoamericano de arquitectura que en sus más de 60 ediciones sólo registró dos obras destacadas en las tipologías de edificios religiosos: la capilla Porciúncula de la Milagrosa, de Daniel Bonilla en Colombia, del año 2004, y la Casa de la Meditación de Carlos y Edgard Pascal, en México, del año 2007.

Esta escasa demanda, no está reservado sólo al rito católico sino también a otras congregaciones que participan de la vida social. Somos testigos de la expansión de las iglesias evangélicas, aquí y en muchas otras ciudades del continente, donde los ámbitos elegidos por este culto, por ser protestantes, no responden a los requisitos católico del templo sino que, con un sentido pragmático y si se quiere razonable, se privilegia la reunión de las personas antes que el edificio y optaron por adaptarse a instalaciones

existentes que en muchos casos, adoptaron salas de cine en desuso, cuya configuración espacial y equipamiento se aplica sin inconvenientes a su liturgia². Debemos admitir entonces, que la situación no está dada tanto por el repliegue del espíritu religioso sino por la expansión de otros cultos y la mutación del sentido místico que prescinde de una configuración formal y espacial determinada.

Contrastando con lo expuesto, Esteban Fernández Cobián en su artículo Arquitectura religiosa del siglo XXI en España, registra y describe 26 iglesias que fueron construidas en lo que va del siglo XXI en ese país, las que se suman a las más de 23000 que se hayan desparramadas por todo el territorio español. Las sumas mencionadas advierten de la amplitud de esta demanda edilicia y por lo demás, exponen la presencia significativa aún, de la conciencia religiosa, particularmente católica, que justifica su encargo. Queremos decir que en el caso español, no sólo se trata de la extensión de una fuerte creencia católica sino y además, de la necesidad de contar con un ámbito construido que la represente. Sin embargo, cuando el autor repasa las cualidades de las iglesias construidas en el período, repara en ciertas similitudes que las reúne bajo un predominio estético y compositivo. Al respecto dice lo siguiente: El lenguaje de todas estas iglesias es abstracto, con una abstracción entendida como sistema de composición de raíces neoplásticas que experimenta con formas, materiales y texturas sin reglas aparentes, y que se adhiere de manera incondicional a un cierto espíritu de los tiempos sobrevenido. Si en su momento esta manera de trabajar tuvo connotaciones de rebeldía o de ruptura con el orden establecido, en la actualidad ya no: simplemente es la manera habitual de hacer arquitectura en España (muy pocos arquitectos sabrían hacerla de otro modo), y las nuevas comunidades, formadas en su mayoría por jóvenes, lo asumen con naturalidad. (Fernández-Cobián, Esteban. Pag.19. 2019).

Esta mención al predominio de un lenguaje, el neoplasticismo, y aquel registro de la suma de templos construidos en lo que va del siglo en España, informa de un contexto claramente dispar con lo producido en nuestra región. Para graficar nuestro pensamiento al respecto y dar marco a la construcción de la capilla San Bernardo, incluimos otras realizaciones que consideramos destacadas. La inclusión de estas producciones la hemos hecho con independencia del culto o rito al que pertenecen, sus autores se formaron y trabajaron en distintas épocas y países y como se verá, no los vinculan sus recorridos estéticos y compositivos sino y en lo posible, por alejarse de los modos prescriptivos de esta disciplina moderna ya tardía, a las que alude Fernández Cobián. El proyecto de estos edificios religiosos no sigue una matriz mimética y no replican alguna confianza formal o espacial preexistente y en cambio, adoptan distintas volumetrías, diferencian el tratamiento de la luz, las materialidades que las construyen, el carácter de su presencia y su percepción háptica.

A los fines del proyecto, Rafael Iglesia recomendaba imaginar el verbo, la acción, antes que el sustantivo y la palabra que lo designa, es decir entrar, salir, pasar, antes que puertas; ver, mirar, observar, ventilar antes que ventanas o subir, bajar antes que esca-

2 Ver Actas del Congreso Internacional de Arquitectura Religiosa Contemporánea 5. 2017. Ponencia El cine revivido, Alberto Sato Kotani, Gabriela Jiménez y Javiera Schumacher- Universidad Diego Portales, Santiago de Chile; Juan Vicente Pantin-Universidad Central de Venezuela, Caracas.

leras. Según esto, sugería pensar que acudir inicialmente al sustantivo evita la pregunta por la experiencia, por la acción. Así la puerta evade la pregunta por cómo ingresar, la ventana qué y dónde mirar, la columna por la manera de soportar, es decir, el verbo se da por realizado con la aplicación de los elementos y las partes, los que quedaron fuera del orden de la ideación y por lo tanto, el acto de proyectar sigue la rutina de un procedimiento compositivo, ocupado más de las respuestas que de las preguntas. En esa recomendación, Iglesia proponía evadir las tensiones dominantes del lenguaje y la composición sobre lo proyectual, cuyo correlato, es la preeminencia de lo representacional y lo técnico sobre lo inventivo.

En el caso de los edificios de culto las recomendaciones de Iglesia adquieren unas significaciones particulares, por cuanto no pueden dissociarse de la experiencia mística que en ellos se desenvuelven. En línea con estas opiniones de Rafael, para Peter Zumthor la obra de arquitectura se comprueba poética precisamente cuando es capaz de crear los sentidos que la promueven. Dice Zumthor: Una obra arquitectónica puede disponer de calidades artísticas si sus variadas formas y contenidos confluyen en una fuerte atmósfera capaz de conmovernos. Este arte no tiene nada que ver con configuraciones interesantes o con la originalidad. Trata sobre la visión interior, la comprensión, sobre todo, la verdad. Su aparición precisa de tranquilidad. La tarea artística de la arquitectura consiste crear esa espera sosegada, pues la construcción en sí misma no es poética. (P.Zumthor, 2005, 0.19)

Los edificios religiosos que exponemos y anticipan la obra de Nicolás Campodónico, destacan una fuerte intencionalidad por involucrar la espiritualidad religiosa con configuraciones que hibridan espacio, materia, forma y sitio, y en los que fue posible reconocer que la disparidad de interpretaciones del ámbito místico se repone en cada caso. En ellos, se nos hizo posible comprobar que se ha desarrollado una estética arquitectónica liberada de compromisos prescriptivos y también, que se recuperó en buena medida el disenso y la autonomía que aleja las instancias de sujeción de las prácticas y los conceptos a tradiciones culturales y otras dominantes externas. Se podrá ver que muestran interés y han confiado en experimentar y explorar procedimientos no habituales tanto en lo formal como en lo constructivo. Es así que cuando las materialidades supuestas componen los principios conceptuales del proyecto, pierde preeminencia la representación gráfica y el control abstracto a favor de un recorrido incierto y necesariamente participado, conversado, de fuerte sentido cognitivo, que requiere de un sinfín de instancias colaborativas

De inicio presentamos tres obras que por su concepción, escala y ejecución material nos resultan particularmente significativas en esta especialidad. Nos referimos a la capilla Thorncrown que Fay Jones construyó en el estado de Arkansas, en el año 1980, al oratorio que Peter Zumthor proyectó en Mechernich, Alemania en el año 2007. Sumamos a estas referencias el oratorio del Espíritu Santo que realizó Jorge Scrimaglio en el año 1962, en la ciudad de Rosario, que lamentablemente se ha perdido por efecto de la demolición del edificio que lo albergaba. Junto a estas realizaciones, finalmente,

sumamos la iglesia no concluida, que Antonio Bonet que construyó a las afuera de Montevideo entre los años 1962 y 1965, la capilla Santa Susana y que tuvimos la oportunidad de visitar en el año 2009.

FAY JONES. CAPILLA THORNCROWN. EUREKA SPRINGS. ARKANSAS. 1980.

Fay Jones nació en la ciudad de Pine Bluff, Arkansas en 1921. Se graduó de arquitecto en la Universidad de ese estado en 1950, y obtuvo su maestría en el año siguiente. Allí fue profesor de arquitectura y desde 1974 fue decano de la Escuela de Arquitectura de la misma universidad. Siendo estudiante, en 1949 obtuvo la beca Taliesin para estudiar con Frank Lloyd Wright en su escuela y a la que concurrió durante los siguientes 10 años. Obtuvo múltiples reconocimientos por su trabajo, y la capilla Thorncrown, que proyectó y construyó en Eureka Springs, Arkansas, en el año 1980 fue distinguida como una de las mejores obras de la arquitectura norteamericana del siglo XX.

La obra le fue encargada a Fay Jones por el maestro de escuela Jim Reed quien había comprado la propiedad para construir su cabaña de retiro. El magnífico bosque que incluía un área con un bosque invitó al maestro a construir una capilla sin denominación para ser utilizada por los muchos turistas que visitaban el lugar. Jones imaginó un edificio que apela a la forma esperada para una iglesia, con la cubierta a dos aguas a una altura (46 pies) que enfatiza la verticalidad, comunica la idea de templo y se entremezcla con las sombras de las copas de los árboles. Dispuso un ingreso central y un espacio camino que divide a los asistentes en las dos bancadas y concurre al altar.

Sin embargo, el proyectista evitó el edificio macizo, sólido, cerrado y en penumbra, que describen a las iglesias desde siempre y sus mayores cualidades y fascinación derivan de su presencia, cuya levedad guarda una solidaridad extrema con el bosque. Para esto Jones proyectó un edificio caracterizado por la transparencia de su envolvente, ejecutada totalmente piezas de madera de pino de sección menor, (2x4, 2x6, 2x12), empleadas tanto en los cerramientos verticales como en las cabriadas de su cubierta, pintadas de gris para no competir con la coloración de los troncos de los árboles.

Fay Jones prestó particular atención a la construcción del edificio y su fábrica fue una labor colaborativa en la que participaron arquitectos jóvenes, artesanos, carpinteros y canteros. Las dimensiones de esas piezas de madera debían facilitar su traslado por dos personas a través de los caminos del bosque. La fábrica de sus partes, particularmente las cerchas, se hizo en el lugar mediante herramientas manuales que no agredían el sitio; se utilizaron piedras de la zona para edificar el piso y los muros bajos que recorren el perímetro edificado que sirven para asentar los cerramientos y alojar los conductos de aire. Su espacio interior queda definido por los múltiples contrafuertes que se cruzan de lado a lado y aseguran la ligereza de las envolventes diseñadas y es

atravesado por los reflejos, siempre cambiantes, de las luces y las sombras que arroja el bosque sobre el edificio. Su cubierta cuenta con una claraboya que colabora a iluminar este ámbito interior.

Gerardo Caballero, destacado arquitecto residente en la ciudad de Rosario, quien visitó la capilla en varias ocasiones, describe de este modo el proyecto y el edificio: Fay Jones decide tempranamente que el edificio deberá construirse con elementos pequeños de madera de pino, capaces de ser transportados por dos personas por entre los árboles, que pudieran incluso ser ensamblados allí mismo, evitando el uso de maquinarias y de esta manera, preservar la fragilidad del lugar. Las fuerzas exteriores de los contrafuertes invaden el interior de la capilla en formas de tijeras de madera, la claridad del diseño y su construcción se hacen visibles. La piedra en el piso y en los laterales sirve para ocultar los conductos de aire acondicionado que impulsan el aire a través de ranuras en las juntas de la piedras y evitar las rejillas; el vidrio se coloca entre la estructura sin marcos; un detalle más, todos los tornillos empleados en la construcción tienen sus ranuras en posición horizontal, menos uno, según Fay Jones.³



El edificio es un lugar en el que celebra algunos eventos privados como casamientos, pero sobre todo, se repite el rito religioso al que concurren más de 2000 personas por día⁴. Sus condiciones materiales, la ligereza de sus elementos y su regulada luminosidad se corresponden con el bosque al que irradia su finalidad mística.

3 Revista 041,1,1997. Colegio de Arquitectos de la Provincia de Santa Fe. Distrito 2 Rosario.

4 Fuente Plataforma Arquitectura.

PETER ZUMTHOR. CAPILLA BRUDER KLAUS. MECHERNICH. EIFEL. ALEMANIA. 2007.

La capilla proyectada por Peter Zumthor⁵ está dedicada al santo suizo Nicholas von der Flüe (1417–1487), conocido como el Hermano Klaus y fue construida en plena área rural cercana a la ciudad de Mechernich. Al igual que la capilla Thorncrown es una iniciativa personal, en este caso encargada por el agricultor Hermann-Josef Scheidweiler y su esposa Trudel y en gran parte construida por ellos, con la ayuda de amigos, conocidos y artesanos en uno de sus campos cercanos a Mechernich, un pueblo de la región de Eifel, Alemania, e inaugurada el 19 de mayo de 2007.

Los aspectos más interesantes de este pequeño templo se encuentran en los métodos de construcción. El primer paso en la construcción fue montar el encofrado con 112 troncos de abetos que posteriormente tendrán que soportar el hormigón armado del exterior. Luego de colocar los troncos en forma de cono durante 24 días se vertieron diariamente capas de hormigón que fueron apisonadas encima de la superficie existente, cada una con alrededor de 50 cm de espesor, hasta alcanzar los 12m de altura sin cubrir completamente el encofrado, interrumpiendo el vertido antes de la cima y dejando las puntas de los troncos libres, como en una tienda india. El encofrado de troncos fue cubierto exteriormente por muros de hormigón rústico en tonos tierra, en los que se dejaron al ras los 350 tubos de acero que lo unían los tableros exteriores a los troncos interiores y fueron cubiertos con piezas de vidrio que permiten la entrada de luz. El único detalle llamativo de la piedra construida es la puerta triangular de acero que esconde la forma interior de la capilla.

Cuando las 24 capas de hormigón se habían vertido y secado, en el otoño de 2006, la estructura de madera fue incendiada, el lento quemado duró 3 semanas, dejando tras de sí una cavidad hueca ennegrecida, con un negativo de paredes carbonizadas en las que quedaron pocos rastros de los troncos originales. Los trabajos se realizaron entre octubre del 2005 y septiembre del 2006. El fuego diluyó los troncos y causando que muchos de ellos se deprendieran. La única superficie no cubierta del interior, el óculo, es un piso de mortero de hormigón cubierto de plomo y estaño fundido in situ mediante un crisol y vertido manualmente por artesanos propietarios de una refinada fundición de la zona que colaboraron con la construcción.

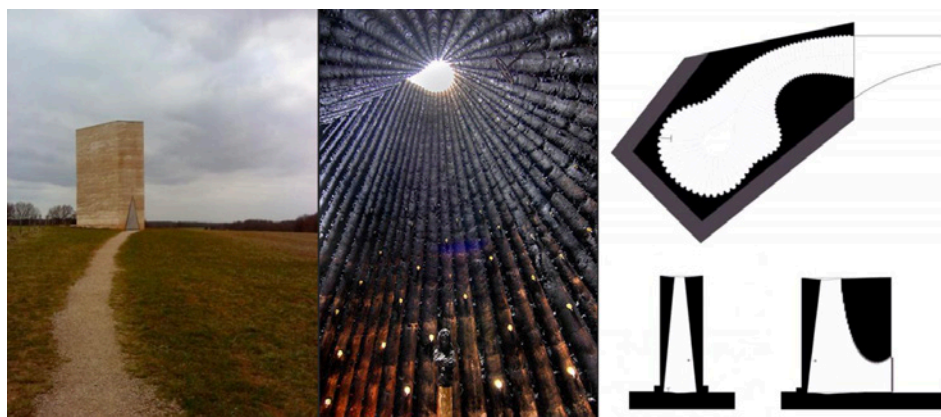
Estamos en presencia de una obra en la cual el proceso constructivo fue objeto de ideación, en tanto la singularidad a la que se aboca el proyecto imaginó una permanencia sensible al cuerpo y no tanto al signo, inherente a la textura, al aroma y el color ennegrecido que deriva de los palos quemados, y a la verticalidad del espacio estrecho y cónico que orienta la mirada hacia la luz natural que ingresa por un óculo abierto a la intemperie. En esta experiencia constructiva es poco lo que puede anticipar la abstracción gráfica, en su lugar, y al igual que las otras obras que hemos incluido, se trató

5

Fuente www.wikiarquitectura.com. Junio 2019

de una construcción cuya materialización contó con la conversación colaborativa y la labor creativa de un sinnúmero de personas que sumaron conocimiento y entusiasmos a la experimentación formal y constructiva que ha requerido su realización.

El edificio construido con una evidente intención vertical permite distinguirlo en la amplia llanura en la que fue instalado y su espacio interior, calificado por la penumbra que resulta de su limitada y elevada fuente de luz natural, es sugerente al imaginar la textura y el aroma de los troncos quemados. Como en otras ocasiones Peter Zumthor se ocupa de su presencia antes que de su representación y de aquellas cualidades que apelan a lo sensorial y a sus emergencias.



JORGE SCRIMAGLIO. CAPILLA DEL ESPÍRITU SANTO. ROSARIO. 1962

Jorge Enrique Scrimaglio (Rosario, 1937) es un arquitecto graduado en la Escuela de Arquitectura de Rosario en 1961. Fue docente de arquitectura por un breve lapso en la Universidad de Mendoza por invitación de Enrico Tedeschi y desarrolló su trabajo en Rosario y varias ciudades del interior de la provincia. Recientemente fue distinguido con el Premio Iberoamericano de Arquitectura y Urbanismo por la BIAU 14 realizada en Asunción en el año 2019.

La Capilla del Espíritu Santo⁶, fue un oratorio que Jorge Scrimaglio apenas egresado de la Facultad de Arquitectura, ideó y construyó en el año 1962 junto a un grupo de estudiantes en una antigua casona ubicada en el centro de la ciudad de Rosario, administrada por una congregación de monjas, lo que aseguró su conservación por más de 50 años pero a la vez, resultó su mayor obstáculo para ser visitada. La instalación que

⁶ Para conocer en forma detallada la obra de Jorge Scrimaglio ver Federico Pastorino, La coherencia sin límites de Jorge Scrimaglio, 1:100, Buenos Aires, 2017.

ocupaba una superficie de 15m². fue desmantelada cuando se demolió la casa en la que había instalada.

Siempre supimos de su existencia aunque sólo la conocimos por fotos, en este caso las que sacó Walter Salcedo, arquitecto y fotógrafo, poco antes de ser desmantelada. Para su construcción se demolió una habitación vinculada a uno de los patios de la vivienda, el cual estaba cubierto e iluminado por un amplio techo de vidrio translucido. El espacio disponible quedó definido por tres paredes y el ámbito de la pequeña capilla quedó configurado por una secuencia sistematizada de planos sobrepuestos a las paredes y compuesto por listones de madera de pino de 2"x2", lustrados y clavados, que se cruzan e intercalan en cada esquina. El entrecruzamiento de los listones dejaba un espacio libre de la misma dimensión y su percepción reportaba la imagen de una cortina de madera fija y envolvente de sus cuatro lados.

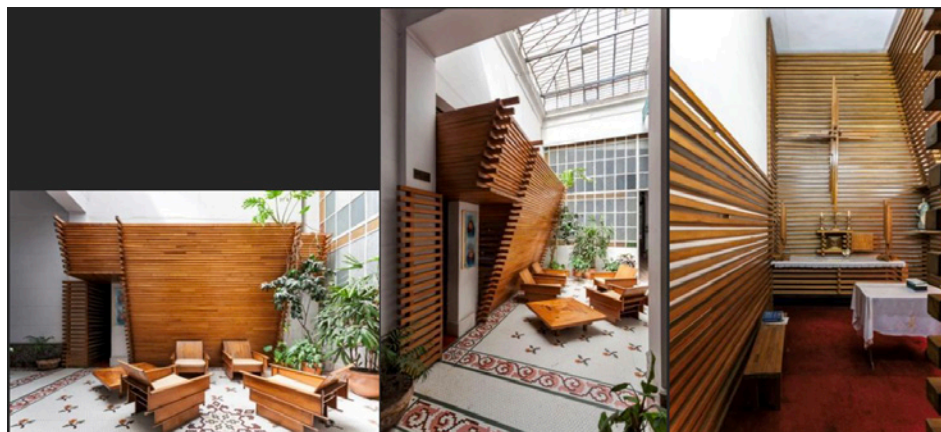
La pared retirada fue reemplazada por un cerramiento fabricado con los mismos elementos e inclinado unos grados que, al separarse del dintel, dejaba ingresar al interior de la capilla, la luz natural proveniente del techo vidriado. Este plano inclinado era la imagen de la capilla hacia el patio y sobre uno de sus lados contenía la abertura por donde ingresar al interior del recinto. El plano de listones que enfrentaba al ingreso también se inclinaba levemente y contenía la cruz, el altar, el sagrario, todo construido con la misma técnica de listones entrecruzados y clavados.

Citamos la descripción que realizó Carlos Candia, arquitecto y profesor de Historia de la FAPyD-UNR para el portal Plataforma Arquitectura⁷. Una pantalla de listones de madera se abría a un lado del patio, se adelantaba, nos recibía y nos invitaba a pasar a través de una estrecha abertura a un espacio interno, sereno, cuya mayor cualidad es inducir a la reflexión sustrayendo posibles distracciones mediante el uso de una particular luz teñida de madera y tamizada por la repetición de una única pieza. El ingreso por este espacio angosto y bajo contrastaba con la expansión visual y lumínica que se producía al llegar al corazón de la pequeña capilla (...), un solo material es el que conforma el espacio: listones de madera de 2 x 2 pulgadas que son paredes, pantallas, altar y crucifijo; cielorraso, candelabro, sagrario y estante. El rigor material y constructivo y el alto grado de abstracción nos hablan también de una férrea determinación, de una postura inamovible: solo un objeto, repetido cuantas veces sea necesario, era el encargado de dar sustancia a la Capilla. Este fue el modo de dotar a una idea abstracta de una anhelada cualidad concreta mediante un inflexible ejercicio intelectual (...) En su lógica rigurosa, los encastres entre éstas piezas son un tema del proyecto: los listones se alternaban sobresaliendo en las aristas; y era esa alternancia lo que denunciaba su cualidad lineal, lo que afirmaba la posibilidad de entenderlos como unidades formando un todo. El sistema no niega la belleza, pero no la busca. La repetición, las esquinas abiertas, la sucesión de llenos y vacíos, las posibilidades de entrever acaso confusamente entre tanta claridad, eran los recursos que le daban vida la obra.

En el interior se observa una mesa y un banco donde sentarse. El lugar cumple

7

Fuente: www.plataformaarquitectura.com



su cometido. El proyecto reviste el espacio y claramente delimita los dos ámbitos. La materialidad imagina el recinto donde el espíritu religioso cumple con el rito o dónde consigue separarse y simplemente estar.

IGLESIA SANTA SUSANA. ANTONIO BONET. MONTEVIDEO. 1965.

En el año 2009 conocimos la capilla que Antonio Bonet Castellana proyectó para la familia Soca, a las afuera de la ciudad de Montevideo y cuya construcción se ejecutó entre el año 1962 y 1965, la que no fue finalizada y tampoco consagrada, por lo tanto hoy es un edificio en desuso y cerrado. Según Mary Mendez⁸ este proyecto fue preparado por su autor varios años antes, en 1952, como parte de un barrio obrero que le fue encargado por el industrial textil Carlos Levin, titular de la empresa TOSA de la ciudad de San Justo, que no fue construido.

Al igual que en el caso de San Bernardo de Nicolás Campodónico, de Thorncrown de Fay Jones, de Bruder Klaus de Peter Zumthor, el encargo de construir una capilla provino de comitentes particulares, no institucionales, interesados en contribuir con un edificio al espíritu religioso de la comunidad en la que convivían. Para esta convocatoria, Antonio Bonet recupera el proyecto elaborado en el año 1952 para un barrio obrero en San Justo, Provincia de Buenos Aires, que no fue construido. En ese proyecto y como puede comprobarse en la obra construida, Bonet evitó seguir un orden formal probado y en su lugar, advirtió la oportunidad de un trayecto autónomo en el que la exploración proyectual de los aspectos formales y espaciales quedaron involucrados en una singular proyección material.

La obra es altamente impactante por su configuración formal y su realización

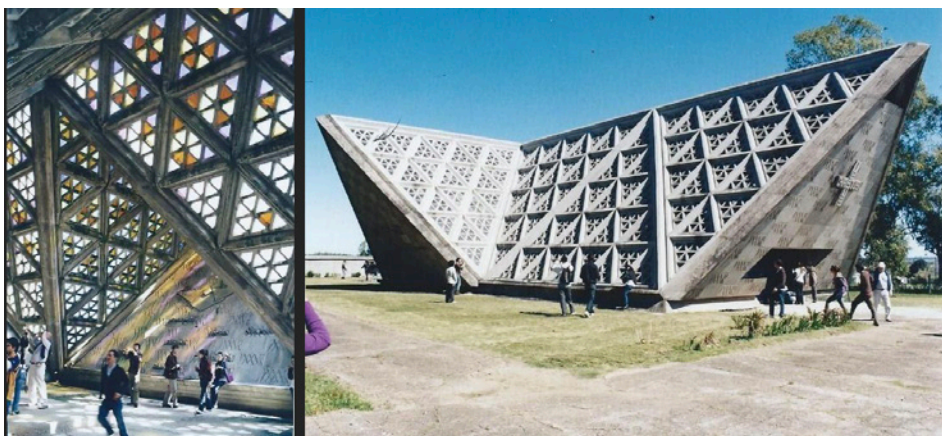
8

Mary Mendez. Divinas Piedras. Arquitectura y catolicismo en Uruguay. 1950-1965.

material. Su imaginario sigue la combinación de una concepción abstracta, plenamente geométrica, rigurosamente construida con materiales ideados para esa ocasión y la comunicación que suscita, se funda en los atributos simbólicos del triángulo de sus tres lados iguales. Bonet adoptó el número 12⁹ para dimensionar la obra y con este número, compuso su planta rectangular mediante la suma de dos cuadrados iguales de 12x12 metros; este número adoptado en la planta es a la vez, la dimensión de los lados del triángulo que configura su sección espacial. La planta rectangular cuando se eleva siguiendo la geometría espacial del triángulo equilátero, arma un crucero en las diagonales del segundo cuadrado, y conforma la cruz que sólo se observa desde la vista aérea. Al triángulo se lo reconoce entonces, operando la configuración de su volumetría, la sección de su espacio interior, el trazado de su estructura resistente, los cerramientos vidriados de sus envolventes y sus cuatros laterales ciegos.

La envolvente si se quiere, sigue un orden fractal, en el que la estructura queda a la vista y se resuelve mediante una red de vigas/columnas de hormigón que siguen los lados de 12 metros de los triángulos que componen la unidad tridimensional del templo. Cada uno de los triángulos fue dividido en 25 marcos triangulares prefabricados iguales, los que a su vez, se dividieron en 9 unidades en los que se incluyeron los vidrios de 3 colores, 225 en cada módulo estructural, de lo que resulta cerca de 2700 en total. Los 4 frentes ciegos que completan el edificio también fueron construidos mediante piezas prefabricadas.

El edificio tiene todas las especificaciones de una capilla. Su ingreso central remata en el altar, sobre el cuál se hubiera colgado una cruz que no se realizó, lo que supone un camino central que organiza el uso del espacio; quedó previsto la sacristía en un subsuelo detrás del altar, el confesionario, la pila bautismal, baptisterio, el coro al que se accede por una escalera que quedó construida, y un sinfín de frases, símbolos y palabras que quedaron inscriptas en las piezas de hormigón prefabricado que construyeron



9

El número 12 se supone alude tanto a las doce tribus de Israel como a los 12 apóstoles.

sus lados ciegos. A este conjunto de signos se le suma la proyección del edificio siguiendo con rigurosidad la geometría del triángulo equilátero, lo que responde a la representación trinitaria del rito católico –padre, hijo y espíritu santo–.

Más allá de la invención formal y material que lo proyectó, el edificio es la presencia de una iglesia y nada desvía su sentido. Aquí la oración y el estar, propio del recogimiento espiritual, queda bajo la tensión vertical de la escala y su precisa geometría; la atmósfera viene dada por la luz intensa que domina el espacio y la multiplicidad de colores de los miles de vidrios instalados.

CAPILLA SAN BERNARDO, LA PLAYOSA, CÓRDOBA.2010/2015

¿Por qué, me pregunto a menudo, se busca tan raramente lo natural, lo difícil? ¿Por qué en arquitecturas recientes encuentra una tan poca confianza en las cosas primigenias que constituyen la arquitectura?. Cosas tales como el material, la construcción, lo portante y lo portado, la tierra y el cielo, con poca confianza en los espacios libres para que sean tales; espacios en los que se procura su envolvente como configurador espacial que lo define, la forma que lo excava, su capacidad de recepción y de resonancia. (P.Zumthor. 2010.P.34).¹⁰

Las obras de carácter religioso que hemos descripto más arriba muestran distintas causales y finalidades, evidencian fuertes diferencias formales y materiales y se han dado en tiempos y lugares distantes. Todas ellas se han ocupado de no corresponder a una matriz compositiva y no siguieron las variantes de un orden estético que oriente la concepción de un edificio de culto. La obra que a continuación describimos se incluye en este mismo horizonte, esto es, tampoco se corresponde con un lenguaje de forma y espacio que distribuye partes, elementos, materiales y articulaciones. En su lugar su proyectista ha seguido las lógicas inmanentes de la forma y la materia y por ser parte (o por suerte) de una comunidad olvidada de sus templos que ha dejado incierto ese dominio proyectual que como hemos comprobado, ha dado lugar a inéditos y irrepetibles iniciativas, a las cuales este oratorio, viene a sumarse.

Campodónico ha conseguido pensar y construir, junto a Gerónimo Silva, colega arquitecto y constructor conocedor de la técnica de la fábrica de las bóvedas, un edificio y un lugar, inesperado y sorprendente, no por creación de formas desconocidas, sino, y al contrario, por recuperar algunas de las abstracciones geométricas ya conocidas, con las que se construyeron muchos de los templos religiosos: el tambor, la cúpula, el arco y más allá, la idea de reunión para celebrar el sentimiento religioso.

Inesperadamente, Nicolás recibió la proposición de parte de su familia, de proyectar y construir una pequeña capilla, un oratorio más exactamente, en un campo de

10

Peter Zumthor. Pensar la Arquitectura. 2010. Gili. Barcelona.

propiedad familiar en La Playosa, al sureste de Córdoba, a unos 300km de Rosario, en un tiempo desprovisto de antecedentes edilicios cercanos y referencias conceptuales. Varias circunstancias compusieron su contingencia. Por un lado los compromisos que derivan de un encargo familiar, su escala menor, su casi inexistente programa, sus limitados recursos materiales, la distancia a medios urbanos, el paisaje pampeano, la incidencia de la luz, las cuestiones iconográficas y la cruz, su apariencia e identificación, la materialización posible, su carácter ritual.

Según relata Campodónico, contaba con una decisión inicial sobre la ubicación de la cruz no en el interior del recinto, sino en un espacio intermedio entre el exterior y el interior que, por efecto de la luz recibida, particularmente desde el oeste, imaginaba la proyección de su sombra sobre algunas de sus paredes. En ese inicio, ese recinto era pensado con una geometría de paredes planas y ángulos severos pero, luego de reparar que el recorrido de la sombra iba a tener obstáculos y deformaciones entre las paredes planas y los ángulos que conformaban el espacio, comprendió la necesidad de diseñar una superficie continua, curva, circular o similar, que facilite el desplazamiento y la configuración de aquella sombra imaginada. Cuando Nicolás descartó la opción de la volumetría prismática y asumió la necesidad de la superficie continua de planos curvos expuso la construcción de la obra a experimentar con técnicas no habituales, y no utilizadas, en el medio productivo y urbano en el que desenvuelve su labor profesional.

La utilización del ladrillo para construir este edificio fue otra de las decisiones que Nicolás tomó desde el inicio de la preparación de este proyecto. Por un lado, disponía de una buena cantidad proveniente de desarmar una vieja casa existente en el lugar, por otro, contaba con productores de ladrillos cercanos a su emplazamiento, lo que aseguraba tener la provisión adecuada e incluso, consiguió acordar con ellos la fabricación de ladrillos de una medida menor a lo usual, más apta para la construcción circular y abovedada pensada, de lo que resultó que el ladrillo utilizado en el interior es de 10x5x20. A su criterio, el empleo del ladrillo resultaba una opción más adecuada para edificar en ese lugar, dado su sustancia vinculada a la misma tierra sobre la que construiría el nuevo edificio pero también, dio por cierto, que los ladrillos recuperados de la vieja casona desmontada y construida a principio del siglo XX por los colonos arribados, habían sido fabricados con la tierra de ese campo en el mismo sitio de la obra.

Entre estas iniciativas sensibles a la naturaleza espiritual del encargo y su construcción, sucedieron unas situaciones necesarias y otras casuales que hicieron de su materialización la trayectoria de una experiencia estética inédita. La decisión de construir este interior mediante formas circulares y una cúpula que las cubra, obligó a Campodónico a conocer las técnicas de fabricación de este tipo de obra. Para esto, hizo un curso en el que se exponía el conocimiento de la construcción de la bóveda mejicana y en su transcurso, conoció a uno de sus docentes, Gerónimo Silva, arquitecto entrerriano especializado en la construcción de estas bóvedas, y con quién convino la ejecución constructiva del edificio.

Con Silva acordaron que lo más próximo y adecuado para resolver las cualidades interiores proyectadas resultaba la técnica empleada para la construcción del horno de



Foto: www.fuegosdelsursrl.com

leña llamado de media naranja, ejecutado con ladrillos y tradicionalmente utilizado entre los productores de carbón de leña en las provincias de Chaco y Santiago del Estero.

También comprendieron que resultaba imposible graficar las variaciones que seguían los planos curvados a construir en el espacio y para reemplazarlos, se diseñaron unas herramientas para la contingencia, las que tomaron como base los elementos utilizados en la construcción de esos hornos, los que requieren de una vara de madera liviana a modo de radio, vinculada a una estaca ubicada al centro de la media esfera que se va a construir y cuyo largo está dimensionado por el diámetro de la unidad a construir.

Campodónico y Silva idearon una herramienta un tanto más sofisticada, la que llamaron compás, con un contrapeso y terminación móvil que les facilite pasar del tambor inicial a la cúpula sin mostrar esa alteración, atender las variaciones que seguía los aparejos a ejecutar y la disposición coplanar y no escalonado, de cada una de las hiladas.

En relación a estos requisitos desestimaron la utilización de la cimbra dado que, por tratarse de un encofrado que oficia de tutor, oculta la cara visible de los ladrillos, sus posibles relieves y las probables sombras sobre la superficie que derivan de los desajustes de cada pieza. La ejecución de la obra interior llevó un año y medio y durante ese tiempo Gerónimo Silva vivió en el lugar, quién junto a un grupo de albañiles expertos consiguieron que la superficie construida mediante unidades de ladrillos se presente absolutamente lisa, sin puntas ni relieves que perturben la percepción de la sombra de la cruz que arrojan los tirantes instalados en la abertura y capturan la luz del sol del oeste. Descartar el uso de la cimbra y los andamios requirió una operación de reemplazo que ayudara a sostener la cara visible de la cúpula en ejecución. Para esto se utilizó una malla de repartición de hierro y una capa de

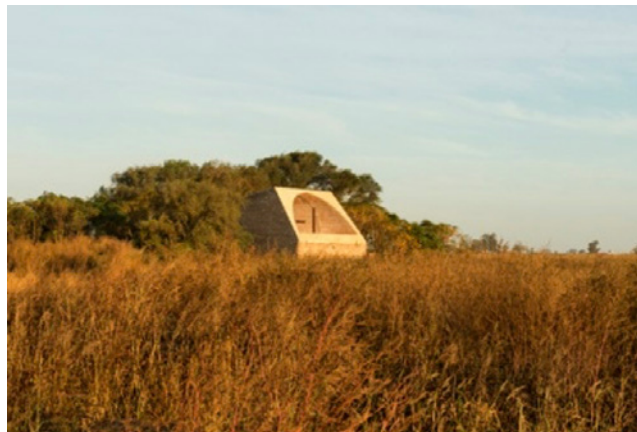


Foto: www.fuegosdelsursrl.com

hormigón que se volcó por tramos cortos, al mismo tiempo que se sumaban las hiladas de ladrillos, y cuyo efecto fue traccionar el aparejo de la cúpula en ejecución.

Cuando nos dispusimos al análisis, dimos crédito a aquellas sugerencias de Rafael Iglesia en las que destacaba la importancia de imaginar los verbos antes que los sustantivos. En este sentido procuramos detenernos en la experiencia de acciones como llegar, entrar, orar, meditar, estar, ver, en relación al silencio, la quietud, la calma, que provee la forma, la materia construida y su vinculación con la experiencia mística. Desde la llanura, aparece un solitario edificio de ladrillo cuya su escala se empequeñece ante el paisaje rural ilimitado y se destaca una amplia abertura en su parte superior diseñada mediante un arco que ocupa todo el frente, y en el que se distinguen la instalación de dos tirantes. Todo lo percibido, es decir su geometría volumétrica, su materialidad, su abertura y los tirantes instalados en ella, no informan de su finalidad y semejanzas y nada hace pensar que se trata de un edificio de culto.

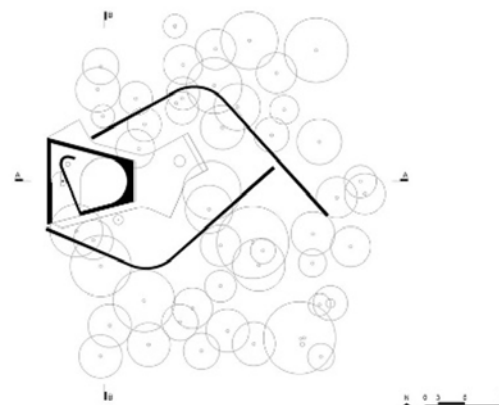
Colabora a su reconocimiento el pequeño bosque existente que Campodónico optó utilizar para dar contención y fondo al edificio. En ese lugar existían unas construcciones en desuso que se desarmaron y sus ladrillos, asentados mediante mezcla de barro, fueron recuperados para emplearlo en el trazado y construcción de los dos muros extensos que al plegar, además de asegurar su estabilidad, delimitan el recinto en el que el edificio se instala. Se ingresa cuando uno de estos tapias se acerca a la pared norte del edificio que, al no tocarla y quedar distanciada, deja la abertura por donde pasar a un patio ajardinado, una especie de atrio, con un piso parcial y un banco también de ladrillos que antecede el ingreso a la capilla. Ya en el lugar se advierte que entre las dos paredes y el edificio quedan otras dos aberturas por las que también es posible acceder a este solar cuidado, ordenado por una diagonal y con vértice en el oratorio. Cuando vemos la representación gráfica del conjunto, se identifica el diseño de una secuencia espiralada de esos largos muros y los propios de la capilla, que, sin embargo no se reconocen en el lugar.



Desde este patio y desde su banco, se consigue la impresión de un lugar privado, necesario, a resguardo del horizonte ilimitado, y desde donde es posible completar la visión del edificio y sus dos caras restantes, la sur y la este. En la pared este, que enfrenta esta suerte de atrio, se hizo lugar a una abertura baja, rasante al propio solado que continua y pasa al interior, con su dintel en arco, por donde ingresa aire y escapa la luz natural, generosa, que ingresa desde la amplia abertura alta que da al oeste y que observamos desde el campo.

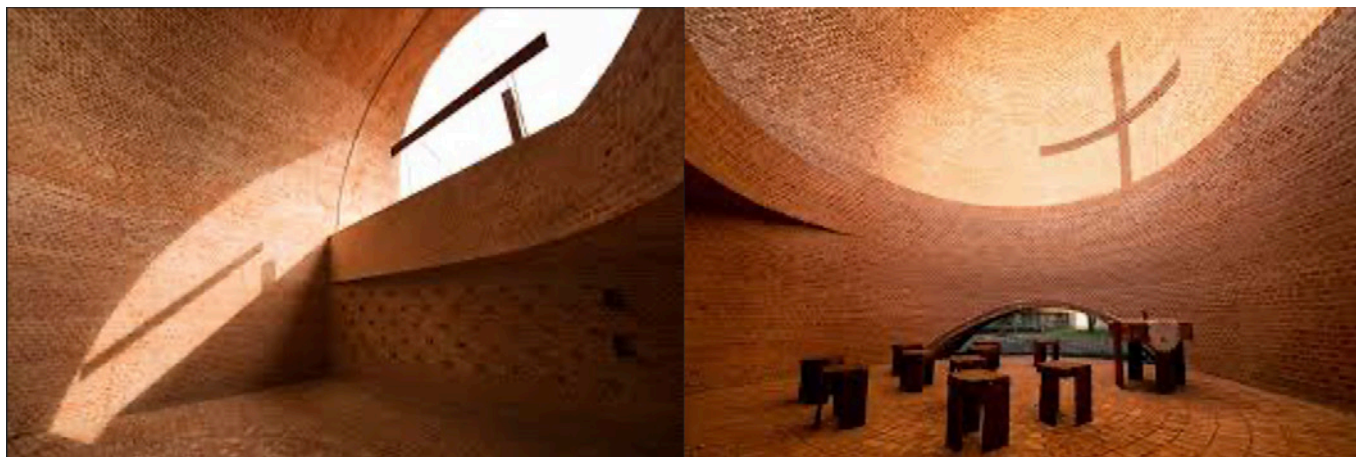
El ingreso al oratorio no es visible desde el patio. Se da en la pared sur y es una abertura sin puerta que se debe buscar al final de esa pared. El paso es a través de un pasillo con un techado bajo que se angosta hacia adentro. La sensación es entrar a una suerte de caverna que se ilumina con la luz natural y se oscurece hacia el interior. y en su recorrido se atraviesa una puerta pivotante, que luego de pasarla y doblar hacia la derecha encuentra el recinto del oratorio en dónde aquella volumetría exterior prismática, configurada por lados planos y aristas definidas, contrasta con su interior y se convierte en un ámbito circular, envolvente, calificado por la luz plena que ingresa desde su amplia abertura semicircular, la coloración del ladrillo colocado con la suficiente pericia que no da lugar a sombra alguna y la no existencia de la cruz, signo ineludible de la liturgia cristiana. Es así que subordinando el plan del proyecto al movimiento de las sombras sobre las superficies, el espacio interior resultó de la construcción de varias curvaturas resueltas in situ y a la vez, diferentes y contrastantes con la configuración prismática de la envolvente exterior.

Como hemos dicho, el interior combina varias geometrías y según cuenta Campo-



dónico, su desarrollo no fue posible anticiparlo mediante las abstracciones gráficas y su ejecución fue sucesivamente ajustada en obra. Así como el replanteo de los esquemas iniciales y su implantación frente al movimiento de la luz solar se realizó mediante una maqueta puesta en el lugar a cierta hora que ayudó a registrar con precisión la situación esperada, también la construcción siguió la artesanía de la técnica del horno de media naranja, la evolución experimental de ensayo y error y la consecuente evolución a escala 1:1. Así, hasta la altura humana, el recinto está reglado por un segmento de círculo regular que da lugar a un tambor que sirve de base al inicio de los gajos de una cúpula, aunque parcial, cuya geometría cóncava, aligera la presencia del techo e induce la verticalidad y la ascensión. Luego de este tramo, sigue el desarrollo, en parte, de una bóveda cónica que remata en una clave que cierra el espacio.

El ámbito así construido no tiene jerarquía y desestima la direccionalidad retórica que conllevan los signos y las imágenes permanentes que habitan y organizan los edificios de culto. La mesa y los pocos asientos están dispuestos de modo casual y pueden removerse de acuerdo al sentido de la reunión. Estando allí sólo puede verse el cielo y recibir su luz penetrante. El día es día y la noche es noche y entre esos momentos no se dan transiciones ni dispositivos que confunden el tiempo, aquello que lo sagrado espera mitigar.



La inclusión de la cruz fue una duda para Campodónico que, finalmente, accedió a incluir, aunque para ello, pensó en un recurso sumamente ingenioso y sugerente. Este signo no sería un objeto material sino una señal, una imagen que se configura a cierta hora de la tarde en la que la luz del sol alcanza los tirantes colocados bajo el dintel, entre el interior y el exterior, y su movimiento consigue combinarlos y dibujar con su sombra el signo sobre la pared curva de la cúpula. La geometría de la cúpula se vuelve el soporte necesario y funcional que facilita el desplazamiento sin interrupción de las sombras que arrojan los tirantes hacia el interior y permite que, en un momento de la tarde solea-

da, la sombra de la cruz se perciba. La cruz es inmaterial, una señal efímera, que impone el sentido mágico al lugar, aunque de modo transitorio y por momentos dominante. A la vez y mientras esto no sucede el ámbito es un refugio desprovisto de referencias religiosas exteriores e interiores, una cuidadosa construcción de ladrillos que al visitante ofrece refugio, cobijo, y le permite optar por rezar, meditar o simplemente el mero estar. Esto sea, probablemente, su mayor logro, su ambigüedad, dar lugar y contención a las diversas formas de espiritualidad.

Peter Zumthor recordando a Italo Calvino nos agrega lo siguiente: Italo Calvino nos cuenta en sus “Seis propuestas para el próximo milenio” que el poeta italiano Giacomo Leopardi entreveía la belleza de una obra artística –en este caso en la literatura- en lo vago, abierto e indeterminado, pues es justamente lo que mantiene abierta la forma a múltiples realizaciones de sentido. (P. Zumthor, p.30. 2010).¹¹

CONCLUSIÓN

El presente trabajo forma parte de un estudio interesado en desentrañar ciertas experiencias del proyecto de Arquitectura e indagar sobre las condiciones y los modos en los que fueron imaginadas y realizadas ciertas obras arquitectónicas, en tiempos recientes y en el contexto geográfico sudamericano. Los casos escogidos muestran una relación crítica entre la disciplina y sus demarcaciones, se trata de fugas al sistema cultural predominante, de trayectos que asumieron el disenso, el riesgo y lo incierto y de lo cual resultaron experiencias proyectuales significativas y construcciones singulares

En el caso de la Capilla San Bernardo, decíamos más arriba, que estábamos frente a una obra cuya consecución ha seguido las lógicas de una fuerte intuición de su finalidad religiosa, que evitó los lugares comunes, y en favor de su materialidad, se desarrollaron secuencias experimentales y oportunidades cognitivas necesarias y propias a las ideaciones asumidas.. Los procedimientos proyectuales muestran desviaciones de las prácticas más difundidas y aplicadas en el medio profesional, confiado a las estéticas más seguras y repetidas, en tanto hemos podido verificar que la concepción material de las obras a resolver participó de la génesis de sus ideaciones, es parte principal de su imaginario y han cualificado su percepción y las particulares instancias a las que han sido destinadas.

11 Peter Zumthor. Pensar la Arquitectura. Gili. Barcelona.

BIBLIOGRAFÍA

- Fernández Cobián, E. 2020. Arquitectura Religiosa del siglo XXI en España. Universidad de la Coruña.
- Mendez, M. 2015. Divinas Piedras. Arquitectura y catolicismo en Uruguay. 1950-1965. UdelaR, Montevideo.
- Pastorino, F. 2017. La coherencia sin límites de Jorge Scrimaglio. 1:100, Buenos Aires.
- Quetglas, J. 2017. Asimétricas, Madrid.
- Sato, A. et al. El cine revivido, ponencia en Actas del Congreso Internacional de Arquitectura Religiosa Contemporánea. 2017.
- Zumthor, P. 2014. Pensar la Arquitectura. Gilli, Barcelona.

The image features a background architectural drawing of a building's structural frame, including beams and columns. A grid of thin lines is overlaid on the drawing, particularly prominent in the lower right quadrant. A solid blue horizontal bar spans across the middle of the image. The text is positioned in the lower-left area, overlaid on the dark grey background of the drawing.

IMAGEN: LATHI, FINLANDIA. PREMIO GREEN CITY UE 2021

FUENTE: [HTTPS://CIUDADSOSTENIBLE. EU](https://ciudadsostenible.eu)



INVESTIGACIONES TECNOLÓGICO-SUSTENTABLES

LA NATURALEZA COMO FUERZA CREATIVA DE LA ARQUITECTURA

Conversaciones con Glenn Murcutt

Matías Beccar Varela¹

Estas conversaciones son un extracto de una serie de entrevistas llevadas a cabo en cuatro encuentros con Glenn Murcutt, entre los meses de diciembre de 2018 y enero de 2019, en Australia. Un encuentro se realizó en su casa de campo en Kempsey (antes casa Marie-Short); otro se llevó a cabo en su casa en Mount Wilson (antes casa Simpson-Lee); y dos encuentros se hicieron en su casa/estudio en Mosman, Sydney. Para los fines del presente trabajo, la entrevista se redujo a un recorte temático que toma como eje la noción de lo sustentable integrado a los procesos creativos en arquitectura.

Si piensas que estas creando, entonces estás yendo más allá de la naturaleza, estás yendo más allá del sitio, no estás descubriendo. Descubrir es percibir, descubrir es comprender.

I

Alguna vez has citado a tu padre diciendo: “La diferencia por la diferencia misma no tiene fin; pero si la diferencia surge de una muy buena razón, entonces eso es progresar.”

Bueno, es una realidad. Y es un problema hoy: la gente quiere ser diferente para ser notada. Como me dijo una vez un cliente nuevo que vino a esta casa [Kempsey]: “Es fantástica por dentro, pero no la comprarías por lo que es afuera, ¿verdad?” Y la realidad es que no estás diseñando el edificio por su imagen, lo diseñas por su propósito, debe ser apto para un propósito. Le contesté a ese cliente: “¡Pero tú no comerías un ananá por cómo se ve por fuera!” [risas] El ananá tiene una función en su exterior y tiene una función en su interior. Y la piel es el elemento que media ese adentro y ese afuera.

Estamos en tu casa en Kempsey, antes conocida como casa Marie Short. Pareciera que a lo largo de tu carrera fuiste desarrollando un profundo sentido de la sección en tus proyectos. Especialmente desde los tiempos de esta casa,

¹ Matías Beccar Varela es Profesor FA UAI e investigador CAEAU donde radica su tesis de investigación en el Doctorado DAR bajo la dirección de Roberto Fernández, del cual este ensayo es un avance y fragmento de la misma basado en entrevistas realizadas a Murcutt en Australia, 2018-19. La traducciones se realizaron con un equipo integrado por Lucía Venditti, Francisco Lehoky, Sofía Giayetto y Matías Beccar Varela y fueron colaboradores de la investigación Florencia Cejas, Gabriela Saldaña, Magdalena Achaval, Vanesa Ejberowicz, Mariel Arakaki, Antonella Bordigioni, Sofía Zacher, Emilia Acardi, Gabriel Gullé, Rocío Giardino, Agustina Bautista. El autor deja constancia de agradecimientos a Roberto Fernández, Manuela Bresso, Phillip Arnold, Luis Lafosse, Natalia Muñuoa, Dara Challoner, Ignacio Beccar Varela, Rubén Goldfarb, Diego Papic, Vicenta Quallito, Jano de la Vega, Hakan Elevli, Sue Barnsley, personal de la Mitchell Library, Daniel Murcutt, Wendy Lewin, Glenn Murcutt.

cuando el corte se apoderó por completo del proceso de diseño: el techo a dos aguas, la envolvente de múltiples capas, los artilugios ambientales...

Sí. La sección era muy integral. Déjame contarte, cuando dije que iba a construir una casa nueva —eso fue un domingo—, elegimos el sitio y ese mismo viernes ya tenía los dibujos completados al menos por la mitad. Simplemente sabía lo que pedía el sitio.

Entiendo que estabas desarrollando una idea similar en una obra previa muy poco conocida, la casa Cullen, con este techo en forma de ala de avión. Pareciera que empezaste a pensar en esta sección allí y lo desarrollaste un poco más aquí.

Ah, eso fue hace mucho tiempo, sí. Esa fue la primera, esta es la segunda. Esta fue en el '74 y esa en el '73.

Es como si en cada nuevo proyecto no tuvieras que empezar con la hoja en blanco, sino que siempre arrancas con algo que traes de antes.

Creo que esa es la manera de construir un vocabulario, de construir principios. Françoise Fromonot dice que lo que halló más interesante en mi trabajo es que siempre una cosa va llevando a la siguiente; en una progresión, no saltando de un lado para otro. [una brisa intensa atraviesa la casa] ¿Ves? Esto es lo importante. La ventilación es un elemento importantísimo. Aquí teníamos vientos hermosos, vientos frescos. Como en un barco, si navegas a 45 grados respecto del viento, ese es tu viento más veloz: 45 grados hacia el Noreste, el viento entra en la casa, pasa a través y sale. Y ves que las paredes sólidas, mayormente, van en el mismo sentido —dormitorio, cocina— y las otras del núcleo, que son las de los baños y cosas por el estilo, no son tan críticas. Entonces no tienes interferencias. Las paredes que se abren aquí no son puertas, son paredes, tienen el espesor de una pared, y cuando están cerradas se leen como una pared. En el invierno las puedo cerrar y prender el fuego... el calor que logras es fantástico.

¿Qué pasa en invierno con estas lamas de vidrio? ¿No se filtra un poco de aire?

Un poco. Pero aquí tenemos de 18 a 20°C durante el día. Durante la noche hace más frío y puede llegar a los 5°C o incluso helar, pero con la chimenea encendida... y abres estas puertas, ¡es fantástico!

Uno podría decir —si ningún arquitecto nos escucha— que esta es una casa Farnsworth pero que funciona.

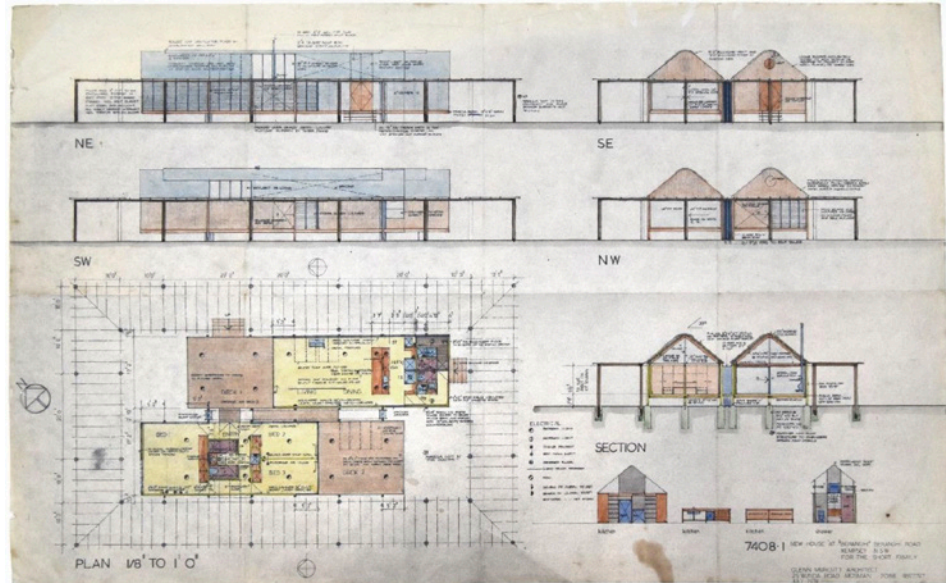
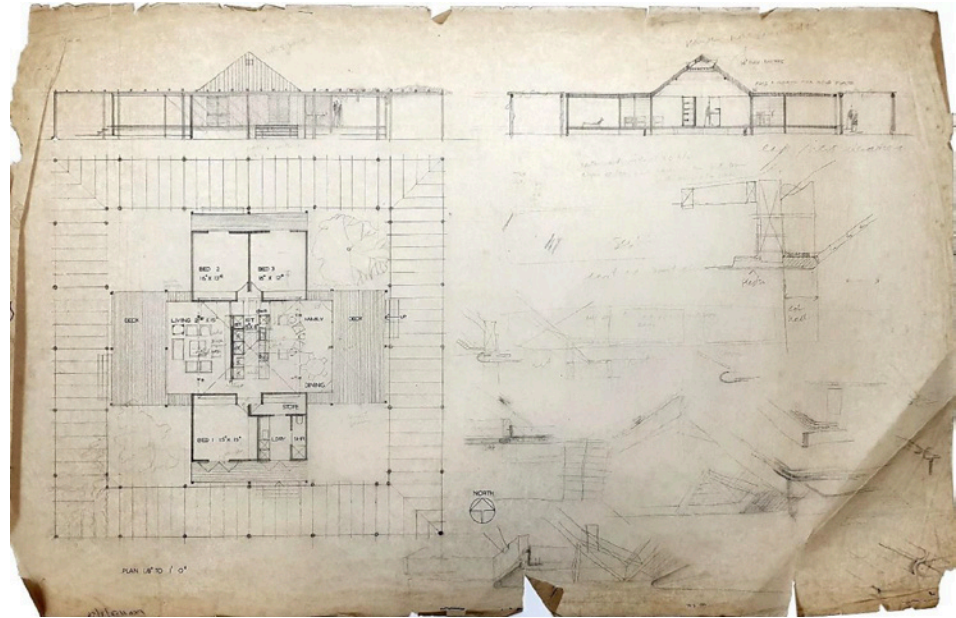
Realmente funciona muy bien. Has venido en un día que demuestra cómo funciona. Comparte los principios de Mies. Pero estas son habitaciones reales; cada una de ellas posee dos cosas: perspectiva y refugio. Y Mies no tenía eso, sólo tenía perspectiva. Y necesitas tener las dos cosas para que funcione. Algo de lo que me di cuenta cuando vi el trabajo de Craig Ellwood... Te voy a contar esa historia. Me gané una beca para viajar y quería ir a visitar a Craig Ellwood porque tenía un gran aprecio por el trabajo que estaba haciendo. Lo conocí; pasé un día completo con él. Yo pensaba que los norteamericanos tenían un tipo de vidrio especial, que podías tener un vidrio que frenara los rayos del sol en verano y que los dejara pasar en invierno. Esto existe hoy —hasta cierto punto—, pero en 1973 no existía. Entonces le pregunté: “¿Cómo mantienes la casa

fresca en verano y cálida en invierno?” Y él dijo: “¿Por qué? ¡Uso aire acondicionado!” Y yo pensé, por dios, esto es algo que yo no puedo hacer. Entonces le dije: “¿Y Cómo haces para que la lluvia no entre?”, a lo que contestó: “Aquí no llueve tanto.” Y le dije, “Bueno, pero cuando llueve, ¿tienes goteras?” “No tengo goteras.” Y le pregunté: “Pero ¿cómo detienes las goteras?” –para mí estaba claro que un detalle así en Australia tendría goteras–, a lo que respondió: “El aire acondicionado genera una presión dentro de la casa que empuja el aire hacia afuera y frena al agua que pretende entrar”. Y ahí me di cuenta de que el aire acondicionado estaba allí como método de calefacción y de refrigeración, y como barrera contra el agua.

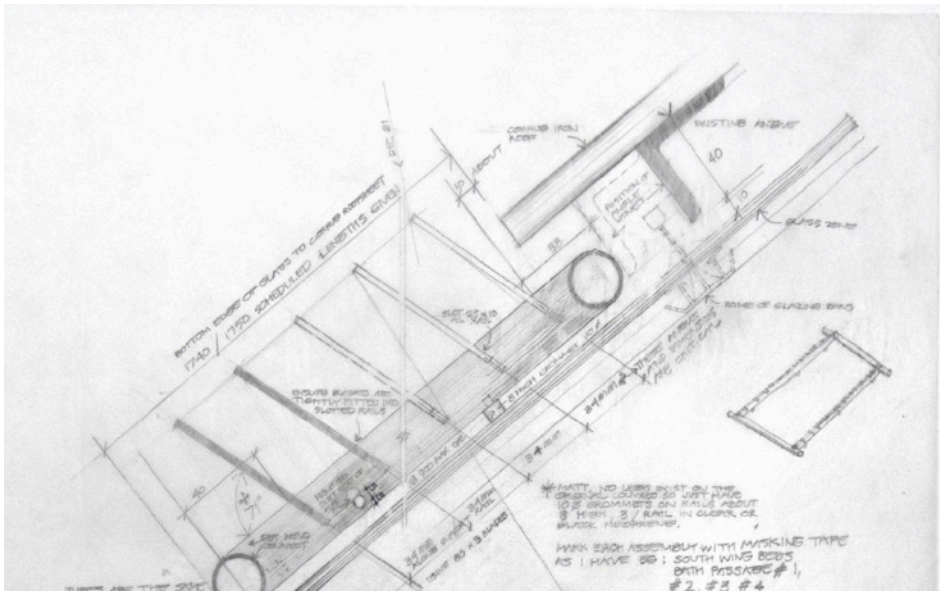
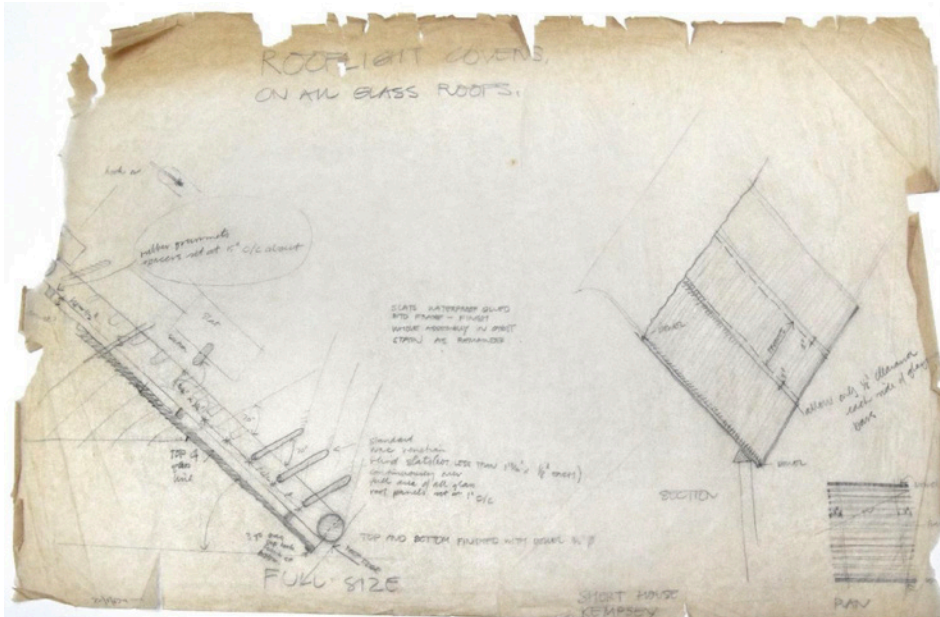
Hoy en día todos hablan de sustentabilidad, pero una vez que el edificio tiene aire acondicionado, la sustentabilidad ya no existe! Quizás si los equipos usaran energía solar... Como has podido ver, las obras en Mt. Wilson, Mosman, Kempsey, Bingie, Kangaroo Valley o el Boyd Centre, ninguna tiene aire acondicionado. Por eso me pone nervioso cuando, por ejemplo, en un premio de arquitectura hay un galardón a la ‘sustentabilidad’—como si fuera otra categoría dentro de arquitectura! Digan simplemente: todo el trabajo que hacemos debe ser pensado desde su concepción para ser sustentable, pero más importante todavía: una arquitectura responsable y maravillosa.

La sustentabilidad también debe involucrar a la belleza.

Creo que es inmoral desperdiciar recursos en edificios malos cuando, de hecho, usamos el mismo material para hacer edificios muy buenos. ¿Y por qué hacer un mal edificio cuando podemos hacer un buen edificio? Por eso me gusta tanto reciclar materiales. Se puede hacer hermosamente. Como hicimos por ejemplo con nuestra casa en Mosman: si los ladrillos se asientan sobre un mortero de cemento, es muy difícil recuperarlos; pero si se asientan sobre un mortero a la cal, puedes recuperar los ladrillos y reusar el mortero agregando más cal. Así hicimos en Mosman y también en el Boyd Centre. Todas las celosías del Boyd Center son de madera reciclada. Los marcos de las puertas, los postes, las vigas: son de madera reciclada. Todo el piso es de madera de forestación. Los armarios también.



Casa Marie Short. 1974-75. Primera version del proyecto: adiciones a una casa de campo existente en el mismo sitio. Planos definitivos (1974); notar la pergola, más tarde desmantelada cuando la ampliación en 1980.



Casa Marie Short. 1974-75. Detalle de los parasoles para las lucernas, mostrando como la versión original estaba completamente hecha en madera, incluyendo los listones muy finos para dejar pasar el sol de invierno. Reparaciones posteriores los vieron reemplazados por una versión del mismo sistema pero en aluminio. Notar el ángulo de 32° (solsticio de invierno) y de 55° (equinoccio) comandando la geometría.

Esta casa [Kempsey] probablemente sea el edificio más sustentable que haya hecho.

Utilizamos madera para todo; madera dura local para la estructura, y unimos todo con bulones: todos los materiales fueron reutilizados cuando hicimos la ampliación. Los interiores también son de madera y en ese caso eran unos remanentes de Abeto de Douglas. Siempre que el ritmo de crecimiento de los bosques sea mayor al ritmo al que los cosechamos, la madera será sustentable. Y si la usamos de manera tal que pueda ser reutilizada, eso también es sustentable. Más aún, si el edificio está ventilado naturalmente —como puedes experimentar ahora—, es calefaccionado en invierno por una chimenea con intercambiador de calor rodeado por masa térmica, y se usan maderas duras australianas, que se queman a una temperatura extremadamente alta, desprendiendo la menor cantidad de partículas de carbón, eso significa una huella de carbono igual a cero. Porque el árbol para vivir absorbe dióxido de carbono y devuelve oxígeno, y ello en abundancia durante los primeros 20 años de crecimiento; a partir de entonces, la tasa se reduce. Si sigues la vida de un árbol, cuando muere y se empieza a pudrir en el bosque, el oxígeno es utilizado para descomponerlo en pequeñas partículas o detritos forestales. La cantidad de oxígeno utilizada, he leído, es aproximadamente la misma que se necesita para quemar la madera hasta sus cenizas. Como dicen los pobladores originarios: “El árbol absorbe el sol para vivir y, cuando se lo usa para hacer un fuego, lo que hace es devolver el sol.”

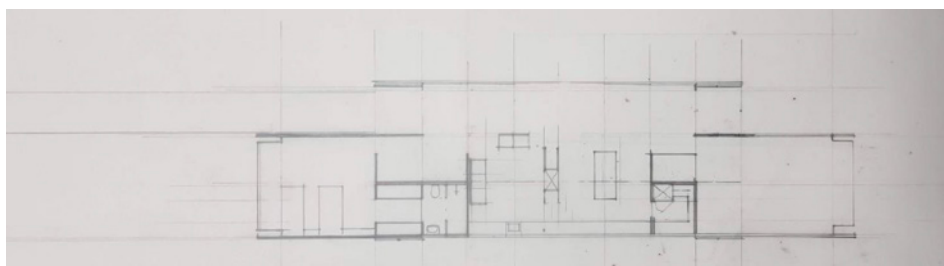
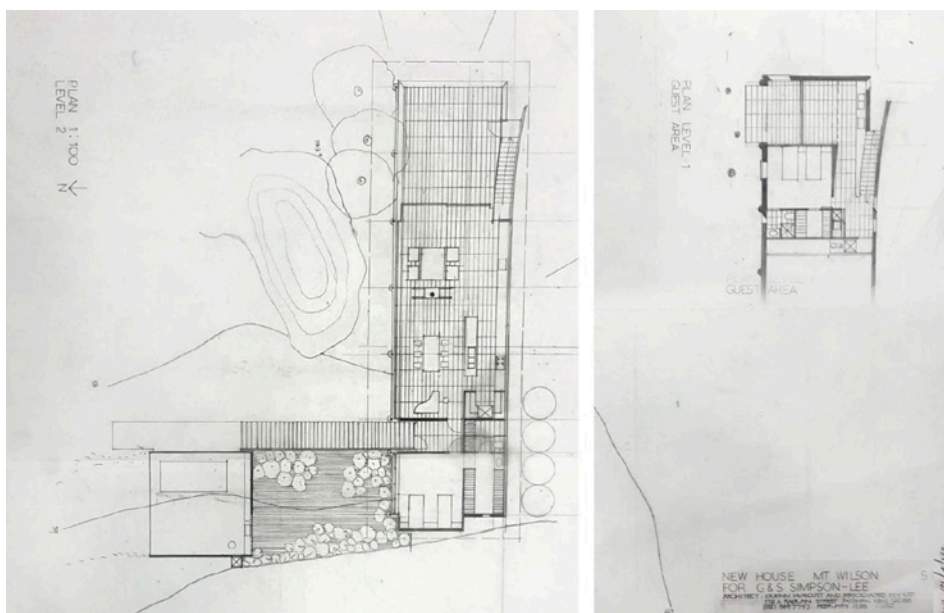
En definitiva, ¿qué puedo decir? Los arquitectos que consideran recursos y métodos de montaje y reutilización que permiten la futura alteración del edificio, esos arquitectos no hablan todo el tiempo de sustentabilidad —simplemente trabajan de manera responsable. Para mí, la palabra sustentabilidad debería ser reemplazada por la actividad de ser responsable, que engloba mucho más que la tan mentada sustentabilidad. La sustentabilidad es sólo una parte de la responsabilidad.

II

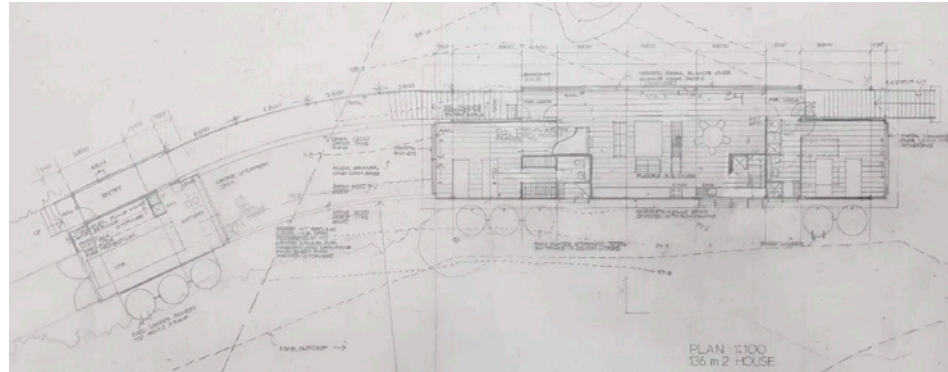
Glenn, estamos aquí en Mount Wilson, en la casa antes conocida como Simpson-Lee. Es uno de mis proyectos preferidos, siempre me pareció que esta planta era muy innovadora y sé que es el resultado de una búsqueda que duró años. Por favor cuéntame de ese proceso.

Cuando hice el primer diseño de la casa, los clientes me preguntaron: “¿Por qué ubicas la casa con el acceso longitudinal en sentido Este/Oeste?” Y les dije: “Para que la fachada esté hacia el Norte.” Me contestaron: “Pero mira esos árboles...” Y yo: “Bueno, podemos podar esos árboles.” Entonces mi cliente dijo: “Eres demasiado fanático del Norte. Este/Noreste está perfectamente bien. Más que nada, no quiero que la casa se proyecte por sobre el borde hacia el valle.” Esto es todo patrimonio de la humanidad, sabes, un parque nacional. Y mi cliente dijo: “No quiero interrumpir a la gente que disfruta de este paisaje hermoso con una casa que salga allí al final... ¡es la única casa que van a ver!” Finalmente le dije: “Entiendo. Puedo entender eso.” Y entonces me explicó una cosa muy interesante: por aquí pasaba un sendero, justo por aquí, que usaban los pueblos originarios. Era un claro del bosque, había sólo césped y flores. Y este es el ca-

mino que la gente usaba para ir al valle, era la forma más fácil de llegar. Porque si vienes por aquí, bajás un solo escalón y hay un acantilado. Y los pobladores originarios, estoy seguro, solían acampar detrás de aquella roca; hay una caída de unos 8 metros. Debes tener cuidado, es un poco resbaloso en el borde, así que no te acerques demasiado. De cualquier modo, la primera casa iba en ese sentido [colgando hacia el valle], con un dormitorio en un extremo y otro debajo de la galería. Y pensé que podía ser una casa bastante bonita porque podrías ver todo el valle y tener perspectivas lejanas. Pero también entendí el interés en la cuestión pública.



Casa Simpson-Lee. 1989-94. Norte siempre a la izquierda. Alternativa preliminar, proyectándose hacia el valle (notar la zona de huéspedes en la planta inferior). Versión preliminar del proyecto definitivo. Versión desarrollada, con estanque curvo y (notar) sendero de acceso también curvado.



Ese primer diseño me recuerda a tu reciente casa Donaldson, en Sydney. Proyectándose de esa forma, hacia el valle.

¡Sí! Es correcto. Entonces yo estuve de acuerdo y se me ocurrió que, si este había sido un camino de los pobladores originarios, ¿por qué no usarlo? En ese momento yo había visitado muchas cuevas aborígenes en el Norte de Australia. Cerca de Cairns, a unas dos horas en auto, existen una cuevas con uno de los mejores exponentes en arte aborígen. Y, si has estado en esas cuevas, sabes que siempre llegas a ellas por el costado, y luego entras y la cueva es así [dibuja una gran cavidad en el aire], llegas al fondo y hay unas rocas gigantes que simplemente se asientan allí. A todas las cuevas aborígenes entras por el costado, nunca por el frente. Nunca axialmente. Eso te da permiso para entrar. Entonces, entras por un extremo, lo recorres y sales. Me dije: “Puedo diseñar una casa a partir de este principio.” De esta manera, el sendero aborígen sigue aquí y la cueva también [apunta al interior de la casa]: perspectiva, refugio.

Ciertamente. Esa es una de las cosas más interesantes de esta obra, creo; el modo en que te acercas a ella y la recorres a través de, digamos, el mejor borde de la casa.

Wendy [Lewin, su esposa] adora esta casa. Le encanta venir. Y hoy está muy tranquila, normalmente hay ranas, y son muy ruidosas. Vienen aquí, al estanque. Son hermosas; quiero decir, si tienes ranas es porque tienes un medioambiente muy sano.

Hoy debe ser su domingo de descanso.

[risas] Paz para todos. Si miras hacia allí [apunta a los parantes en forma de “v” que sostienen el alero] y ves que se parecen a las ramas de los árboles... Eso fue pura coincidencia. Pero, ya ves, en esta dirección estás usando la chapa tanto en tensión como en compresión. Dependiendo si la fuerza viene de abajo (vientos) o de arriba (personas paradas arriba). Así es que la chapa se convierte en el tensor del sistema de transmisión de cargas.

Por favor hágame sobre el tema de la ganancia solar (y sus protecciones) en tus obras.

Usualmente pongo masa térmica hacia el Sur (cara fría, sin radiación solar directa y con vientos fuertes) y elementos más livianos hacia el Norte, para que el sol entre

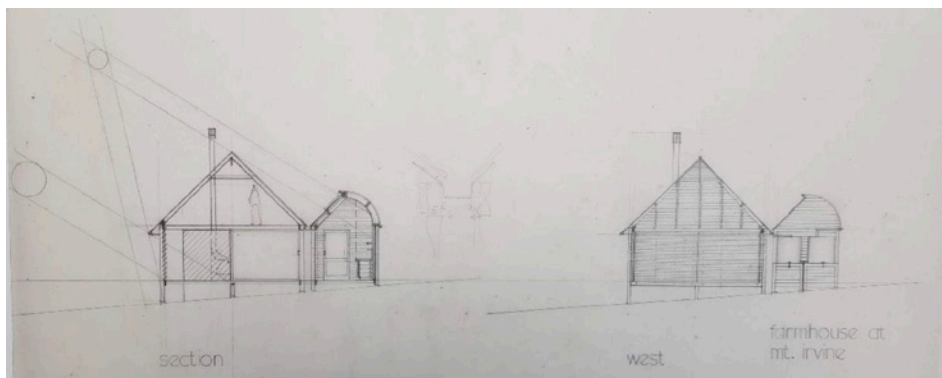
en el invierno. Y pisos más oscuros también. A los aleros al Norte los coloco según el ángulo del equinoccio y uso persianas ajustables por debajo del ángulo del equinoccio, permitiendo la entrada de sol cuando sea necesario fuera de temporada —de manera controlada— como aquí [Mt. Wilson], Bingie, Kangaloon... Además, tengo un sistema de carpintería para el techo con parasoles en ángulos fijos, que permiten la entrada de sol en invierno y no lo permiten desde el equinoccio —pasando por el verano— hasta el otro equinoccio. Uso chapa acanalada, puesta horizontalmente para que la superficie superior refleje la luz del cielo y la inferior el suelo. Vincular las planchas horizontalmente es fácil y he desarrollado vastamente estos detalles.

Estando aquí cerca de su emplazamiento, me gustaría hablar de las casas en Mount Irvine [1977]. Uno puede ver un cambio en el tipo de cubierta de la casa en Kempsey [1974] a la casa Carruthers, y entre ésta y la casa Nicholas, dos obras que están prácticamente en el mismo sitio.

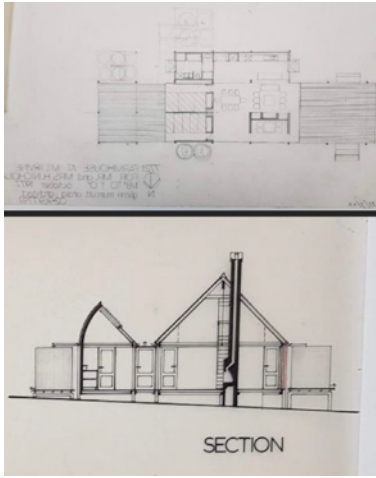
Sabes que estoy muy interesado en los principios del vuelo. La casa Kempsey es el resultado de este interés. Yo diseñaba modelos de aviones; los volaba. Mi tío fue piloto durante la Segunda Guerra Mundial y me enseñó todo. Me dio un libro cuando tenía 12 años sobre los principios de la aviación: me resultó fabuloso y comencé a diseñar aviones. Entonces, en Kempsey me di cuenta de que, si el techo hace esa curva y tienes un hueco de un lado y del otro, los vientos que entran tienen presión positiva al entrar y negativa detrás, produciendo succión y sacando el aire caliente.

Ahora, en Mount Irvine, no se requerían sistemas de enfriamiento de la misma manera. Y, además, la casa Nicholas está al borde del valle y la cresta baja abruptamente. Entonces, mientras que la otra casa [Carruthers] está protegida, la casa Nicholas recibe el viento, y el viento es tan fuerte que debía inclinarme 15 grados para permanecer de pie. Increíble. Por eso el techo es curvo en esta casa: para conducir al viento por encima.

¿Cómo sabes o decides cuándo una brisa de verano va a ser buena o cuándo va a ser muy caliente o no deseable para entrar al edificio? Creo que hay una línea fina ahí, donde el arquitecto necesita transformarse en algo así como un meteorólogo profesional.

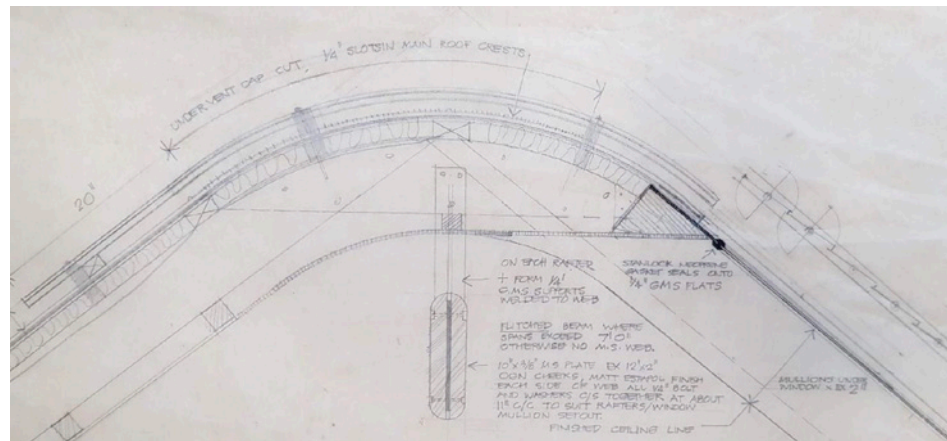


Casa Nicholas, 1977. Croquis preliminares, mostrando las geometrías solares de invierno y de verano. Planta preliminar. Sección definitiva: notar la curvatura más sutil del techo de la cocina y la articulación más ancha entre los techos, ahora incluyendo una puerta.



Casa Cullen, 1972-74. Sección en detalle del techo, mostrando por primera vez la cumbrera curvada con la chapa elevada para ventilación, siguiendo principios de vuelo. Un detalle muy similar fue luego aplicado en Kempsey.

Bueno, tenemos diagramas hechos por la Comisión [La Comisión Australiana de Meteorología] que podemos indagar y saber, por ejemplo, que en febrero la humedad puede ser de 85 a 90%, la temperatura de 32 a 35°C. Y, por lo tanto, el viento es predominantemente del Noroeste. Entonces sabes algo: que es muy caliente. Pero también sabes que, si el viento es del Noroeste, no vas a tener 90% de humedad, vas a tener 30% porque el viento del Noroeste viene del interior —así que es seco y caliente. Si viene de Mount Kosciuszko, va a ser húmedo, ya que viene de la nieve. De esta manera, puedes ver la temperatura, puedes ver la dirección del viento y determinar qué es frío, qué es bueno, qué quieres y qué no quieres. Por ejemplo, sabía que Kempsey podía ser enfriada por los vientos del Nordeste en el verano.



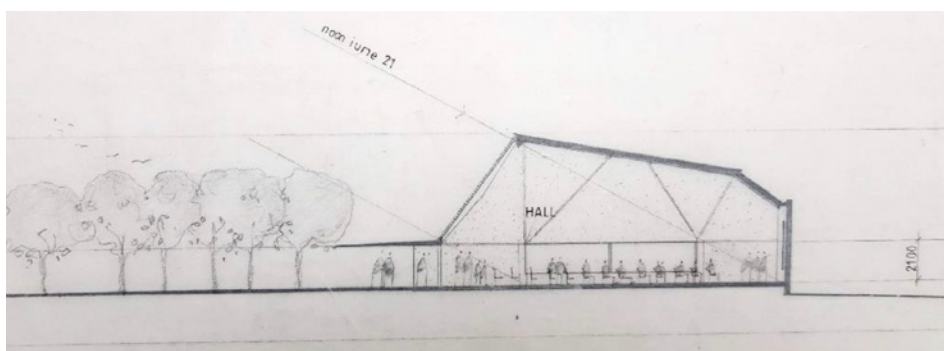
Hacia el Nordeste está el mar, allá arriba.

Exacto. Es decir que eso me da el refresco que necesito. También sé que, una vez al año, vas a tener tres o cuatro días en los que la temperatura va a ser de 31 o 32°C, viniendo del Noroeste. Pero sabes, después del tercer día, que la tormenta se va a formar en el Oeste. Va a ir pasando por el Norte, hacia el Este, hacia el mar, y vas a escuchar los truenos y los rayos, y lo que sigue es que trae toda la lluvia y todo el fresco. Así, después de un periodo de mucho calor —tres días o algo así— tienes una hermosa refresca. Aprendes de estas cosas cuando observas. Así es que lo aprendo, pues necesito saber de todo esto.

Y, en Mount Irvine ¿estabas muy lejos de la costa como para depender de las brisas del mar?

Si. Teníamos brisas del Nordeste como aquí en Mount Wilson. Sin embargo, la brisa del Nordeste es la mitad del efecto refrescante del que necesitas. Pero también la altitud ayuda, porque, mira hoy aquí, es perfecto, está apenas fresco, no hace calor. En pleno verano. Digamos, hoy estás viviendo una experiencia común en el verano, pero no es siempre así. Va a llegar a 30°C en verano; por ejemplo, cuando el sol sale desde

temprano a la mañana. Pero abres toda la casa, así, y está hermoso todavía. Es un calor muy seco, pero tienes los vientos del Noroeste, así que te vas al estanque y el viento seco pasa por encima del agua. Abres esa puerta, abres este otro extremo: una hermosa brisa fresca atraviesa la casa.



Boyd Centre, 1996-99. Croquis preliminares y secciones mostrando distintas propuestas para el salón principal. La solución definitiva sería una simple variación de la techumbre usada en el resto del complejo.

Hablando del clima, estaba mirando los planos originales de la casa Magney (en Bingie). En los primeros dibujos se podía ver que tenías el mismo sistema de lamas de vidrio de la casa en Kempsey. En cierto momento del proyecto, es reemplazado por ventanas corredizas Lidco. ¿Hiciste ese cambio porque las condiciones del clima eran diferentes allí?

Recuerdo eso. Fue otra cosa. Los Magney sentían que iban a querer salir caminan-

do, levantando las persianas, desde los dormitorios directamente. Así que propusieron la idea y cambiamos a puertas corredizas. No creo que haya sido necesario. Creo que venir al patio central y salir era suficiente. El tiempo frío viene de la parte de atrás de la casa, desde el Suroeste, desde Mount Kosiuscko, y es muy frío. Pero, sabes, cuando el jurado del premio nacional vino a ver este edificio, era uno de los días más fríos que puedes tener, y los jurados, que habían venido en auto desde Sydney, estaban todos muy abrigados. Al entrar, los clientes les ofrecieron una taza de té y ellos aceptaron gustosos. Nos sentamos en el espacio central [galería abierta en uno de sus lados] y en diez minutos todo el mundo empezó a sacarse el abrigo, aunque el día estaba helado. Entonces les dije: “Quiero que ustedes jurados observen que este es uno de los días más fríos que podemos tener y que ustedes llegaron aquí todos abrigados. Me gustaría que se observen unos a otros para ver cómo están vestidos ahora.” Y el presidente del jurado, que era un hombre bastante agresivo, me dijo: “OK, Murcutt, en primer lugar: ganaste. Ahora muéstranos como ventila.” Así que fui y levanté una de las rejillas y el viento empezó fffffiiuuuuuuuu [imita el sonido del viento]. “¡OK!”, dijo [risas]. Eso fue exactamente lo que pasó.

En los dibujos de la evolución del proyecto del Boyd Centre podemos ver una larga secuencia de distintos formatos en el diseño del salón principal. Y de repente llegas a la forma final que conocemos. Por favor cuéntame de esta evolución.

Observa cómo la forma del techo revela el paisaje. El techo baja y vuelve a subir, recrea la forma del valle, aunque la intención nunca fue mimetizarse, simplemente que no corte la montaña en dos. El techo hace así porque la montaña hace así, y de esa forma revela la montaña. Por eso el edificio cambió a esta nueva forma. Hicimos una maqueta del edificio que era así [versión previa con forma más tipo cueva] y tenía una gran calidad, pero no abordaba el tema del río de modo apropiado y tampoco abordaba el tema de la montaña de manera apropiada. Tenía esta gran abertura para enmarcar el paisaje, pero no lo hacía del todo bien. Trajimos la maqueta aquí, a nuestra casa, y un día le dije a Wendy: “No estoy satisfecho con este espacio, vamos a quitarlo, creo que sé lo que tenemos que hacer.” E hice una maqueta del techo que creía iba a funcionar, y eso fue lo que se construyó. Y ahora puedes ver que esas puertas están abiertas, y hay gente sentada en el piso, mirando hacia afuera y tomando té o café: se convirtió en un espacio, ¡y la gente lo usa! Esa fue la razón del gran cambio.

Por lo general trabajas con el problema de los incendios forestales en la etapa de concepción de tus proyectos. Algunos ejemplos son la casa Simpson-Lee, la casa Ball-Eastaway o la casa Laurie Short. Cuéntame cuál fue la estrategia para incendios en el proceso de diseño del Boyd Centre.

Bueno, tuvimos suerte porque estábamos del lado correcto respecto de la fuente de los incendios. Porque el fuego viene por sobre la colina, con los vientos del Oeste. Y esto es terrible porque trae un calor muy seco, hasta puedes escuchar como crujen las hojas de eucalipto... Cae un rayo y todo el bosque se enciende. Pero en una colina como esta, el fuego sube hacia la cima y no baja a gran velocidad hacia donde está el edificio.

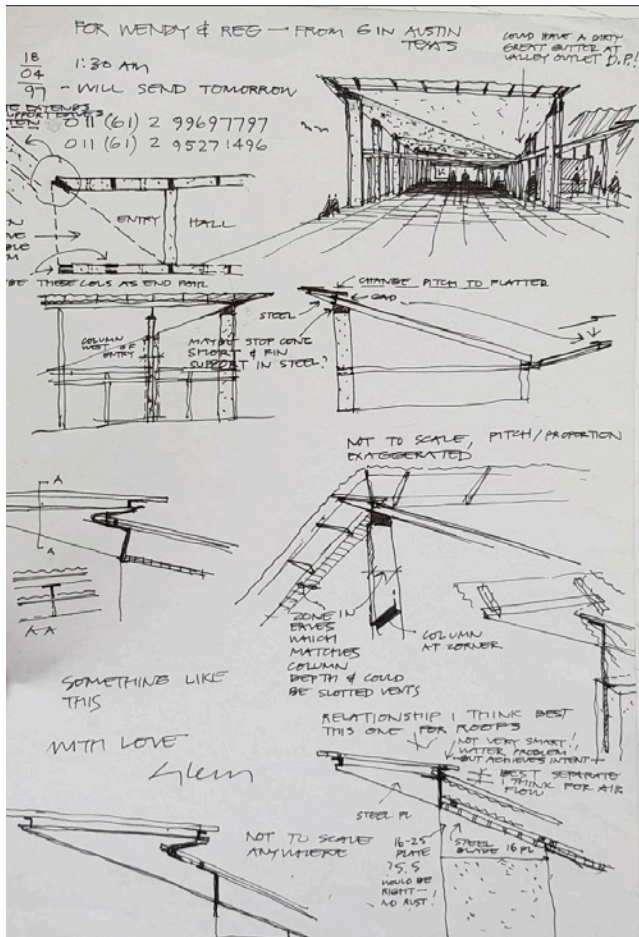
Mientras que el fuego sube bastante rápido, al bajar, aparece la presión negativa y el incendio como que se vuelve contra sí mismo, y resulta que baja lentamente. De esta manera, tienes una oportunidad. Por otro lado, tenemos los materiales: la estructura es de hormigón armado y por otro lado tienes las maderas duras australianas, que son de las más duras del mundo. Tallowwood, Ironbark, Yellowbox [todos tipos de Eucaliptus] son todas maderas fantásticas, tenemos maderas increíbles aquí. Entonces, las columnas de madera del ala Oeste del edificio pueden llegar a chamuscarse un poco, pero no quemarse del todo. La elección del sitio fue muy importante para tener un índice de riesgo de incendio bajo.

Aquí en Mount Wilson tenías condiciones similares respecto al fuego, ¿verdad?

Sí, pero eso fue antes de que hubiera requerimientos contra incendios forestales. Aquí incorporé protección ignífuga porque lo creí necesario. Y ha sido usada y ha funcionado muy bien. Ahora, con el Boyd Center tenemos vientos predominantes del Sudeste que vienen luego de tres días de viento del Nordeste. El viento del Nordeste viene de la costa. Después de tres días se acumula, se estabiliza, se torna muy caliente en verano y ¡bang! Desde el Sur comienza lo que se denomina ‘southerly buster’: trae unas lluvias estupendas y refresca todo. Es como un gran ventilador, es simplemente maravilloso. El viento del Nordeste también es maravilloso. Si no tuviéramos ese viento, las temperaturas estarían entre los 38 y 40°C. Con el viento del Nordeste tenemos 28°C. Fenomenal. Entonces, todos los “aleros” que avanzan son unos elementos que llevan el aire hacia adentro. Y también se pintaron de blanco para rebotar la luz hacia adentro, porque el sol se ha ido a lo largo del día. Cuando sales de las habitaciones, puedes mirar el cielorraso de listones y mira también el paisaje: son ambos muy ligeros; pero cuando vienes del otro lado, avanzando a través del pasillo, los listones son como las tejas británicas donde pones tu dirección, salen como diciendo ‘Aquí estoy, aquí estoy, aquí estoy’, mostrándote los accesos a cada espacio. Este tipo de cosas ocurren a lo largo de todo el edificio. Echa un vistazo por dónde salen las correderas para dividir las células en dos: no salen de una superficie plana, la pared se retira en un ángulo de 45 grados. Si pones tu mano puedes empujar la puerta sin que te agarre los dedos. Las camas no son simplemente camas: estás en un lugar especial, estás en un pequeño capullo, salido hacia afuera, con su propia ventana, su propia ventilación, y cuando te despiertas tienes el sol de la mañana, que definitivamente va a ser lo que primero que te va a despertar.

¿Cómo surgió este pequeño alerón que sobresale del techo grande, en un ángulo sutilmente diferente?

Ya hablamos de los vientos del Sudeste y del Nordeste. Y puedes ver que no entra nada de agua por la ventana que está bajo este alero cuando llueve (desafortunadamente tuvimos que hacer riego por goteo para que el pasto pudiera crecer porque está siempre seco). La razón es que, al estar ese alerón, el viento que viene de la colina normalmente tomaría una fuerza tremenda en este punto, pero, a medida que el viento sube obtienes una succión tremenda en la parte de atrás del techo: presión negativa, un levantamiento. Y este levantamiento hace que el aire suba y ese pequeño hueco allí, bajo el alerón, acelera la velocidad del viento. Como te dije cuando hablamos de la casa en Kempsey,



Boyd Centre. 1996-99. Un fax de Murcutt (en Austin, Texas en ese momento) con la idea del pequeño alero sobre el techo del salón principal y la galería.

estoy muy interesado en los principios del vuelo. Así es que este edificio tiene esta pequeña pieza que —no lo había notado— tiene una terminación bonita!

Más aún, si subes por la colina entre el Boyd Centre y la casa original de Boyd, puedes observar cuán estrechamente relacionados están el edificio y el paisaje. Y esto nunca fue hecho conscientemente. Cuando tienes un sistema de ríos, el sistema de ríos está siempre rodeado por colinas, siempre baja a una llanura y la llanura está siempre en la base, donde corre el agua. Ahora, yo ni siquiera pensé en esto. Pero lo que sí pensé fue: necesito recolectar una cierta cantidad de agua y necesito llevarla a una gran canaleta, sin perder agua en el trayecto, y llevarla a un depósito. Porque no estamos conectados a la red de suministro: tomamos nuestra propia agua, la recolectamos de la lluvia. Entonces el gran techo baja así, hacia la gran canaleta y desemboca en un gran caño de bajada —hay uno hacia el frente que recoge la primera porción de agua y otro en la parte de atrás que recoge la segunda porción de agua. Y si quisiera todavía más agua, tengo el resto del techo del edificio; pero por el momento esto era suficiente. Y bueno, todo esto era exactamente lo que estaba haciendo el valle. ¡Y nunca lo pensé! Cuando miras el edificio notas que encaja bien con el valle —no biomiméticamente, la biomimesis solo intenta ser una ‘copia de’ sin ninguna lógica, y esto se trata de la lógica de la recolección del agua. Entonces, entiendes: lo racional y lo poético. Cada vez. Piensa en los alerones en este edificio: lo racional tiene que ver con el viento, la luz, la privacidad; enmarcar el paisaje tiene que ver con lo poético.

III

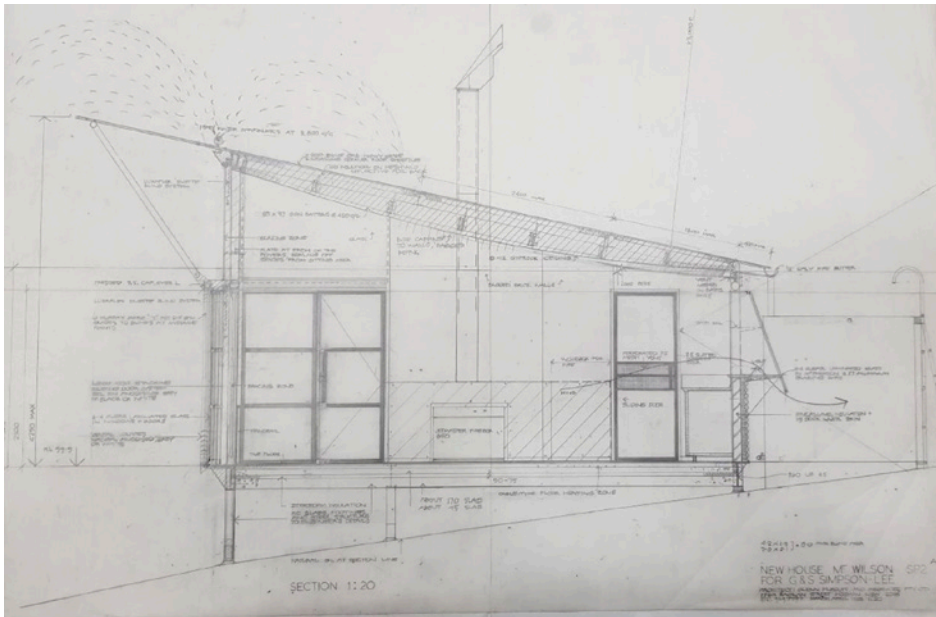
Glenn, incluso hoy día, tienes una debilidad por unas ventanas relativamente antiguas, las Lidco, mientras ya tenemos sistemas de triple vidriado con ruptura de puente térmico, etc. ¿Qué hay detrás de la decisión de no utilizar ventanas mucho más eficientes?

Lidco... No puedo conseguir las más: vendieron la empresa. No se molestaron en testearlas en cuanto a rendimiento con alta presión de viento. Y sin embargo son, en Darwin [Norte de Australia], las únicas ventanas que sobrevivieron al Ciclón Tracy. Pero, sabes, es porque me gusta el aire fresco. Y a Wendy le gusta aún más. Estamos en un clima donde no necesitamos tener triple acristalamiento. Y tener triple acristalamiento tampoco es saludable. Estás atrapando el aire, cuando la mayoría de las casas usan materiales que son tóxicos. Y estás respirando un aire con partículas tóxicas, como pintura, como muchos acabados de piso. Mira las ventanas abiertas aquí [señala el gran ventanal en Mosman]. Mira las ventanas abiertas sobre la puerta en el área de entrada,

para que el aire fluya y mantenga el aire fresco. Manejas la casa como si navegaras un velero. Estas ventanas en la parte superior están cerradas en invierno: con la llegada del sol de invierno, evitan que el aire caliente salga de la parte superior. Todas estas son cosas simples. Quiero decir, no se necesita mucha inteligencia; solo tienes que ser sensato. Estoy realmente interesado en cosas sensatas y bellas.

Ahora que mencionas el Norte de Australia... Siempre me he preguntado acerca de la casa Marika-Alderton, puede sonar estúpido, pero ¿qué sucede con los mosquitos allí? Porque despojaste el diseño hasta el punto de no tener vidrios en las ventanas.

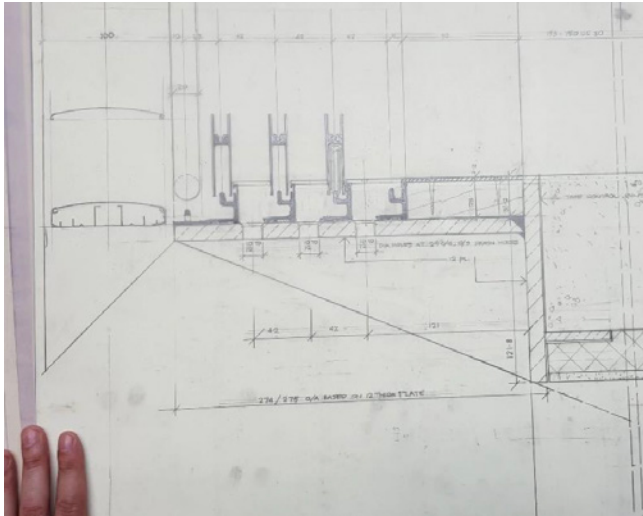
Los mosquitos se detienen al anochecer. Una vez que oscurece y sube el viento, desaparecen. Y antes de eso, la familia está fuera. Haciendo una fogata, a menudo cocinando un pescado o una tortuga o lo que sea; toda la familia sale de la casa. Me he quedado con ellos, así que lo sé.



Casa Simpson-Lee. Sección preliminar a escala 1:20 (1990) mostrando la articulación de columna-ventanales-rigidizadores en la fachada principal, como también la ventana posterior de la cocina. Notar también los rociadores para prevenir incendios, ya en su lugar y "funcionando".

¿Qué hay del techo? Siendo solo una lámina de metal, en esas latitudes... pareciera que te fuera a quemar la cabeza.

Para nada, porque es plateado y refleja todo. Y tiene esos venturris [chimeneas de ventilación] y tiene todo el piso con las juntas abiertas. Y así, el aire se extrae de debajo y la acumulación de calor saca todo el aire caliente; nunca hace calor. El único problema que tienes en esa casa es que, en invierno, se siente un poco fría, tienes que ponerte un abrigo. Nunca pensé en poner aislación. Un cielorraso o cualquier cosa puesta allí, en condiciones ciclónicas, es un problema. Entra agua. Pero nunca se ha dicho una sola



Detalle preliminar a escala 1:5 del sistema de aventanamiento, mostrando la diagonal en la base de las persianas, como también la ranura articulando las distintas piezas. Boceto-detalle de los ventanales Lidco, mostrando la pieza metálica que alcanza la columna

palabra acerca de que esa casa sea demasiado caliente. Y, por supuesto, los espacios para dormir también tienen esos pequeños techos más bajos, hechos de madera contrachapada. Y la cama está a unos 15 cm del suelo; entonces, cuando estás sentado en tu cama con los pies hacia abajo, tus tobillos se enfrían. Luego, con respecto a los ciclones, hay dos recintos cerrados: uno es la lavandería, el otro es un baño. Están hechos de madera contrachapada y reforzados por dentro con una malla de acero. En caso de que llegue el ciclón, entran en esos espacios. Sabes, lo usan todo el tiempo. Porque lo que puede suceder es que se levante una roca de tamaño considerable y sea arrojada dentro de la casa. Grandes, grandes ciclones.

Pierre Chareau, La Maison de Verre. Fuiste allí justo antes de tu proyecto para Marie Short. ¿Cuáles fueron las partes que más te interesaron de la casa?

Me encantaba la idea de una casa que podía ser modificada. Como pasa acá [Mt.Wilson]: puedes abrir el ventanal por completo, ser parte del paisaje. Aquella casa no podía abrirse hacia el jardín como esta, pero tenía muchos elementos con movilidad, era muy ingeniosa, inteligente. Y no solo eso, ¡era moderna! Era moderna en ese momento y continúa siéndolo ahora, no ha envejecido. ¡Todavía es moderna hoy! Entonces, lo que esta casa me enseñó es que la arquitectura moderna no ha muerto, la arquitectura moderna de verdad es de final abierto. Y no termina en lo estilístico: tiene que ver con entender la profundidad de la construcción de un espacio y de cómo un espacio puede ser logrado de una forma material, de la manera más hermosa. Bernard Bijvoet y Pierre Chareau lograron eso. Y con ello me enseñaron que había un gran futuro en la arquitectura moderna, y por esa razón no me salí de la senda de la arquitectura moderna.

¿A qué te refieres exactamente?

Cuando surgió el postmodernismo, yo elegí seguir por los callejones alternativos. No me le acerqué de ninguna manera, porque había visto en la casa de Chareau un futuro para mí. No la copia, pero la comprensión de sus principios sobre, digamos, el detalle. Y sobre la luz. Y sobre lo que es un refugio: para Chareau, cuando estás en la ciudad no necesitas muchas vistas, necesitas refugio. Y la casa lo tenía, y sin embargo admitía luz, y variaciones de la luz, por los ladrillos de vidrio. Tenías tu privacidad, pero sabías que era un día soleado, un día ventoso, un día de lluvia o un día frío. La ventilación también era excelente. Hermosa ventilación y también seguridad; por ejemplo, la puerta de acceso tiene una rendija al costado, con una pequeña compuerta por detrás, entonces nadie puede entrar pero lo puedes tener abierto todo el tiempo. Hermoso.

Tu amigo Juhani Pallasmaa dice en su libro La mano que piensa que, a veces, la mano llega a la solución antes que uno mismo.

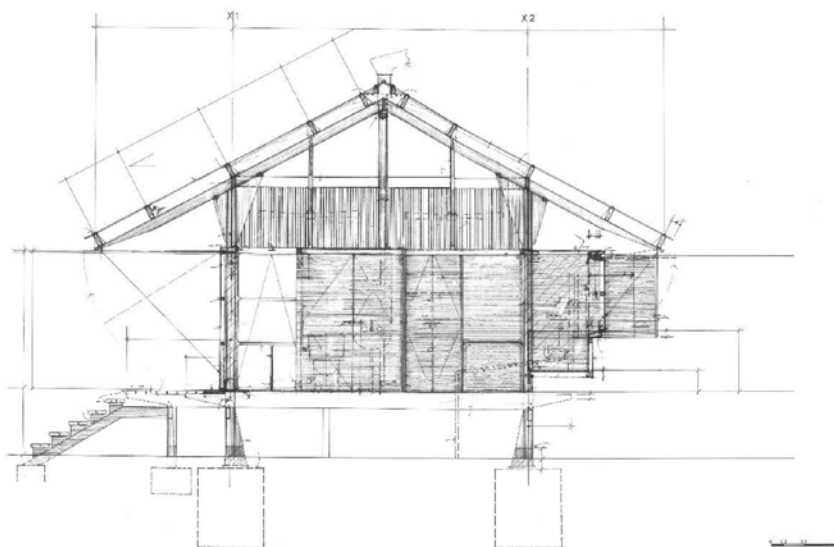
Siempre digo lo mismo. Llego a soluciones y todavía pienso: ¡¿cómo sucedió eso?! Y eso es lo maravilloso. Si el cerebro está entrenado para pensar tridimensionalmen-

te, la mano ha llegado a la solución por su cuenta. Por ejemplo, cuando hice eso [dibuja un arco con la mano hacia el techo], no tenía que pensar en ir de aquí para allá, no tenía que decirle a la mano que haga eso: ¡es la mano! Creo que los últimos treinta, veinticinco años, han sido un desastre para la profesión. Principalmente por la manera en que las universidades han acogido las computadoras como el principio rector del diseño. Mira, la casa en Kempsey fue diseñada hace cuarenta y cinco años; ahora, pienso que si la hiciese hoy seguiría siendo relevante. Frank Gehry tiene edificios que no van a ser relevantes en cuarenta años... lamentablemente. Van a ser vistos como el epítome de su tiempo durante el capitalismo. El mayor desperdicio: titanio, rutilo, ¡vamos!

Cuéntame más sobre Frank Gehry.

Bueno, él me ha apoyado mucho por un tiempo muy largo. ¿Qué puedo decirte de Frank? Empezó brillantemente, su trabajo tenía una cualidad casi aaltiana. Si miras las alteraciones a su casa en California, mira ese ventanal, la manera en la que está hecho, la manera en la que entra en la casa... Es muy bueno. Excelente edificio. Ahora bien, creo que el problema empieza cuando lo artístico entra en el camino de la lógica. Y mi opinión es que la utilización de ciertos materiales es a veces muy cuestionable. Sabes, uno de los metales más raros es el titanio, y el titanio tiene rutilo en él. Bueno, mucho rutilo vino de las playas de Australia: han destruido todas nuestras dunas en su proceso de extracción. Usarlo en un edificio... cuando es usado –y aún de manera cuestionable– en aeronaves de alta velocidad o grandes alturas, en cohetes, etc. Son parte del mundo del titanio porque reciben magnitudes de calor extraordinarias y este material es muy estable en esas condiciones. Con lo cual pienso que el uso del material tiene sus cuestionamientos. Por otro lado, mientras entiendo la belleza de los espacios esculturales, no creo que en ningún edificio todos los espacios deban ser esculturales, y mucho menos que todo un edificio deba ser en su totalidad escultural. Bien, los edificios de Frank comienzan siendo esculturas. Aunque eso no es totalmente cierto – empieza, en muchas ocasiones, con un edificio que es completamente ordinario y lo toma y lo sacude para transformarlo en una escultura. Su manera de trabajar es totalmente opuesta a la mía, exactamente opuesta. Y, sin embargo, me llevo muy bien con Frank.

Una vez dijiste algo como “No entiendo como todos los arquitectos actúan tan tranquilos con respecto a los proyectos. Siempre estoy nervioso cuando ini-



Casa Marika-Alderton. 1990-94. . Sección definitiva. Notar la evolución de la articulación viga-columna, aspecto clave en zonas de ciclones.

cio un nuevo proyecto.”

Fue Coderch el que me dijo eso: “En cada nuevo proyecto me pongo muy nervioso.” Y eso me liberó. A los sesenta y algo que tenía Coderch en ese momento, fue la primera vez que escuché a un arquitecto hablar de nervios antes de empezar a trabajar. Y de repente, esa se convirtió en la declaración más importante para mi carrera hasta el momento. Me liberó. Gracias, José Coderch. Fue simplemente fantástico, porque es una realidad: es natural estar nervioso si quieres hacer algo extremadamente bien. Si quieres hacer lo que estás haciendo correctamente, vas a estar nervioso. De otra manera, simplemente confías.

Confías porque piensas que encontraste la verdad o algo parecido. Eso está muy bien y creo que se relaciona muy bien con tu concepto de “descubrimiento”.

Se trata de descubrir, no de crear. Veras, esta casa [Mount Wilson] la descubrí –no la creé. La descubrí porque el sitio me dijo qué hacer, en última instancia. El clima me dijo qué hacer, las visuales me dijeron qué hacer, las rocas me dijeron qué hacer. El edificio responde a todo lo que lo rodea. Si miras al sitio aquí, todo esto es lo que está haciendo; porque el cielo está ahí, y los árboles tapan el nivel inferior, entonces si quieres mirar hacia arriba puedes levantar el techo para observar el cielo. Y así con todo lo demás.

Así es que Coderch significó mucho para mí. Él abrió en mí nuevos niveles de confianza en sentirme inseguro. Parece un oxímoron, pero no lo es. Esa inseguridad estaba bien. Es crucial entender que estar ansioso puede ser importante. Si piensas que estas creando, entonces estas yendo más allá de la naturaleza, estas yendo más allá del sitio, no estás descubriendo. Descubrir es percibir, descubrir es comprender. Yo comprendí aquella roca, comprendí esta roca de por aquí. Mira cómo se tuerce esa parte de la casa con respecto a esta otra: porque la roca se tuerce. Pero lo que hace es abrir la vista desde adentro. Todo ese tipo de cosas son parte de esta obra. Pensé mucho para llegar a esto, hubo mucho pensamiento, pero también hubo mucho descubrir, y la solución definitiva vino del descubrimiento.

Pareciera que una de las cosas más importantes en tu abordaje de la arquitectura es el saber hacer (know-how) más que el conocimiento en sí (knowledge). Esta idea de dejarse maravillar por cómo las cosas funcionan. ¿Cómo se enseña algo así?

Observación. Creo que una de las cosas más importantes es ser curioso. En primer año, teníamos esta materia, “Continuidad en la Naturaleza”, y cuando te sentabas allí tenías que observar, porque la mayoría de los chicos no tienen idea de qué quiere decir eso. Y una vez que comienzas a introducirte en ello, y entiendes por qué una hoja de hierba se mantiene erguida –porque si fuese plana se caería, pero el hecho de tener una forma en “V” le permite pararse– ahí empiezas a entender el resto. Introducirse en el paisaje para ver cómo la naturaleza ha evolucionado... Creo que es importante enseñar es, por ejemplo [apunta hacia el paisaje], ¿ves ese árbol? Puedo ver el cielo a través de ese árbol. No puedes hacer eso con la mayoría de los árboles y arbustos europeos. Y mira ahí, puedes ver la estructura de ese árbol. Con la mayoría de los árboles europeos

no puedes ver la estructura en verano, es sólo una forma. Y eso es por la supervivencia. Es porque tienes que minimizar el área de hojas, porque existe la transpiración. Y porque el calor es tan grande, las hojas son más chicas. Resulta evidente cuando lo piensas. En Europa necesitas hojas más grandes para conseguir todo el sol posible. Y las hojas en Europa se curvan en su punta para conseguir toda la luz del sol disponible. Giran los bordes hacia el Sur. Es completamente diferente acá. Mira las ramas, mira los árboles, a través de todos ellos puedes ver el cielo. Es fantástico. Entonces, uno aprende a través de la observación. Miro aquello, aprendo de aquello, hago la pregunta: “¿por qué?”

LA ARQUITECTURA INGRAVIDA

La manifestación del espacio a través de sus diversas conceptualizaciones desde la estructura

Diego Fernández Paoli ¹

INTRODUCCIÓN

Todo ser animado y cualquier objeto sobre la tierra se encuentra irremediablemente sometido a la fuerza natural de la gravedad terrestre. El intento de enfrentar a dicha fuerza siempre existió desde tiempos inmemoriales. El mito de la torre de Babel llevaba implícito este desafío hacia dichas leyes que todo lo rige y regula. Cualquier ser vivo posee los atributos de forma necesarios para adaptarse al efecto de la gravedad. Desde la disciplina podemos asegurar que el concepto de gravedad terrestre ha sido y es el tema central de la arquitectura y es el que construye y le da orden al espacio. (Campos Baeza, 2000)

En cierta manera, desafiar a la gravedad implica no una negación de la misma sino que por el contrario, una necesidad de ella para concebir formalmente los edificios. Los primeros refugios naturales excavados en la roca y los primeros intentos de cobertizos ya llevaban implícita la necesidad de ese desafío y respondían a la misma con una forma consecuente. Las formas de los edificios eran consecuencia de las estrictas fuerzas gravitatorias que la sometían, avaladas al mismo tiempo por las propias limitaciones de las técnicas constructivas tradicionales, basadas esencialmente en las fuerzas cohesivas de la compresión. Dicho de otra manera, las construcciones necesitaban de las restricciones de la gravedad para ser erigidos.

Del mismo modo, el entendimiento de la noción del espacio en arquitectura no ha podido despegarse de la atracción gravitatoria de la tierra. Como definición esencial, el espacio es el lugar donde se encuentran los objetos que vemos y percibimos. La idea del espacio clásico se instala entonces directamente condicionado por la materia, es decir un espacio delimitado por una sumatoria de edificaciones, cuyas respectivas envolventes lo concretizaba y le daba realidad. (Argan, 1977)

Podemos decir entonces que el espacio era concebido, no a partir del vacío que él significaba, sino a partir de un conjunto de masas edilicias que lo formaliza y lo hace visible. De este modo, desde la arquitectura clásica el espacio es creado por las fachadas edilicias que actúan como un gran decorado similar a un bajo relieve tallado sobre

¹ Diego Fernández Paoli es Profesor de FA UAI Sede Rosario e investigador del CAEAU.



Imagen 1. Ruinas de Petra en Jordania. La fachada del edificio se encuentra literalmente tallada en la roca.

una superficie inicialmente plana en su concepción de límite. (Imagen 1) Según Argán el arquitecto representaba el espacio a través del edificio como una realidad objetiva que existía por fuera del mismo edificio. Como consecuencia de ello, el espacio exterior quedaba completamente dissociado de la concepción formal del interior edilicio, siendo dos entidades completamente autónomas e inconexas regidas por patrones generativos totalmente diferentes.

El concepto de espacio perséptico ² que introduce Argán a partir del descubrimiento renacentista de la perspectiva, incorpora al espectador y supone la contemplación del mundo desde un punto de vista que abarca todo el panorama y que busca la producción de un espacio, ya racional, que surge de las teorizaciones de Descartes en el siglo XVII. Se puede decir entonces que el espacio se presenta a partir de allí como infinito, constante y homogéneo, existente independientemente de la materia. Para Argán ahora el arquitecto determina el espacio, lo construye y le da subjetividad a partir del mismo edificio y no por fuera del él.

Esta nueva realidad, tal como lo plantea tiempo más tarde Newton con sus leyes universales, no supone la ingravidez de la materia. Por ello mismo, el impacto real de estas afirmaciones a nivel arquitectónico que otorgan al espacio su primacía respecto de toda especulación material, más allá de ciertos artilugios visuales del Barroco tendientes a romper la hegemonía de las formas gravitatorias, recién se verá reflejada casi tres siglos después a partir de las nuevas concepciones del mundo y del ser y de la relación entre el espacio y el tiempo.

El gran aporte de la arquitectura se presenta a partir de las teorizaciones de los grandes maestros de la arquitectura moderna, cuando las nuevas posibilidades tecnológicas han podido avalar ciertos intentos de desprenderse de las condicionantes físicas y formales derivadas de la gravedad.

Esto nos lleva a afirmar que toda indagación posible acerca de la relación entre espacio y estructura en arquitectura no puede terminar de entenderse sin la necesaria comprensión de como el concepto de la gravedad ha ido evolucionando desde las primeras configuraciones formales arquitectónicas sometidas imperiosamente a sus leyes generativas, hasta las modernas concepciones formales, donde el mismo ha sido reinterpretado y evolucionado hacia formas arquitectónicas que no solo lo confrontan sino que también se proponen negar su efecto material. Reconociendo también una íntima relación entre la concepción de dicho espacio arquitectónico y las técnicas constructivas que permiten su materialización, la hipótesis central de este trabajo se plantea a partir del convencimiento de que el verdadero paso al concepto de espacio moderno continuo se presenta cuando se deja de pensar a la estructura como una entidad técnica- cons-

² Inicialmente en Argán el espacio perséptico surge como una relación de oposición entre un espacio idealmente vacío confrontado con su equivalente en relación al lleno o del volumen

tructiva sometida a la tiranía formal derivada de las leyes inherentes a la gravedad terrestre, con el necesario aval técnico que aportan los nuevos materiales y tecnologías disponibles.

Metodológicamente se indagará acerca de la relación entre espacio y estructura a partir del reconocimiento de dos momentos de esta relación: el primero de ellos, a partir de una lectura inicial del espacio que se dispone como encerrado dentro de un envoltorio o forma arquitectónica rígidamente atada a las exigencias de la gravedad, a la cual llamaremos adaptación a la gravedad; el segundo de ellos a partir del reconocimiento de un espacio que se libera -aunque parcialmente- de las restricciones que le impone la gravedad, al cual llamaremos desafío de la gravedad y en donde la idea de forma arquitectónica comienza a expandirse y desarrollarse más allá de su envoltorio inicial. Sobre cada una de estos momentos se reconocerán cuáles han sido las características constructivas inherentes a cada período y fundamentalmente se indagará acerca de cuales han sido los aportes a nivel técnico que posibilitaron instalar definitivamente las modernas exploraciones a partir de la idea de espacio continuo en el campo específico de la producción arquitectónica,

LA ADAPTACIÓN A LA GRAVEDAD

Respecto de lo dicho inicialmente acerca de la idea del espacio sometido a las leyes rigurosas que dictan la gravedad, el mismo se presenta condicionado por la materia y solamente toma protagonismo como espacio interior, encerrado y delimitado dentro de un envoltorio, autónomo y en general confrontado con su expresión exterior, (Imagen 2) resultando como consecuencia un espacio totalmente estanco. El gran tema de la arquitectura clásica se posicionaba justamente en la posible libertad de exploración espacial que propone la sección vertical (Del Valle, 2010) que definía por un lado un intradós con forma en general abovedada para salvar luces importantes y un extradós totalmente ajeno respecto de la espacialidad del interior.

Lo que queda entremedio se comporta como espacio residual, lugar en general reservado para disponer en él las partes estructurales. Idéntica situación ocurría del mismo modo con los resquicios que dejaba la composición en planta ³, producto de la yuxtaposición casi forzada de una sucesión de figuras geométricas y de carácter aditivo, dentro de un envoltorio que parte desde lo sustractivo.

Las operaciones descritas se puede asimilar con las que hace un gran escultor a medida que se va tallando una gran masa informe de piedra (el ejemplo de Petra) e ir descubriendo con dicha operación pequeños resquicios que progresivamente van asomándose en el interior, hasta convertirse en espacios interiores autónomos. Los cán-

³ La técnica del poche era un recurso muy usado en la composición clásica que definía espacios residuales en planta –generalmente pintados de negro– que quedaban sin una función específica, producto de la variabilidad dimensional y geométrica de las habitaciones.

nes o ideales de valor expresivo estaban íntimamente asociados con las cualidades de piel o decorado y no en la cualidad intrínseca del espacio que se presentaba encerrado.

Respecto de lo específicamente técnico, la interpretación de las formas naturales existentes en la tierra permitió la aparición de las estructuras a compresión en forma de arco, bóvedas o cúpulas, en el caso de tratarse de elementos lineales o superficiales de simple o doble curvatura. La utilización de grandes mampuestos (piedras) o elementos más pequeños (ladrillos) vinculados por simple contacto o a través de materiales cementicios eran los adecuados para se concebirlos técnicamente.

Esta forma natural, dictada por la propia naturaleza, permitió ir aumentando de manera progresiva las superficies a cubrir sin apoyos intermedios, junto con el perfeccionamiento de las técnicas de fabricación, montaje y la aparición de otros materiales complementarios.

El descubrimiento de nuevos principios estructurales -como los contrafuertes para controlar el problema de los empujes de los arcos y el sucesivo alivianamiento de la masa en forma de nervaduras-, resultó fundamental en el objetivo de disminuir el peso y aumentar su altura. La majestuosidad de las catedrales góticas refleja hasta donde se pudo llegar para controlar y dirigir eficientemente estas fuerzas.

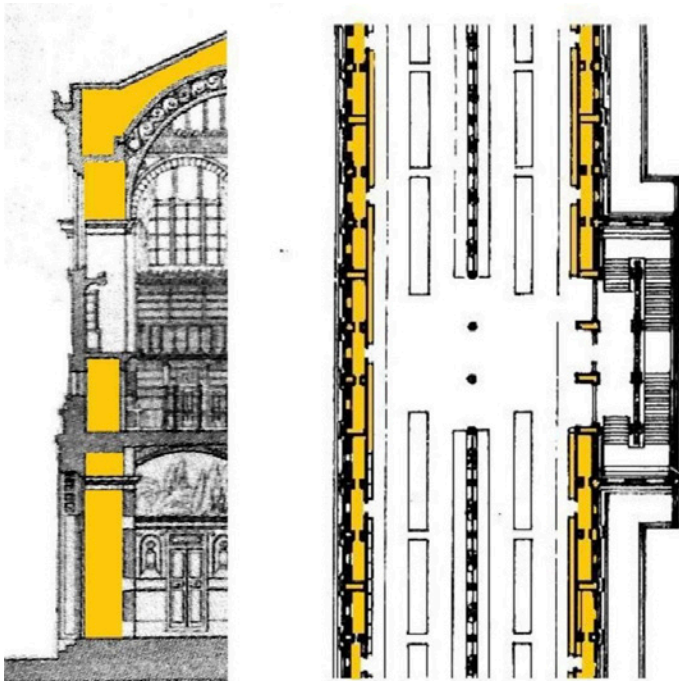
En el otro extremo aparece el empleo de mecanismos artificiales inventados por el hombre, como son los sistemas triliticos de transmisión de cargas en forma de dintel y pilar, donde la flexión era el esfuerzo predominante para soportar en los elementos horizontales. La capacidad portante de ellos estaba basados en su gran masa, aunque esta situación implicaba una disminución de las prestaciones en cuanto a las luces a cubrir respecto del empleo de las formas naturales. En cierta manera, desafiar a la gravedad implicaba no una negación de la misma sino que por el contrario una necesidad de la misma para concebir formalmente los edificios. La forma de los edificios era consecuencia de las estrictas fuerzas gravitatorias. Dicho de otra forma, necesitaban de las restricciones de la gravedad para ser erigidos.

La capacidad portante de ellos estaba basados en su gran masa, aunque esta situación implicaba una disminución de las prestaciones en cuanto a las luces a cubrir respecto del empleo de las formas naturales. En cierta manera, desafiar a la gravedad implicaba no una negación de la misma sino que por el contrario una necesidad de la misma para concebir formalmente los edificios. La forma de los edificios era consecuencia de las estrictas fuerzas gravitatorias. Dicho de otra forma, necesitaban de las restricciones de la gravedad para ser erigidos.

EL DESAFÍO A LA GRAVEDAD

Si bien las renovadas corrientes artísticas y filosóficas del siglo XIX han podido teorizar acerca de las nuevas interpretaciones del espacio cartesiano, a nivel arquitectónico, más allá de las fugaces experimentaciones espaciales del barroco, solamente el pensamiento adelantado a su época de Frank Lloyd Wright pudo plasmar conceptualmente

Imagen 2. Biblioteca de Saint Genevieve. Sección y planta donde se representa los espacios residuales estancos que independizan la envolvente exterior de la interior.



la idea de un espacio totalmente liberado, distanciado del efecto formal derivado del determinismo gravitatorio. Wright, para ello ejemplificó (Imagen 3) mediante una serie de gráficos muy elocuentes, el proceso compositivo que lleva a desarticular la caja arquitectónica, símbolo del espacio encerrado estanco y comenzar de ese modo su proceso de liberación, como una especie de conquista que re-direcciona las fuerzas gravitatorias y las aleja de su restrictiva verticalidad.

Como resultado de ello el espacio se expande más allá de sus límites originales y se re-direcciona, ya que posibilita articular múltiples puntos de vista a través de los movimientos traslacionales de los planos verticales y horizontales que limitaban la caja. Estas operaciones por un lado, rompen la idea del espacio centralizado centrípeto, convirtiéndolo en centrífugo y por otro permite al mismo ser enmarcado y focalizado según la especificidad de los rasgos contextuales.

Es importante remarcar que dichos gráficos eran básicamente especulaciones espaciales, extrapoladas de otras disciplinas artísticas y que deberían encontrar la solución técnica y estructural adecuada para llevarlas a la práctica. Wright no solamente pudo conceptualizar el espacio orgánico, sino que también lo pudo llevar a cabo constructivamente, haciendo referencia a las nuevas bondades de la articulación tectónica por tensión entre elementos que dejaban de lado las anticuadas soluciones basadas en el empleo de juntas comprensibles estereotómicas. (Wright, 1958).

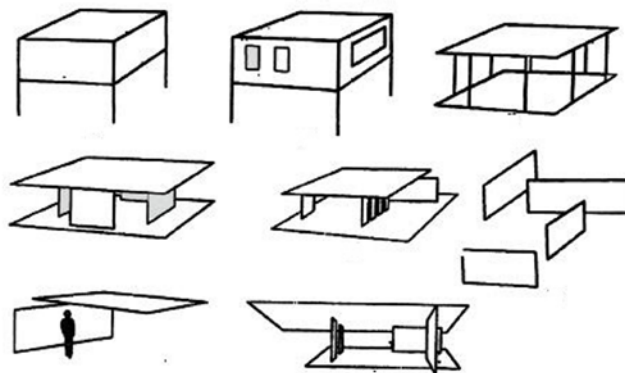
Producto de ello, la continuidad tensional entre elementos permite aflorar la idea de la saliente horizontal o voladizo que magistralmente lo asocia a la imagen de la bandeja en mano de un camarero.

Del mismo modo, la restricción que el muro portante ejercía sobre la libertad pretendida, es superada por la idea de un entramado portante abierto, como filtro ambiental que deja pasar la luz, o como un gran pilar portante ahuecado o no, dispuestos en lugares estratégicos de manera de no interrumpir la conexión horizontal entre espacios exteriores e interiores, generando así numerosos y atractivos espacios de transición.

La aparición de las llamadas estructuras de transferencia de cargas hizo que la manera de reaccionar frente al concepto de la gravedad se piense de manera diferente. La transmisión indirecta de las cargas gravitatorias hacia sectores específicos de descarga directa permitió no solo una liberación mayor del espacio, sino que la construcción se presente en apariencia mucho más ligera y esbelta, a diferencia de robustos y pesadas manifestaciones pasadas.

La idea del espacio continuo, universal e indefinido se terminó de instalar con la instauración del ideal constructivo del movimiento moderno que Le Corbusier ejemplificó en su casa Domíno donde la estructura, símbolo ineludible de la gravidez, se reduce a lo esencial –un plano horizontal superior y un inferior sobre-elevado, con una

Imagen 3. Imágenes que reproducen el proceso de descomposición de la caja arquitectónica por Frank Lloyd Wright



sucesión de apoyos mínimos recedidos de los bordes-, permitiendo así la aparición del espacio totalmente liberado, aunque descontextualizado.

A pesar de ello, el ideal de la caja racionalista resultante, que luego deriva en el llamado estilo internacional no termina de desprenderse de la pesada herencia de los postulados academicistas del siglo pasado, (Banham, 1977) repitiendo sus viejas recetas en cuanto al rol que toma la estructura independiente en forma de esqueleto.

Esta sigue presentándose como una entidad plenamente distinguible –el espacio puntuado por la estructura- casi como un objeto extraño añadido a posteriori. (Rowe, 1978)

La estructura, si bien queda reducida a su expresión mínima, continúa manifestándose como forma perceptible y constructiva, que en cierta forma tensiona direccionalmente el espacio que se pretende totalmente continuo y homogéneo en su percepción integral.

El nexo necesario que permite enlazar aquella idea de espacio direccionado y en parte discontinuo producto del organicismo de Wright, y la pretensión del espacio totalmente liberado, continuo e indefinido del movimiento moderno lo podemos encontrar en la obra de Louis Kahn.

Este propone una simbiosis entre su idea de espacio al mismo tiempo continuo y discontinuo, en el cual la estructura va a cumplir un rol esencial, como ocurría con Wright, pero que ahora permite no solamente puntuar o direccionar el espacio sino también contenerlo.

La obra de Marcel Breuer, ex Bauhaus influenciado por Wright, se posiciona en el mismo sentido, logrando una idea de estructura integral, dotándola de una tridimensionalidad que la involucra totalmente con el espacio que se presenta al mismo tiempo contenido en y liberado por la estructura. El espacio y la estructura terminan siendo una misma cosa y no entidades disociadas.

KAHN Y EL NEXO ENTRE EL ESPACIO CONTINUO Y EL DISCONTINUO

Una de las preocupaciones de Louis Kahn ha sido la necesidad de superar la dicotomía instalada entre las unidades autónomas que ha utilizado en sus primeros proyectos –hereditarios de la composición académica- y la continuidad orgánica del espacio que proviene de Wright y que el primer movimiento moderno lo termino de definir como el espacio universal ininterrumpido.

Lo que busca entonces es superar esta tensión y fusionarlas a través del estudio de lo que él llama el estudio de las conexiones o vinculaciones entre las partes, que en apariencia crean la imagen de un espacio discontinuo, es decir la búsqueda de una continuidad dentro de la discontinuidad del espacio mismo provenientes de las distintas particiones espaciales de origen programático. (Fernández Paoli, 2017).

Estos espacios secundarios casi residuales, que en la arquitectura académica eran resabios de la composición elemental, en Kahn adquieren protagonismo y son precisamente los encargados de dotar la continuidad espacial necesaria a las células agrupadas en función de la ubicación estratégica de dichos conectores. Funcionalmente en estos espacios se disponen corredores, sectores de servicios, espacios de distribución, etc.

Las estrategias de las cuales se vale para dotar de continuidad a una sucesión de espacios discontinuos son las yuxtaposiciones de espacios – como en la Residencia de estudiantes Donnelly-, las conexiones a través de elementos adicionales que unen las diferentes estancias o cuartos –los laboratorios de investigaciones médicas Richards se encuentra dentro de esta estrategia- y las interconexiones, que son intersecciones espaciales entre dos módulos contiguos – como en el museo Kimbell de Bellas Artes-.

A nivel estructural dicho nexo va a ser logrado a través de la generación de un sistema estructural integral basado en la idea de ahuecamiento que toma prestado de las experimentaciones del ingeniero francés Robert Le Ricolais y que permite al mismo tiempo definir tanto las células espaciales autónomas, como dotarlas de cierta continuidad espacial.

La unidad entre forma, función y construcción –las unit systems o unidades sistemáticas- cumplen, de este modo, con el objetivo de generar una unidad básica elemental que utiliza como modo de componer unidades aditivas que en sí mismas son espacios universales y autónomos. Aparecen de esta manera los espacios servidos, que son los huecos que enmarca el sistema estructural –el espacio contenido por la estructura- y los espacios sirvientes residuales, que en un principio quedan por fuera y que posteriormente se alojan en las mismas entrañas del sistema estructural –el espacio vaciado en la estructura- como en el caso de del Instituto Salk (Imagen 4) y en especial en el proyecto de la City Tower en Filadelfia (Imagen 5).

En el Instituto de investigaciones biológicas Salk, (1965) Kahn dispone de una sucesión en altura de vigas del tipo Vierendeel, con una altura suficiente no solamente para poder salvar luces importantes entre apoyos y cubrir espacios significativamente importantes que quedan enmarcados entre dos unidades de ellas en altura, sino también para disponer entre medio de los huecos que conforman la sección de la propia viga los espacios de servicios necesarios para el funcionamiento de los principales.

En el proyecto de la City Tower (1957) Kahn logra terminar de plasmar su idea disponiendo una verdadera telaraña tridimensional triangular ahuecada en mayor me-

Imagen 4. L. Kahn: Instituto de Investigaciones Biológicas Salk

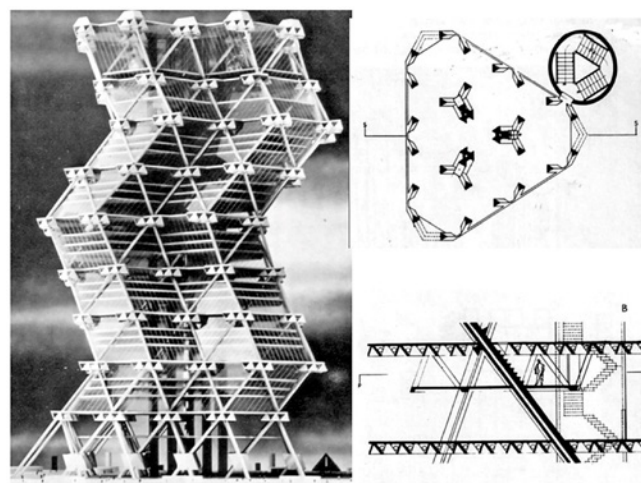
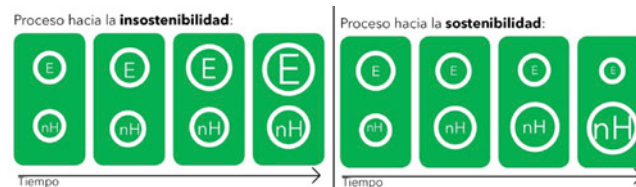


Imagen 5. Maqueta, planta y sección de la City Tower de Filadelfia, entendida desde una estrategia de sustracción de espacios servidos conformados por el ahuecamiento de la estructura.

didada donde se necesitaba definir las unidades espaciales autónomas funcionales y en menor medida en los lugares donde se disponen las conexiones o nexos, sin que por ello quedan desvinculadas del resto de la forma. La propia estructura en este caso es la que funciona como nexo y conector al mismo tiempo de todas las partes, una estructura totalmente orgánica en su concepción.

MARCEL BREUER Y EL ESPACIO DE LA ESTRUCTURA.

Ya situados en pleno siglo 20 e instalado definitivamente el movimiento moderno y su idea del espacio universal, la obra del arquitecto húngaro Marcel Breuer en EE.UU – que si bien se formó en la Bauhaus trabajando allí y en América con Gropius, reconocía cierto magisterio de Wright - reafirma cada uno de sus postulados y logra reflejar en varias de sus casas en madera en Estados Unidos las ideas que Wright puso plasmar en parte en sus casas usonianas de la década del 30, como la casa Pew.

Breuer diferencia claramente las concepciones arquitectónicas que el mismo denomina tipo árbol (Breuer, 1956), de las antiquísimas concepciones estructurales que adoptaban como modelo de referencia a las pirámides de Egipto. Las primeras utilizan como premisas fundamentales la tracción y la continuidad tensional entre los elementos portantes, mientras que en las segundas se priorizaba el trabajo a compresión de sus componentes portantes superponiendo en altura piezas pequeñas cuyo gran peso y forma era la base de la estabilidad total.

Imagen 6. Caesar Cottage. Imágenes de la cabaña que proyecta sus visuales hacia el entorno a través de un entramado portante exterior permeable.



Estas nuevas concepciones tipo arbóreas se desprenden definitivamente de las formas gravitatorias anteriores y permiten una libertad formal para no solamente desafiar a la gravedad sino negarlas en extremo a partir de artilugios estéticos que hace que el edificio parezca levitar sobre el terreno. En otros casos se contraponen otra forma completamente distinta a la que debía necesariamente adoptar para adaptarse a las restricciones debidas a la gravedad.

La innovación del concepto de funcionamiento estructural a partir de la idea de miembros continuos se encuentra basada fundamentalmente en total aprovechamiento tridimensional de casi todas las secciones que conforman el esqueleto portante. Mediante dicha continuidad tensional, Breuer utiliza elementos que tradicionalmente funcionan como cerramientos, incorporándolos como componentes de sostén o arriostamiento, como en la casa Caesar (Imagen 6) y en la Cantilever (Imagen 7).

En la Caesar cottage, en Lakeville (1951), dos grandes tabiques-vigas laterales formando voladizos, ubicadas en una planta superior y compuestas por entramados de madera, enmarcan y prolongan el interior de la casa en la terraza con visuales al lago circundante. En la Cantilever house, en New Canaan, (1947) la idea de un bloque superior liviano y transparente apoyado en un sólido macizo inferior recedido se hace más evidente. En uno de sus bordes que sobresale, el cerramiento perimetral forma parte de la misma estructura y se materializa como una gran viga ahuecada que en los extremos permiten sostener grandes sectores en voladizos sin perder la conexión espacial pretendida, mientras que en el lateral opuesto recurre una solución tensada para poder disponer una gran terraza de transición.

El empleo de las estructuras de transferencia de cargas permite liberar la planta baja de las ataduras gravitatorias que la sujetaban al suelo, permitiéndole re-distribuir el peso hacia elementos muy rígidos superiores dispuestos como grandes voladizos, que a su vez apoyan en contadas zonas que son las que terminan de descargar en el suelo. Pocos elementos de apoyo pero muy robustos como en el caso de la casa prefabricada Plas -2 point- house (1943). (Imagen 8)

CONCLUSIONES

A lo largo de todo el escrito hemos podido comprobar como el concepto de espacio en arquitectura ha ido tomando diferentes significaciones aunque siempre condicionadas por las limitaciones que la gravedad introducía a las formas arquitectónicas ya que eran directa consecuencia de la rigidez de aquellas. Las nuevas conceptualizaciones del espacio introducidas al comienzo desde disciplinas artísticas ubicadas por fuera del ámbito específico de la arquitectura y luego por misma disciplina a través del pensa-

Imagen 7. Casa Cantilever. Imagen exterior y dibujo que muestra las características portantes del entramado exterior que permite expandir las visuales de la casa por sobre el basamento inferior.

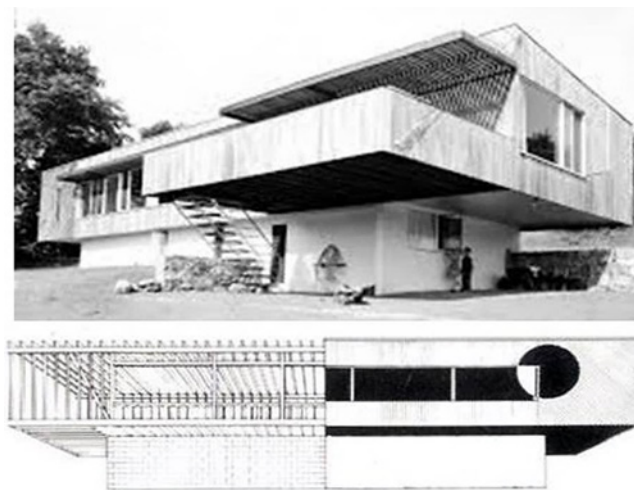




Imagen 8. Casa prefabricada Plas -2 point- Imagen exterior y estructura que muestra el sistema de transferencia de cargas hacia el interior de la casa y minimiza su contacto con el suelo

miento de Wright y su concepción de lo orgánico, fueron convalidadas posteriormente a través de los nuevos adelantos tecnológicos.

La manifestación del espacio pudo por fin liberarse de las ataduras –tanto ideológicas como técnicas- que le impedían despegarse de las condicionantes gravitatorias y de su forma arquitectónica consecuente y comenzó a desarrollarse más allá de su envoltorio original – la caja de Wright-. Esta suerte de conquista espacial llegó a tal extremo con el afianzamiento de los principios del movimiento moderno, que aquel concepto inicial de espacio direccionado y en cierto modo controlado por la estrategia estructural a través de diversos mecanismos –la transferencia de cargas, el concepto de continuidad entre otros- , terminó de ser absorbido por la rigidez que le impuso el estilo internacional. Esto provocó un grado tal de ingravidez que la arquitectura terminó casi por cerrarse en sí misma, recurriendo a los mismos principios generativos –incluida la estructura- que la aproximaban a las viejas concepciones formales anteriores academicistas, solamente con un cambio de indumentaria.

Estas críticas hicieron mella en las generaciones posteriores y entre ellos emergen las figuras, tanto de Louis Kahn como de Marcel Breuer que retoman, aunque de diferentes modos, los postulados iniciales del organicismo de Wright y los asocian con aquellos que se desprenden del racionalismo más duro, es decir del espacio universal continuo. En la producción de ambos la estructura toma un rol casi fundamental, siendo en algunos casos – como en Breuer- a su vez vehículo de la expresión arquitectónica y en otros - como la mayor parte de la obra de Kahn– una entidad casi no reconocible formalmente pero plenamente funcional.

En Kahn, el espacio vuelve a quedar compartimentado en unidades espaciales – las unit systems- , aunque interconectadas entre sí por otros espacios más reducidos pero también más activos e imprescindibles, como no ocurría con los residuales academicistas. Allí la estructura lo que hace es contener el espacio dotándolo de forma: la

unidad estructural entonces creada define la parte y a su vez organiza el conjunto. Posteriormente termina por perfeccionar su idea incorporando directamente a la estructura dentro de esta diferenciación de espacios, proponiendo una valoración de la misma mediante la interpretación del espacio a partir de la estructura o mejor dicho, el mismo espacio como vaciado en la estructura.

En la obra de Breuer quedan reflejados todos los principios estructurales esenciales que permiten la afloración definitiva del espacio continuo. Sus obras reflejan sus audaces posturas en cuanto al rol que toma la estructura dentro del conjunto. Todos los elementos que la componen, incluso los que inicialmente no eran considerados como portantes, cumplen una función determinada, aportando al mismo tiempo a la resistencia y estabilidad sin distinguir jerarquía alguna entre elementos primarios y secundarios. El diseño de la estructura y búsqueda formal determinada se condicionan mutuamente, lográndose potenciarse para definir el espacio buscado, el espacio de la estructura.

En una nueva instancia de investigación posterior, se estudiará como la idea de espacio volverá a tomar otras significaciones en función los cambios culturales y especialmente tecnológicos de fin de milenio, que repercuten de igual modo en la estructura como manifestación directa de un espacio totalmente distorsionado, ingravido e ilusorio que se desprende de esta nueva manera de entender nuestra existencia a través de la virtualidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Argan, Giulio Carlo. El concepto del espacio arquitectónico desde el Barroco a nuestros días. Buenos Aires: Nueva visión, 1973.
- Banham, Reyner. Teoría y Diseño Arquitectónico en la era de la máquina. Buenos Aires: Nueva Visión, 1977.
- Breuer, Marcel. Sun and Shadow. The Philosophy of and architect. New York: Dood, Mead and company, 1956.
- Del Valle, Raúl. La planta dispersa: La evolución de la planta libre. En Campos Baeza, Alberto (comp): La estructura de la estructura. Buenos Aires: Nobuko, pp. 70-76, 2010.
- Fernández Paoli, Diego. Composición y estructura. Revalorización de la técnica constructiva del apilamiento como estrategia de Diseño en la Arquitectura contemporánea. Colección Tesis doctorales. Rosario. UNR, 2017.
- Grinda, Efrén G. Naturaleza y topología en Louis Kahn. En Fisuras de la cultura contemporánea 3, pp. 4-13, 1995.
- Juárez, Antonio. Reflexiones en torno a Robert Le Ricolais. En CIRCO, la cadena de cristal. [en línea] 1996, 39.
- Juárez Chicote, Antonio. Continuidad y discontinuidad en Louis I. Kahn. Ma-

- terial, estructura y espacio. Tesis doctoral ESA UPM, Madrid.
- Le Ricolais, Robert. 30 ans de recherches sur les structures. En *L'architecture d'aujourd'hui*, 108: 85-101, Junio-Julio 1963.
- Paricio Ansuátegui, Ignacio. La construcción de la arquitectura. Volumen 3. La composición: la estructura. ITCC. Barcelona. 1997.
- Rowe, Colin. La estructura de Chicago. En *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona: Gili, 1978.
- Tyng, Anne Griswold. Geometric extension of consciousness. En *Zodiac* 19: pp. 130-162, 1967.
- Wright, Frank Lloyd. El futuro de la arquitectura. Buenos Aires: Poseidón, 1958.
- Zevi, Bruno. Saber ver la arquitectura. Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura. Barcelona: Poseidón, 1976.
- Zevi, Bruno. El lenguaje moderno de la arquitectura. Barcelona: Poseidón, 1978.
- ZODIAC 22. Etudes et Recherches. Robert Le Ricolais. 1935-1969. Paris. 1973.

IMPACTO ENERGETICO DE LA FORMA DE LA FORMA URBANA

Indicadores y patrones de ciudades sustentables

Pedro Pesci ¹

INTRODUCCIÓN

El presente documento describe las instancias o el estado de situación del proyecto de investigación que se está desarrollando para el CAEU / UAI y es a la vez espejo de los avances del proyecto de Tesis Doctoral como parte del Doctorado DAR - UAI/UFLO/UCU.

La investigación quiere obtener datos para verificar una hipótesis que plantea que, para construir la ciudad sustentable, debemos partir de trabajar con patrones que desde su ADN contengan raíces de sustentabilidad y de bajo consumo energético para el contexto (social, ambiental, económico, etc.) en que se desarrollen. Se sostiene además que estos patrones se encuentran en la historia de las ciudades, especialmente en aquellas ciudades o sectores de ciudades desarrollados en momentos de baja disponibilidad de energía de la cultura o de la sociedad a la que pertenecen.

El tema por tanto de investigación es encontrar estos casos o sectores para descubrir cuáles son sus invariantes o patrones y así generar un conocimiento de los mismos que permita a proyectistas, desarrolladores, promotores y gestores urbanos orientar las nuevas ampliaciones o nuevos núcleos urbanos hacia la sustentabilidad, desde su propia matriz de conformación y no solo por la aplicación de tecnologías sustentables. También como pueden adaptarse, ajustarse o modificarse entornos ya consolidados o no de las ciudades existentes.

El tema es muy amplio ya que va desde temas como es la traza / trama de los conjuntos, la materialidad, el tejido, la adaptación a la topografía o al clima, etc., etc.. Finalmente como meta se decidió centrar las búsquedas en la trama/ trazas y no tanto en el tejido u otros elementos. La razón para la selección fueron dos. Por un lado ya hay mucho avanzado y estudiado sobre el tejido o los elementos que lo conforman (las edificaciones). Por otro el mal diseño de los conjuntos urbanos, o el mal aprovechamiento de sus posibilidades – desde sus patrones - y la distribución de los usos en los mismos, hace que se aumenten los consumos energéticos por desplazamientos. Estos consumos, en los lugares donde impactan menos implican un consumo del 30% del total de la energía (Europa) y en los países o ciudades peor manejadas y/o diseñadas puede superar el

¹ Pedro Pesci es profesor de FA UAI e investigador de CAEAU, donde radica su proyecto de investigación doctoral en el DAR. El presente es un avance de su proyecto de investigación denominado Patrones para ciudades de bajo consumo energético.

55%. La peor situación se da en toda América y el resto de los países en vías de desarrollo. Hay algunas excepciones pero que incluso están cambiando también hacia peor (en China e India por ejemplo). Si a esto le sumamos que son estos los países donde se va a dar el mayor crecimiento de las ciudades, el impacto sobre el consumo energético global será inmenso si se construyen y planifican mal. Es en estos territorios donde los resultados de la investigación podrán ser más aprovechados y donde se pone foco.

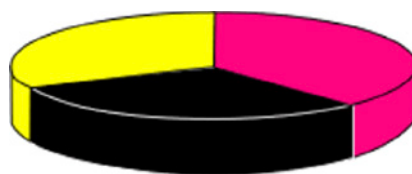
Obviamente esta investigación tiene un paralelo que es generar acciones que reduzcan la contaminación global y por tanto el calentamiento global, pero eso se tomó como un resultado paralelo.

Un punto inicial de la investigación fue definir a qué se denominaba energía, especialmente cuando para la búsqueda de los patrones se hace foco en los momentos de baja disponibilidad energética. Se mantiene la postura sobre este tema y que guía la investigación.

Un capítulo de investigación especial ha sido o es el tema el de relacionar los patrones de las tramas o tejidos con el consumo de energía. La identificación de los consumos de energía por la distribución de los usos y su consecuencia – movilidad / traslados – y su asociación con los patrones para ver cómo estos afecta la configuración de estos últimos también será un tema pero hasta ahora no se lo ha analizado pues se ha puesto el foco por ahora en los temas de trama/traza y estructura.

Por último se ratifica que se mantiene el objetivo no solo de conseguir desarrollar una forma de evaluación, un coeficiente, o un indicador de sustentabilidad sino una salida a patrones básicos recomendados para que el proyectista se oriente, los ajustes, perfeccione y mejore según su caso.

En este informe se mostrarán los primeros resultados, los tropiezos, algunas derivaciones y el camino a seguir.



- 40,3% para usos residenciales y comerciales.
- 31,3% en el transporte.
- 28,4 % en la industria.

Matriz que muestra el porcentual que corresponde a la movilidad en el gasto energético de la Unión Europea frete a la industria y los usos comerciales. Fuente: Libro Verde. Unión Europea.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Ya en el 1º Informe de Avance de esta investigación se planteaba que el objetivo es analizar la morfología y la fisiología de las ciudades en diferentes épocas - asociadas a diferentes momentos de disponibilidad de energía - para entender cómo se fue modificando su morfología, estructura y fisiología para obtener patrones representativos de cada momento. Todo lo que se ha hecho durante este período ha apuntado en ese camino, trabajando por dos caminos, uno el de las lecturas teóricas y metodológicas es-

pecialmente de investigaciones o tesis a fin como de ejercicios de análisis de casos para ir construyendo información propia y tratando de conseguir los primeros resultados.

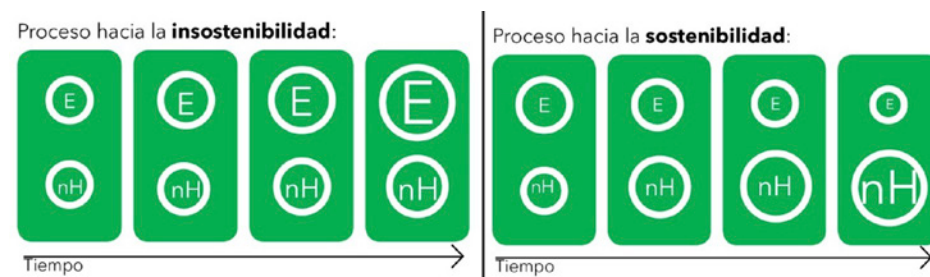
LA ORIENTACIÓN DE LAS TAREAS. HACIA LA CONFIRMACIÓN DE LA HIPÓTESIS Y LA TESIS

Las tareas han seguido la metodología adoptada desde el inicio, analizando casos, recopilando información de los mismos para obtener resultados comparables y reproducibles. Al mismo tiempo se expandió la búsqueda de otras líneas de investigación que se pudieran desconocer y fueran convergentes o incluso sobre algunas ya definidas dentro del estado del arte del tema, profundizar más, para ver que se podía aprovechar.

Importante es que se mantiene el centro de la hipótesis, donde se apoya la premisa central de esta investigación que es que se debe (y se puede) aprender de la historia de las ciudades sobre cómo hacer hoy sectores o conjuntos urbanos de bajo consumo energético para el futuro. Se plantea la importancia que se debe dar a las experiencias previas exitosas de construcción y funcionamiento de ciudades en el territorio (cada una para su contexto ambiental territorial específico así como cultural) asociadas a estos períodos de baja disponibilidad de energía.

En este período se verificó la relación profunda entre la morfología (como materialización) y la fisiología (como propiedades, funciones y usos) en los conjuntos urbanos, especialmente en relación con la disponibilidad de energía o al uso de la energía que los patrones que los configura conllevan.

El tema de la definición de energía y su relación con lo urbano también fue objeto de revisión. Aquí aparece la idea de eficiencia del sistema urbano. Rueda explica: En la naturaleza, la permanencia en el tiempo de los sistemas complejos: organismos y ecosistemas, está ligada a un principio de eficiencia donde la organización del sistema se mantiene y, a veces, se hace más compleja con un consumo de recursos que podría llegar a reducirse... y agrega... Maximizar la entropía en términos de información es la expresión desde la ecología académica del principio de eficiencia antes expuesto (ver Certificación de Urbanismo Ecológico). Esto se resume en la función guía de la sustentabilidad (sostenibilidad) desarrollada por el mismo Rueda que es la siguiente.



La evolución hacia la ineficiencia o eficiencia de un sistema urbano. "E" es el consumo de energía (como síntesis del consumo de recursos), "n" es el número de personas jurídicas urbanas (actividades económicas, instituciones, equipamientos y asociaciones) y H es el valor de la diversidad de personas jurídicas, también llamada complejidad urbana (información organizada). Fuente: Rueda / Certificación de Urbanismo Ecológico

Como se ve, en análisis de la energía es fundamental, y es central sobre todo que los sistemas puedan evolucionar sin aumentar su gasto energético. Esto es objeto de la investigación y de la Tesis doctoral.

LAS BÚSQUEDAS DE INFORMACIÓN. LA INVESTIGACIÓN.

Una de las condiciones de cualquier investigación es que esta tenga como objetivo conseguir un avance sustantivo sobre ideas pre-existentes o el desarrollo de nuevos conocimientos en el campo sobre el cual se está haciendo foco. Es por eso que se emprendió la búsqueda de investigaciones, desarrollos teóricos o procesos proyectuales que apuntaran a resultados similares para saber si cumple con los aspectos de originalidad, innovación y mejorar de la disciplina en sus performances técnicas.

LAS LECTURAS / BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía consultada fue mucha. Alguna de la bibliografía fue tomada como lectura de base, apuntalando criterios técnicos o teóricos. Otras solo fueron lecturas complementarias, donde algunos capítulos o partes tenían correlación directa o indirecta con la investigación, o temas asociados a la misma. Para esto se fue ordenando y clasificando la misma, tomando nota de párrafos o citas. En este sentido la construcción de una base de datos de biblioteca, donde el material estuviera ordenado, sistematizado y con indicaciones de porqué fue seleccionado fue muy importante porque entre los libros / artículos físicos y los libros / artículos digitales comenzó a haber un número tal que después de un tiempo se hacía imposible reconocer en cual estaba la información a la que se hacía referencia. Esto fue un importante avance y aprendizaje en este período.

Entre la nueva bibliografía específica estuvo el libro Forma Urbana y Sostenibilidad, La experiencia de los ecobarrios europeos (Oriana Codispoti / List Lab) que analiza en profundidad los eco barrios europeos desde su morfología, tejido y trama.

Un espacio especial de estudio bibliográfico fueron las lecturas de las diferentes certificaciones medioambientales como el BREEM, LEED, CASBEE, el ACM francés (HQM como sus siglas en francés), el Minergie (certificación Suiza) y otros. Un problema general de todos estos es que están enfocados centralmente a las edificaciones o a lo sumo al impacto de una edificación o de conjunto de edificaciones en el entorno. De todos estos, el único que tiene un sistema complejo de evaluación de los conjuntos a escala urbana es el CASBEE (Japón). Se lo está analizando pero no incluye temas directamente relacionables. Además de las lecturas específicas de material estas certificaciones, se estudiaron libros que evaluaban los resultados de las aplicaciones de estas, donde hay grandes críticas a la capacidad de las mismas en promover buenas prácticas hacia la sustentabilidad en la arquitectura y el urbanismo. Entre los libros está Reinventing Green Building de Jerru Yudelson que claramente demuestra su poca efectividad

no solo en temas urbanos sino en temas arquitectónicos, especialmente en la transformación de los objetivos de los proyectistas.

De entre estos el que más amplia mirada al tema urbano es el documento de la Certificación del Urbanismo Ecosistémico elaborado por la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (BCN Ecología) que es liderada por el biólogo Salvador Rueda. Lo interesante de esta certificación es que realmente se enfoca directamente en aspectos urbanos o urbanísticos, y en el marco de su desarrollo hicieron un amplio análisis de algunas de las certificaciones más ampliamente utilizadas, notando la falta de indicadores para medir los impactos urbanos. Haciendo un análisis detallado, se ve que está preparada para evaluar dos tipos de situaciones, una orientada para nuevos desarrollos (lo define como indicadores y criterios para el planeamiento del desarrollo) y otro para analizar tejidos existentes. De alguna manera, podría ser que las variables para analizar tejidos existentes ya evaluaran o permitieran reconocer los patrones que se están buscando en esta investigación y que en los para nuevos desarrollos se utilicen los resultados de ese reconocimiento. Es así que se hizo un análisis detallado de los parámetros. Llegan a 30 para los tejidos existentes y a 44 para nuevos desarrollos. Hay muchos indicadores de o criterios que se acercan o son complementarios a las búsquedas de esta investigación pero ninguno es lo que se está buscando. Es por ello que esta certificación nos parece incompleta. Probablemente porque al final se ve que hacen más hincapié en el tejido que en la trama/traza.

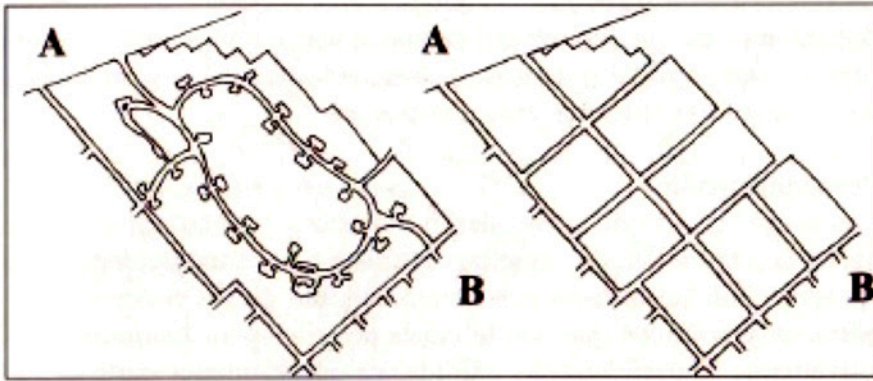
Un dato interesante también pensando en ciertas pórformances energéticas se pueden encontrar en la Guía de Buenas Prácticas de Planeamiento Urbanístico Sostenible (Castilla-La Mancha, 2004) que sugiere calles largas según orientaciones pero solo con el fin de mejorar el asoleamiento de las viviendas. Como se ve está orientado a la energía en las edificaciones y sigue la línea del Urbanismo Orientado de los arquitectos Los/Pulitzer que fue también objeto de estudio.

Además de estos y otros libros y otros se revisaron revistas especializadas en urbanismo. Centralmente se revisó la colección de la revista *Urban Design Journal* (Urban Design Group Publishing), desde el año 1993 hasta el presente (diciembre 2019), donde hay muchos estudios sobre propuestas de tejidos urbanos o descripción de propuestas urbanas.

Solo con mucha búsqueda sistemática se confirmaron algunas líneas guía asociadas a la hipótesis. Entre ellas la idea que las manzanas pequeñas son las más óptimas para las áreas peatonales. Esta aseveración se encuentra ya desde los escritos de J. Jacobs (*Muerte y Vida de las grandes ciudades americanas*), los estudios de J. Baulch (*Urban Design Compendium*) y otros pero siempre relacionándolos con temas de vitalidad urbana, el carácter peatonal de los sectores, etc. pero no haciendo análisis de energías.

Es cierto que indirectamente, valorar las tramas o los tejidos como los mejores para la vida peatonal implica indirectamente ahorrar energía ya que se favorecería el no uso de transporte motorizado pero específicamente estos estudios no hablan ni evalúan energía.

Una texto muy valioso encontrado es *Responsive Enviroments*, a manual for designers (Bentley / Alcock, Murrain / Mc Glynn / Smith). Aquí ya se transforman en propuestas de patrones, con una primera intención de indicadores o criterios de evaluación en relación lo “directo” del sistema de conexiones o a la cantidad de “vínculos”, como valor para garantizar un entorno peatonal o incluso un sistema que restrinja el uso en las calles el tráfico automotor.



Un emplazamiento con trama de manzanas pequeñas ofrece más alternativas de recorrido que otro con manzanas de gran tamaño. En el trazado de grandes manzanas ofrece solo 3 alternativas, en el de manzanas pequeñas nueve alternativas.
Fuente: Entornos Vitales. Bentley / Alcock, Murrain / Mc Glynn / Smith, Editorial GG. 1999.

Ideas sobre la valoración de la integración y la direccionalidad de las calles en relación con la calidad de la vivacidad del espacio público aparecen en el trabajo *Defining Steet Boundaries* de Alice Vialard. Es un estudio que analiza la mayor relación de área urbana - área privada y vida de las ciudades (o interacciones).

Otro texto *Chronocity*, un libro de Dimitra Barbalis donde la autora propone como el entender el ambiente construido y su evolución a través del tiempo nos puede dar o nos permitirá

una respuesta de lo que es necesario para diseñar ambientes sustentables.

De la investigación bibliográfica se llegó a dos investigaciones que, desde otras miradas apoyan parcialmente la hipótesis de esta investigación. Uno es *Towards a social-ecological urban morphology. Integrating urban form an landscape ecology* (ver *City as Organism, ISUF Rome 2015 | Volumen 1_part 1*) donde su autor Lars Marcus propone usar las herramientas de análisis de la biología o de la ecología en los sistemas urbanos a partir de comprender al hombre como especie animal. Pensar en los biotopos humanos, construidos como una estructura similar a los biotopos de otras especies, donde hay distancias cognitivas que como especie reconocemos o adoptamos naturalmente.

Esas distancias estarían representadas en asentamientos autoconstruidos, o de generación espontánea como algunas ciudades antiguas o hasta los asentamientos precarios de ciertas villas miseria. Compara la necesidad de todas las especies de construir sus tramas” El otro es *Ecological pattern mode of landcape city on the basis of habitat networks* (Ying Tan/Qingshan Yao) que, aunque centrado en la conformación de redes de hábitats para las especies en las áreas urbanas o territorios, hace algunas similitudes para las áreas urbanizadas, con los sistemas jerarquizados de corredores, centralidades, etc.

En el camino se descartaron otras muchas líneas de investigación o propuestas ya que están orientadas a perfeccionamientos del construido edilicio y no del construido urbanístico. En realidad estas dominan el panorama de la investigación, de las discu-

siones y de las publicaciones. Es por esto también que creo más pertinente la búsqueda emprendida.

Un conjunto especial de lecturas fueron las asociadas a la búsqueda de parámetros de consumos energéticos, equivalencias energéticas, estudios de movilidad urbana y otros que permitieran encontrar estándares de consumo de energía por tiempo, unidad de distancia, cantidad de pasajeros u otros que pudieran ser vinculantes con los indicadores que se desarrollan.

Esta parte de la investigación fue de las más difíciles ya que se debió adentrar en un campo fuera de lo disciplinar propio. Otro problema fue encontrar información confiable. Aquí el Libro Verde (Unión Europea) fue una de las bases mayores de información como también datos o informes el Instituto Catalán de Energía o el Ministerio de Transporte de España.

De todas las lecturas analizadas, hay pocas que tiene indicaciones proyectuales. Rara vez hay recomendaciones de patrones de tramas / trazas o de estructuras, de tipos de tejidos, formas, etc. que permitan orientar actuaciones proyectuales. La mayoría lo que hacen es evaluar y a partir de la revisión, re-evaluar hasta ver el más óptimo y construir o desarrollar esa versión.

Eso conlleva tiempo porque es un sistema de prueba-error. No hay un catálogo de soluciones aproximadas para ciertos contextos como para empezar de manera más orientada. Solo hay indicaciones sobre los resultados de ciertos casos que permiten inferir que ciertas soluciones proyectuales se comportan mejor o peor.

LA ELECCIÓN DE LOS CASOS O DE SECTORES.

La otra gran parte de los avances se hizo a través de los análisis de casos.

La elección de los casos tuvo dos etapas. La primera fueron ejemplos conocidos con anterioridad a la investigación y que de alguna manera llevaron a reflexionar temas cercanos o parecidos. A este primer grupo, una vez consolidada la idea, se decidió sumar casos para dar mayor diversidad o heterogeneidad.

Estos nuevos casos fueron apareciendo algunos con la idea de tener variedad geográfica – ciudades de clima mediterráneo, de latitudes bajas, de climas cálidos, etc. - o de culturas - esencialmente pensando entre lo europeo, lo latinoamericano, lo norteamericano, lo oriental, etc.. Hay algunos casos fueron apareciendo a medida que se ajustaban las ideas. Mientras se hacía la selección, se definían si se tomaban sectores o todo el conjunto urbano.

La lista de casos incluye 50 ciudades y si los contamos por sectores analizados superan las 70 áreas. Esto es porque hay ciudades donde se puede ver situaciones en diferentes épocas.

La selección va de oriente a occidente, de norte a sur, de casos paradigmáticos para la cultura urbanística occidental a ejemplos de medio oriente, oriente o a nuevos

desarrollos basados en la mirada a la sustentabilidad.

Sobre los casos se trabajó buscando información centralmente urbanística pero también histórica. El mayor problema, dada la diversidad de casos, fue la obtención de soportes cartográficos de similares características como para operar sistemáticamente en los mismos, de idéntica manera.

Es por ello que se decidió trabajar con los datos de OpenStreetMap, un sitio colaborativo de información geográfica abierto que contiene datos de ciudades y regiones de todo el mundo y de otros sitios asociados.

A partir de la obtención de la información, se debió procesarla para poder ser manipulada por sistemas SIG y por otros como los CAD para por un lado procesar datos y por otro poder desarrollar la comunicación y análisis en paralelo.

LOS AVANCES

Al mismo tiempo que se elegían los ejemplos y se avanzaba con las lecturas se empezaron a analizar algunos casos para ir verificando la hipótesis. Estos avances fueron evolucionando durante el tiempo de la investigación llegando en este momento.

La mirada histórica. Relación energía / trama-traza. Primeros resultados del uso de los indicadores

Desde la hipótesis se planteó una lectura histórica de patrones es por eso que se hizo primero un análisis tratando de identificar patrones recurrentes por época o por situación de disponibilidad energética. Estos patrones tiene además, indicaciones de particularidades que pueden agregar valor o especificidad que son las pautas socio-culturales o temas de soporte geográfico y/o geo-morfológico, dimensiones y otras.

En esta búsqueda el primer indicio, primero fue el más obvio. El primer patrón es el de la superficie de la manzana. Esta mirada está asociada a muchos estudios previos sobre el tamaño de la manzana, algunos ya nombrados, donde queda en claro que era un patrón en las sociedades antiguas la manzana pequeña y en la cultura del automóvil hoy es necesario una manzana mayor.

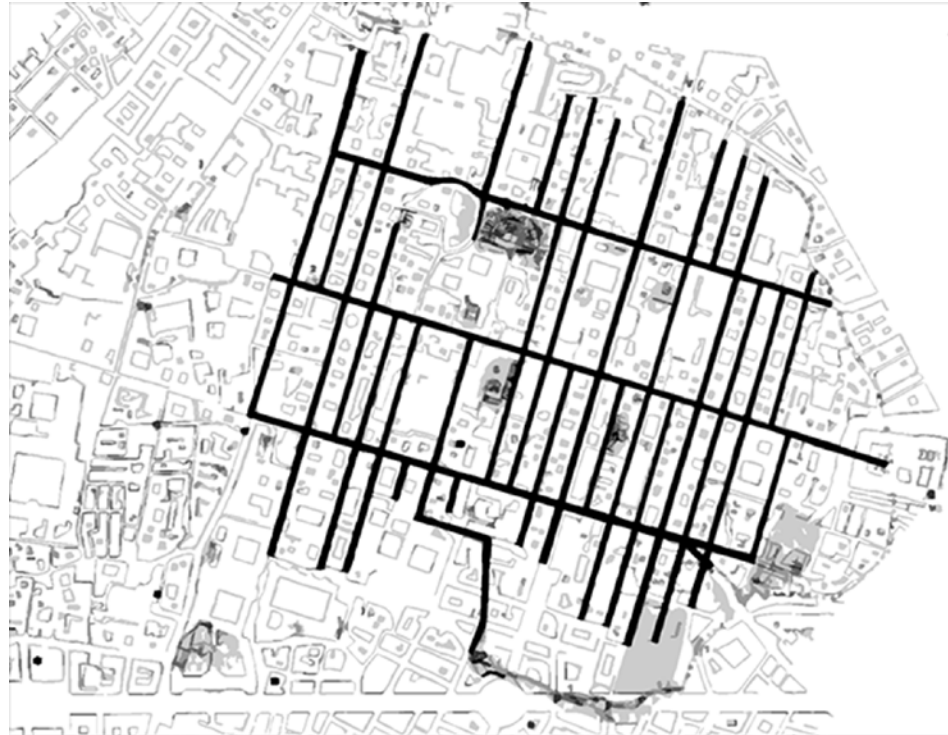
En algunos casos estos patrones son fácilmente identificables, en otros hay que hacer un análisis más complejo para reconocerlos porque han sido parte de transformaciones a lo largo de la historia y en algunos es necesario recurrir a fuentes documentales históricas y/o arqueológicas ya que no son más que ruinas.

Como sistema se bajaron imágenes, bases del Openstreetmap o del CACMAPPER, se analizaron y, los resultados sistematizados en una tabla que luego se ordenó por época de disponibilidad de energía, no por cronología.

| Ciudad | Variante | Lado A | Lado B | Superficie | Perímetro | relación de lados | Relación Sup/ Perím. | Periodo Histórico | Epoca en años | Periodo Energético | Observaciones |
|-----------------------|----------|--------|--------|------------|-----------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|--------------------|-----------------------------------|
| Aigues Mortes | | 41 | 108 | 4 428 | 298 | 3 | 14.86 | EM | 1000 | B | |
| Avola | A | 38 | 38 | 1 444 | 152 | 1 | 9.50 | Bo | 1600 | M | |
| Avola | B | 82 | 82 | 6 724 | 328 | 1 | 20.50 | Bo | 1600 | M | |
| Back Bay | | 45 | 180 | 8 100 | 450 | 4 | 18.00 | Mo | 1900 | A | Boston |
| Barcelona | A | 50 | 78 | 3 900 | 256 | 2 | 15.23 | EM | 1000 | B | |
| Barcelona | B | 113 | 113 | 12 769 | 452 | 1 | 28.25 | Mo | 1800 | A | Situación actual manzana compacta |
| Barcelona | C | 57 | 57 | 3 221 | 227 | 1 | 14.19 | Mo | 1800 | A | Versión Plan Cerdá original |
| BedZED | A | | | 1 300 | 145 | #iDIV/0! | 8.97 | US | 2000 | A | Micro Manzana |
| BedZED | B | | | 5 300 | 295 | #iDIV/0! | 17.97 | US | 2000 | A | Macro Manzana |
| Brasilia | | 240 | 240 | 57 600 | 960 | 1 | 60.00 | Mo | 1900 | A | |
| Casanova | | | | 5 100 | 285 | #iDIV/0! | 17.89 | US | 2000 | A | |
| Cerreto Sanitta | | 40 | 130 | 5 200 | 340 | 3 | 15.29 | Bo | 1600 | M | Con submanzanas menores |
| De Bonne | | | | 5 300 | 295 | #iDIV/0! | 17.97 | US | 2000 | A | |
| Ferrara | A | 60 | 60 | 3 600 | 240 | 1 | 15.00 | EM | 1400 | B | |
| Ferrara | B | 60 | 130 | 7 800 | 380 | 2 | 20.53 | R | 1400 | M | Adizione Erculea |
| Ferrara | C | 100 | 130 | 13 000 | 460 | 1 | 28.26 | R | 1400 | M | Adizione Erculea |
| Fez | | 32 | 94 | 3 000 | 250 | 3 | 12.00 | EM | 1000 | B | |
| Florenzia | A | 35 | 35 | 1 225 | 140 | 1 | 8.75 | A | 0 | B | |
| Florenzia | B | 65 | 65 | 4 225 | 260 | 1 | 16.25 | A | 1000 | M | |
| Florenzia | C | 60 | 170 | 10 200 | 460 | 3 | 22.17 | R | 1400 | MA | Orientado hacia el centro |
| Florenzia | D | 100 | 100 | 10 000 | 400 | 1 | 25.00 | Mo | 1800 | A | |
| Greenwich | | 60 | 60 | 3 600 | 240 | 1 | 15.00 | US | 2000 | A | |
| Gubbio | | 70 | 80 | 5 900 | 310 | 1 | 19.03 | EM | 1000 | B | |
| Hammarby Sjostad | | 60 | 90 | 5 400 | 300 | 2 | 18.00 | US | 2000 | A | |
| Kringsberg - Hannover | | 90 | 90 | 8 100 | 360 | 1 | 22.50 | Mo | 2000 | A | |
| La couberturede | | 36 | 55 | 1 707 | 176 | 2 | 9.70 | EM | 1000 | B | |
| La Laguna, Tenerife | | 74 | 74 | 5 513 | 297 | 1 | 18.56 | LI | 1500 | M | |
| La Plata | A | 120 | 120 | 14 400 | 480 | 1 | 30.00 | Mo | 1800 | A | |
| La Plata | B | 110 | 120 | 13 200 | 460 | 1 | 28.70 | Mo | 1800 | A | |
| La Plata | C | 100 | 120 | 12 000 | 440 | 1 | 27.27 | Mo | 1800 | A | |
| La Plata | D | 90 | 120 | 10 800 | 420 | 1 | 25.71 | Mo | 1800 | A | |
| La Plata | E | 80 | 120 | 9 600 | 400 | 1 | 24.00 | Mo | 1800 | A | |
| La Plata | F | 70 | 120 | 8 400 | 380 | 1 | 22.11 | Mo | 1800 | A | |
| La Plata | G | 60 | 120 | 7 200 | 360 | 1 | 20.00 | Mo | 1800 | A | |
| Le Albere | A | | | 2 400 | 200 | #iDIV/0! | 12.00 | US | 2000 | A | Micro Manzana |
| Le Albere | B | | | 4 400 | 268 | #iDIV/0! | 16.42 | US | 2000 | A | Macro Manzana |
| Leyes de indias | A | 66 | 99 | 6 534 | 330 | 2 | 19.80 | LI | 1500 | M | Pequeña |
| Leyes de indias | B | 132 | 198 | 26 136 | 660 | 2 | 39.60 | LI | 1500 | M | Media |
| Leyes de indias | C | 176 | 244 | 42 837 | 839 | 1 | 51.05 | LI | 1500 | M | Grande |
| Lima | | 125 | 125 | 15 625 | 500 | 1 | 31.25 | LI | 1500 | M | |
| Londres | | 55 | 110 | 6 050 | 330 | 2 | 18.33 | | | | |
| Machu Pichu | | 20 | 40 | 800 | 120 | 2 | 6.67 | | | | |
| Machu Pichu | | 27 | 35 | 945 | 124 | 1 | 7.62 | | | | |
| Malmo Bo0 | A | | | 3 400 | 235 | #iDIV/0! | 14.47 | US | 2000 | A | Micro Manzana |
| Malmo Bo0 | B | | | 10 000 | 424 | #iDIV/0! | 23.58 | US | 2000 | A | Macro Manzana - No tan común |
| Mirande | | 56 | 56 | 3 136 | 224 | 1 | 14.00 | EM | 1000 | B | |
| Montevideo | | 95 | 95 | 9 025 | 380 | 1 | 23.75 | LI | 1500 | M | Ciudad Vieja |
| New York | | 60 | 250 | 15 000 | 620 | 4 | 24.19 | Mo | 1900 | A | |
| Nueva Deli | A | 25 | 80 | 2 000 | 210 | 3 | 9.52 | EM | 1000 | B | |
| Nueva Deli | B | 90 | 120 | 10 800 | 420 | 1 | 25.71 | Bo | 1800 | A | |
| Palermo | | 30 | 90 | 2 700 | 240 | 3 | 11.25 | A | -200.00 | B | |
| Palmanova | | 50 | 112 | 5 600 | 324 | 2 | 17.28 | R | 1400 | M | Medidas promedio |
| Palmanova | | 55 | 72 | 3 960 | 254 | 1 | 15.59 | R | 1400 | M | Medidas promedio |
| Palmanova | | 60 | 80 | 4 800 | 280 | 1 | 17.14 | R | 1400 | M | Medidas promedio |
| Palmanova | | 65 | 114 | 8 000 | 390 | 2 | 20.51 | R | 1400 | M | Medidas promedio |
| Pompeya | | 38 | 89 | 3 382 | 254 | 2 | 13.31 | A | 0 | M | |
| Ragusa | A | 80 | 80 | 6 400 | 320 | 1 | 20.00 | Bo | 1600 | B | Centro. Zona Monumental |
| Ragusa | B | 30 | 120 | 3 600 | 300 | 4 | 12.00 | Bo | 1600 | M | Resto de la ciudad |
| Rieselfeld | | 61 | 112 | 6 832 | 346 | 2 | 19.75 | US | 2000 | A | Urbanismo Sustentable Moderno |
| Roma | | 64 | 77 | 4 928 | 282 | 1 | 17.48 | R | 1400 | M | |
| Salta | | 130 | 130 | 16 900 | 520 | 1 | 32.50 | LI | 1500 | M | |
| San Luis | | 120 | 120 | 14 400 | 480 | 1 | 30.00 | LI | 1500 | M | |
| Selinunte | | 30 | 250 | 7 500 | 560 | 8 | 13.39 | A | -200.00 | B | |
| Sienna | | 30 | 113 | 3 400 | 275 | 4 | 12.36 | EM | 1000 | B | |
| Solarcity | | | | 8 000 | 390 | #iDIV/0! | 20.51 | US | 2000 | A | |
| Timgdad | | 35 | 35 | 1 225 | 140 | 1 | 8.75 | A | 0 | M | |
| Treviso | | | | | | | | | | | |
| Turin | | 90 | 90 | 8 100 | 360 | 1 | 22.50 | Bo | 1600 | M | |
| Ville Radieuse | | 250 | 250 | 62 500 | 1 000 | 1 | 62.50 | Mo | 1900 | A | Medidas aproximadas |
| Whashington | | 100 | 160 | 16 000 | 520 | 2 | 30.77 | Bo | 1800 | M | |

La sistematización se hizo por orden alfabético. Luego, la tabla permitió revisar re-ordenando de diversa forma como por capacidad de energía, por tamaño de la manzana o por época cronológica. Fuente: Elaboración propia.

Nápoles greco – romana. Una traza que marca del destino del área central de Nápoles, entre estas su vivacidad y su peatonalidad. Casos como estos necesitaron localizar estos sectores en las bases digitales procesadas. Fuente: Franco La Cecla, Contro l'urbanistica, Einaudi, Torino 2015



Como se ve, desde la historia parecería haber datos para comprobar la tesis.

LOS INDICADORES DE ENERGÍA. BÚSQUEDA DE PARÁMETROS

Del análisis, aparecen algunas invariantes o patrones. De la teoría se vieron posibles indicadores que daban parámetros cercanos. Se hace especial foco en la posibilidad de optimizar los movimientos peatonales (por ser de nula o bajísimo consumo energético) y luego el análisis pasa a la movilidad motorizada - autobús y automóvil - buscando como optimizar el primero y desestimular el segundo. Algunos desarrollados se detallan a continuación.

A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE LA MANZANA

Hay un grupo de indicadores que están en relación al tamaño de la manzana (superficie). En las ciudades o conjuntos urbanos de momentos históricos o sociedades de baja capacidad de energía, hay una dominancia de una manzana pequeña. También se pensó en una relación Superficie / Perímetro, algo así como un índice de compacidad de la trama. Por ejemplo este índice es diferente del índice de compacidad absoluta o relativa del Urbanismo Ecosistémico.

Otra variante que se analizó si además de la superficie y la relación del perímetro superficie existe un índice de forma, donde se según la relación de lados (1-1, 1-2, 1-3, etc.) y según como sea esto da distintas facilidades para cada tipo de movilidad. Es ver si por ejemplo es lo mismo la relación 1-3 ó 3- 1, donde el primer número indica la lon-

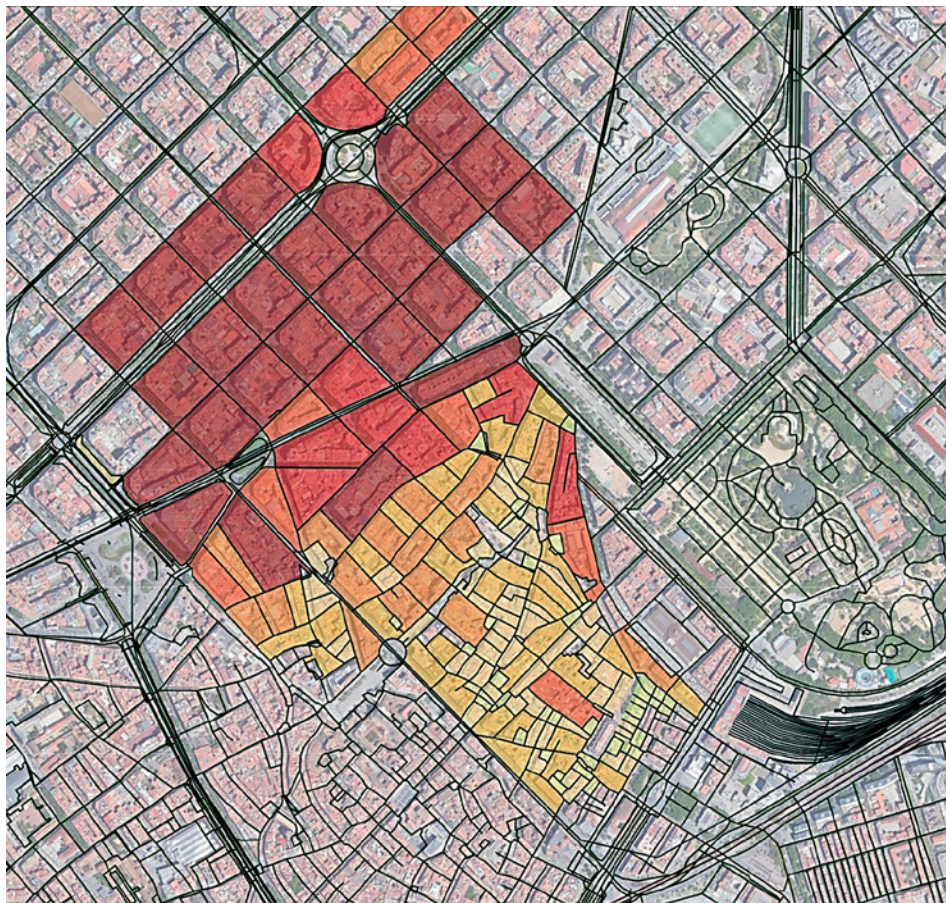
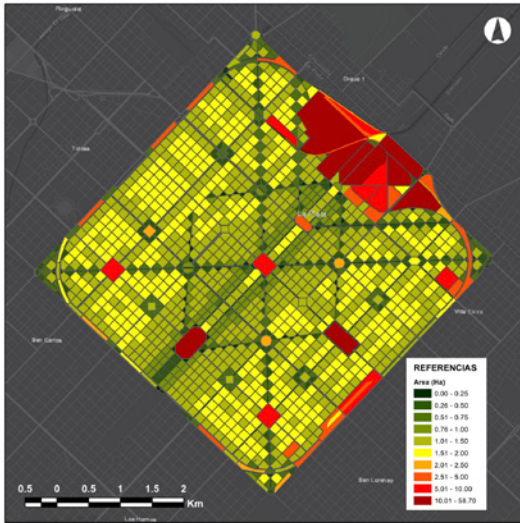
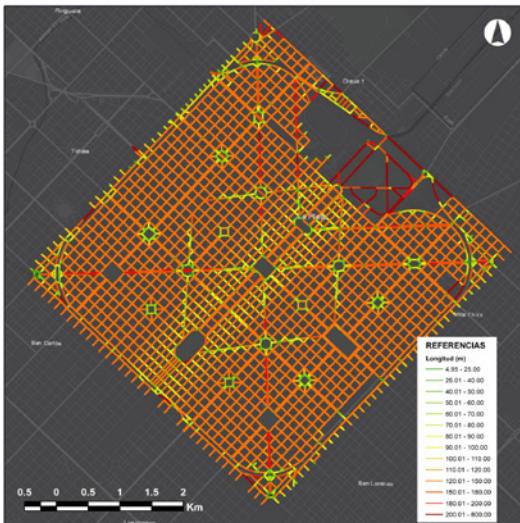


Gráfico de prueba análisis de gradientes por tamaño de manzana del área central de Barcelona donde se ve que en el sector histórico dominan las superficies por debajo de los 5000m² y en el Ensanche, por encima de los 15000m². Fuente: elaboración propia



Prueba análisis de gradientes por tamaño de manzana para el caso de La Plata. Se ve claramente la disminución del tamaño de las manzanas hacia el sector central, para facilitar la movilidad. Fuente: elaboración propia



Prueba análisis de longitudes de tramos de calle entre interacciones de La Plata. Fuente: elaboración propia.

gitud del frente en relación a la dirección de flujos dominantes. Este camino parecía prometedor pero no se encontró aun un claro índice o diferencia de performance en cuanto a energía para un caso u otro.

En síntesis, aparece un posible indicador donde se puede identificar que hay una manzana para para optimizar cada sistema de movilidad y por tanto las tramas que generan optimizadas para cada sistema: (1) Una trama de manzanas más pequeñas, mejor para los peatones; (2) Una trama de manzanas más grandes, es mejor para los autos. Existiría una manzana del auto o para el auto y (3) La manzana para el transporte público. Esta podría ser muy parecida a la del auto.

A través del análisis de las longitudes de los tramos de vías.

Asociado al tamaño de la manzana está el de la longitud de las calles que la rodean, entre cruces-intersecciones. Si tienen una longitud o tramo corto (de poca dimensión) son potencialmente más peatonales y si son tramos largos no favorecen la peatonalidad. Esta idea se relaciona con el estudio de la necesidad de interacciones para que una calle sea usada peatonalmente de manera natural ya mencionado en párrafos anteriores. Para facilitar el movimiento de vehículos automotores (autos o buses) deben tener longitudes mayores entre cruces.

La síntesis de esto sería (1) Vías más cortas, mayor adaptación a la peatonalidad, (2) Vías más largas entre cruces, mejor para el transporte automotor y (3) s aún más largas, con cruces aún más distanciados, mejor para los transportes de masas de alto rendimiento. Este análisis permite, calculando para cada sistema de movilidad la longitud de los tramos de via, tener una estimación del consumo energético.

A través del análisis de los cruces o interacciones.

Tanto la longitud de los tramos de calles o el tema de las interacciones es un tema que como hemos visto ya está analizando desde hace tiempo. Incluso en las normas CASBEE y LEED para escalas de desarrollos urbanos están pero, con índices muy generales. Por ejemplo no se diferencia por tipo de movilidad y maneja un solo indicador general y referenciado al km² como radio de análisis.

Desde los avances de esta investigación, se ve que el indicador correcto de la cantidad de cruces-interacciones debe ser diferente para los distintos tipos de movilidad. Por ejemplo, en el caso de la peatonalidad, cuanto mayores cruces/interacciones por unidad de superficie mejor. En síntesis sería (1) Cuanto más cruces e interacciones mejor para vías pedestres; (2) Cuanto

menos cruces e interacciones mejor para vías de autos y (3) Cuanto aún menos cruces e interacciones mejor para vías de transporte público o de masa.

LA DEFINICIÓN DE PARÁMETROS DE ENERGÍA Y LAS VARIABLES DE CÁLCULO.

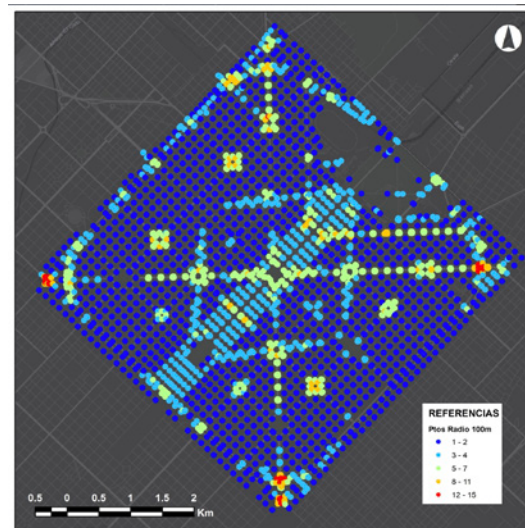
Todo el esfuerzo de definición de patrones, podría quedar ahí y ser apenas un reconocimiento intuitivo, algo que llega a “ser obvio”, pero ese no es ni puede ser el objetivo de una investigación. El objetivo es que lo “obvio” pase a tener un sustento a partir de una cuantificación / medición, centralmente relacionado a la performance energética entre un patrón u otro dependiendo de la trama/traza.

Para terminar de poder obtener datos certeros sobre el gasto de energía de los conjuntos urbanos en relación a los patrones que configuran su trama, su tejido y los usos (como elemento que influye dada su distribución en las necesidades de movilizarse de la población) fue necesario conseguir datos sobre el consumo de energía por unidad de distancia o tiempo según el tipo de sistema de movilidad. Es así que se investigó diversas fuentes para obtener datos más o menos fehacientes o confiables.

Como se trata sistemas de movilidad que se mueven por diferentes tipos de energía ocurre que los datos, según el caso están en diferentes unidades, especialmente entre los sistemas asociados a la energía de un individuo para moverse (a pie o en bicicleta) que está habitualmente definido por Kcal/h o Kcal/h/Km (más frecuentemente Kcal/min) y el resto están en Lts/h/km o Kw/h/Km.

Otro tema es definir en el caso de los vehículos, si tomamos los datos de vehículos que se mueven a partir de combustión interna, híbridos o solo eléctricos o el de la cantidad de viajeros según la ocupación media de los transportes o la capacidad de servicio de la vía o calle.

Todas estas variables se están trabajando para obtener un parámetro más o menos representativo y que pueda ser traspolable a la mayor cantidad de casos posibles. Para las pruebas preliminares se ha establecido lo siguiente:



Prueba análisis de cantidad de interacciones de La Plata. Otra vez queda claro el sector central de la ciudad como una de las áreas más aptas para la peatonalidad. Fuente: elaboración propia.

Gráfico con los consumos de energía según movilidad. Incluye el gasto energético del esfuerzo físico de las personas al caminar o al andar en bicicleta. Fuente: elaboración propia como síntesis de varios documentos.

| Actividad | Unidad de calculo | Consumo de energía | | Observaciones |
|--|-------------------|--------------------|---------|--|
| | | Kcal/ por km | Kw/h/km | |
| Caminar (velocidad 4.6-6.4 km/hora) | 5-7 kcal/min | 84 | 0.10 | El que camina consume energía que ha metabolizado de alimentos, no de una fuente primaria ni final |
| Andar en bicicleta (velocidad 14-20 km/hora) | 7-9 kcal/min | 27 | 0.03 | El que camina consume energía que ha metabolizado de alimentos, no de una fuente primaria ni final |
| Honda Civic 1.4 DSI Gasolina | 76kw/100km | 0.76 | 0.76 | |
| Honda Civic 1.3 Hibrido | 52kw/100 | 0.52 | 0.52 | |
| Honda EV Plus Eléctrico | 22kw/100 | 0.22 | 0.22 | |
| Metro-Tranvia | 1.7i c/100km | | 0.17 | Con ocupación media del 21% |
| Autobus | 2.7i c/100km | | 0.27 | Con ocupación media del 21% |
| Tren de cercanías | 2.3i c/100km | | 0.23 | Con ocupación media del 21% |

Desde los impactos directos en el consumo de energía, se decidió definir que tanto el ciclista como el peatón consumen cero (0,00 Kw/h/km). Las kcal de gasto energético que fueron necesarias “quemar” para moverse (o a pié o en bicicleta) no se incorporarían a la comparación para no complicar con la necesidad de evaluar cuanto es el camino completo de la energía. Esto también sucede con la energía consumida por los vehículos ya que la energía que consumen se denomina final y no es la energía primaria. En algunos combustibles la energía primaria consumida real es hasta 3x la energía final o sea que por cada litro de combustible consumido se gastaron tres litros para obtenerla, refinarla y transportarla a una estación de servicio para abastecer a los vehículos que la usan.

El otro tema - siempre dejando de lado a los ciclistas y peatones – es que los vehículos tiene consumos muy diferentes según el tipo de recorrido que deban hacer. Esto entra en las valoraciones y es aquí donde la longitud del “tramo” se relaciona mas directamente.

RESULTADOS

La primera prueba que se están haciendo es a través del tamaño de la manzana, colocando un gradiente en base a la superficie. Esto da una primera aproximación pero no da el consumo/gasto necesariamente. Asociado, se está intentando conseguir algún indicador que combine el tamaño, forma y posición (por ejemplo la relación con el perímetro). Hasta ahora ha dado resultados satisfactorios o asociables claramente a consumos.

Se ha obtenido mejores resultados con los segmentos entre interacciones o cruces como medida. Como se puede medir el gasto de energía para cada tipo de transporte según el segmento entre interacciones, podemos según el tipo de interacciones que sufra el sistema y las longitudes entre estas, saber qué consumo por unidad (vehículo, personas, etc.). El trabajo es separar los segmentos y las interacciones según el tipo de medio de transporte y luego poner las unidades por hora que pasan.

El otro análisis porque permite observar la complejidad de una trama como soporte del sistema de movilidad para cada tipo de transporte es el de la cantidad de interacciones / cruces por unidades de superficie. Este cálculo de interacciones se deberá hacer para los distintos tipos de tramas (peatonal, automotor, bus, tranvía, etc). Se está pudiendo establecer que una unidad posible es contar la cantidad de cruces en un radio de 150m tomados con centro en un cruce para analizar la peatonalidad. Se estima que un buen indicador sería por encima de 4 interacciones. Otra sería usando el centro del tramo y por lo menos verificar en un radio de 100m dos interacciones. En cuanto a los medios automotores u otros transportes de masa, la cantidad e interacciones deben reducirse lo más posible. El radio de cálculo debe por tano se más grande. En este caso, cuantas menos interacciones mejor así que por ejemplo para los autos debe ser menor a 6 en un radio de 300m o para ómnibus menor a 6 en un radio de 600m considerando para el bus como interacciones no solo los cruces sino también las paradas. Con estos criterios se desarrollaron algunas pruebas.

Esto confirma que hay que desarrollar tramas diferenciadas con muchas interacciones para los peatones y otras con interacciones reguladas para los vehículos, un criterio ya muy usado.

Sobre esta base, entendiendo la importancia de la manzana pequeña, el tema de las interacciones o de las longitudes de tramos según tipo de movilidad es que se ha podido obtener el gasto posible de energía de una trama/traza (hasta ahora separadamente y por unidad de vehículo). Esto volcado en cálculos más complejos dará el consumo de sectores urbanos.

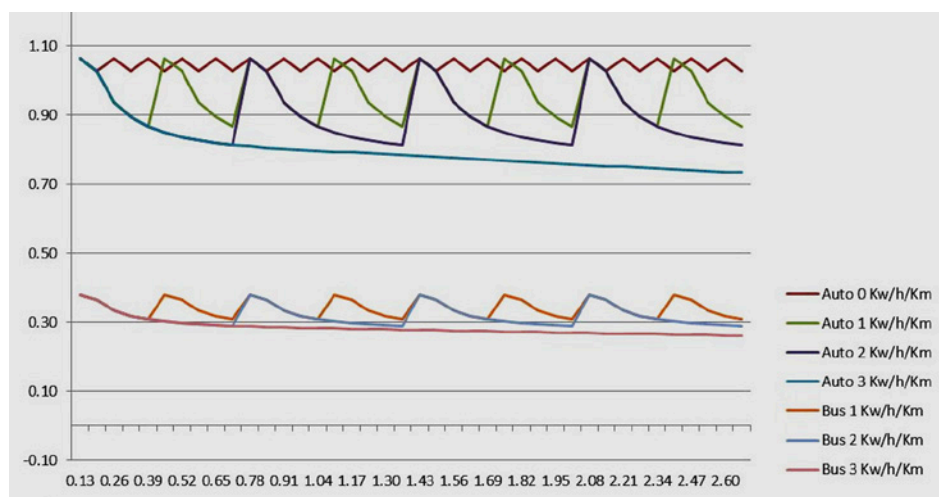


Gráfico que muestra cómo evoluciona el consumo de un auto o de un bus en diferentes situaciones de complejidad de interacciones o de longitud de tramos. Fuente: Elaboración propia.

EL ESTADO DE SITUACIÓN Y EL CAMINO: METAS A SEGUIR

La investigación está en pleno proceso. Se necesitan mejorar las variables y procesar más casos para verificar las posibilidades de los acercamientos al objetivo hasta ahora realizados.

El tema del tamaño de la manzana es uno de las revisiones que se quiere hacer ya que hay estudios y propuestas muy claras con parámetros diferentes. El Urbanismo Ecosistémico está enunciado un valor pero situado en 100mx100m para la movilidad peatonal y en 400mx400m para la vehicular. Lo que no se ha podido verificar claramente por qué de esta aseveración categórica que parece muy relativa en las argumentaciones que usa (ver las relación de estos parámetros con el Plan Macia en La supermanzana, nueva célula urbana para la construcción de un nuevos modelo funcional y urbanístico de Barcelona, Salvador Rueda ,Barcelona, noviembre de 2016)

El otro tema es el de la longitud de tramos entre interacciones. Se necesita desarrollar unos varios casos completos para verificar si tiene validez.

A estos datos primarios, se le deben agregar otros elementos que pueden mejorar la performance de ser bien utilizados o emporarla pero que hay que ver cómo influyen. Algunos de las otras cuestiones a agregar o ver como interactúan serían (1) La dimensión de la calle, porque este afecta su nivel de servicio (según el tipo de movilidad); (2) Las alturas en relación al ancho como medida para regular el asoleamiento de la calle (permitiéndolo o restringiéndolo según corresponda) que cambia el consumo energético en las edificaciones; (3) La influencia de la vegetación u otras protecciones climáticas en la calle, que pueden favorecer el uso peatonal de la misma; (4) La pendiente de la calle, que de ser demasiada dificulta el caminar; (5) La adaptación de la trama a la topografía porque se relaciona con el costo energético de la transformación del soporte, al consumo de combustible en su uso, al gasto energético para el funcionamiento de muchos de los soportes asociados como cloacas o red de agua; (6) La relación el soporte geo-morfológico que se relaciona con la disponibilidad de materiales para su materialización o la disponibilidad de recursos energético (por ejemplo energía térmica); (7) La conservación del patrimonio natural y (8) La densidad / cantidad de habitantes a las que da servicio;

Hay otras variables que en parte han sido vistas desde otros estudios que también podrán ser sumadas a este análisis como estudiar el problema de la geometría de las calles y cuanto esto también puede afectar.

El planteo para los próximos meses es desarrollar el análisis completo de al menos 5 ejemplos donde revisar propuestas proyectuales realizadas sobre casos concretos (Franja Costera – Asunción y Via Cordillera – San Pedro Garza García), propuestas del Urbanismo Ecosistémico (Vitoria Gasteiz y Barcelona) o propuestas utópicas (Ideas para el Transporte para el micro y macro centro de La Plata). Se espera que estos ejercicios den nueva información que permita ajustar ideas, descartar caminos y orientar mejor los resultados.

BIBLIOGRAFÍA / RECURSOS / FUENTES CONSULTADAS

- Century of the City. No time to lose. Rockefeller Foundation. 2009
- Ciudades para un Pequeño Planeta. Richard Rogers. Edit. GG
- Spiro Kostof. The City Shaped. Urban Patterns and Meanings Through History. Bulfinch Press. 9^o Edition. 2014.
- Ciudades para un Pequeño Planeta. Richard Rogers. Edit. GG.
- Citta Solare. Autor: Sergio Los. Giornale IUAV n^o 42.
- TECHNE. Journal of Technology for Architecture and Environment. SITda. Issue 01-2018
- Urban Design Compendium. English Partnership.
- Entornos Vitales, Hacia un diseño Urbano y Arquitectónico más humano. Bentley / Alcock, Murrain / Mc Glynn / Smith. Gustavo Gili. 1999
- Urbanismo Ecológico. Salvador Rueda. Editado por Agencia d-Ecología Urbana de Barcelona.
- Certificación del Urbanismo Ecológico. Salvador Rueda. Editado por Agencia d-Ecología Urbana de Barcelona.
- La Supermanzana, nueva célula urbana para la construcción de un nuevo modelo funcional y urbanístico de Barcelona. Salvador Rueda. 2019
- Towards an Urban Reinassanse. The Urban Task Force. 1999.
- Forma Urbana y Sostenibilidad, La experiencia de los ecobarrios europeos. Oriana Codispoti. Edit List Lab. 2015.
- CASBEE. Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency. www.ibec.or.jp.
- Reinventing Green Building. Jerru Yudelson
- Guía de Buenas Prácticas de Planeamiento Urbanístico Sostenible. Castilla – La Mancha. 2004.
- Muerte y Vida de las grandes ciudades americanas. Jane Jacobs
- Defining Steet Boundaries. Alice Vialard. City as Organism. Volumen 2, part 1. ISUF / Rome 2015.
- Towards a social-ecological urban morphology. Integrating urban form an landscape ecology. Lars Marcus. City as Organism. Volumen 1, part 1. ISUF / Rome 2015.
- Ecological pattern mode of landcape city on the basis of habitat networks. Ying Tan / Qingshan Yao. City as Organism. Volumen 1, part 2. ISUF / Rome 2015 | Volumen 1_part 1
- Urban Sustainability through Environmental Design. Sergio Porta, Om-bretta Romice and Mark Greaves. Kevin Twaites, editor.
- Openstreetmap. www.openstreetmap.org
- CADMAPPER. www.cadmaper.com
- Modelo SIG para evaluar el potencial de movilidad peatonal en zonas urbanas. M en C. Arq. Claudia Ortiz Chao, M.N.U. Arq. Mariana Esquivel Cuevas y M.N.U. Arq. Óscar Hernández Mercado. Cátedra de investigación nuevo urbanismo en México

LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Vicenta Quallito¹

Las consecuencias más que conocidas ocasionadas por el COVID 19 llevó a la reflexión entre profesionales y académicos a repensar y cuestionarse la disciplina y por ende su enseñanza.

Enseñar arquitectura en tiempos de pandemia y de distanciamiento social abrió nuevos debates acerca del qué y del cómo enseñar nuestra disciplina. Poniendo en crisis temas como la densidad y las centralidades, los códigos de la ciudad, las medidas y superficies mínimas, la movilidad y el transporte, la salud y la arquitectura, los espacios públicos, los espacios comunitarios, co-living, co-working, entre otros. Debates que generaron, además de otros temas, el repensar qué programas arquitectónicos enseñar y cómo enseñarlos.

A estos cuestionamientos a lo dado y consolidado en la profesión y en la enseñanza desde hace años, ha debido darse una solución inmediata.

En ningún momento pudo algún arquitecto, estudiante o docente imaginarse la carrera de arquitectura de manera virtual. Jamás pensar que nuestros talleres de arquitectura presenciales, activos, dinámicos, colaborativos, de ensayo y error, de maestro/discípulo, de enchinchadas, de correcciones a lápiz sobre papel, de idas y vueltas entre mate y mate, esos mismos talleres que Donald Schön (1992) supo entender y calificar como investigación en la acción, mutasen a talleres virtuales de arquitectura.

Este paso de la presencialidad a la virtualidad generó de alguna manera un volver a aprender a enseñar y sólo se logró con la conformación y el apoyo de un fuerte equipo de trabajo interdisciplinario. Junto a profesores experimentados y apasionados por la docencia y la disciplina, y un grupo de expertos especialistas en pedagogía se reestructuró el modo de enseñar implementando el aula invertida como estrategia pedagógica.

Esta estrategia o modalidad supone tres momentos a contemplar por el profesor en la planificación y gestión de sus clases:

- 1 El diseño de las actividades autogestivas que deberá resolver el estudiante bajo supervisión del profesor (momento de la actividad asincrónica),
- 2 El diseño y coordinación del espacio de comunicación grupal moderado por el profesor (momento de la actividad sincrónica) y
- 3 El diseño de actividades de autoevaluación para que el alumno reflexione sobre los logros alcanzados en la clase.

Denominé Taller Virtual de arquitectura al momento sincrónico desarrollado en

¹ Vicenta Quallito es Arquitecta y Doctora por la UBA. Directora de la carrera Arquitectura-UAI en Buenos Aires e investigadora de CAEAU donde radica su proyecto La sustentabilidad en el proceso proyectual en la carrera de arquitectura del cual el presente artículo es un avance.

nuestra carrera dado que replicamos las fortalezas y virtudes del taller presencial con el apoyo de plataformas y herramientas tecnológicas.

La pandemia nos exigió reformular de manera obligada e inmediata el cómo enseñar y el cómo aprender arquitectura de manera virtual, sin tiempo a digerir. Todas las experiencias nos dejan cosas buenas sobre las cuales reconstruimos. Y esta fue y es una muy fuerte y clara oportunidad. Más allá de las grandes ventajas del taller presencial comparto la frase más común y super consumida en estos meses: no hay vuelta atrás.

No vamos a volver al ciento por ciento de presencialidad de la carrera. Ese temor que teníamos cuando se nos proponía un sistema Blended de modalidad de enseñanza para nuestra carrera, desapareció ante la necesidad emergente. Ahora vemos hasta con deseos esta modalidad. Este año 2020 será de gran utilidad para poner a prueba la carrera y definir cómo reestructurar el curriculum desde su diseño hasta su implementación contemplando la propuesta pedagógica particular de la carrera que dirijo.

Es importante el seguimiento y monitoreo de este proceso de enseñanza y de aprendizaje, del uso de las herramientas y de las plataformas tecnológicas empleadas, de la participación del alumno en los talleres virtuales de arquitectura, de cada una de las asignaturas, las proyectuales y aquellas un poco más teóricas.

¿Qué observamos hasta ahora? Como condicionante más importante, es necesario mayor madurez del alumno como estudiante universitario. Mayor compromiso, mayor responsabilidad, mayor seriedad frente a la carrera y mejor organización.

Notamos que los alumnos más avanzados en la carrera, aquellos que están transitando el cuarto y quinto año se encuentran más felices en la virtualidad incluso en las asignaturas netamente proyectuales, dado que gozan de los valores antes mencionados sumado a ello, su madurez y conocimiento avanzado de la carrera y de las herramientas tecnológicas específicas de arquitectura.

En cambio, en quienes se inician y que aún no están familiarizados ni siquiera con programas informáticos elementales, se generan grandes brechas que la presencialidad permite atenuar.

El Taller Virtual permite generar encuentros que en la presencialidad serían imposibles ya sea por las distancias o por el tiempo. Permite generar ricos momentos interdisciplinarios y transdisciplinarios que de otra manera serían difíciles de generar. El Taller Virtual también es colaborativo, es dinámico, permite las correcciones en pantalla de manera sincrónica, permite el desarrollo del proceso espiralado de aprendizaje de taller, es investigación en acción.

Aunque los resultados nos van indicando que a medida que el estudiante requiere menos tutorización del profesor y mayor independencia a lo largo de la carrera, el Taller virtual se comporta mejor. Podríamos decir que los resultados de aprendizaje en el Taller Virtual son directamente proporcionales a la independencia del alumno como estudiante dentro de la carrera.

En cuanto al qué enseñar, este repensar, estas reflexiones y estas discusiones sobre esta pandemia y la Arquitectura, que vienen desarrollándose estos últimos meses en cientos de webinars y de conversatorios, en cualquier ámbito ya sea profesional o

académico, público o privado, no afectan, sino que confirman la esencia de aquello iniciado hace ya varios años, que prosiguió en mi tesis doctoral y que busco dar continuidad en la carrera de arquitectura de la UAI con sede en Buenos Aires.

Esa esencia del qué, es enseñar y aprender a proyectar mitigando, es generar arquitectos con verdadero compromiso socioambiental, con actitudes y criterios sustentables desde la primera concepción y acercamiento al proyecto, es entender el problema con mirada holística y sistémica, reconocer el y los conflictos y potencialidades del lugar, entender el sitio y las personas, es entender desde esta visión para generar las respuestas y soluciones más adecuadas, y es entender, además, que el arquitecto solo ya no puede dar respuestas a estas complejidades, que debe aprender a trabajar en equipos inter y transdisciplinarios.

DESDE SIEMPRE...Y HASTA HOY.

La definición más elemental de Arquitectura sobre la cual se han basado, podría decirse que casi todos los planes de estudio de arquitectura e incluyendo hasta los estándares de acreditación, es la que escribiera en su tratado de Arquitectura el antiguo arquitecto romano Marco Vitruvio, hacia el año 25 a. de C., en el que se articulan más de 60 libros de arquitectura griegos y romanos de los cuales algunos se remontan al siglo IV a. de C.

En él definió que la arquitectura debe proporcionar utilidad, solidez y belleza², estos elementos básicos han permanecido sin cambios esenciales desde la antigüedad. Leland Roth en Entender la arquitectura, explica el significado que le dio Vitruvio a estos tres componentes de la arquitectura.

Por utilidad entendía al buen emplazamiento del edificio y a la buena disposición espacial de manera que no hubiera dificultades para su uso, concretamente que el edificio funcione. Por solidez hacía referencia a su estructura sólida y a materiales de construcción juiciosamente elegidos, es decir que el edificio se sostenga.

Y por Belleza a lo agradable, lo significativo, lo simbólico, lo expresivo o como consideró Henry Wotton en el S. XVII, deleite. Es decir que el edificio emocione. El hecho es que esta tríada vitruviana sigue siendo hoy un compendio válido de los elementos de la buena arquitectura para profesionales y académicos.

CON VITRUVIO NO ALCANZA.

Actualmente, alrededor del 50% de la población humana vive en zonas urbanas y se prevé que en diez años llegará al 75%. Contribuyen a la contaminación global en una proporción superior al 75% y utilizan más del 70% del total de la energía consumida.

² Hæcæ autem ita fieri debent, ut habeatur ratio firmitatis, utilitatis, venustatis. (Deben llevarse a cabo de tal manera que se tenga en cuenta la resistencia, la utilidad, la gracia).

El 50% del calentamiento global se debe al uso de los combustibles para la calefacción, la iluminación y ventilación de los edificios y el 25% a causa del transporte.

Estos porcentajes indicarían que, estas zonas urbanas, son el principal responsable de los problemas medioambientales que afectan al planeta con una fuerte interacción entre las cuestiones ambientales, el urbanismo y el proyecto, construcción y vida útil de los edificios. Por tanto, como señala Ruano, los problemas medioambientales debieran ser abordados y resueltos en primer lugar y principalmente en las ciudades.

Hacia fines del siglo XX, De Carlo expresaba: Tengo la esperanza, y mucho me alegraría, que desaparecieran términos como ‘ecológica’ o ‘ambiental’; que cuando digamos ‘arquitectura’ lo hayamos dicho todo. Esta frase refleja su deseo de dejar de adjetivar a la arquitectura con términos como verde, ecológica o sustentable. También significa la necesidad de un nuevo abordaje disciplinar, académico y profesional.

Apela a un cambio de paradigma en donde la ecología y lo ambiental formaran parte inherente de la arquitectura.

¿Qué se está realizando desde las escuelas y las facultades de arquitectura en Buenos Aires (Argentina)?; ¿Cómo se considera esta problemática socio ambiental desde la formación de grado en la carrera de arquitectura? En Buenos Aires hoy existen 17 carreras de arquitectura. A partir del año 2012, tanto las existentes como las 5 nuevas incorporadas, contemplan en sus planes de estudios, lo ambiental y lo sustentable ya sea en investigaciones, en proyectos de extensión, en cursos y carreras de posgrados, en los perfiles de graduados, objetivos y misión, o con la incorporación de alguna asignatura que hace referencia a lo sustentable o lo ambiental, que como diría Fernández Batanero camina sola por senderos inconexos.

Esta problemática, que se ve reflejada en el diseño curricular de los planes de estudio, se estaría viendo en muy poco porcentaje reflejada en los talleres de arquitectura. Así de las 26 cátedras de diseño analizadas en la carrera de arquitectura de la FADU-UBA solo el 20% hizo explícito el tema de la sustentabilidad o lo ambiental en su propuesta pedagógica, y en los jurys³ observados de las asignaturas de Arquitectura 3 y Proyecto Arquitectónico, realizados en noviembre en los años 2017, 2018 y 2019, el promedio tanto en las exposiciones de los estudiantes como en las devoluciones de los profesores fue del 30%, respondiendo su discurso a un modo diviso de entender la sustentabilidad, respondiendo a modelos fragmentados de ambientar proyectos.

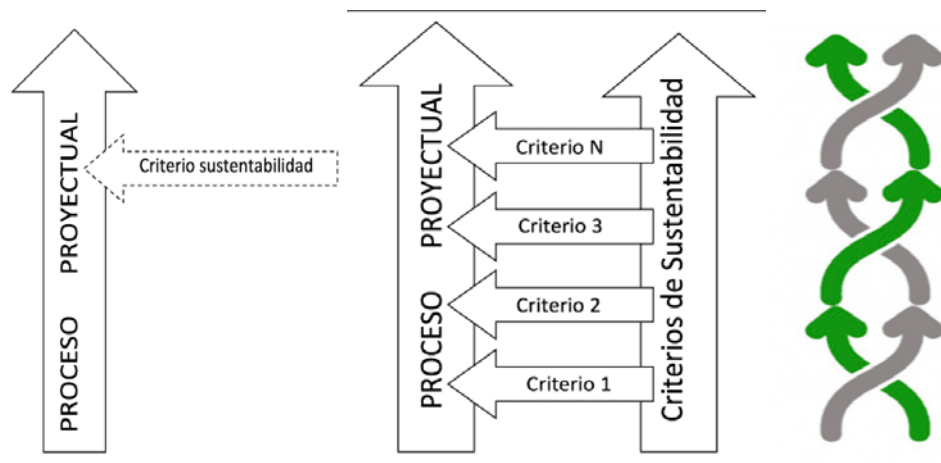
En las investigaciones desarrolladas en mi tesis doctoral, concluí que existen seis modelos o modos identificables de entender la sustentabilidad en la arquitectura que conviven y se reproducen en los ámbitos de la arquitectura: el normativo, el tecnológico, el High Tech verde, el de diseño, el ambiental, el socioeconómico y el integrado, con sus respectivas variantes, y que a su vez, considerando el modo en cómo éstos se relacionaban con el proceso proyectual oscilaban entre modelos fragmentados y modelos integradores.

Las actitudes y criterios de sustentabilidad empleados en los modelos fragmenta-

³ Los jurys en las carreras de arquitectura son instancias de evaluación integradoras que se realizan al finalizar el nivel intermedio y el último de proyecto.

dos (imagen1) se incorporan a manera de ingredientes o independientes al proceso proyectual, como la incorporación de techos verdes, la preocupación única por recolectar el agua de lluvia sin evaluar otras situaciones, responder a ciertos aspectos inconexos de las certificaciones ambientales o la incorporación no evaluada de las energías alternativas.

En cambio, en los modelos integradores, los criterios acompañan el proceso a la manera de un check list (imagen 2) o bien, son intrínsecos al propio proceso proyectual (imagen 3).



De Izquierda a Derecha
Imagen 1. Modelo fragmentado
Imagen 2. Modelo integrador
Imagen 3. Modelo integrador

En los resultados de estas observaciones e investigaciones realizadas, se distinguió que la estructura de la tríada vitruviana que describimos en los párrafos anteriores está presente en la enseñanza y en las evaluaciones, es decir, se enseña y se evalúa que el producto arquitectónico resultante funcione (utilitas), se sostenga (firmitas) y sea bello (venustas). Se tratarían de atributos propios del objeto diseñado o proyectado más que de comprobaciones sobre efectos del tal objeto en relación a dominios externos, como el lugar o sitio de implantación de tal objeto.

Se describe en la imagen 4 cómo el dominio del objeto de estudio y de enseñanza está centrado en torno a estos principios vitruvianos. Y más próximo a lo objetual que a la realidad contextual.

En estos casos los criterios de sustentabilidad⁴ están por fuera del dominio del objeto de estudio y se incorporan a la manera de ingredientes, al igual de lo observado en los ámbitos disciplinares y profesionales y replicados en los ámbitos académicos. Es decir que tales supuestas posibles categorías centrales del proyecto no lo serían sino que

⁴ Se toma el concepto integrado de sustentabilidad que contempla el equilibrio responsable de las tres dimensiones constituyentes: la sociocultural (cultura, tradiciones, costumbres, diversidad, inclusión, justicia, equidad, patrones, lo vernáculo, accesibilidad, salud), económica (economías regionales y locales, economías circulares, eficiencia, tecnología y materiales, etc.) y ambiental (equilibrio ecológico, recursos naturales, cambio climático, etc.).

más bien podrían entenderse como adjetivaciones o calificaciones agregadas al proyecto (vitruviano), o sea no intrínsecas o sustanciales.

Esto significa que primero proyecto y después pienso en los criterios y estrategias, agregando paneles solares, juntando agua de lluvia, colocando un techo o fachada verde o agregando un ventilador eólico, etc, es decir tratando de suplementar elementos o componentes al proyecto convencionalmente diseñado.

Con todo lo expuesto, entonces me pregunto: ¿Hoy alcanza con que la arquitectura funcione, se sostenga y emocione? Evidentemente, no.

Hacia un modelo integrador de enseñanza de la arquitectura. Pasar de ambientar proyectos a proyectar ambientalmente.

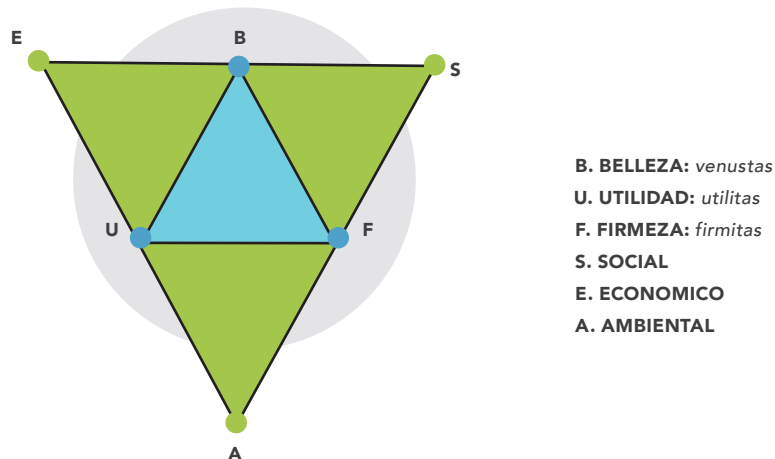


Imagen 4. Modelo fragmentado:
Ambientar proyectos.

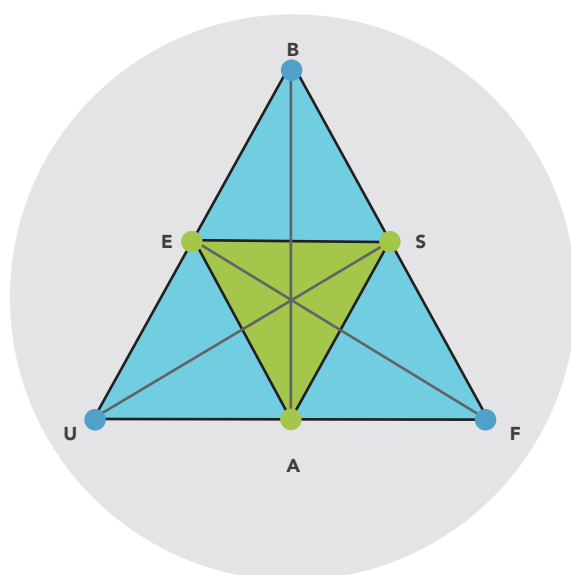
No es necesario solo tomar conciencia ambiental a nivel profesional, disciplinar y académico, sino que hay que llevarlo de manera integrada al proceso proyectual en los talleres de arquitectura.

El desafío es trabajar en estrategias de enseñanza novedosas que puedan permitir que los conceptos sobre lo sustentable y lo ambiental estén inmersos en el desarrollo o implementación del currículum; en definitiva, implementar en los talleres proyectuales de arquitectura, estrategias de enseñanza que permitan pasar de un modelo de enseñanza fragmentado a uno integrador, pasar de ambientar proyectos a proyectar ambientalmente.

Entonces se propone pasar de un modelo fragmentado de ambientar proyectos a uno integrador de proyectar ambientalmente. En donde, como puede apreciarse en la imagen 5, el dominio del objeto de estudio y de enseñanza es el todo integrado e inte-

rrelacionado desde un pensamiento ecológico de lo sustentable y del ambiente, comprendiendo las condiciones culturales, sociales y económicas, desde una concepción sistémica, relacional, situada, holística y compleja, con enfoque transversal y transdisciplinario.

Este modelo puede analizarse como marco conceptual teórico para la fundamentación del plan de estudios de la carrera y como estrategia de enseñanza en los talleres de arquitectura y por lo tanto unir la ruptura generada entre diseño e implementación del currículum. Así, las dimensiones de la sustentabilidad: ambiental, sociocultural y económica resultan inherentes al concepto de arquitectura. Esto implica imbuir lo sustentable en el proceso proyectual ampliando la mirada de la arquitectura a la ciudad y



- B. BELLEZA:** *venustas*
- U. UTILIDAD:** *utilitas*
- F. FIRMEZA:** *firmitas*
- S. SOCIAL**
- E. ECONOMICO**
- A. AMBIENTAL**

Imagen 5. Modelo integrador:
Proyectar ambientalmente.

al territorio, en la construcción de un modo de proyectar ambientalmente como paso previo a un proceso inconsciente en donde lo sustentable y la arquitectura caminen entrelazadas a lo largo de este proceso y no sola por caminos inconexos.

Cada una de las reflexiones, cada idea, cada decisión que se tome, en cualquiera de los vértices que conforma la tríada como ser, por ejemplo, la utilidad debe ser la mejor respuesta posible a la contemplación de lo sociocultural, lo ambiental y lo económico.

Esta construcción constituye un marco de reflexión inter y transdisciplinario que favorezca la formulación de preguntas que lleven también a repensar la multiescala desde el inicio del proceso, desde la detección y comprensión del problema.

Esta respuesta puede tener una tendencia inclinada hacia uno de los vértices (más peso en lo socio ambiental que en lo económico, por ejemplo) pero sin dejar de contemplar las tres dimensiones. Esta variación en la tendencia dependerá del momento del

proceso proyectual y del manejo de la escala macro (territorial), intermedia (ciudad) o micro (edificio).

SOBRE LA INTERDISCIPLINA Y LA TRANSDISCIPLINA

La arquitectura por sí sola no es suficiente para resolver los problemas ambientales ocasionados por la propia creación del hábitat humano, por lo que se debería plantear cuál sería el alcance actual y futuro de nuestra disciplina. ¿Podríamos pensar en una ampliación de la arquitectura hacia la ciudad, la región y al territorio? ¿Podríamos pensar en una arquitectura que incluya además a la sociedad y a la cultura? ¿Implicaría esto una ampliación de los alcances disciplinares y profesionales? ¿Y con ello la incorporación de equipos multi, inter y transdisciplinarios? ¿Cómo afectarían estas miradas y estos alcances a la enseñanza en la carrera de grado del arquitecto? ¿Qué se ha hecho desde lo disciplinar y lo profesional? ¿Y desde el mundo académico en la enseñanza?

Para empezar a buscar respuestas a estos cuestionamientos es necesario incorporar a este trabajo algunas ideas y conceptos de Morin sobre la multidisciplinaria, la interdisciplina y la transdisciplina, y acerca del pensamiento complejo.

El paradigma cartesiano distingue el conocimiento, del sujeto que lo produce, sostiene que el mundo se encuentra ordenado por aquellas personas que lo analizan por partes. A partir de las posturas teóricas de diferentes autores y escuelas se establecieron dogmas y doctrinas; a su vez, luego de un proceso de delimitación de objetos de estudio surgieron las disciplinas científicas como la física, la química, la biología, y el conocimiento social.

La organización disciplinaria fue instituida en el siglo XIX especialmente con la formación de las universidades modernas, y durante el siglo XX con el impulso de la investigación científica. Las disciplinas tienen una historia y esta historia se inscribe en la de la universidad que a su vez está inscrita en la historia de la sociedad. Para conocer todos los problemas referentes a una disciplina no es suficiente estar en el interior de esta (Morin 1998).

Las disciplinas científicas fueron acompañadas por procesos de diferenciación e integración que permitieron la aparición de algunas formas intermedias que desbordaron, no por completo, los límites de los conocimientos disciplinares: la interdisciplina y la multidisciplinaria.

Morin en su sitio Web Multidiversidad Mundo Real indica que se conoce por “interdisciplina” la forma de organización de los conocimientos, donde los métodos que han sido utilizados con éxito dentro de una disciplina se transfieren a otra, introduciéndolos en ella sobre la base de una justificación, que pretende siempre una ampliación de los descubrimientos posibles o la fundamentación de estos. Como resultados, se puede obtener una ampliación y cambio en el método transferido, o incluso un cambio disciplinario total... (2018).

La multidisciplinaria en cambio, no altera los campos ni los objetos de estudio disciplinarios ni tampoco la metodología, y agrega que: consiste en juntar varias disciplinas para que cada una proyecte una visión específica sobre un campo determinado. Cada disciplina aporta su visión específica, y todas confluyen en un informe final de investigación que caracteriza desde las perspectivas involucradas lo que se investiga (2018).

En la carrera de arquitectura, el abordaje del objeto de estudio en general se realiza desde una mirada multidisciplinaria. Si se retoman las conceptualizaciones de De Carlo (1999), la arquitectura debería implicar un abordaje inter y transdisciplinario.

Según Morin en su sitio Web Multidiversidad Mundo Real define la transdisciplina como

...una forma de organización de los conocimientos que trascienden las disciplinas de una forma radical. Se ha entendido la transdisciplina haciendo énfasis a) en lo que está entre las disciplinas, b) en lo que las atraviesa a todas, y c) en lo que está más allá de ellas [...] todas las interpretaciones coinciden en la necesidad de que los conocimientos científicos se nutran y aporten una mirada global que no se reduzca a las disciplinas ni a sus campos, que vaya en la dirección de considerar el mundo en su unidad diversa. Que no lo separe, aunque distinga las diferencias. La transdisciplina representa la aspiración a un conocimiento lo más completo posible, que sea capaz de dialogar con la diversidad de los saberes humanos.

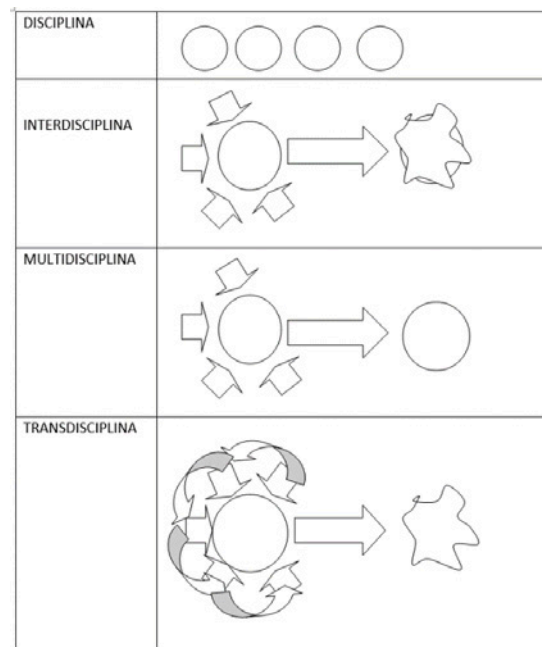
Por eso el diálogo de saberes y la complejidad son inherentes a la actitud transdisciplinaria, que se plantea el mundo como pregunta y como aspiración [...] Con la transdisciplina se aspira a un conocimiento relacional, complejo, que nunca será acabado, pero aspira al diálogo y la revisión permanentes [...] La transdisciplina no elimina a las disciplinas lo que elimina es esa verdad que dice que el conocimiento disciplinario es totalizador, cambia el enfoque disciplinario por uno que lo atraviesa, el transdisciplinario [...] La transdisciplina concierne entonces a una indagación que a la vez se realice entre las disciplinas, las atraviese, -el a través de-, y continúe más allá de ellas.

Por lo dicho en los párrafos anteriores, el enfoque transdisciplinario es un enfoque relacional y complejo. ¿Podrá incorporarse este enfoque transdisciplinario al concepto de arquitectura y al proceso proyectual en los talleres de arquitectura durante el proceso de enseñanza aprendizaje?, ¿Podrán existir momentos interdisciplinarios en el proceso proyectual en los talleres de arquitectura? Enseñar arquitectura con este enfoque, ¿permitirá en los alumnos un aprendizaje más y mejor integrado de los conocimientos en arquitectura?

En un diseño curricular, ¿Cómo se produce la articulación horizontal de las asignaturas desde este enfoque transdisciplinario?; ¿se deberían considerar como asignaturas o como espacios de conocimiento?

El filósofo Feliú Giorello (2004) explica en la entrevista realizada a Morin que: La complejidad a la que hace referencia intenta abordar las

Imagen 6. De la disciplina a la transdisciplina.



relaciones entre lo empírico, lo lógico y lo racional oponiéndose al esquema clásico de las ciencias separadas en (2004).

Dice Morin (2004) en la misma entrevista: Es necesario un pensamiento que haga las conexiones de las partes, [...] un pensamiento que relacione el todo con las partes y las partes con el todo [...] pues así es como lo encontramos en la naturaleza” [...] La cuestión importante a reflexionar sobre nuestras acciones es que debe haber una estrategia que considere la capacidad de cambiar en función de los acontecimientos de experiencia.

Considerar que cuando hayamos dicho arquitectura lo hayamos dicho todo, implica un pasaje de un pensamiento lineal y fragmentado a uno complejo, relacional y sistémico como se ha descrito en los párrafos anteriores, sin embargo, resulta necesario dar otro salto relativo al abordaje de lo actitudinal y la concientización del proyectista.

Morin (2000) plantea siete saberes necesarios para la educación del futuro y los relaciona con siete vacíos profundos que considera existen en la enseñanza, a saber: el riesgo del error y de la ilusión, el conocimiento pertinente, el significado del ser humano, nuestra identidad como ciudadanos de la tierra, afrontar la incertidumbre, la comprensión del otro y la antro-po-ética del género humano. Estos vacíos serían reparables con un cambio de actitud de quienes enseñan. La aplicación de estos saberes a la enseñanza de la arquitectura en los talleres implica reconsiderar el tema del error en el proceso proyectual y de los propios límites de este. Cuando Morin se refiere al conocimiento pertinente supone al objeto situado en su contexto, y reafirma que nos encontramos en un planeta donde todo es interdependiente (Morin, 2000).

Esta mirada es transpolable a la arquitectura e implica tomar actitudes frente al sitio, tomar conciencia del respeto por el lugar de implantación. El respeto es entendimiento, comprensión, es entender el problema interrelacionado con el lugar, su geografía, su topografía, la hidrografía, el ecosistema, el clima, las orientaciones, la cultura, las tradiciones y las costumbres, lo regional, lo vernáculo, lo patrimonial, lo económico, entre otros.

Enseñar la poética de la vida, comprender que todos tienen una misma patria que es el planeta Tierra, comprender que hay problemas que pertenecen a todos y que todos son responsables de ellos en menor o mayor escala.

De aquí la preocupación por lo sustentable y el ambiente. Interdependencia, complejidad, sistémico, relacional son conceptos que junto a toma de conciencia de los problemas que afectan al hombre en la tierra, generan las actitudes y conocimientos necesarios para entender la arquitectura de una manera más amplia y así, ser capaces de enseñar esta concepción holística⁵ de la arquitectura.

SOBRE EL PENSAMIENTO ECOLÓGICO

Morin (1998) llama a ecologizar las disciplinas, tomar en cuenta todo lo que es

⁵ El holismo es una posición metodológica y epistemológica que postula cómo los sistemas y sus propiedades, deben ser analizados en su conjunto y no sólo a través de las partes que los componen.

contextual comprendiendo las condiciones culturales y sociales, es decir, ver en qué medio ellas nacen, planean el problema, se esclerosan, se metamorfosean (Morin 1998).

Para este autor el pensamiento ecologizado posee un aspecto paradigmático pues rompe con el paradigma de simplificación y disyunción y requiere un paradigma complejo de la autoeco-organización (Morin 1996).

La conciencia ecológica que arranca con los movimientos en los años 70 dejó como importante la reintegración de nuestro medio ambiente en nuestra conciencia antropológica y social, la resurrección ecosistémica de la idea de Naturaleza y la decisiva aportación de la biosfera a nuestra conciencia planetaria.

Morin (1996)⁶ profundiza estas conceptualizaciones y plantea: La ecología es la primera ciencia que trata del sistema global constituido por constituyentes físicos, botánicos, sociológicos, microbianos, cada uno de los cuales depende de una disciplina especializada. El conocimiento ecológico necesita una policompetencia en estos diferentes dominios y, sobre todo, una aprehensión de las interacciones y de su naturaleza sistémica.

Los éxitos de la ciencia ecológica nos muestran que, contrariamente al dogma de la hiperespecialización, hay un conocimiento organizacional global, que es el único capaz de articular las competencias especializadas para comprender las realidades complejas [...] Estamos, pues, en presencia de una ciencia de nuevo tipo, sustentada sobre un sistema complejo, que apela a la vez a las interacciones particulares y al conjunto global, que, además, rescita el diálogo y la confrontación entre los hombres y la naturaleza, y permite las intervenciones mutuamente provechosas para unos y otra.

El pensamiento ecologizado contradice principios de pensamiento que están arraigados desde la escuela elemental donde se enseñó a fragmentar la realidad, a aislar disciplinas sin poder asociarlas posteriormente. Gobierna un paradigma que violenta a una visión separada de las cosas; se piensa al individuo y a las cosas encerradas en sí mismas y separadas de su entorno.

Los planes de estudio aún hoy en las carreras universitarias siguen anunciando sus conocimientos de manera fragmentada en departamentos o áreas y en asignaturas que conforman compartimentos estancos que no se relacionan una con las otras e incluso las acreditaciones de las agencias evaluadoras no favorecen el desarrollo de un pensamiento complejo o ecologizado.

⁶ Este texto fue recopilado en: E. Morin, G. Bocchi y M. Ceruti, *Un nouveau commencement*, París, Seuil, 1991: 179-193. Publicado por primera vez en *Le Monde diplomatique*, octubre 1989. Resumen y traducción de José Luis Solana Ruiz, Departamento de Filosofía del Derecho, Moral y Política de la Universidad de Granada. Agradecemos a Edgar Morin su amable autorización para traducir y publicar el texto.

¿CÓMO LLEVAR ESTE PLANTEO CONCEPTUAL TEÓRICO DE UN MODELO INTEGRADOR A LA PRÁCTICA EN EL TALLER?

El proceso proyectual en la enseñanza de la arquitectura responde a un proceso helicoidal de aprendizaje en el que se sitúan diferentes momentos necesarios a monitorear y a evaluar. Habitualmente, la modalidad utilizada por las carreras de arquitectura para evaluar y hacer el seguimiento de los estudiantes y de su proyecto, es a través de enchinchadas parciales⁷ a lo largo de todo el proceso.

En función del relevamiento efectuado de los talleres de arquitectura, se consideraron cuatro momentos claves en el proceso proyectual de enseñanza:

- (1) la comprensión del problema,
- (2) los diferentes planteos de hipótesis de solución y respuesta al problema,
- (3) la elección de la propuesta y la elaboración de esta y
- (4) ajuste, entrega y evaluación final de la misma.

Se propone superar las tradicionales enchinchadas con la realización de workshops en cada uno de esos momentos, desarrollando reflexiones y debates entre los actores interesados y diferentes disciplinas que den cuenta de la validación del marco conceptual propuesto (para cada decisión proyectual habrá formulación de preguntas reflexivas respecto de las tres dimensiones).

Tradicionalmente las reflexiones generadas en los talleres durante las correcciones grupales o individuales son producto del intercambio entre el profesor y el/los estudiantes que para ampliar la mirada del objeto de estudio suelen convocar profesionales a la manera de asesores (aporte multidisciplinar).

La invitación es un desafío superador al actual, en donde para cada momento del proceso, se propone desarrollar workshops inter y transdisciplinarios en los que se trabaje reflexivamente en las propuestas proyectuales de los estudiantes.

El estudiante se retroalimenta con las reflexiones resultantes, integra los nuevos aportes, realiza nuevas correcciones, reformula su propuesta, generando así un nuevo avance. Paso a paso el proyecto se enriquece con las reflexiones de las miradas de antropólogos, sociólogos, biólogos, ecólogos, geógrafos, desarrolladores, usuarios, estructuralistas, constructores, entre otros, que intervendrán según el momento en el desarrollo del proceso. El proyecto es el convocante y ya no la asignatura.

Como puede verse en la imagen 7, el resultado final será un producto transdisciplinario que incluirá, los criterios de sustentabilidad (ambiental, económico y social) de manera inherente al proceso proyectual y resultará un aprendizaje significativo para el estudiante.

⁷ Socialización de los procesos realizados por los estudiantes a lo largo de la cursada de la asignatura con la participación de profesores interactuando con los estudiantes en las correcciones.

A modo de ejemplo hipotético, una propuesta bella, construible y funcional que sea económica y responda socialmente pero no respete el componente ambiental, no se consideraría para el modelo integrador que se propone, una respuesta válida al problema. Lo mismo si no contempla lo social, lo bello, lo económico o lo funcional.

La estrategia didáctica y validación del marco teórico se realiza a través de cuatro Talleres inter y transdisciplinarios en concordancia con los cuatro momentos del desarrollo del proceso proyectual.

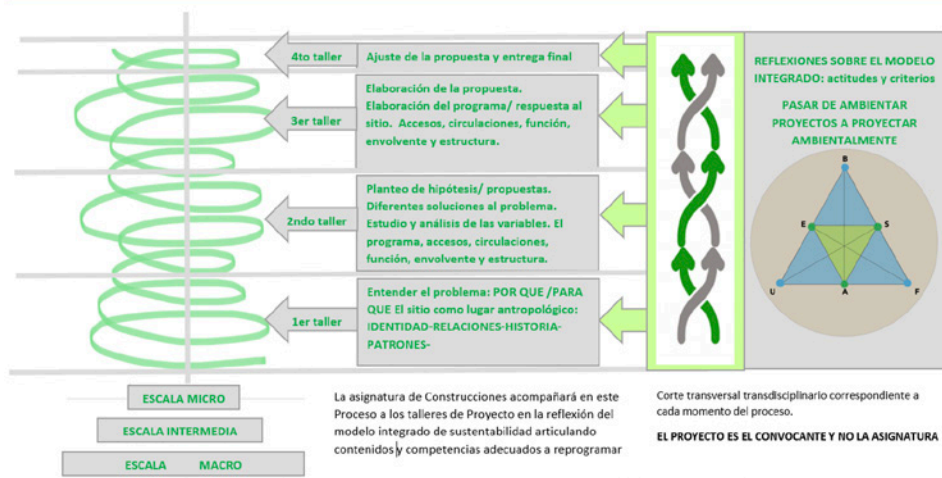


Imagen 7. Implementación de la propuesta en los talleres proyectuales

La arquitectura es aclamada en la sociedad como una disciplina de resolución de problemas complejos. Aunque como hemos visto, ha girado en torno a principios básicos consolidados por años que en el mundo de hoy ya no son suficientes.

Las soluciones arquitectónicas y de diseño desconectadas de las respuestas culturales y ambientales del contexto las distancian de la búsqueda de soluciones reales y prácticas que necesita dar la arquitectura hoy.

Las variables con las que debe manejarse la arquitectura se transforman momento a momento como lo es hoy el tema de la pandemia. Por ello refuerzo el pensar en una carrera de grado en la que se formen arquitectos que entiendan que sola la arquitectura no puede resolver los problemas a las que debe enfrentarse. Sólo el trabajo en equipos inter y transdisciplinarios, con compromiso social y ambiental, con inclusión y equidad se podrá dar las respuestas más cercanas a los problemas emergentes para la construcción de un presente y un futuro sustentable, inclusivo, equitativo y saludable.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- De Carlo, Giancarlo. 1999. La necesidad de redefinir la arquitectura, en *Ambiente* 79, pp. 35-40.
- Fernández Batanero, José María. 2004. La transversalidad en el contexto universitario: un puente entre el aprendizaje académico y el natural. En *Revista Fuentes* (5). Disponible en: <https://revistascientificas.us.es>
- Morin, Edgar. 1990. "Introducción al pensamiento complejo". En *Multiversidad Mundo Real* Edgar Morin. Una visión integradora. Disponible en: <http://edgarmorinmultiversidad.org/images/publicaciones/edgar-morin-introduccion-al-pensamiento-complejo.pdf>.
- _____ 1996. "El pensamiento ecologizado". En *Gaceta de Antropología*, 12 (12-01). Disponible en: http://www.ugr.es/~pwlac/G12_01Edgar_Morin.html; y en: <http://edgarmorinmultiversidad.org/images/publicaciones/edgar-morin-el-pensamiento-ecologizado.pdf>.
- _____ 1998. "Sobre la interdisciplinariedad". En *Boletín N° 2 del Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires (CIRET)*. Disponible en: <http://edgarmorinmultiversidad.org/images/publicaciones/edgar-morin-sobre-la-interdisciplinariedad.pdf>.
- _____ 2000. "Acerca de los siete saberes necesarios para la educación del futuro". Entrevista en: *Educación para un futuro sostenible*. UNESCO. Mayo 2000. Disponible en: <http://edgarmorinmultiversidad.org/images/publicaciones/gustavo-lopez-ospina-&-nelson-vallejo-gomez-entrevista-con-edgar-morin-acerca-de-los-siete-saberes-necesarios.pdf>
- Morin, Edgar; Carlos Jesús Delgado Díaz. 2014. "Reinventar la educación. Abriendo caminos a la metamorfosis de la humanidad". En *Multiversidad Mundo Real* Edgar Morin. Una visión integradora. Disponible en: <http://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/publicaciones-morinianas.html>
- Quallito, Vicenta (2019). *Lo sustentable y el ambiente en el proceso proyectual. Actitudes y criterios de enseñanza en las carre-*

ras de arquitectura en la ciudad de Buenos Aires en perspectiva histórica. Tesis de Doctorado, FADU, UBA.

Ruano, Miguel (1999). Eco urbanismo. Entornos Humanos Sostenibles. 60 proyectos (Barcelona: Editorial GG).

Roth, Leland M. 2018. Entender la arquitectura. Sus elementos, historia y significado (Barcelona: Editorial GG).

Schön, Donald. 1992. La Formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones (Barcelona: Paidós).

UAI. 2020. Universidad Abierta Interamericana. Lineamiento de Vicerrectoría Académica 6/20.

The image features a background architectural drawing of a street layout, specifically Paseo Castelleti in Tigre. The drawing includes various lines, dimensions, and structural details. A prominent horizontal green bar is positioned across the middle of the image. The bottom portion of the image is a dark grey area containing the text. The drawing shows a street with a grid pattern, a bridge-like structure, and various annotations such as '0.40', '0.2', '0.80', and '30'.

IMAGEN: PASEO CASTELLETI EN TIGRE

FUENTE: [HTTPS://WWW.ZONANORTEAMBIENTAL](https://www.zonanorteambiental)



INVESTIGACIONES URBANO-TERRITORIALES

NUEVAS HERRAMIENTAS DE FINANCIAMIENTO PÚBLICO PARA LA VIVIENDA: LOS SECTORES MEDIOS Y MEDIO-BAJOS EN ROSARIO

Cintia Ariana Barenboim¹

INTRODUCCIÓN

La falta de oportunidades en el acceso a la vivienda para un gran número de habitantes se constituye en un derecho aún postergado y de compleja resolución. El financiamiento de la vivienda se inserta dentro de un complejo espectro de grandes dimensiones que plantean un único problema: la valorización de la propiedad por encima de la capacidad de pago de un sector importante de la población, a partir de los intereses de los agentes privados intervinientes en el mercado inmobiliario (Domínguez y otros, 2017). El capital hasta cierto punto manipula y controla la oferta y la demanda de inmuebles en la ciudad (Harvey, 2012).

El Estado, actor principal, tiene una participación fundamental para asegurar el desarrollo de políticas públicas que permitan la reducción del déficit habitacional, incorporando al mismo tiempo criterios de la planificación urbana. En una comparación realizada sobre los índices de financiamiento habitacional en la Argentina con otros países de América Latina se evidencia que eran muy bajos pues solo representaban el 1,5% del PBI en el año 2012 (Tessmer y otros, 2018). Actualmente, estos índices no han sido superados.

Las respuestas que brinda el gobierno en nuestro país son usualmente de dos maneras. Del lado de la oferta: directa, es decir a través de la ejecución de programas de loteo, la construcción o mejoramiento de la vivienda. Del lado de la demanda: indirecta, lo que significa subsidio de créditos hipotecarios, de la construcción y/o ampliación (Barenboim, 2017).

A pesar de que se implementan iniciativas vinculadas al control de precios de los materiales, a la reglamentación del mercado de alquileres o al establecer los indicadores de ocupación y usos de suelo en los Códigos Urbanos (Pérez Barreda, 2015), de ningún modo el Estado logra regular el mercado de suelo urbano siendo este un elemento central para el acceso al suelo y a la vivienda (Barenboim, 2017).

Recién en el año 2012, el Estado lanza dos programas para la adquisición de la vivienda propia. A nivel nacional se implementa el Programa de Crédito Argentino (Pro.

¹ Doctora en Geografía, Arquitecta, Cintia Ariana Barenboim es Investigadora del CONICET y Profesora de las materias Análisis del Mercado Inmobiliario y Estrategias de Inversión, Planeamiento Urbano y Territorial II en la Facultad de Arquitectura y de la materia Arquitectura y Urbanismo en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, ambas de la UAI (Sede Rosario). Además, dirige el proyecto Nuevas Herramientas de Financiamiento Gubernamental para la Vivienda Propia radicado en el CAEAU.

Cre.Ar) el cual brindó requisitos y tasas de interés viables a través de seis líneas de crédito. A nivel provincial y en menor escala, el Programa Mi Tierra, Mi Casa (MT, MC) el cual consistió en la posibilidad de adquisición de lotes realizados sobre tierras oficiales, a precios inferiores a los de mercado, en los que se destinó además un cupo especial para el Pro.Cre.Ar.

El nuevo gobierno que asume a fines del año 2015 extiende el programa Pro.Cre.Ar pero con características diferentes, ya que se prioriza un fin mercantil y no social como en su origen. Esto se evidencia mediante la baja del subsidio estatal, y la orientación principalmente a la compra de viviendas terminadas y no a la construcción de las mismas. De esta manera se genera una caída del empleo en las pequeñas empresas, beneficiando a las grandes constructoras lo que origina luego una caída notable del sector de la construcción.

Posteriormente, en abril del año 2016 el gobierno nacional, implementa cambios en la regulación de un conjunto de instrumentos financieros orientados a reactivar el crédito hipotecario. El Banco Central de la República Argentina (BCRA) propone una nueva unidad de valor para créditos Unidad de Vivienda (UVI), actualizada con el Índice del Costo de Construcción publicado por el INDEC, y otra denominada Unidad de Valor Adquisitivo (UVA), referenciada por la evolución del Coeficiente de Estabilización de Referencia (CER) regido por el índice general de inflación, habiendo una preferencia por esta última ya que tuvo una evolución más suave en el tiempo.

En este contexto, el objetivo principal se basa en analizar las formas de acceso a la vivienda propia para los sectores medios y medio-bajos en Rosario, a través de tres instrumentos de financiamiento públicos (Pro.Cre.Ar; Créditos UVA y MT, MC), desde el año 2012 al 2019 inclusive. También se estudia la articulación que puede darse entre las distintas modalidades, con el propósito de obtener una respuesta global sobre las posibilidades de implementación.

La metodología se centra principalmente en un abordaje analítico, a partir del análisis de contenido de documentos escritos: no oficiales (trabajos de investigación, artículos periodísticos) y oficiales (documentos de los distintos Programas). Además, se recurre a la modalidad interpretativa para la realización de entrevistas semi-estructuradas a agentes claves, con el propósito de completar la información que no se halla en los documentos. En suma, el trabajo intenta contribuir con los distintos niveles del Estado (nacional y provincial), particularmente en el mejoramiento de las políticas y/o herramientas en curso, con el fin de incrementar la eficacia en la gestión habitacional.

1. CARACTERÍSTICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE FINANCIAMIENTO HABITACIONAL

A pesar de que perciben el mismo fin, los principales instrumentos de financiamiento para la vivienda propia poseen diferencias, en cuanto a sus objetivos principa-

les, las fuentes de financiamiento, los requisitos del público destinatario, el periodo de vigencia y las líneas de crédito otorgadas, junto a la posible articulación que podrían darse con otras modalidades. Cabe señalar que los programas y/o créditos analizados sufrieron modificaciones durante su gestión producto del cambio de gobierno y orientación política, uno vinculado a un modelo desarrollista proteccionista y otro a un modelo de libre mercado.

A nivel nacional, el Pro.Cre.Ar en una primer etapa (2012 – 2015) estuvo vinculado con la construcción de vivienda y generación de empleo, siendo el subsidio mayor a los demás instrumentos, financiando el Estado el 100 % del crédito. El programa ofrecía seis líneas de crédito, destinadas a: Construcción, Ampliación, Refacción, Compra de terreno y construcción, Vivienda a estrenar y Desarrollos urbanísticos. Sin embargo, en un segundo período (2016 – 2019) con el cambio de gobierno nacional, se incorporaron los bancos privados que financiaron el 70 % del préstamo mientras que el Estado solo el 20 %, ajustando la tasa de interés que estaba en pesos a unidades UVAs. Las dos líneas de crédito Construcción y Desarrollos Urbanísticos se mantienen mientras que las otras se modifican y/o reemplazan por: Compra de vivienda, Ahorro joven, Lotes con servicios, Mejor hogar.

Aquí el programa se enfocó prácticamente en la compra de viviendas nuevas y/o usadas, reduciendo las viviendas ociosas, al mismo tiempo desacelerando la actividad de la construcción y la generación de empleo, favoreciendo a las grandes empresas constructoras, como se ha señalado anteriormente, que dada la crisis económica por la que transita el país, se vieron favorecidas con la venta de unidades construidas.

Los créditos UVA implementados desde el año 2016, con un financiamiento del 80 %, se asemejan a la segunda etapa del Pro.Cre.Ar. Si bien ofrecen cuatro líneas de financiamiento (Adquisición de vivienda, Cambio de vivienda, Construcción en terrenos propio, Ampliación, refacción o terminación), las solicitudes se enfocaron en las dos primeras referidas a la compra y/o cambio de casas terminadas.

Desde mediados del año 2018, el préstamo fue decayendo por una fuerte devaluación de la moneda local y la creciente inflación, entre otras cuestiones macroeconómicas, sumado a las modificaciones específicas, como el incremento de las unidades UVAs y tasas fijas, haciendo que no halla solicitudes nuevas por su inviabilidad. El préstamo también puede articularse con otros créditos privados. A nivel provincial, desde el año 2012 a la actualidad el programa MT, MC al igual que la primera etapa del Pro.Cre.Ar. contribuye a la construcción de vivienda y generación de empleo, con un financiamiento pequeño pero importante, entre el 85 % y 75 % del préstamo.

El instrumento ofrece una sola línea destinada a suelo urbanizado, pero se destaca porque es a precios realmente accesibles, inferiores a los del mercado, no generando procesos especulativos, usuales en otros programas, en donde el crédito es para la compra del terreno en el libre mercado. Al ser el Estado el que compra, subdivide, urbaniza y vende los lotes, este es quien le asigna el valor al suelo.

Asimismo, los lotes urbanizados se constituyen en el insumo base de otros progra-

mas de viviendas como el Pro.Cre.Ar. hasta el año 2015 y luego con el nuevo gobierno se articula con el Programa Federal de Construcción de Viviendas - Techo Digno (PFCV). También se puede articular con otros créditos privados para la construcción de las viviendas como el caso de la Cooperativa de Viviendas en la ciudad de Rosario.

Por último, en cuanto a los requisitos de los destinatarios, en todos los programas aplicados, son personas mayores de 18 años de clase media y media-baja, con ingresos demostrables y sin deudas financieras.

En el Pro.Cre.Ar y MT, MC los beneficiarios no pueden ser propietarios mientras que en los créditos UVA no es un requisito excluyente, inclusive hay una línea para cambio de vivienda. La forma de participación en la primera etapa del Pro.Cre.Ar y MT, MC se realiza mediante un sorteo público, mientras que durante la segunda etapa del Pro.

Cuadro 1. Comparación de los tres instrumentos de financiamiento habitacional.

Fuente: elaboración propia en base a fuentes oficiales, 2020.

| Instrumento | Pro.Cre.Ar | UVA | MT, MC |
|-------------------------------------|---|---|---|
| Objetivos | Garantizar la vivienda propia con un financiamiento accesible a largo plazo, enfocada en la construcción de vivienda, generando empleo y reactivando la economía. | Generar nuevas unidades de créditos con una moneda artificial, referenciada por el índice general de inflación, reactivando el mercado financiero e inmobiliario. | Promover el acceso a suelo urbanizado, lotes con infraestructura y servicios básicos a precios accesibles inferiores a los del mercado. |
| Fuente de financiamiento | El Estado Nacional financia el 100 % del crédito con el Banco Hipotecario. Luego se incorporan a los bancos privados con el 70 %. La tasa en pesos se ajusta por UVA. | El Estado Nacional financia el 80% del crédito a través del Banco Hipotecario. | El Estado Provincial financia entre el 85 % y el 75 % del lote urbanizado. |
| Beneficiarios | Argentinos o residentes entre 18 y 64 años, luego se reduce a 55 años; antigüedad laboral 1 año; cuota mensual hasta el 40% ingreso neto familiar, luego 25 %, sin casa, y sin deudas financieras. | Argentinos o residentes entre 18 y 60 años; antigüedad laboral 3 meses; cuota mensual hasta el 30% del ingreso neto familiar y sin deudas financieras. | Santafecinos o residentes mayores de 18 años; con ingresos demostrables; sin casa o lote propio y sin deudas financieras. |
| Periodo de vigencia | Dos etapas: 2012-2015/ 2016-2019 | 2016 - 2018 | 2012 -2019 |
| Líneas de Créditos | 6 líneas (2012-15): Construcción. Ampliación. Refacción. Compra de terreno y construcción. Vivienda a estrenar. Desarrollos urbanísticos 6 líneas (2016-19): Construcción. Compra de vivienda Ahorro joven. Lotes con servicios. Mejor hogar. Desarrollos urbanísticos. | 4 líneas: Adquisición de vivienda. Cambio de vivienda. Construcción en terreno propio de vivienda. Ampliación, refacción o terminación vivienda. | Lotes urbanizados. |
| Articulación con otros instrumentos | MT, MC. | Créditos privados. | 2012-2015 línea de construcción Pro.Cre.Ar. 2016-2019 PFCV. Créditos privados. |

Cre.Ar y créditos Uva es a través de un sistema de puntaje social que prioriza a las familias de acuerdo con su necesidad habitacional.

2. EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS EN ROSARIO

Los parques habitacionales planteados, a partir de los distintos instrumentos de financiamiento analizados (a excepción de los créditos UVA), tuvieron un marco normativo local que se materializó en un plan especial elaborado por la Secretaría de Planeamiento. Al respecto, la Municipalidad de Rosario (2011) lo define como el instrumento técnico utilizado para programar la transformación física y funcional que se propone para un determinado sector de la ciudad, conjunto de parcelas y/o ámbitos públicos (calles, avenidas, plazas), detallando las particularidades de la configuración propuesta para las áreas del dominio público y privado.

El programa Pro.Cre.Ar concretó un solo emprendimiento a través de la asociación pública – privada en la zona norte de Rosario llamado Tiro Federal. El proyecto se realizó sobre una parcela de 4,5 hectáreas perteneciente al Ministerio de Defensa de la Nación, en el sitio donde se emplazaba el club Tiro Federal y que constituía una barrera física en el desenvolvimiento del barrio ya que por sus dimensiones originaba el cierre de calles aledañas. En el año 2013, la Secretaría de Planeamiento Municipal realizó la Ordenanza N° 9.118 donde divide en sectores, a partir de la apertura de tres calles (sentido norte – sur), la relocalización del club, 352 nuevas viviendas, 19 locales comerciales, 230 cocheras y 2,5 hectáreas a uso público. Las unidades se agrupan sobre la avenida principal en un edificio de 11 pisos y en las arterias laterales en edificios de 3 pisos. Las viviendas fueron diseñadas de uno, dos y tres dormitorios, con una superficie entre 40 m² a 80 m² (Barenboim, 2018b).

El programa Mi Tierra, Mi Casa plantea tres urbanizaciones en la ciudad. En el año 2012, la ordenanza N° 8.976 aprueba los dos proyectos: Avellaneda Oeste e Ibarlucea”²

El primero se ubica en el Distrito Norte, con 66,2 hectáreas de extensión y 1.420 lotes, entre 200 y 350 m². El segundo se encuentra en el Distrito Sudoeste, en un predio de 18,5 hectáreas. Allí se habilitaron 580 lotes con una superficie que va de los 150 a 180 m².

En el año 2015, se aprueba la ordenanza N° 9.481 del Plan Especial ARE N° 10 Ibarlucea Este en donde se incluye (o se incorpora) el Sector 2, conocido como la Ex villa Olímpica, para la provisión de lotes orientados a la ejecución de este Programa. Esta tercera urbanización, al igual que la primera, se localiza en el Distrito Norte. Las obras comenzaron en el año 2016 con la urbanización de 470 lotes, teniendo previsto un total de 1200 lotes.

2 Rosario fue la primera ciudad en instituir Mi Tierra, Mi Casa y luego se extendió al resto de la provincia de Santa Fe.

Plano 1. Localización de parques habitacionales construidos con financiamiento público en Rosario

Fuente: elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Planeamiento, 2020.



El Parque Habitacional Ibarlucea y la Ex Villa Olímpica son parte del Plan Habitacional Rosario Norte. Estos desarrollos urbanísticos poseen una mejor localización que el Loteo Avellaneda Oeste ya que entre ellos se ubica la denominada Zona Cero, reciente barrio de vivienda social que cuenta con espacios verdes, centro de salud, jardín de infantes, escuela primaria y secundaria. Favorece además a estos barrios la cercanía a elementos preexistentes como ser: un club de rugby, barrios de clase media-baja y algunas pocas áreas rurales utilizadas como huertas urbanas, estando además contiguo a vías de comunicación de importancia como ser la Avenida de Circunvalación, Autopista Rosario – Santa Fe y Ruta Nacional 34. Contrariamente, el Loteo Avellaneda está bordeado por distintos asentamientos irregulares y áreas rurales, lindante con el inicio de la Avenida Avellaneda y careciendo actualmente de equipamientos y servicios (Barenboim, 2018a).

Cabe señalar que los parques habitacionales propuestos por Pro. Cre. Ar. (Tiro Federal) tienen una mejor localización que los de MT, MC (Avellaneda Oeste, Ibarlucea e Ibarlucea Este). El emplazamiento es en barrios consolidados de la ciudad que cuentan con la disponibilidad de las infraestructuras y servicios urbanos necesarios para la vida urbana.

Al mismo tiempo de la construcción de desarrollos urbanísticos/habitacionales, el programa Pro. Cre. Ar. y los créditos UVA, otorgaron financiamiento individual a través de distintas líneas en la ciudad.

El Programa Pro. Cre. Ar. los cuatro primeros años de implementación (2012 a 2015) alcanzó 11627 beneficiarios en Rosario. Las líneas de créditos otorgadas fueron cinco: Construcción con 5316 beneficiarios, Ampliación con 2965 beneficiarios, Compra Terreno y construcción con 1540 y Refacción con 1076. Tan solo 730 créditos fueron destinados para la Compra de viviendas terminadas, fomentando la construcción y generación de empleo, localizándose principalmente en la periferia de la ciudad (Barenboim, 2018b). Los modelos de viviendas que ofrecía para Rosario eran varios, igualmente cada beneficiario podía elegir su propia tipología. Por ejemplo, el prototipo Los Calicantos A poseen una superficie total de 75 m² (dos dormitorios), pudiéndose ampliar hasta 40 m² conformando el segundo prototipo B”de superficie total 115 m².

Los cuatro años posteriores (2016 a 2019) obtuvieron 8730 beneficiarios en Rosario. Cabe señalar que no hay datos publicados en el sitio oficial del Programa sobre créditos otorgados durante el último año, deduciéndose que no se otorgaron en la ciudad.

El total se dividió en las tres líneas de crédito: Compra vivienda 6537 beneficiarios, Ahorro Joven con 1593 beneficiarios y tan solo Construcción 600 beneficiarios.

Plano 2. Viviendas edificadas y ofrecidas para el Programa Pro. Cre. Ar. en Rosario

Fuente: Elaboración propia en base a permisos de edificación y publicidades de inmobiliarias locales, 2019.



Las líneas Lotes con Servicios no se consumaron en la ciudad y de Mejor Hogar no se registran datos publicados en el sitio oficial (Barenboim, 2018b). En este período hubo un gran énfasis en la compra de viviendas terminadas, en los distintos barrios de la ciudad, y no en la producción de las mismas.

Los modelos de viviendas que se ofrecían eran de cinco tipos predeterminados que empiezan desde superficies muy pequeñas, por ejemplo el Prototipo 1 posee una superficie total de 35 m² (un dormitorio), pudiéndose ampliar hasta 70 m² (dos dormitorios).

Los créditos UVA en Rosario fueron muy significativos siendo una de las ciudades más consumidoras del país. La cifra se estima es de 8500 solicitudes, no habiendo datos específicos sobre cada línea (adquisición de vivienda, cambio de vivienda, construcción en terreno propio y ampliación, refacción o terminación).

Los préstamos no adquirieron una evolución homogénea en el tiempo, ya que tuvieron su mayor auge en los dos primeros años (2016 y 2017) y su declive en los dos últimos (2018 y 2019).

La localización principalmente es en el área central, en el primero y segundo anillo perimetral, y en segundo orden en los distintos barrios de la ciudad, observando una mejor calidad constructiva en las zonas norte y noroeste.

Los prototipos de viviendas (casas o departamentos) que se ofrecían en el mercado inmobiliario, son monoambientes, de uno o dos dormitorios, pudiendo ser nuevas o usadas sin importar la antigüedad. Las superficies arrancan en los 17 m² hasta los 110 m² aproximadamente (Barenboim, 2019).

En suma, el Pro.Cre.Ar implementado durante los años 2012 a 2015 tuvo un alcance notable en la ciudad de Rosario mientras que su nueva versión, comprendida entre los años 2016 a 2019, al igual que los créditos Uva tuvieron menos beneficiarios, reduciendo las solicitudes un 25 %. Además, se evidencia una dualidad en cuanto a la localización centro – periferia, en donde lo primero hace diferencia al nuevo Pro.Cre.Ar y créditos UVA enfocados a la compra mientras que el segundo al viejo Pro.Cre.Ar enfocado a la construcción de vivienda. Cabe aclarar que este último, también tuvo un gran desarrollo en el área metropolitana de Rosario.



Plano 3. Viviendas ofrecidas para los créditos UVA en Rosario

Fuente. Elaboración propia en base a publicaciones inmobiliarias locales, 2019.

| Instrumento | Pro.Cre.Ar | UVA | MT, MC |
|-------------------------------|---|--|---|
| Normativa local | Ord. N° 9.118/13 Plan Especial Parque Habitacional Tiro Federal. | No posee una normativa específica en la ciudad. | Ord. N° 8.976/12 Plan Especial Parque Habitacional Ibarlucea y Loteo Avellaneda Oeste. Ord. N° 9.481/15 Plan Especial Parque Habitacional IbarluceaEste. |
| Ubicación | Principalmente localizados en la periferia de la ciudad. La línea Desarrollos Urbanístico tuvo un solo proyecto llamado Tiro federal al norte. | Principalmente localizados en el área central, primer y segundo anillo perimetral, con excelente localización. | PHI y PHIE localizados en el Distrito Norte ubicándose entre ambas la "Zona Cero", con mejor localización que LAE en el sudoeste. |
| Superficie de desarrollo | Tiro Federal 4,5 has. | No comprende desarrollos urbanos. | PHI 66,2 has. LAO 18,5 has. PHIE 23 has. |
| Inserción en el tejido urbano | Integrado a las redes de infraestructuras y servicios y a la tipología edilicia del barrio. | Viviendas terminadas con infraestructuras, servicios y equipamientos completas. | Integrados al entorno, PHI y PHIE cuentan con las redes de infraestructuras y equipamientos mientras que LAO carece de los mismos, rodeados de zonas rurales y asentamientos. |
| Cantidad lotes y/o viviendas | 6 líneas (2012-15):11.627 viviendas 6 líneas (2016-19):8.730 viviendas Desarrollo urbanístico TF: 352 viviendas | 4 líneas (2016-19): 8.500 viviendas | PHI 1420 lotes LAO 580 lotes PHIE 470 lotes de 1200 proyectados. |
| Prototipos | Casas de 75 m2 con ampliación a 110 m2. Casas de 35 m2 con ampliación a 70 m2. TF edificios de 11 y 3 pisos, con dptos. de 40 a 80 m2, 1 a 3 dormitorios. | Casas y dptos. ofrecidos en el mercado desde 17 a 110 m2, monoambientes a 2 dormitorios. | PHI 200 a 350 m2 LAO 150 a 180 m2 PHIE 150 m2 a 250 m2 |

Cuadro 2. Implementación de los tres instrumentos de financiamiento en Rosario

Fuente: elaboración propia en base a fuentes oficiales, 2020.

CONCLUSIÓN

Durante la última década, si bien hay dos períodos marcados uno vinculado a un modelo desarrollista proteccionista y otro a un modelo de libre mercado, ambos destinaron fondos públicos para el acceso a la vivienda de los sectores medios y medio-bajos de la población.

Sin embargo, el déficit habitacional continúa siendo significativo en nuestro país y en la ciudad. Al respecto el Consejo Económico y Social de Rosario (2010) expreso que hay 25000 hogares que tienen necesidades de una nueva vivienda en los sectores de ingresos medios y medio-bajos. Este valor creció a 30000 familias aproximadamente para el año 2017, según estimaciones de Álvarez del Servicio Público de la Vivienda.

No hay una única solución habitacional dado que el problema es complejo y cada familia necesita una respuesta acorde a sus necesidades. Por ello la diversidad de ins-

trumentos colaboran en dar distintas respuestas a la compleja problemática (Pro.Cre.Ar, créditos UVA y MT,MC).

Al mismo tiempo, todos los instrumentos de financiamiento público son impactados por los cambios generales, vinculados a las cuestiones macroeconómicas y políticas (devaluación de la moneda, inflación, incremento de la deuda externa, caída de nivel de empleo, cambio de gobierno, discontinuidad en las políticas habitacionales) y las modificaciones particulares (incremento de tasas de interés, cambio de líneas de créditos, variación de los programas que se articulan, entre otras) obligando a repensar los programas y/o créditos hipotecarios, el abordaje de los mismos y el rol que tienen los municipios en cuanto su implementación.

En relación a este último, se considera que habría que mejorar la articulación de la Secretaria de Planeamiento Municipal con los Programas de orden nacional y provincial que plantean urbanizaciones (Pro.Cre.Ar. y MT,MC), debiendo destinar más terrenos públicos para el acceso a la vivienda en la ciudad, preferentemente localizados en áreas de completamiento dotadas de infraestructuras y servicios de acuerdo al Plan Urbano Rosario.

El Estado, actor principal de la política habitacional, tendría que continuar analizando dicha problemática. Toda decisión pública debe sustentarse en información rigurosa, así como avanzar hacia procesos habitacionales integrales, sustentables y asociativos e identificar distintas alternativas que regulen el mercado. Además, los instrumentos deben tener un alto grado de credibilidad, pensarse de una manera más eficiente y previsible. El éxito va a depender de la constancia que se tenga para aplicarlos a largo plazo y en la flexibilidad que brinden ante los constantes cambios señalados, siempre resguardo los intereses de los beneficiarios.

De forma contraria, se transforman en una deuda perpetua como fue el caso de los créditos UVA impactando fuertemente en la calidad de vida de los sectores medios. Además, al no ser viables algunos instrumentos los posibles beneficiarios se vuelcan al mercado de alquileres, el cual continúa aumentando en contraposición al régimen de tenencia, siendo cada vez más difícil cumplir con el anhelado derecho a la vivienda.

BIBLIOGRAFÍA

- Barenboim, C. A. (2017). La problemática de la vivienda y la persistencia del déficit habitacional: el caso de la ciudad de Rosario, Argentina. *Revista Papeles de Coyuntura*, N° 43, Págs. 128 - 153.
- Barenboim, C. A. (2018a). Análisis del programa de urbanización Mi tierra, Mi casa en la ciudad de Rosario. X Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Págs. 793 – 806.
- Barenboim, C. A. (2018b). El Programa Procrear como política de acceso al suelo y a la

- vivienda: Análisis de su implementación en la ciudad de Rosario. Memorias del XIII Congreso Nacional y VI Internacional sobre Democracia, Págs. 231 – 250.
- Barenboim, C. A. (agosto, 2019). Problematización en la gestión de los créditos Uva para el acceso a la vivienda: el caso de la ciudad de Rosario. Trabajo presentado en XIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Sociales, Buenos Aires.
- Consejo Económico y Social. (2010). Actas de reunión Comisión Hábitat y Asentamientos Irregulares. Rosario: Municipalidad de Rosario.
- Dominguez, J. y otros. 2017. Financiamiento del mercado de vivienda en América Latina y el Caribe. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Harvey, David. 2012. Rebel cities: From the right to the city to the urban revolution. London: Verso.
- Pérez Barreda, N. 2015. Acceso a la Vivienda y al Hábitat. Formas de financiamiento a la Vivienda y experiencias integrales de planificación e intervención territorial. Rosario: Instituto de Gestión de Ciudades.
- Tessmer, G. y otros. 2018. Informe especial créditos UVA. Rosario: Observatorio Económico Social UNR.

NORMATIVAS LOCALES

Consejo Municipal. Ordenanza N° 8.976/12 Plan Especial Programa Mi Tierra, Mi Casa. Parque Habitacional Ibarlucea y Parque Habitacional Avellaneda Oeste. Rosario: Municipalidad de Rosario.

Consejo Municipal. Ordenanza N° 9.027/12 Plan Especial de Reordenamiento Urbano Ex Batallón 121. Rosario: Concejo Municipal.

Consejo Municipal. Ordenanza N° 9.118/13 Plan Especial Parque Habitacional Tiro Federal. Rosario: Concejo Municipal.

Consejo Municipal. Ordenanza N° 9.481/15 Plan Especial Parque Habitacional Ibarlucea Este. Rosario: Municipalidad de Rosario.

Secretaría de Planeamiento. (2011). Plan Urbano Rosario 2007 – 2017. Rosario: Borsellino Impresos.

HABITABILIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO URBANO. UN CONCEPTO INTEGRADOR PARA LA DEFINICIÓN DE ATRIBUTOS VALORATIVOS

Ana María Compagnoni¹

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es presentar algunos avances realizados en el marco del proyecto de Investigación UAI, vinculados asimismo al Proyecto de Tesis Doctoral que la autora desarrolla en FADU-UBA. Se presenta una etapa de investigación focalizada en la conceptualización del Espacio Público Urbano, que constituye el fundamento de la definición de Habitabilidad como concepto integrador de tres dimensiones Formal, Material y Funcional. Este enfoque permite el desarrollo futuro de un modelo de valoración para el espacio público, aplicable a entornos metropolitanos con tipologías de crecimiento urbano correspondientes a diferentes períodos históricos y modelos de ciudad, que terminan configurando un paisaje urbano fragmentado, con condiciones muy dispares en la calidad del espacio público.

En base al marco teórico consultado y a las unidades de análisis seleccionadas para la investigación, se definieron las tres dimensiones del espacio público que se consideran de relevancia como condicionantes de la habitabilidad de los espacios públicos urbanos. Así también se definieron los aspectos que se derivan de esas dimensiones y los atributos que se buscan evaluar para contribuir a la construcción de un modelo valorativo para el espacio público.

A partir de los antecedentes estudiados se plantearon los siguientes interrogantes:

- o Qué dimensiones del espacio público definen las principales cualidades del mismo en relación a su condición de habitabilidad?
- o Que variables están comprometidas en la habitabilidad del espacio público urbano como expresión de la interacción entre componentes naturales y antrópicos?
- o Qué atributos pueden dar cuenta de la interacción entre esas variables y del impacto de las decisiones proyectuales en la calidad de ese espacio?

¹ Ana María Compagnoni es Arquitecta y Profesora-Investigadora en UBA y UAI, donde desarrolla el proyecto de investigación Crecimiento Suburbano: Tipologías morfológicas y habitabilidad de los espacios públicos en el contexto ambiental del AMBA radicado en CAEAU del que el presente ensayo es un avance.

HIPÓTESIS Y OBJETIVO PARA ESTA ETAPA

Se considera que La habitabilidad del espacio público es un factor determinante de la sustentabilidad del crecimiento urbano y se define como un concepto complejo que depende de las interacciones entre múltiples variables que involucran aspectos físicos, climáticos, morfológicos, materiales, funcionales y temporales. Por tal motivo, se considera que el estudio de las dimensiones, morfológica, material y funcional del hábitat construido en interacción con los aspectos ambientales del entorno, proporcionan información fundamental para evaluar la habitabilidad del Espacio Público Urbano.

Este trabajo busca definir las dimensiones que interactúan en el espacio público urbano y seleccionar atributos claves que permitan valorar y comparar las condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, a fin de construir herramientas que contribuyan a evaluar el desempeño de tejidos urbanos existentes y aplicar a procesos de planeamiento y ajustes de normativa, para nuevos desarrollos. En función del Objetivo planteado las tareas desarrolladas se sintetizan en (a) Definiciones conceptuales sobre Espacio Público y la Habitabilidad, (b) Antecedentes en la aplicación de indicadores sobre el espacio público, (c) Definición de Matriz de Anclaje y Selección de Unidades de Análisis, (d) Matriz de Interacción entre dimensiones del espacio público y campos de la sustentabilidad y (e) Selección de atributos de Habitabilidad a aplicar en las unidades de análisis

DEFINICIONES SOBRE ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD

Algunos autores abordan el tema del impacto del crecimiento urbano sobre la calidad del espacio público desde diferentes miradas, que aportan y complementan al conocimiento del hábitat urbano desde sus causas generatrices hasta los potenciales impactos futuros. Esta diversidad de enfoques, evidencian que el campo disciplinar de la investigación urbana, es necesariamente inclusivo de las disciplinas que contribuyen al conocimiento del objeto de estudio. Se exponen aquí algunas reflexiones que contribuyen a comprender la complejidad del Espacio Público, así como referentes en investigación y evaluación de aspectos de habitabilidad y algunos documentos internacionales y locales que aportan una mirada sustentable sobre estos temas.

Según ONU-HABITAT (2015) los gobiernos locales deberían Proporcionar espacios públicos de calidad, mejorar y revitalizar los espacios públicos, como plazas, calles, zonas verdes y complejos deportivos, y hacerlos más seguros, en consonancia con las necesidades y perspectivas de las mujeres, los hombres, las niñas y los niños, y plenamente accesibles para todos. Se debe tener en cuenta que esos lugares constituyen una plataforma indispensable para una vida dinámica e inclusiva en la ciudad y son la base para el desarrollo de la infraestructura. Asimismo, el Modelo Territorial 2010-2060 de

la CABA, menciona: El espacio público es el receptor de las actividades urbanas, donde se concretan las características que definen a toda ciudad y su carácter de accesible lo convierte en un factor de centralidad. En él la combinación e interacción de los elementos urbanos generan distintos ámbitos de intercambio y de convivencia para el conjunto de usos y funciones urbanas. Como lugar de relación y de identificación, de contacto ciudadano y de expresión comunitaria, supone el dominio público, el uso social colectivo y la multifuncionalidad, cualificado por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales. (MDU-GCABA, 2011).

Desde la perspectiva ambiental el ambiente urbano es un escenario antropizado, o segunda naturaleza, sobre la que el proyectista tiene que actuar, planteando el concepto de recurso urbano secundario como insumo (Fernandez, 1998). Ese recurso urbano es dinámico, y sus cambios deben ser previstos y orientados a un desarrollo urbano equilibrado. Ante la necesidad de hacer ciudad sobre ciudad, Diez (1997) expone la idea de simultaneidad de tipos conviviendo, producto de los sucesivos cambios normativos en busca de la ciudad ideal que nunca se concreta. Este enfoque, pone en tela de juicio toda pretensión de mejorar la calidad del espacio público a partir de normativas que imponen formas edilicias, límites de altura, retiros etc., sin considerar la diversidad de factores que interactúan con dicho proceso de densificación. En este sentido el concepto de estado que plantea Diez, como fase en que se encuentra el tejido en dicho proceso de sustitución, define la fisonomía propia del espacio público de cada recorte urbano, identificado aquí como tipologías de crecimiento.

Complementariamente, para Rodríguez Traduchy El espacio urbano, es pues, el resultado de una serie de fenómenos morfológicos y físicos derivados de otros sociológicos y políticos que los originan y está constituido por dos tipos de ámbitos complementarios que determinan las relaciones lleno-vacío y en buena medida la forma de la ciudad: el espacio urbanizado y el espacio parcelado (RT, 2011, p52).

Odilia Suárez reflexiona sobre El Espacio Público (1995) como ...vacío con-formado por las edificaciones y elementos que lo rodean y destaca su condición de ámbito ... cuando ese vacío se transforma y pasa de ser fondo a ser figura. En cuanto a la relación entre planificación urbana, habitabilidad y uso de esos espacios, Suarez, le adjudica al movimiento moderno el abuso del espacio vacío, sin forma, que genera sensación de desolación y despersonalización, asociando lo amorfo a lo inapropiable e inhabitable (Suarez, 1995). También Iglesia (2010), aporta la idea de que habitar supone hacer habitable un espacio y destaca la idea de espacio vivido, donde está implicada la noción de entorno ...el espacio para habitar no puede ser el lugar de nada o el lugar de nadie. Es una extensión donde algo tiene o puede tener lugar. Sin embargo, las actuales zonificaciones de usos del suelo en entornos metropolitanos, condicionan el nivel de cohesión urbana. El espacio se especializa y el contacto, la regulación, el intercambio y la comunicación entre personas, actividades e instituciones se va empobreciendo en todo el territorio urbano, hasta el extremo de preguntarnos si estamos delante de la construcción de la ciudad o por el contrario nos encontramos frente a un fenómeno que la destruye por dilución....

Según Arroyo ...Los “vacíos” urbanos, las plazas, parques o paseos, las calles y avenidas que puedan contener servicios, mobiliario y vegetación, conforman ese espacio para el libre uso de la población. Sobre el rol social de esos espacios destaca: Los de carácter público son lugares muy importantes de una jerarquía superior, que permiten, mediante una concentración física y simbólica, construir espacios donde la supremacía de lo público hace al imaginario social de la ciudad. En consonancia con Suarez e Iglesia expresa El Espacio Público no es el mero espacio abierto de la ciudad. (Arroyo, 2015). También Gorelik (1998) le otorga al espacio público un rol potenciador de ciertos acontecimientos urbanos ...es espacio público en tanto es atravesado por una experiencia social al mismo tiempo que organiza esa experiencia y le da forma (Gorelik, 1998). Estas ideas dan fundamento a la consideración tanto de la dimensión formal como funcional del espacio público al valorar su condición de habitabilidad urbana.

También Gehl (2013) analiza la vida social entre los edificios y relaciona la morfología del espacio público con la vitalidad y la intensidad de los flujos de personas y actividades. Conjuntamente, con Gordon Cullen (1974) en El Paisaje Urbano, ponen en evidencia la relación entre las condiciones materiales de las superficies de esos espacios, con la percepción y el uso de los mismos. Sus trabajos contribuyen a definir relaciones entre las características de los bordes del espacio público y las actividades que se promueven o descartan a partir de las decisiones proyectuales. Una característica común a todas las actividades opcionales, creativas y sociales es que se producen solamente cuando las condiciones externas para pararse y deambular son buenas, cuando se ofrece el máximo número de ventajas y el mínimo de inconvenientes en el plano físico, psicológico y social, y cuando resulta agradable en todos los aspectos estar en el entorno. (Gehl, 2013)

El trabajo de Acuña, Arias y Utia² (2005), aporta una reseña de diferentes autores sobre el análisis formal de lo urbano desde su dimensión física. Entre los atributos destacados se encuentran: enfoques ecológicos para mejorar el diseño de las manzanas y para obtener entornos más permeables, la legibilidad de los espacios públicos, la incorporación del verde urbano y las ventajas sociales de la variedad de usos para estimular la permeabilidad de los espacios, así como la variedad en el diseño de espacios públicos.

Respecto del aporte de las áreas verdes a la calidad ambiental del espacio público, Falcon (2007) destaca que ... las zonas verdes dejaron de considerarse como una simple necesidad higiénica en la estructura urbana, para convertirse en un aspecto fundamental en la vertebración de dicha trama urbana”. Resalta además los riesgos de la ciudad compacta basada en la densificación por especulación inmobiliaria: “Si pretendemos que el modelo de ciudad compacta vuelva a tomar fuerza, hay que tener presente la necesidad de espacio público... En definitiva, se trata de ciudades compactas donde se pueda vivir (Falcon, 2007, p.23).

Para promover el desarrollo de actividades en el espacio urbano, es necesario asegurar condiciones de habitabilidad que las favorezcan, considerando la interacción entre variables del entorno construido y el ambiente natural. Sobre esta idea, Higue-

2 Instituto de Investigación de la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes. Lima, Perú, 2005.

ras destaca la responsabilidad profesional cuando sintetiza que La forma urbana es el resultado de una compleja interacción de factores... y que muchas decisiones de planeamiento tienen influencia negativa con larga persistencia en el tiempo tanto a escala local como global... (Higuera, 2007). La regulación sustentable sobre el crecimiento de las ciudades, es tarea pendiente y todo avance en el desarrollo de metodologías y criterios para su evaluación y predicción, serán un aporte al equilibrio y la habitabilidad urbana. Sobre el concepto de habitabilidad Moreno Olmos expresa que la habitabilidad está estrechamente vinculada al aspecto urbano, es decir a la manera en que los usuarios disfrutan los espacios del entorno urbano donde se ubica la vivienda, por tal motivo es considerada como un concepto que recae en los aspectos que se pueden medir objetivamente mediante la valoración del espacio y sus cualidades objetivas. Y concluye diciendo: La habitabilidad, entonces, no es dada sino creada, significa que debe cumplir con ciertos estándares con relación a las condiciones acústicas, térmicas y de salubridad... o de otro modo, protección contra ruidos, comodidad ambiental e higiene, aunque hoy en día se agrega el ahorro de energía. ... De ahí se puede concluir que sin habitabilidad no hay calidad de vida o, mejor dicho, la habitabilidad constituye una condicionante para el desarrollo de calidad de vida dentro del espacio urbano. (Moreno Olmos, 2008).

El documento sobre Certificación de Urbanismo Ecológico define la habitabilidad urbana como ...un constructo que está ligado a la optimización de las condiciones de la vida urbana de personas y organismos vivos y a la capacidad de relación entre ellos y el medio en el que se desarrollan. Confort e interacción son dos aspectos inseparables en el urbanismo ecológico. El primero hace referencia a las características del lugar: espacio público, residencia, equipamientos, etc., y el segundo a la condición social de los humanos y de buena parte de los seres vivos (sustancial también para los sistemas urbanos), y hace referencia a la cohesión social y a la diversidad biológica. (BCNecología, 2014 p.128). Sobre el espacio público, lo define como ...el lugar simbólico en que ciudad, democracia y política se encuentran. El espacio público marca los límites de la idea de ciudad, sin él puede hablarse de urbanización, pero difícilmente de ciudad.

Las ideas expuestas dan fundamento al enfoque de este trabajo, centrado en la búsqueda de un concepto de habitabilidad integral para la construcción de un modelo valorativo que permita tanto el diagnóstico de entornos urbanos existentes, como la proyección de futuros desarrollos a escala intermedia. La identificación de las dimensiones que le dan entidad a ese vacío y conforman la envolvente del espacio público (morfología, materialidad y funcionalidad), constituyen los ejes principales para la selección de los atributos que permitirán valorar sus condiciones de habitabilidad al relacionar esos aspectos urbanos específicos con los aspectos ambientales.

ESTUDIO DE ANTECEDENTES EN LA APLICACIÓN DE INDICADORES SOBRE EL ESPACIO PÚBLICO URBANO

Algunos avances metodológicos sobre estudios urbanos, destacan la importancia del abordaje integral de los mismos, fundamentándose en las probadas relaciones que existen entre la vida social y el entorno construido, es decir en los aspectos espaciales de estas relaciones. Estudios como los de Bentley et al (1985) en Entornos Receptivos desarrollan un método cualitativo definiendo atributos para evaluar entornos urbanos. Analizan estos atributos en forma aislada e integrada, a fin de definir la calidad de esos espacios en base a la consideración de las categorías de: Permeabilidad, Variedad, Legibilidad, Robustez, Adecuación visual, Riqueza y Personalización, de las cuales se consideran de interés aquellas que se relacionan directamente con alguna de las tres dimensiones planteadas: formal, funcional y material. Por tal motivo, se tomarán las cuatro primeras como contribución al soporte teórico específico.

Estas categorías, son tomadas también por de Schiller como cualidades de diseño urbano para establecer relaciones entre transformaciones urbanas, microclima local y comportamiento del usuario. La autora Establece vínculos entre la variación del microclima urbano y el comportamiento del usuario. Esto no solo influye en el desarrollo económico, sino también en valores de propiedad, que reflejan la interacción establecida entre los tres aspectos de la sostenibilidad: social, ambiental y económico. (Traducido de De Schiller, 2004)

El trabajo de Gehl (2013) analiza características formales de la trama urbana, condiciones de agrupamiento de los edificios, transiciones entre edificios y espacio público, proporciones espaciales del espacio público y sus grados de apertura e interconexión con el privado, tipologías arquitectónicas y materialidad de la envolvente de esos espacios. Estos aspectos, los relaciona con las condiciones climáticas específicas, demostrando su necesaria interacción y cómo condicionan las actividades. A su vez, clasifica las actividades en: necesarias, opcionales o recreativas y sociales, según su grado de prioridad. En la medida que se den las condiciones deseables para estas categorías se están asegurando mejores condiciones y calidad de los espacios públicos urbanos, condiciones consideradas aquí como atributos de la habitabilidad.

Otros avances, con abordajes de índole cuali-cuantitativa, combinan el análisis objetivo sobre aspectos físico-espaciales con el análisis subjetivo perceptual, dando importancia a la valoración de: apropiación, preexistencias, identidad etc. en la calificación ambiental y paisajística del espacio público urbano (Blangini, Carreras y Mogno, 2012). En este caso el uso de matrices, la determinación de niveles de impacto y la aplicación de un sistema de ponderación subjetivo (en base a un código de colores) para evaluar situaciones existentes y potenciales, muestra su aplicabilidad como instrumento de planeamiento y gestión.

Diferentes grupos de investigadores proporcionan antecedentes sobre la incidencia de determinados aspectos de morfología y materialidad en el confort de los espa-

cios abiertos urbanos. El CIHE- FADU UBA³, tiene desarrollos y publicaciones que dan cuenta de la importancia de evaluar las condiciones de acceso al sol y la ventilación en espacios urbanos, para lograr confort en los mismos, tomando especial relevancia el estudio morfológico y de la materialidad de la envolvente. Evans et al (2001). Asimismo, Alchapar, Pezzuto y Correa demuestran la incidencia de los materiales de fachada y su posición relativa con relación al enfriamiento radiativo hacia el cielo, factor que incide en la reflectancia entre fachadas y consecuentemente en el confort térmico y lumínico (Alchapar, Pezzuto y Correa, 2015) y (Alchapar y Correa, 2018). En cuanto al confort acústico en espacios públicos, trabajos como el de Huaquín Moura (2017), analizan y demuestran la incidencia de la morfología del cañón de la calle y el nivel de rugosidad de las superficies en la propagación del ruido. Otros como Viegas y San Juan (2012), aportan avances en la evaluación del desempeño termo-energético de tipologías edilicias predominantes en un mosaico urbano, definiendo una situación de referencia; planteando mejoras y cuantificando la incidencia de las variables: orientación, envolventes edilicias y sistemas pasivos en el desempeño energético.

En cuanto al verde urbano, Tolosa et al, (2012) desarrollan indicadores para evaluar habitabilidad en espacio público, a partir de la confección de bases de datos sobre especies vegetales y materiales superficiales, aplicables a diferentes tipologías de espacios públicos. Esto permite establecer relaciones y porcentajes de incidencia de aspectos físicos (hábitat construido y verde urbano) en diferentes épocas de año y horas del día que, integrados a estudios de asoleamiento y ventilación lograrían mayor ajuste en estimaciones sobre confort en espacio público.

Estos trabajos son avances hacia el desarrollo de herramientas de planificación para crecimientos urbanos que favorezcan condiciones de calidad ambiental en espacios exteriores. Una muestra de integración de estos conocimientos, es el trabajo del CRES⁴ (2004) que evalúa diversidad de aspectos en la calidad de los espacios exteriores urbanos, cuya selección de variables se fundamenta en fuentes analizadas. Entre los aspectos estudiados se destacan: Confort térmico y mapeo de zonas térmicas, Impacto de texturas en combinación con sol y viento, Relación entre parámetros mensurables y sensación subjetiva de confort visual, Conexión entre propiedades físicas y función social del espacio y experiencia del usuario.

Trabajos como el de Tumini, (2012) incursionan en la aplicación de indicadores específicos a diferentes tipologías de espacios públicos. La autora analiza 3 casos de estudio representativos de diferentes formas de crecimiento urbano con sus característicos espacios abiertos, a partir de la aplicación de algunos indicadores desarrollados por Salvador Rueda en los ejes de: Morfología Urbana, Espacio Público, Biodiversidad y Permeabilidad, para para la caracterización de los casos de estudio, ya que describen la estructura física urbana de cada caso, para luego evaluar su desempeño como microclima urbano. (Tumini, p. 180). En correlación a la planificación urbana con criterios ecológicos y sustentables, la AEUB⁵ tiene desarrollados numerosos documentos y propone

3 Centro de Investigación, Hábitat y Energía, Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires.

4 Centre for Renewable Energy Sources and Saving.

5 Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.

definir nuevos parámetros de referencia que, lejos de desconocer las variables del urbanismo ortodoxo, las complementan con criterios de sostenibilidad. A tal fin, establece una serie de indicadores que sirven tanto como instrumento de la planificación urbanística, como de evaluación o de seguimiento en el tiempo. La propuesta del denominado Urbanismo Ecológico (Rueda, 2012), está basada en un modelo urbano de ocupación del territorio, que tenga en cuenta criterios de sostenibilidad y relacionado con la calidad urbana y de vida.

De las Directrices hacia el Urbanismo Sustentable planteadas por el Libro Verde de Medio Ambiente Urbano (BCNecología, 2007), se destacan aquellas vinculadas a: la complejidad y la mixticidad de usos urbanos, la biodiversidad y preservación de valores geográficos naturales, la movilidad sostenible, la relación de la edificación con el espacio público y las condiciones de habitabilidad de los espacios públicos. Esta última, se considera de especial interés por ser el foco principal de la investigación y nexos vinculante e integrador de los aspectos antes mencionados.

El documento sobre Certificación del Urbanismo Ecológico (BCNecología, 2014) plantea la Habitabilidad Urbana como un conjunto de 5 Habitabilidades: Espacio Público, Equipamientos y Servicios, Edificación, Cohesión social y Biodiversidad. Se busca ...conseguir la “máxima” habitabilidad en el espacio público haciendo, entre otras, que la mayor parte del mismo tenga la totalidad de usos y funciones potenciales que le son propias. Esto sólo es posible cuando se dan las condiciones adecuadas de confort, de accesibilidad, de seguridad (BCNecología, 2014 p.129). Finalmente resalta que La integración de las cinco habitabilidades aquí expuestas, conforman la habitabilidad urbana que es la “suma integrada” de los requerimientos para obtener las mejores condiciones para vivir en la ciudad. (BCNecología, 2014 p.130). Este documento aclara que En el ámbito del urbanismo, las certificaciones constituyen algo todavía novedoso ya que sólo podemos encontrar algunas iniciativas recientemente desarrolladas, que buscan introducir pautas y criterios ambientales o de sostenibilidad en el proceso de planeamiento y proyecto de nuevos barrios o rehabilitación de espacios urbanizados., (BCNecología, 2014). Sin embargo, la revisión de estos documentos sirven de complemento para definir los aspectos de interés que resultan comunes a los diferentes sistemas y como tales se consideraran de relevancia para este trabajo. Entre los sistemas de certificación urbana, el documento compara tres métodos internacionales: LEED for Neighborhood Development, BREEAM Communities y CASBEE for Urban Development. En base a un análisis transversal de los 3 sistemas se define un nuevo modo de reagrupar los requisitos en Aspectos Funcionales, Aspectos Ambientales y Aspectos Socio-económicos, para luego establecer comparaciones entre los sistemas respecto del peso que adquieren estos nuevos ejes de análisis.

Analizado desde el enfoque propio de este trabajo, el sistema CASBEE se destaca por la importancia que da a los aspectos ambientales en el tema de la calidad ambiental y es el que más créditos dedica al tema de biodiversidad. En el sistema LEED los atributos más relacionados se corresponden con los Patrones y Diseño del Barrio, entre los que se destaca el requisito de Calles Caminables (Walkable Streets), aunque la mayoría

no son requisitos obligatorios. En el sistema BREEAM las categorías que más aportan a este trabajo son: Medio natural (microclima y ecosistemas) e Impactos ambientales (microclimas, fachadas y paisaje).

Finalmente, la propuesta de Certificación de Urbanismo Ecológico desarrollada por BCNecología para tejidos existentes, a partir de la síntesis de los tres sistemas, incluye los siguientes grupos de indicadores: Ocupación Del Suelo, Espacio Público Y Habitabilidad, Movilidad Y Servicios, Complejidad Urbana, Espacios Verdes Y Biodiversidad, Metabolismo Urbano, Cohesión Social, Gestión Y Gobernanza.

En el contexto latinoamericano, el trabajo de Páramo, Burbano & Fernández y Londoño (2016) hace una revisión de diferentes normativas urbanas y una compilación de indicadores para evaluar la habitabilidad del espacio público en diferentes ciudades de la región, proponiendo un instrumento que condensa los indicadores cuantitativos y cualitativos relacionados con calidad de vida urbana, relacionados con la habitabilidad del espacio público. Sin embargo, la batería de indicadores diseñada está orientada a la gestión de las ciudades a escala urbana, sin considerar que dentro de cada ciudad se producen recortes específicos con su propia lógica de desarrollo y fisonomía, que requieren ser abordados en una escala intermedia o barrial que facilitaría también la evaluación de indicadores subjetivos. Asimismo, los indicadores relacionados con las dinámicas ambientales no consideran las particularidades del clima local ni su interacción con el entorno construido y su impacto en el confort.

En el contexto local de la CABA⁶, la ley 2930 del PUA⁷ (2008), da el marco a la creación de un Código Urbanístico ...considerando tanto las dimensiones ambientales, morfológicas y funcionales de la ciudad en su totalidad, como las particularidades de sus diversas zonas, barrios y sectores. Esta ley considera al paisaje urbano...a partir de una visión integrada de sus facetas materiales y simbólicas, concibiéndolo como producto de la interacción dinámica de sus componentes naturales...y sus componentes antrópicos....

El Modelo Territorial 2010-2060 (MDU-GCABA, 2011), orientado al logro de la Ciudad Sustentable, desarrolla el Índice de Sustentabilidad Urbana que establece una serie de indicadores para cada uno de los ejes prioritarios establecidos. En ese marco, se plantearon las USB⁸ como unidades de análisis a escala barrial, representativas de diferentes barrios porteños, para evaluar el impacto de las mismas en: hábitat, espacio público, actividades económicas y movilidad. Este estudio analiza la situación actual y escenarios futuros en base a cambios en los diferentes ejes analizados, que producen cambios en los indicadores seleccionados.

Se destacan también los avances en Índices de Caminabilidad o Peatonalidad, en diferentes ciudades del mundo y considerados por el GCBA para el desarrollo de su propio Índice en el marco del Modelo Territorial 2010-2060. Este agrupa una serie de indicadores referidos a: Confort Peatonal, Movilidad, Calidad Ambiental y Usos del Suelo y Atractores Peatonales, donde se ponen en juego variables de las dimensiones formal

6 Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

7 Plan Urbano Ambiental.

8 Unidades de Sustentabilidad Básica.

y funcional del espacio público, con especial énfasis en la dotación del verde urbano (MDU-GCABA, 2012). Se estudiaron las condiciones actuales de caminabilidad, observando múltiples variables sintetizadas en el ISC, que permitió medir la situación actual de la Ciudad en términos de caminabilidad, identificando áreas favorables y deficitarias para proponer acciones tendientes a mejorar las falencias.

El análisis comparativo de Díaz Castillo, (2017), sobre índices desarrollados y aplicados en dos ciudades europeas y dos americanas: Olomouc, República Checa, (2012); Almendra Central de Madrid, España, (2012); Santiago de Querétaro, México, (2013); Buenos Aires, (2014), evalúa aportes y críticas de cada uno y propone su propia metodología de evaluación de la caminabilidad para la ciudad de Obarrio en Panamá. Toma 19 parámetros dentro de cuatro categorías: por dónde circula el peatón, cómo se siente el peatón, por qué transita el peatón y cómo transita el peatón. Entre estos, es posible identificar concordancias con las dimensiones prefijadas para este análisis, destacándose algunos de índole morfológica: ancho e inclinación de la acera; otros de índole funcional: usos del suelo, mobiliario urbano, señalización, semaforización, flujo vehicular, cruces peatonales y algunos relacionados con el confort: confort acústico, arborización, áreas verdes, sombras, sensación de seguridad. Así también, incluye las condiciones ambientales del lugar en la estimación del uso del espacio como espacio caminable, reafirmando la idea de que los indicadores deben ajustarse a las condiciones específicas de cada sector urbano a evaluar.

Los antecedentes expuestos, dan fundamento a esta etapa del trabajo que, a partir de la identificación de las dimensiones formal, material y funcional del espacio público, se orienta a la selección de variables e indicadores que permitan el desarrollo de herramientas cuali-cuantitativas para la valoración de la habitabilidad desde un enfoque integrador de la complejidad urbana y adaptado a las condiciones locales.

MATRIZ DE ANCLAJE: TIPOLOGÍAS DE CRECIMIENTO, UNIDADES DE ANÁLISIS Y VARIABLES DE INTERÉS

Teniendo en cuenta que el trabajo se centra en un área del AMBA, con condiciones ambientales específicas ya identificadas y donde la fragmentación urbana es evidente, uno de los problemas que se plantearon al abordar la investigación fue definir la escala del recorte urbano a analizar e identificar las unidades de espacio público que fueran representativas de esos recortes para poder evaluar comparativamente en relación a los atributos de habitabilidad.

En cuanto a la identificación de las tipologías de crecimiento urbano, la metodología propuesta por Solá Morales i Rubió (en Solá Morales i Rubió, 1997) parte de analizar el modo en que se combinan tres variables: Urbanización, Parcelación y Edificación, para identificar distintos tipos de crecimiento: Ensanche, Suburbano, Ciudad Jardín, Polígono y Urbanización Marginal. En investigaciones previas, se identificaron estas ti-

pologías en unidades territoriales del AMBA, aunque diferenciadas de las existentes en el contexto europeo. Complementariamente, el enfoque de Fernando Diez (Diez, 1996), que plantea una secuencia en el proceso de crecimiento urbano: extensión, consolidación y densificación, permitió observar el estado de cada tejido afectado por la normativa local y la incidencia de los indicadores urbanísticos en la configuración del mismo. La combinación de las dos metodologías en trabajos previos, permitió la evaluación del efecto del proceso de densificación en las distintas tipologías de crecimiento urbano identificadas.

Para Rodríguez Tarduchi (2011) El análisis tipológico representa un saber fragmentado y por tanto insuficiente. Es el análisis morfológico comprensivo de la ciudad el que nos permite caracterizarla como un todo. La morfología urbana abarca, además de los tipos edificatorios, la estructura de los espacios libres y el patrón de usos del suelo. El estudio de estos factores..... nos va a permitir analizar los diferentes tejidos urbanos...

En este sentido la autora aporta los aspectos de la escena urbana (tipos edificatorios, parcelas y manzanas, sistema viario y espacios libres y usos) que deben ser tenidos en cuenta en un análisis morfológico de las diferentes tipologías identificadas. Asimismo, hace una clasificación propia de las tipologías reconociendo: Casco Antiguo, Ensanches, Vivienda Unifamiliar, Edificación Exenta, Nuevos Ensanches y Tejidos Productivos. Esta clasificación complementaria respecto de la propuesta por Sola Morales abrió el espectro de tipologías posibles a ser identificadas en el contexto local. La identificación de ciertas tipologías de crecimiento, ya reconocidas por otros autores, en el área de estudio, permitió aislar cada recorte de ciudad y relacionarlas con sus características formales, de densidad y usos del suelo. El análisis realizado basado en el desglose de variables para luego integrarlas en una lectura sintética a partir de la identificación de áreas homogéneas dentro del tejido, permite además identificar las dimensiones: formal, material y funcional, que interactúan en el tejido urbano y sus espacios públicos característicos. (Compagnoni, 2019)

En el marco del trabajo de tesis de la autora La metodología aplicada permitió definir un espacio público “Calle tipo” para situaciones internas dentro de un tejido relativamente homogéneo en función de identificar un tipo de manzana representativa de ese recorte (con patrones de ocupación del suelo, densidad y morfología identificables) y el espacio público que la caracteriza, por compartir una fisonomía común. Otros espacios públicos de interés resultan de aquellas situaciones de borde de cada tipología o cuando se produce una ruptura de la homogeneidad, ya sea por un cambio de densidad o de usos según la normativa vigente. Asimismo, ... los entornos de plazas de diferente escala dentro del tejido o bien el cambio de jerarquía espacial en la red vial o las vías del ferrocarril en trinchera que producen tipos de espacios públicos muy específicos, pero a la vez presentes en toda el área metropolitana justificando su estudio y evaluación (Compagnoni, 2019).

| Actividad | Unidad de cálculo | Consumo de energía | | Observaciones |
|--|-------------------|--------------------|-----------|--|
| | | Kcal/ por km | Kwh/ly/km | |
| Caminar (velocidad 4.8-6.4 km/hora) | 5-7 kcal/min | 84 | 0.10 | El que camina consume energía que ha metabolizado de alimentos, no de una fuente primaria ni final |
| Andar en bicicleta (velocidad 14-20 km/hora) | 7-9 kcal/min | 27 | 0.03 | El que camina consume energía que ha metabolizado de alimentos, no de una fuente primaria ni final |
| Honda Civic 1.4 (51 Gasolina) | 76kw/100km | 0.76 | 0.76 | |
| Honda Civic 1.3 Hybrid | 52kw/100 | 0.52 | 0.52 | |
| Honda EV Plus Eléctrico | 32kw/100 | 0.32 | 0.32 | |
| Metro-Tramvía | 1.7i c/100km | | 0.17 | Con ocupación media del 21% |
| Autobus | 2.7i c/100km | | 0.27 | Con ocupación media del 21% |
| Tren de cercanías | 2.3i c/100km | | 0.23 | Con ocupación media del 21% |

Figura 1: Cuadro Síntesis de Casos y Unidades de Análisis Seleccionadas Desarrollo Propio en el marco del trabajo de tesis

La Figura 1 expone el cuadro síntesis de los casos seleccionados en el área de estudio como mosaicos reconocibles, con sus características de densidad residencial y usos, y las tipologías de espacios públicos (calles y plazas) que los identifican. Viegas y San Juan (2012) el mosaico urbano es un espacio urbano homogéneo cuyos componentes son los edificios, el espacio vacío y la calle, La disposición, caracterización, forma y ocupación de los componentes sobre el territorio conforman distintos MU en una ciudad. Tomando esta idea de recortes urbanos homogéneos, se plantea la necesidad de diferenciar el alcance de algunas variables con incidencia en la habitabilidad de los espacios públicos urbanos, teniendo en cuenta además el concepto de matriz de anclaje.

Si bien la matriz de anclaje de la investigación se centra en las unidades de análisis identificadas, se reconocen aspectos del espacio público que aportan datos de interés aunque pertenecen tanto al nivel inferior o de los componentes, como al nivel superior del caso de estudio o tipología de crecimiento a la cual representa la unidad seleccionada. La Figura 2 da cuenta de que si se toma como matriz de anclaje al propio espacio

público que constituye cada unidad de análisis, este a su vez constituye un mosaico de componentes que interactúan entre sí.

| | |
|--|--|
| Tipología de Crecimiento como caso de estudio representativo (matriz de nivel superior o contextual) | Involucra variables externas al espacio público o que vinculan al espacio con el recorte urbano en su conjunto |
| Espacio Público como mosaico de componentes (matriz de anclaje / unidades de análisis) | Refiere a las características propias de esa tipología de espacio público |
| Hábitat Construido como envolvente del espacio público (matriz de nivel inferior / componentes) | Refieren a variables propias de los componentes |

Figura 2: Niveles de matrices y tipos de variables a considerar
Fuente: Desarrollo Propio

DIMENSIONES, CAMPOS Y ATRIBUTOS

El enfoque de este trabajo se centra en el esfuerzo por integrar saberes, ya probados en los antecedentes analizados, para la evaluación integral de la habitabilidad en espacios públicos urbanos. En el nivel de la matriz de anclaje, la definición de las dimensiones o ejes (formal, material y funcional) sobre los cuales se analizaría y evaluaría el espacio público urbano, se alimenta de los aportes teóricos mencionados, permitiendo analizar a su vez las vinculaciones que estas dimensiones aportan a la sustentabilidad urbana.

Estas relaciones se evidencian en la Matriz de Interacción que relaciona los campos de la sustentabilidad con las dimensiones del espacio público urbano en relación a la condición de habitabilidad del mismo y a partir de allí identificar los atributos que permitirán establecer una valoración de la misma. (Figura 3). La planificación urbana y territorial puede contribuir al desarrollo sostenible de diversas maneras. Debería estar estrechamente vinculada con las tres dimensiones complementarias del desarrollo sostenible: el desarrollo y la inclusión sociales, el crecimiento económico sostenido y la protección y ordenación del medio ambiente. La integración de esas tres dimensiones de un modo sinérgico requiere un compromiso político y la participación de todas las partes interesadas, que deben participar en los procesos de planificación urbana y territorial (ONU-HABITAT,2015).

Teniendo en cuenta los campos ambiental, social y económico que involucra la sustentabilidad desde su concepción integral y en función de los referentes analizados, dentro de cada uno de esos campos se seleccionaron los temas de mayor interés para dar respuesta a la habitabilidad del espacio público urbano. Estos constituyen los atributos necesarios para garantizar las condiciones de habitabilidad pretendidas, los cuales a su vez se ven en mayor o menor medida afectados por las tres dimensiones involucradas.

| CAMPOS DE SUST | ATRIBUTOS | DIMENSIONES DEL ESPACIO PÚBLICO URBANO | | |
|------------------|---------------------------|---|--|---|
| | | VARIABLES DE INCIDENCIA FORMAL | VARIABLES DE INCIDENCIA MATERIAL | VARIABLES DE INCIDENCIA FUNCIONAL |
| Ambiental | Confort Térmico | Permeabilidad/ Compacidad del tejido urbano Orientación del Espacio Perfil edificado Ratio y Angulo de cielo visible Elementos de protección de sol y viento Adaptación al relieve | Tipo de Coberturas de suelo Materiales de fachadas y Solados: Reflejanterios o Absorbentes Albedo del Suelo Coberturas y Fachadas verdes Elementos de sombreado Continuidad del arbolado urbano | Uso de especies favorables al clima Diversidad formal de especies Especies arbóreas caducas para confort estacional Especies arbustivas para protección de vientos en invierno |
| | Confort Visual | Orientación del Espacio Perfil edificado Ratio y Angulo de cielo visible Diversidad formal de especies vegetales | Reflectividad en fachadas Reflexión en solados Coberturas y Fachadas verdes | Diferenciación de Luminarias según uso Presencia de Obstáculos en la vía pública: Marquesinas, Carteles |
| | Confort Acústico | Apertura del cañón de la calle Proporciones del Espacio- Ratio Permeabilidad/ Compacidad del tejido urbano Longitud del espacio | Reflexión / Difusión en Fachadas Reflexión / Difusión en Solados Coberturas verdes verticales y horizontales Presencia de arbolado público | Jerarquía vial y Flujo vehicular Peatonalidad de la vía Presencia de transporte público Usos que generan ruidos Estado de infraestructura Señalización de velocidad |
| Social | Accesibilidad y Seguridad | Conexión de la trama urbana Peatonalidad Sectorización de sendas: vehiculares, peatonales, bicisendas, etc. | Solados especiales para discapacitados Rampas Solados transitables | Señalética Luminarias Refugios de Transporte Público Elementos de Seguridad en la vía pública |
| | Integración y Vitalidad | Sectorización de espacios: - para el encuentro - circulatorios - para estar | Adecuación de los materiales a los diferentes usos en el espacio | Equipamiento Urbano para actividades diversas |
| Económica | Diversidad | Alternancia de sectores Diversidad Tipológica de la edificación | | Diversidad de Usos en PB Actividades diversas en el espacio público Diversidad de transporte Diversidad de Equipamiento |

Figura 3: Matriz de Interacción entre los Campos de la Sustentabilidad y las Dimensiones del Espacio Público Urbano.
Fuente: Desarrollo Propio

En cuanto a la Sustentabilidad Ambiental, se considera que es necesario aplicar el concepto de Confort Integral, abarcando aspectos de Confort bioclimático, Confort acústico y Confort Visual, los cuales se consideran como principales atributos que deben cumplirse y evaluarse en este campo.

Respecto de la Sustentabilidad Social, la Accesibilidad y Seguridad, así como la Integración y Vitalidad son los temas que más repercuten en favorecer y facilitar el uso de los espacios en condiciones aceptables para la mayoría de los usuarios, buscando que esos espacios además de ser confortables sean facilitadores de las actividades y encuentros en el espacio exterior público.

Finalmente, desde la Sustentabilidad Económica el tema de mayor incidencia es la Diversidad que involucra tanto diversidad de actividades, como de usuarios y de momentos de uso que se dan el espacio urbano exterior para que se transformen en atractores y promotores de los encuentros entre las personas.

REFLEXIONES FINALES

Se destaca el cumplimiento de los objetivos para esta etapa del trabajo en cuanto a haber dado respuesta a las preguntas planteadas al inicio de este proceso. En este sentido, la conceptualización del espacio público en base a definiciones de diversos autores permitió un mayor conocimiento e interpretación del objeto de estudio, de su complejidad e indisoluble integralidad de los factores que condicionan su habitabilidad, permitiendo asociar los mismos a tres dimensiones que los agrupan.

Asimismo, el estudio de documentos y antecedentes a nivel internacional, regional y local de aplicación de metodologías y selección de indicadores para la evaluación del espacio público urbano, dan un marco de referencia y encuadre contextual sobre la aplicación de herramientas de calificación de la calidad de dichos espacios y avalan la necesidad de avanzar en desarrollos que profundicen en la valoración de los mismos, desde una mirada integral.

Según el enfoque planteado que considera la habitabilidad como un concepto complejo e integrador, no es posible solo considerar aspectos de confort o de caminabilidad o de calidad ambiental en forma aislada, sino que merecen ser evaluadas en forma integral para poder hablar de espacios habitables. La matriz de interacción desarrollada entre las tres dimensiones del espacio público y los campos de la sustentabilidad, permitió identificar las variables que dan fundamento a los atributos o requisitos de habitabilidad seleccionados, en la búsqueda de un Modelo Valorativo de Habitabilidad, objetivo final de la tesis doctoral de la autora.

La consideración de las tres dimensiones planteadas (morfológica, material y funcional) integran una diversidad de múltiples aspectos que, si bien es difícil abarcar en su totalidad, se ha logrado identificar aquellas variables consideradas de mayor relevancia para la habitabilidad de los espacios públicos y que con una forma sencilla de cuantificar cada variable, es posible medir y evaluar.

El proceso desarrollado en esta etapa del trabajo permite en desarrollos futuros la comparación del desempeño de las diferentes categorías de espacios públicos en relación a cada variable analizada, así como comparar unidades entre si dentro de cada categoría.

En cuanto a la forma de cuantificar estas variables, se considera que adoptar un criterio de cuantificación porcentual permitirá hacer comparables las calles tipo con las calles de borde de plaza o polígono, considerando para estas unidades en forma conjunta la totalidad de las calles. Esto permite hacer comparaciones relativas y no absolutas respecto de cada variable, permitiendo comparar la diversidad de categorías seleccionadas. Asimismo, la consideración del área de transición que producen los retiros, permite cuantificar en algunas variables el aporte de estos espacios al conjunto del espacio urbano.

SOBRE EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA

Este trabajo se inicia en un contexto local e internacional muy diferente a como transcurre su etapa final, inmersa en una realidad pandémica de la que la humanidad no tiene registro en cuanto a la expansión de sus efectos a escala global y su nivel de contagiosidad, que hizo necesario el aislamiento forzoso de todos los ciudadanos del mundo a excepción de unos pocos. Esta realidad nos atraviesa de tal modo que ha cambiado desde nuestra forma de vestirnos, nuestra forma de trabajar y especialmente nuestra forma de relacionarnos o des-relacionarnos con los demás y con el entorno que nos rodea.

En este contexto, se ponen en crisis algunos pilares del paradigma de la sustentabilidad urbana, vigentes al momento de inicio de la investigación, en lo concerniente a la calidad del espacio público que el ser humano necesita para vivir y desarrollarse y los atributos indispensables para que pueda ser considerado un espacio habitable. Si bien muchos de los aspectos que se plantean aquí como atributos de habitabilidad son aspectos de gran relevancia para la valoración integral de un espacio público urbano, aquellos que conciernen a las relaciones entre las personas, se ven trastocados al tener que implementar normas de distanciamiento e imposibilidad de agruparse cantidad de personas en el espacio público urbano.

Asimismo, desde el punto de vista del funcionamiento del espacio público se ven cuestionadas las altas densidades residenciales y las mixturas de usos concentradas en las áreas de centralidad, las cuales son ponderadas por el paradigma sustentable como promotoras de la diversidad y vitalidad urbanas. Contrariamente, y sostenidos por la posibilidad del *homeworking* se revalorizan las áreas residenciales de baja densidad, donde las personas pueden recluirse en el entorno familiar, aisladas del resto, potenciando aun más los desarrollos dispersos y monofuncionales en el territorio.

Si bien estos temas no se han llegado a profundizar en el marco de esta investigación merecen la reflexión de todos los proyectistas acerca de cual será el nuevo paradig-

ma de ciudad que logre las bondades de las interacciones sin poner en riesgo la salud de las personas ante una pandemia.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, Arias y Utia, (2005). Análisis Formal Del Espacio Urbano. Aspectos Teóricos. Instituto de Investigaciones. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Arte. Lima Perú. Sitio web.
- Alchapar N., Pezzuto C. y Correa, E. (2018). Parámetros urbanos morfo-materiales y su correlación con las temperaturas de aire en verano. Ambiente Construido 18-4, Porto Alegre, Brasil. Sitio web.
- Alchapar, N., Correa, E. (2015). Reflectancia solar de las envolventes opacas de la ciudad y su efecto sobre las temperaturas urbanas. Informes de la Construcción, 67(540). Sitio web.
- Arroyo, J. (2015). Espacio Público. Entre afirmaciones y desplazamientos. Santa Fe, BCNecología (2007). El libro Verde del Medioambiente Urbano. MARM, Barcelona. Sitio web.
- BCNecología (2010). Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana. MARM, Barcelona. Sitio web.
- BCNecología, (2014). Certificación del Urbanismo Ecológico, MARM, Barcelona. Sitio web.
- Artículos en “Reflexiones... Los espacios Públicos” (1995) Publicación de la Secretaría de Extensión universitaria y Bienestar Estudiantil FADU- UBA ISBN N° 950-29-0260-2
- Bentley et al, (1985). Responsive environments. A Manual for designers. Architectural Press, Elsevier, Oxford, Gran Bretaña.
- Compagnoni, A. et al, (2018). Adaptación de un modelo valorativo de sustentabilidad urbana como aporte al conocimiento del habitat urbano.
- Compagnoni, A. (2019). Las formas de crecimiento urbano en el area metropolitana de Buenos Aires. Identificación de tipologías de espacios públicos en la localidad de San Martín. Presentado en SIIU 2019, Santiago de Chile, 2019. Sitio web.
- CRES, (2004). Designing open spaces in the urban environment: a bioclimatic approach, Eptalofos.
- Cullen, G. (1974). El paisaje urbano, Blume-Labor, Barcelona.
- De Schiller, S. (2004), Sustainable urban form: Environment and climate responsive design, Oxford Brookes University.
- Diez, F. (1996). Buenos Aires y algunas constantes en las transformaciones urbanas. UB, Buenos Aires.
- Diaz Castillo, A., (2017). Estimación del índice de caminabilidad para el sector de Oba-

- rrio de la ciudad de Panamá. Informe de Pasantía. Universidad Simón Bolívar.
- Evans, J. et al (2001). Ambiente y Ciudad, FADU UBA, Buenos Aires.
- Falcón, A. (2007). Espacios verdes para una ciudad sostenible, Gili, Barcelona.
- Fernández, R. (1998). La Ciudad Verde. Espacio. Buenos Aires.
- GCABA-LCABA, (2008). Ley 2930-Plan Urbano Ambiental. Sitio web.
- GCABA-Ministerio De Desarrollo Urbano, (2011). Modelo Territorial 2010-2060. Sitio web.
- GCABA-Ministerio de Desarrollo Urbano (2012). Índice Sintético de Caminabilidad. Sitio web.
- GCABA-Ministerio De Desarrollo Urbano, (2014). Informe unidades de sustentabilidad básica. Sitio web.
- Gehl, J. (2013). La humanización del espacio urbano. La vida social entre los edificios, Reverté, Barcelona.
- Gorelik, A. (1998). La Grilla y el Parque: espacio público y cultura urbana en Buenos Aires, 1887-1936 .UNQ. Buenos Aires.
- Higuera, E. (2007). Urbanismo Bioclimático, Gili, Barcelona.
- Iglesia, R. (2010). Habitar, Diseñar. Nobuko, Buenos Aires.
- Moreno Olmos, S.H. (2008). La habitabilidad como condición para la calidad de vida, Palapa 1-7.
- ONU-HABITAT,(2015). International guidelines on urban and territorial planning. Sitio web. Fernández-Londoño, D. (2016). Estructura de indicadores de habitabilidad del espacio público en ciudades latinoamericanas. Revista de Arquitectura 18-2, Bogotá. Sitio web.
- Rodríguez Tarduchy, M. J. (2011). Forma y ciudad. En los límites de la arquitectura y el urbanismo”. Cinter, Barcelona.
- Rueda Palenzuela, S. (2012). El Urbanismo ecológico, BCN Ecología-AEUB, Barcelona.
- Rueda Palenzuela, S. (2012), El libro verde de sostenibilidad urbana y local en la era de la información. MAAMA. Barcelona. Sitio web.
- Solá Morales, M. (1997). Las formas de crecimiento urbano. UPC Barcelona.
- Suarez, O. (1995), El Espacio Público, artículo en Reflexiones... los espacios públicos, FADU-UBA.
- Tolosa F. et al, (2012). Indicadores de habitabilidad del espacio abierto urbano. Caso de aplicación: Barrio San Vicente, Ciudad de Córdoba, Argentina en Actas del I Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana, Buenos Aires.
- Tumini, I. (2012). El microclima urbano en espacios abiertos. Estudios de casos en Madrid. Tesis doctoral UPM. Sitio web.
- US GBC, (2010). LEED for Neighborhood Development, Rating System. Sitio web.
- Viegas, G y San Juan, G., (2012), Potencial energético e intervenciones de mejoramiento de sectores de la ciudad a partir del estudio de mosaicos urbanos en Actas del Ier Congreso Latinoamericano de Ecología Urbana, Buenos, Argentina

SIMULACIONES URBANAS PARA UNA EXPERIENCIA LUDICA PROYECTUAL DIDACTICA

Martin Di Peco ¹

Los juegos pueden ser una útil herramienta didáctica al permitir simular las condiciones en las que determinados eventos se producen y aprender haciendo. La propuesta de ludificar el aprendizaje de conceptos de Historia de la Arquitectura pretende incentivar y motivar estudiantes del primer año de la carrera, a la vez que acercar la idea de proyectualidad de la historia a través de especulaciones contrafácticas. El juego consiste en la creación de una ciudad imaginaria a ser fundada en nuestro litoral pampeano aproximadamente en el 3000 AC. La ciudad deberá atravesar las distintas unidades temáticas de la materia, desde las arquitecturas prehistóricas hasta el Gótico pasando por Mesoamérica e Incas. De esta manera, se pretende que las/os estudiantes proyecten, de modo muy simplificado, como si estuvieran en épocas históricas pasadas, simulando disponibilidades geográficas, culturales, tecnológicas, combinado con la disponibilidad de recursos y particularidades de nuestra región. El juego también pretende alentar el trabajo en equipo, la toma de decisiones consensuadas y la autocrítica grupal. Para la elaboración del juego- trabajo práctico, se describirán algunos casos de estudio de modo general y se analizarán otros más específicamente, de los cuales se tomarán elementos puntuales. Luego se explicará el juego, su dinámica, reglamento y resultados. Se comentará el desarrollo de dos experiencias, extrayendo conclusiones y avances.

INTRODUCCIÓN GENERAL SOBRE EL JUEGO EN EL APRENDIZAJE

Johan Huizinga fue uno de los primeros en subrayar la importancia del juego como componente esencial de nuestra cultura o incluso lo lúdico mismo como definidor de la cultura. Entre muchas de sus funciones destaca su protagonismo en los procesos de aprendizaje y enseñanza (Huizinga, 2007). Siguiendo sus pasos, Roger Caillois fue quien realizó una primera clasificación de los juegos al proponer ... una división en cuatro secciones principales, dependiendo del papel predominante de la competencia, del azar, del simulacro, o del vértigo. Las llamo respectivamente Agon, Alea, Mimicry e Ilinx. (Caillois, 1986).

Gregory Bateson describe la función del juego en los cachorros (animales y humanos) como manera de actuar, ejercitar o simular situaciones que serán vitales en la vida

¹ Martín Di Peco es Profesor en FA UAI e investigador de CAEAU donde radica el proyecto de investigación del cuál este texto es un avance. Es Doctorado del DAR.

adulta, a la vez que estructuran la ecología de la mente (Bateson, 1991). El educador y diseñador de videojuegos Gonzalo Frasca se ha encargado de estudiar la categoría de mimicy definida por Caillois, que se podría traducir como mímica, o imitación, pero usándola para teorizar sobre los juegos de rol, de escenarios, como tipos particulares de simulaciones. Para él, una simulación es el acto de modelar un sistema A por un sistema B menos complejo, que conserva parte del comportamiento original de A (Frasca, 2001). Cargando distintos datos en el sistema modelado, se obtendrán distintos resultados, permitiendo estudiar determinado comportamiento a través de acercamientos iterativos, de prueba y error. Esto posibilitaría aprender haciendo, aunque de un modo seguro.

Este concepto podría vincularse a algunas de las ideas de John Dewey: Aprender por la experiencia es establecer una conexión hacia atrás y hacia adelante entre lo que nosotros hacemos a las cosas y lo que gozamos o sufrimos de las cosas, como consecuencia. En tales condiciones, el hacer se convierte en un ensayar, un experimento con el mundo para averiguar cómo es (Dewey, 1998). También desde el costado performativo, el juego ofrece una inmejorable oportunidad para ensayar sin riesgos y aprender haciendo: el juego es considerado al mismo tiempo una puesta en práctica del pensamiento creativo y reflexivo (Schechner, 2003). En el campo específico de la Historia de la arquitectura y las ciudades, la ventaja de simular el comportamiento de una ciudad (por ejemplo, su crecimiento y complejización) es que su aprendizaje se acerca a la idea de experimento, y más específicamente al proyecto como una conversación reflexiva con la situación (Schön, 1998).

El concepto relativamente actual de ludificación en experiencias educativas proviene de la gamificación (del inglés gamification, que a su vez deriva de la palabra game = juego), que pretende mejorar el rendimiento educativo en todo nivel. Gamificar o ludificar tiene que ver con diseñar intervenciones lúdicas que involucren a las personas en actividades para que aumente su compromiso con un objetivo y la probabilidad de su concreción efectiva (Huang&Soman, 2013).

Antes de la popularización de ese concepto, Allan Feldt, desarrollador de los primeros juegos para la enseñanza de la planificación urbana, ya sostenía que los juegos considerados como dispositivos de enseñanza pueden hacer que los estudiantes aborden los contenidos de modo mucho más comprometido, eficiente y rápido (Feldt, 1962).

EJEMPLOS GENERALES Y CASOS DE ESTUDIO

La preocupación por trabajar sobre escenarios de progreso general y bien común a nivel urbano planetario tuvo sus primeros ejemplos en el World Game ² de Buckminster Fuller, con su mapa – tablero Dymaxion, simulando un mundo en el que los conflictos internacionales se producían por la falta de capacidad para administrar los recursos mundiales disponibles. Fue pensado para entrenar a dirigentes y operadores políticos,

² <https://www.bfi.org/about-fuller/big-ideas/world-game>

líderes comunitarios y afines en la cooperación y colaboración para generar escenarios de beneficios mutuos, aunque originalmente para. El Flatwriter ³ de Yona Friedman se plantea por su lado como uno de los primeros prototipos o ensayos de artefacto automatizador del diseño, acercando cierta experiencia proyectual a no-arquitectos, disponible al público general en la Expo Montreal '67. Por esa misma época, también Cedric Price estaba trabajando con cierto acercamiento lúdico a la arquitectura, especialmente en el proyecto proto digital The Generator⁴ En nuestro ámbito académico, Fernando Diez desarrolló, entre los años 1981 y 1995, originalmente junto con Alfonso Corona Martínez, para sus clases en la Universidad de Belgrano una serie de Ejercicios de Simulación de Crecimiento Urbano (Diez, 2006). Al final del curso, un gran terreno originalmente indiviso habrá sido loteado y desarrollado en construcciones que simularon el crecimiento orgánico de la ciudad en turnos de 10 años por clase (Corona Martínez&Diez,1990).

La experiencia local de m777, con su juego ¡Inundación!⁵ recupera referentes modernos a la vez que los combina con otros contemporáneos como The making of ⁶ del Bureau Venhuizen. En esa genealogía puede insertarse también el Ladrillazo ⁷, juego de naipes con personajes y escenarios diseñado para explicar la burbuja inmobiliaria española, y su posterior explosión. Estas barajas vienen con nombres y apellidos de políticos, lobistas, desarrolladores, constructores, y especuladores financieros; y también datos técnicos sobre proyectos inmobiliarios, entidades bancarias y paraísos fiscales.

Por el lado de los videojuegos educativos, es inevitable la referencia al Sim-City, de fines de los ochentas, tal vez el primer simulador de ciudades, valioso por su carácter de pionero y por tratar de acercar el gerenciamiento urbano al público masivo. Su idea de desarrollo urbano estaba orientada hacia una forma particular de urbanismo (el de suburbios en sprawl), o tipologías particulares de arquitectura (por ejemplo, torres de oficinas de la mayor altura posible como un valor en sí mismo).

En cuanto al proceso de toma de decisiones, el juego se juega en modo Dios y todas las decisiones son acatadas inmediatamente sin ningún tipo de reacción de vecinos/ gremios/empresas/afines. Un juego que problematiza la relación conflictiva entre distintos stakeholders, es el Blocks and Lots ⁸, simulación on-line basada en parte en el dilema de la sábana demasiado cort⁹, los intereses de unos actores sociales chocan con otros, pero a veces se complementan. Por caso, la instalación de una industria traería más trabajo, aunque también contaminación; la construcción de nuevas viviendas ayudaría a la escasez habitacional, pero el único terreno del que dispone la municipalidad es la plaza del barrio. El Block by Block ⁹ es también una plataforma on-line que avanza sobre el problema de los conflictos de intereses en la definición de la forma urbana. Es el resultado del trabajo conjunto entre nada menos que la ONU, como institución facilitadora de pro-

3 http://www.yonafriedman.nl/?page_id=238

4 <http://www.interactivearchitecture.org/the-generator-project.html>

5 <http://www.m7red.info/la-catastrofe-del-espacio-y-la-politica-como-fundamento-de-la-arquitectura-m777un-experimento/>

6 <http://hansvenhuizen.eu/?p=1211>

7 <https://ladrillazo.com/>

8 <https://blocksandlots.net>

9 <https://www.blockbyblock.org/>

tocolos de negociación, y el muy en boga Minecraft ¹⁰, el juego-plataforma virtual para construir mundos, renderizando propuestas de modo sencillo y en tiempo real.

TRES EXPERIENCIAS DIDÁCTICAS QUE UTILIZAN SIMULACIONES PROYECTIVAS URBANAS

A continuación, comentaré en más en detalle tres juegos utilizados en contextos educativos con distintos objetivos, desde aprender planificación urbana, consensuar planes comunes, conocer la historia de uno o varios sitios, formular imaginarios urbanos, o simplemente conquistar el mundo (virtual).

CLUG (1963–1996)

El Community Land Use Game (Juego comunitario de usos de suelo) fue creado por Allan Feldt para ser usado en sus clases de Planeamiento Urbano en la Universidad de Cornell en el año 1963. Fue posteriormente usado en muchas otras universidades, y actualizado hasta el año 1996. Originalmente diseñado como un juego de tablero, se hicieron luego varias versiones también como plataforma digital. Según el mismo autor

El objetivo básico del CLUG es que los jugadores aprendan cómo los cambios económicos, ambientales y políticos son factores que interactúan en el crecimiento de una pequeña ciudad. Durante el juego, sin embargo, los jugadores suelen preocuparse más por reducir costos, encontrar empleo, obtener ganancias, o minimizar impuestos. Mientras tanto, aprenden gradualmente los rudimentos de el cómo y el porqué del crecimiento urbano y los patrones de uso del suelo. (Feldt,1972)

El manual del juego dispone una cierta cantidad de capital para cinco equipos de 2 a 5 jugadores cada uno. Esos recursos pueden usarse para comprar tierra, y construir de acuerdo con los usos del suelo. Los grupos deberán cumplir con el pago estricto de impuestos y otros compromisos y tasas fiscales. Se comienza con un tablero vacío y ya en la ronda 3 se llega a una pequeña ciudad en marcha. Basado en el paradigma del zoning, cada casillero puede tener solo un tipo de uso (residencial, comercial o industrial). El Residencial incluye: vivienda unifamiliar, dúplex, entre medianeras y departamentos. El Comercial: tienda minorista general, tiendas especializadas, servicios comerciales y sedes regionales. El Industrial: liviana o pesada. Cada unidad tiene asociada un costo de construcción, otro de mantenimiento, y un ingreso potencial.

La hipótesis del juego es que, manejados adecuadamente, todos los usos de la tierra pueden generar un beneficio razonable. Sin embargo, pueden perder dinero por una mala gestión o por estar mal ubicados. (Feldt, 1972). El juego incluye un extenso set de planillas que simulan los flujos de capitales, impuestos, contratos legales y varios

10

<https://www.minecraft.net/es-es/>

esquemas orientados más hacia el diseño de regulaciones y políticas públicas que a la forma urbana.

En cuanto al soporte físico del juego de mesa, contiene: billetes; el tablero, con 100 casilleros en 10 filas y 10 columnas; piezas de madera para identificar los edificios, cuadradas, triangulares y circulares para distinguir los usos residenciales, comerciales e industriales, con distintas alturas para denotar la densidad/ escala; etiquetas o similar, para indicar a que equipo pertenece cada pieza; un dado o monedas para definir decisiones a desempatar.

En cuanto a la dinámica del juego, el reglamento describe los ocho pasos que incluye cada ronda:

1. Compra / Venta de títulos: Los grupos compran o venden terrenos entre sí, o al operador (la administración central o Municipalidad)

2. Servicios municipales. Cada lote debe ser suministrado con servicios municipales, por lo tanto, la Municipalidad deberá decidir qué tipo de equipamiento da a cada nuevo lote comprado. Cada destino precisa distinto tipo de suministro, que incluye costos de instalación y mantenimiento.

3. Construcción. Cada grupo puede construir en sus lotes, siempre y cuando tengan el dinero suficiente y los servicios municipales que cada programa requiere.

4. Empleo. Las unidades comerciales e industriales necesitan trabajadores para poder funcionar. Las unidades residenciales proveen un módulo de fuerza de trabajo cada una. De ser necesario, se realizan transacciones (contratos laborales) entre equipos.

5. Comercio. Las unidades residenciales tienen que comprar bienes y servicios a las unidades comerciales, o al operador que establece una serie de precios máximos.

6. Pagos. Las unidades industriales reciben pagos del operado” o de otros grupos. Las unidades comerciales e industriales pagan sueldos a las unidades residenciales. Las unidades residenciales pagan por sus bienes y servicios a las unidades comerciales o al operador.

7. Transporte. Hay distintos tipos de viajes: las industrias pagan por transporte logístico hasta la terminal; y las unidades residencias pagan por transporte al trabajo. Existe una tabla que ordena todos los valores, en la que los precios se multiplican de acuerdo con lejanía y redes disponibles.

8. Impuestos. Toda la comunidad debe pagar impuestos: de construcción, servicios municipales, servicios sociales para las unidades residenciales.

La ronda termina cuando se hace un balance general de lo sucedido, especialmente el estado contable de cada grupo y de la Municipalidad.

Se supone que las dos primeras rondas llevan entre dos y tres horas. El autor aconseja jugar las dos primeras rondas de una vez, y luego se pueden seguir con rondas diarias o semanales de media hora de duración. Tal vez la parte más importante del juego sea el debriefing, o sea, el momento en el que se hace un racconto de lo sucedido, se interpreta lo que pasó y se hacen críticas conjuntas a los equipos y al juego en sí. Incluso se decide de común acuerdo quien ganó cada ronda y finalmente el juego a través de

preguntas como ¿qué grupo hizo más dinero? ¿qué grupo optimizó mejor los usos del suelo? ¿qué grupo logró más consenso? Para este final no hay tablas de puntuación, y su resolución responde más a una conversación entre los distintos grupos que a un cálculo matemático.

FACE YOUR WORLD (2002 – 2003)

Face your World (Encará tu mundo) es un proyecto de la artista neerlandesa Jeanne van Heeswijk, que trata sobre la interacción de las personas, especialmente niñas y niños, en el espacio público; y la generación colectiva de imaginarios urbanos, mediado a través de experiencias artísticas.

Iniciado en el año 2002, es un proyecto de arte relacional, de duración prolongada, para la escuela primaria de la ciudad de Columbus, Estados Unidos. Se podría decir que el proyecto se trata de hacer interactuar a los niños entre sí, dándoles herramientas para que imaginen un entorno desado -pero no ideal, de cara a una inminente renovación urbana planificada por la municipalidad.

El proyecto incluyó varios talleres con artistas invitados, historiadores, educadores y la instalación de tres grandes esculturas en tres diferentes plazas públicas. (Bassaldu, 2002)

Los talleres a los que asistían los niños/as tenían que ver por un lado con adquirir habilidades artísticas o técnicas representativas, especialmente digitales. Aunque también, con la historia de su ciudad y como fue históricamente representada desde distintos puntos de vista.

La parte más importante del proyecto sucedía cuando los/as niños/as viajaban de un lado a otro transportados por un autobús escolar personalizado, equipado con 6 computadoras interconectadas que contenían un software especial llamado The Interactor, el interactuador, una especie de Photoshop tuneado y en red que permitía a los/as aproximadamente doce niños/as crear colectivamente imágenes tipo 3D de cómo les gustaría que fuera su ciudad. Durante sus viajes, se los invitaba a tomar fotos de sus alrededores, y luego podían combinar dibujos propios con estas imágenes, y también agregar elementos de una biblioteca precargada para producir sus propios montajes. El nombre del software se refiere a la interacción entre jugadores como un requisito necesario para poder usarlo. Los niños no podían usarlo o jugarlo solos o en sus casas; solo podían usarlo mientras viajan de un lugar a otro en su bus personalizado, y en sesiones colectivas coordinadas por los docentes, con consignas tipo ¿cómo te gustaría que sea la nueva plaza?, que daban pie a que los niños dibujaran, escribieran o hicieran montajes digitales imaginando ese lugar.

El programa permitía que se fueran cargando colectivamente los aportes de cada uno, y los docentes fueron instruidos especialmente para manejar conflictos en casos de intereses contrapuestos. El objetivo final era poder ejercitar la puesta en común de

imaginarios urbanos colectivos, como manera de generar empatía hacia el entorno y la comunidad.

CIVILIZATION (1991— EN CURSO)

Civilization”(Civilización) es un juego de video educativo originalmente diseñado por Sid Meier, programador profesional e historiador aficionado. Si bien no fue encargado por ninguna institución educativa, fue posteriormente adoptado en muchas escuelas secundarias de Estados Unidos para el estudio complementario de Historia. Es un juego de estrategia grupal en el que los jugadores representan a alguna de las civilizaciones que en algún momento fueron hegemónicas, o lo son actualmente. (mongoles, egipcios, griegos, romanos, indios, aztecas, chinos, rusos, norteamericanos – cada uno con su respectivo líder histórico: Gengis Kan, Ramsés, Alejandro Magno, Julio César, Gandhi, Moctezuma, Mao Tse Tung, Stalin y Lincoln). Si bien el componente bélico agonista es muy intenso, parte muy importante del juego es administrar los aspectos económicos, sociales, culturales y científicos de cada civilización, para vencer a los oponentes no solo militarmente sino también acumulando riqueza, cohesión social, tecnología y conocimiento. Las ciudades son los motores de cada equipo, y deberán ser administradas correctamente si se quiere ganar el juego. A nivel urbano, no es posible intervenir en su diseño morfológico, ya que se presentan como la agregación más o menos dispar de edificios – personajes, que hacen sumar puntos, o permiten conseguir objetivos (por ejemplo, la presencia de un mercado hace generar riquezas extra a la ciudad, una muralla garantizará una mejor defensa, una universidad otorgará mayores unidades de conocimiento). Como nota de color, el jugador podrá ir diseñando su palacio de gobierno muy eclécticamente eligiendo y combinando a su gusto los estilos propios de cada civilización: grecorromano, oriental, mesoamericano, etc. Aunque no tendrá ningún impacto real en el juego, es puro entretenimiento extra.

El juego comienza en el 3000 AC aproximadamente y termina cuando alguna civilización llega al Espacio o aniquila al resto de las civilizaciones. Cada equipo comienza con una ciudad, con la capacidad de generar unidades militares, cultivar la tierra, construir caminos, y desarrollar tecnologías. Estas tecnologías o avances son el factor decisivo de cambio y progresión del juego. Al comienzo, se puede optar por desarrollar unas pocas opciones básicas como la alfarería, el alfabeto o la rueda. Las opciones se irán complejizando hasta llegar a la fisión nuclear o la aeronavegación. Justamente la forma en que estos avances se van entrelazando es la parte más trabajada del juego, a través de su característico árbol lógico (Meier&Shelley,1991) Por ejemplo, los graneros sólo pueden construirse después de descubrir la alfarería; los carros militares después de la rueda; el código de leyes después del alfabeto. Cada equipo deberá definir las prioridades en las líneas de investigación, orientando así los objetivos propios de su civilización. El curso de desarrollo de las historias (en plural) que genera el juego será entonces muy

particular y divergente, muy difícilmente reproduciendo los acontecimientos históricos reales. Más aún, las historias que el juego genera son casi siempre falaces, distópicas, anacrónicas o hilarantes: Gandhi puede lanzar la bomba atómica sobre Londres; Moctezuma puede enviar un azteca a la Luna; Stalin puede inaugurar la Bolsa de Comercio de Moscú o Lincoln fundar el Partido Comunista norteamericano...

Las rondas avanzan conforme el paso del tiempo histórico. Los equipos van fundando ciudades, desarrollando las existentes, conquistando o destruyendo otras, o perdiendo las propias. Civilization logra un balance de jugabilidad muy calibrado entre objetivos a largo, mediano y corto plazo, haciendo que el jugador esté siempre estimulado con nuevos desafíos y posibilidades, pero nunca con demasiadas al mismo tiempo (Hamma,2007)

UNA PROPUESTA PROPIA

Habiendo recopilado y analizado la información de los casos de estudio, desarrollé una experiencia didáctica que usa un prototipo de juego grupal proyectual para la realización de los trabajos prácticos de la materia Historia y Teoría de la Arquitectura 1, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Abierta Interamericana. A continuación, describiré que elementos tomé de cada uno de los tres casos de estudio descriptos.

Del CLUG extraje los conceptos de externalidades que moldean los usos del suelo, sean las fuerzas comerciales, compromisos legales, o bien los ritos sociales y las condiciones geográficas del entorno y el ambiente local. También tomé la relación entre tipologías edilicias e inserción urbana, a su vez mediadas por los efectos del role playing. Los jugadores/estudiantes deberán pensar como si fuesen jefes de ciudades de distintas culturas arquitectónicas históricas. A su vez, dentro de los grupos deberán ir rotando permanentemente los roles, especialmente el de presentador/a. También tomé la idea de corresponder cada iteración a un período definido de tiempo.

De Face your World tomé su modalidad de creación colectiva a través del montaje, superponiendo de modo bastante explícito distintas fuentes gráficas. Empero, no habrá un interactor digital, se pedirá redibujar todo a mano alzada, haciendo visibles las huellas de los edificios históricos. Por otra parte, también la idea de consenso colectivo será muy importante en la elaboración de estos imaginarios urbanos históricos.

Finalmente, del Civilization extraje la idea de mapa-tablero, algunos componentes agonistas y especialmente la de árbol lógico, que encadena avances científicos con expresiones culturales, desarrollos económicos y consecuencias políticas. Este sistema puede generar tantas historias posibles como veces se juegue el juego, antes que la reproducción fiel de la Historia. En relación con esta manera de estructurar los devenires históricos, emergerá un eclecticismo resultante de una combinatoria improbable de estilos, culturas y geografías.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las/os alumnas/os deben ir diseñando un prototipo de ciudad que crece a medida que se van sucediendo los distintos períodos históricos del programa de la materia: Mesopotamia, Egipto, Mesoamérica e Incas, Grecia, Roma, Arquitectura Paleocristiana, Bizantina, Románica y Gótica. Cada clase coincide así con un período histórico.

El sistema de representación se propone a mano alzada y también constante para poder hacer visible el cambio sucedido entre cada etapa, y poder configurar cierta trazabilidad de cada ciudad. Cada grupo debe elegir un edificio simbólico a ser agregado en cada ronda, así como definir el crecimiento general de la ciudad haciendo foco en el hábitat colectivo.

Los distintos grupos tenían que elegir emplazamiento, luego de estudiar las variantes dentro de la región propuesta del litoral pampeano, área del delta y río de la Plata. El componente lúdico de esta primera etapa era pensar al mapa de nuestro litoral como tablero, viendo como cada grupo se emplazaba de acuerdo con sus preferencias y conocimientos previos.

En la clase teórica se proveerán datos de emplazamiento geográfico, recursos naturales, tecnologías constructivas, espacialidades y estilos arquitectónicos propias de cada etapa histórica, brindando fuentes gráficas para la elaboración de los dibujos propios. Cada ronda deberá incorporar lo realizado en la anterior. Cada grupo generará así una versión posible de la historia a través de iteraciones sucesivas.

La gran licencia didáctica es hacer atravesar períodos históricos correspondientes a otras culturas de otras regiones, en nuestro litoral pampeano, haciendo coincidir sucesos de un modo que nunca sucedieron, produciendo posibles historias en plural, a través de lo contrafactual (Ferguson, 1999).

Al final del juego se habrá generado una carpeta de trabajos prácticos-bitácora de la cursada como documentación de lo sucedido en cada ronda. El juego será así una excusa para incrementar el interés y participación de los estudiantes, a través de la ludificación de los trabajos prácticos de la materia. Además de aprovechar para analizar un hecho histórico en su relación con la cultura y ambiente, se aprovechó para estudiar especialmente la influencia de la arquitectura maya, azteca e inca en nuestra arquitectura contemporánea: desde la ancestralidad aborígen, sobre todo andina y mesoamericana, todavía resuenan en la posibilidad de otorgar sentido a los actos proyectuales en América (Fernández, 1998).

ESTADO DE AVANCE / PROCESO DE DESARROLLO

Se realizaron dos partidas: una en el curso del segundo cuatrimestre del año 2018 y otra en el 2019, también en el segundo cuatrimestre, dentro de la materia Teoría e Historia 1, de primer año. Ambos casos se desarrollaron en 12 clases, en módulos de

una hora de duración cada uno y dos por clase. Las/os estudiantes fueron divididos en 5 grupos de 5 o 6 integrantes cada uno, en el que el rol de expositor/a debía ser rotativo ¹¹.

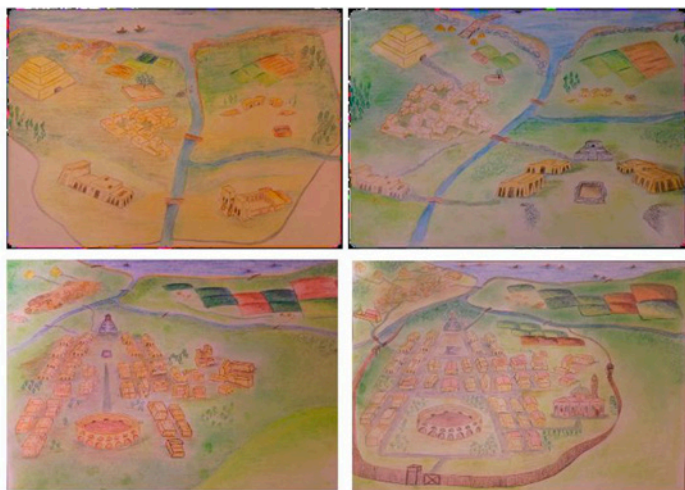
Más que una descripción minuciosa sobre todas las iteraciones de cada una de las dos partidas, presentaré algunas coincidencias, observaciones o emergencias relevantes.

Temáticamente, los resultados más estimulantes podrían dividirse por un lado en la producción progresiva y trazable de una trama urbana que avanza (o retrocede) en cada una de sus etapas–unidades de contenido; el otro tema destacable es el de la producción de esbozos de tipologías híbridas, que surgen como combinación más o menos intuitiva de dos o más edificios simbólicos correspondientes a cada período histórico, bajo la consigna de no demoler sino de avanzar en la construcción de la ciudad reutilizando y reciclando piezas ya construidas. En este punto el relato y el desarrollo conceptual tendrá en las imágenes mayor protagonismo.

CRECIMIENTO URBANO

Naturalmente los distintos grupos hacían crecer sus ciudades por partes independientes, de modo insular, una suerte de zonificación de períodos históricos en islas o territorios bien delimitados. Esa situación fue cambiándose a medida que avanzaban las clases y los grupos iban tomando mayor confianza en su capacidad de producción, y a la vez internalizándose en la idea de la ciudad como superposición y estratificación de temporalidades, manifestadas en un entorno físico construido. A continuación, se muestran algunos ejemplos:

Imagen 1 Asentamiento en la costa de Quilmes. Evolución desde el 2.000 a.C. hasta el período Románico. La aparición de grandes edificios simbólicos era seguida del desarrollo del entramado de casas. Cada período incluía la elección de un tipo específico excepto en el período Medieval, cuyo "agregado" fue la muralla perimetral. Grupo 2: 2019



11 En 2018, El Grupo 1 fue conformado por Petracci, Pozzi, Mena, Monges y Rubio. El Grupo 2, por Lata, Seresi, Gheco, Vega, Wendel y Fresco Orce. El Grupo 3, por Quintana, Gutiérrez, Velazco, Correa, Mela y Centurión. El Grupo 4, por Pachao, Ríos, Galleguillo, Mollo, Martínez y Tarrio Gamboa. Y el Grupo 5, por Maggio, Mérida, Perez, Cestari y Zinni. En 2019, el Grupo 1 fue conformado por Durval, Farías, Valeriano, Princich y López. El Grupo 2 por Akrabian, Alderete, Burich, Ferrazzuolo y Gonzalez. El Grupo 3 por Argüelles, Arias Malatesta, Bertolé, Hernandez y Zapata. El Grupo 4 por Cravedi, Imach, Mac García, Penella, Rivas y Sandoval. El Grupo 5 por Paredes, Caruso y Carrizo

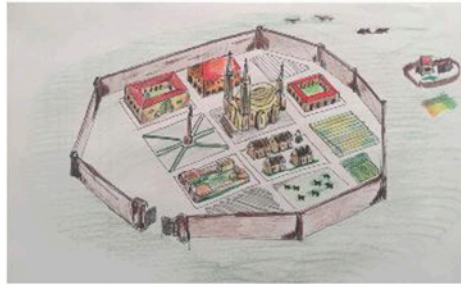
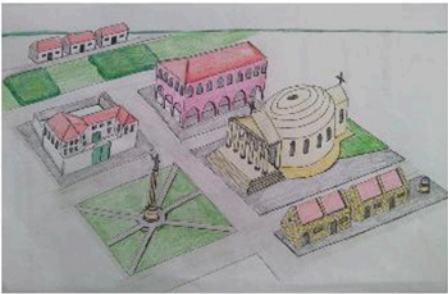
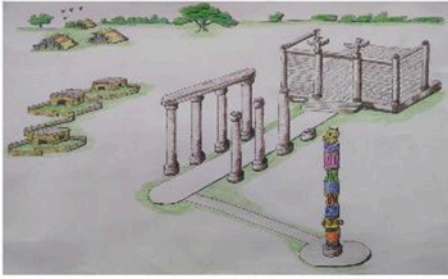


Imagen 2. Asentamiento cercano a un brazo del Matarzán en el actual partido de Lomas de Zamora. Una serie de objetos dispersos sobre la llanura pampeana va dando paso a una organización más "romana" en su sentido de campamento militar. Grupo 3: 2019

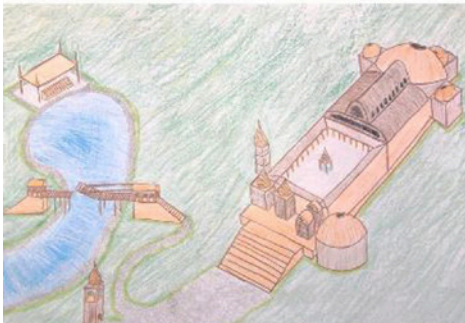


Imagen 3. Asentamiento en el Delta del Paraná. Civilización con construcciones muy influenciadas por la madera y la navegación. En el período Medieval – Románico proyectaron la destrucción de parte de su ciudad. Grupo 4: 2019

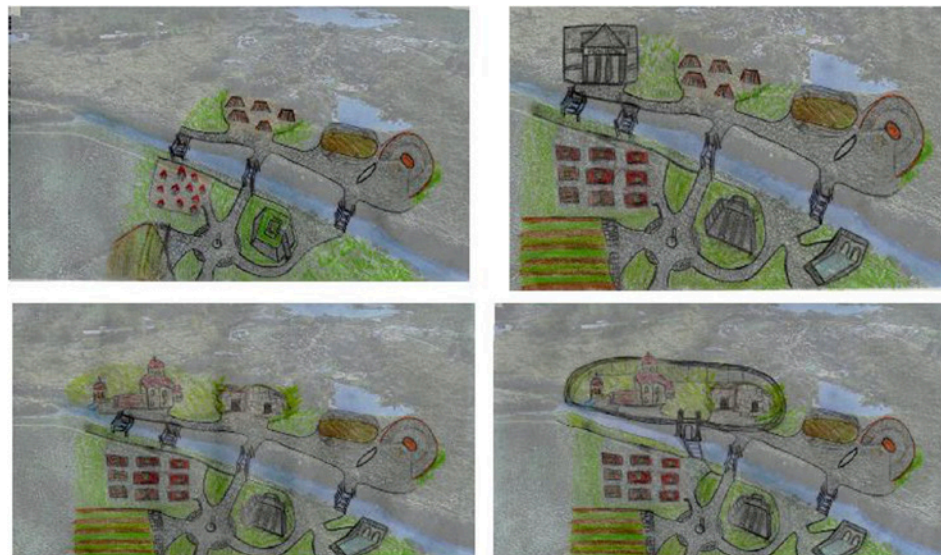


Imagen 4. Asentamiento cercano a la zona del Arroyo Tapalqué. Crecimiento marcadamente "agregativo", a lo largo del río. Ciudad longitudinal. Grupo 5: 2019

COMBINACIONES TIPOLOGICAS

Se incentivó a los grupos a pensar en la reutilización edilicia, especialmente (pero no excluyentemente) a partir del período Paleocristiano. La idea era que pudieran comprender el funcionamiento y las razones de ser de cada edificio-tipo al tener que operar sobre él como si fuera posible proyectarlos. Por caso, el grupo 3 (2018) reelaboró el rito funerario para su civilización del Delta. En vez de enterrar cuerpos, diseñaron el Muelle del Más Allá, lugar desde donde se despedía a los difuntos, que se colocaban en pequeñas embarcaciones—sarcófago junto con algunas de sus pertenencias. Así se puso en práctica cierta idea de árbol lógico, señalando la interdependencia entre conceptos propios de la espacialidad arquitectónica con fenómenos culturales y condicionantes ambientales. El grupo 4 (2018) hizo una curiosa combinación entre mastaba y templo griego/romano, realizando un importante talud escalonado sobre el cual se erige un templo clásico. A continuación, se muestran otros ejemplos.

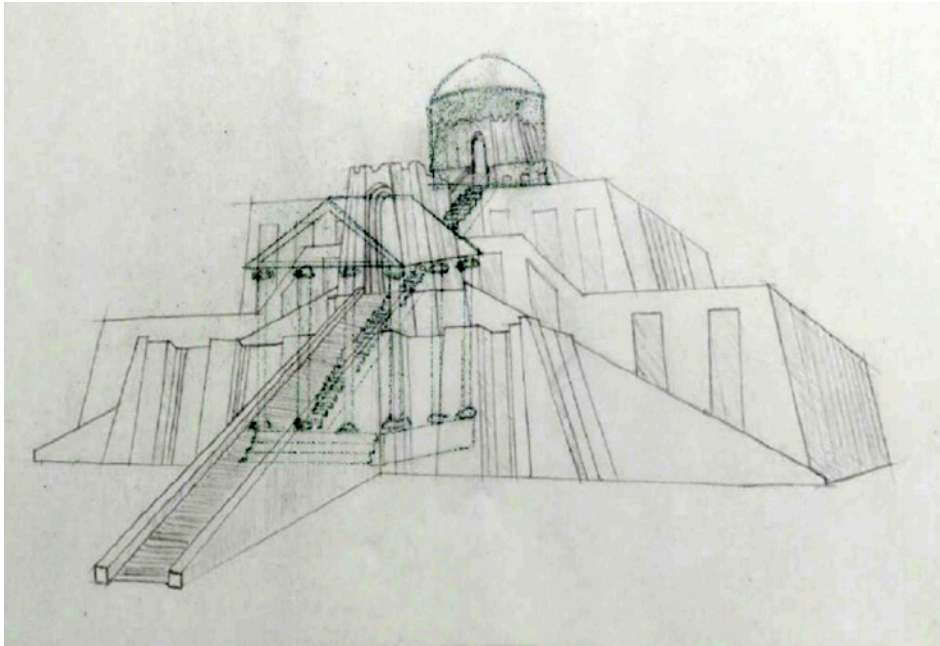


Imagen 5. Transformación fantasmática de Ziggurat en templo romano, dejando como resultado un híbrido entre complejo escalonado y remate cupular tipo Panteón. (Grupo 1: 2019)

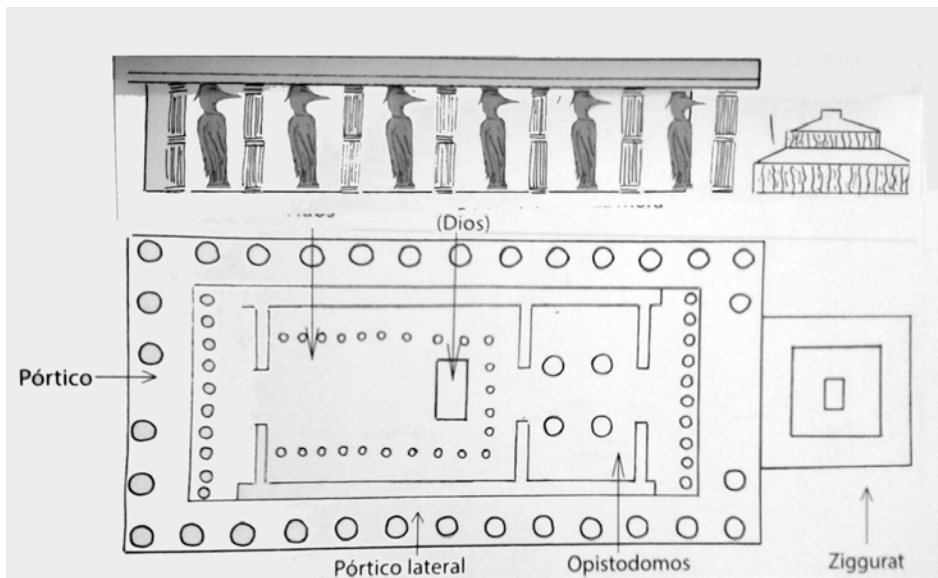


Imagen 6. Los distintos edificios – hitos conviven uno al lado del otro. Un Ziggurat original configura un conjunto cívico – religioso junto al gran Templo griego (Grupo 1: 2018)

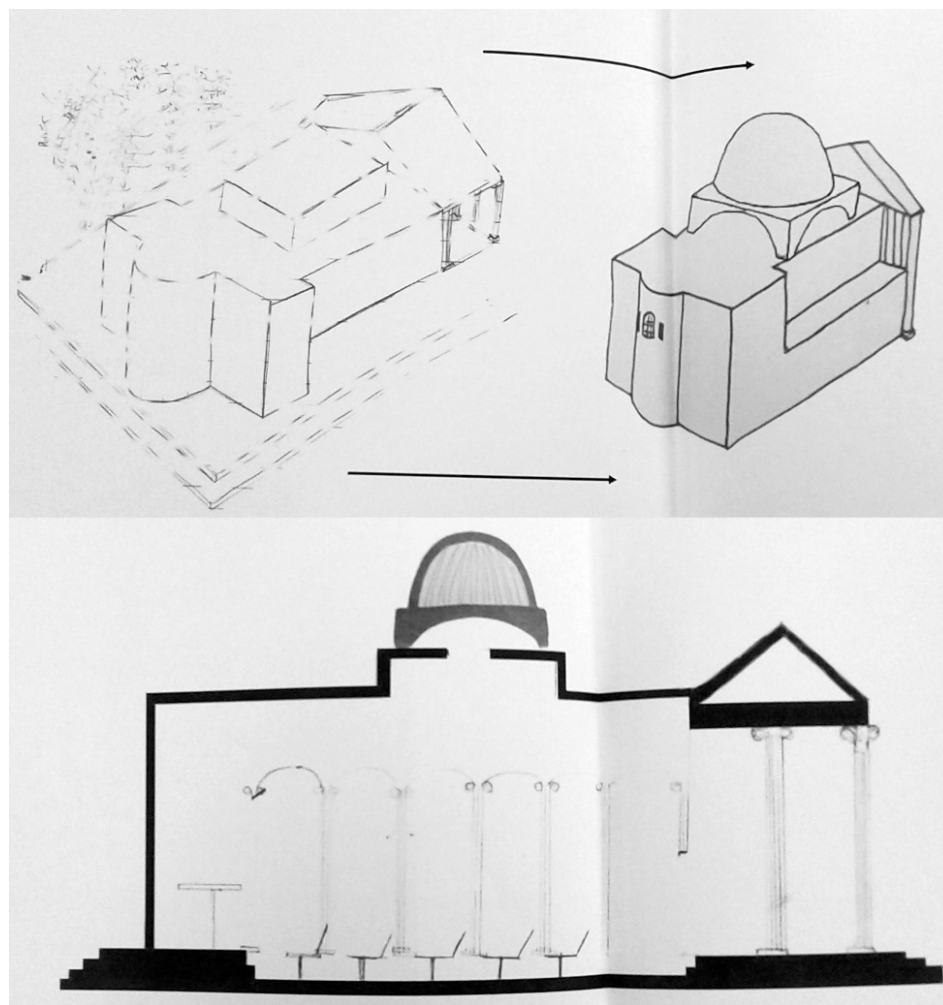


Imagen 7 El templo grecorromano modifica su sección de acuerdo con la espacialidad bizantina (Grupo 2: 2018)

ALGUNAS CONCLUSIONES DE LA DOS EXPERIENCIAS DIDÁCTICAS

Sería ideal poder contar con más cursos–experimentos para poder avanzar comparaciones y observaciones más complejas. Sin embargo, pueden comentarse las siguientes observaciones. En estas primeras experiencias, la aceptación y entusiasmo general del programa de parte de las/os estudiantes puede considerarse muy positivo. La motivación y el compromiso generalmente se consideran requisitos esenciales para

completar una tarea o alentar un objetivo educativo específico (Huang&Soman, 2013), y en ese sentido el formato de trabajo práctico ludificado cumplió el cometido principal de generar una mayor vinculación con los temas históricos y apropiación de los temas del pasado, para su mejor conocimiento. También se produjeron innovaciones inesperadas demostrando la capacidad creativa de los estudiantes. Esa sería una de las ventajas de las simulaciones frente a las narraciones o de aproximarse a la historia como una serie de causas y consecuencias, que para su aprendizaje y análisis especulativo podrían ser alteradas contrafácticamente (Ferguson, 1999) antes que establecer un relato lineal que basta con solo ser memorizado.

Los trabajos prácticos de la materia fueron entendidos no como una narración de la Historia sino más como el desarrollo de historias posibles, una simulación en tanto un sistema que modela el comportamiento de determinados procesos o fenómenos, que se modifica de acuerdo con los datos que se le ingresen y produce así distintos resultados finales (Frasca, 2001), y permite también la reflexión en acción (Schön,1998) Los estudiantes llegaron no solo conocer los distintos conceptos- modelos sino incluso a proponer algunas muy incipientes reformulaciones. Por ejemplo, se produjeron algunas inesperadas reinterpretaciones de tipos edilicios característicos de cada período histórico, o incluso el rediseño de costumbres culturales.

En cuanto a la dinámica grupal, el modo que dio mejores resultados fue el tipo asambleario con rotación de expositor/a, pero con plena participación de los/as integrantes en las decisiones. El modelo que se mostró como menos productivo fue el personalista por postas, en el que solo un/a integrante se iba haciendo cargo por turnos de la definición total del trabajo. Si bien es esperable que la dinámica de los grupos no sea homogénea, se ensayarán variantes para enfatizar la dinámica grupal participativa y consensuada. De ese modo por ejemplo, una etapa de avance no podrá desconocer lo hecho anteriormente.

Para el role-playing las exposiciones orales mostraron en general soltura de parte de los/as estudiantes. Mientras algunos/as lo hacían con mayor histrionismo, otros/as tenían algunas dificultades para expresarse en público. Con el correr de las clases el grupo en conjunto se fue soltando y se dio un mayor ida y vuelta con repreguntas y comentarios entre ellos mismos. Para la próxima partida, se propone insistir aún más en la autocrítica grupal, haciendo interactuar reflexivamente a las/os alumnas/os entre sí, aunque siempre de manera guiada. Se propondrá que los mismos grupos elijan a los ganadores de cada ronda y al ganador final con un sistema de puntajes a definir.

En cuanto a las presentaciones gráficas, fueron en general convincentes. Las mejores fueron aquellas que redibujaban a mano alzada o calcando, readaptando cada situación particular. Para la próxima edición se intentará limitar los casos de cortar y pegar digital. Por otra parte no siempre los grupos respetaron la regla de mantener constante el sistema de representación para poder hacer visible el cambio sucedido entre cada etapa y poder configurar la trazabilidad de esta proto-investigación. Se hará más hincapié en este punto en la próxima edición.

En algunas situaciones los estudiantes trataban de asimilar los estilos históricos a

las imágenes de edificios reales de nuestra ciudad. Este tipo de equívocos era un riesgo previsible, y fue aprovechado para aclarar las diferencias de los distintos movimientos originales y sus revivals (como por ejemplo Gótico vs Neogótico).

El nivel de complejidad se correspondió con un curso de iniciación, compuesto por estudiantes que están recién aproximándose al conocimiento de la arquitectura y el urbanismo, en su primer año de carrera. Desde sus posibilidades, propusieron desde el primer momento respuestas y aproximaciones originales.

Los mejores resultados tuvieron que ver por un lado, con la incorporación de la información de los recursos del sitio (topografía, clima, flora y fauna, materiales disponibles) como influenciadores de las formas arquitectónicas y urbanas de los períodos anteriormente mencionados. Los trabajos menos estimulantes simplemente se limitaban a colocar un edificio al lado de otro sucediéndose los distintos períodos históricos.

En términos generales, esta experiencia ha cumplido el objetivo de tomar a las/os estudiantes como participantes, en vez de meros espectadores. A través de la experiencia simulada del juego, el estudiante-participante conecta, comparte y combina conocimiento (...) aprende de los errores para evitar el Game Over (Van Westrenen, 2010)

BIBLIOGRAFÍA

- Basualdo, Carlos (ed.) (2002). *Face Your World*. Amsterdam: Artimo.
- Bateson, Gregory (1991). *Pasos hacia una ecología de la mente*. Buenos Aires: Lohle.
- Borries, Friedrich von et al (eds.) (2007). *Space Time Play. Computer Games, Architecture and Urbanism: The Next Level*. Basel; Boston; Berlin: Birkhäuser.
- Caillois, Roger (1986). *Los Juegos y los Hombres. La máscara y el vértigo*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Corona Martínez, Alfonso y Diez, Fernando (1990). *Ejercicio de Simulación de Crecimiento Urbano. Cátedra de Forma y Comunicación II*. Facultad de Arquitectura de la Universidad de Belgrano.
- Dewey, John (1998). *Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación*. Madrid: Morata.
- Diez, Fernando (2006). *Memorias perdidas sobre simulación urbana*. Buenos Aires. Inédito.
- Eliashev, Federico (2017). *Dispositivos Proyectuales Sensibles*. Buenos Aires: Concentra.
- Feldt, Allan (1962). *Some thoughts and speculations on the development and use of games in teaching and research*. Ithaca, NY
- Feldt, Allan et al (1972). *CLUG, Community Land Use Game: Player's Manual with Selected Reading and Instructors Manual with Materials*. New York: The Free Press

Ferguson, Niall (1999). *Virtual History: Alternatives and Counterfactuals*. Nueva York: Basic Books

Fernández, Roberto. (1998). *El laboratorio americano. Arquitectura, geocultura y regionalismo*. Madrid: Biblioteca Nueva

Frasca, Gonzalo (2001). *Simulation versus representation*. Web del autor. Accedido online enero 2019 <https://www.ludology.org/articles/sim1/simulation101c.html>

Hamma, Jochen (2007). *Iterative Development en Bo-*
rrries et al (2007). Space, Time,
Play

Huang&Soman (2013). *A Practitioner's Guide to Gamification of Education*. Toronto: Rotman School of Management, University of Toronto.

Huizinga, Johan (2007.) *Homo Ludens*. Madrid: Alianza / Emecé.

Meier&Shelley (1991) *Civilization. Game Manual*. Alameda (CA): MicroProse.

Schechner, Richard (2003). *Performance Studies, an introduction*. Londres y York: Routledge

Schön, Donald A. (1998). *El profesional reflexivo. Como piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós. .

Van Westrenen, Francien (2010). *Urbanism game The playful person in spatial planning en Venhuizen, Hans (ed.) (2010). Game Urbanism. Manual for Cultural Spatial Planning*. Amsterdam: Valiz

INTERPRETACION DE FORMAS DE APEGO Y CONCEPCIONES PROYECTUALES EN ESPACIOS PUBLICOS RECREATIVOS DE ROSARIO (2000-2020)

Daiana Zamler¹

INTRODUCCIÓN

A partir de la década del 80 se generalizó un romanticismo por el espacio público (Gorelik, 2008), desde entonces su reproducción y renovación se utilizaron como instrumento para dar respuesta a las más diversas y complejas problemáticas de la vida urbana posmoderna (Koolhaas, 1995; Madanipour, 1998). Incluso se consideró que dicho espacio podría ser el escenario propicio para lograr ciudades más justas y amigables, revertir inequidades, revalorizar áreas degradadas, superar procesos de fragmentación socio espacial, contribuir a la integración y simplemente, para mejorar la calidad de vida urbana (Alcalá y Ledesma, 2015, s/p).

Desde esta perspectiva se vinculó fuertemente el sentido de y el acceso a los espacios públicos con la noción de derecho a la ciudad (Lefebvre, 1979; Borja, 2012; Fainstein, 2013). Sin embargo, por la complejidad que enviste el concepto y la rivalidad de intereses opuestos sobre estos lugares, también se puso en discusión la noción de lo público de tales espacios (Borja y Muxí, 2000; Segovia, 2007; Sennet, 2018). Desde este contexto la discusión contrajo múltiples formas de análisis y puntos de vista.

Desde el enfoque del bienestar entendido como desarrollo para la libertad (Sen, 2000; Nussbaum, 2011), se investigaron los vínculos entre el planeamiento urbano y el diseño (Sood, 2010; en Frediani y Hansen, 2015). Una de las áreas de análisis se centró en la articulación entre los productos y los procesos socio-espaciales (Frediani y Boano, 2012; en Frediani y Hansen, 2015).

Con origen en las teorías de Harvey: el espacio es un contenedor de fuerza social y Foucault: la arquitectura puede resolver problemas sociales si se alinea con la práctica real de las personas en el ejercicio de su libertad (en Hansen, 2013, p. 79); se propuso una lectura subjetiva de los espacios de uso común basada en la experiencia cotidiana de los ciudadanos (Kallus, 2001). Esto condujo a una discusión en torno al significado espacial (Low & Niel, 2005; Landman, 2005; Madanipour, 2010; en Hansen, 2013). Se refiere a lo que sucede en el espacio cuando las personas le asignan un sentido, lo que les sucede a las personas cuando se transforma el uso de un lugar y, la trascendencia de

¹ Doctoranda en Arquitectura de la FAPyD UNR, becaria UAI-CONICET. Investigadora del CAEAU, FA, UAI donde dirige el proyecto Valoración de espacios públicos recreativos de la ciudad de Rosario, formas de apego y procesos proyectuales.

los procesos de diseño participativo y la co-producción espacial en la construcción de tales significaciones (Ríos, 2008; Hansen, 2013).

Por otra parte, desde la psicología ambiental se asocia el significado espacial a la construcción social de lugares, que es entendida como la conexión que establecen las personas con los espacios públicos, en dimensiones tales como la apropiación y el apego al lugar (Vidal y Pol, 2005; Valera, 2014). En este sentido se adhiere a Enric Pol (1996, 2002; en Vidal y Pol 2005) quien sostiene un modelo dual sobre apropiación y argumenta que surge en primera instancia, como acción-transformación, asignándole a las personas un rol activo sobre el entorno en el que dejan marcas simbólicas. En segunda instancia, como simbolismo, que se refiere al reconocimiento de uno mismo con el lugar, asignándole procesos afectivos que consolidan la identidad personal. También se incluye la enunciación de Hidalgo y Hernández (2001; en Valera, 2014, p.108-109) sobre apego, entendido como una conexión afectiva con el espacio donde las personas tienden a permanecer, sentirse cómodas y seguras.

Se asume, por tanto, que la significación y conexión que establecen las personas con el espacio está determinada por complejas interrelaciones subjetivas. Estas parecerían resultar de la satisfacción –o no- de demandas y expectativas puestas en determinado entorno construido, que finalmente afectan al bienestar individual y colectivo de los habitantes urbanos. Esto lleva a suponer que el proceso proyectual de los espacios públicos, liderado generalmente por arquitectos y urbanistas, cobra un rol predominante en el posterior vínculo plausible de ser desarrollado con tales lugares. Desde este contexto, al momento no se encontraron investigaciones que analicen desde el campo de la arquitectura contemporánea, la génesis proyectual de los espacios públicos en relación a los vínculos que establece la población con el lugar –aporte teórico de la psicología ambiental- y, que se articulen con el enfoque de bienestar que alude a un rol participativo para la satisfacción de expectativas individuales y colectivas.

A partir de esta perspectiva se observa la ciudad de Rosario en Argentina, donde la renovación, el mejoramiento y la reproducción de sus espacios públicos fue el principal eje de su transformación urbana a partir del nuevo milenio (Secretaría de Ambiente y Espacio Público, 2016). La ciudad buscaba posicionarse como polo de innovación, educación y cultura del Mercosur, para lo cual plantea(ba) el desarrollo de proyectos y políticas culturales de diversa índole que (iban) fusionando lo creativo y lo recreativo de la ciudad (Vera, 2017, p. 221), pretendiendo crear así una marca urbana reconocida a nivel global. A su vez, la Municipalidad de Rosario fomentó variadas actividades –especialmente en la última década- proponiendo nuevos usos de y en los espacios públicos recreativos, con el específico objetivo de generar una mayor apropiación y apego por parte de los habitantes. Este aspecto resulta importante para el estudio propuesto ya que las iniciativas mencionadas resultaron transformadoras del espacio y por tanto de las cualidades de apego y apropiación.

Por la preponderancia que adquiere esta transformación para la ciudad, resulta interesante evaluar su repercusión para los habitantes. Así es que en este estudio se pretende, por un lado, explorar las relaciones entre el proceso proyectual, el resultado

construido y el vínculo de las personas con dicha transformación, haciendo hincapié en las categorías de apego y apropiación. Por otro lado, se espera indagar acerca de las demandas y expectativas de la población en relación a esos espacios y las posibles brechas existentes con el producto consumado. Por último, si las expectativas originales de la administración pública rosarina, se vieron satisfechas con las formas de uso que finalmente hace la población de esos espacios.

METODOLOGÍA

Para abordar los objetivos propuestos en esta investigación, se hizo foco en la renovación del Frente Costero que se estableció como uno de los ejes estructurales del Plan Urbano Rosario 2007-2017 (PUR). Programa que buscaba revitalizar además de la recreación, el turismo, la cultura, el comercio y la demanda inmobiliaria (Galimberti, 2014). A través del instrumento conocido como Plan Maestro de la Costa, se detalló un plan sectorizado en el que se propuso diseñar un corredor cultural-gastronómico en la Costa Central, compuesto por cuatro parques que se articularían entre sí. Estos espacios eran: el Parque Sunchales, el Parque de las Colectividades, el Parque España Norte y el Parque España Sur (BID, 2015); todos proyectados por la administración pública y de gran reconocimiento en cuanto al patrimonio urbano rosarino.

En recorridos frecuentes por este corredor se observaron notables diferencias en la afluencia de visitantes, principalmente entre dos de los cuatro parques: el Parque España Sur (PES) y el Parque de las Colectividades (PC). Esta brecha supuso para esta investigación la existencia de diferentes vínculos con cada sector y, por lo tanto, condujo a interrogarlos. Se buscó indagar acerca de la calidad física y de uso de los dos espacios recreativos y las aparentes diferencias entre las formas de apego y apropiación en cada uno de ellos. Para ello se propuso el análisis de distintas variables, mientras que para cada una de ellas se diseñó una actividad específica que respondía a objetivos particulares.

Para el desarrollo de este estudio se eligió y adaptó la metodología La dimensión humana del espacio público: recomendaciones para el análisis y el diseño, publicada por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Estudio Gehl en el año 2017. Dicha herramienta ha sido diseñada para medir la vida y el espacio público, documentando los flujos de la vida diaria, y escuchando a los ciudadanos (PNUD, MINVU y Gehl; 2017, p.72). En este sentido, la metodología adhiere a la idea de comprender vínculos entre las personas y los entornos (Valera, 2014, p.109) a través de la evaluación de apego al lugar y apropiación, tal como se pretendió en el objetivo principal de esta etapa investigativa.

Los autores de la metodología elegida sostienen que emergió un cambio de paradigma en los procesos de diseño actuales. Explican que surgió la necesidad de fundamentar los proyectos en las demandas y expectativas colectivas dando lugar a iniciativas

de tipo bottom-up, a diferencia del diseño tradicional que ha sido siempre de tipo top-down (MINVU, PNUD y Gehl, 2017). Este ha sido uno de los motivos primarios que argumentan la selección de esta herramienta. Primero, porque el instrumento se diseñó para considerar en el análisis de caso el tipo proyectual; segundo, porque se incluyeron las categorías top-down y bottom up que contribuyen con la distinción de una apropiación desde el proceso proyectual, a una apropiación del objeto construido. Además, el método pretende verificar si se trata de espacios multifuncionales y flexibles, plausibles de adaptarse a la velocidad de los cambios que se suscitan en la actualidad.

En consecuencia, se diseñaron cinco actividades que conformaron un trabajo de campo², a través del que se pretendió cuestionar una serie de conjeturas e interpretar las incidencias en los vínculos de las personas con cada parque. Aquí solo se mencionarán las tareas desarrolladas ya que el detalle de esta etapa investigativa se recopiló en Crecimiento urbano, bienestar y espacios públicos. Sentidos de apropiación en Rosario, Argentina (1999-2019) (en prensa). Allí se describieron pormenorizadamente las actividades realizadas, los datos relevados y los resultados obtenidos; así como el marco histórico contextual de cada caso. Sin embargo, en este artículo se procurará profundizar sobre las aproximaciones alcanzadas tras la realización del estudio de caso. Al mismo tiempo se incorporará la descripción e interpretación de las iniciativas propuestas por la Municipalidad de Rosario (MR) para este sector recreativo a partir del nuevo milenio. Por último, se incorporará como novedad, un aporte incipiente relativo a las transformaciones sobre estos espacios públicos y las categorías de apego-transformación, durante la emergencia sanitaria Covid-19, vigente en el tiempo de escritura de este artículo.

En el trabajo de campo, primero se procuró observar y caracterizar los movimientos peatonales para detallar el nivel de uso de cada lugar. Luego, se identificaron las actividades realizadas y las formas de permanencia para conocer las preferencias de uso de cada sector. Después, se pasó a evaluar las condiciones de accesibilidad en cuanto a las características físicas de los espacios y la disponibilidad de transporte, para conocer las cualidades inclusivas que se ofrecían. A continuación, se relevó y analizó la relación del espacio con su entorno inmediato para cuestionar la permeabilidad y accesibilidad en cuanto a los bordes de cada área. Por último, se estudiaron las cualidades de confort y la calidad espacial a través de encuestas, que pretendieron evaluar bajo la mirada de los habitantes la escala humana del diseño –dimensiones, comodidad y distancias a servicios, calidad de diseño del mobiliario; las oportunidades para disfrutar del clima y la naturaleza –orientación y vegetación; la calidad estética y experiencias sensoriales positivas –diseño, vistas, contacto con la naturaleza.

La estrategia de evaluación de los datos recolectados se basó, en primer lugar, en la comparación analítica y cuali-cuantitativa de planos, tablas y gráficos, así como la interpretación de lo recabado en observaciones directas, con el fin de significar las cualidades espaciales que favorecían o no el apego y la apropiación en cada caso. También

² El trabajo de campo se realizó entre noviembre de 2018 y septiembre de 2019, y constó de repetidas visitas a cada uno de los parques donde se desarrollaron los relevamientos, observaciones directas y encuestas.

se analizaron planos, entrevistas anteriores, artículos y memorias descriptivas oficiales sobre los proyectos, para interpretar el tipo de proceso de diseño abordado –top-down vs. bottom-up. En segundo lugar, se analizaron y relacionaron los resultados de las encuestas con los productos referidos al trabajo de campo, para indagar acerca de nexos o brechas entre el discurso y la práctica en los vínculos desarrollados.

Luego, se registraron las actividades propuestas por el gobierno local para los parques ubicados en la Costa Central, a través de fuentes oficiales, notas periodísticas y relevamientos in situ. Asimismo, se encuentran en proceso de recopilación las directrices de uso para estos espacios públicos durante la pandemia Covid-19. Se trata de observaciones directas en el mismo sector de estudio, para dilucidar la existencia de actualizadas brechas entre el discurso y la práctica, así como renovadas formas de apego y apropiación. Para ello se busca interpretar el comportamiento de la población frente a la inédita realidad y las normativas de uso vigentes.

RESULTADOS

Tras un primer análisis de los resultados obtenidos se evidenciaron, tanto para el PC como para PES, condiciones de apego al lugar. Tal afirmación proviene particularmente de la evaluación de las encuestas realizadas. En este sentido, si bien la visión sobre cada parque era distinta, las respuestas fueron mayormente positivas para ambos casos. Por lo tanto, se infirió que las personas tenían una relación afectiva con estos espacios y se sentían al menos cómodas o seguras, según la definición de Hidalgo y Hernández (2001).

Esta conjetura fue alcanzada cuando se analizaron pormenorizadamente los productos del trabajo de campo, y se detectaron diversos aspectos, que en la práctica incidían negativamente en las formas de permanencia y apropiación, pero en el discurso tanto como en la valoración personal, parecían diluirse.

En primera instancia, cuando se evaluó el nivel de uso se registró una notable brecha en los flujos circulatorios entre los dos casos, que se atribuyó a la relación de los espacios públicos con su entorno inmediato. En el PES se registraron barreras arquitectónicas y geográficas que producen micro-fragmentaciones del parque en relación a la trama urbana que lo circunda, mientras que el PC fue privilegiado con una ubicación libre de obstáculos y fluida con sus inmediaciones. Es así que en el PC en un día y horario pico se contabilizó más del doble de afluencia de visitantes que los que caminaban por el PES.

Por otra parte, se evidenció en ambos espacios una baja participación relativa de grupos etarios extremos como primera infancia (0 a 6 años) y tercera edad (+60 años). Esto se interpretó como resultado de una oferta espacial que deja insatisfechas las demandas y necesidades de estos grupos.

También se detectó una ausencia de elementos que sirvan para la protección del

clima –lluvia, viento, frío, sol y calor, presentándose como un perjuicio para la permanencia en el lugar. En este sentido el PC se vio favorecido al contar con mayor cantidad de árboles y variedad vegetal que el PES.

Asimismo, se descubrió en ambos casos una escasa oferta en lo referente al mobiliario y juegos, especialmente en cuanto a la diversidad de tipo y diseño, así como la escasez de baños públicos. Esto último deja, una vez más, en desventaja al PES ya que allí los baños resultan inexistentes, mientras que en el PC al menos son insuficientes. Los encuestados manifestaron que este es un motivo que los alejaba del lugar al momento de decidir permanecer allí.

Cuando se estudió la accesibilidad, llamó la atención una omisión proyectual en la unión que articula, a la vez que separa, el Parque España Sur de su hermano Parque España Norte. Estos dos espacios están divididos por una barranca que alcanza al menos doce metros de altura. Allí se encuentra una famosa escalinata que funciona como anfiteatro a cielo abierto desde la inauguración del espacio recreativo. Sin embargo, adyacente a esta pero casi invisible, se encuentra una rampa que queda interrumpida en su recorrido alcanzando solo la mitad del camino. Esto supone que quien se ve imposibilitado de subir a pie la escalinata, queda expulsado y privado de atravesar de uno a otro espacio, perdiéndose la noción de lo público. Al poco metros del pie de la escalinata se encuentra una gran superficie destinada a estacionamiento que impide la apropiación y disfrute de este espacio, rodeada a su vez de calles para la circulación vehicular que, sumadas a la propia fragmentación geográfica establecida por la barranca, no hacen más que acentuar una división dentro del Corredor cultural-gastronómico de la Costa Central.

Se relevó también que las residencias más cercanas al PES se encuentran a una distancia al menos cinco veces mayor que la mínima registrada para el PC. Así se infiere que estos espacios representan oportunidades mayores de recreación para los vecinos del PC, especialmente para aquellos que viven en pequeñas unidades de vivienda, como expone Gorelik (2008).

A su vez, el PC tiene mejor accesibilidad por transporte público por la cercanía de las paradas de colectivos, mientras que el PES las encuentra más distantes. Por último, ninguno de los dos espacios recreativos cuenta en su interior con ciclovías, ni tampoco se encuentran en la calle adyacente, lo que supone una debilidad proyectual para el frente costero rosarino.

Otro aspecto destacable en cuanto a la apropiación y el producto proyectado, se encontró en la conquista de un área que explícitamente queda fuera del PC. Se trata de un espacio verde del otro lado de la baranda sobre la barranca que divide el parque del río. Este pareciera ser el lugar preferido para sentarse ya que no hay allí interferencias visuales entre las personas y el paisaje. Este descubrimiento propone una reflexión articulada con la hipótesis principal de este estudio que plantea dilucidar si existe una relación entre la apropiación de los espacios públicos recreativos, y los procesos proyectuales que se llevaron a cabo en la construcción de los parques. El ejemplo aquí presentado muestra que las preferencias de los usuarios, de haber sido consideradas durante el

proyecto, habrían cambiado al menos el diseño de las barandas del PC; o en su defecto, se habría transformado un espacio residual en uno de los de mayor potencial paisajístico arquitectónico del espacio recreativo. No obstante, queda evidenciado aquí que dicha transformación espacial es producida a través de la apropiación de ese lugar.

En cuanto a las iniciativas propuestas por la MR, se reconocieron a menos cinco que resulta pertinente destacar. La primera, asociada a la escalinata-anfiteatro antes señalados, en ese sector durante los últimos años se intensificaron las ofertas culturales y artísticas de acceso público, que son promocionadas por medios oficiales y cuentan con gran convocatoria. Cuando esto sucede el público ubicado en los escalones diluye la brecha física que se da por la barranca, sin embargo, la rampa interrumpida sigue presente allí. A continuación, en torno al PES hacia el sur se encuentran cuatro galpones de uso cultural en un sector denominado Franja del Río. El Galpón 11. El Muelle. Culturas Urbanas es el más cercano al caso de estudio, y ofrece un espacio de experimentación común de imagen y sonido, a través del programa Ceroveinticinco (Municipalidad de Rosario, 2020). En los otros tres se ofrece el espacio para venta de productos y diseños locales, exposiciones artísticas, experimentación a través del diseño y aprendizajes diversos, expresión corporal, entre otras propuestas. Se interpreta esta acción como inclusiva y participativa de un público común y diverso.

La tercera tiene que ver con la formalización de los Grupos de entrenamiento físico recreativo en espacios públicos por medio de la Ordenanza municipal N° 9290/14 (Municipalidad de Rosario, 2020). Al momento de escribir este artículo se encontraban registrados 39 grupos, uno de ellos ubicado en el PES y cinco en el PC, lo cual demuestra también la diferencia de apego entre los casos. No obstante, 20 del total registran sus actividades entorno a la Costa Central, lo cual demuestra la alta demanda de esta zona recreativa y la apropiación de las áreas recreativas a través de la actividad propuesta.

A continuación, se trata de los Picnics Nocturnos que tuvieron su primera edición en el PC en enero de 2017 (Municipalidad de Rosario, 2019) convirtiéndose en un sello rosarino, tras repetirse especialmente en las noches de verano en parques y plazas de toda la ciudad. Esta propuesta ha tenido gran éxito ya que después de las primeras convocatorias por parte de la MR los vecinos son autoconvocados en distintos sectores urbanos. Sin embargo, las noches de verano el PC se encuentra saturado y el PES casi siempre vacío, acentuándose la brecha entre ambos.

Por último, se destaca la Calle Recreativa que se implementó a partir del año 2010 que, hasta la actual pandemia, funcionó ininterrumpidamente cada domingo por la mañana en un recorrido de 28km. Se hará especial énfasis en esta última iniciativa por la preponderancia que adquiere para este estudio en torno a la apropiación como acción-transformación del lugar.

Un tramo de la Calle Recreativa (CR) pasa por la arteria adyacente a los parques en cuestión, con la particularidad que atraviesa el túnel de uso vehicular, que se encuentra por debajo de la escalinata previamente señalada. La transformación de este carril

de circulación rápida a uno de circulación peatonal y ciclista, muestra la significación que puede tener un cambio de uso a nivel espacial y perceptivo de un lugar.

En este sentido, la conversión temporaria de uso del túnel, diluye la fragmentación espacial antes explicada, ya que ofrece un vínculo entre la parte baja y alta del corredor cultural, evitando el uso de la escalinata. Además, provoca una apropiación y apego al lugar por parte de los vecinos, mientras que vincula -evitando el uso de transporte motorizado- distintos barrios de la ciudad.

El cambio de uso de las calles y la consecuente ampliación de superficie recreativa en el frente costero rosarino, se encuentran especialmente resignificados en tiempos de distanciamiento social derivados de la pandemia Covid-19. A partir del segundo fin de semana de Julio de 2020, la municipalidad se vio necesitada de ampliar los principales espacios verdes de la ciudad, por haberse encontrado desbordados de visitantes.

Así es que los fines de semana se comenzaron habilitar las calles adyacentes a los parques de la Costa Central para uso recreativo, evitando allí el tránsito vehicular. Sin embargo, llama la atención que esta nueva iniciativa es denominada por el gobierno como corte y se distancia en significación, uso y nombre de la anterior Calle Recreativa. A su vez cabe destacar, que durante los diez años anteriores que funcionaba la CR, su uso se acotaba estrictamente a la mañana de los domingos a pesar de la gran convocatoria que tenía. En este sentido, se veía conflictiva su extensión a los horarios de la tarde -por la restricción vehicular- aunque era el momento del día en el que las familias se disponían más a salir y permanecer allí. Otro aspecto destacable es que la CR en sí misma dejó de funcionar en los tiempos de confinamiento obligatorio, pero también en los de distanciamiento social actuales, a pesar de la alta demanda actual de espacios recreativos a cielo abierto.

CONCLUSIONES

En pocas palabras, este estudio apuntó a conocer y reconocer en profundidad dos sectores dentro de un espacio público concreto. El objetivo se centró en la interpretación de ciertas lógicas proyectuales, que pudieran incidir en la posterior apropiación y apego con dichos espacios recreativos. Así, se descubrieron situaciones específicas en los objetos construidos, atribuibles al propio proceso proyectual, en este caso de tipo top-down, que inciden en la apropiación y apego al lugar.

El cuestionamiento sobre estos espacios recreativos resultó especialmente significativo porque permitió establecer un criterio de evaluación válido en dos sentidos. En primer lugar, facilitó un análisis pormenorizado de dos parques emblemáticos y de alto valor patrimonial arquitectónico para la ciudad de Rosario. Dicha evaluación permitió identificar situaciones no evidentes, relativas al diseño e implantación de los espacios públicos, que benefician o desalientan el acceso o la permanencia allí. La importancia de este aspecto radica en la posibilidad de extender estos criterios de análisis a otros

espacios públicos recreativos, dentro o fuera de la ciudad, estableciéndose como guía referencial.

En segundo lugar, en un mundo mayormente urbanizado el espacio público recreativo cobra un rol central para el bienestar desde múltiples y complejas dimensiones. Estudiar la lógica subyacente bajo la que se proyectan estos lugares, especialmente los de altos estándares de diseño e inversión, permite conocer cuáles son las brechas y sus orígenes causales, entre las expectativas de la población y el objeto construido. Este conocimiento resulta central para reflexionar sobre un cambio en los procesos proyectuales de los espacios públicos.

Evidentemente la transformación urbana rosarina a través de sus espacios públicos ha sido exitosa a pesar de que los parques analizados se diseñaron para satisfacer usos y demandas imaginados por sus proyectistas. En parte han tenido gran acierto, pero se mostró que otra parte no se ha explorado. En relación a la teoría que acompaña a la metodología implementada para el análisis, se puede argumentar que estos espacios no cumplen con el cambio de paradigma emergente y se circunscriben a procesos de tipo top-down, privándose el diseñador del saber común y las expectativas que tenían sus futuros beneficiarios.

El estudio reflejó que la apropiación y el apego se asocian con la arquitectura del lugar, pero en vías diferentes. En el PC se vio que hay apropiación de un lugar específico para satisfacer una demanda no satisfecha por el proyecto. En el PES se comprobó que la permeabilidad y accesibilidad resultan determinantes para el apego al lugar. En este sentido, se ha visto la necesidad de repensar la relación de cada espacio público con su entorno inmediato e incluir sus bordes como parte del propio proyecto. Se consideran necesarias estrategias de diseño que penetren en la trama urbana circundante a los parques cuando la geografía o infraestructura, como el caso del PES, impiden un vínculo tan estrecho como el que existe en el PC. En cuanto a la carencia de un circuito de ciclovías dentro de los parques, resulta cuestionable el desaprovechamiento del potencial inherente al paisaje y la infraestructura existente, ya que esta actividad queda relegada a la convivencia con el tránsito vehicular o a la interferencia con los viandantes en los senderos peatonales.

También se evidenció la necesidad de reflexionar acerca del lugar que ocupan los niños y adultos mayores en la arquitectura urbana. El confinamiento y el distanciamiento social, evidenciaron la estrechez de ese espacio, visto que esta población fue privada de su uso y aún³ no se le ha devuelto la posibilidad de disfrutar de los espacios abiertos y recreativos.

Las áreas de juego están bloqueadas y los adultos mayores no tienen prioridad para circular de forma segura en ningún espacio público de la ciudad. Al respecto, tanto Gehl (en *Unsinkable*, 2019) como Guillermo Peñalosa (2020) destacan la importancia de fomentar acciones en el diseño urbano que sean especialmente sensibles a los grupos etarios más extremos. Desde este punto de vista, una ciudad en la que estas minorías se

3 Se refiere al momento de la escritura de este artículo, en septiembre de 2020. La restricción se originó en marzo del mismo año.

sienten seguras, resulta inclusiva y con altos estándares de bienestar. Según los urbanistas, empoderar a los niños y a los adultos mayores significa construir comunidades más sólidas y con sentido común. En este sentido el cambio de perspectiva contribuiría a incluir a otras minorías, asegurando espacios accesibles que garanticen una verdadera dimensión pública.

A modo de cierre, en la transformación urbana de Rosario se reconoció el romanticismo por el espacio público de Gorelik. Por otra parte, si bien se destacan las inversiones sobre los espacios públicos en las últimas décadas, se advierte que la ciudad se caracteriza por presentar un mosaico de brechas heterogéneas y complejas (Barenboim, 2012), en la que la calidad de los proyectos resulta inequitativa. Tal brecha supone la inclusión de ciertos sectores y la exclusión de otros, poniendo en juego la idea de derecho a la ciudad, al menos cuando se trata del acceso a espacios recreativos.

No obstante, desde otro punto de vista, las iniciativas innovadoras propuestas por la MR sobre los parques analizados, distinguen la calidad del espacio público como contenedor de fuerza social (Hansen, 2013) por la diversidad de ofertas de acceso público que incluye. A su vez, el caso de la Calle Recreativa resulta emblemático para reconocer lo que sucede en el espacio y a las personas cuando cambia el uso del lugar (en Hansen, 2013). A su vez, la apropiación de la barranca por fuera del límite del PC, demuestra la concepción de Pol en cuanto a la acción-transformación del espacio y la carga simbólica puesta allí.

Finalmente, los resultados de esta investigación revelan que conviven interrelaciones intrínsecas entre el proceso proyectual, las cualidades del objeto construido y el vínculo que las personas desarrollan posteriormente con él. Se comprobó que incluso en parques altamente cualificados existen brechas respecto de las expectativas de la población con el lugar. El estudio aporta el conocimiento de que al menos parte de esas brechas podrían evitarse con otro proceso proyectual que incluya la visión del beneficiario.

De todos modos, Rosario logró consolidar un sistema de parques distinguido en el frente costero central, que es reconocido como modelo de transformación urbana, nacional e internacionalmente. No obstante, queda manifiesta la necesidad de consolidar redes de buenos parques a nivel urbano y no buenos proyectos aislados para fortalecer el sentido de pertenencia y bienestar (Brash, 2019; Peñalosa, 2020).

BIBLIOGRAFÍA

- Alcalá, L. y Ledesma, E. (2015). Espacios públicos que integran o excluyen, caracterización de las plazas y parques de un área urbana deficitaria crítica. Ciudades Vulnerables. Proyecto o incertidumbre. Ponencia llevada a cabo en el XIX Congreso del XXXIV Encuentro Arquisur, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2015). Gestión Urbana, Asociaciones Público-Privadas y Captación de Plusvalías: El caso de la recuperación del frente costero del río Paraná en la Ciudad de Rosario, Argentina (303). Recuperado de <https://www.rosario.gob.ar/ArchivosWeb/bid.pdf>
- Barenboim, C. (2012). Políticas públicas urbanas e instrumentos de regulación en la ciudad de Rosario. Revista Iberoamericana de Urbanismo, 1, 7, 31-41.
- Borja, J. y Muxí, Z. (2000). El espacio público, ciudad y ciudadanía. [PDF], Barcelona: S/E.
- Borja, J. (2012). El fin de la anticuidad posmodernista y el derecho a la ciudad en las regiones metropolitanas. En M. Belil, J. Borja y M. Corti (Eds.), Ciudades una ecuación imposible (p. 279-320). Buenos Aires: Café de las Ciudades.
- Brash, J. (2019). Public Space, Legitimacy and Democracy. Urbanities, 9, 2, 111-118.
- Fainstein, S., S. (2013). Planificación, Justicia y Ciudad. Urban (06), 7-20.
- Galimberti, C. (2014). La reinención del río desde lo recreativo. La transformación de la ribera Metropolitana de Rosario (Argentina) desde una mirada sobre el espacio público y las huellas patrimoniales. Cuaderno Urbano. Espacio, Cultura, Sociedad, 17 (17), 145-172.
- Gorelik, A. (2008). El romance del espacio público. Alteridades, 18 (36), 33-45.
- Hansen, J. (2013). Locating capabilities in the built environment: socio-spatial products and processes and the capability approach. En A. Frediani y J. Hansen, The capability approach in development planning and urban design. Londres: Development Planning Unit.
- Koolhaas, R. (1995). Generic city [La ciudad genérica]. O10 Publishers, 1247-1264.
- Madanipour, A. (1999). Why are the design and development of public spaces significant for cities? Environment and Planning B: Planning and Design, 26, 879-891.
- Municipalidad de Rosario. (2008) Plan Urbano Rosario 2007 - 2017. Rosario: Secretaría de Planeamiento.
- Municipalidad de Rosario. (2019). Picnics Nocturnos. Recuperado de: <https://www.rosario.gob.ar/web/ciudad/medio-ambiente/picnics-nocturnos>
- Municipalidad de Rosario. (2020). Grupos de entrenamiento físico recreativo en espacios públicos. Recuperado de <https://www.rosario.gob.ar/web/ciudad/deportes-y-recreacion/grupos-de-entrenamiento-fisico-recreativo-en-espacios-publicos>
- Municipalidad de Rosario. (2020). Franja del Río. Recuperado de: ht-

- [tps://www.rosario.gob.ar/web/ciudad/cultura/franja-del-rio](https://www.rosario.gob.ar/web/ciudad/cultura/franja-del-rio)
- Peñalosa, G. (2020). Conferencia inaugural. En Domenico Di Siena (Moderador). Ciudades Comunes. Conferencia Online en <https://ciudadescomunes.org/>
- Sec. de Ambiente y Espacio Público. (2016) Plan Ambiental Rosario. Rosario: Municipalidad de Rosario.
- Segovia, O. (ed.) (2007). Espacios públicos y construcción social. Hacia un ejercicio de ciudadanía. Santiago de Chile: Ediciones SUR.
- Sen, A. (2000). El desarrollo como libertad. Gaceta ecológica. (55), 14-20.
- Sennet, R. (2019) [2018]. Construir y habitar. Ética para la ciudad. Barcelona: Anagrama.
- Unsinkable, S. (2019). Imagine Podcast, Episode 1: Cities for People. [Audio en Podcast]. Recuperado de: <https://space10.com/imagine-podcast-episode-1-cities-for-people/>
- Valera, S. (2014). La identidad social urbana como instrumento para mejorar el bienestar humano. En D. Sánchez González y L. Domínguez Moreno, Identidad y espacio público. Ampliando ámbitos y prácticas (97-119). Barcelona: Gedisa
- Vera, P. (2017). Procesos de recualificación urbana e imaginarios de la innovación. El caso Rosario, Argentina. Eure, 43 (129), 209-234.
- Vidal Moranta, T. y Pol Urrútia, E. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. Anuario de Psicología, 36 (3), 281-297.



IMAGEN: FERMIN BERETERVIDE CASA COLECTIVA LAS FLORES 1919

FUENTE: [HTTPS://WWW.ICASAS.COM](https://www.icasas.com)



INVESTIGACIONES HABITABLE-PATRIMONIALES

EL ESPACIO PÚBLICO EN CONJUNTOS HABITACIONALES EN EL AMBA

Diseño y Evolución Morfológica

Irma Abades¹

Los espacios públicos son espacios donde es posible descifrar las relaciones sociales, los símbolos que unen a los distintos individuos y la historia que les es común²

El espacio público dentro de conjuntos habitacionales es portador de memoria de otros espacios a cielo abierto, desde aquellos que formaron parte del hábitat privado en la casa unifamiliar hasta el lugar común reflejo de otra realidad social como fue el patio para todos del conventillo. El lugar destinado a la expansión para quienes habitan un conjunto residencial, el lugar abierto-público que oficia de patio a otra escala facilitador de encuentros e intercambios es el espacio público que nos ocupa en esta presentación.

Consideramos el concepto de lugar relacionado con el proceso fenomenológico de la percepción y la experiencia del mundo por parte del cuerpo humano. El estudio se centra en observar y analizar posibles modos generativos que involucran no solo aspectos proyectuales sino que además incluyen aspectos sociales y económicos entre otros, así como la posible capacidad de transformación a través del tiempo dando respuesta a nuevas conductas grupales.

En los trabajos de Investigación Análisis y Categorización de Morfológicas Arquitectónicas Aplicables a Viviendas de Interés Social (Abades, 2011), Evaluación Bioclimática de Tipologías Morfológicas de escala intermedia (Compagnoni, Abades, 2016), La Integración de Preexistencias Urbanas a nuevos Desarrollos Morfológicos. (Abades, Compagnoni, Serafini, 2017) y Genética y Transformación Morfosintáctica del Espacio Público en Conjuntos Habitacionales en el AMBA (Abades, 2019) se demuestra la relevancia, a nivel morfosintáctico del vínculo entre la edificación y el espacio público dentro de conjuntos residenciales.

En atención a la complejidad del tema se requiere estudiar estas relaciones desde perspectivas múltiples relevando variables morfológicas y categorizaciones tipológicas para establecer criterios valorativos de la totalidad y de sus partes componentes. El territorio del AMBA presenta una gran demanda de propuestas habitacionales que requieren de una capacitación profesional adecuada para dar soluciones de vivienda digna y de espacios complementarios que favorezcan el encuentro social. Algunos de los problemas de estos espacios públicos surgen por la falta de un diseño metodológico por la ausencia de estudios que contemplen las variables de su genética morfológica y por

¹ Irma Abades es Profesora de FA UAI e investigadora en CAEAU. El presente es un avance de su proyecto de investigación en dicha sede y su autora quiere dejar constancia de la colaboración de los alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UAI, Hernán Devoto, Prem Lorenzen y Darío Mansilla.

² Augé, M. (2014). El antropólogo y el mundo global. Siglo XXI. Buenos Aires.

la carencia de investigaciones acerca de transformaciones y evoluciones vinculadas al comportamiento cotidiano de los individuos que hacen uso de dichos espacios.

No obstante en los últimos años se comenzó a incorporar una mirada integradora dentro de los procesos proyectuales, construyéndose un marco conceptual desde donde indagar y proponer el diseño de estos espacios de uso común dentro de conjuntos residenciales.

La estrategia metodológica implementada para este momento de reflexión comparativa es semejante a la utilizada en las etapas preliminares de este estudio ordenándose en función del análisis de casos sobre conjuntos residenciales de escalas semejantes y estructuras morfosintácticas diferentes, observando diseños, relaciones con la edificación contenedora y vínculos con el contexto físico-socio-histórico-cultural donde se insertan. En esta ocasión los casos se presentaron de modo comparativo con los ya estudiados. Se realizó un análisis inicial y exploratorio para compilar y armar una base de datos a partir de la información recabada en revistas y en estudios in situ realizados en los diferentes complejos de vivienda y en este nuevo proceso, desde una perspectiva procedimental, se implementó una metodología de trabajo integrada por etapas que incluyen diferentes momentos de abordaje sobre aspectos singulares de la investigación los cuales posibilitaron construir otra base de datos a los fines de actuar comparativamente con lo ya analizado.

Para ello se utilizaron los mismos esquemas de distributivos que señalaban posibles relaciones entre el espacio de uso común dentro de conjuntos residenciales con la edificación contenedora, vinculando los diagramas con casos concretos de conjuntos habitacionales de escala intermedia en el AMBA Las etapas propuestas replican las utilizadas anteriormente y son: el momento de recolección de antecedentes, el de selección de casos de estudio y ordenamiento de la información colectada, la etapa de clasificación - verificación de lo relevado y el momento de integración final.

ANTECEDENTES

En la instancia inicial de la investigación, la principal hipótesis planteaba que la genética del diseño del espacio público dentro de conjuntos residenciales de escala intermedia conlleva la capacidad de transformación como resultado de la interacción de variables morfosintácticas, contribuye al uso, al confort y propende a la construcción de vínculos sociales.

Durante la primera etapa de la investigación se analizaron los siguientes casos: Conjunto Molina Ciudad, Conjunto Tronador, La Algodonera, Silos de Dorrego, Conjunto Solares de Olivos, Conjunto La Pasionaria, Edificio Multifamiliar Distrito II, Conjunto Lomas Norte, Colonia Obrera Nueva Pompeya, Casa Valentín Alsina, Casa Colectiva Patricios, Casa América, Barrio Parque Los Andes, Pasaje Gral. Paz, Sector del Barrio Gral. San Martín y sector del Conjunto Monteagudo.

Dado que los casos estudiados presentaban significativas diferencias se los agrupó y estudió dentro del período comprendido entre los años 1912 al 2016. A continuación y después de analizar y comparar el material disponible a los fines de reflexionar sobre los mismos, propusimos estudiar otra agrupación de los casos pero vinculada con sus antecedentes en tanto fueran obras nuevas o recicladas, estas últimas en general sobre preexistencias fabriles. Con referencia a la hipótesis de trabajo presentada, efectivamente se ha podido comprobar que se cumple con el planteo en cuanto a la incidencia de los aspectos morfosintácticos en el diseño de los espacios de uso común dentro de los conjuntos residenciales.

En cuanto a la estructura organizativa del espacio público basándonos en el estudio de la casuística recién señalada, el aporte fundamental reside en que a) un 46,7% de los casos presentan una distribución claustral con bordes total o parcialmente cerrados, con accesos controlados lo cual genera una fluida relación sujeto-espacio de uso, absolutamente privada, y aislada del contexto inmediato, b) un 26,7% de los casos analizados muestran una organización en forma longitudinal con accesos controlados donde el espacio común más que promover vínculos sociales solo presenta características conectivas, c) un 20% expone una morfología de pabellones en forma de peine donde las secuencias de espacios vacíos entre las volumetrías edilicias se configuran como lugares de encuentro entre los usuarios del lugar y d) sólo un 6,6% presenta bordes cerrados con control de accesos y una organización interna con esquema circulatorio definido y área de uso común con gradaciones espaciales.

Por otra parte, al estudiar los mismos casos pero ahora vinculados con sus antecedentes en tanto fueran obras nuevas o recicladas se pudo comprobar, en el análisis comparativo, que a) aquellos casos en que el diseño del espacio público exponía huellas del pasado fabril enlazadas con propuestas contemporáneas coincidían con organizaciones claustrales, de carácter privado donde el usuario hacía uso del espacio común pero aislado del contexto inmediato, b) en la categoría de obra nueva de los años 1912 al 37 el diseño de los espacios comunes mostraba una fuerte autocontención, no siendo considerados como articuladores sociales ya que la preocupación del momento estaba puesta en resolver importantes problemas habitacionales y c) en la categoría de obra nueva contemporánea los conjuntos exponían espacios públicos con multiplicidad de áreas de uso suponiendo que con ello garantizaban la construcción de vínculos socio-temporales y contextuales a través del uso de los mismos.

En un primer acercamiento al problema se pudo verificar que la actitud de diseño del espacio público dentro de la obra nueva contemporánea propende más a la dispersión que al vínculo social. Luego de todo lo expuesto y analizado, los resultados de estos estudios iniciales ponen de manifiesto que a) son escasos los conjuntos donde se califica el espacio público a través de gradientes de espacialidad, b) mayoritariamente los espacios comunes se presentan autocontenidos propendiendo a vínculos sociales internos sin relación con el contexto inmediato y c) aún careciendo de equipamiento son los mis-

mos habitantes los que se apropian espacialmente de los espacios comunes y le asignan la categoría de vinculantes sociales.

En atención a lo aquí presentado se abre un espacio de reflexión a los efectos de verificar lo investigado para lo cual se seleccionaron obras considerando características de los espacios públicos en cuanto a escala y estructura siempre dentro de los distritos del AMBA y tendiendo a comprobar los modos de construcción de vínculos socio-temporales y contextuales a través del uso de dichos espacios comunes.

UNA MIRADA REFLEXIVA

Los espacios se imprimen en nosotros configurando nuestra exterioridad, lo que somos pero no podemos percibir, lo que constituye nuestra apariencia y nuestra presencia pero que nosotros no podemos presenciar.³

El Barrio Mihanovich (1925) construido por la Unión Popular Católica Argentina está ubicado en la Avenida Escalada, Chascomús y José Rodó y se lo selecciona con el propósito de ser cotejado en cuanto a su propuesta de espacios públicos exteriores con la Colonia Obrera Nueva Pompeya (1912-26) estudiada anteriormente.

Más allá de la estructura disposicional del grupo de viviendas –en este caso son 2 tiras, una de ellas mira hacia la calle Escalada y otra hacia un conectante interior, con escala peatonal acotada- se observa que no hay propuesta de lugar de encuentro social, salvo por el atrio de la iglesia que domina con su centralidad al conjunto. En la Colonia Obrera Nueva Pompeya el espacio público central con pasajes peatonales conectantes es limitado y se resuelve frente a una imagen religiosa. Ambos casos fueron promovidos y construidos por asociaciones católicas con el objetivo de dar respuesta a urgencias habitacionales sin considerar la presencia de espacios públicos dentro de estos contextos tan particulares.

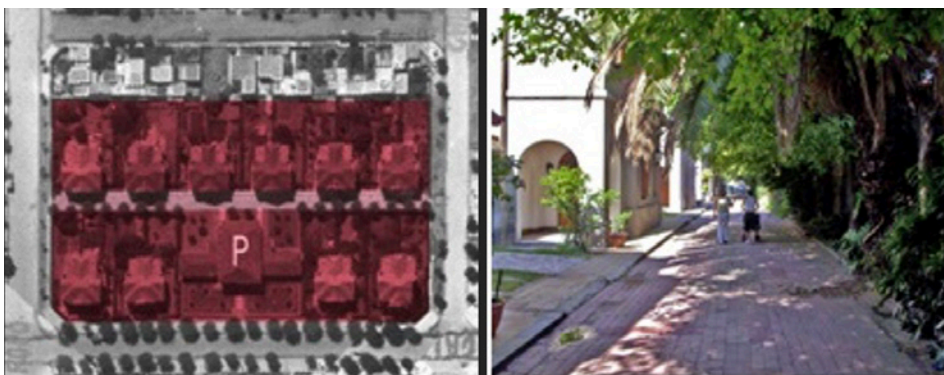
Una nueva comparación en esta oportunidad se realiza entre 2 obras de un mismo autor con características morfológicas, espaciales y distributivas semejantes. Estudiamos la Mansión Popular Las Flores (1921) del Arq. Fermín Bereterbide emplazada en la calle Yerbal entre Gavilán y Caracas con las vías del FFCC al fondo. Su volumetría edilicia se organiza perimetrando las calles mientras en el centro del conjunto se localiza el espacio de uso común arbolado, con tratamiento de jardines y sectorizaciones que dan escala. La modalidad de las perforaciones, las gradaciones espaciales interiores, la materialidad, su secuencialidad y el lenguaje empleado contienen la misma magia intimista que más tarde se repetirá en el Conjunto Los Andes del mismo autor (1921-1928) en Chacarita.

Se incluye en este estudio otra Casa Colectiva para lo cual nos trasladamos a la Boca con la Casa Colectiva Martín Rodríguez (1943), último proyecto de la CNCB. Ubicada en la Avda. Pedro de Mendoza a orillas del Riachuelo, con proximidad a Caminito y

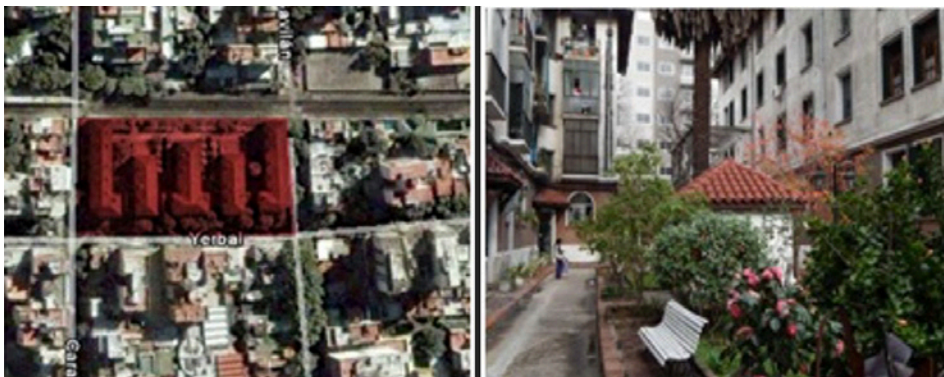
3

Pardo, José Luis (1991) Sobre los espacios pintar, escribir, pensar. Barcelona: Ediciones del Serbal

al Puente Avellaneda, cuenta con una importante edificación de 6 niveles con 141 departamentos. En este caso se pueden observar patios-jardín como espacios de encuentro para los habitantes del lugar y un dato singular corresponde a la particular morfología de la planta que provoca un patio interno aislado de las visuales desde el exterior pero con acceso directo al mismo. Posteriormente se construyeron en lotes contiguos otros conjuntos de vivienda social con otras estructuras organizativas y encaradas por el Estado.



Barrio Mihanovich



Casa Colectiva Las Flores



Casa Colectiva M. Rodríguez

Con el propósito de comparar criterios de organización del espacio social en cuanto a obra nueva contemporánea, se presenta el conjunto San Martín de Tours (2003-2005) cuyas 27 unidades habitativas se enlazan por medio de plataformas y por conectores-puente en altura rescatando visualmente la escala doméstica. Dentro de su sintaxis morfológica este conjunto cuenta con espacios de uso común tales como: estacionamiento, jardines, piscina, vestuarios y SUM.

La oferta de posibles actividades a desarrollar dentro del espacio público es comparable (independientemente del esquema disposicional-espacial) a lo relevado en conjuntos de viviendas –obra nueva- como Solares de Olivos y La Pasionaria así como en obra refuncionalizada como el Conjunto Tronador en los cuales se despliega una propuesta del espacio público con multiplicidad de sectores funcionales, cuidado diseño paisajístico y grados de confort que inciden en los modos de ocupación de los mismos y en la construcción de vínculos sociales.

Es el momento de detenemos para reiterar el siguiente interrogante: las variadas propuestas de uso dentro del espacio público que responden a requerimientos epocales, ¿auspician o desfavorecen la construcción de espacios de convivencia? propenden el encuentro social? Si bien algunas áreas en ciertos momentos concentran mayor cantidad de usuarios, por ejemplo el área de piscina, la multiplicidad y variedad de ofertas de uso se infiere que más que propender al vínculo, tienden a la dispersión

Conjunto San Martín de Tours San Martín de Tours 3190, Salguero 3313 Barrio Parque, CABA



ESCALA, DESTINO Y USO

En cada instante hay más de lo que la vista puede ver, más de lo que el oído puede oír, un escenario o un panorama que aguarda ser explorado. Nada se experimenta en sí mismo, sino siempre en relación con sus contornos, con las secuencias de acontecimientos que llevan a ella, con el recuerdo de experiencias anteriores.⁴

Se presentan a continuación conjuntos de viviendas de escala mayor pero, en atención a que este estudio se centra en espacios públicos incluidos en conjuntos residencia-

⁴ Lynch, Kevin (2008). La Imagen de la Ciudad. Gili. Barcelona.

les de escala intermedia, se seleccionaron sectores que permitieran recuperar la escala dimensional, espacial y perceptiva que este trabajo requiere.

Con una actitud de análisis semejante se operó anteriormente en el estudio del Barrio Gral. San Martín (1950) donde se alternan módulos de vivienda con áreas verdes teniendo en cuenta que el recorte realizado al conjunto exhibiera las mismas características del todo en tanto proporciones, escala, bordes, relación con la edificación, tratamiento del verde, accesibilidad y conexión con otras áreas comunes. Con criterio similar se operó en el análisis del Conjunto Monteagudo (2007) separando para su estudio un sector de bloques con su espacio público correspondiente.

Uno de los conjuntos seleccionados es el Barrio Alvear el cual se construyó en 3 etapas (1927 a 1954). Lo valioso que se pudo relevar es que en cada una de ellas siempre se propusieron espacios de uso común para los habitantes del lugar como articuladores con lo edilicio. En la parte nueva del Barrio Alvear se destacan 3 sectores de monoblocks de diferentes alturas. Los más altos, en el sector más grande de Directorio y Olivera(A) tienen un parque muy espacioso con juegos para chicos.

El sector que está sobre Alberdi (C) y el de la calle Fernández (B) tienen parques más acotados, los pabellones son más bajos y presentan un aire más familiar. El sector 1 señala casas unifamiliares de la CNCB y el 2 son pabellones bajos también de la CNCB (1939) con espacio verde para uso común.



Barrio Alvear (1927 a 1954)
Bordes permeables y estructura edilicia organizada en tiras articuladas por el verde

Otros 3 casos de complejos de viviendas donde se actúa con análoga actitud exploratoria son: un Conjunto en Avellaneda, uno en Ciudadela y otro en Zárate

Cada uno de estos casos, a pesar de exponer organizaciones distributivas diferentes, brinda datos que indican similitudes en la lectura del objeto de estudio tales como: bordes perforados que facilitan la visibilidad del espacio común a cielo abierto del conjunto, áreas y sub-áreas que acotan el espacio público generadas por la disposición y el recorte volumétrico, tratamiento del verde que delimita y contiene además de un lenguaje morfológico propio no articulante con la estructura del entorno inmediato. Se in-



Conjunto en Arredondo, Lima,
Mansilla y Arenales. Avellaneda



Cooperativa Barrio San Eduardo: San
Eduardo, Brandsen. Ciudadela



Cooperativa de la UOM: Córdoba,
Castelli y Arneghino. Zárate

fiere que tales características espaciales inciden en las conductas y prácticas cotidianas de los sujetos que habitan dichos conjuntos.

AMPLIANDO LA MIRADA

Ramirez Ponce plantea que los seres humanos establecemos una simbiosis difícil de explicar con los espacios que nos contienen. Los habitamos y nos habitan. Somos sus habitantes o sus habitantes.

Debido a la complejidad del objeto de estudio la búsqueda hasta el momento realizada se ordenó en base al concepto de hábitus⁵ de Bordieu estudiando procesos, cambios y evoluciones vinculados a las actividades y al comportamiento cotidiano de los individuos que utilizan dichos espacios. Durante este proceso se estudiaron sintaxis entre lleno y vacío, se analizaron lugares que conllevan historias y memorias singulares y se observaron diseños de espacio público a cielo abierto deducidos de juegos geométricos señalando dentro de su estructura, la capacidad – o no- de ser transformados.

Citando a Klimovsky e Hidalgo se observa la acción simultánea de varios vectores que actúan a la hora de presentar una respuesta referida al diseño de estos espacios comunes a cielo abierto tales como: el vector cultural, el vector simbólico, el vector referido al diseño proyectivo y el referido a la dimensión económica.

A los efectos de ampliar el espacio de reflexión comparativa, se incluyen 2 con-

⁵ Bordieu, P. (2015). El Sentido Práctico. Siglo XXI. Buenos Aires. Producto de la historia, el habitus origina prácticas, individuales y colectivas, de acuerdo con los esquemas engendrados por la historia; es el habitus el que asegura la presencia activa de las experiencias pasadas que, registradas en cada organismo bajo la forma de esquemas de percepción, de pensamiento y de acción, tienden, con más seguridad que todas las reglas formales y todas las normas explícitas, a garantizar la conformidad de las prácticas y su constancia a través del tiempo. Pág. 88.

juntos de vivienda del plan ProCreAr⁶, uno emplazado en un sector de Ciudad Evita y otro en Billinghamurst, partido de San Martín⁷ con la modalidad ya empleada de sectorizar la observación para poder compatibilizar escalas con casos anteriores.

En el primer caso, con una lectura por sectores, se presentan bloques de baja altura con bordes perforados y espacio común central contenido por la edificación, organización que también pudimos comprobar en el conjunto La Pasionaria. En el ejemplo de San Martín, éste presenta una tipología de tiras combinada con viviendas apareadas donde se privilegian los espacios de expansión privados a diferencia de lo observado en sectores también con tiras de viviendas del Barrio Alvear. Estas características organizativas del espacio público (contenido por la volumetría o no contemplado) se repiten en otros conjuntos ProCreAr en el AMBA



Conjunto en Ciudad Evita

COMENTARIO FINAL

En relación con los objetivos planteados se empleó para la investigación una casuística variada enfocada en la genética y transformación del espacio social como espacio físico a la vez que se construía un espacio de reflexión desde donde verificar el qué, el por qué y el para qué de este estudio. Se comprobó que el diseño del espacio público en conjuntos residenciales que permite la reunión de personas que establecen lazos, se interrelacionan, generan sistemas de convivencia, estrechan vínculos, comparten códigos, desarrollan solidaridades colectivas en un ámbito esencialmente público . es el dispositivo que promueve y genera la interacción social aunque en general no se llega a contemplar el vínculo con el contexto inmediato lo cual potenciaría las relaciones entre el espacio común y los usuarios del mismo.

El presente trabajo sintetiza resultados de una investigación que centra su atención en el diseño de espacios públicos dentro de conjuntos residenciales tendiendo al vínculo social y se encuentra, en el momento de esta presentación, frente a una situación de pandemia donde necesariamente se promueven acciones contrarias tales como el aislamiento y la separación de los sujetos. Esperamos se supere cuanto antes.



6 Procrear: política de desarrollo territorial, urbano y habitacional de alcance federal orientada a mejorar las condiciones de acceso al hábita

7 Procrear San Martín. Avda. Balbín, Camino de Cintura, Triunvirato, Maipú, Eva Perón

BIBLIOGRAFÍA

- Abades, I. S. (2018) .El Espacio Social dentro de Conjuntos Residenciales en la Ciudad de Buenos Aires. Ponencia XIII Congreso de Historia de la Ciudad de Buenos Aires.
- Abades, I. S.; Compagnoni, A. M.; Serafini, C. (2017). La integración de Preexistencias Urbanas a nuevos Desarrollos Morfológicos. Su sentido contextual y ambiental. Ponencia 11° Congreso SEMA Nacional y VIII Internacional
- Augé, M. (2014). El antropólogo y el mundo global. Siglo XXI. Buenos Aires.
- Bordieu, P. (2015). El Sentido Práctico. Siglo XXI. Buenos Aires.
- Colautti, Viviana E. (1999). Teoría Cuadernos de la Forma 2. SEMA.
- Compagnoni, A.M.; Abades, I. S. (2015). Estudio Morfológico y Desempeño Bioclimático como conocimientos integrados a una Teoría y Práctica del Habitar. Estudio de Conjuntos de Escala Intermedia en Contextos Urbanos Diferenciados. Ponencia Congreso Althea 2015.
- Corona Martínez, A (1998). Ensayo sobre el Proyecto. Kiczkowski. Buenos Aires.
- Doberti, R. (2011). Habitar. Nobuko-SCA. Buenos Aires.
- Fernández, R. (2013). Inteligencia Proyectual. Teseo-UAI. Buenos Aires.
- Foucault, M. (2002). Las palabras y las cosas. Siglo XXI. Buenos Aires.
- Klimovsky, G; Hidalgo, C. (2001). La inexplicable sociedad. Cuestiones de epistemología de las Ciencias Sociales. A-Z editora. Buenos Aires.
- Lynch, K (2008). La imagen de la ciudad. Gili.Barcelona.
- Pallasmaa, J, (2012). Los ojos de la piel. Gili. Barcelona.
- Pallasmaa, J (2016).Habitar.Gili. Barcelona.
- Pardo, José Luis (1991). Sobre los espacios pintar, escribir, pensar. Del Serbal,Barcelona.
- Rodio & otros (2002). Diseño, Teoría y Reflexión. Kliczkowski. Buenos Aires.
- Zátonyi, M. (2003). Arquitectura y Diseño. Análisis y Teoría.Nobuko. Buenos Aires.

LA FOTOGRAFÍA COMO DOCUMENTO HISTÓRICO DE LA ARQUITECTURA

Analia Brarda

INTRODUCCION

La fotografía es, antes que nada, una manera de mirar.

No es la mirada misma.

Susan Sontag (1997)

Los bienes culturales son parte de la sociedad que les dio origen y constituyen la herencia y el sustento de la memoria histórica de cada Nación.

En este sentido, conocer, interpretar y difundir los significados culturales y valores históricos y estéticos de las obras de arquitectura, es una labor que no debería entenderse sólo desde una perspectiva material. Sino que también las podemos comprender desde la mirada histórica como testimonios de una época concreta cuyo significado es imprescindible preservar y transmitir al futuro.

Desde la perspectiva del investigador de la historia de la arquitectura, se considera fundamental contar con diversos tipos de documentaciones para poder realizar análisis críticos de estos, o entender una época y/o sus procesos. En ese sentido se considera valioso poder realizar acciones de rescate y/o reconstrucción tanto de documentos, testimonios, restos de construcciones, dibujos, planos, pinturas, como de fotografías, entre otros.

En este sentido se podría decir que, a partir de los acuerdos internacionales como el de la Carta de Venecia, 1964 y las Normas de Quito, 1967, es que se comenzó a nivel mundial a mirar el pasado con una respetuosa conciencia de conservación, entendida como una acción concreta de preservación sobre objetos patrimoniales, públicos y privados en beneficio de la comunidad.

Aunque fue recién en 1972 cuando la UNESCO a través de la Convención para la protección del patrimonio cultural y natural estableció un acuerdo para que cada uno de los Estados miembros se comprometiera a identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio que se encontrase en sus territorios. Oportunidad en la que se señaló también la necesidad de adoptar medidas jurídicas, técnicas, administrativas y financieras para concretar estas responsabilidades, ideas que aun hoy en muchos casos no se han efectivizado.

A pesar de lo dicho, varios años después en 1987, fue cuando se impulsó a través de la Carta de Conservación y Restauración, la incorporación como patrimonio cultural

a preservar además de todos los objetos de cada época y área geográfica que revistan significativamente interés artístico, histórico y en general cultural, los materiales bibliográficos y documentales, cambiando el término de monumento por el de “manufactura histórica”, haciendo referencias específicas en el anexo F, sobre como se pensaba que debía ser conservados y restaurados.

Este avance fue significativo dado que como bien señala Guichen ...tradicionalmente los objetos históricos y etnográficos, así como los fondos de archivos, no fueron tratados con el mismo cuidado que las obras de arte. Pero, desde hace 20 años la conservación de las grandes colecciones de investigación tiene un nuevo enfoque, con menos restauración y más prevención del deterioro, basado en planes a largo plazo... (Gaël de Guichen ,2002)

Por otra parte, en términos generales parecería que en Argentina se ha prestado escasa atención a la tarea del rescate de la documentación de obras de arquitectura lo que facilitaría las tareas de comprensión de la historia de los edificios, los conjuntos y los espacios públicos configurados a través del tiempo, lo que muchas veces dificultades para la obtención de documentación fidedigna y original de las obras realizadas, incluso de aquellas levantadas recientemente.

En relación con lo anterior, el presente trabajo da cuenta del compromiso asumido respecto a la conservación de la memoria de la producción arquitectónica de un grupo de obras realizadas por el Estado Nacional a partir de salvaguardar una colección de fotografías.

La labor iniciada requirió del ordenamiento, clasificación y escaneado de ciertas piezas significativas. Lo que permitió a posteriori realizar ensayos interpretativos de los documentos encontrados.

¿PARA QUÉ SIRVEN LOS ARCHIVOS DE ARQUITECTURA?

La arquitectura resulta ser parte y testigo de la memoria de la ciudad. El conocimiento y/o reconocimiento de esta como bien patrimonial es hoy una tarea necesaria e impostergable. Muchas veces los edificios de distintos momentos históricos que se hallan ocupados y funcionando, pero debido al paso del tiempo éstos van sufriendo transformaciones, hasta llegar al punto en que en algunos casos éstos se vuelven irreconocibles. Por lo que resulta importante tener en cuenta antes de cualquier intervención, contar primero con estudios profundos de sus valores históricos, culturales o arquitectónicos.

En Rosario, actualmente son numerosos los edificios y sitios, que se encuentran en grave riesgo de perder su integridad y autenticidad patrimonial debido a múltiples causas tales como el estado de conservación, cambios de usos, valor de mercado entre otros. Por lo cual entendemos que el espacio universitario es el adecuado para reflexio-

nar y debatir acerca de cuáles podrían ser los caminos posibles para seguir con relación a esta problemática, ya sea desde el punto de vista técnico, de diseño, legal, económico o social, para esto es valioso entonces contar con todo tipo de documentos los que permitirán desarrollar estas tareas con mayor eficacia.

En particular cabe aclarar que los archivos de arquitectura por lo general se han creado con la sola finalidad de ser fuentes de información de sus detentadores. Pero una vez perdido este rol o su utilidad inicial por el paso del tiempo, los documentos sólo son conservados y/o transferidos de unas generaciones a otra, aunque generalmente no para el uso por parte del público, sino tan solo para recrear y mantener la memoria del pasado de sus dueños. Este tipo de archivos documentales de arquitectura tienen una caracterización propia, dado que cada uno responde a necesidades particulares del profesional que lo produjo.

En relación con este tema se ha registrado numerosos antecedentes de pérdidas de este tipo de documentos, debido en buena medida, a las escasas políticas públicas que se plantean su recuperación. Siendo esta pérdida paulatina, silenciosa e irre recuperable ya sea por acción u omisión.

En la ciudad de Rosario, no existen aún fundaciones o instituciones culturales privadas y/o públicas que se encarguen de la salvaguarda de archivos como pueden ser a nivel internacional la Fundación Mies Van de Rohe, Oscar Niemeyer o Frank Lloyd Wright, las que se han hecho cargo estos legados patrimoniales.

En otro orden de temas podemos decir que, la investigación histórica de arquitectura necesita además de la observación directa de un inmueble o sitio encuentra dos maneras principales para obtener información: una es la indagación de libros específicos en tanto fuentes secundarias y la otra es la búsqueda de materiales nuevos que no hayan sido explorados ni publicados. Si bien los dos caminos pueden ser complementarios, las fuentes primarias, la mayoría de las veces garantizan la posibilidad de realizar aportes interpretativos novedosos, aunque en este campo disciplinar la distinción entre un tipo de fuente u otra no siempre es fácil de establecer.

Retomando lo anterior, se observa que cuando se puede acceder a documentos gráficos inéditos es importante pensar no solo como estos pueden ser analizados, estudiados, si no como deberían ser convertidos en fondos activos y accesibles para su consulta. Puesto que hoy, es imposible pensar en un proyecto de rescate, puesta en valor y protección de una fuente documental sin considerar una planificación de acceso a dicha información, su exposición y una cierta tecnología educativa que permita un real conocimiento de dichos bienes.

LA FOTOGRAFÍA COMO DOCUMENTO HISTÓRICO

A continuación, se presentan algunas consideraciones generales sobre el soporte fotográfico y sus postulados epistémicos como documentos históricos.

Desde las primeras décadas del siglo XIX, la fotografía, asumió un rol protagónico para los registros de la vida. Orientando lo que se consideraba de interés mirar, recor-

dar, considerar. La técnica le fue proponiendo nuevos acompañantes como las imágenes en movimiento, el cine, luego la televisión, la red cibernética, aunque aún todos estos recursos no han logrado aún empañar su protagonismo.

Revisando las historias de la fotografía se advierte que hubo dos direcciones principales en la invención de esta. Una fue la seguida por Niepce-Daguerre, quien consideraba que la fotografía propiamente dicha o de escritura de la luz, permitía fijar la reproducción de las apariencias. Y la otra planteada por Fox Talbot, la llamada *photogenic drawings*, para quien esta consistía en producir en reserva la huella fotogénica de objetos interpuestos entre la luz y un fondo fotosensible. Lo que generó prácticas más originales como la del fotograma o el rayograma donde las imágenes que se obtenían no utilizaban cámaras fotográficas.

El uso social que se les dio a estos dos tipos de fotografías no fue el mismo, pero permitió rápidamente hacer por ejemplo retratos, paisajes, etc., generando poco tiempo después un cuestionamiento al propio acto de la pintura, lo que llevaría rápidamente en algunos casos al remplazo de ésta.

Francisco Pociello en su texto *la Fotografía Moderna (1898)* afirma que la fotografía ha ocupado y ocupa siempre un lugar importante tanto en el arte como en la industria.

Así desde sus orígenes, la fotografía, tuvo innumerables aplicaciones dando resultados tales como las experimentaciones de los llamados naturalistas, o las que realizaban los médicos, los militares, los exploradores, donde cada uno de ellos hacían un uso de esta para documentar sus observaciones puesto que se pensaba que los dibujos eran inexactos, incompletos y arbitrarios.

En particular John Berger indica que la cámara fotográfica inventada en el contexto de surgimiento de las ideas positivistas y de la sociología, hizo que se pensara que esta era capaz de registrar fehacientemente los hechos observables y cuantificables. (Berger J. ,1995), estableciendo entonces a fines del siglo XIX, cierto consenso en pensar que la fotografía producía una objetividad mecánica.

Del cuestionamiento de estas ideas, surgió el concepto de que ésta más que una reproducción de la realidad era pues una grabación de la situación luminosa en un determinado lugar y/o momento.

En particular Susan Sontag en su libro *Sobre Fotografía (1997)*, argumenta que la fotografía genera un acto mágico manifestando que para ella esto tiene una base genuina en la historia del hombre y en sus maneras de representar la realidad. Nadie supone que una pintura de caballete sea de algún modo idéntico al tema, se entiende que solo lo representa. Mientras que, en el caso de la fotografía, esta autora argumenta que la misma no solo se asemeja al modelo y le rinde homenaje, sino que forma parte y es una extensión de este. A su vez considera que la fotografía es un medio poderoso para adquirir y ejercer sobre el que la observa un dominio y continúa diciendo que una fotografía nos permite la posición subrogada de una persona o cosa querida, y esa posesión da le otorga un carácter de objeto único.

Podemos finalizar diciendo, que también se entabla una relación de consumo con

los acontecimientos, tanto los que son parte de nuestra experiencia como la de los otros.

No obstante, lo dicho, la fotografía, nos permite ver el mundo de algunas maneras que a veces son invisibles a simple vista.

En otro orden de temas, en el campo de la investigación de la historia de la arquitectura como se indica en párrafos anteriores muchas veces es difícil distinguir que nos quieren decir las diversas fuentes. Los planos y las fotografías de edificios o sitios juegan un papel fundamental para la comprensión, pero al ser estas fuentes gráficas no sólo aportan un dato histórico, sino que a su vez se constituyen en sí mismos en objetos de estudio.

Algunos de dichos documentos nos hablan de la idea o del conjunto de ideas que precedieron la realización de la obra. O de los proyectos pensados y no realizados, de las variantes consideradas, del equipamiento y/o de lo que fue modificado sobre la misma obra.

Por otra parte, también es importante entender, que una fuente gráfica exige el reconocimiento de aspectos específicos de aquellos documentos que se expresan a través del lenguaje de las formas y por lo tanto requieren de un tipo particular de análisis de estas.

A su vez, el material fotográfico establece un nexo propio con la memoria, dado que evoca tiempos, espacios, personas, elementos de la cultura, procesos históricos y cambios sociales, por lo que se entiende que ésta posee una narrativa y un valor singular como fuente documental primaria e histórica que es necesario descifrar e interpretar.

Aunque para su valoración integral también se debe tener en cuenta la mirada perspicaz del fotógrafo que intencionadamente nos ofrece su perspectiva valorativa. Puesto que el fotógrafo no solo elige una imagen, sino que determina su composición, la luz, el color entre otros, sino que también puede alterar el resultado final de la fotografía utilizando diferentes químicos, técnicas de impresión o materiales.

Por otra parte, si bien es habitual entre los historiadores del arte y los antropólogos el uso de las imágenes fotográficas como documentos, no lo es tanto en la narrativa histórica.

En términos generales los escritos de Historia de la Arquitectura han usado o utilizan la fotografía simplemente como una descripción literal y/o como ilustración anecdótica. Aunque sin duda poseen valores connotativos que necesitan de un desciframiento especial por lo que como se señalara con anterioridad es necesario promover lecturas críticas y reflexivas de la imagen.

Nos encontramos entonces con un hecho paradójico, puesto que el material gráfico, muchas veces es tanto o más importante que el texto escrito, ya que este último sólo alude indirectamente al verdadero objeto de estudio, el edificio construido o en proceso de construcción, mientras que las fotos se constituyen en la evidencia más directa de un edificio existente y/o que ya ha desaparecido.

Por lo dicho, en este trabajo fue necesario primero, repensar las categorías de análisis de la serie de fotografías encontradas para abordar las expresiones visuales tales

como: el estilo, la composición, las mecánicas perceptivas, etc., para a luego poder vincular dichos análisis con la historia social, política, económica y cultural de cada caso de estudio.

A continuación, se comentarán los temas o tipos arquitectónicos reconocidos en los álbumes fotográficos rescatados y digitalizados de la Dirección Nacional de Arquitectura. Y se realizará una breve lectura de éstos a partir del reconocimiento de sus localizaciones, sus características constructivas, estéticas, sus valores históricos, entre otros.

COLECCIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE OBRAS PÚBLICAS

Este trabajo se apoya en el material fotográfico rescatado de la Dirección Nacional de Arquitectura sede Litoral, localizado en la ciudad de Rosario (repartición que fue cerrada hace unos pocos años atrás), el mismo pudo ser salvaguardado de su destrucción, pero representa solo un fragmento de una colección que poseía algo más de 2000 de fotografías de los procesos constructivos de obras del Estado.

En este sentido las preguntas iniciales que surgieron fueron ¿Cómo entender esta serie? ¿Cómo escuchar, como dice Certeau (2000), los sonidos y las armonías que estas piezas podían llegar a desplegar en la Historia de la Arquitectura local?

La información general disponible sobre la colección no estaba completa, no todas las piezas tenían números de inventarios, y no se pudo disponer de documentos complementarios; ni todos los álbumes rescatados poseían la misma cantidad de fotos, pero si las fotografías se hallaban encarpadas con fechas precisas y contaban con los títulos de éstas.

El estado de conservación de dichos documentos era regular, dado que en su gran mayoría el color estaba un tanto alterado y presentaba ciertos signos de deterioro por humedad.

Estuvo claro desde el principio que la riqueza semántica y su inusual tipo de registro fotográfico, han convertido a este fragmento de la colección en un pequeño tesoro.

No obstante, lo dicho se procedió a su digitalización lo que posibilitó su protección y va a permitir a posteriori poder realizar acciones de difusión. Así con las tareas emprendidas se inició un camino para la conformación de un modelo de registro y criterios de documentación que permitirán incrementar el uso de este repositorio que durante mucho tiempo ha sido inaccesible al público.

A modo de resumen, hasta el momento se pueden dar cuenta de los siguientes trabajos realizados:

- a.- el registro sistematizado de las piezas constitutivas del fragmento del archivo rescatado;
- b.- tareas de resguardo de material, a través de la digitalización de parte de las piezas;
- c.- trabajos interpretativos de algunas de las obras fotografiadas.

De la colección se desprendió el reconocimiento de la construcción de distintos

tipos de obras, pudiendo agruparse como series o categorías a saber: correo y telégrafos, escuelas, hospitales, de dos momentos precisos principios, uno a principios del siglo XX y otro de las décadas 1940- 1950.

A continuación, se realiza unas breves síntesis de los tipos documentados:

ESCUELAS

Por un lado, se rescataron fotografías de escuelas construidas en el primer periodo mencionado, como la escuela de Agricultura de Bell Ville provincia de Córdoba fechada en 1919. Estas dan cuenta de un complejo escolar ubicado en una zona des poblada donde se destaca el edificio principal. La composición del partido de la planta y alzado de dicho edificio evidencia el diseño en base a ejes de simetría biaxiales reforzando la idea de la marcha y la ubicación de aulas alrededor de un patio claustal en sintonía con las enseñanzas Beaux Arts. También se adoptó en este caso lo establecido por la Academia al elegir para la resolución formal del edificio, la una división tripartita de la fachada, el uso elementos del lenguaje clásico tales como pilastras, balaustres, frontis, cornisas, arcos de medio punto, almohadillado, pabellones de esquina, etc.

Esta serie se complementa con fotos de otras instalaciones aisladas como galpones de chapas, cobertizos, de resoluciones austeras.

Por otro lado, se digitalizó otra serie edificios escolares que hacen referencia con mayor precisión a los procesos constructivos empleados entre los años 1945-55. Esto abrió en paralelo un camino de indagación e interpretación de las características constructivas, materiales, formales y simbólicas para comprender como desde mediados del siglo XX la obra pública contribuyó a definir una imagen específica de la acción del Estado.

Aquí se encontraron principalmente dos tipos edilicios: las escuelas urbanas y las escuelas localizadas en zonas periféricas y/o periurbanas

En el campo pedagógico la política de estado se había propuesto abarcar servicios que comprendieran desde el nivel inicial y al universitario, pasando por las escuelas técnicas, los Hogares Escuelas, las colonias infantiles, la ciudad infantil, entre otros. Las fotografías muestran de forma precisa cómo se materializó dicha política en obras concretas de equipamiento escolar.

Dan cuenta de ellos los siguientes registros:

Imagen 1. Escuela de agricultura ciudad de Bell Ville. Córdoba.1919.



Imagen 2 Escuela Técnica de Oficios. San Nicolás.1950



Imagen 3 Escuela Normal 3. Rosario.1949



Imagen 4 Escuela 57 Coronel Bogado. Santa Fe.Circa 1951



Imagen 5. Escuela 18 Barrio Godoy,Rosario.1949

a.- las construcciones que presentan una fuerte imagen institucional, por sus escalas, por sus grandes volumétricas y superior capacidad de las instalaciones, logrando con ello dinamizar a su alrededor el crecimiento de la trama urbana donde se localizaron. Tales como la Escuela Normal 3, la escuela Iriondo de Rosario o la Escuela Técnica de San Nicolás (Provincia de Buenos Aires).

b.- edificios de escala doméstica de imagen hogareña, llamados en aquel entonces chalet californiano, con pocas aulas, que se desarrollaron preferentemente en planta baja, ya que la resolución de cubiertas inclinadas limitaba la construcción de un segundo nivel.

Cabe aclarar que, la disponibilidad de terreno por haber sido localizadas en las nuevas zonas de crecimiento urbano posibilitó en este tipo de escuelas las disposiciones de espacios para jardín o patio anterior.

En todos estos casos se repiten los mismos elementos emblemáticos: muros revocados blancos, postigos de madera, porch de ingreso, techos a dos aguas con tejas coloniales. Variando en alguno de ellos las estructuras de cubiertas ya que algunas son madera y otras de losa de viguetas. Tal como se visualizan en las imágenes de la Escuela Nacional 386, inaugurada en 1953 en Brassey y Victoria (actual Wilde) en de barrio Fisherton o la Escuela de Coronel Bogado, Santa Fe.

c.- los austeros pabellones rurales, de muros blancos revocados, techo a dos aguas con estructuras livianas y techos de chapa. Como se observa en la Escuela Nacional 18 Barrio Godoy de Rosario, que aún hoy su localización sigue siendo periurbana.

HOSPITALES

De la observación y análisis del material fotográfico de los álbumes encontrados de dos hospitales como son: el Hospital Independencia de Santiago del Estero levantado en 1916 y el Hospital Policlínico Regional de Granadero Baignorria, Santa Fe, ex Eva Perón de 1945, se pudo reflexionar

sobre cómo fueron pensados y construidos los edificios para la atención de la salud por parte del Estado caracterizando claramente estos dos momentos particulares de la historia del país.

Después del primer reconocimiento del material gráfico, se necesitó para poder comprender las imágenes y darles un sentido a las particulares formas organizativas y de equipamientos de estos, así como fue necesario indagar también cuales fueron las bases conceptuales de la salud pública tanto de fines del siglo XIX como de mediados del XX a las que tuvieron que dar soporte material.

Puesto que según especifica Del Pozo y Baraja (1996, pp.136) cada entorno cívico que posea una unidad cultural tiene la tendencia de producir homogéneamente las estructuras que utilizan, es decir que: (...)en una misma época y en un mismo lugar (o en lugares diversos pero con la misma referencia cultural) las estructuras realizadas, si actúan para resolver exigencias similares, tienden a ser idénticas; y que en un mismo lugar las estructuras que se suceden en el tiempo tienden a modificarse unitariamente, a excepción de traumas o intervenciones externas, y a conformar lo que denominamos proceso tipológico. Constituye el proyecto no dibujado, es una prefiguración sintética, un bagaje que antecede a la actuación, una síntesis a priori.

Se pudo reconocer en la serie de fotografías del Hospital de Santiago del Estero, la construcción de un hospital con una organización pabellonaria de planta baja a la manera de la llamada planta francesa ya que se separaron tanto las salas como los servicios para evitar los contagios entre distintos tipos de dolencias. El registro da cuenta también de la condición de localización en un sitio alejado del centro urbano, acorde con las prescripciones de la época. Las fachadas fueron resueltas con aberturas verticales (lo que estaría indicando el uso de estructura de muro portante). Mientras que las fotografías interiores registraron las dimensiones de salas, materiales empleados y detalles de revestimientos acordes a las prescripciones higiénicas de la época.

Por otro lado, en los álbumes fotográficos de la DNA del Hospital Policlínico de Granadero Baigorria, también ubicado en una zona no urbanizada para el momento de su edificación, se puede visualizar un esquema distributivo de pabellones, un poco diferente respecto a al tipo pabellonario mencionados en párrafos anteriores, puesto que por ejemplo la distancia entre éstos

Imagen 6 Hospital Independencia.
Santiago del Estero.1927



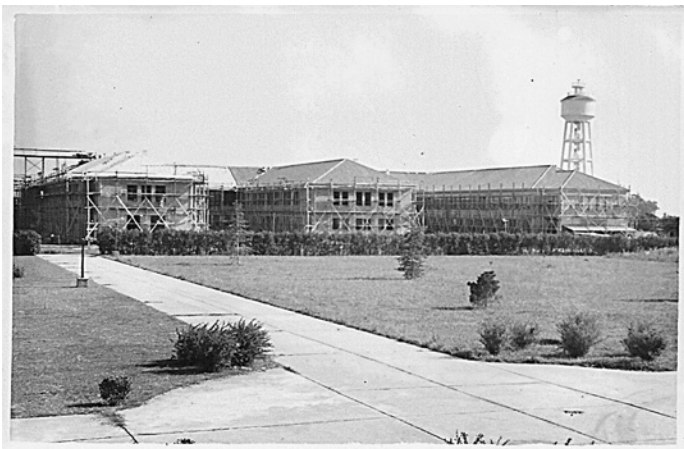


Imagen 7 Hospital Policlínico de Granadero Baigorria.1953

es mucho menor que en el ejemplo de Santiago del Estero, así como su disposición en el terreno.

Los registros visuales muestran también dentro del gran predio del sector hospitalario, además de los pabellones de planta baja y dos pisos altos de techos de tejas inclinados, construcciones aisladas tipo chalets californianos distribuidos en el paisaje, para alojar actividades especiales tales como la casa del director del nosocomio o la residencia presidencial.

Las fotografías de los interiores de los pabellones registran a su vez, elementos de la arquitectura moderna, como rampas, estructuras de hormigón armado y tabiques de ladrillos huecos. Por otra parte, los zócalos de piedra unifican de todo el conjunto, así como los techos con varias aguas y tejas coloniales, entre otros. Presentando al policlínico una

imagen de formas híbridas que oscilan entre lo moderno y lo neocolonial.

EDIFICIOS DE CORREOS Y TELÉGRAFOS

En la serie correo y telégrafos, los registros son menores que en los casos anteriores puesto que cada uno de los álbumes encontrados poseían solamente entre 2 y 4 fotografías a diferencias por ejemplo de la serie del Policlínico de Granadero Baigorria donde cada parte del conjunto cuenta con varias piezas documentales.

Aquí los casos observados fueron, el de la ciudad de Marcos Juárez (1941); el Bell Ville (1943), y el de la ciudad de Noetinger (1943) de Córdoba.

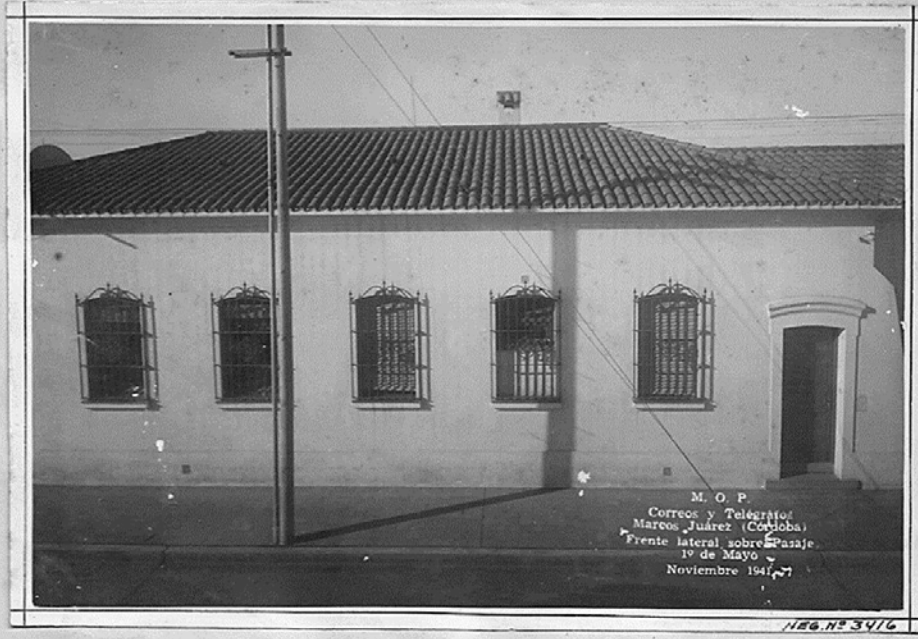


Imagen 8 Edificio de Correo y telégrafos.
Marcos Juárez, Córdoba, 1941

Pareciera que estos son alguno de los primeros casos construidos por la DNA para el Estado Nacional dado que antes de este período de los años 40 estas funciones se desarrollaban en casas o edificios de alquiler.

Los tres edificios encontrados se presentan de forma similar: con una escala hogareña y pueden ser identificados por el empleo de su lenguaje formal vinculado a las formas neocoloniales o de chalets californianos.

Diferenciándose así de las propuestas posteriores llevadas adelante por el departamento de arquitectura de la Secretaria luego Ministerio de Comunicaciones del período 1947 y 55. Ya que este último organismo proyectó y ejecutó todo un conjunto de edificios para correos y telecomunicaciones tanto en el interior del país como en la Capital y el gran Buenos Aires con una fuerte impronta de los postulados de la arquitectura moderna.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Las obras gráficas necesitan para su real comprensión de un compromiso por parte del observador; puesto que nos obliga a esforzarnos a dilucidar qué quieren comunicar, qué tienen para decirnos, y qué nos permiten descubrir por sobre la mirada distraída que normalmente hacemos de ellas.

En este sentido se piensa que el estudio de las fuentes primarias de carácter gráfico, y en especial las fotografías de arquitectura, pueden desempeñar un papel fundamental en la profundización de las lecturas, interpretaciones y replanteamientos de nuestra Historia de la Arquitectura local. Puesto que este particular patrimonio cultural nos presenta motivos inagotables para la reflexión, y nos permite establecer un puente entre pasado y presente de nuestra historia, así su protección y conservación ayuda en la construcción de la identidad.

En síntesis, podemos decir a partir del trabajo realizado que de los registros fotográficos y de los análisis el Estado Nacional, con su política pública en materia de edificación, marcó un proceso de unificación, muchas veces de uniformidad de las respuestas edilicias, otorgándole a cada una de ellas, una imagen que permite aún hoy identificarlas como símbolos claros de la gestión de cada época.

El conjunto de fotografías que dan cuenta de las obras edificadas a principios del siglo XX evidencian como estas fueron resueltas dentro de los cánones académicos que regían el pensamiento arquitectónico de ese momento.

Mientras que en el periodo 1944/55 se puede leer o comprender con claridad también como el Estado tenía organizadas sus oficinas ejecutivas, técnicas y/o profesionales, para llevar adelante la construcción de diferentes tipos de equipamiento, expresando con ello tanto en los correos, como en las escuelas y los hospitales un sello de gestión.

Recapitulando, en este trabajo de rescate y digitalización del archivo fotográfico nos ha permitido avanzar en el reconocimiento y el estudio de los procesos de cons-

trucción y conformaciones de los bienes patrimoniales locales, haciendo visible cuales fueron los recursos se utilizaron en cada momento para comunicar, representar y configurar civilmente la presencia del Estado de cada época.

Finalmente cabe aclarar que se necesitará una nueva etapa de trabajo para poder planificar el acceso público a esta base documental que posibilite su exposición, difusión.

Ya que como dice Jorge Luis Borges (2003) en su libro *El Aleph ...* todo lenguaje es un alfabeto de símbolos cuyo ejercicio remite a un pasado que los interlocutores comparten, para que hoy los documentos de arquitectura encontrados, vuelvan a tener sentido, es que apelamos a la construcción de un archivo activo, entendiendo a este como un organismo vivo, dinámico y creativo, que nos ofrezca diversas posibilidades para aportar a la cultura, nuevos códigos de lenguaje comprensible no sólo a los historiadores o investigadores, sino también a la comunidad en su conjunto.

BIBLIOGRAFÍA

- Berger, J. (1995) *Appearances*. En *Another way of telling*, editado por John Berger & Jean Mohr, 81-129. New York: Vintage Books.
- Borge, J. (2003) *El Aleph*. Buenos Aires.: Alianza
- Del Pozo y Baraja, R. (1996) *Arrabales de Sevilla, morfogénesis y transformación*. El arrabal de los húmeros. Sevilla, España: Universidad de Sevilla.
- De Certeau, M. (2000) *La invención de lo cotidiano*. México: Cultura libre.
- Gaël de Guichen, N.(2002) *Primer Simposio Electrónico Internacional Conservación Preventiva en Bibliotecas, Archivos y Museos*.
- Hildesheimer, F. (1986) *El tratamiento de los archivos de arquitecto: El caso de Francia*. París: UNESCO.
- Pociello, F. (1898) *Fotografía moderna*. Buenos Aires: Enrique Lapage y Cía Editores.
- Reynolds, D. (1985) *El siglo XIX*. España: Editorial Barcelona.
- Sontag, S. (1997) *Sobre la fotografía*. México: Alfaguara
- UNESCO (1987) *Carta de Conservación y Restauración*

LA PROBLEMÁTICA DE LA VIVIENDA SOCIAL

REFLEXIONES BAJO EL PRISMA DE LA PANDEMIA

Marcela Franco ¹

Si bien hace dos años que inicié esa investigación en el CAEAU, conviene aclarar que esta reflexión está en plena etapa de elaboración. Porque por un lado mi relación con el tema fue un vínculo territorial, al realizar en grupo labores solidarias de arquitectura, en el área del AMBA; y por otro lado hace unos meses surgió esta situación inédita de pandemia que nos atraviesa y al vivir en confinamiento físico pone al descubierto situaciones sanitarias graves debido a la desigualdad social.

El recorrido que aquí planteo parte de experiencias solidarias realizadas en el territorio observando desigualdades extremas, tanto en la Isla Maciel con unas viviendas sociales de emergencia construidas y también otra experiencia proyectual realizada el año pasado en Merlo en un hogar de ancianos muy humilde, en donde fuimos convocados por la firma Weber, como arquitectos solidarios.

Situaciones observadas que actualmente vemos en los medios de comunicación como quedan al descubierto situaciones de emergencia sanitaria que los arquitectos bien conocemos y no nos extraña en absoluto, por tratarse de situaciones insustentables. Esta reflexión que estoy esbozando con gruesos trazados intenta rescatar ideas de prestigiosos profesionales, ideas tendientes para abordar el análisis y la regeneración urbana vinculando la idea de proximidad de barrio con la vivienda social.

Las políticas habitacionales es un tema que ocupa a los arquitectos, se debaten ideas, se realizan propuestas y pocas veces estas políticas se ponen en funcionamiento, al menos no en la medida de las necesidades de los países emergentes.

Como antítesis a las mencionadas políticas habitacionales y frente a la problemática del hábitat, un grupo de arquitectos solidarios decidimos ponernos en acción y realizamos un trabajo de campo en la Isla Maciel, tratando in situ y con sus actores principales –los habitantes informales- las problemáticas de la vivienda y la ciudad marginal, las limitaciones de las respuestas convencionales de las políticas públicas y las posibilidades de prestar servicios de arquitectura que si bien puntuales y lejanos de atender la magnitud de las demandas, pudieran al menos poner en práctica algunas experimentaciones que siendo concretadas pudieran manifestarse como ensayos demostrativos que aportaran a mejorar las prácticas habituales de autoconstrucción.

Dado que nuestras investigaciones se originan en el campo de la morfología y aceptando en ello la definición del concepto forma que hace Roberto Doberti ² -es el estudio del modo en que las culturas producen la apropiación de la espacialidad tanto material como conceptualmente- tal noción es relevante tanto para el análisis de las

¹ Marcela Franco es Profesora de FA UAI e investigadora de CAEAU donde radica su proyecto de investigación del cuál el presente escrito es un avance.

² Doberti, Roberto, Espacialidades, Infinito, Buenos Aires, 2008.

problemáticas de la marginalidad habitativa (mal llamada in-formal o sin forma, puesto que según aquella definición, la cultura popular de los asentamientos realiza su específica apropiación conceptual y material de espacialidad) cuanto para considerar que la prestación de servicios arquitectónicos singulares a tal demanda social también deberá resolverse mediante decisiones de forma, en tanto aportes compatibles con el modo popular de tal apropiación de espacialidad.

OFICINA DE ARQUITECTURA SOLIDARIA

Motivados por estas reflexiones un grupo de arquitectos entendemos que es nobleza devolver a la sociedad toda la formación recibida y costeadada por la Nación y nos hemos propuesto intentar una acción. Así hemos formado una Oficina de Arquitectura Solidaria cuyas tareas sean brindar nuestra capacidad creativa y constructiva en las diversas necesidades que se presenten allí donde no llegan los arquitectos convencionales.

Comenzamos esta acción colaborando con la Fundación Isla Maciel. Como la necesidad de vivienda es una reivindicación de dignidad hicimos la práctica de mejorar y construir, primero la vivienda de un abuelo con hijas y nietos, es decir la vivienda de Oscar, y luego viviendas para tres familias de tres hermanas, la familia Romero. Allí trabajamos con el sistema tradicional de la isla, la madera y la chapa. Después una capilla dedicada a San Romero, obispo del Salvador, también con la tradición constructiva isleña.

Continuamos siempre trabajando con materiales en seco, pues creemos que es la solución más práctica y eficiente para los tiempos por venir.

Hogar de ancianos en Merlo / Provincia de Buenos Aires / Convocados por Weber
Tanta precariedad impulsa a trabajar en alguna solución superadora.



Contribuimos con distintos proyectos solidarios en el conurbano, asimismo nos convocó la firma Weber para colaborar con sus proyectos de ayuda social, proyectando una ampliación para un hogar geriátrico en Merlo Provincia de Buenos Aires.

Vale aclarar que a todo este conjunto de acciones que desarrollamos desde el año 2014 hasta la fecha, lo denominamos Proyecto Popa.

PROYECTO POPA, ISLA MACIEL

La Isla Maciel es un barrio de Dock Sud, partido de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires. Son características las construcciones en chapa acanalada que le confieren tradición cultural e identidad, muy similar a su vecino y popular barrio de La Boca. Pero con la diferencia que quedó urbanísticamente aislado, ya que desde el Barrio porteño de la Boca, se puede acceder a la Isla (peatonalmente) en el tradicional bote o a través del Puente Nicolás Avellaneda, que está a escala de los grandes barcos y no a escala peatonal.

En la Isla Maciel convive el diseño urbanístico regular, trazado en damero y en zonas periféricas existen las construcciones informales, no por ausencia de forma, sino por tratarse de asentamientos sobre terrenos inundables, sin baños, sin cloacas y como consecuencia contaminando el ambiente y las napas de agua.

Realzando la mencionada identidad visual y cultural de la chapa acanalada carac-

Viviendas de la Familia Romero, Obra 2017 Isla Maciel



terísticos de los conventillos, se proyectaron una serie módulos básicos de 24 m² que consta de una vivienda con sus servicios.

En la génesis del Proyecto se utiliza el concepto de lo sustentable aplicándolo a la emergencia habitacional. Inclusive FADEA le otorgó al Proyecto Popa ³ el Premio Weber concediéndole el Premio Nacional de Arquitectura Sustentable 2017 y estuvieron de acuerdo en el uso del término sustentable en este caso.

Se propone resolver las viviendas a un mínimo costo y un sistema de construcción en seco.

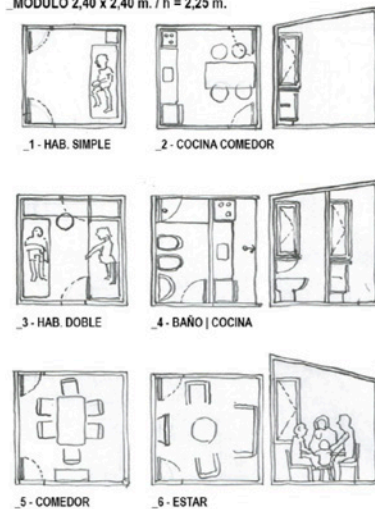
El espacio territorial en la Isla está muy abusado, por ese motivo se desarrollaron las viviendas en 2 plantas. También debido al recargado tejido existente, se reemplazó cada vivienda precaria por estos módulos en el mismo sitio recuperado. Por este motivo fue elegido el sistema en seco para realizar el reemplazo de vivienda en el menor tiempo posible y a su vez causar el mínimo de complicaciones a la familia que las habitan.

Los módulos se resolvieron con el concepto del Steel Frame. Dicha estructura metálica contiene una cara interior de OSB, un panel de aislación térmica, una barrera de vapor y, finalmente en la fachada exterior, tal como ya mencionamos, la chapa acanalada. La estructura se asienta sobre una platea de hormigón pobre, con su correspondiente aislación hidrófuga.

Sabemos que es complejo encarar la problemática habitacional en sectores de la población con pobreza estructural.

Estos simples ejemplos en sí no tienen valor, pero creemos que sí vale la intención

MODULO 2,40 x 2,40 m. / h = 2,25 m.



Proyecto Popa: Isla Maciel. Dibujos de Roberto Frangella

³ El proyecto Popa se realizó en el marco del Programa Casitas de Belén, Fundación Isla Maciel / Proyecto POPA. Su ubicación es en Isla Maciel, calle General. Rivas (Viviendas Oscar y Tres Hermanas), años 2016-2017, a cargo del equipo de proyectistas integrado por los arqs. Roberto Frangella, Roberto Colombo, Luciano Dimaio, Claudio Freda, Marcela Franco, María Busso y Gastón Noriega, con la asesoría de Francisco Oliveira, la construcción a cargo del arq. Néstor Callegari, Osvaldo Acosta y Miguel Sanabria y con la colaboración del arq. Luis Castro, Florencia Blanco, Leticia Escarra y Lucía Frangella.

de acercarse a quienes jamás tienen posibilidad de ser servidos por un arquitecto.

Bregar por la igualdad de oportunidades, comprometernos a que todos estemos incluidos en la sociedad al acceder a la vivienda, es el gran desafío.

LA PROBLEMÁTICA DE LA VIVIENDA SOCIAL

Según Julián Salas –en su texto *Hambre de vivienda*- en América Latina más del 60 % del hábitat está siendo autoconstruido por medio de la economía popular, sin planos ni técnicos desde hace décadas⁴. De modo que la autogestión de estos sectores vulnerables es un modelo que da salida perentoria y precaria al drama del hábitat que irá in crescendo.

La autoconstrucción se caracterizó incorrectamente de ilegal e informal –es decir, se la caracterizó por definiciones negativas- pero como vimos, posee determinados criterios de forma (como apropiación social de espacialidad simbólica y material) y se manifiesta como ilegal en su utilización de tierras vacantes públicas o privadas (a menudo de muy baja calidad y sustentabilidad) dado que no existen alternativas en un mercado de suelos caracterizado por los parcelamientos convencionales.

Considerando que el proceso de urbanización total de los próximos 20 años, el crecimiento demográfico, la falta de empleos y la creciente desigualdad en la distribución de ingresos es que se determinan condicionantes absolutamente nuevos a resolver y por ende es necesario contar con nuevos instrumentos.

En ese contexto las alternativas ligadas a la autogestión del hábitat y el procesamiento de soluciones en el seno de la economía popular mencionada, serán opciones inevitables y a considerarse de cara a posibles mejoras y optimizaciones, dada su magnitud en el contexto del déficit y la imposibilidad de sustituciones de tales alternativas por otras más convencionales de las economías de mercado.

El mundo es cada vez más complejo y requiere de lenguajes simples. Nos preguntamos, ¿Cuál sería el lenguaje arquitectónico y urbanístico que pudiera resolver este paradigma de la complejidad actual y en particular el caso de las poblaciones enfrentadas a la carencialidad de su hábitat y vivienda? Y en ese sentido es que se hace necesario tratar de indagar respuestas que pueda ofrecer la práctica de la arquitectura entendida como servicio social o de atención concreta a necesidades precisas y acuciantes como las comentadas.

Posibles prácticas de la arquitectura como servicio social deberían ser pensadas en el marco de actuaciones en el seno de los escenarios de autogestión y de economía popular.

La vivienda social realizada en gran parte por el Estado no contempla mecanismos de participación adecuados, no considera el impacto en el costo de energía, no introduce economía en el manejo de las aguas blancas y negras ni prevé la contaminación de napas por líquidos servidos o por residuos mal dispuestos o no procesados.

4

Salas, Julián, *Hambre de vivienda*, artículo en el sitio revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/381/824

Las respuestas colectivas masivas localizados en grandes superficies extraurbanas o extremadamente periféricas y desconectadas de la ciudad existente han devenido como se sabe, en flagrantes fracasos tanto en América Latina como en otras regiones marginales del mundo en Asia o África e incluso han fracasado también en algunos resonantes fallidos en Europa, como la reciente demolición del conjunto Robin Hood que los arquitectos Alison y Peter Smithson habían construido en Londres en los años 60.

El fracaso de este emprendimiento a cargo de un par de protagonistas de la renovación del Team X contrasta con el éxito que otro de sus miembros, Ralph Erskine, consiguió en su conjunto habitacional de Byker Wall en Newcastle: ambos eran buenos proyectos pero el segundo se apoyó en un minucioso trabajo de integración de la población implicada en las decisiones de proyecto, mediante un inédito modelo de proyecto de alta participación social.

La urbanización es un proceso que deviene cada vez más vulnerable, azaroso, desequilibrado en toda América y en especial a los países emergentes. Los procesos de urbanización son muy similares y de igual modo los impactos sobre los grupos vulnerables. La mayor cantidad de problemas de salud derivan del estado de pobreza, desamparo, aislamiento y fragmentación social. La salud ambiental está directamente relacionada con la pobreza, la deficiencia de la vivienda y del entorno de la misma.

Actuaciones que logren detonar soluciones habitacionales que a la vez sean contributivas a mejorar condiciones de saneamiento y de sustentabilidad (incluyendo las decisiones sobre racionalidad energética) y que logren implementarse en contextos de participación y autogestión y fuera del mecanismo convencional del Mercado parecen constituirse en el horizonte teórico deseable del tipo de acciones de servicio social que la arquitectura podría ofrecer en los escenarios descritos, pero al mismo tiempo implican necesarias y minuciosas indagaciones dada la complejidad y magnitud de las situaciones a intervenir y la escasez de recursos disponibles.

La urbanización clásica y la planificación urbana no dan cuenta de la estrategia adecuada y posible para abordar la complejidad; porque se diseñan desde las altas esferas de poder y vale destacar que sin la participación ampliada del colectivo social no tiene solución.

Es decir la complejidad debería resolverse mediante un pensar colectivo y adaptativo, esencialmente local y en red. Lo que probablemente multiplique opciones de soluciones caso por caso en lugar de recetas generalizadas así como exija mayor creatividad en la relación entre los proyectistas técnicos y los actores sociales protagonistas de los procesos autogestivos.

LA VIVIENDA SOCIAL BAJO EL PRISMA DE LA PANDEMIA: EL RESURGIMIENTO DEL BARRIO EN LA VIDA COTIDIANA

Uno de los protocolos sanitarios más utilizados a nivel global para combatir la pandemia es la de apelar a las escalas locales, es decir escalas barriales, desplazarse sólo por las cercanías del barrio, para obtener provisiones y eventualmente también realizar algunos trabajos.

Estamos viviendo una situación muy particular, inédita para nosotros, originada por el estilo de vida que llevamos, con temas concernientes a la globalización y a modelos de vida insustentables.

Cuando me propuse abordar el tema de investigación Morfología de la Vivienda Social: Formas y Transformaciones en la Producción Global-Local, por supuesto nunca imaginé la situación de pandemia actual y me resultaba interesante, un verdadero desafío y a la vez complejo de abordar la situación de la vivienda social en la producción global-local. Efectivamente cuando relevamos el tema de la vivienda social en Europa y en Latinoamérica observamos dos dimensiones, dos realidades, totalmente diferentes. En donde la pobreza extrema, marcada por el hacinamiento, los asentamientos informales, la falta de cloacas, falta de agua potable, y viviendas indignas y precarias trae como consecuencia la imposibilidad del cumplir con el confinamiento obligatorio dispuesto por el gobierno nacional lo que hacen que se propague el virus de manera incontrolable.

Nosotros, los integrantes de la Oficina Solidaria, llegamos a relevar casos puntuales, por ejemplo el Hogar de ancianos en Merlo, al igual que los geriátricos de todo el mundo, otro de los puntos álgidos a nivel global que dejó al descubierto esta pandemia y que distan de ser entornos sustentables tanto para las personas como para el ambiente.

Como dijo Adela Cortina hace pocos meses las grandes crisis sirven también para discernir la trascendente de lo accesorio, lo esencial, de lo superficial .



Byker Wall-Newcastle.Ralph Erskine desarrolló una novedosa metodología que incorporó criterios de participación y conservación de las comunidades pre-existentes en el barrio.



Barrio Retiro / Villa 31 CABA
La imagen pone de manifiesto el
hacinamiento y la desigualdad social

REFLEXIONES EN LOS PASOS A SEGUIR POST-PANDEMIA

Podemos considerar esta pandemia como una oportunidad para cambiar el paradigma. Justamente a propósito de éste tema, en recientes publicaciones en las redes sociales el Urbanista José María Ezquiaga (junio 2020) plantea que los grandes combates epidemiológicos del pasado han dejado una huella muy profunda en nuestra memoria colectiva, así como un legado duradero en las herramientas de proyecto y también de gobierno de la ciudad...y la formulación de la vivienda mínima. La Covid19 ha desestabilizado profundamente el espacio público y las infraestructuras vitales de la Ciudad abriendo la posibilidad de impulsar tendencias

disruptivas con la visión convencional de la ciudad.

Muchos expertos tanto arquitectos, urbanistas y neurocientíficos coinciden que esta pandemia supone un proceso de cambio en el que debemos recuperar y resignificar conceptos como barrio, y vida cotidiana. Pero en los casos de la llamada ciudad informal, nos preguntamos: ¿cuál es el *genius loci* de estos sectores urbanos? ¿Cómo generar sentimientos de pertenencia y solidaridad ante tanta pobreza? La desigualdad social trae aparejada extrema violencia, robos, toma de tierras, etc.

Podemos observar que el paisaje de la Isla Maciel, aún en el sector de la ciudad formal, no se reconoce como patrimonio cultural, ni como identidad, es decir no se observan sentimientos de pertenencia; un indicio de ello es que se observa basura esparcida por toda la Isla. Siendo ésta pandemia una oportunidad para el desarrollo local, considerando que por ejemplo, la Isla en el sector de la ciudad formal, presenta características morfológicas similares al barrio vecino de La Boca. Pero hay que considerar que no presenta ni un solo acceso a nivel peatonal, ni humano!

A propósito destacamos la postura del arquitecto paisajista Joan Nogué que comprende al paisaje urbanístico con una mirada integral y conceptos oximorónicos y entiende a la ciudad como un concepto evolutivo, es decir los paisajes culturales urbanos como un desafío a resolver a partir de ésta pandemia tan crítica y a la vez provocadora.

Uno de los pasos a seguir, post-pandemia sería realizar un análisis morfológico urbanístico de la Isla Maciel, tanto del sector formal como informal. Analizar según las categorías urbanas de por caso, Kevin Lynch e investigar y considerar nuevas categorías urbanas de estos asentamientos informales, sobre todo considerando los característicos espacios residuales, por ejemplo agregando la categoría urbana de pasillo, pues los hay de diversas características y regularidad. Pasillos estrechos con diferentes grado de irregularidad y que por lo general vinculan dentro de la Isla Maciel un sector de la ciudad formal con otro sector de la ciudad informal.

Proponemo así un Análisis Morfológico Urbano de la Isla Maciel tendiente a la regeneración urbana. Con la finalidad de captar el *genius loci*; éste es un concepto roma-

no, y de acuerdo con las creencias romanas cada ser tiene su genius, es decir su espíritu guardián. Descifrar el carácter, encontrar el genius loci para intentar aportar patrones distintivos y reconocibles de elementos que producen que un paisaje tenga una identidad particular.

El concepto de lugar comienza a existir cuando se le da sentido a un espacio indefinido. Es decir una resignificación de la escala local post-pandemia.

Mauel Castells plantea un Reset , que habla de un cambio hacia otra forma de vivir, de otra cultura y otra economía. Depende de nosotros el cambio a realizar como sociedad. Añoramos volver a la vida anterior y a su vez somos conscientes de los rasgos de insustentabilidad por lo que cabe proponer una resignificación de la escala local-barrial.

El urbanista madrileño José María Ezquiaga decía en junio pasado que al fin y al cabo no es la primera vez que una ciudad se reinventa a causa de una pandemia: los distritos de París son frutos de la peste. Me atrevo a decir que muchos de los conceptos que hoy manejamos del Urbanismo, como la cuadrícula vienen de ahí...

Cesar Acosta plantea que las grandes ciudades asumen un cambio de paradigma y estudian cómo será la vida cuando llegue el desconfinamiento. Sacar el máximo partido al espacio público será la clave principal.

Urbanismo post-Covid: menos automóviles, más terrazas y más vida de barrio, parecen las claves. Y por supuesto se transforma el urbanismo y el espacio privado de las viviendas. Éstas dejaron de ser un lugar donde vamos a dormir sino que es el espacio de la vida cotidiana y también es el espacio productivo y esto también es un repensar la vivienda. Es decir repensar el espacio público y el espacio privado.

Así como encarar –como en Barcelona en los últimos meses- la ampliación de aceras, la redefinición del transporte, el control de las aglomeraciones, la maximización de espacios verdes y la promoción de la participación ciudadana.

Se trata además de repensar las viviendas de mayor calidad y mayor metraje tanto como valorar la importancia de la cercanía y de la economía circular que parece favorecer el comercio de proximidad. Todo lo cuál lleva a preguntarse cuáles podrían ser los nuevos atractores para la vida en comunidad?

LA CIUDAD DEL CUARTO DE HORA

El arquitecto y urbanista Carlos Moreno plantea una ruptura con los conceptos urbanísticos de la ciudad moderna que era funcional y productiva, es decir una ciudad segregada para vivir, trabajar y que desplazarse en vehículo que se caracteriza por el anonimato de los ciudadanos y que poco aporta a ellos en tanto vecinos.

De manera que podría plantearse redescubrir la ciudad, incrementar la capacidad de usos y enfocar un empoderamiento de los ciudadanos basado en la coexistencia barrial de escala apropiada. Lo cuál llevaría a redescubrir la vecindad y la propia entidad casi perdida de los barrios con su implicancia en mejorar la calidad de vida. Si llevamos actualmente un modo de vida que ignora los negocios de proximidad podría pensarse

en establecer un nuevo modelo de una movilidad restringida a un cuarto de hora, como tiempo de desplazamiento no motorizado que redefina entonces la atracción masiva de las grandes centralidades.

Estamos relevando artículos de destacados profesionales respecto al tema que nos compete y creemos aportarán ideas, tanto para el análisis morfológico de espacios públicos y privados tendientes a la regeneración urbana vinculando el barrio con la vivienda social.



Bolívar al 700, sector de Buenos Aires durante la pandemia. Transformación de la calle en senda peatonal. Area de la ciudad con numerosas casas y terrenos tomados.

BIBLIOGRAFÍA

- Doberti, Roberto, Espacialidades, Infinito, Buenos Aires, 2008.
- Fernández, Roberto. Descripción lógica del proyecto: teoría como cartografía + casuística central&marginal. Nobuko, Buenos Aires, 2015.
- Varas, Julián, In the Name of the User. Social Housing and the Project of Architectural Heterogeneity. Tesis Doctoral en Arquitectura y Estudios Urbanos. PUC, Santiago de Chile. 2016.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

- espacioyconfort.com.ar/arquitectura/con-valor-social.html
- issuu.com/caeau/docs/modoso4-05
- revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/381/824
- Medio Ambiente SCA – Posibles estrategias de Intervención: Un Hábitat Posible (2020)
- Moreno, C. La ciudad de los 15 minutos: movernos menos para vivir mejor.
<http://ciudadaniametropolitana.org.ar/2020/06/la-ciudad-de-los-15-minutos-movernos-menos-para-vivir-mejor/>
- Castells, M. Reset.
<https://www.lavanguardia.com/opinion/20200418/48576108269/reset.html>
- Ezquiaga, J. Los coches deben desaparecer y dejar su sitio a las terrazas y los peatones.
https://elpais.com/elpais/2020/05/26/icon_design/1590480262_401882.html
- Prospectivas para la Innovación social. UNMDP FAUD Conversatorios
<http://faud.mdp.edu.ar/files/Planificación/Gacetillas/2020-05-21.html>