

Modernidad Arquitectónica y Ciudad Pública

Anuario de Investigación 2020



Modernidad Arquitectónica y Ciudad Pública

Anuario de investigación 7

DAR Doctorado en Arquitectura y Urbanismo

CAEAU Centro de Altos Estudios de Arquitectura y Urbanismo

UAI EDITORIAL

Diez, Gloria Susana
Modernidad Arquitectonica y Ciudad Publica : Anuario de Investigación / Gloria Susana Diez.- 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Universidad Abierta Interamericana, 2020.
184 p. ; 23x23 cm.

ISBN XXX-XXX-XXXX-XX-X

1. Arquitectura., 2. Urbanismo I. Título
CDD 720

Fecha de catalogación; xx/xx/2020

Edición: Arq. Roberto Fernández

Corrección: Jesica Castelli

Diseño Gráfico: Jimena Durán Prieto

(c) Universidad Abierta Interamericana

Hecho el depósito que previene la Ley 11.723

Impreso en Argentina – Printed in Argentina

2016 Universidad Abierta Interamericana, Chacabuco 90, 1er. Piso.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Tel.: 4342-7788.

www.uai.edu.ar

Editorial UAI pertenece a la red de Editoriales de Universidades Privadas (REUP).

Derechos reservados, prohibida su reproducción total o parcial, su almacenamiento en sistemas informáticos, su transmisión por medios electrónicos, fotocopias y otros métodos, sin el permiso previo del editor. Las imágenes de cada capítulo fueron provista por los autores.

Imagen de la cubierta (Imagen 1)

Sede del PRSC Francisco Cuqui Batista Santiago de los Caballeros 1974

El trabajo entre artesanal y profesional del dominicano Francisco Cuqui Batista (que se autodefine preferentemente como *dibujante*) revela una de las elaboraciones más significativas de las adaptaciones que el discurso del *Movimiento Moderno* desarrolló en América, en este caso emblemática en su arquitectura caribeña que rehúye las coartadas folklóricas o los imperativos de la tropicalidad así como rebate el famoso lema de Lezama Lima acerca de que la estética americana no puede ser sino *barroca*, si se asume lo espúreo de sus mezclas mestizas o el atraso de su desarrollo. La obra de Batista –que merece un estudio definitivo que registre su vasta producción así como las preocupaciones conceptuales de su autor– ayuda a perfilar episodios de *modernidad situada* o *apropiada* cuya esencia supera el imperativo paisajístico-ambiental del clima-paisaje y expone los rigores de unos trabajos que profundizan aspectos de abstracción y espacialidad, más allá de supuestos determinantes de tipologías y tecnologías.

Fuente: *Elaboración gráfica de Daniel Infante*

Imagen al inicio del Capítulo 1 (Imagen 2)

ALDMP: Edificio Concord/Mirafiori Buenos Aires
1961-5

Fuente: <https://www.modernabuenosaires.org/obras/20s-a-70s/torre-mirafiori>

Imagen al inicio del Capítulo 2 (Imagen 3)

Carlos Ott: Aeropuerto de Ushuaia

Fuente: <https://pbs.twimg.com/media>

Imagen al inicio del Capítulo 3 (Imagen 4)

Strategien für Kreuzberg Berlin

Fuente: <https://fxb-museum.de/xmap/media>

Imagen al inicio del Capítulo 4 (Imagen 5)

Parklets de Ibarra

Fuente: <https://imagenes.adsttc.com/media/images>



Universidades que conforman el DAR



Universidad de
Concepción del
Uruguay

UFLO
UNIVERSIDAD



Universidad Abierta
Interamericana

Dr. Rodolfo N. De Vincenzi
Rector

Facultad de Arquitectura

Arq. Gloria Diez
Decana

Arq. Ruth Fische
Rectora

Facultad de Arquitectura

Arq. Daniel Ventura
Decano

Dr. Héctor César Sauret
Rector

Facultad de Arquitectura

Arq. Cristina Bonus
Decana



Roberto Fernández
Director DAR

Guillermo Tella
Secretario Académico DAR

Vicenta Quallito
Comité Científico DAR

Daniel Ventura
Comité Científico DAR

Eduardo Maestrieri
Comité Científico DAR

Índice

Prólogo	7
Modernidad arquitectónica y ciudad pública <i>Roberto Fernández</i>	
Capítulo 1. Investigaciones Proyectuales	
1_	21
La transparencia en los edificios de iluminación total. Del cerramiento vidriado entre forjados al curtain-wall rioplatense 1957/1970 <i>Pablo Corral</i>	
2_	45
Abstracciones insulares. Derivas de la modernidad en la obra de Cuqui Batista <i>Daniel Infante</i>	
3_	63
La singularidad de la obra de Marcelo Villafañe. Formación y proyección de su arquitectura <i>Jorgelina Castillo</i>	
Capítulo 2. Investigaciones Tecnológico-Sustentables	
4_	77
Patrones para ciudades de bajo consumo energético. Ciudad, trama, tejidos y energía <i>Pedro Pesci</i>	
5_	109
Radiografías de buena madera <i>Leticia Di Zeo</i>	

Capítulo 3. Investigaciones Urbano-Territoriales	
6_	111
Cartografía del crecimiento. Evolución de la mancha urbana de Fernández Oro	
<i>Octavio Follatelli</i>	
7_	131
Participación de los habitantes en los concursos de Arquitectura: Buenos Aires y Berlín	
<i>Mónica Falivene</i>	
Capítulo 4. Investigaciones Habitables-Patrimoniales	
8_	149
Espacios públicos en el “mientras tanto”. Posibilidades para el interín de algunos vacíos urbanos	
<i>Martín Di Peco</i>	
9_	165
Indicadores urbanos de sustentabilidad en vivienda social	
<i>Ricardo Turano</i>	

Prólogo

Modernidad Arquitectónica y Ciudad Pública

Este séptimo Anuario del *Centro de Altos Estudios de Arquitectura & Urbanismo* (CAEAU) de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Abierta Interamericana (UAI) inaugura – junto al precedente sexto- la modalidad de presentar los avances de investigación cumplidos en los desarrollos de las tesis doctorales del Doctorado en Arquitectura y Urbanismo (DAR), radicado en CAEAU que llevan adelante en modo interinstitucional las Universidades Abierta Interamericana (UAI), de Flores (UFLO) y de Concepción del Uruguay (UCU).

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 Santos¹).

¹ de Sousa Santos, B., *Una epistemología del Sur*, Siglo XXI, México, 2009.

Roberto Fernández

Director del CAEAU (Centro de Altos Estudios de Arquitectura & Urbanismo) y del Doctorado DAR (UAI-UFLO-UCU).

El problema central de la investigación actual en Arquitectura es estrechar la relación entre disciplina y profesión, tomando de aquella las experiencias previas que dejan 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 dimensiones 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 del DAR 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. Como se apuntó más arriba, prevalecerían aquí los estudios de trayectorias proyectuales reconocidas y valoradas sobre todo en la perspectiva de culturas regionales y locales.

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. También alude a la investigación proyectual estudiada desde su base técnica, todo ello además en relación a proyectos o trayectorias proyectuales reconocidas en las que sus aportes radiquen en lo tecnológico como innovación, así como en la relación entre tecnología y sustentabilidad.

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. También abarcaría esta línea los trabajos de investigación de situaciones urbanas y/o territoriales que pueden ser estudiadas en relación a las problemáticas del paisaje.

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. Este campo incluye por tanto el tipo de investigación relacionada con las nociones más amplias y actuales de ideas de patrimonio expandido, de las categorías originarias de piezas monumentales hacia el patrimonio débil, antropológico y popular en sus expresiones vinculadas a lo urbano-territorial y ambiental y ligadas a las culturas locales.

Dentro de la presentación de avances en proyectos de investigación doctoral del DAR desarrollados en relación a las cuatro líneas o direcciones programáticas de estudios indicadas, los trabajos de este Anuario aportan desde su diversidad, diferentes argumentos provenientes de sus tesis doctorales cuyos avances exponemos acerca de variadas situaciones que conjugan aspectos ligados a la *modernidad arquitectónica* y a la *ciudad pública*, tanto en cuestiones vinculadas por separado a cada gran campo disciplinar –*Arquitectura* y *Urbanismo*– o cuestiones articuladoras entre ambos y es por ello que titulamos de tal modo la presente antología de ensayos que resumen los avances de las tesis doctorales aquí incluidas: *Modernidad arquitectónica*, *Ciudad pública*.

Modernidad más asociada al objeto-arquitectura y a sus verificaciones en relación a aplicaciones regionales o locales de la noción genérica de cultura moderna; *Ciudad* como fenomenología de lo urbanístico y lo territorial en este caso también con referencias locales (y comparativas internacionales) para analizar el proceso de producción de suelo urbano, el

derecho a la ciudad en las formas de maximización del protagonismo popular participativo y la sustentabilidad como condición reciente y necesaria de evaluación de calidad sobre todo de la vivienda social desarrollada bajo el marco de las políticas públicas.

El Anuario 7 2020

Este anuario registra avances de la producción de la investigación doctoral desarrollada en DAR según los trabajos iniciados en 2018 y reportados en cuanto a sus avances a fines de 2019, en que concluyó su primera cohorte, de cuyos avances el Anuario 6 publicó 10 ensayos referentes a otras tantas tesis en desarrollo y el presente Anuario 7 completa aquella presentación con otros 9 aquí registrados.

Esta publicación, como la precedente ya indicada, recoge las contribuciones presentadas en el *Seminario Metodológico 3 DAR 2019* realizadas en Junio de 2019 y se organiza según un criterio de publicación arbitrada armada con un conjunto de ensayos o artículos redactados según el estilo y normado 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, etc.) de resultados o hallazgos propios de los trabajos realizados en tales investigaciones doctorales. Los estudios presentados informan tanto sobre las intenciones y propósitos de cada investigación doctoral así como respecto de algunos de sus resultados y avances, camino a la redacción final de las tesis.

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: *Tecnología, Sustentabilidad, Paisaje, Patrimonio*.

En el Capítulo 1 destinado a la línea de *Investigaciones Proyectuales* se presenta el trabajo de Pablo Corral (que da cuenta del avance de su investigación doctoral en el DAR, que es también una investigación desarrollada en CAEAU) nombrado *La transparencia en los edificios de iluminación total. Del cerramiento vidriado entre forjados al curtain-wall rioplatense 1957/1970* cuya intención principal es presentar un fragmento de su dilatado proyecto investigativo sobre lo que denomina *Modernidad transparente*, es decir aquellos desarrollos principalmente planteados por Mies van der Rohe desde su exilio norteamericano en torno de las posibilidades tecnológicas que formularon los nuevos materiales del siglo, preferentemente acero y vidrio y el desarrollo consecuente de edificios más livianos y de mayor

altura, sobre todo las tipologías consagradas a los elevados *blocks* de oficinas.

El estudio se aboca específicamente a detectar como ese paradigma relevante de modernidad se recepta y reelabora en la arquitectura de Buenos Aires desde algunos experimentos de mediados de los 40 hasta su eclosión en los 60 y 70, principalmente en torno de trabajos de oficinas como ALDMP o Alvarez.

La investigación realiza comparaciones entre aquellos modelos centrales (como los de Mies o el SOM) y las realizaciones locales tanto a nivel de problemas proyectuales (tipologías, relaciones de implantación urbana acorde a las normativas, propuestas de transparencia o reflexividad, etc.) como principalmente, en torno de los desarrollos tecnológicos (estructuras, circulaciones, aventanamientos, etc.) para arribar a cierta comprobación de que la generalizada *brecha tecnológica* respecto del mundo desarrollado central, no lo era tanto en los 60 y 70, lo que adjudica altos valores equivalentes -a lo realizado por ejemplo en Chicago y Nueva York- a muchas de las obras locales que en el plan de la tesis se analizan y que en el fragmento de la misma aquí presentado se concentra en consideraciones basadas en una minuciosa registración documental, del edificio Concord-Miraflore.

El segundo trabajo incluido en el capítulo 1 referente a la línea de *Investigaciones Proyectuales* es el ensayo de Daniel Infante llamado *Abstracciones insulares. Derivas de la modernidad en la obra de Cuqui Batista* que es un avance de su investigación doctoral en DAR alrededor del registro documental y del análisis de la obra del relevante arquitecto moderno dominicano Francisco Cuqui Batista, más considerado un referente cuasi de culto pero del cual se carecía hasta ahora de una investigación exhaustiva y comprehensiva de su aportación.

El trabajo en curso ha tenido fuerte basamento en el acceso a la documentación personal del longevo y lúcido arquitecto así como a un trabajo de campo basado en extensas entrevistas al mismo y visita de algunas de las obras, algunas con el acompañamiento del autor. El trabajo procurará alcanzar el *piso mínimo* y necesario de una completa monografía y biografía de la obra y su autor, hasta ahora inexistente y sobre tal base, avanzar en un análisis de las peculiaridades de la modernidad encarnada en dicha obra, descartando a priori algunas presunciones generalizadas en la crítica, tales como el carácter o condición de mera adaptación de una modernidad canónica a climas y culturas (conducente a una especie de



Imagen 6
ALDMP: Edificio Concord/Mirafiori Buenos Aires
1961-5

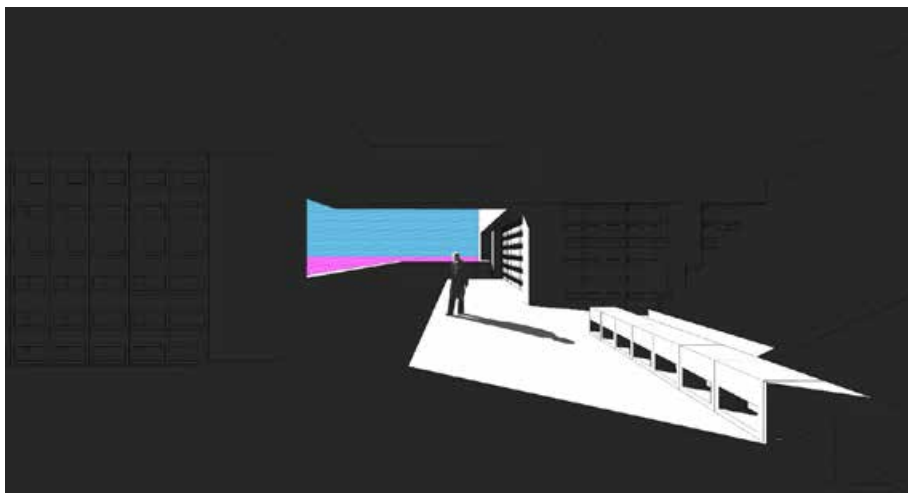


Imagen 7
Ensayística gráfica sobre la Sede del PRSC 1974

Imagen 8
M. Villafañe. Casa Begué 2006.
Fuente: <https://2.bp.blogspot.com>



dernidad en lo técnico, lo funcional y lo estético. Una parte de esta investigación analítica sobre los aportes aun de alta valoración actual de Batista, radica en la intención del autor de desarrollar lo que denomina *ensayística gráfica* alrededor de las obras más relevantes del diseñador dominicano.

tropicalidad naif) o como el *diktatum* de Lezama Lima acerca de que la única modernidad posible en Latinoamérica sería la de expresiones neobarrocas o *macondianas*.

El estudio recupera la complejidad y densidad del discurso batistiano y sus exigencias de abstracción e interés por el desarrollo de espacialidades complejas como pieles de geometrías y oquedades diversas, tipologías innovativas en los diversos temas encarados y en definitiva, una elaborada aportación de identidad basada en entender los ambientes y los paisajes naturales y culturales pero sin dejar de manejar los argumentos de mo-

El tercer estudio incluido en este capítulo es el de Jorgelina Castillo denominado *La singularidad de la obra de Marcelo Villafañe. Formación y proyección de su arquitectura* y refiere a una investigación doctoral en curso que procura estudiar la relevante obra del arquitecto rosarino Marcelo Villafañe, cuyo trabajo, si bien publicado en diferentes revistas especializadas nacionales e internacionales, carece todavía de una monografía exhaustiva, sistemática y definitiva.

Más allá de esa pretensión básica de cubrir y registrar documental y conceptualmente la obra del referente del Grupo R, de Rosario —uno de los colectivos de mayor relevancia en torno de una experimentación proyectual anclada en discursos de vanguardia tanto como en cualidades geoculturales locales y

regionales– el estudio en curso procura establecer las relaciones estéticas y operativas del *doble* curriculum del diseñador rosarino como arquitecto y como artista plástico reconocido, buscando relaciones y transferencias entre ambas exploraciones creativas a fin de delinear el mundo expresivo de Villafañe comprobando trayectorias y propósitos concurrentes entre ambas actividades y producciones.

Asimismo parece ser interés del estudio en curso presentar aspectos de la fusión que en Villafañe emerge, entre voluntad expresiva, investigación tecnológica apropiada, sustentable y económica y derivas tipológicas de motivos cuasi vernaculares hacia propuestas contemporáneas, como sus análisis reproductivos del tema de lo que denominó *rancho pampeano*.

En el Capítulo 2, consagrado a la línea de *Investigaciones Tecnológico-Sustentables* se incluye el artículo de avance de la investigación doctoral de Pedro Pesci – quien radica la misma en el CAEAU- titulado *Patrones para ciudades de bajo consumo energético. Ciudad, trama, tejidos y energía* cuya idea sustantiva es el análisis de las características morfogénicas de las ciudades y su organización física-funcional como trama de uso de suelo y tejido edilicio configurado por desarrollos tipológicos normatizados, con la finalidad de establecer diferencias de comportamiento sustentable, en el sentido de advertir que diferentes configuraciones urbanas significan *performances* diversas de economía energética, ligada a manifestaciones variadas según tales condiciones morfogénicas, del metabolismo urbano de cada asentamiento.

Desde esa perspectiva el estudio en curso busca reconocer en configuraciones dadas de ciudad a lo largo de la historia (desde las experiencias romanas a las medievales y renacentistas hasta las organizaciones de índole vernacular o popular reconocibles como exitosas en cuanto a su calidad de sustentabilidad de cara a la economía energética) y en expresiones contemporáneas –entre otras, algunas experiencias propositivas en que el autor participó como experto urbanista ambiental–, la posibilidad de reconocer *patrones* físico-funcionales de mejor comportamiento en relación a la sustentabilidad y a la eficiencia ecosistémica de sus respectivos metabolismos urbanos, de modo que tal reconocimiento y definición de sus condiciones permita aportar tanto al diseño de ciudades nuevas -o bien, expansiones periurbanas de ciudades existentes- cuanto a la regulación y mejoramiento de configuraciones urbanas existentes.



Imagen 9
Matera, Basilicata
Fuente: <https://openingabottle.com>



Imagen 10
Berk&Cianfagna Sede Corporativa Sancor, Suncholes 2016
Fuente: <https://i0.wp.com/www.jberk.com.ar>

En el segundo trabajo inserto en este capítulo destinado a la línea de *Investigaciones Tecnológico-Sustentables* se presenta el artículo formulado como avance de su investigación por Leticia Di Zeo llamado *Radiografías de buena madera* en que se plantea la intención de registrar el desarrollo histórico y la formulación técnica de las construcciones madereras basadas en la tecnología laminada-encolada, que permite presentar un recurso interesante para utilizar insumos renovables y ofrecer alternativas técnico-expresivas a la cubrición de grandes recintos arquitectónicos.

Con tal finalidad el estudio en curso propone un registro del desarrollo histórico de esta tecnología, el análisis de las relativamente escasas realizaciones locales y regionales y algunas consideraciones acerca de su posible desarrollo local (sobre todo para la región mesopotámica argentina) atento a la oferta de importantes recursos forestales aprovechables. Asimismo se presentan algunas aportaciones locales y regionales del uso de esta tecnología dentro de trabajos de alta valoración por sus calidades proyectuales, de lo cual se deduce que es posible presentar las características técnicas de este material y su forma de usos constructivos para favorecer y estimular mayores aplicaciones proyectuales tanto a nivel de *performances* profesionales como de estrategias educativas en los campos de formación en proyecto.

Para lo cual el estudio avanzará preponderantemente en el desarrollo de una clasificación sistemática (de la que se presentan aquí algunos avances investigativos y documentales) que se ofrecerá como producto principal de la tesis en curso en tanto aportación exhaustiva y razonada de las posibles aplicaciones de este material y proceso tecnológico

para alternativas proyectuales racionales y competitivas en costos y comportamientos, a soluciones equivalentes en hormigón o acero, atento a la voluntad de proponer soluciones más sustentables para ciertas necesidades edilicias como las derivadas de cubrir grandes recintos de luces significativas.

En el Capítulo 3, dedicado a la línea de *Investigaciones Urbano-Territoriales*, se integra el trabajo de Octavio Follatelli titulado *Cartografía del crecimiento. Evolución de la mancha urbana de Fernández Oro* que registra principalmente en este tramo de su investigación, la historia fundacional y reciente de tal asentamiento y un análisis detallado y pormenorizado casi año a año, del explosivo crecimiento de la mancha urbana y la expansión de la trama de suelo de la ciudad que convierte al caso en uno de los de mayor relevancia regional atento a la velocidad y magnitud de su crecimiento.

El proceso es estudiado a la luz del impacto regional en cuanto a desarrollo urbano, que emerge de las recientes nuevas explotaciones petro-gasíferas del área de Vaca Muerta, el cuál por razones de ubicación dentro del área metropolitana con epicentro en Neuquén-Cipolletti y por costos comparativos más bajos del suelo periurbano disponible, han impactado con especial intensidad en la ciudad de Fernández Oro.

El estudio procura indagar en la racionalidad y calidad de tal proceso de creación de nuevo suelo urbano (de cualidades diversas) y en ello, definir el rol tanto de la autoridad pública de planificación municipal como de los diversos y proliferantes actores privados tradicionales o recientemente sumados a este proceso, que definen *per se*, nuevos desarrollos de bloques de parcelas de calidades muy diferenciales en cuanto a accesibilidad/centralidad y cualidades de prestación de infraestructuras y equipamientos, mucha de la cual se deja librada a la ulterior oferta pública.

Todo ello en vista a configurar propuestas genéricamente indicativas de regulación relativa de este proceso expansivo explosivo a fin de definir con más precisión políticas públicas capaces de encauzar el desarrollo privado de nuevo suelo dentro de criterios que favorezcan la diversidad de oferta a diferentes segmentos de mercado –incluyéndose el suelo requerido para el desarrollo de vivienda de interés social–, el desarrollo urbano integrado y con condiciones aceptables de funcionalidad y la calificación y dotación del adecuado espacio público, así como en otro sentido, regular en lo posible la preservación de áreas rurales intensivas periurbanas de alto valor económico y patrimonial así como configuraciones de paisaje natural y artificial (barda, acequias, etc.).



Imagen 11
Entorno periurbano de Fernandez Oro
Fuente: <https://pbs.twimg.com>



Imagen 12
Barrio Papa Francisco Villa 20 C8 2016
Fuente: <http://bsbinstalaciones.com.ar/portfolio/barrio-papa-francisco>

El segundo trabajo incluido en el capítulo destinado a la línea de *Investigaciones Urbano-Territoriales* se denomina *Participación de los habitantes en los concursos de Arquitectura: Buenos Aires y Berlín* suscripto por Mónica Falivene consiste en la exposición de avances de su tema de investigación doctoral orientado a analizar un caso específico de Buenos Aires (las transformaciones del área de la Villa 20 en la Comuna 8 de CABA) y de su proceso de gestión pública y basado en parte, en el mecanismo de los llamado *concursos de arquitectura*, cuya eficacia y calidad respecto de la aceptación social de lo propuesto, la autora cuestiona y discute, sobre todo por el muy escaso protagonismo otorgado a los actores propios del colectivo popular marginal allí radicado.

Dentro del desarrollo de su trabajo en este artículo se exponen algunas características de tal fenomenología

entendida como negativa de la gestión transformadora del área para lo cual la autora establece una comparación con un caso internacional, que considera más exitoso en la calidad de su gestión y de los resultados urbano-arquitectónicos obtenidos que es el aplicado en algunos bloques construidos deteriorados del barrio Kreuzberg en Berlín, dentro de la llamada *Strategien für Kreuzberg* cuyas características gestionarias y del orden del desarrollo de políticas públicas locales y participativas se presentan y valoran, a fin de adquirir experiencia para un mejor encauzamiento de los procesos descriptos para Buenos Aires.

En el Capítulo 4, dedicado a la línea de *Investigaciones Habitables-Patrimoniales* se integra el ensayo denominado *Espacios públicos en el “mientras tanto”*. *Posibilidades para el interín de algunos vacíos urbanos* desarrollado por Martín Di Peco como avance de sus investigaciones en el DAR que asimismo radican en el CAEAU centradas en indagar un fenómeno específico que es el comportamiento y utilización de algunas áreas urbanas caracterizadas por un *interín* ambigüo de su uso real respecto de un uso potencial regulado pero no consumado. El estudio se sitúa en analizar el caso de fracciones de parcelas urbanas sometidas a tal *interín* de uso y legalidad ambigüa que en la ciudad de Buenos Aires resultan de la definición de espacios reservados para la ampliación viaria que quedaron formulados como áreas en reserva pero que nunca se aplicaron a la ampliación citada, configurando de tal modo espacios de un *mientras tanto* que en general suele ser demasiado largo o quizá definitivo. Se trata de áreas frontales de parcelas construidas, abiertas a tales viarios de pretendida pero

nunca consumada ampliación, que resultan por su posición urbanística, casi absolutamente definibles como espacios públicos. De todas formas legalmente se trata de espacios con sus usos congelados. Al respecto el autor sitúa tal dotación de lugares como espacios que podrían vincularse a fenómenos recientes y generalizados de *urbanismos tácticos* o propios de usos temporales de activación de áreas vacantes sin poner en cuestión su estatus jurídico para lo cual se presentan y analizan en este artículo una serie de experiencias cuyas características se definen, examinan y clasifican a fin de evaluar posibles aplicaciones o referencias a situaciones de aquellas del *mientras tanto* urbano detectadas para Buenos Aires.

El segundo trabajo en la línea de las *Investigaciones Habitables-Patrimoniales* es el titulado *Indicadores urbanos de sustentabilidad en vivienda social* a cargo de Ricardo Turano y consiste en la proposición de un sistema de indicadores de sustentabilidad que ayuden a mejorar la proyectación de conjuntos de vivienda social, tanto a través de decisiones referentes a los conjuntos e implantaciones urbanas cuanto a las unidades o células de los mismos.

A tal fin el estudio define cierta caracterización evolutiva de los criterios y procedimientos recientes de evaluación de calidad de sustentabilidad urbana principalmente mediante el análisis comparativo de los tres modelos más conocidos de certificación de sustentabilidad urbano-arquitectónica, cuyo examen comparativo permite extraer algunas conclusiones de lo cual el autor presenta en este ensayo, una tabla ilustrativa de un sistema de indicadores de sustentabilidad urbana, algunos de los cuáles ensaya preliminarmente en referencia a uno de los estudios de caso previamente seleccionados consistente en un conjunto proyectado para el área patagónica, dándose así una preliminar prevalencia a *performances* de indicadores que deberán asociarse a la regionalización climático-ambiental argentina. La proyección del estudio en curso procura desarrollar un sistema aplicable tanto al análisis de proyectos realizados como para la producción más sustentable de nuevos proyectos y/o de las normativas que los regulan.



Imagen 13

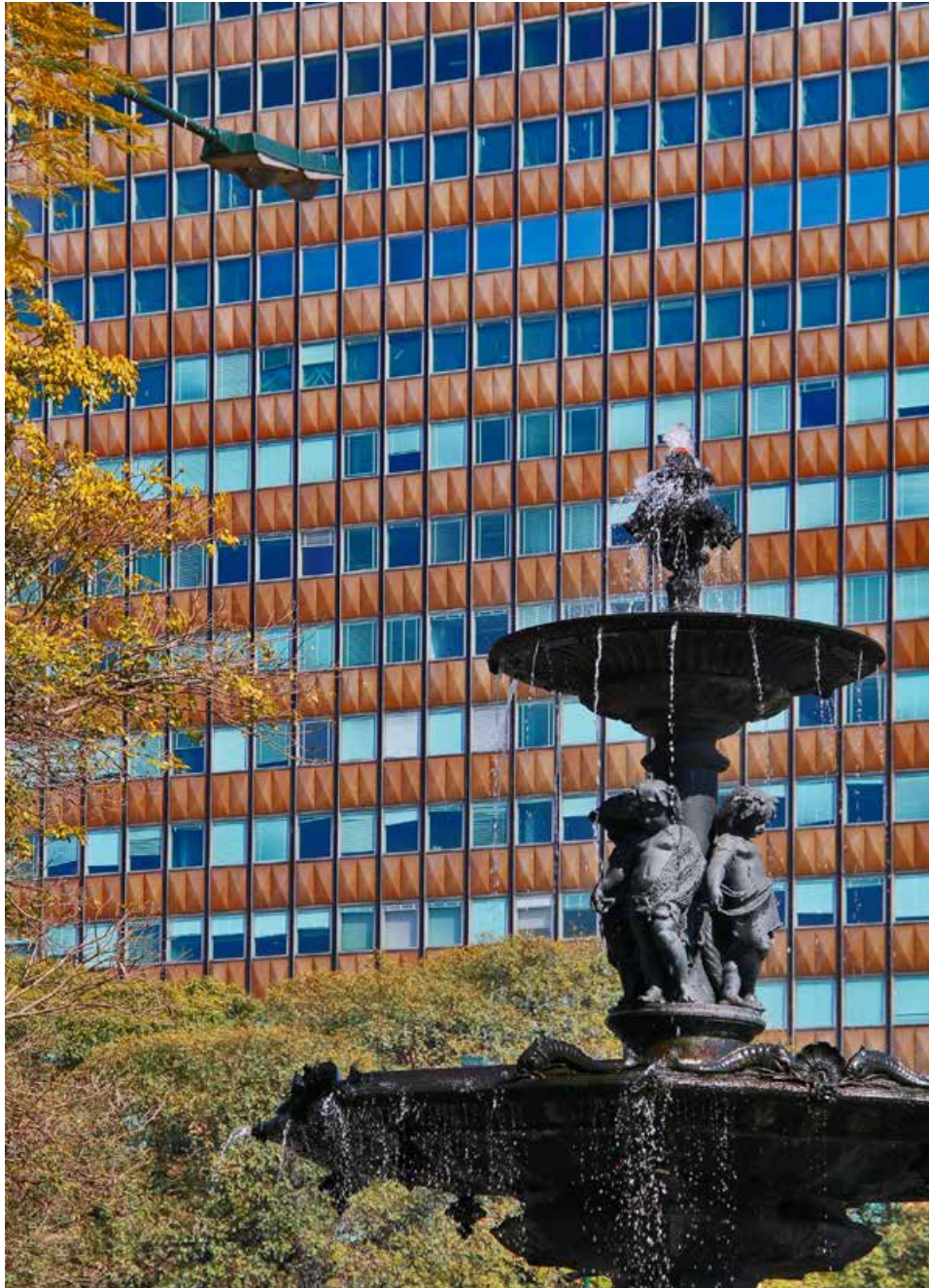
S. Cirugeda: Sol 80 2017

Fuente: <https://lh3.googleusercontent.com/proxy>



Imagen 14 Vivienda social en Ushuaia 2018

Investigaciones Proyectuales



Modernidad transparente en Buenos Aires 1930-1970 El caso del edificio Fiat Concord/Mirafiori

Con el uso generalizado del aire acondicionado y la luz fluorescente, estos nuevos edificios de gran altura, podían tener pisos profundos y abiertos, altamente eficientes. Ya no era imperativo tener iluminación natural, ya sea desde ventanas o claraboyas, o estar cerca de una ventana que se abre para la ventilación. El techo suspendido asumió estas funciones, que contiene iluminación y distribución de aire; la oficina se había vuelto completamente autónoma del espacio exterior¹

Desde la conceptualización temprana de Louis Sullivan en 1896, en su artículo *The Tall Office Building Artistically considered*, a las representaciones escenográficas presentadas en la competencia internacional patrocinada por el *Chicago Tribune* de Chicago en 1922 y posteriores desarrollos urbanísticos como en el enorme complejo del *Rockefeller Center* en Nueva York hacia 1930, la fisonomía edilicia para el espacio de trabajo había cambiado lenta y radicalmente.

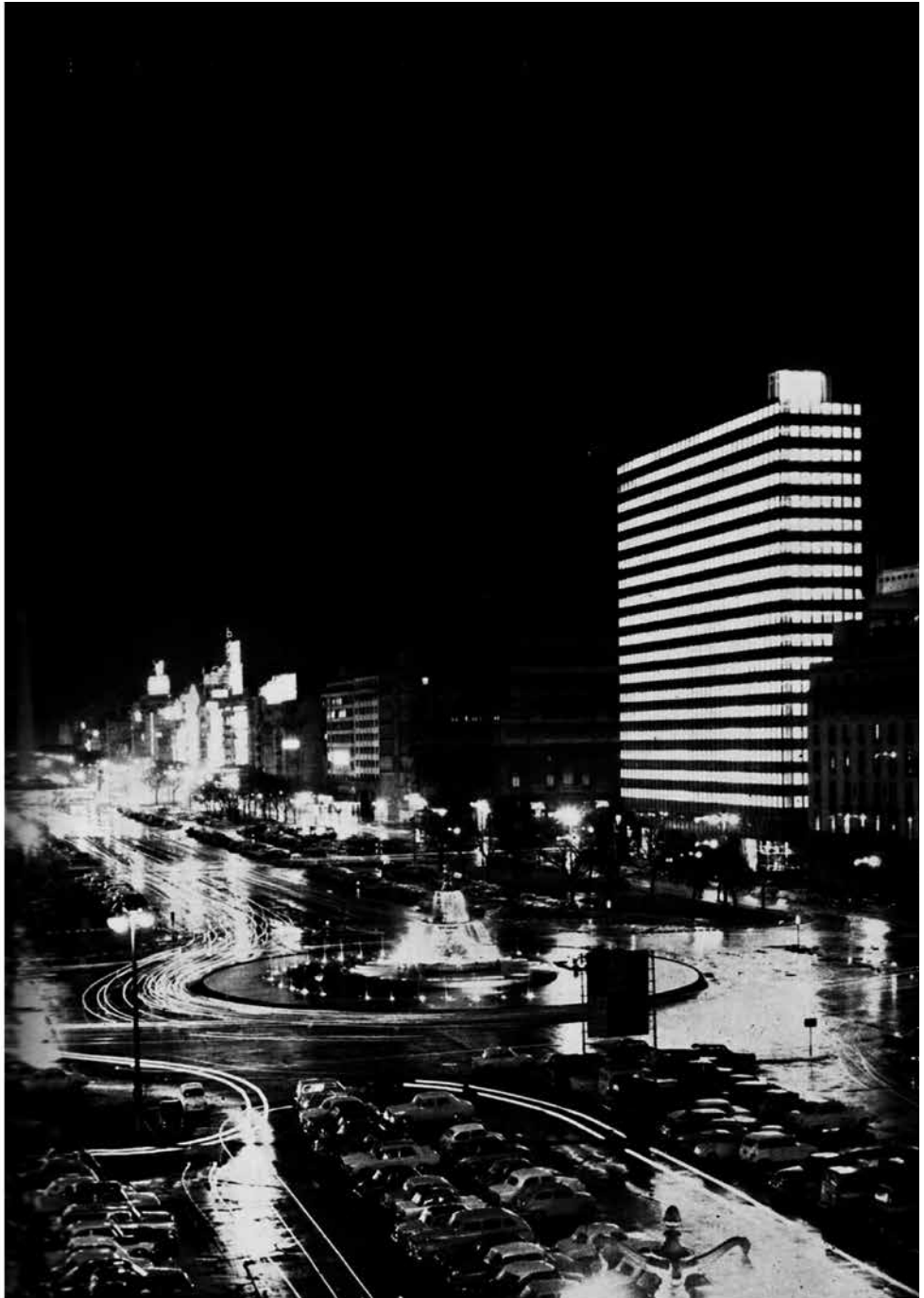
Sin embargo más radical aún, serían los cambios introducidos a partir de 1945, una vez finalizada la segunda guerra mundial, en torno a las propuestas para la modernización de los espacios de trabajo, fruto de pormenorizados estudios *científicos* que involucraban distintas conformaciones en los espacios interiores, jerarquizaciones de puestos de trabajo, avances tecnológicos en los desarrollos de los muros cortinas y en los mecanismos de circulaciones verticales, en los ensambles de los distintos componentes y conformaciones de los detalles técnicos, sin dejar de considerar el aspecto climatológico, termo-mecánico y de confort que habían convertido a la ciencia y tecnología de la oficina en un verdadero arte.

¹ Caruso&St.John, *50'S Corporate America*, a+t, 2017.

Pablo Corral

Arquitecto, Profesor de la Facultad de Arquitectura UAI -Sede Buenos Aires y Doctorando del DAR siendo su investigación de tesis doctoral un proyecto inserto en el CAEAU FA-UAI.

Imagen 1
ALDMP Edificio Concord/Mirafiori
Buenos Aires 1961-5



En el contexto internacional varios eran los ejemplos norteamericanos tomados como modelos de edificios modernos en altura hacia la búsqueda de la máxima flexibilidad organizativa, realizados en su mayoría en la ciudad de Chicago y New York, como el edificio de la *Equitable Life Assurance* (Pietro Belluschi, Oregon, 1944-47); los *Promontory Apartments* (Ludwig Mies van der Rohe, Chicago, 1946-49); la sede de la *Secretaría de las Naciones Unidas* (Harrison&Abramovitz, Le Corbusier, S. Markelius, O. Niemeyer, Nueva York, 1947-50); los *Lake Shore Drive 860-880* (Ludwig Mies van der Rohe, Chicago 1948-51); la sede para la *Lever Brothers Corporation* (SOM+G. Bunschaft, Nueva York, 1953); el *Seagram Building* (Ludwig Mies van der Rohe, Nueva York, 1954-58) y obras del SOM como el *Inland Steel Building* (Chicago, 1955-58), el *Chase Manhattan Bank* (Nueva York, 1955-61) y el *Union Carbide Building* (Nueva York, 1960), que definían y clarificaban la imagen modernista de eficiencia y estandarización para los distintos clientes corporativos.

Indudablemente estos *prismas transparentes* sellados herméticamente, realizados entre 1945 y 1960, con estructura de acero y vidrio, y los elegantes interiores modernistas desarrollados en su mayoría por la emoresa Knoll, signaron el nuevo lenguaje de los negocios y fueron adoptados como la nueva imagen de la América corporativa, donde el *rascacielos* se asumía como el símbolo más representativo de la arquitectura de ese período y era difundido internacionalmente hacia contextos y culturas de las mas diversas y alejadas.

Convertidos en modelo de exportación el rascacielos de oficinas internacionalista, nuevo símbolo de la empresa moderna, llegaba a Alemania en el edificio de la Administración Phoenix-Rheinrohr (Düsseldorf, 1955-60), a Italia en la Torre Pirelli (Gio Ponti y Pier Luigi Nervi, Milán, 1956-60); a Dinamarca en el edificio SAS Royal Hotel (Arne Jacobsen, Copenhague, 1956-60), a Gran Bretaña en el *Center Point* (Richard Seifert, Londres, 1963-66); a Francia en el *Tour Maine-Montparnasse* (AOM, Paris, 1969-73) y a otras ciudades europeas que ampliaron el vocabulario inicial del rascacielos neoyorkino, para finalmente desembarcar casi una década más tarde en Latinoamérica y Asia, con modelos e imagerías tecnológicas muy en línea con los desarrollos norteamericanos.

Es importante mencionar, que dicha *cientificidad* fue producto en muchos casos de los estudios exhaustivos y pormenorizados realizados y difundidos por publicaciones especializadas de arquitectura² entre 1955 y 1959 que conjuntamente con los desarrollos tecnológicos y empresas de asistencias técnicas, permitieron llevar su imagería y productos hacia estos y otros confines, provocando resonancias, réplicas y copias a nivel internacional de las más variadas.

² Ver *Architectural Forum* 103, Julio 1955 / 105, Octubre 1956 / 107, Septiembre-Octubre 1957; *Architectural Record* 123, Febrero 1958; *Progressive Architecture* 34, Octubre 1956 / 39, Abril de 1958 / 40, Septiembre de 1959.

De suma importancia en la temática fueron publicaciones de *Architectural Review* abocado a la intención de clasificar los tipos de *muro cortina* según su apariencia final que constituían la fisonomía externa de los edificios de oficina: (1) *tipo revestimiento (sheath)* sin acuse de elementos estructurales sobre el exterior; (2) *tipo cuadrícula o frame (grid)* con predominio equivalente de elementos estructurales verticales y horizontales; (3) *tipo vertical o muros parteluz (mullion)* con predominio de elementos estructurales verticales y (4) *tipo spandrel*, enfatizando los elementos estructurales horizontales³.

No menor fue el aporte de la revista *Progressive Architecture*, donde se analizaban mediante datos comparativos, rendimiento y eficiencia de las plantas y altura de uso en relación a núcleos de servicios, distancia entre montantes, materiales y métodos constructivos en los edificios más significativos construidos a la fecha⁴.

En Buenos Aires la tecnología del muro cortina fue lentamente introducida y asimilada por nuestra arquitectura al producirse un cambio significativo en el código de edificación en entorno urbano consolidado, surgiendo propuestas sugestivas e inéditas para dar respuesta a los nuevos programas para edificios corporativos, donde el cerramiento de vidrio, suplantando al muro tradicional, se incorporaba decididamente a los nuevos requerimientos en altura, y el acero sucumbía, debido a su falta de disponibilidad, ante la mayor corporeidad que proporcionaba el hormigón para la conformación de armazones y esqueletos estructurales, de amplia difusión en la industria de la construcción en nuestro país desde principios de siglo.

Numerosos fueron los casos de pedidos y otorgamientos de excepciones reglamentarias en la ciudad de Buenos Aires para los llamados *edificios de altura sobre-elevada* destinadas principalmente a viviendas, entre la sanción de ley 13512 de Propiedad Horizontal de 1948 y la sanción definitiva del decreto-ordenanza Municipal 4110 del 2 de mayo de 1957 por el intendente Eduardo Bergalli, en el cual entraban en vigencia las nuevas reglamentaciones confeccionadas por la Comisión del Código de la Edificación para la construcción de *edificios en Torre*, produciéndose un inusitado y paulatino desarrollo de los edificios de perímetro libre en altura, ubicados inicialmente en áreas céntricas para espacios de trabajo y de viviendas en zonas aledañas perimetrales, denominados en consideración al espíritu deseado, *Edificios de Iluminación Total*.

En 1957 el Boletín SCA expresaba la opinión de esa institución en estos términos: *Desde hace largo tiempo, la Sociedad Central de Arquitectos, a través de sus delegados ante la Comisión del Código de Edificación y por todos los medios a su alcance, ha bregado por una diversificación de las actuales disposiciones que determinan la conformación de los edificios en la*

³ Artículo en revista *Architectural Review* 121-724, mayo de 1957, titulado *Machine Made America*.

⁴ Artículo titulado *High-rise Office Buildings* publicado en la revista *Progressive Architecture*, junio de 1957.

Ciudad de Buenos Aires por considerar que restringen las posibilidades de creación arquitectónica, constriñendo al arquitecto a realizar un solo tipo de edificio y a la ciudad a convertirse en una extensa y chata masa horizontal con un mínimo de espacios libres mal llamados patios, a través de los cuales las viviendas reciben un pequeño porcentaje de la iluminación indispensable.

Fue por el carácter de su disciplina universitaria y su natural vocación por la creación, que el arquitecto sintió restringidas sus posibilidades de ofrecer a la ciudad mejores proyectos, adaptados a las necesidades económicas, viales y energéticas del país, por la unilateralidad de las reglamentaciones vigentes, que lo obligan a desembocar siempre en un edificio de masa compacta, de medianera a medianera y de frente a fondo, apenas penetrada por oscuros pozos de aire y luz. Como un medio para producir la emancipación de la capacidad creadora del proyectista, la Sociedad Central de Arquitectos presentó a la Intendencia Municipal, su anteproyecto de reglamentación de Edificios de Iluminación Total, que indudablemente, es un paso adelante hacia la consecución de importantes objetivos edilicios, tales como favorecer el englobamiento parcelario del actual y desastroso minifundio urbano, a la espera de una oportunidad para lograr el reparcelamiento que haga posible una real urbanización de la ciudad futura: obligar a la eliminación progresiva del oscuro "patio" cerrado por sus cuatro costados, tendiendo a formar un solo y gran ámbito iluminado, constituido por los fondos libres, la vía pública y las amplias calles privadas de unión entre estos anteriores elementos de aireación en el cual se sumerjan los nuevos edificios, iluminándose y ventilando por todas sus caras y ampliando enormemente la superficie libre de edificación en cada parcela; (...) No es todavía la reglamentación para un proyecto ideal, pero es el paso indispensable para crear en la ciudad condiciones mínimas necesarias para que el próximo siglo vea una ciudad racionalmente urbanizada e idealmente edificada⁵.

Un año después, en 1957, la SCA a través de su Boletín seguía precisando datos para entender la normatización de las grandes torres: Para su aprobación, se debieron modificar artículos anteriormente reglamentados (3.6 _ de los edificios con altura sobreelevada y los 4.5.3 y 4.6.4.6 _ referidos a patios e iluminación y ventilación de locales en edificios con altura sobreelevada) en pos de admitir formas de edificios inscriptibles en prismas ideales, simples, donde un fuste se levante alejado en cierta medida de los ejes separativos entre predios, para dar cabida a espacios abiertos que vinculen el fondo central de la manzana con la vía pública, sin contener espacios interiores para servir a locales habitables; Que el tipo de edificación que se propone tiende a la conquista de una mayor luz natural, se aleja de la compactación horizontal y pugna por desenvolverse en altura, aislándose del contacto del vecino; Que, además la aplicación práctica de las nuevas disposiciones estimulará el englobamiento o la unificación de predios, con lo que se obtendrán terrenos de dimensiones amplias que permitirán el desarrollo

⁵ La construcción de edificios de Gran Envergadura, Boletín SCA, 17, marzo 1957.

de programas arquitectónicos racionales y adecuados al desenvolvimiento futuro de la ciudad; Que estas razones, unidas a otros conceptos complementarios que permiten una cantidad de variantes, fundan la conveniencia de aceptar el temperamento propuesto, suprimiendo los artículos antes mencionados del Código de la Edificación, con el fin de adecuar dicha reglamentación a las necesidades reales de la ciudad, y, consecuentemente, favorecer la construcción de edificios desarrollados en altura y aislados en el terreno⁶.

Paralelamente y a poco de aprobarse esta normativa, se producía un hecho disciplinar inédito en nuestro país, en lo referente a la adecuación territorial o reestructuración urbana, para que dichas referencias arquitectónicas internacionalistas puedan ser implementadas en nuestra ciudad, en pos de garantizar la inserción de edificios corporativos.

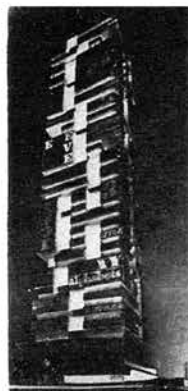
Inicialmente, se convoca al *Concurso Nacional de Ideas* para el *Plan urbanístico particularizado de la zona centro de la ciudad de Buenos Aires*, organizado y promovido por

Imagen 2
Concurso Peugeot 1962

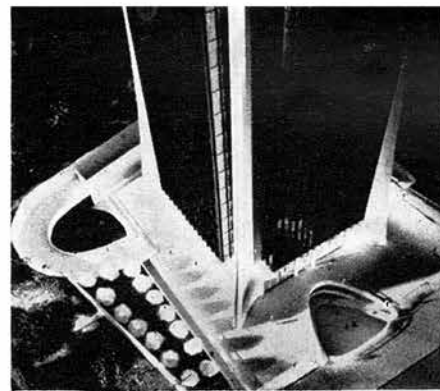


6 Boletín SCA, 20, junio 1957

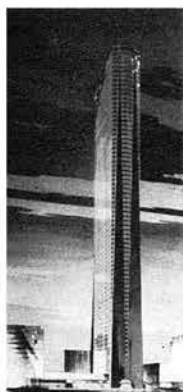
Imagen 3
Algunas presentaciones al Concurso Peugeot



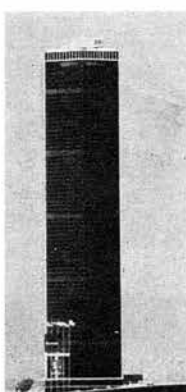
M. Sacripanti



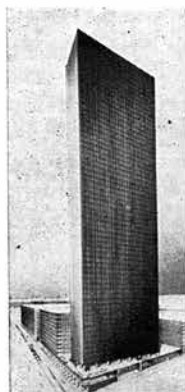
N° 104



3er. premio



4º premio



N° 12



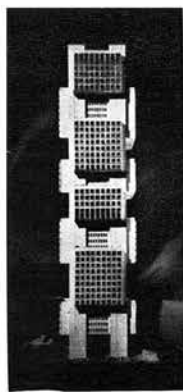
N° 41



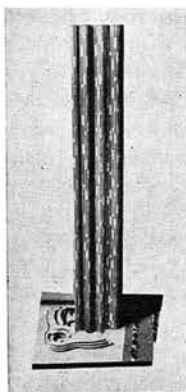
N° 77



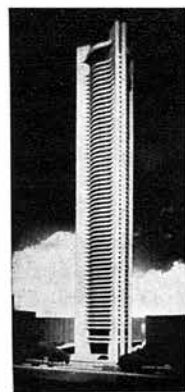
N° 86



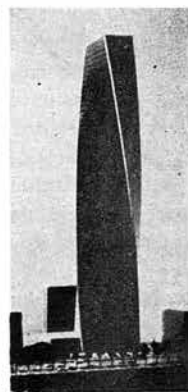
N° 90



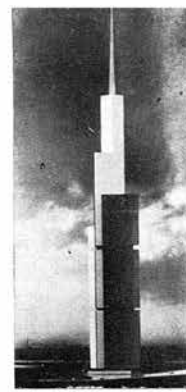
N° 123



N° 125



N° 170



N° 178



N° 206

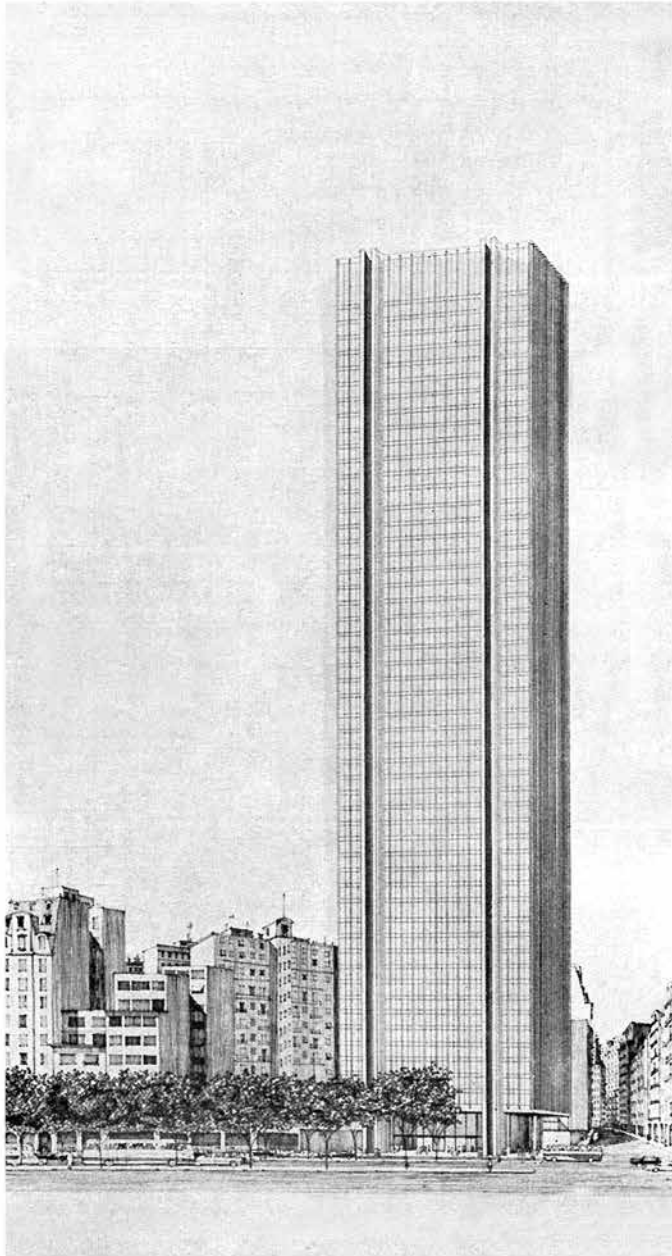


Imagen 4
Concurso Peugeot Primer Premio

la SCA y asesorado por la *Organización del Plan Regulador* (OPRBA, 1948-1957) que a través de dichos enfoques urbanísticos integrales, servirían para dar forma a las bases y objetivos utilizados por la *Foreign Building and Investment Company* para el llamado a *Concurso internacional de Anteproyectos* de marzo de 1961 a marzo de 1962, para la construcción del edificio más alto de Sudamérica, el *Edificio Peugeot*, empresa recientemente instalada en la Argentina, con la intención además de alojar oficinas de grandes empresas, centro comercial y cultural, estacionamiento para mil quinientos automóviles, en alrededor de 140000 metros cuadrados de construcción de 60 pisos o 207 metros de altura en la esquina de Avenida del Libertador y Esmeralda.

A pesar de no haber prosperado, el concurso Peugeot se transformó en el primer intento concreto masivo por *internacionalizar* la arquitectura en Sudamérica para edificios en altura, en vista de la relevancia de los profesionales convocados en calidad de jurado, de probada actuación en el quehacer arquitectónico y académico internacional, sobresaliendo la figura de Marcel Breuer y de Affonso Reidy en remplazo del entonces recientemente fallecido Jean André Tschumi y de Arne Jacobsen –quien no asistió por problemas de salud– y el vastísimo muestrario de propuestas que llegaron desde los países centrales a los más alejados y periféricos.

Los datos eran contundentes, con 866 equipos de profesionales inscriptos de 55 países, con neto predominio de Estados Unidos (204), de Argentina (120) y Brasil (89), de los cuales finalmente participaron 226 equipos de 30 países, actuando alrededor de 1500 profesionales con 30 trabajos semifinalistas y 10 trabajos finalistas premiados junto a 3 menciones honoríficas, de los cuales excepto la primera y cuarta mención, todos los trabajos premiados pertenecieron a equipos internacionales. En el Art. 42 de las bases del concurso, residía el espíritu de tal convocatoria: *Es aspiración de los promotores realizar la construcción de un edificio que se destaque por su gran altura, un rascacielos...*, donde las alturas de las propuestas variaron entre 408 m del proyecto 178 a 162 m del proyecto 101.

Lo inédito para la crítica fue la selección del proyecto ganador por unanimidad, en un planteo en sintonía con posturas

mas conservadoras, cercanas a los lineamientos propuestos por Mies para el *Seagram*, realizado por los arquitectos brasileños Roberto Aflalo, Plinio Croce, Gian Carlo Gasperini y Eduardo Suárez (con un rendimiento del 50 % de planta útil) en oposición al segundo premio de Boinoux&Folliasson (Francia) de alto valor expresivo plástico y poco rendimiento de superficie útil (31% del total) alejado de *camino explorados* que los situaban explícitamente en posturas proyectuales antagónicamente opuestas.

Varias eran las voces que se pronunciaban a favor y en contra de semejante emprendimiento en el tejido urbano céntrico de la ciudad de Buenos Aires y el debate se instalaba en los distintos ámbitos disciplinares donde nuevamente las referencias a los modelos norteamericano en altura eran ineludibles para la crítica arquitectónica local en el primer concurso internacional de arquitectura en nuestro país.

Odilia Suarez, arquitecta y urbanista, hacía hincapié en reflexiones de tipo urbanístico en relación a esta intervención única y excepcional, a través de menciones como densidad de ocupación del tejido, congestión vehicular, impacto en el paisaje urbano, incidencia y alteración del factor valor-tierra, influencia visual, transformación territorial, temáticas estas, que se incorporarían en el quehacer arquitectónico local e instalaban los debates multidisciplinarios que implicaba la adopción de la nueva arquitectura *internacionalista* en el contexto urbano abigarrado porteño.

Francisco Bullrich, a su vez hacía lo propio en relación a la premiación del jurado: (...) *Este problema no parece haber inquietado mayormente al jurado, cuyo criterio en materia de diseño urbano no se ha podido vislumbrar con claridad a través de sus críticas y en función de sus elecciones, ya que se decide en el caso del primer premio por uno de los proyectos mas bajos (203,70m) y en el caso del segundo, por uno de los más altos y masivos. (...) El proyecto ganador, sin llegar a revestir un carácter plástico original, responde esencialmente a una línea que tiene en Mies a su fundador, (...) A partir de aquí, resulta difícil no discrepar con el jurado en el otorgamiento de los 5º y 6º premio y menciones, resultando críticamente injustificable que proyectos como el 12 –un trabajo de adaptación del edificio Lever Building– llevado a cabo con limpieza y precisión, eventualmente por la misma firma (SOM) no haya sido preferido a proyectos mas bien magros (...), presumiblemente fuera de concurso al invadir las cocheras de subsuelo la línea municipal (...)*

El jurado conformado por Eugène Beaudouin (Francia) Martín Noel y Alberto Prebisch (Argentina) en representación de la Entidad Promotora, Marcel Breuer (EEUU) y Affonso Reidy (Brasil) por la UIA y Francisco García Vázquez y Francisco Fernando Rossi representando a la SCA, siendo su asesor Federico Ugarte.

Fruto de la iniciativa de SCA era el objetivo principal del concurso: *El objetivo del concurso es encontrar soluciones que faciliten la transformación racional y progresiva del tejido urbano de ese sector (...) El área centro, ha comenzado a transfor-*

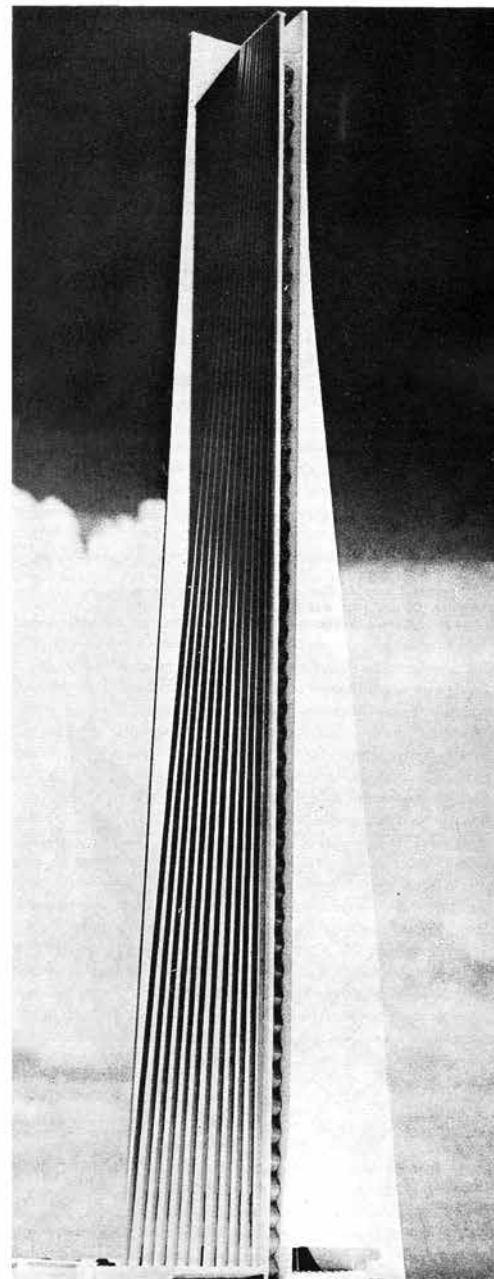


Imagen 5

Concurso Peugeot Segundo Premio

*marse con gran empuje y es menester no perder la posibilidad de que esta transformación se efectúe con visión de futuro, logrando una mayor eficacia funcional y mejor calidad estética*⁷.

A partir de la sanción de la ley para radicación de capitales extranjeros 14222 de 1953, que fomentaba el establecimiento de industrias internacionales en nuestro país se produce una paulatina inserción de plantas industriales multinacionales en distintas localidades del interior del país con la construcción de sedes como la de Olivetti (Marco Zanuso, 1954-61, Merlo); General Motors (SEBRA, 1959); Ford (Smith, Hinchman&Grylls, 1961, Pacheco); Kaiser (IKA, SEBRA, 1962); Iggam (Amancio Williams, 1962, Córdoba) como así también la localización de sus sedes administrativas en áreas céntricas de la ciudad de Buenos Aires, como el edificio para FIAT Concord (Cerrito y Viamonte, 1961-64); Air France (Florida y Paraguay, 1961-64) y Brunetta-Olivetti (Santa Fe y Suipacha, 1961/65); inaugurando una nueva tipología edilicia de edificio de oficinas en altura de perímetro libre en contexto urbano consolidado, solo posible en Buenos Aires a partir de la implementación del decreto para los edificios en torre también llamados *edificios de iluminación total*, convirtiéndose en los primeros edificios porteños recubiertos en su totalidad con *fachada envolvente continua* o *curtain-wall* perimetral que envuelven prismas puros que el contexto internacional proponía para toda *city* contemporánea, donde la torre finalmente comenzaba a sustituir al normativo y contracturado *skyscraper*⁸.

Sin lugar a dudas a principios de los años sesenta, los nuevos *edificios de iluminación total* en la zona céntrica de Buenos Aires adherían al lenguaje difundido por el *International Style* de procedencia norteamericana.

Tal es el caso de la filial argentina de la *Fabbrica Italiana Automobili Torino*-FIAT Concord⁹, que adquiría el predio de la esquina de Cerrito y Viamonte en 1954, con frente al Teatro Colón y a la Avenida 9 de Julio, para la construcción de un edificio corporativo, funcional, simbólico y representativo a nivel internacional, donde alojar su sede central, oficinas directivas, administrativas, financieras y comerciales de la empresa.

⁷ *Primer Concurso Internacional de Arquitectura en Argentina: El edificio Peugeot*, en revista *Summa* 1, Abril 1963, p.80.

⁸ (...) *a diferencia de los rascacielos, que de algún modo conservan un halo mítico vinculado a la humana vocación de proyectarse a los cielos, las torres son respuestas desencantadas a las demandas de máximo aprovechamiento del suelo, máxima eficiencia funcional y máxima ganancia, correspondiente al estadio maduro de las operaciones inmobiliarias modernas del tipo estándar*. Jorge Liernur y Fernando Aliata, *Diccionario de Arquitectura en la Argentina*, Clarín, Buenos Aires, 2004.

⁹ Instalada originalmente en el país desde 1919 en la ciudad de Ferreira, Córdoba, y en Buenos Aires a partir de 1954 con la sede comercial y servicio de asistencia técnica en Juramento 750 y Ramsay. Posteriormente, en coincidencia con un período próspero impulsado por el Presidente Arturo Frondizi (1958/62), se aprueba la instalación de plantas industriales en Caseros (1960) y en el Palomar (1962), para la fabricación del modelo Fiat Concord 600 D, similar al modelo de fabricación italiana.

A tal fin se convocaba a ocho estudios profesionales a un Concurso de Anteproyectos en el año 1955, resultando ganador del primer premio, la propuesta presentada por el estudio ADLMP conformado por los arquitectos Rafael Amaya, Miguel Devoto, Alberto Lanusse, Eduardo Martín y Augusto Pieres¹⁰.

El proyecto presentado, originalmente preveía un edificio de 10 pisos en virtud que aún no había entrado en vigencia la nueva legislación para edificios en torre de 1957, que permitía elevar la altura edilicia hasta los 67 metros sobre los frentes a la Avenida 9 de Julio. Motivo que llevo posteriormente, a revisar y ampliar el programa inicial, encomendando las nuevas ampliaciones edilicias al jefe de proyecto del departamento de construcciones e instalaciones de la Fiat Concord, arquitecto Luis Lanari y en calidad de asesores generales al estudio ADLMP, contemplando usos diversos distribuidos en tres sectores bien diferenciados: tres subsuelos, 4 niveles de basamento con un entrepiso, y la torre principal de 17 niveles de oficinas con un piso superior técnico, alcanzando un total de 18000 m² cubiertos y nueva altura proyectada de 66,80 metros, en coincidencia con las nuevas alturas reglamentarias.

La inserción de esta obra coincidió en mayor o menor medida con el lento proceso de reconversión urbana en torno a áreas centrales de la ciudad, y en este caso en particular, al ensanche de 140 metros de ancho desarrollado por etapas en la Avenida Norte-Sur (Avenida 9 de Julio) propuesto por el ingeniero urbanista Carlos María Della Paollera, con la apertura del primer tramo de 500 metros entre Bartolomé Mitre y Tucumán hacia 1936, coincidente con la erección del Obelisco de la ciudad de Buenos Aires para luego llegar a la avenida Córdoba en 1950 y hasta la calle Paraguay en 1951.

La obra iniciada y construida por Impresit para el edificio sede de las Organizaciones FIAT Concord en la Argentina, en mayo de 1961 y finalizada en noviembre de 1964, se inauguraba sobre el sector recién ampliado que finalmente llegaría hasta la avenida Santa Fe en 1971 y completaba la traza en 1980.

En un texto en la revista Summa se señalaba que *la decisión de FIAT Concord de adoptar para su sede un edificio enmarcado en la corriente de arquitectura sistematizada, tanto en su estructura externa como interna, marca no solo un criterio moderno en la elección de un diseño racional y económico, sino que permite también a Buenos Aires, contar con uno de sus mejores ejemplos de arquitectura contemporánea*¹¹.

¹⁰ Estudio consolidado formalmente en 1947, que adscribía a un lenguaje moderno funcionalista, resonando en el ámbito profesional, fruto del éxito obtenido también en premiaciones anteriores en esta y otras obras, como el edificio de la Secretaría de Aeronáutica, actual edificio Cóndor en Puerto Nuevo y en el complejo edilicio en el Predio Ferial de Palermo en 1962, de los cuales sólo se construiría un Pabellón de Exposiciones.

¹¹ Summa 6/7, diciembre de 1966.



Imagen 6
Nueva traza de la 9 de Julio

Varias eran las revistas especializadas a nivel local, que se hacían eco describiendo las bondades de esta nueva manera de interpretar y construir la nueva arquitectura, entre ellas la revista *Nuestra Arquitectura*, que a partir de los años '50, con la llegada de Juan A. Casasco a nuestro país, luego de dos años de intenso trabajo en las oficinas de Mies van der Rohe en Chicago, difundían los lineamientos, búsquedas y estándares modernos surgidos a partir de la implementación de estos edificios corporativos de oficinas en los Estados Unidos, como así también hacía lo propio el estudio SOM, a través del anuncio de difusión internacional realizado por Nathaniel A. Owings, *A radically New Conception of tomorrow's*

Imagen 7

El área de la 9 de Julio antes del Edificio Fiat



office building que indicaba: *Construcción ocho veces mas grande que lo construido a partir del tercer nivel / Basamentos, segundo y tercer piso, destinados a estacionamientos (parking) / Tercera planta con parque exterior, con hierbas reales y árboles / Por arriba de la tercer planta, líneas rectas sin retranqueos / Acondicionamiento térmico todo el año con marco hermético sellado, cielorrasos acústicos y permanente controles solares / Materiales exteriores que no requieren pinturas ni juntas / Limpieza de ventanas a través de plataformas sobre correderas deslizantes verticales.*

La propuesta proyectual presentaba claras concordancias y similitudes con el edificio de la *Lever House*, 1951-52, ubicado en 390 Park Avenue, Nueva York, diseñado por la oficina SOM, con sedes en Nueva York, Chicago y San Francisco de los arquitectos Skidmore, Owings and Merrill, y particularmen-



A Radically New Conception Of Tomorrow's Office Building

- Built on a site eight times larger than the floor plan of the building above the third floor
- Basement, second and third floors used for parking
- Third floor level an outdoor park with real grass and trees
- Above third floor a straight shaft, no setbacks
- All year air conditioning, sealed sash, acoustical ceilings, permanent sunshade controls
- Exterior materials requiring no painting or tuckpointing
- Windows washed with vertical type of automatic squeegee run on tracks

By **NATHANIEL A. OWINGS**
Architect, Skidmore, Owings and Merrill
New York, Chicago and San Francisco

(5.2.6.) Portada del artículo. "A Radically New Conception of Tomorrow's Office Building"
Nathaniel Owings⁵⁵

Imagen 8

Portada del artículo de N.Owings, *A radically New Conception of tomorrow's office building*



Imagen 9

SOM+Bunshaft **Lever House** Nueva York 1951-2

Imagen 10

Mullions del **Lever House**

te, a la intervención del arquitecto Gordon Bunschaft, en su resolución para esta obra, del *curtain wall* transparente horizontal por bandas, con doble línea para el antepecho y disminución exterior del montante vertical o *mullion* proyectado solo 1 y 1/4" por afuera de la línea del cerramiento vidriado, en su intento temprano y extremo por aplanar la piel envolvente.

En un texto en *The Architectural Forum* se decía: *Me levanto aquí con total transparencia, sin misterio. Mira, estas son mis columnas estructurales, mis oficinas, mi sistema de circulación: todo es visible, evidente y obvio. Como se puede ver, son totalmente expresivos de esta época industrial. Mírame y reflejaré dilatada tu imagen, más oscura, pero no más dramá-*

Imagen 11
Teatro Colon y Edificio Fiat



tica de lo que realmente queremos ser. Mi personalidad es tu propia imagen, que se ve en mis paredes brillantes; cuando te detienes delante de mí llevas un lujoso completo con destino a Rochester y hermosos zapatos hechos en St. Louis, y en el bolsillo un billete de avión a California. Yo soy tú. Estaré aquí cuando te hayas ido, para decir qué aspecto tenías. Estoy contigo, pero soy más grande que tú¹².

Por un lado, si bien la disposición periférica dentro de la envolvente, del núcleo de ascensores y servicios adoptada en la planta del *Fiat Concord*, tenía diferencias significativas con respecto a la disposición del mismo en la planta de la *Lever House*, posicionado en el extremo opuesto a *Park Avenue*, no obstante la conformación del mismo eran semejantes y en el caso particular local permitía no solo controlar la incidencia del sol del oeste sino que además liberaba el frente visual sobre la Avenida 9 de Julio y aperturas diagonales provocadas por el vacío urbano de la Plaza Vaticano hacia la extraordinaria pieza corpórea del eclecticismo historicista, el Teatro Colón (1889-1908). Búsquedas de relaciones arquitectónicas y urbanas similares a las establecidas oportunamente entre la nueva arquitectura del movimiento internacionalista con la *Lever Building Corporation* y el *Seagram Building* con el neo-florentino *Racquet and Tennis Club* proyectado por McKim, Mead & White en 1918.

La dialéctica establecida en este edificio en particular, entre el esqueleto estructural de hormigón y el cerramiento o envolvente *curtain-wall* diferenciado, en bandas horizontales de antepecho y ventana, opaco-transparente, sería de suma importancia para establecer algunas concordancias y disonancias a nivel local a fin de dilucidar la problemática en relación a los desarrollos edilicios y tecnológicos a nivel internacional en las décadas del '50.

Si bien se hubiera preferido utilizar estructura de acero para la ejecución estructural, según lo manifestado por los autores del proyecto, en sintonía con el acontecer internacional norteamericano y que nuestro país en ese momento no estaba en condiciones de brindar, se adopta finalmente el hormigón armado, intentando reducir al mínimo el volumen del esqueleto estructural, utilizando acero especial SIMA y hormigón armado de máxima calidad, sobre una platea continua de fundaciones con vigas invertidas sobre las que se apoya el entramado de elementos estructurales que conforman el volumen estructural con columnas cada 6 metros y pantallas contraviento en el tercio central de la planta y losas apoyadas sobre un sistema rectangular de vigas.

Tanto la piel exterior del edificio como los sistemas de particiones interiores están subordinados a una grilla modular básica de 1,50 m, buscando conferir flexibilidad a la planta de equipamiento, mediante paneles móviles adaptables a las necesidades y a los cambios y a su vez subordinado a los elementos estructurales cuya separación entre apoyos es de 6m o sea 4 elementos o módulos de cerramiento por módulo estructural.

¹² *The Architectural Forum*, cita en Adams y Owings, 2006, p. 69, n.t.



sculponia
Argentina S.A.
Ventanas Panorámicas Termo Acústicas

En los centros urbanos donde
predomina el tráfico intenso de
vehículos, se han instalado
las ventanas panorámicas termo-
acústicas de SCULPONIA
S.A. de modo de evitar, habien-
do instalado con una
serie de alambres de acero
dentro de ellas, el ruido
y la contaminación
y la humedad.

CARACTERÍSTICAS:
Mudan a 180° permitiendo
pasar al exterior o al interior
el aire acondicionado.
Aislamiento térmico de 0,15
metros, vidrio de cristales y
cristales "Low E" entre
ellos.

Acabados especiales gracias
a la cámara de aire que se
forma entre los dos vidrios.
Borlas interior ajustables,
con tablillas de aluminio en
cristales, normalizadas a Euro
E.

Perforaciones y vidrios an-
odizados, sin necesidad que se
trabaje la visual.
Funcionamiento silencioso en
todo, en cualquier momen-
to y en cualquier lugar.



Edificio Fiat Concord, Correo y Viamonte, Buenos Aires.
Administración y Ventas
Cochabamba 3260-80 T. E. 93-9315-9448 - 97-8385
Buenos Aires
Licencia exclusiva para Latinoamérica de Sculponia Italiana

18

Imagen 12
Carpinterías Sculponia

Para el cerramiento cada entrepaño de *curtain-wall* que conforman la gran pared-piel modulada con ventanas panorámicas termo-acústicas producidas por Sculponia Argentina, bajo licencia exclusiva para Latinoamérica de la Sculponia italiana de Casteggio, está compuesto por dos piezas claramente diferenciadas.

Un sector inferior o antepecho opaco, armado por dos paneles de 0,75 x 1,42 m de altura fabricadas con perflería de aluminio pulida mecánicamente y anodizado adiamantado (bronce-oro) sobre estructura de acero y un panel superior de 1,50 x 1,60 m donde se aloja la ventana pivotante (180°), para permitir su limpieza desde el interior, constituida por dos láminas de vidrio coloreado con una cortina veneciana interna con tablillas de aislación de aluminio esmaltadas a fuego dispuesta entre ambos vidrios coloreados, garantizando la eficiencia térmica y acústica de la cámara de aire mediante el sistema *air flow* existente entre ambos, asegurando una perfecta aislación del ambiente climatizado, herméticamente cerradas con burletes de neoprene.

Una vez resuelto el dilema del cierre continuo para la envolvente tipo *curtain-wall* en franjas horizontales continuas tipo *spandrel*, en sintonía también con la *Lever House* como se observa en las perspectivas nocturnas de ambos edificios, la resolución técnica estandarizada para la gran pared-piel modulada adoptada en el edificio FIAT Concord, se realizaba mediante un doble panel de antepecho por módulo de aventanamiento conformado mediante matricería de aluminio anodizado, otorgándole una continuidad al cerramiento envolvente al minimizar los elementos estructurales del mismo –aún más superficial que la del edificio referencial– siguiendo el lineamiento del nuevo *spandrel* desarrollado por Walter Dorwin Teague para la *Sharon Steel Corporation* en 1959, eliminando el *mullion* de los cerramientos, mediante la rigidización por forma de dichas placas conformadas, que permitían reducir costos e incrementar flexibilidad en el diseño de las envolventes. Sin solución en los antepechos de esquinas donde dichas piezas eran resueltas en forma plana y no se ajustaban a la solución adoptada para el carácter totalitario del edificio.

En oposición a la transparencia controlada del volumen superior de oficinas mediante la utilización de cristales coloreados verde claro en bandas horizontales, se le oponía una transparencia total en la planta baja de doble altura mediante cristales templados *Blindex* de Santa Lucía Cristal, asumiendo el doble carácter de acceso centralizado al *lobby* y a las oficinas superiores con puertas dobles por un lado y hacia sus extremos los salones contiguos donde las vitrinas eran recedidas en un intercolumnio liberando la esquina, confirmando la presencia y el ritmo del esqueleto estructural edilicio propuesto para materializar el prisma puro y el acceso al salón de exposiciones y ventas destinado a promocionar los nuevos vehículos, tractores y productos industriales de producción nacional : *las grandes vidrieras, las amplias portadas corredizas y la herrería artística de la planta baja en conjunto con el revestimiento en acero inoxidable del frente de los ascensores, reflejan igualmen-*

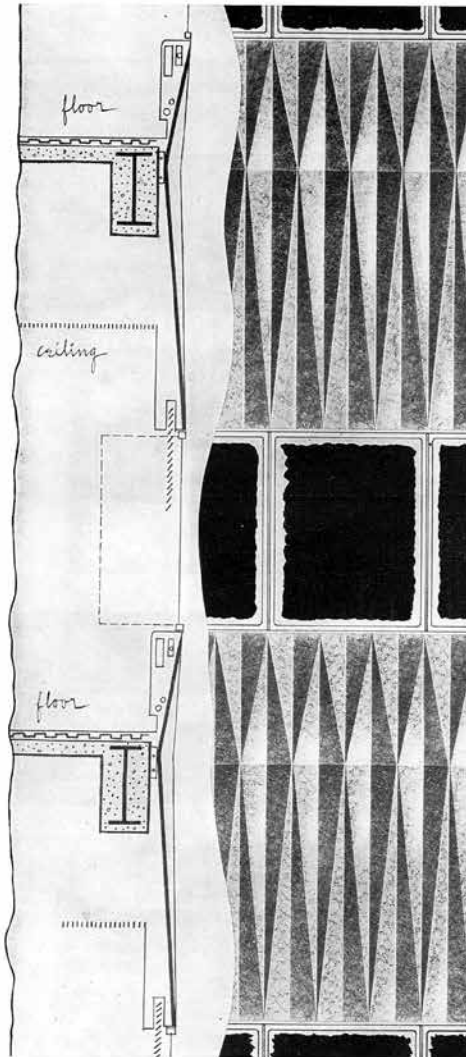
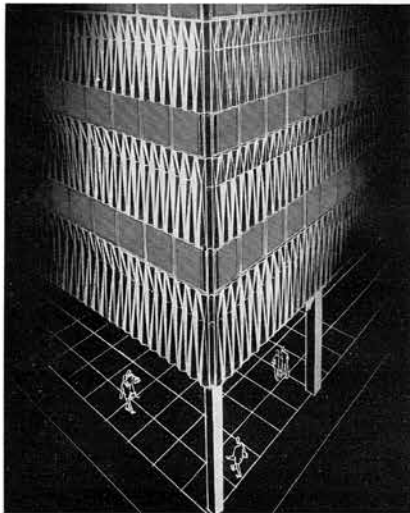
CURTAIN-WALL SPANDREL DESIGN SIMPLIFIES CONSTRUCTION

Proposal Eliminates Need for Structural Mullions

The vast majority of curtain-wall buildings erected today employ structural mullions to frame glass (window) and spandrel panels, and to transmit wind loads to the structure. A newly-designed spandrel by Walter Dorwin Teague for Sharon Steel Corporation eliminates need for mullions in window and spandrel areas, reducing costs and increasing flexibility in curtain-wall design.

Teague's system consists of panels of folded steel formed to cantilever up and down to glazed areas from small concealed clips anchored to spandrel beams. Stressed steel skin can receive lateral wind loads, over its own *plus* glazed area, and transmit them to spandrel beam and floor slab. Use of panel-to-panel seal would cause system to become completely self-flashing—eliminating, according to Teague, at least two trades from curtain-wall installation. In design of panels, Teague used "Sharonart," textured surface steel, which can be plated, metalized, plasticized, and painted in a wide range of colors.

Advantages of system are: (1) elimination of structural mullions; (2) use of any spacing of glass division and any kind of sash—for instance, reversible sash where sash meet each other with own gaskets forming only member between them; and (3) design of skin may permit space-saving provisions (*right*) such as below-sill mechanical space, and window-head blind pockets, beyond column-beam line. Sharon Steel Corporation **100**



September 1959 117

Imagen 13
Panel Spandrel desarrollado por Walter
Dorwin Teague para la Sharon Steel Corpo-
ration en 1959.

te, a través de sus pulimento, el sentido de absoluta limpieza y transparencia de elementos que penetra visualmente el amplio hall de acceso¹³.

Años más tarde la planta baja sería intervenida ampliando la piel transparente a toda la planta y consolidando con el mismo cristal la ochava rivadaviana, según las normas de edificación vigentes.

Otro de los puntos significativos fue la adopción de los sistemas de limpieza, en uno y otro caso, que ameritan el despliegue adoptado para la mayor compañía del mundo de fabricante de jabones y limpiadores de uso doméstico (*Lever Brothers Corporation*), adoptando un sistema de ascensor exterior mediante rieles cada siete montantes verticales, ya ensayado anteriormente por Le Corbusier en el *Palace of the League of Nations*, Ginebra, 1927 y en nuestro medio era suplantado por un panel de ventana pivotante de ciento ochenta grados que permitía la limpieza desde el lado interior del edificio.

Si bien las coincidencias eran muchas, los basamentos resolvían articulaciones urbanas totalmente diferentes. El terreno angosto del *Fiat Concord*, no permitía articulaciones por vacíos centrales, optándose por un cuerpo de basamento posterior retranqueado en ambas líneas oficiales para articular el volumen con los cuerpos urbanos aledaños y permitiendo la total liberación y conformidad del prisma puro desde el nivel de acceso al plano superior de uso.

También es interesante destacar las características de instalaciones técnicas e infraestructura edilicia utilizada para este edificio destinadas a brindar las mejores condiciones de confort y de eficiencia para el público y personal de la empresa, siendo de las más avanzadas para la época en nuestro país y mejorando ostensiblemente la *performance* en sintonía con estándares internacionales para estos requerimientos, acorde a las necesidades y expectativas que la arquitectura corporativa internacional establecía.

Seis ascensores garantizaban la circulación vertical del edificio de manera eficiente, 4 de ellos para empleados y público general, a velocidad de 210 mpm, 1 de servicio, a velocidad de 105 mpm y 1 para personal directivo, a velocidad de 150 mpm, más un monta-expedientes automático.

Para el acondicionamiento de aire se adoptaron dos sistemas, uno convencional para la planta baja y entepiso y un sistema *Weathermaster* de *Carrier*, con circulación forzada y unidades de regulación individual distribuidas en el perímetro de cada planta de oficinas, alojados en muebles de metal que corren por debajo de las ventanas y abastecidas por dos centrales de filtrado y humectación dispuestas en el tercer subsuelo y piso 20º, que asimismo también tenía disponibilidad para alojar archivos generales.

¹³ *El nuevo edificio FIAT: arquitectura más diseño. Nuestra Arquitectura* 423, abril de 1965.

Finalmente, los muebles adoptados provistos por *Interieur Forma*, para oficinas generales, salas de reuniones y sectores directivos, pertenecían a la *Linea Knoll* y sillones *Saarinen* para áreas de espera, acordes también con los cánones internacionales de sobriedad y elegancia buscados a fin de lograr una obra de arquitectura como expresión total.

Sin lugar a dudas la impronta de estos edificios sobre el abigarrado y macizo tejido tradicional provocaba nuevas relaciones espaciales entre las piezas emergentes sobre la variable silueta urbana porteña.

En el caso del edificio Fiat Concord, actual sede del Banco Itaú, asistimos a una transparencia controlada, combinada mediante franjas horizontales perimetrales continuas transparente-opaco de 1,5 metros de altura, regulables de acuerdo al uso interno acorde con los estándares lumínicos del área de trabajo y necesidad de oscurecimiento, climatización y aislación acústica que recurre a tecnologías de alta prestación para la época y producción seriada, con la incorporación y estandarización de los 1672 paños de ventanas termo-acústicas que alternaban vidrios coloreados verdes claros con antepechos en planchas de aluminio anodizado en punta de diamante similar oro, en su intento por resolver con elegancia la imagen figurativa arquitectónica final deseada para estos nuevos monumentos urbanos, símbolos internacionales de modernidad y progreso, perdiendo por así decirlo, la simplicidad, transparencia y atemporalidad tan ansiada por los grandes maestros.

De esta manera, el esqueleto estructural de hormigón armado queda oculto en los diecinueve pisos, por detrás de la compleja piel engrosada del cerramiento envolvente para el cuerpo de oficinas, aislando consecuentemente el espacio interior del exterior y permitiéndose vislumbrar las columnas rectangulares expuestas en doble altura, clarificando la dialéctica entre sostén edilicio y cerramiento para consolidar el prisma en su totalidad, a través del receso de la carpintería transparente en la planta de acceso, un metro cuarenta de la envolvente superior de oficinas, liberando las extremos de dicho volumen, donde el espacio se vuelve más fluyente, en esquina, cambiante y la dinámica permite profundidad de percepciones diferentes a nivel peatonal. Es necesario aclarar que esta relación se vuelve abrupta en la articulación de ambas pieles.

Desde el exterior la envolvente se vuelve hermética en el cuerpo principal, coloreada y de carácter superficial en bandas, plana, de poca profundidad y con muy poca variación luminica, solo perceptible según la exposición solar en los sutiles planos adiamantados, interrumpidos por las recurrentes buñas verticales en chapa negra, articuladoras de los módulos estandarizados, no resistieron el paso del tiempo de la misma manera que los otros componentes, y terminaban finalmente enfatizando el carácter vertical de la piel, en contraposición a la horizontalidad por bandas pregonada. Caso que será ajustado posteriormente en el edificio Condor hacia 1968, cuando la piel envolvente del cuerpo del basamento que toma toda la manzana, resolviendo indudablemente la misma problemáti-

ca, apelando a la misma tecnología de alta prestación, pero enfatizando la horizontalidad a través de un ajuste sustancial al unir componentes de fachada.

En coincidencia al proceso de crecimiento desarrollado por Fiat-Concord, otra de las corporaciones italianas también representativa de la arquitectura de vanguardia internacional en Sudamérica era la empresa Olivetti que convocaba inicialmente al arquitecto y diseñador italiano Marco Zanuso para el proyecto del nuevo establecimiento fabril desarrollado entre 1954 y 1962, en Merlo, Provincia de Buenos Aires y alojaba años más tarde, su sede administrativa en el recién inaugurado edificio de la calle Suipacha entre Sargento Cabral y avenida Santa Fe, realizado por el estudio de arquitectura de Gerardo Pantoff y Fernando Fracchia, para la firma Brunetta/ Olivetti, 1961-68. Conjunto de dos edificios articulados mediante un basamento de 4 niveles donde se alojan los sectores comerciales, un cuerpo bajo apéndice de ajuste sobre la Avenida Santa Fe destinado a viviendas y una torre exenta de treinta y dos pisos para oficinas con núcleo de circulación central, constituía otro de los emblemáticos edificios construidos en Buenos Aires en la década del sesenta. Encuadrados dentro de la nueva reglamentación para edificios en torre, que apelaba al lenguaje del *International Style* de procedencia norteamericana, pero con más afinidad al lenguaje expresivo de *curtain wall vertical* desarrollado en las fachadas envolventes del imponente *Seagram Building* en 375 Park Avenue de Nueva York por Ludwig Mies van der Rohe y Philip Johnson junto a Kahn&Jacobs en 1954-58.

Bibliografía general

- Abalos, I.-Herreros, J., *La Piel Frágil. Áreas de Impunidad*, Actar, Barcelona, 1997.
- Abalos, I.-Herreros, J., *Evolución constructiva del cerramiento de vidrio, Técnica y arquitectura en la ciudad contemporánea. 1950/2000*. Nerea, Madrid, 1992.
- Aliata, F.- Liernur, J., *Diccionario de Arquitectura en la Argentina*, Clarín Arquitectura, Buenos Aires, 2004.
- Broner, K., *Tendencias Clásicas en el Movimiento Moderno. Entrevista con K. Frampton*, en *Sumario* 72, 1983, p.19.
- Casasco, J., *La Nueva Era*, artículo en *Nuestra Arquitectura* 5, Mayo, 1950.
- Drew, P., *Tercera Generación, La significación cambiante de la arquitectura*, Gili, Barcelona, 1973.
- Elsener, C., *Vidrio, el material constructivo diáfano. Sobre las contradicciones del vidrio en* Deplazes, A. (ed), op.cit. nota anterior, p. 154.
- Frampton, K., *Modern Architecture: A critical History*, Thames&Hudson, Londres 1981.
- Hasa-Uddin, K., *El Estilo Internacional. Arquitectura Moderna desde 1925 hasta 1965*, Taschen, Barcelona, 1999.

- Huxtable, A., *Maximum Efficiency / Minimum Cost*, artículo en *Progressive Architecture*, Septiembre de 1959, p. 148.
- Joanelly, T., *Vidrio, cristalino, amorfo* en Deplazes, A. (ed.), *Construir la arquitectura. Del material en Bruto al edificio. Un manual*, Gili, Barcelona, 2010, p. 149.
- Joedicke, J., *1930-1960: Trente ans d'Architecture*, artículo en *L'Architecture d'Aujourd'hui* 91-92, 1960. Traducido y publicado como *1930-1960: Treinta años de arquitectura*, Cuadernos del taller, Ediciones 3, Buenos Aires, 1962.
- Johnson, P., *Mies van der Rohe*, MoMA, Nueva York, 1942.
- Liernur, J., *Arquitectura en la Argentina del siglo XX. La construcción de la Modernidad*, FNA, Buenos Aires, 2008.
- Mozas, J., *Transparencia y Modernidad: Nuevas soluciones en la construcción de la pared de cristal*, en *La triple verdad de la arquitectura*, a+t, 2011, art. 05, p. 36.
- Norberg-Schultz, C., *Una charla con Mies van der Rohe*, artículo en *Nuestra Arquitectura* 351, 1959, pp. 51/52.
- Pelli, C., *Transparencia Física y Perceptiva*, artículo en *Sumarios, Transparencia y reflejos*, 1-4, Summa, Buenos Aires, 1977.
- Pelli, C., *Esqueleto y Cerramiento en Observaciones sobre la arquitectura*, Infinito, Buenos Aires, 2000, p. 58.
- Puente, M., *Conversaciones con Mies van der Rohe en Certezas Americanas*, Gili, Barcelona, 2006.
- Rowe, C.-Slutzky, R., *Transparencia: Literal y Fenomenal*, artículo en *Manierismo y Arquitectura Contemporánea*, Gili, Barcelona, 1999, p. 155-177.
- Sitzenstock, R., *Evolution of the High-Rise Office Building*, artículo en *Progressive Architecture*, September 1963, p. 147.
- The Art Institute of Chicago, *Mies Van der Rohe, reconsidered: His Career, Legacy and Disciples*, Rizzoli, 1986.
- Vázquez Zaldívar, C., *El vidrio, arquitectura y técnica*, artículo en *ARQ*, Santiago, Noviembre de 2006.

Artículos específicos sobre problemáticas técnicas

- Aluminium Curtain-Wall*. *Progressive Architecture*, Vol. 34, Octubre de 1956, p.34.
- Architectural Details #1: Mies Van der Rohe*. *Architectural Record* 10, 1963, p 149.
- Architectural Details #3: Philip Johnson*. *Architectural Record* 14, 1964, p 137.
- Architectural Details #5: Walter Gropius*. *Architectural Record* 2, 1965, p 133.
- Borthagaray, J., *Industrialización Liviana: Curtain Wall*, *Summa* 3, 1964, p. 67.

- Cacciatore, J., *Los derivados del caucho en la construcción: Uniones estancas*, *Summa* 171-172, 1982, p. 89.
- Carpintería Metálica 1*, Informe especial, *Summa* 144, 1979, p. 101.
- Carpintería Metálica 2*, Informe especial, *Summa* 145-146, 1980, p. 181.
- Casanova, C., *Diseño de perfiles para carpintería de aluminio*, *Summa Temática 2/86. Materiales Metálicos en la Arquitectura*, p. 65.
- Curtain Wall de aluminio. La fachada integral preferida para el aventanamiento de las torres de nuestro país. Nuestra Arquitectura Técnica* 427, 1965, p. 82.
- Curtain-Wall fundamental*. *Architectural Forum*, Vol. 105, Octubre de 1956, p.77.
- Curtain-Wall Spandrel Design Simplifies Construction*. *Progressive Architecture (PA) _ Wall Assemblies*, Septiembre de 1959, p. 117.
- Curtain-Walls Specifications y Curtain-Walls Sealants*. *Progressive Architecture*, Vol. 40, Septiembre de 1959, p.194-199.
- González Lanuza, L. *La evolución de la carpintería metálica*, *Summa Temática 2/86. Materiales Metálicos en la Arquitectura*, p. 75.
- González Lanuza, L.-Isola, R., *Anotaciones sobre Curtain-Wall*, *Summa* 3, 1964, p. 80.
- Joins for Curtain-Wall*. *Architectural Record*, Vol. 123, Febrero de 1958, p. 235.
- Marshall, G., *La Carpintería metálica: su rol en la arquitectura solar*, *Summa* 171-172, 1982, p. 89.
- New Joint System for Metal-Walls*. *Progressive Architecture*, Vol. 39, Abril de 1958, p.153.
- Putting up the Curtain-Wall*. *Architectural Forum*, Vol. 107, Octubre de 1957, p. 206.
- Sanchez, H., *Burletes estructurales en neopreno*, *Summa* 79, 1974, p. 51.
- Thermal economies of Curtain-wall*. *Architectural Forum*, Vol. 107, Septiembre de 1957, p.159.
- Una exposición sobre los usos del aluminio aplicado a la construcción. Nuestra Arquitectura Técnica* 427, 1965, p. 38.
- Vidrios y Arquitectura*, Informe especial, *Summa* 143, 1979, p. 81.
- What next for the Window-Wall*. *Architectural Forum*, Vol. 103, Julio de 1955, p.168.

Bibliografía específica

- Amaya, Devoto, Lanusse, Martin, Pieres, *Diccionario de arquitectura en la Argentina*. Op.cit., p. 46.
- Bellucci, A., *Edificios de oficinas, Los envases de la sociedad terciaria*, *Summa* 109, 1977.
- Bullrich, F., *Arquitectura Argentina, 1960-70*, *Summa* 19, 1969.
- Contreras, L., *Rascacielos Porteños. Historia de la Edificación en altura en Buenos Aires (1580-2005)*, Comisión para la Preservación del Patrimonio Histórico Cultural de la Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2005.
- Edificio Fiat-Concord y Olivetti*, *Summa* 6/7, 1966, pp. 53 y 59.

El centro industrial FIAT en Ferreira Córdoba. Nuestra Arquitectura 374,1961, p. 33.

El edificio Fiat Concord, Nuestra Arquitectura 427, 1965, p. 48.

El Plan Regulador de la Ciudad de Buenos Aires, Boletín de la SCA 43, 1962.

El Plan Regulador de la ciudad de Buenos Aires, Nuestra Arquitectura 465, 1970, p. 56.

Historia de un Plan, Boletín de la SCA 17, 1957.

Iglesia, R., *El fenómeno del rascacielos, Nuestra Arquitectura* 427,1965, p. 29.

La Organización del Plan Regulador de la Ciudad de Buenos Aires, Boletín de la SCA 29, 1959.

Liernur, J., *Rascacielos de Buenos Aires, Nuestra Arquitectura* 511/512, 1980, p. 75.

Liernur, J., *El discreto encanto de nuestra arquitectura, 1930-60, Summa* 223, 1986.

Primer Concurso Internacional de arquitectura en Argentina: El edificio Peugeot, Summa 1, 1963. Pág.80.

Reglamentación para la construcción de edificios en torre, Boletín de la SCA 20, 1957.

Repossini, M., *El nuevo edificio FIAT: arquitectura más diseño, Nuestra Arquitectura* 423, 1965, p. 19.

Veinte años en la vida de un estudio, ADLMP, Nuestra Arquitectura 437,1967, p. 21.

Abstracciones insulares. Derivas de la modernidad en la obra de Francisco Cuqui Batista

No hemos renunciado a escribir en español y nuestro problema de la expresión original y propia comienza ahí. Cada idioma es una cristalización de modos de pensar y de sentir y cuanto en él se escribe se baña en el color de su cristal. Nuestra expresión necesitará doble vigor para imponer su tonalidad sobre el rojo y el gualda.

Pedro Henríquez Ureña

6 Ensayos en busca de nuestra expresión, Babel, Buenos Aires, 1928

Daniel Infante

Arquitecto, Profesor de la Facultad de Arquitectura UFLO, sede Buenos Aires y Doctorando del DAR.

Epílogo

Si en nuestro archipiélago del Caribe hubiera todavía alguna cosa que se acercara al purismo. Si existiese algo como la pura esencia de la arquitectura, para mí esa sería la obra del arquitecto dominicano Francisco *Cuqui* Batista. Ha realizado una extensa producción a lo largo y ancho del país. Obras que dialogan con el tejido urbano y otras que lo confrontan en los años 40s y 50s, obras experimentales de la posdictadura en los 60s y 80s y finalmente arquitecturas que definieron el crecimiento y el desarrollo de su ciudad natal, Santiago de los Caballeros.

Hace poco fue su cumpleaños número noventaicuatro. Con medios muy reducidos y limitándose a lo esencial la obra de *Cuqui* Batista plantea siempre las mismas problemáticas que a lo largo de su historia fue despojándose de todo lo superfluo. Esta estela que ha durado cerca de 80 años de oficio ininterrumpido y que hasta hoy su obra se encuentra inédita, cuenta la transformación de la realidad que propone cada una de sus construcciones.



Imagen 1
Las manos del dibujante

La arquitectura de Batista pone en evidencia la declinación de los modos de producir *otra* arquitectura en razón a la proliferación sistemática de repetición indiscriminada de modernidad importada y que poco tienen que ver con el lugar donde se insertan. Una arquitectura a la deriva que pone en discusión a Occidente o América sin advertir ningún sentido de nostalgia por el pasado. Por cuanto son *abstractamente criollas*, estas arquitecturas son al mismo tiempo *universales*.

Ensayística gráfica

Creo que lo bello no es una sustancia en sí sino tan sólo un dibujo de sombras, un juego de claroscuros producido por yuxtaposición de diferentes sustancias.

El elogio de las sombras, Tanizaki, J.

Redibujar para ampliar la mirada. Cambiar la perspectiva del observador para develar las cosas que quedan fuera del discurso, que se le escapan a la palabra escrita. Reconstruir la obra para precisar sus matices, interpretar su acertijo y en el proceso ir encontrando el tono de sus fundamentos. Utilizar el dibujo como una herramienta que permita en su síntesis alcanzar la compleja esencia de la obra. Hacer una radiografía de lo inmaterial, aquello que se oculta en la presencia, de una arquitectura que no finge su corporeidad, sino que resulta desde su insularidad en expresión propia de una modernidad a la deriva.

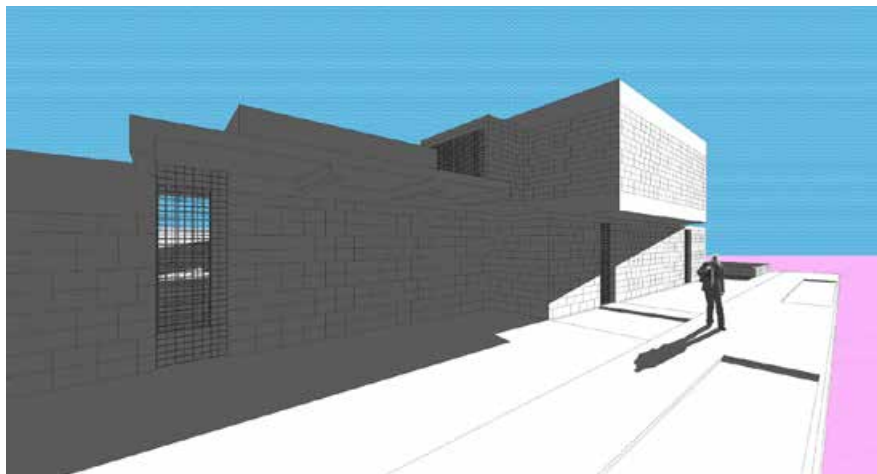


Imagen 2 y 4
Casa estudio C. Batista (1966).

Imagen 3
Sede de los Bomberos (1966).

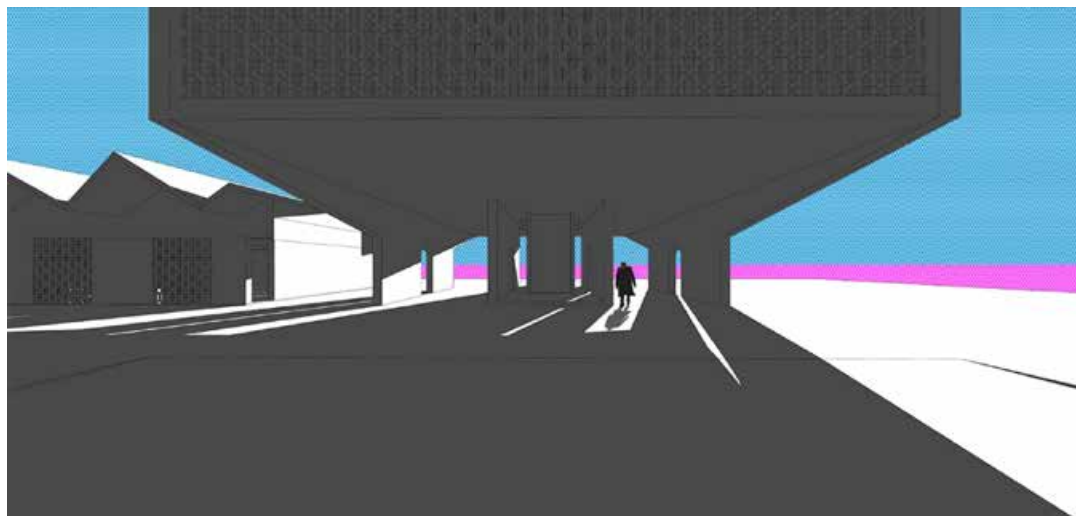
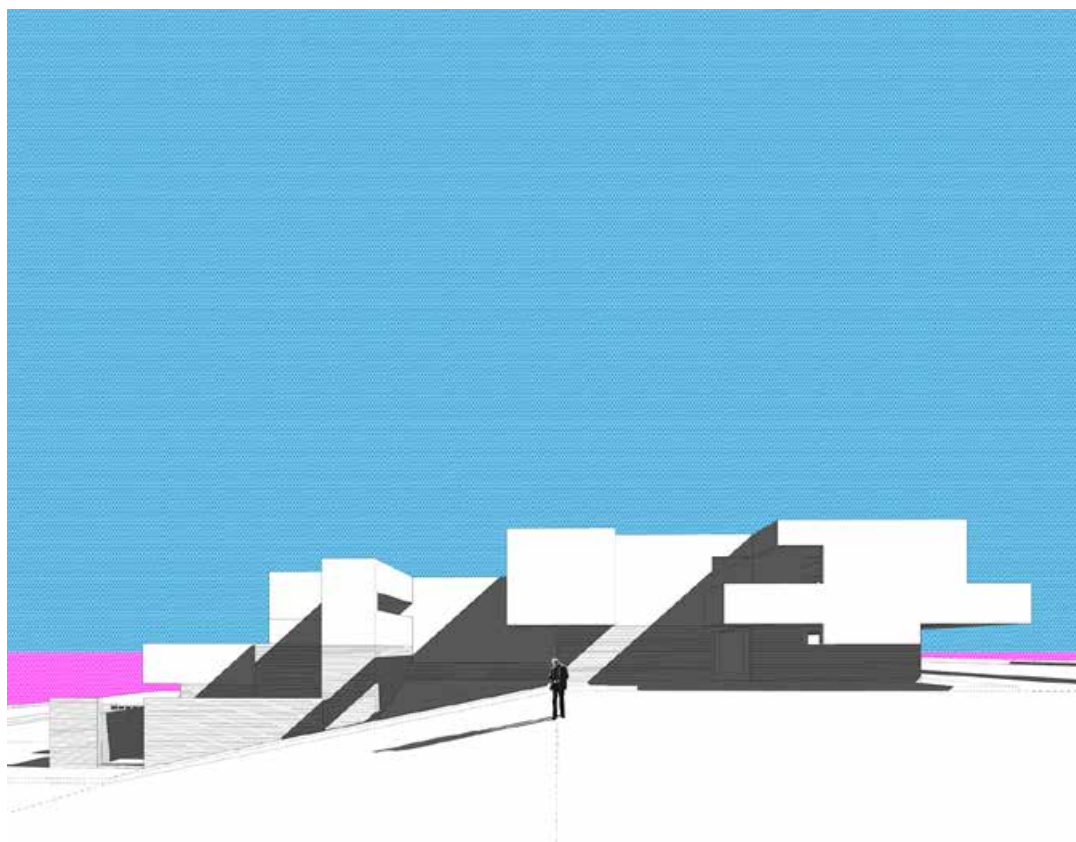


Imagen 5
Sede del PRSC (1974).



Modernidad localizada

La relación causa-efecto que está en la base del pensamiento occidental se encuentra en la forma que ha tomado el mundo de lo construido que nos rodea. La otra modernidad, Rafael Moneo (2005).

Si bien a mediados del siglo pasado la inserción del movimiento moderno en la región del Caribe se impuso desplegando la grandilocuencia de su eurocentrismo y la síntesis del nuevo lenguaje arquitectónico sobre el barroco paisaje del trópico, también evidenció la fragilidad de nuestros añejos entornos ciudadanos al experimentar la enorme transformación que impulsó los ideales de la modernidad en la región, específicamente en Santo Domingo.

El reflejo de su opulencia material se contrastó con una sociedad yugulada bajo un régimen dictatorial feroz que sirvió de motor económico para el desarrollo de la expansión urbana, la construcción de la nueva imagen de poder y a la vez la reducción de Santo Domingo al patio del tirano, denominada como *Ciudad Trujillo*. El movimiento moderno en la capital de la República, luego de ser arrasada por el huracán San Zenón (1930), se estableció dejando una estela que atestigüa una de las más grandes transformaciones que experimentó la ciudad primada de América.

Una muestra de aquella conquista sobre las ruinas de la ciudad fue en la década de los años treinta, las obras iniciales del arquitecto Guillermo González. El Parque Ramfis Trujillo (1937), hoy Eugenio María de Hostos, el edificio Copelo (1939) sobre la antequísima

Imagen 6
Edificio Copelo, Guillermo González (Rep. Dominicana, 1942)
Facultad de Ciencias Sociales de la UPR, Henry Klumb (Puerto Rico, 1964)
Casa Noval, Mario Romanach (Cuba, 1949)



calle El Conde, el Hotel Jaragua (1942) ya demolido (1985) y la Feria de la Paz y Confraternidad del Mundo Libre (1955) significaron un momento neurálgico para los modos de hacer arquitectura y construir ciudad en Las Antillas.

Si bien en la misma ciudad de Santo Domingo y los países vecinos del archipiélago existieron ya para la década del cuarenta otros arquitectos de excelentísima formación como el caso del alemán Henry Klumb, discípulo de Wright, instalado en Puerto Rico o en Cuba a finales de los años treinta donde se desarrollaba el más refinado *Art Deco* de la región y que más adelante decantó en la novedosa obra de Mario Romañach como máximo exponente de la modernidad cubana. Para la década ninguno de estos implementó con tanta vehemencia y determinación los ideales del movimiento moderno en la región como lo hizo el dominicano Guillermo González egresado de la Universidad de Yale.

Sin embargo, estas obras de la primera modernidad en el Caribe vistas como innovadoras dentro de su contexto aparecían con años de demora en relación a las vanguardias de su época. Ya para el 1939 el movimiento moderno en Europa había atravesado un largo recorrido desde la aparición del artículo *Ornamento y delito* del austriaco Adolf Loos en 1908 donde denunciaba que *como el ornamento ya no está unido orgánicamente a nuestra cultura, tampoco es ya la expresión de ésta*. La puesta en práctica de sus ideas se manifestó en la Casa Steiner (1910) y luego, la versión mejorada en la Villa Müller (1928), con su teoría del *raumplan*.

Se fundó la escuela de la Bauhaus por Walter Gropius en 1919 y Le Corbusier para los años veinte comenzaba a realizar su investigación en una serie de viviendas sobre la idea del espacio y los modos de habitar la nueva arquitectura, como la Casa La Roche y Jeanneret (1925), las casas de la Weissenhof-Siedlung (1927) y finalmente la Villa Savoie (1929) donde expresa las conclusiones determinantes de los cinco puntos de la nueva arquitectura.

Mies van der Rohe en 1929 exponía sus sofisticadas experimentaciones materiales con el vidrio, el mármol y el acero en el pabellón de Barcelona, que sin lugar a dudas sería la meca de su tiempo y de este lado del mundo estaba la experiencia americana con Frank Lloyd Wright desarrollando el concepto *arquitectura orgánica* que responde al lugar y al paisaje donde se construye la obra, como la casa Robie (1910) y la Casa de la Cascada (1935).

Estas obras emblemáticas del movimiento moderno representaban no solo las aspiraciones del momento para cualquier estudiante de arquitectura sino que construían en el imaginario colectivo de los entornos académicos la premonición del destino de las ciudades y las utopías de los nuevos modos de habitar en el futuro. Guillermo González fue un perseguidor de estas aspiraciones y se podría decir que fue en la pequeña isla el máximo representante de la mirada eurocéntrica y del movimiento moderno de su época.

Francisco Cuqui Batista (1925) nos manifiesta en su texto *Nuestro Guillermo*¹ no solo su cercana relación con González, sino que nos brinda una fotografía ampliada que incluye su opinión sobre una de sus principales fuentes del movimiento moderno. En el escrito Batista dice: *Guillermo era un esteta en ejercicio de imagen pulcra. Desde sus zapatos blancos y sus modales y opiniones. La existencia y presencia de Guillermo González Sánchez era siempre novedad, un activo y compuesto artefacto perfeccionista sin jactancias ni pretensiones, que podríamos sintetizar como el arquitecto universal ideal. Guillermo siempre nos dió la impresión de estar abierto al futuro, verlo actuar en su discreto discurrir como maestro, sin distancia para sus alumnos a quienes dibujaba sobre sus trabajos y los reproducía, ya corregidos. Desde la misma piscina de El Jaragua generaba seguidores y admiradores. Nosotros íbamos a diario entre las 11 y 12 del mediodía a la piscina a tomar una ginebra con limón, más que todo por el ambiente, acompañados por el compañero de universidad Andrés Gómez Du Breil, identificados con el criterio de búsqueda plástica pautaada por Guillermo.*

Es importante resaltar como Cuqui Batista en este escrito denota la relevancia de lo visual en Guillermo, su pulcritud, la búsqueda estética en su obra y la construcción de la imagen moderna así como Le Corbusier se pronunciaba jerarquizando el sentido de lo visual por encima de los demás cuando define a la arquitectura como *el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz*. Quizás por esos esfuerzos es que Cuqui define a González por el ideal del arte como *lugar de la verdad* por esa determinación con la que se propuso a representar en el Caribe la imagen de la modernidad captada tanto en sus viajes a Europa, sus estudios por Estados Unidos como su amplia colección de las revistas y libros sobre las vanguardias de su tiempo.

En una entrevista a Cuqui Batista, realizada en su casa-estudio en enero de 2019 recuerda lo que sigue:

Entre el año 1957 y 1958 íbamos todos los sábados al medio día donde Frank Hatton en el edificio Copelo. Frank Hatton le compró la oficina a Guillermo González y Guillermo había dejado su colección completa de las viejas revistas norteamericanas como Pencilpoint, Record y otras más. Bueno, a esa oficina de Guillermo que se la compró Frank Hatton nosotros íbamos los sábados desde la nueve de la mañana y estábamos hasta los cuatros de la tarde escuchando jazz y tomando whisky... A ese Gillespie lo fuimos a ver a Altos de Chavon y no logró sacar ni una nota de Compadre Pedro Juan², yo no sabía que los músicos eran tan radicales en un sistema o en otro, ese hombre como músico no pudo leer como era el Compadre

¹ En Moré, G., *Trazos del mar, Guillermo González, Arquitecto de la modernidad dominicana*, Santo Domingo, 2015.

² *Compadre Pedro Juan*: Pieza musical del merengue dominicano compuesto en el 1936 por Luis Alberti.

Pedro Juan que estaba ahí en el papel. Sin embargo, un músico de aquí como Ñico Lora hasta de memoria te oye y de una vez te copia. En la banda de Ñico había un saxofonista que le decían Antonio El Cacú, óyeme ese hombre hablaba por ahí...

Imagen 7
 Architectural Record, Agosto 1929.
 Pencil Points (Progressive Architecture), Agosto 1946.
 Arts & Architecture, Case Study House, Junio 1945.



Imagen 8
 Edificio Copelo (1939) de Guillermo Gonzalez
 en Ciudad Trujillo R.D



Ese edificio Copelo que Batista solía frecuentar en una esquina sobre la calle de El Conde fue una de las primeras obras de Guillermo González y en ella demuestra para la época un despliegue arquitectónico deslumbrante que incorpora en sus visuales el horizonte del mar Caribe como paisaje y se contrasta tomando altura frente al vetusto espacio urbano de la ciudad colonial. Hacia la calle el edificio expresa con claridad su influencia del movimiento moderno separando la estructura en pórtico del cerramiento y dispone apaisada las extensas superficies acristaladas sobre la fachada libre, pero hacia el interior de manzana el edificio se nos revela de una manera distinta cuando las lógicas estructurales y expresivas desaparecen para volverse cotidianidad y simplificarse en un sistema tradicional de muros y ventanas. Tales contradicciones nos muestran que González, así como lo describe Batista en su escrito, fue a pesar de las limitaciones económicas que pudiesen influir a la construcción íntegra del proyecto de arquitectura en un contexto caribeño de tantas urgencias un impulsor tenaz de la voluntad estética de la modernidad en la región.

Batista ingresó a la Universidad Autónoma de Santo Domingo a principio de los años cuarenta en la cual completó dos años de cursada en la carrera de arquitectura y que debido a las diferencias ideológicas de su familia con el régimen dictatorial al que respondían algunos de sus docentes y también a las recurrentes invitaciones que les ofrecían los arquitectos ciudadanos de su época para que formara parte de sus estudios hicieron que Cuqui finalmente se distanciara por completo del entorno académico a pesar de haber sido sobresaliente en su generación.



La espontaneidad y precisión en su trazo según cuenta Rosi García, artista visual y pareja de Cuqui, fue lo que despertó la curiosidad no solo de sus compañeros y docentes sino también de los arquitectos con los que luego compartió el espacio de trabajo como Henry Gazón Bona, José Antonio Caro Álvarez y Guillermo González entre otros que fueron los responsables de esa modernidad pulsante que se gestó en la capital con su momento cumbre en el proyecto construido para la Feria de la Paz y Confraternidad del Mundo libre y que terminó siendo como una especie de presagio de la caída del régimen en 1961 con la muerte del tirano Rafael Leónidas Trujillo.

En la imagen 10 se aporta un mapa del contexto cultural-histórico-literario coetáneo al tiempo de la formación de Batista a fin de contextualizar su biografía en correspondencia con los grandes eventos de tal época.

En 1946 construye su primera obra que fue el diseño de una pequeña Capilla con su campanario ubicada en la ciudad de Puerto Plata. Sorprende como Batista a sus tan solo 21 años de edad nos revela una arquitectura que se materializa extrema en su economía de elementos pero que en su aparente austeridad resalta el poder de síntesis como lenguaje de una construcción que inaugura su búsqueda de la expresión propia. Según Heidegger un espacio es *espacio creado*, algo liberado y definido dentro de un *límite... El límite no es aquello donde algo termina, sino como ya lo reconocieran los griegos, el límite es aquello desde lo cual algo comienza su ser*. La obra de Batista se basa en la determinación del límite como generador de *oquedades habitables*.

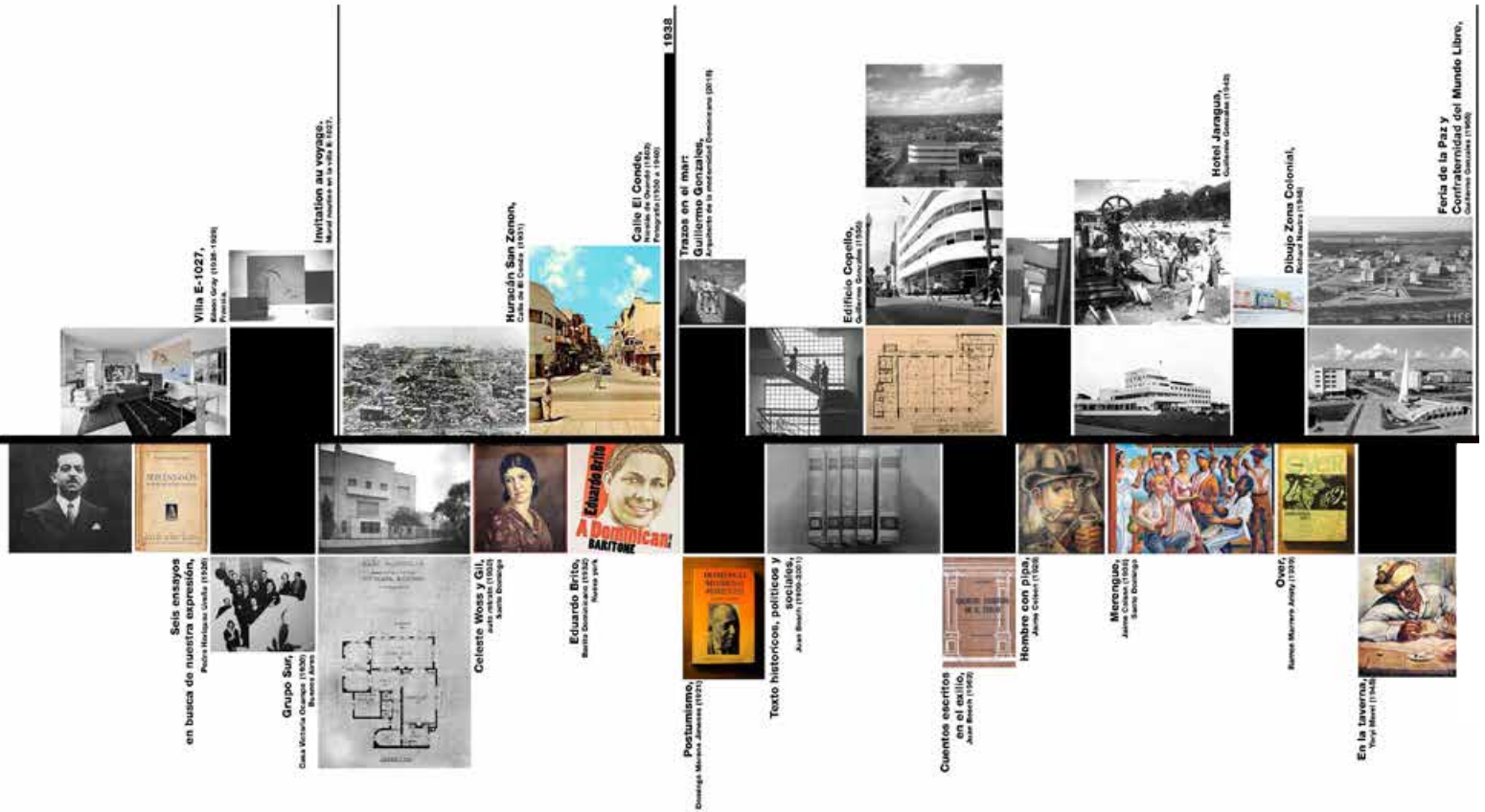
El límite en ella es espesor, presencia y ausencia, es forma y también vacío, es luz y a la vez sombras y es donde su arquitectura materializa la expresividad de su singular lenguaje y donde su dicotomía construye su complejidad. Por ejemplo, en esta primera obra del autor encontramos que a pesar de que sus lógicas constructivas y materiales se li-

Imagen 8 A
Feria de la Paz y Confraternidad del Mundo Libre.
Santo Domingo, 1954.
Imagen: ©Hank Walker, The LIFE Images Collection.

Imagen 8B
Propuesta para el Banco Agrícola de Santo Domingo.
José Antonio Caro Álvarez (década de los años 50s).
Imagen de la Fundación José Antonio Caro Álvarez.

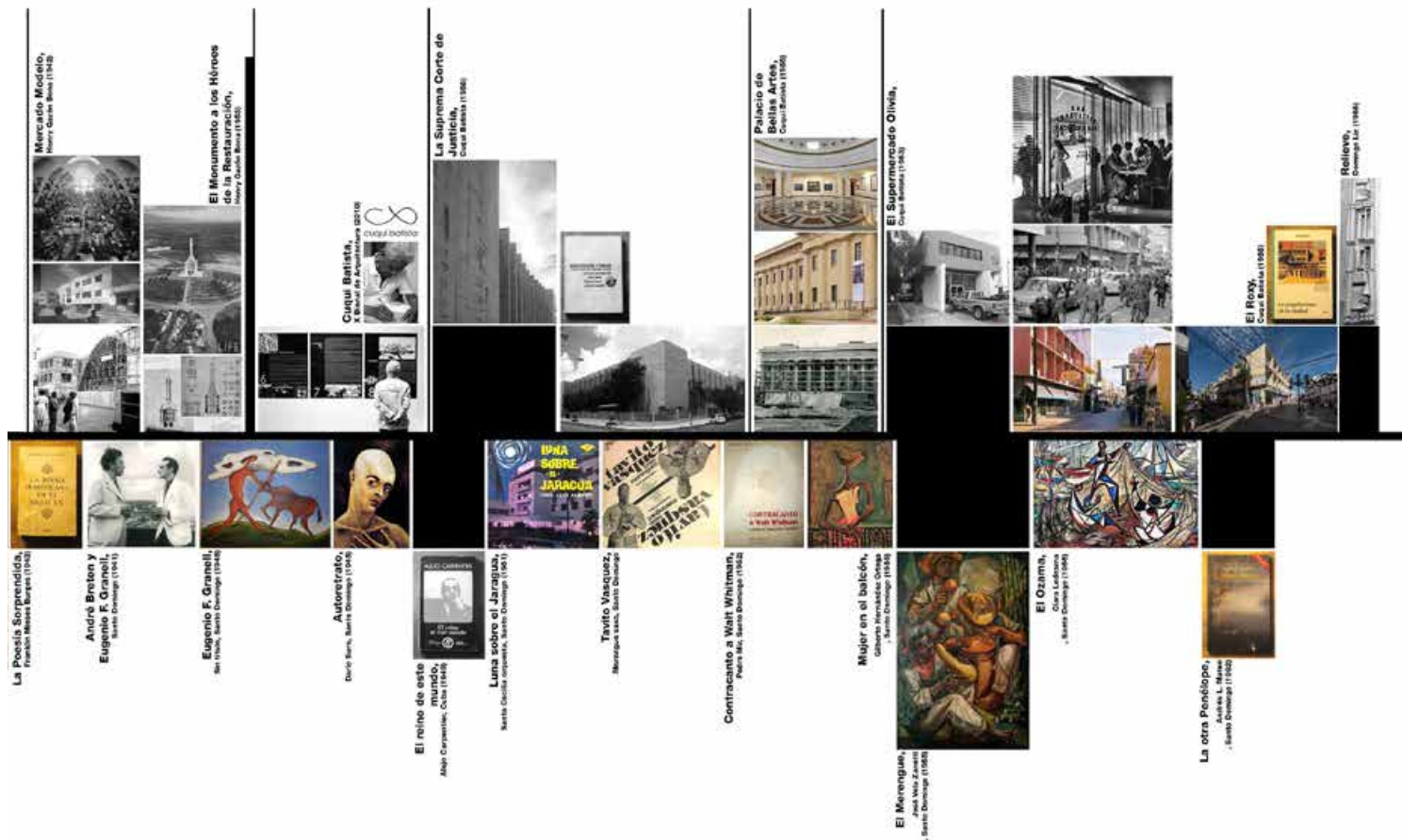
Contexto arquitectónico

Contexto cultural



miten a los modos de producción técnica local hay una experimentación en la construcción heterogénea de sus contornos que busca complejizar la estructura del borde.

Observemos que contra el espacio de la calle hay un patio contenido por la piel en escama del edificio y el campanario sólido que se escapa en torre como hito urbano en la pequeña ciudad costera. Ciego, el campanario, ocupa la esquina para hacer de preámbulo al lugar de acceso. El espesor del borde organiza parte de la estructura mientras que el plegado en la cubierta consigue la inercia necesaria para liberar la planta única del edificio.



Se eleva jerárquico envolviendo el espacio de culto y unas hendijas en los límites captan la luz de la mañana y se proyectan para concluir iluminando el altar.

La concepción del paso del tiempo, el manejo de la luz como material de proyecto y la manipulación plástica de la materia permite ver como el autor no pretende componer por fragmentos, el espacio arquitectónico, sino que lo determina como un todo unitario. Es como si esculpiera una arquitectura que en la materialización de su oscuridad persigue no repetir la voluntad estética de la modernidad, sino que busca transformar, a

Imagen 10

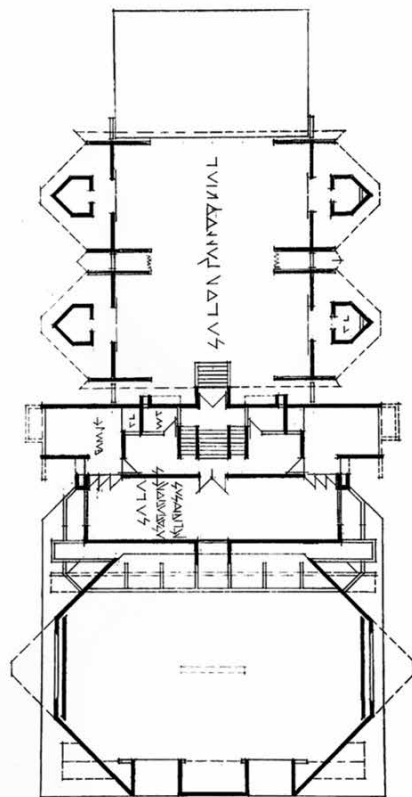
Mapa del contexto cultural-histórico-literario
1925-1961

través del proyecto y la abstracción, su realidad contextual haciendo nuevas transferencias e interpretaciones de lo moderno.

Esta obra inicial del arquitecto podría pasar por desapercibida ante la vista de cualquiera de nosotros quizás por esa manera silente de estar dialogando con el entorno o porque las referencias no surgen de manera instantánea, pero a medida que uno se dedica a estudiarla en profundidad va descubriendo en donde radica su criterio para construir su plasticidad, va corriendo el velo para reconocer su abstracción, esa *otra modernidad* o mejor dicho esa *modernidad alternativa* que se gesta desde su insularidad.

Imagen 11
Capilla en la ciudad de Puerto Plata (1941), Cuqui Batista.
Visita de obra junto a Cuqui en febrero del 2019.

Imagen12A-B
Capilla de Pueblo Nuevo
Santiago de los Caballeros (años 70's).



El tema del desarrollo de un templo moderno le permitirá a Batista no solo iniciar experimentalmente su extensa carrera con la capilla de Puerto Plata sino retomar otras veces esta posibilidad de utilizar las herramientas de una modernidad peculiarmente aplicada a condiciones específicas de lugar, función y construcción en otros desarrollos ambiciosos en su proposición de espacialidad y complejos en la materialización de su límite como en el caso de la capilla de Pueblo Nuevo, en su ciudad de Santiago, proyectada ya en los 70.

A la deriva

*Todo lo que logra la unidad permanece
Todo lo que es unidad expone sus virtudes
Todo lo que ha de construirse elevado se hará
sobre los cimientos de lo humilde.
Lo corpóreo ha nacido de lo incorpóreo.
El Tao en la Urbanoarquitectura, Cuqui Batista.*



Imagen 13
Cuqui Batista frente a su mesa de dibujo en el taller.
Santiago de los Caballeros, 2019

Aquí cabe introducir algunos interrogantes o cuestionamientos sobre la obra de Batista: ¿las abstracciones que consigue materializar su obra en su contexto histórico regional, expresan las cualidades de una *modernidad singular*?

Si bien Batista propuso construir una arquitectura para su época y su lugar específico emplazante, de una gran austeridad y simpleza ¿existe en su trasfondo un ejercicio intelectual no solo de problematizar el trópico-clima sino de reinterpretar los problemas intrínsecos de la arquitectura y su relación con el territorio, con el paisaje? Y ¿cómo impactan en la obra terminada los procesos artesanales casi escriturarios del dibujo que implementa?

Detrás de la evolución en esta obra de bajo perfil y de tecnología regional que la han intentado apresuradamente encasillar con innumerables etiquetas como *Arquitectura climática* o *Arquitectura vernácula* ¿es la obra de *Cuqui* el resultado de una reinterpretación tanto de la modernidad como de la tradición cultural propia?

Roberto Segre en su libro *Cuba. La arquitectura de la revolución (1970)* dice: *En América Latina, vemos como las construcciones de cierta significación técnica y estética se levantan en las ciudades –centros de residencia de la burguesía local y punto de conexión con los países desarrollados, imitando y reproduciendo los estilos europeos: la carencia o el desconocimiento de los fundamentos conceptuales de una tradición cultural propia, aceptada dentro del marco de la “alta” cultura obliga al facsímil, a la mimesis de aquella cultura a la cual se desearía pertenecer. Es la angustia de la burguesía latinoamericana que en su deseo de participar de la cultura europea, evade persistentemente la realidad circundante creando el contradictorio sentido de culpabilidad, que Murena llamó “el pecado original de América”...*

Entonces, ¿las experimentaciones proyectuales en su obra han resultado en plantear un cambio de paradigma para la región, una ruptura con los grupos hegemónicos, con la mirada euro-céntrica instalada dentro de las academias? ¿Es una de las obras olvidadas del movimiento moderno en la región?

Esta primera serie de preguntas generales sería lo que ésta investigación pretende demostrar. ¿Cómo aparece la reinterpretación y crítica a la inserción literal del movimiento moderno en el Caribe en la obra de Batista? y ¿dónde radica la singularidad de su obra? o ¿cuáles son elementos que la constituyen, los que le dan valor y a la vez complejidad?

Esta investigación no se basa en el estudio de la primera *modernidad transparente* y etérea que arribó a la capital de la isla con las obras de Guillermo González (Universidad Yale, 1930) o José Antonio Caro Álvarez (Universidad de París, 1934) quienes se consagraron como los principales exponentes de la primera modernidad dominicana y de los cuales se han realizado numerosos estudios sobre sus aportes al desarrollo cultural del oficio en la Arquitectura y el Urbanismo de la Región del Caribe. Sino sobre

una *modernidad a la deriva* que se produce desde su insularidad y al margen de los grupos hegemónicos pero que en su austero hacer material interpela a sus maestros. No es una tesis sobre arquitectura y clima como respuesta al trópico que proliferó a partir de los años setenta como tema central al debate en la región, generando un impacto evidente en las exploraciones de Bruno Stagno (1943), uno de sus actores clave, o anteriormente en los famosos prototipos de *casas tropicales* prefabricadas que realizó Jean Prouvé entre 1949 y 1951 en África Occidental.

Tampoco es una tesis en relación a las ideas sobre el *regionalismo crítico* desarrolladas por Kenneth Frampton a partir de su libro *Historia Crítica de la arquitectura moderna* (Gili, Barcelona, 1987). Esta investigación se propone revelar la *singularidad* de una arquitectura *divergente* que en su extrañamiento produjo para su época nuevas transferencias de modernidad, paisajes alternativos y otras interpretaciones que manifiestan su *deriva* respecto de ese eurocentrismo que se impuso como canon en la isla.

Este estudio se limita, aparte de realizar una monografía aun inexistente de la obra completa del autor, a elaborar una *ensayística gráfica-literaria* que permita exponer con claridad los aportes arquitectónicos que exhibe la huella indeleble del dibujante santiaguero Francisco Cuqui Batista sobre su territorio. La capacidad de abstracción, despojada de todo lo superfluo en el proceso de diseño permite al autor trabajar plenamente con los problemas esenciales propios de la arquitectura. Ello se manifiesta observando cómo integra una dicotomía entre lo corpóreo y la oquedad, como manipula la materia para construir un lenguaje propio de una inédita plasticidad y como estructura la geometría de la ausencia, lo inmaterial, para determinar su arquitectura. Estos rasgos característicos son el foco de esta investigación y los que le confieren a su obra un nivel de objetualidad que roza lo escultórico.

Estructuras de la oquedad

La RAE define la palabra *oquedad* como el espacio que en un cuerpo sólido queda vacío, natural o artificialmente. Este concepto de oquedad parecería involucrar a la arquitectura desde sus más profundos orígenes con el mito de la caverna de Platón como representación de una dualidad entre el mundo de los sentidos y el mundo de la razón. En la obra de Batista la oquedad parece ser un instrumento de proyecto que se materializa para definir el límite de lo corpóreo como si la oquedad construyese el espacio intermedio que potencia las relaciones entre el interior y el exterior, entre la luz y las sombras. En su libro *El elogio de la sombra* Tanizaki dice *Nuestros antepasados empezaron delimitando el espacio luminoso en un volumen cerrado con el que hicieron un universo de sombras....*



Imagen 14
Centro comercial Los Jardines (1970), Cuqui Batista. Santiago de los Caballeros, 2019

La propia casa de Batista por tomar un ejemplo, qué es sino ese universo de sombras que expone Tanizaki, una delimitación corpórea del espacio luminoso. Por otro lado, para el gran poeta y ensayista cubano José Lezama Lima el ser americano está condenado al barroco por su historia y mestizaje, limitado a producir desde el fragmento y la fuga. Sin embargo, la manipulación plástica y artesanal de los materiales locales evocan en la obra de Batista los vestigios de una modernidad descarnada donde su expresividad y potencia radican en la exposición sincera de su sentido de unidad como antítesis a los postulados de Lezama, una unidad que se basa en la eficiencia de recursos para estructurar la complejidad visceral de su modernidad.

Si no somos no soy y así la nada acecha
 si soy solo, ya no somos
 y el todo se trastrueca en nada
 siendo todos ya soy todos solos no seremos
 somos nada, cuando solo somos

Heraclito *Todo llega a ser y nada es*

Fragmento del poema #97, en Batista, C., *Prosa Isotera*



Imagen 15
 Detalle de la torre de ejercitación en la Sede de Bomberos (1965).
 Santiago de los Caballeros, 2019
 Fuente: Lowell Whipple.

Parecería que en la obra del autor se propone a moldear la dicotomía entre lo informe y lo formado, donde el vacío en la medida en que se envuelve determina la oquedad habitable y a la vez conforma el enigma de lo corpóreo. Volúmenes abstractos que se proyectan en vuelo como paisaje ilusorio sobre el valle de la ciudad donde se insertan, construyendo otros diálogos con su territorio, otras relaciones con su geografía como si su arquitectura fuera de una sincronización entre la construcción desprejuiciada del habitar junto a una lectura precisa de la inmanencia del lugar.



Imagen 16
 Sede del PRSC (1974).
 Santiago de los Caballeros, 2019
 Fuente: Daniel Infante.

Bibliografía

- Batista, F. (Cuqui), *Manuscritos sobre arquitectura y urbanismo*. Inédito.
- Heidegger, M. (1951), *Construir, habitar, pensar*. Alción Editora, Córdoba. [Edición 2002]
- LAD (Laboratorio de Arquitectura Dominicana) (2014), *Arquitectura en el trayecto del sol: entendiendo a la modernidad dominicana*. Edición de autor, Santo Domingo.
- Moneo, R. (2005), *La otra modernidad*. Círculo de Bellas Artes, Madrid [Edición 2007]
- More, G.(2008), *Historias para la construcción de la Arquitectura Dominicana (1492-2008)*. Colección Centenario, Grupo León Jimenes
- More, G. (2015), *Trazos en el mar: Guillermo González, Arquitecto de la modernidad dominicana*.
- Pallasmaa, J. (2011), *La imagen corpórea*. Gili, España. [Edición 2014]
- Revista AAA, Santo Domingo. [Edición 2016]
- Sennet, R. (2008), *El artesano*. Anagrama , Barcelona. [Edición 2013]
- Tanizaki, J. (1933), *El elogio de la sombra*. Siruela , Madrid. [Edición 2013]
- Zumthor, P. (2006) *Atmósferas, entornos Arquitectónicos – las cosas mi alrededor*. Gili, Barcelona.

La singularidad de la obra de Marcelo Villafañe.

Formación y proyección de su arquitectura

Introducción y comienzos

La obra de Marcelo Villafañe se desarrolla principalmente en dos campos del arte: la pintura y la arquitectura. Si bien se reconoce la importancia de su obra a través de premiaciones, exposiciones y publicaciones este ensayo se apoya en una investigación que se orienta en la búsqueda de un abordaje completo y profundo que permita, a través de una clasificación taxonómica y metodológica, dar a conocer la singularidad de su trabajo en el ámbito local de la arquitectura contemporánea. Como parte de esta investigación aquí se describen y analizan algunas de sus obras más paradigmáticas y para poder contextualizarlas es necesario introducir algunos datos biográficos.

Marcelo Evaristo Villafañe (1951), rosarino muy estimado entre sus pares, se destaca primeramente como pintor. Siendo muy joven comienza a tomar clases con el maestro Julio Vanzo quien fuera el precursor de la pintura moderna en el interior del país, con el que establece una relación cercana y le permite tener acceso a su biblioteca particular (una de las que, en aquellos tiempos, tenía la mayor cantidad de bibliografía artística actualizada de la ciudad). Villafañe pasa horas sumergido en ella mirando y absorbiendo libros e imágenes.

Sus primeras pinturas se ven influenciadas por la técnica y temática de su maestro: reflejan un expresionismo figurativo abstracto con numerosos personajes populares y marginales. Es a través de Vanzo que conoce al escultor Lucio Fontana y queda fascinado por su arte intuitivo desarrollado en su *teoría del Espacialismo*, que queda plasmado en obras monocromáticas, alteradas a base de agujeros y cortes sobre el lienzo; teoría ésta que marca la primera práctica artística de Villafañe. Logra su primera exposición individual dos años más tarde de empezar su formación con Vanzo, en 1971 en la Galería Van Riel de Buenos Aires.

Jorgelina Castillo

Arquitecta, Profesora de la Facultad de Arquitectura UAI -Sede Rosario y Doctoranda del DAR.

Paralelamente a sus estudios de pintura, a comienzos de los años ´70, se forma como arquitecto en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Rosario, donde las actividades se desarrollan en medio de un torbellino ideológico, social y político. Estos escenarios turbulentos dan lugar a una generación cuasi autodidacta de arquitectos y en esa búsqueda y aprendizaje, Villafañe descubre la arquitectura de Jorge Scrimaglio por la que demuestra una gran admiración que lo lleva a estudiar e investigar su obra y a poder definirlo como un autor complejo en sus ideas y en su modo de operar.

Si bien no logran entablar una relación profesional ni personal, de él toma el respeto por las prácticas tradicionales de construcción ensambladas con propuestas arquitectónicas abstractas. El profundo y silencioso interés de Villafañe por la obra de Scrimaglio, lo lleva a crear un archivo personal de documentación fotográfica que sobrepasa las trescientas diapositivas y su influencia puede apreciarse en su propia producción arquitectónica: en el manejo de la luz y en la explotación al máximo de las cualidades del material que conforma tramas estructurales, pero reinterpretando tipologías tradicionales, con una mirada contemporánea, con una geometría audaz y con una lógica pragmática.

Villafañe es quizá uno de los responsables de haber convertido a Scrimaglio en un verdadero arquitecto de culto, no sólo en Rosario sino en el país y en la región, lo que ha concluido en la obtención del Premio a la Trayectoria que la XI BIAU acaba de otorgar a Scrimaglio en Asunción en Octubre de 2019. Villafañe además fue uno de los que conectó al esquivo maestro rosarino con Federico Pastorino quién haría sobre esa obra su investigación doctoral en Navarra¹.

Luego de obtener el grado en arquitectura Villafañe comienza su carrera en Buenos Aires junto a Julio Bruguera, trabajando en la resolución de estructuras temporales. Esta actividad deja marcas profundas en su quehacer arquitectónico, luego de haber comprendido la libertad creativa y espacial que lúdicamente puede convivir con un sistema geométrico y riguroso.

Establecido ya en su estudio, su etapa inicial transcurre en un período de casas blancas, de exploración y rigor geométrico basado en reconocidas tipologías. Por esos días y hacia principios de los ´90, conectada al capitalismo imperante y al surgimiento de los centros comerciales como *shoppings* o *malls*, la arquitectura posmoderna acapara la escena en construcciones de estética muy particular: ventanas triangulares, escaleras que no conducen a ningún lado o columnas que no sostienen nada.

A Villafañe no le interesa la estética rimbombante de esa arquitectura, por el contrario, siempre se ha desenvuelto en pequeña escala, doméstica, modesta y austera, mostrando cierta apatía por lo meramente estético.

¹ Pastorino, F., *La coherencia sin límites*, 1:100, Buenos Aires, 2018.

Estimulados por el éxito del Congreso *La Construcción del Pensamiento*, arquitectos de líneas de formación, experiencia profesional e ideas muy variadas y diferentes entre sí, conforman lo que dieron en llamar el *Grupo R*, tal como se llamase el grupo de arquitectos que se conformó en la década del 50 en España, pero esta vez con R de Rosario, estableciendo como lugar de encuentro el *bar Barcelona* cuyo nombre hace referencia a la ciudad a la que pertenecía el grupo catalán.

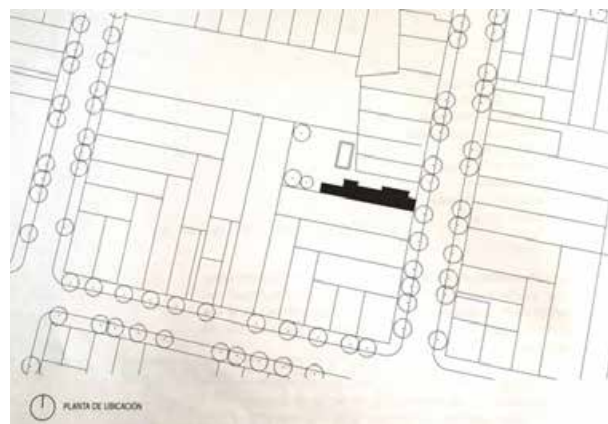
Marcelo Villafañe (ganador del primer Premio de la Pre Bienal de Arquitectura) participa activamente en este espacio intelectual que tuvo como propósito establecer un lugar de discusión de ideas y de pensar la arquitectura asumiendo una postura crítica y reflexiva hacia la arquitectura contemporánea.

Sus esporádicos viajes a España le permiten conocer las obras de arquitectos como Coderch, Elías Torres, Martínez Lapeña y Enric Miralles por quien siente gran admiración y respeto. Las ideas y proyectos de Miralles probablemente le ayudaron a imaginar y desarrollar una arquitectura sensible, compleja en su forma, pero armónica en sus espacios e integrada en el paisaje y toda una manera de proyectar basada en plantas complejas y espacios sugerentes, conformados en general por cubiertas que, basadas en materiales rígidos como madera o metal, asumían en sus plegaduras y ensambles, resoluciones muy elaboradas.

Su primer punto de inflexión se advierte en la Casa Seoane (1991). En una zona de casas bajas y antiguas, cercana al emblemático barrio de Pichincha de la ciudad de Rosario, Villafañe trabaja en una propuesta que busca mimetizarse con lo existente, que se enmarca en una casa racionalista de los años '50 ubicada al frente y otra tipo *chorizo* situada en la parte trasera del lote que presenta once metros en el frente y un ensanche importante a los veintiún metros de profundidad, lo cual forma un gran centro de manzana.

Busca fundirse en lo existente respetando su tipología, pero generando una nueva propuesta tectónica y funcional de carácter propio mediante recursos sólidos, modestos, austeros y con el aporte de los juegos de luces y sombras que a lo largo del día dan movimiento a los altos planos dispuestos estratégicamente.

Claramente intenta despojarse de todo lo contemporáneo, buscando salirse de una postura única y a la búsqueda de lo que llamaríamos una *mirada oblicua*, práctica que también orientará algunas de sus investigaciones plásticas. Mirada que obliga a hablar de aquello que el ojo no es capaz de percibir, lo que queda más allá de lo visible; una fenomenología de su creación arquitectónica donde retoma las prácticas tradicionales y la distinción material de volúmenes visiblemente articulados, adaptados al entramado ortogonal urbano y la extensión irracional y multiplicación absurda de los muros como jugando con la



Imágenes 1-2 Casa Seoane 1991
Revista 041 Nro10. Foto Gustavo Fritegotto

altura y armando medianeras ficticias que se confunden con las reales. Su trabajo aquí se basa en superponer matrices sofisticadas a casas banales de ciudad. Distinto en lenguaje, pero análogo en el método a las obras urbanas de Scrimaglio.

Entre lo lógico y lo caótico

Indudablemente sería ilógico pensar que Villafañe pudiera separar pintura y arquitectura en su producción y es justamente esa combinación lo que hace tan especial y única a su obra, aunque en sus declaraciones él nunca lo acreditara. *Entre lo lógico y lo caótico* es como describe su propio trabajo verificando la ida y vuelta desde la arquitectura hacia la pintura y viceversa. Las figuras de sus pinturas refieren a las plantas de sus casas como así también la sensibilidad que proyecta con el uso de la luz como un elemento preponderante.

El trabajo matérico con la superficie de sus telas –en aquella reelaboración de las ideas de Fontana– parece ser una práctica no sólo estética sino también anclada en cierta artesanidad y oficio y esa misma disposición se advertirá en sus formas de manipular las superficies y envolventes de sus objetos arquitectónicos aunque lo que hace el pintor en su telas lo tendrá que resolver el arquitecto conjugando las capacidades manufactas de los artesanos con oficio que convoca para sus obras arquitectónicas.

La mirada oblicua a la que él hace referencia puede materializarse en sus planos, en ángulos y encuentros de muros que conforman planteos peculiares, fuera de la ortogonalidad y regularidad, en las cubiertas que parecen moverse²... Su obra se caracteriza por el dinamismo, por la experimentación de las formas a partir del uso de un material, por la creación del espacio que puede ser recorrido para poder experimentar diferentes sensaciones y por la virtualidad de los límites que crea un continuum de situaciones de adentro y afuera logrando alternar espacios interiores, exteriores e intermedios a través de miradas, movimientos y reflejos jugando con estrategias claras de diseño y precisión técnica.

La riqueza de su arquitectura se encuentra en la identidad y carácter singular que le otorga a cada una de sus obras sin lujos, con un gusto por la austeridad y la sencillez de los materiales empleados y con provocativa imperfección en los detalles, elementos que nuevamente evocan sus maneras de trabajar en sus actividades plásticas.

² Juan Manel Rois escribió un ensayo sobre la obra de Marcelo Villafañe que se denomina *Techos que saben volar*. En revista *Modos del Proyecto*, 1, Buenos Aires, 2011.

El rancho pampeano

Otro cambio sustancial que marca su obra se percibe hacia comienzos del nuevo milenio. La densidad y el vértigo que encarna la vida urbana promueve el deseo escapista de vivir en un entorno saludable y más cerca de la naturaleza. A raíz de la crisis económica que por estos tiempos desoló al país y las consecuentes revueltas sociales, las clases medias y medias aspiracionales eligen residir en urbanizaciones que presentan mayor seguridad y que expanden los bordes de la ciudad, fenómeno que ha persistido a partir de los medios pecuniarios adecuados, la tierra barata y los clientes comprometidos, sumado al automóvil y la fácil y rápida accesibilidad.

Con la proliferación de estos barrios periféricos, Villafañe tiene la posibilidad de encontrarse en una situación contextual diferente a la que marca el ejido urbano del centro de Rosario. Comienza a diseñar entonces una serie de casas que representan un lenguaje y un enfoque que perfectamente se adapta al vasto campo. Se presenta ahora una topografía de planicie.

Los árboles dispersos y setos bajos refuerzan la idea de amplitud y profundidad horizontal infinita donde la tipología que mejor se adapta a ella es la del *rancho pampeano*: cubiertas inclinadas de chapa y galerías que regulan la incidencia solar. Estas nuevas edificaciones aparecen en el llano subdividido en soledad, cual animal en el campo, acentuando la inmensidad pampeana.

Su primera experimentación y punto de partida para esta nueva etapa es el *Club House Los Raigales* (2001). Villafañe presenta una gran cubierta de forma triangular creando una serie de planos irregulares que se articulan y pliegan generando dinamismo y una sensación de cierta inestabilidad diferenciándola entre las tradicionales cubiertas rurales aledañas, pero sin dejar de establecer un vínculo con ellas.

Dispuesta sobre la pampa y en relación al horizonte, se asemeja a un ala dispuesta a volar. La estructura metálica de soporte compuesta por tubos de sección variable hace las veces de trama sobre la que se disponen vigas de fenólico, siguiendo un orden geométrico paralelo a la pendiente del techo y simulando en el conjunto interior el esqueleto de un animal.

En la *Casa Brown* (2002) se puede observar el trabajo evolutivo de Villafañe. Con premisas muy claras establecidas por el cliente en cuanto a funcionalidad y materiales a utilizar, comienza a generar ideas. El rancho se transforma esta vez en estancia sobre la base de una tipología en L, dispuesta sobre la esquina del lote que conforma un ángulo



Imágenes 3-4 Pinturas de Villafañe
Fuente: Revista 041 10 Fotos de Javier Núñez y
Walter Salcedo

agudo y se va complejizando en planta con la aparición de pequeños patios internos de formas obtusas que permiten miradas de adentro hacia afuera, de afuera hacia adentro y de adentro hacia adentro, poblados de vegetación nativa.

Lo exterior deviene de lo interior buscando una mirada que, entre los reflejos de vidrios y paredes blancas, atrape toda la dimensión de la arboleda circundante. Ésta es una de las analogías que podemos encontrar en la pintura de Villafañe en la que todo el tiempo propone la reorganización del espacio como su forma de componer. Reorganización en cuanto a que la calle no es sólo una vía para transitar y la ventana ya no es un encuadre para ver. Sugiere transitar y ver de otra manera: lo de adentro se vuelve hacia afuera y lo privado ya no lo es; un techo no es sólo un techo, es un muro, es una pared.

Continúa con iguales criterios de austeridad en la elección de los materiales y de técnicas constructivas tradicionales: un solo color, un solo piso interior realizado con

adoquines de Algarrobo reciclados, cielorrasos de madera de pino teñido y en el exterior, para pisos y paredes hasta la cota de dinteles, dispone adoquines de piedra simulando una calle vertical en alegoría de una urbanidad amenazada. Lo innovador se refleja en la inclinación de la cumbrera.

Desde lejos, los techos brindan la sensación de estar flotando, apenas posando, como desmaterializándose. Con este simple gesto sus casas cobran vida: la cumbrera pasa a ser la columna vertebral de un gigante habitante prehistórico, uno de los que alguna vez se encontraron en este suelo.



Imagen 5 Casa Brown 2002
Fuente: Clarín – Juan Décima

Años más tarde recibe el encargo de Florencia Raigal para la realización de su casa en un predio perteneciente al country de Roldán donde previamente diseñara el *Club House* y otras casas para la misma familia. La Casa Florencia Raigal (2005) se dispone en el terreno con una apariencia única, como un objeto contra el horizonte de la planicie. La propuesta consiste en armar un techo poligonal con una línea de cresta clara sobre una serie de volúmenes. La forma poligonal del techo se basa en la forma de un cuero de vaca aplanado.

Los muros construidos con bloques de cemento son de carga, pero en un punto y por un instante, la pared se separa de la cubierta creando un atajo que define continuidad espacial y multiplicación de las líneas diagonales. El cielorraso de laminado fenólico parte desde el estar y se extiende hasta la galería, llevando la mirada a un grupo de eucaliptos dispuestos en el horizonte.

Esa libertad formal requiere una imaginación espacial precisa y es aquí donde el virtuosismo de Villafañe se manifiesta entendiendo a su obra desde una dimensión

escultórica y figurativa. Muestra un afán por la creación de objetos que emergen del suelo y vistas ininterrumpidas especialmente en las esquinas, basándose en disciplinas de ornamento abstracto (el cuero de vaca en este caso); la línea de la cumbrera internamente marca la columna vertebral del animal y las vigas de acero que se conectan entre sí con las vigas de madera contrachapada compuesta simulan tendones y músculos. La importancia de esta manera de crear yace en la posibilidad de que dicho dispositivo se involucre en múltiples desafíos compositivos.

Villafañe estrena así un período de *ranchos pampeanos* utilizando materiales simples como chapa para techos bajos de cumbreras muy altas, vigas de fenólico barnizado, tubos negros de acero y bloques de cemento pintado que componen los muros a los que lúdicamente dispone buscando privacidad, vistas y orientaciones. Su trabajo es progresivo de modo que va trasladando la problemática de una a otra obra siendo el conjunto lo que le permite arribar a conclusiones, refinar y producir variaciones.

Por más de una década va desarrollando casas y construcciones con cubiertas inclinadas, investigando, estudiando soluciones, inventando, reflexionando, pasando horas y horas dibujando sus techos; techos que son planos que él pliega y manipula con destreza, decidiendo si le permite al sol entrar, al agua correr o al viento pasar... Tiene un lenguaje propio, personal, expresivo.

Es una arquitectura viva, orgánica, una arquitectura para sentir no para pensar. Podríamos dejarnos seducir por la atracción de sus formas, la complejidad de sus volúmenes o la armonía de sus espacios. Piensa en cómo se vive la casa, la recorre como lo harían sus habitantes, siempre con las visuales hacia afuera y hacia adentro, tratando de entender al cliente y sus necesidades concretas, en un permanente diálogo con el paisaje, con la gente, con sus costumbres y su forma de habitar.

Luego atiende los detalles con particular modo de resolución: puertas como grandes bisagras, ventanas en ángulo que brindan visuales tridimensionales, algunas miran hacia afuera desde adentro, otras desde adentro hacia adentro y otras hacia el cielo, bloques perfectamente apilados, pero dispuestos de modo que permitan pasar la luz, tubos blancos entramados que forman triángulos desordenados que sostienen un techo de madera...

Salón Altos del Ludueña

Entrando en la segunda década del milenio, le encargan el diseño del salón de fiestas *Altos del Ludueña*. Si bien el trabajo de Villafañe se encuentra generalmente en construcciones a

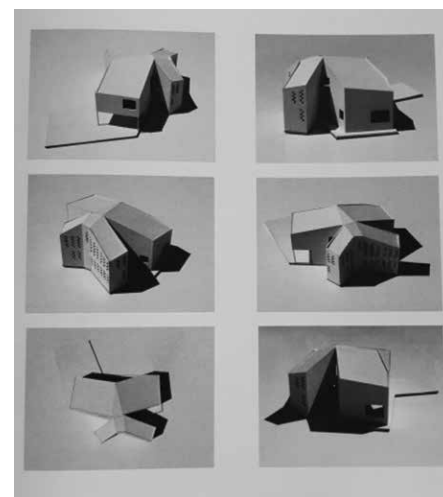


Imagen 6 Maquetas de la Casa Raigal 2005



Imagen 7 Pinturas de Villafañe y estudios Casa Raigal. Foto de Javier Niñez

pequeña escala, aquí se adapta perfectamente a una escala superior ajustando y relacionando proporciones. Adoptando la tipología de rancho, juega con planos que se estiran, se quiebran y se recortan estratégicamente buscando darle dinamismo y relieve al llano.

El espacio con vistas oblicuas cuadra bien. Y define techos que definen espacios que definen recorridos... La obra se mueve y es en ese movimiento que busca que la mirada recorra el espacio y se fugue de adentro hacia fuera. Una constante en sus obras...

En la planicie abierta, a la vera de la ruta que une dos ciudades, sobre la cuenca del arroyo Ludueña y en cercanías de las vías del ferrocarril y las casas del Golf, nos sorprende la aparición del Salón Altos del Ludueña como un objeto que emerge de la tierra y rompe con la monótona llanura del paisaje natural de la pampa argentina. Dice Villafañe: *Uno de los grandes problemas que tenemos los arquitectos argentinos es la pampa, una gran extensión de terreno plano. La ausencia de paisaje vuelve más complicado crear movimiento y dinámica, y hay que recurrir a otras estrategias.*

Nuevamente recurre al diseño de un volumen que se destaca en el horizonte de la llanura que sólo se interrumpe por alguna línea de arboledas, setos o algún animal. La cubierta se genera como una especie de *origami* que produce una sensación de movimiento e inestabilidad que la aleja de las cubiertas tradicionales que podemos encontrar en las construcciones de los alrededores.

Con una pronunciada pendiente de los planos que la definen logra resolver hacia el norte, una galería de nueve metros de ancho necesaria para épocas estivales, que vincula el espacio central con el exterior de modo que la mirada siempre logra fugarse del interior al exterior. El control del sol y la luz es un punto de partida en sus

proyectos, considerando que en verano en estas latitudes y ámbitos rurales, el espacio sombrío es deseable.

En el frente, dispone un aventanamiento corrido horizontal que permite avistar la ruta y los accesos y hacia atrás, otra línea de cuatro puertas-ventanas de seis metros de ancho que se brindan a la galería. De esta manera da solución a dos realidades: la persona que se encuentra sentada a la mesa puede percibir lo que ocurre afuera, en la calle, en la ruta, a modo de entretenimiento, a través del aventamiento horizontal y la otra, en el momento que se levanta de la mesa y recorre con su mirada el espacio percibiendo situaciones que se dan fuera y dentro del lugar.



Imágenes 8-9 Salón Altos del Ludueña

El edificio se dispone estratégicamente paralelo a la ruta y a las vías del ferrocarril, ocupando 1200 m² en seis lotes que suman 10000 m², sobre un suelo muy inestable lo cual requiere de la elevación del terreno y de un sistema estructural de pilotes y vigas de fundación. El material seleccionado que da lenguaje al mismo, es rústico, natural y está íntimamente ligado a la estructura de soporte que consta de perfiles doble T de acero de 35cm, que permanecen a la vista. La cubierta es de chapa y sólo posee un tratamiento interior de anticondensación en color gris.

El ladrillo cerámico hueco perfectamente apilado que conforma los muros de cierre y cuya textura ofrece una estética interesante, tiene como único tratamiento pintura impermeabilizante de color gris medio. Originalmente, algunos sectores quedaban con el material al desnudo. La elección de este material se hace en relación al peso que aporta en la conformación de los muros a la estructura de fundación y por ende, al suelo que lo sustenta. La obra se centra en el material como un elemento inerte sin capacidad comunicativa por sí mismo, pero con el potencial de erigirse en indagación conceptual.

Pero esa estética sencilla y austera que presenta la materialidad se ve enriquecida con las vistas oblicuas que brinda el espacio con detalles como el juego de espejos y ventanas ubicados próximos a los techos que multiplican imágenes y producen sensaciones virtuales de infinitud en el interior provocando que las miradas busquen escapar hacia afuera, hacia el cielo o como la fuente que se alimenta con el agua de lluvia que vierten las tres gárgolas de la cubierta y que por la noche, las luces la visiten de fiesta. El salón fue pensado como un panóptico que revela situaciones e imágenes reales e ilusorias.

El diseño formal y distributivo responde a la tipología de galpón o granero, fácilmente reconocible en situaciones rurales con la diferencia que, como expresa el mismo Villafañe, éste es un *galpón con forma*. Es un galpón de frente ciego perforado y abierto hacia adentro del terreno. La nave del salón que cubre una superficie de 35m x 13,5m, se dispone paralela a la ruta y consta de un ingreso principal bien definido marcado por un importante retiro ubicado sobre un lateral y adyacente al estacionamiento cuya capacidad permite albergar 150 autos.

Contigua al salón y hacia atrás, se ubica la imponente galería que no es más que la extensión de la cubierta que busca relacionarse con el espacio abierto de 50 metros, que permite la realización de diversas actividades y que la mirada del espectador se escape hacia el horizonte marcado por una línea de importantes árboles. El sector de servicios se



Imagen 10 Salón Altos del Ludueña. Interior

ubica sobre el lateral opuesto al ingreso dentro de un volumen bien compacto y fusionado correctamente devolviendo una mirada concordante y relacionada con el salón.

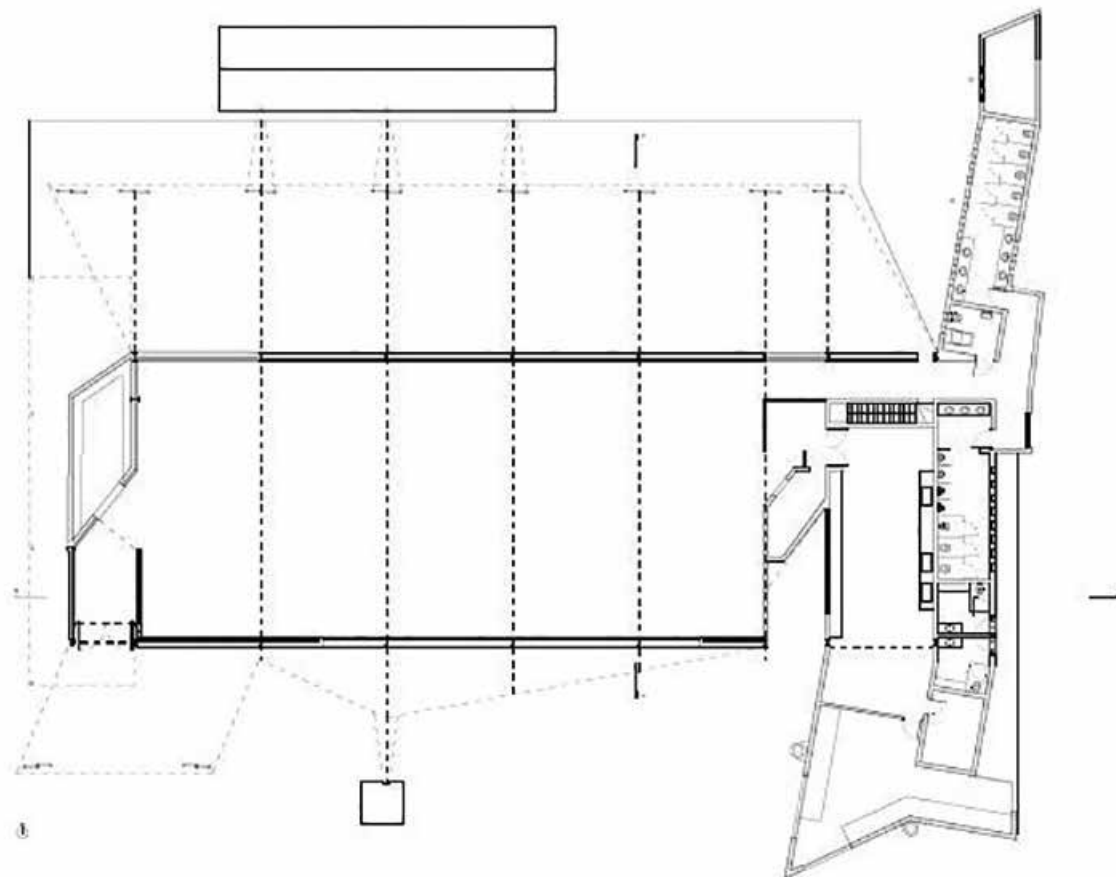


Imagen 11Salón Altos del Ludueña. Planta

Refiriéndose a su simplicidad de diseño unida a cierto ingenio constructivo basado en el sabio aprovechamiento de los saberes populares de los oficios, Villafañe conjuga en su reflexión sobre su modo de proyectar, esas habilidades tradicionales y ascéticas con su intuición de que tal vez por esa vía se alcance a relacionar buena arquitectura con una ética responsable orientada a la sustentabilidad: *Se puede hacer una obra sin la gente idónea de conocimiento de su trabajo. Que un capataz sea una persona que entiende y ama el oficio y que un oficial sepa de nivelaciones y de mezclas para revoque del oficio. Se puede exigirle a un herrero y dos ayudantes nada más hacer una estructura de 50mts por 23mts y, además, pedirle*

terminaciones finas... En el mundo se está hablando de arquitecturas sustentables. Si esto que hacemos casi asiduamente no es sustentable, ¿qué sería?

El trabajo de Marcelo Villafañe es un cúmulo de partes que están en su imaginario; es el ordenamiento de piezas cual rompecabezas, que provienen de la arquitectura, de la pintura y todo cuanto lo haya impresionado alguna vez. Su obra asombra, vibra, conmueve. Son más de cuarenta años de trabajo apasionado y creativo que se refleja en una arquitectura difícil de encasillar o clasificar y es sorprendentemente única.



Imagen 12 Salón Altos del Ludueña. Relación Interior-Exterior

Investigaciones Tecnológico- Sustentables



Patrones para ciudades de bajo consumo energético.

Ciudad, trama, tejido, usos y energía

Introducción con preguntas

¿Qué es una ciudad?

¿Cuándo y por qué aparecen las ciudades?

¿Cómo y de qué manera se construyeron las ciudades a lo largo de la historia?

¿Cómo funcionan las ciudades?

¿Cuánto consume una ciudad?

A veces responder correctamente a la primera pregunta le cuesta a muchos profesionales de la arquitectura y el urbanismo. Algunos aún consideran que una ciudad califica como tal por el número de sus habitantes o por su tamaño. Aun no se ha comprendido que es por una suma de variables tal que a la de cantidad de población o tamaño territorial hay que sumarle la complejidad de sus actividades, de su estructura social, económica y administrativa.

Sobre la segunda hay más o menos algunos acuerdos más allá del clásico argumento sobre el momento en que una sociedad (en general en la edad del hierro) al comenzar a desarrollar la agricultura puede asentarse en algún territorio favorable a la misma (o a otro recurso), tener excedentes que puede intercambiar y por tanto crear asentamientos asociados a los recursos y/o a rutas comerciales (camino, ríos, pasos, etc.) transformándose en nudos de intercambio y comercio. A esto hay que sumarle ciertos atributos de gobierno y autoridad (que de otra forma ya existían) para ordenar esta nueva forma de sociedad que ya no es nómada¹. Seguramente han sido incluso más razones que éstas las necesarias para que se originen las ciudades.

Pedro Pesci

Arquitecto, Profesor de la Facultad de Arquitectura UAI -Sede Buenos Aires y Doctorando del DAR siendo su investigación de tesis doctoral un proyecto inserto en el CAEAU FA-UAI.

¹ Kostof, S. (2014). *The City Shaped. Urban Patterns and Meanings through History*. Bulfinch, Londres.

Sobre la tercera, hay descripciones sobre la forma, la tecnología, los materiales con los que se han materializado y se materializan las ciudades. Estas descripciones están siempre asociadas (o casi siempre) a los momentos históricos a los que hacen referencia, por ejemplo, las ciudades originadas en campamentos romanos al período de expansión del imperio.

De alguna manera la cuarta pregunta se responde más o menos de manera similar, asociando los aspectos funcionales y las expresiones espaciales o de materialización de la matriz urbana respecto a un período –el Renacimiento, el Iluminismo, etc.– y su correlato económico, social y político.

Pero estas descripciones no hacen hincapié en que en cada uno de estos momentos históricos, las sociedades tenían un *nivel de energía* tal que era lo que permitía los tipos de ciudades y como en estas se daba su materialidad, extensión, soporte o infraestructuras y complejidad.

La capacidad energética de la que estamos hablando no es necesariamente la disponibilidad del petróleo, la energía eléctrica o la nuclear (hoy deberíamos sumar la solar y la eólica) ya que si lo pensamos bien desde la edad antigua hasta aproximadamente el Renacimiento todas las culturas más o menos conocían las mismas energías: la propia fuerza humana, la de los animales, la del agua y el fuego. Una de las más innovadoras y que fueron conocidas desde la antigüedad eran la de la hidráulica (molinos) y el viento (para la navegación especialmente). Aunque se conocía el petróleo no pasaba de ser usado para iluminación.

Ahora al llegar a la pregunta de *cuanto consume una ciudad* el tema se hace más complejo y se completa la importancia de la mirada sobre el tema energético. Empieza a hacerse foco en la energía tanto para construirlas y más especialmente para mantenerlas o usarlas, para que los habitantes se desplacen (para encontrarse entre amigos, para trabajar, para comerciar, etc.), que los insumos necesarios lleguen (alimentos, recursos e insumos como el agua, etc.), que las edificaciones puedan tener el confort necesario para que los usuarios puedan desarrollar sus actividades (trabajar, dormir, etc.), o para deshacerse de los residuos.

Cuanto consume una ciudad tiene que ver con el *metabolismo urbano* y sobre este se ha estudiado mucho². El tema es que el metabolismo de las ciudades ha cambiado. Básicamente se ha hecho más caro energéticamente porque la fisiología ha cambiado, está mal planteada y no es eficiente en términos energéticos (cantidad y costes).

Este texto como parte de una investigación asociada a una tesis doctoral es un resumen de la búsqueda en comprender cuanta energía consume una ciudad según la forma en que está hecha –por su *fisiología*– para así optimizar su *metabolismo*.

² Wolman, A. (1965). *The Metabolism of Cities*. *Scientific American*, 213, 179-190.

La energía

Se ha usado varias veces en los párrafos anteriores la importancia de analizar las ciudades desde la energía necesaria para su funcionamiento y construcción, pero puede ser que sea mal comprendido el enfoque de energía que estamos usando aquí. Debemos entender la energía como *la capacidad para realizar un trabajo*³. Asociando esta definición con lo dicho en los párrafos anteriores, esa capacidad durante siglos fue más o menos similar y diferenciándose en culturas vecinas o contemporáneas porque algunas de estas tenían *capacidades diferenciadas*. Un ejemplo de esto era la diferencia entre los romanos y los pueblos de la península ibérica o entre los incas y otras etnias del norte argentino. ¿Y dónde radicaba en general esa capacidad diferencial?

La diferencia en el poder, por dominio territorial, por poder político, poder militar o por otras formas de dominio que permitía tener capacidad económica, esclavos o simplemente súbditos disponibles para materializar grandes obras de infraestructura (caminos, acueductos, sistemas de riego, etc.), grandes construcciones, manejar recursos alimenticios, conseguir recursos que en la zona no existían (como la capacidad de traer los materiales), etc.

Esta mirada creemos que también es vigente en nuestra era ya que las ciudades de las sociedades que manejan el poder económico tienen patrones de ocupación del territorio, de distribución de usos, con niveles de consumo (energía, alimentos, territorio, etc.) y de externalidades (residuos, impactos territoriales, etc.) basados en un nivel de gasto energético insustentable, sostenido (al igual que vimos en otros períodos de la historia) por la disponibilidad de energía basada en su poder económico, territorial, militar, etc.

Al mismo tiempo siguen existiendo ciudades o asentamientos humanos que se rigen con baja energía, situados en países pobres o en comunidades de escasos recursos (en general de dinero) dentro de los países dominantes. Esto es fácil de ver en los datos de consumo de energía per cápita de los estadounidenses de alrededor de 2,5 veces más que los italianos, 5 veces la de los argentinos, casi 20 veces la de los habitantes de Angola o casi 70 veces el consumo de Bangladesh⁴.

¿Que nos puede enseñar esta mirada nueva de la energía en las ciudades para las ciudades del futuro? ¿Cuál es la hipótesis?

El objetivo es rever la forma en que se construye la ciudad tratando de manejar patrones tales que, para que funcione la ciudad o el sector urbano –la gente se desplace, lleguen los insumos (alimentos, energía, agua, etc.), se manejen los residuos, etc.– no sea necesario un alto uso energético.

³ Real Academia Española de la Lengua. *Diccionario de la Lengua Española*.

⁴ *Informe Energético Banco Mundial*, 2014.

La idea es pensar desde la propia matriz urbana y no solamente en incorporar tecnologías o estrategias de bajo consumo energético (transporte público, bicisendas o ciclovías, áreas peatonales, iluminación led, etc.) como mitigadoras de territorios que por su condición tienden a altos consumos de material y energía.

Propuestas actuales para una ciudad de bajo consumo energético

Antes de desarrollar la hipótesis de este artículo, es necesario ver como hoy se está trabajando para una ciudad que consuma menos energía. Hay varios caminos, muchos convergentes, algunos divergentes. Algunos son muy buenos caminos aunque insuficientes. El problema es que también hay malos (o digamos no tan buenos) que pueden tener mucha prensa por los intereses que hay detrás y generan confusión en la gente (ejemplo: la *ciudad inteligente*).

El problema que vemos es que en general la mayoría de las propuestas se apoyan en nuevas tecnologías que ayudan a cumplir tareas, funciones o manejar sistemas que ya existen de manera más o menos similar pero con menor consumo energético. Esto puede ir desde optimizar los sistemas de transporte (en lo que respecta a eficiencia de las unidades, organización de la red, etc.), los sistemas de iluminación (tecnologías led, etc.), los sistemas de saneamiento (SUDS, fito-depuración, etc.), el promover la movilidad a pie, etc.

Esta línea la podemos encontrar en general en propuestas como las de *ciudad inteligente* o *eco-urbanismo*. Hay otras líneas más cercanas a la visión que se esboza aquí que es la del *urbanismo ecosistémico* o *urbanismo ecológico*⁵ donde el tema del metabolismo urbano es central, o el soporte natural (incluido subsuelo), y otras variables. En general todas están mezcladas en el término amplio de *ciudad sustentable*.

Compartimos la visión de la necesidad de ir hacia la ciudad sustentable ya que lo que motiva esta investigación-propuesta (o investigación proyectual) es conseguir una ciudad, un territorio y por tanto una sociedad sustentable pero, podemos no compartir el énfasis en las estrategias o puntos focales sobre los que se buscan las soluciones.

El tema que no compartimos es que en general no ponen el énfasis, en sus aspectos propositivos, en solucionar por qué se consume tanta energía para sostener las ciudades. Dicen algunas cosas (la dispersión de la ciudad, las megalópolis, el consumo del territorio, etc.) pero de alguna manera dan por hecho que ese es el modelo de ciudad y lo único que se puede hacer es optimizarlo. Esto no las invalida, no dejan de ser útiles e importantes pero creemos que el cambio pasa por otro lado.

⁵ Rueda, S. *El Urbanismo Ecológico*. BCN Ecología. <http://www.bcnecologia.net/>

¿No será que el problema es que no queremos cambiar el modelo? ¿O será que creemos en que no es necesario cambiarlo porque es el mejor, el que nos hace vivir mejor?

Obviamente hay una especie de validación a través de la publicidad como herramienta, donde los valores del modelo –el automóvil individual (y si es de alta potencia mejor), la casa con jardín en el suburbio, el poder desplazarse a cualquier lado sin limitaciones, el consumo ilimitado de mercancías (cuanto más consumo mejor)– quedan consolidados y puestos como un valor a no cambiar pero nunca expresando sus externalidades. Es tan fuerte el modelo impuesto que incluso en las sociedades o en los grupos donde se dan las externalidades mayores de nuestra forma de sociedad, también se aspira al modelo.

Es el modelo el que ha orientado las mejoras hasta ahora desarrolladas para ahorrar energía en las ciudades. Son soluciones que no trastocan el modelo que incluye temas como la especulación sobre la tierra, la segregación social, los manejos monopólicos, etc. Incluso hay que ser más claros: le son funcionales.

Hay temas del modelo que van más allá de nuestras capacidades como proyectistas (en nuestro caso arquitectos/urbanistas) y que no son el centro de la mirada pero que deberán trabajarse. Lo importante es comprender que el modelo arrastra a una sociedad urbana, a la mayor migración de la historia donde por ejemplo en India, más de 700 millones de personas se mudarán a las ciudades en los próximos 40 años⁶. Y es en los países en vías de desarrollo donde se darán las migraciones más dramáticas; en realidad ya se están dando.

Como proyectistas que piensan las ciudades en nuestro continente americano, debemos pensar en que soluciones innovadoras podemos incorporar, desde donde y dentro del modelo (mientras trabajamos también para que este cambie). Por ejemplo en Argentina hay ciudades con crecimientos del 20% interdecádicos. Esto lleva en algunos casos a más de 200000 personas nuevas cada 10 años. Traducido en tierra urbanizada pueden ser, como poco, unas 1000 hectáreas nuevas pensando desarrollos con patrones de sustentabilidad (500hab/Ha netos, compactos, con buenos espacios verdes, etc.) pero que en general terminan siendo ocupaciones o expansiones mal planificadas de más de 5 veces la extensión posible –desde la mirada de la sustentabilidad– y además sin servicios, sin medir impactos, sin espacios verdes, dispersas y de baja densidad, y en la mayoría de los casos en terrenos sin aptitud urbanística e incluso en situación de riesgo.

Entonces, ¿cuál es el camino a seguir? *La hipótesis es 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 tiene que trabajar con patrones de bajo consumo energético y de recursos no solo en contextos donde no haya capacidad energética o que no lo demanden sino

⁶ Cohen, J. (2009) *No time to lose*. Rockefeller Foundation.

en cualquier caso. Es un tema moral. El despilfarro de recursos cuando otros no lo tienen es inmoral y trae consecuencias a toda la sociedad y como proyectistas tenemos un rol moral.

La línea de los estudios del metabolismo urbano como aprendizaje

En los estudios de metabolismo urbano se han desarrollado casos donde se ha visto cual es el intercambio de materia y energía de diferentes ciudades con su entorno inmediato y no tan inmediato (en algunos casos el otro lado del mundo) para tratar de manejar los mis-

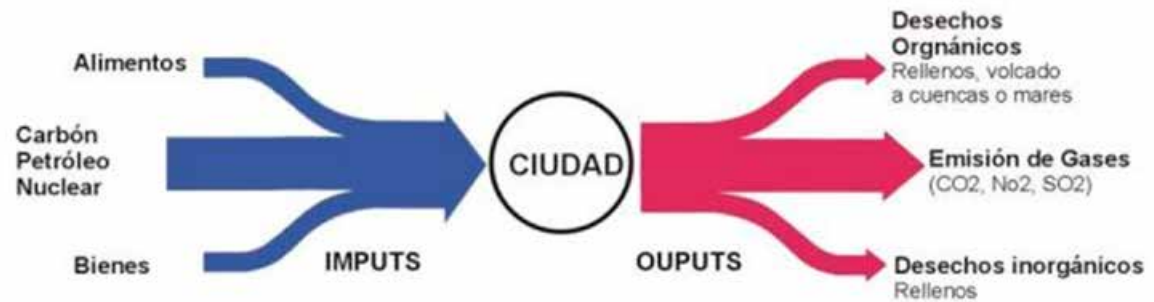
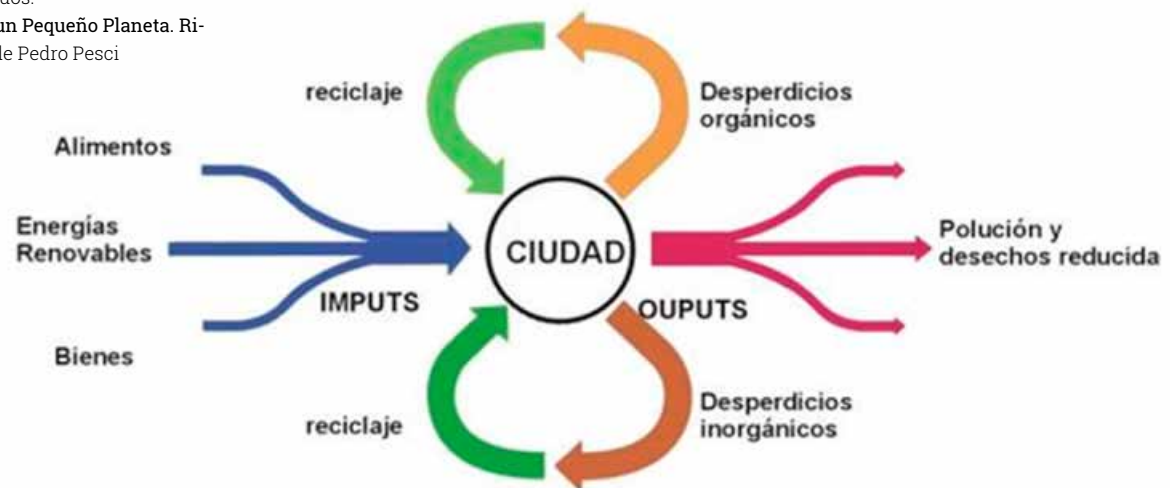


Imagen 1

Los dos modelos de ciudad, la de **modelo lineal** que todo lo consume y **tira**, a la ciudad de los **flujos cíclicos** que busca reducir su dependencia de fuentes externas, maximizando el reciclaje y disminuyendo los residuos.

Fuente: **Ciudades para un Pequeño Planeta**. Richard Rogers. Versión de Pedro Pesci



mos. Ciudades como San Sebastian han hecho su plan tratando de limitar sus exigencias metabólicas a su propio entorno municipal, meta altísima y que no ha logrado⁷.

El tema es que no estamos mirando solo al intercambio sino el consumo interno propio que es en el fondo el que lleva a la necesidad de la demanda externa (fuera del propio sistema urbano). El tema, volvemos a recalcar, es que es que el organismo está mal (siguiendo con la metáfora biológica del metabolismo) y es el que genera un desequilibrado flujo de materia y energía. El ser vivo ciudad que hoy conocemos (o mejor dicho que nos es impuesto) fue concebido (seguimos con la metáfora biológica) en un momento de alta capacidad de energía y ahí está el problema.

Para disminuir los intercambios metabólicos hay que cambiar la forma de producir la ciudad (su patrón o sus patrones) y la forma de las relaciones intra y extra-urbanas (nuevamente patrones). Su estructuración también, para mejorar las relaciones. Debemos concebir nuevamente a la ciudad –o partes de ella– desde una perspectiva de bajo consumo energético para mejorar su metabolismo.

La tarea por delante

¿Dónde aprendemos como son los patrones urbanos de bajo consumo energético?

Creemos que hay una cantidad enorme de conocimientos en las ciudades históricas, o en conjuntos urbanos históricos de donde aprender. En especial hay que analizar los casos asociados a culturas de baja capacidad energética o a casos de períodos de baja disponibilidad energética. También ha habido experiencias actuales en ciertos proyectos urbanísticos de base sustentable donde hay mucho desarrollado, aprendido y con conclusiones que pueden orientar esta búsqueda de patrones (un ejemplo puede ser Parc Bit de Richard Rogers o Masdar de Norman Foster).

Si volvemos al campo del metabolismo urbano estaríamos buscando casos donde los intercambios entre materia y energía entre territorio y ciudad eran bajos o relacionados con sus territorios cercanos o en muchos casos como se verá, eran la propia ciudad o el territorio de la ciudad. El ver estos casos y como eran los patrones que tenían para funcionar, existir, sostenerse y sustentarse podremos tener información para nuevos proyectos.

Algunos ejemplos y los porqués de cada uno

Es importante indicar que la mirada está puesta en búsqueda de patrones para la ciudad occidental y centralmente para la latinoamericana. Esto da una orientación para la búsqueda

⁷ Ver: https://www.donostia.eus/info/ciudadano/urbanismo_planos.

da de casos aunque no se ha circunscripto totalmente ya que se ha querido comprobar con casos de oriente para ver si sucedían cosas similares.

El posible inventario de ejemplos de ciudades o de sectores de ciudades con patrones de bajo consumo energético es innumerable. La selección de estudio suma más de un centenar de casos y trata de ser lo más amplia territorialmente, culturalmente o de momentos históricos. Incluye desde algunas de las primeras ciudades de la antigüedad, pasando por las ciudades griegas o romanas; las que surgieron en el medioevo de manera espontánea asociadas a algún castillo nobiliario, ciudades árabes (que las incluyo en el mundo occidental), las experiencias de ciudad planificada del medioevo como las *bastidas* francesas o las de fundación hispánica en América hasta los patrones del barroco; de las ciudades de la era industrial, del movimiento moderno y de algunos casos actuales asociados al urbanismo sustentable.

Hay sí que indicar un esfuerzo por conseguir casos de ciudades planificadas de diferentes períodos de la historia. Esto es importante porque cuando se han proyectado o

Imagen 2

El área del centro histórico de Cefalu. La ciudad tenía en el período Griego Romano una estructura regular, formada por calles secundarias que confluían sobre un eje vial principal y cerrada por un anillo de una calle que seguía el perímetro de las murallas. En el siglo XII, bajo el reinado normando de Ruggero II, se lo recuperó, respetando la estructura original que ha llegado a nuestros días.

Fuente: Google Maps.



construido ciudades *ex novo* (en algunos casos partes de ciudades) estas son ejemplos que pueden demostrar de manera más precisa las necesidades y la capacidad de la sociedad de la época (la energía) así como su evolución técnico-cultural.

Entre los ejemplos que se analizan se incluyen Florencia, La Plata, Pekin, La Coubertoirade, Timgad, Mileto, Ciudad Neza (México), Kibera (Nairobi), Fez, Hammamet, Masdar, Concepción del Uruguay, Sapiens Park (Florianópolis), Via Cordillera (Monterrey), Matera, Roma, Turin, Malmo, Mirande, Vauvan (Friburgo), Dubrovnik, Machu Pichu, New York, Arequipa, Tornquist, Masdar, Cerreto Sannita, Palermo, Cefalú y medio centenar más.

Algunos de los ejemplos como Florencia, Italia, se eligieron porque pueden verse las trazas de la disponibilidad de energía de los diferentes períodos de su historia en la ciudad actual. Sectores de la ciudad representan claramente los períodos de alta disponibilidad, y otros los de baja. Es porque esta ciudad paso de momentos altos (siempre hablando energéticamente) con el Imperio Romano a bajos en el medioevo; alto nuevamente en el Renacimiento con los Medici, nuevamente bajo en los siglos XVII hasta mediados del XIX, y nuevamente alto hasta nuestros días asociado al florecimiento de la Italia como potencia económica y el petróleo como energía. Obviamente su entorno geográfico y situación de interfase costa-interior en un momento le fue fundamental y esto también es una variable.

Turín podría también entrar con Florencia ya que de la original *Torino Quadrata* romana no evolucionó hasta el siglo XVII donde se dieron expansiones asociadas al crecimiento del poder de esta ciudad en su región y en Italia, que son un compendio de pruebas de urbanismo, centralmente barroco hasta algunas experiencias del movimiento moderno. La posición geográfica de la ciudad también fue muy importante.

Otras, como Fez en Marruecos (se podría aludir también a Hammamet en Túnez) tienen la particularidad de haber evolucionado casi hasta fines del siglo XIX con patrones de baja disponibilidad y consumo energético. Recién en el siglo XX tendrán nuevas áreas de expansión que por la nueva disponibilidad energética, difieren notablemente de su tradición.

Esto nos permite ver claramente las dos situaciones, la de la Medina con sus calles estrechas que protegen a los habitantes del sol, manzanas pequeñas asociadas a la condición de permeabilidad peatonal y una dimensión urbana acotada protegiendo el oasis (el espacio de los recursos cercanos) que evolucionó como un acuerdo social basado en un equilibrio con el territorio y la disponibilidad de energía y, la nueva situación de la expansión como ciudad planificada que contiene patrones asociados a nuevas energías (nuevamente el petróleo), u otros condicionantes provenientes de otros modelos culturales (un Marruecos que se europeíza bajo la dominación francesa) ya con manzanas de más de 100m x 100m de lado.

La Couvertoirade, en el sur de Francia por ejemplo, es una ciudad que se origina asociada a un castillo de la orden de los templarios y más o menos desde el siglo XIV se ha mantenido intacta. En ella podemos ver como el condicionante ambiental – la falta de agua – moldeó la estructura urbana para convertir a la propia fábrica urbana en el sistema de recolección de agua. La ciudad se inserta en la montaña, captando el agua que viene desde los puntos más altos de la misma y por las calles se conduce el agua hasta una *lagogne* donde se acumula. De esta manera las manzanas y el trazado de las calles que la forman se subordinan a la necesidad del manejo del recurso y a la capacidad de energía para conducirlo al reservorio (bajísima, solo usando la gravedad).

En el caso de las de origen planificado, se tomaron algunas como Mirande, una de las tantas *bastides* fundadas por los franceses durante el Siglo XIII y para ver el caso de las ciudades de fundación española en América las áreas fundacionales de Arequipa y Asunción. Ambos casos emparentados en ideas (el colonizar) o en influencias (los campamentos romanos) pero que con 300 años de diferencia muestran ya variaciones dadas por los cambios de época y contexto.

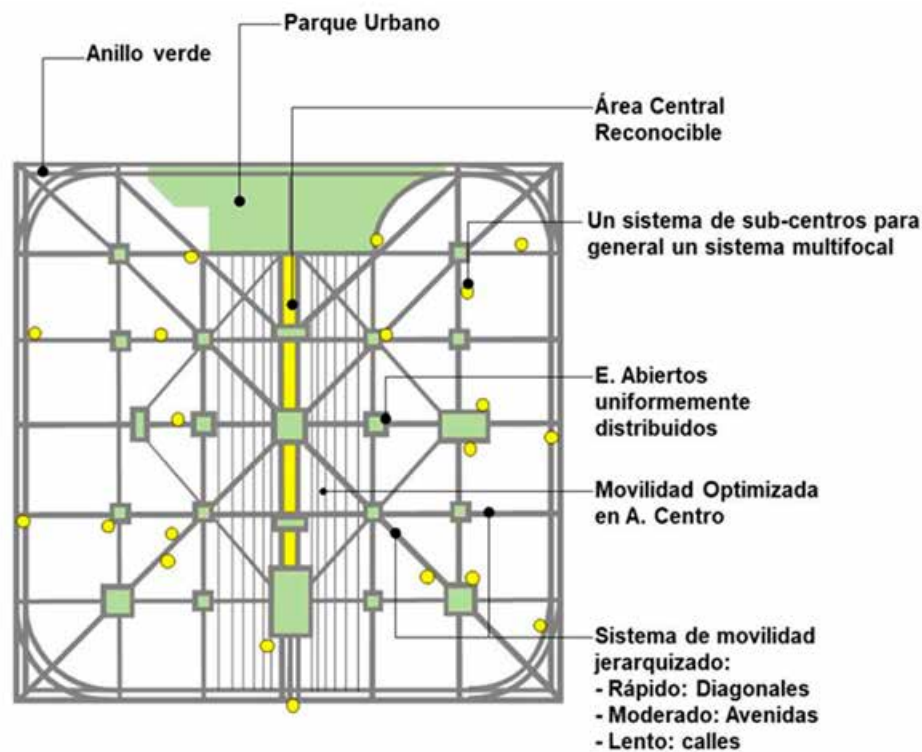


Imagen 3

Esquema del Casco Fundacional de La Plata. Una ciudad pensada para la diversidad, para distribuir centralidades y por tanto flujos sin a la vez perder la idea de un centro jerarquizado. Este está asociado a un aumento de espacio público, de espacios verdes y de espacio de movilidad especialmente asociado a flanquear el Eje Cívico Monumental de las Avenidas 51 y 53. Otro rasgo esencial en el Modelo de La Plata es el sistema de diagonales mayores y menores.

Fuente: Pedro Pesci. Esquema para los Laboratorios de Prefiguración de Futuro. Municipalidad de La Plata / CODESI / Fundación CEPA.

Entre las ciudades o conjuntos urbanos planificados del siglo XIX se analizó La Plata, ejemplo de transición entre barroco y modernidad, donde hay experimentaciones con tramas que optimizan la movilidad en ciertas direcciones y/o sectores para facilitar el flujo de la gente entre las áreas de centralidad (y con un sistema de calles diagonales también preparado a tal fin)⁸. También Tornquist como ciudad de colonización en la pampa argentina casi coetánea pero no tan compleja como la anterior que se asocia a una serie de fundaciones (de las que La Plata forma parte) como una política de conquista del territorio de la provincia de Buenos Aires y dirigido por el equipo de proyecto del Departamento de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires⁹.

La *Ciudad Lineal* de Soria y Mata, propuesta moderna, puede decirse que es un interesante caso donde se optimiza de alguna manera la energía, al vincularse desplazamientos (de las cosas, de la gente, etc.) y desarrollo urbano de manera directa (dejando de lado muchas falencias que no vienen al caso en este momento). Es por tanto un posible patrón.

Barcelona y su ensanche que tanto ha influido en la urbanística actual también están siendo interpelados desde la energía, revisando incluso propuestas más actuales sobre el Plan Cerda como la de la macromanzana de BCN Ecología¹⁰.

De las propuestas más actuales, asociadas con el urbanismo sustentable se incluyen *Malmo Booi*, *Vauvan* en Friburgo, *Parc Bit* (el proyecto original de Richard Rogers para este desarrollo en Mallorca), la *Solar City* de Linz (Austria), y revisando aproximaciones donde se ha participado como parte del equipo de proyecto (*Sapiens Park*, *Via Cordillera* y otros). En todas estas se hace hincapié en crear espacios para fomentar la movilidad peatonal, promover el transporte público, manejo sustentable del agua pluvial y trabajar con la vegetación local, la topografía y el clima para conseguir entornos de bajo consumo energético.

⁸ Fundación CEPA.(2003) *La Plata, Ciudad Patrimonio*. CEPA, La Plata.

⁹ Pesa Marcilla, M. (2016) *Una Ciudad para la pampa. La construcción del territorio en la Provincia de Buenos Aires (1810-1916)*. Barcelona.

¹⁰ *Certificación del Urbanismo Ecosistémico*. Salvador Rueda. BCN Ecología. <http://www.bcnecologia.net/>



Imágenes 4A y 4B

Vista y esquema del conjunto urbano Via Cordillera, Santa Catarina, Monterrey, proyectado para Delta Desarrollos, de México y su inserción como elemento de generación de nuevas centralidades hacia una ciudad polinuclear en el Plan de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Monterrey. Las calles peatonales como aglutinadores de las actividades sociales de los residentes, creadas como plazas alargadas, con descansos y áreas de encuentro y diseñadas para con los criterios del diseño-accesibilidad universal.

Fuente: CEPA SA/Pedro Pesci

No se excluyen del análisis las propuestas del movimiento moderno, especialmente las más influyentes como de la *Ville Radieuse* de Le Corbusier y sectores urbanos que han sido influidos por esta teoría. El caso de las ideas del Movimiento Moderno y especialmente las de Le Corbusier es importantísimo porque son el punto donde se manifiesta de manera más clara la no preocupación por el impacto energético de las decisiones urbanísticas (y tampoco la preocupación por otros impactos por supuesto). Es el momento donde la revolución industrial parece mostrar que no hay límite para el desarrollo de la humanidad.

Se puede construir ciudades de cientos de kilómetros cuadrados de superficie, o edificios de kilómetros de largo (el recordado Plan Obus para Argel) donde la gente se mueve por automóviles, aviones o helicópteros. Algo similar también se encuentra en la escuela americana con *Broadacre City* de Wright. El problema es que estas ideas utópicas de alguna manera generaron modelos que fueron lastimosamente aplicados en las ciudades generando territorios insustentables como muchos suburbios en Europa, la mayor parte de las ciudades de Latinoamérica (que vieron su explosión urbana manejada con estos criterios) o, para el caso de los Estados Unidos esa ciudad-suburbio ha sido el patrón de crecimiento por antonomasia.

Como se verá, al ser basta la información y los casos, para llegar a codificar los patrones es necesaria la idea de un inventario. Este debe incluir diversos momentos de *planificación* urbana (romana, del medioevo, renacentista, barroco, movimiento moderno, etc.) con criterios definidos (asociados a teorías), a ideas de ciudad (para un cierto uso o rol), asociados a formas de crecimiento, y su representación en la trama, estructura y en muchos casos morfología (o en la mayoría de los casos); y por otro lado de casos de origen más o menos espontáneos, donde se construía con otro tipo de acuerdos ya no teóricos sino de faz social-cultural. De esta recopilación se extraerá lo mejor para las propuestas.

Imagen 5

Brasilia, proyecto basado en las ideas y conceptos del urbanismo moderno, heredera directa de la *Ville Radieuse*. Fuente: Wikipedia.



La tarea emprendida

Para ir consiguiendo patrones se ha comenzado a sistematizar los ejemplos. Esta sistematización ha sido, para una primera instancia, seleccionar los más pertinentes o los más ejemplificadores. También para ver que parámetros se usan para evaluar e ir refinando las variables que, en algunos casos, también fueron filtro de los ejemplos por no poder obtenerse ciertos datos o elementos.

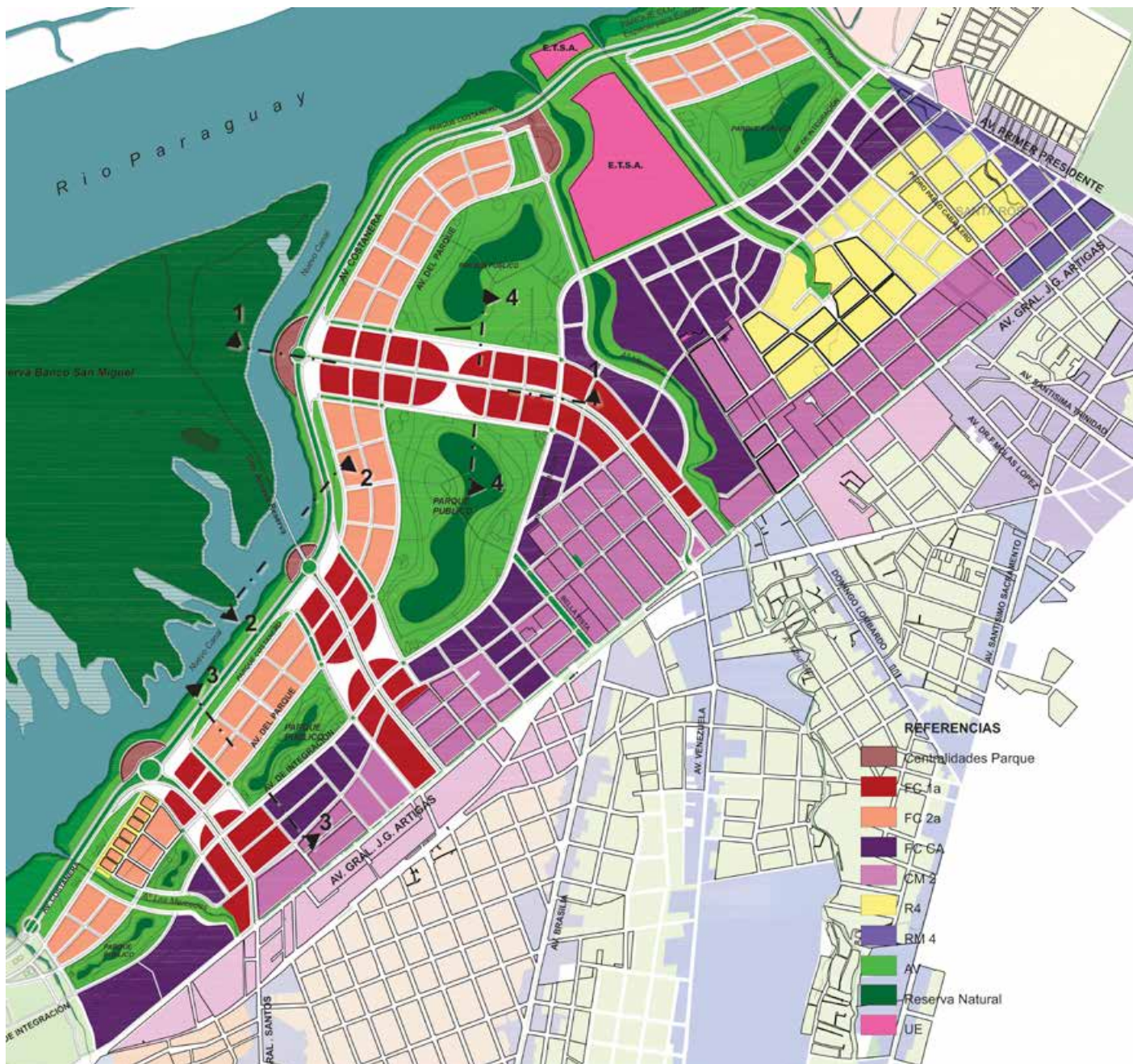


Imagen 6
 Zonificación y Uso del Suelo (detalle) para el sector del Concurso Internacional **Franja Costera Norte** 2º Etapa. 2º Premio. CEPA SA. 2018.
 Fuente: CEPA SA/Pedro Pesci

En la mayoría de los casos se construyó cartografía ad hoc. Se unificaron las bases tomándolas todas del sitio *Open Street Maps* (www.openstreetmaps.org) que son de carácter abierto. Las únicas excepciones son la de casos desarrollados personalmente ya que se poseían las bases en digital proporcionadas por los gobiernos locales (Monterrey, Asunción, La Plata, etc.). Toda la información vectorial (calles, manzanas, topografía, etc.) se la trabajó bajo el mismo sistema de coordenadas (UTM) y con los mismos software (ArcView/CAD) para tener un material comparable y transferible. Las imágenes de alta resolución se tomaron y se asociaron del *Google Maps*.

Otra limitación en algunos casos es manejarse con fuentes indirectas, básicamente bibliografía o sitios de internet (aunque oficiales) y no con el conocimiento personal o el relevamiento personal a diferencia especialmente en los casos propios donde se hizo oportunamente relevamientos precisos.

Las primeras conclusiones / las primeras ideas de los patrones

Se han obtenido una serie de patrones básicos que de manera sistemática se vienen repitiendo en ciudades asociadas a momentos de baja capacidad de energía y a los de alta. Por ejemplo en los casos de baja disponibilidad de energía se identifican:

- 1 Conjuntos compactos que se ubican sin afectar el recurso que les da sustentabilidad sea este el entorno agrícola (inmediato), el curso de agua asociado u otro recurso. Podemos incluir como ejemplo como cualquier ciudad del desierto que se ubica fuera del oasis y es además compacta.
- 2 Conjuntos urbanos cuya forma se construye para mejorar alguna condición de soporte de recursos como Siena lo ha hecho para captar el agua de lluvia y conducirla a sus subsuelos (funcionando así desde sus orígenes hasta mediados del siglo XVIII).
- 3 Conjuntos urbanos con fuerte interrelación espacial con el entorno que lo circunda, con interfases donde ciudad-territorio se confunden (Viena o Machu-Pichu)
- 4 La existencia de *tramas* aunque no necesariamente ortogonales, pero sí sistemas de calles que permiten generar recorridos en múltiples direcciones (desde Mileto a La Plata)
- 5 Tramas optimizadas para el manejo de recursos como el coleccionar agua o manejar los drenajes sin necesidad de energías más allá de la gravedad (La Coubertoirede).

- 6 Tramas optimizadas centralmente para la movilidad peatonal, trabajando con la pendiente óptima, donde hay incluso calles que pueden tener menos de 3m de ancho (Cefalú y otras).
- 7 Tramas con manzanas de no más de 60m x 60m precisamente como parámetro para hacer un territorio permeable y basado en la accesibilidad peatonal. Estas manzanas luego se pueden diferenciar entre una de una ciudad medieval francesa o italiana de una musulmana por la sección transversal de la calle que en caso de la árabe es menor para evitar el sol (y por tanto mejorar el confort térmico) pero no en su *ritmo*.
- 8 Tramas similares a las anteriores pero más alargadas llegando a 50m x 100m básicamente como deformación de las antes descritas por aspectos topográficos (ver Cefalú, Dubrovnik o hasta Nueva York).
- 9 Tramas jerarquizadas donde hay manzanas más pequeñas incluso, u otras más grandes asociadas a patrones de usos y actividades diferenciados (La Plata), optimizando la relación soporte-uso.
- 10 Sistemas jerarquizados de calles que permiten derivar flujos de diverso carácter, desde el más local o vecino con calles que pueden ser de pocos metros de ancho hasta vías de más de una cincuentena de metros para aquellas de carácter más regional (esto se da en sectores de Buenos Aires logrando que funcione muy bien).
- 11 Calles con secciones transversales (ancho de la calle x altura de las edificaciones que la cierran lateralmente) que optimizan su uso en relación al clima en que se encuentran. En general se ven muy estrechas en zonas de calor y desierto o anchas permitiendo la entrada del sol en áreas boreales (o australes), para citar dos casos extremos, pudiendo pasar por situaciones intermedias de ciudades como las del centro-norte de Italia o argentinas.

Lo interesante de estos patrones es que difieren más por contexto climático y soporte natural (geológico – topográfico) que por contextos culturales.



Imagen 7

Matera, Basilicata, Italia. Las casas de esta ciudad en realidad son prácticamente cavernas de donde se extrajo el material con el que se conformaron los espacios o las habitaciones que dan forma a la ciudad con la estrategia de aprovechar las condiciones geológicas para conseguir un asentamiento de bajo consumo energético y respeto por el ambiente.

Fuente: Pedro Pesci

En los casos de alta disponibilidad de energía se reconocen:

- 1 **Dispersión urbana.** Ciudades que pueden tener territorios enormes y poblaciones de millones. Esto incluso pudo verse en la antigüedad cuando solo Roma pudo alcanzar esos valores (por la disponibilidad de energía que poseía en el S. I).
- 2 **Infraestructuras de soporte de envergadura** que permite manejar poblaciones con recursos que se originan u obtienen más allá del hinterland inmediato de la ciudad. Para este caso Roma antigua, con sus acueductos que traían agua de más de 100km de distancia es un antecedente de Comodoro Rivadavia en Argentina que se sostiene con agua que llega de 200km solo por el nivel de ingresos asociados al petróleo

en esta ciudad y que donde esa situación deje de existir habrá que preguntarse si se podrá sostener el costo económico-energético de la misma.

- 3 Tramas de manzanas por encima de 120m x 120m de baja permeabilidad peatonal, optimizadas para el uso del transporte automotor individual (los *sprawl* americanos) o incluso situaciones peores con manzanas de más de 3Ha de superficie (en barrios cerrados).
- 4 Necesidad de infraestructuras de comunicación – transporte de gran porte y de gran gasto energético para mantenerse operativas y sin colapsar.
- 5 Relación conflictiva entre la ciudad y su entorno con situaciones que impactan negativamente en elementos tales como áreas agrícolas, lo que conlleva a que estas ciudades dependan de territorios distantes incluso para sus alimentos frescos. Por ejemplo hoy esto es uno de los temas de impactos mayores sobre la energía para sostener a las ciudades.

Estas primeras enumeraciones son las más generales. Están apareciendo otras más particulares y como se ve no es que esto sea desconocido, el tema es que no se han sistematizado como enseñanza para la ciudad sustentable.

El desafío es llegar a desentrañar estos patrones de bajo consumo energético y ver como pueden ser reinterpretados para nuestro tiempo, pensando en las nuevas pautas culturales, en nuevos estándares de salubridad, seguridad (incendio, emergencias), de inclusión (para personas de diferentes capacidades), de equidad, y otros elementos que la propia evolución cultural de nuestra sociedad demanda.

El fin de todo esto es conocer la relación entre la toma de decisiones en el diseño urbano (dimensión de tramas, dimensión de los espacios públicos, distribución de usos, tejido, etc.), y el consumo de energía en una ciudad, sector de ciudad o territorio, para optimizar las mismas hacia una ciudad de bajo consumo energético.

Bibliografía

Banco Mundial. Publicaciones: <http://www.bancomundial.org/es/publication/referencebc-necologia.net/es/modelo-conceptual/urbanismo-ecosistemico>

Comisión Europea. *Energías para el Futuro: Fuentes de Energía Renovable. Libro Blanco para una Estrategia y Plan de Acción Comunitarios.*

- Herce, M., (2009). *Sobre la Movilidad en la Ciudad*. Reverté. Barcelona. *Informe MIES*. Universidad del Valles.
- Los, S., (2007). *Citta Solare*, Giornale IUAV 42. Venecia
- Los, S.-Pulitzer, N.(1998). *Teoría para la Vanguardia*. Revista *A/mbiente* 76. La Plata.
- Rogers, R., (2000). *Ciudades para un Pequeño Planeta*. Gili. Barcelona
- Techné, (2018). *Journal of Technology for Architecture and Enviroment*. SITda. Issue 01-2018, *The Liveable City*. Corporation of London.
- Tozzi, M., (2008). *Italia Segreta. Viaggio nel sottosuolo da Torino a Palermo*. Rizzoli, Milan. *Urban Design Compendium*. English Partnership.

Radiografías de buena madera. La madera en su expresión: madera laminada encolada

Según la real Academia Española, Radiografía: de radio y graffia.¹ 3. f. Descripción o análisis detallado.

Tal como tomar fotografías esta investigación trata de capturar y poner en evidencia la constitución de buenas prácticas proyectuales en madera laminada encolada (tecnología MLE), sistema evolutivo que ha modificado la manera de construir en madera.

En referencia al ciclo de vida de un material y en el intento de incorporar materiales renovables en la construcción, es que nos preguntamos ¿por qué madera o porque indagar en las ventajas comparativas de este material?

1 m³ de madera permite fijar o capturar 1 tonelada de CO² y tal hecho en sí, ofrece una amplia justificación a considerar el uso de este material de cara al crucial fenómeno del calentamiento global.

Pero por otra parte es preciso considerar en un sentido, el hecho de tratarse de una material renovable y diferente a los muchos que se caracterizan por su naturaleza fósil y no renovable, como los metálicos o los basados en derivados o aplicaciones del petróleo como la mayoría de los plásticos utilizados actualmente.

En otro sentido, si la *materialización* es la *transformación de energía en materia* entonces bien podría pensarse la *desmaterialización* como la *transformación de materia en energía* y aquí se hace necesario preguntarse no tanto sobre la cualidad natural o artificial de un material, sino cuanta energía requiere para su producción o materialización. Sin pretender apelar a un cientificismo futurista, se trata de interpretar el aprovechamiento máximo de la materia constitutiva de las estructuras resistentes desde una perspectiva energética².

¹ <https://dle.rae.es/?id=V2BRF3f>

² Becker, J., Kuschnir, E., *Tipologías Estructurales: La desmaterialización de las estructuras de grandes luces*, Donayo, Buenos Aires, 2005, p.9.

Leticia Di Zeo

Arquitecta, Profesora de la Facultad de Arquitectura UCU en Concepción del Uruguay y Doctoranda del DAR.

El uso de la madera en la construcción deviene desde el surgimiento de la historia de la humanidad y la necesidad de cobijo, aunque su utilización habría caído en desuso luego de la revolución industrial con el surgimiento del acero y su rapidez de construcción y en el siglo XIX el hormigón no tardara en tomar protagonismo por su durabilidad, resistencia y plasticidad.

En nuestro país su utilización tiende a limitarse solo a sistemas de estructuras de entramados de madera aserrada tipo *Platform Frame* o *Balloon Frame*, generalmente empleados para la construcción de viviendas de emergencia o como alternativa económica, situación que ha desvirtuado su imagen. Esas tecnologías fueron acuñadas en la segunda mitad del siglo XIX en USA, para facilitar con tecnologías livianas y transportables, el vigoroso crecimiento de las ciudades sobre a partir de la llamada Conquista del Oeste.

En el siglo XX se ha adquirido un desarrollo tecnológico innovador, lo que la hace altamente competitiva frente a otros materiales en formatos de más complejidad basados en compuestos madereros de mayor sección que suplanta totalmente el antiguo sistema de entramados livianos con secciones pequeñas y madera blandas: se trata de la tecnología MLE (Madera Laminada Encolada) que ofrece piezas totalmente homogéneas que se consiguen uniendo láminas de madera a través de sistemas como el *Finger Joint* y el uso de adhesivos (colas especiales), emergentes de los progresos de la industria química.

Esta tecnología es reconocida como sistema de poste y viga, marcos rígidos o pórticos y son estructuras de grandes dimensiones, adoptables para resolver tipologías de planta libre o que no requieran de muros portantes, de alta prestación, libre de defectos, de secciones variables, directrices curvas y de expresividad singular en cuanto al lenguaje orgánico maderero que puede alcanzar a manifestar geometrías curvilíneas, que además implican mejores performances estructurales.

La primera patente surge en 1901, cuando el alemán Karl Friedrich Otto Hetzer (1846-1911) radicado en Weimar desarrolla una viga recta en base a esta técnica y en años posteriores, hacia 1906, patenta piezas curvas dando origen a los arcos de madera basados en secciones compuestas.

Rápidamente y hacia 1922, se extiende su uso a países como Alemania, Bélgica, Austria, Hungría, Checoslovaquia, Dinamarca, España, Inglaterra, Finlandia, Francia, Holanda, Italia, Noruega, Suecia, y Suiza, donde el uso de esta nueva disponibilidad tecnológica será contemplada en edificios culturales, depósitos e industrias que requieren recintos libres de grandes luces.

El alemán arquitecto e ingeniero Max Hanisch, socio de Hetzer con quien aprende la técnica, es el responsable de migrarla a los Estados Unidos y desde entonces con la dispersión que empieza a generarse desde la experiencia del país del Norte, se registra un gran desarrollo en todo el mundo.

Un estudio de casos desarrollados en Argentina en las últimas décadas del pasado siglo hasta hoy, podría posicionar esta técnica como alternativa de las construcciones tradicionales, en base a sus antecedentes exitosos a lo largo del siglo moderno y expresando sus ventajas tales como su capacidad de cubrición de grandes luces y su liviandad, en referencia a su densidad de 500/550 kgm³ frente al hormigón armado de 2400 kgm³ y el acero de 7850 kgm³.

La liviandad relativa señalada además facilita su transporte y montaje así como provee una flexibilidad de aplicaciones que no supone límites proyectuales en lo referente a la cubrición de recintos de luces amplias. Además es aislante térmica debido a su baja porosidad y relativamente resistente al fuego con un comportamiento predecible que evita que se propague rápidamente y que ocurra una falla estructural que la haría colapsar. Por otra parte como empezaba a enunciar más arriba destaca por su cualidad de sustentabilidad, al ser casi el único material natural, renovable, biodegradable, reciclable, no tóxico y que fija CO₂.

En este último ítem un estudio realizado en Nueva Zelanda revela los balances de liberación de CO₂, dando un valor negativo para madera laminada encolada lo que significa que durante su ciclo de vida –desde su extracción y fabricación de las piezas o materiales constructivos, pasando por su transporte, proceso de construcción y operación del edificio hasta su instancia final de demolición y reciclaje– no emite gases de efecto invernadero.

Argentina, en su extenso territorio y diversidad de clima, posee una extensa riqueza forestal que alcanza al 12% del total de su superficie productiva natural, compuesto por 33,1 millones de hectáreas de montes nativos³ y superficies forestadas compuestas por

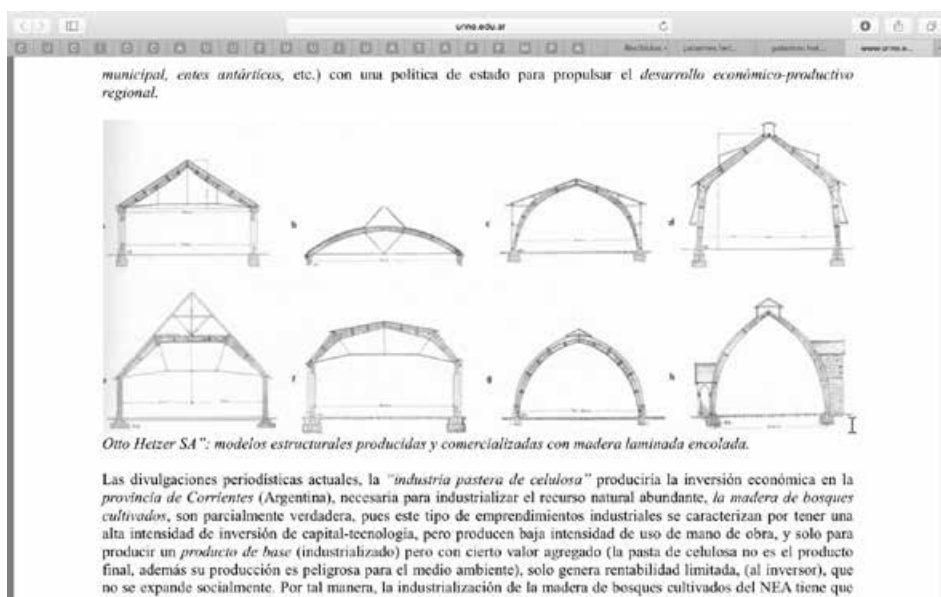


Imagen 1

Patente de Otto Hetzer para vigas laminadas curvas.

Fuente: <http://woodsrl.com.ar/wp-content/uploads/2017/02/b.jpg>

Imagen 2

Modelos estructurales producidos y comercializados con madera laminada encolada.

Fuente: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt2006/07-Tecnologicas/2006-T-084.pdf>

³ Bosques argentinos, actividad forestal y economías regionales, SENASA.

especies propias más 1,2 millones de hectáreas de monte implantado⁴. Se trata pues de un recurso abundante y con condiciones de renovabilidad con el manejo adecuado siendo el mismo ampliamente adaptable como material básico para un método constructivo alternativo que implica un adecuado comportamiento frente a la regulación del clima y una instancia que permite sostener la biodiversidad, la conservación del suelo y el mantenimiento de los ecosistemas.

La *Certificación Forestal Argentina* es una norma del Instituto Argentino de Normalización y Certificación que establece los criterios para el manejo sostenible de bosques nativos y cultivados, planteando los criterios regulatorios de procesos racionales de extracción y repoblado de los mismos, así como diferentes grados de protección a las especies más vulnerables o críticas. Los productos identificados por tal norma utilizan el sello PEFC para comunicar su compromiso con la sostenibilidad a nivel internacional y así facilitar el mercado tanto nacional como de eventual exportación. Argentina es el cuarto país en Latinoamérica que cuenta con un sistema nacional de certificación forestal junto a Chile, Brasil y Uruguay.

La experiencia en la producción y utilización de componentes de la tecnología MLE son a pesar, de la relativa buena condición forestal del país para un mayor desarrollo industrial, relativamente recientes y escasos sin que se pueda vislumbrar un fortalecimiento del sector.

En 1959 la empresa *Eurobra* se instala en nuestro país y realiza algunas obras de gran magnitud en madera laminada utilizando vigas rectas y curvas basándose en normativas estadounidenses y europeas, entre ellas el Conjunto Educativo de Enseñanza Técnica (Imagen 3) y un Parador ubicado en la margen de una ruta (Imagen 4), proyectos del arquitecto Enrique Fernández Propato además de los Pabellones de Transporte de la Exposición del Sesquicentenario de la Revolución de Mayo (1960) donde se instaló una vez acabada esa muestra, la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UBA por un lapso de 4 años entre 1963 y 1966 (Imagen 5).

Los comentarios de muchos de los que allí estudiaron o trabajaron, tanto estudiantes como docentes, fueron muy valorativos respecto del amplio recinto de planta baja libre y un entepiso perimetral resuelto con grandes arcos de madera laminada y cubierta metálica. Podría hacerse la hipótesis que toda la gente implicada en esa experiencia en una época relativamente próspera y fecunda de la FADU UBA hasta el momento de eclosión de la dictadura de 1966 y su famosa *Noche de los Bastones Largos* (uno de cuyos episodios violentos se produjo precisamente en el edificio al que referimos) debiera haber resultado influenciada favorablemente por un edificio que resultó amable para sus usuarios y que

⁴ Bosques argentinos, actividad forestal y economías regionales, SENASA.

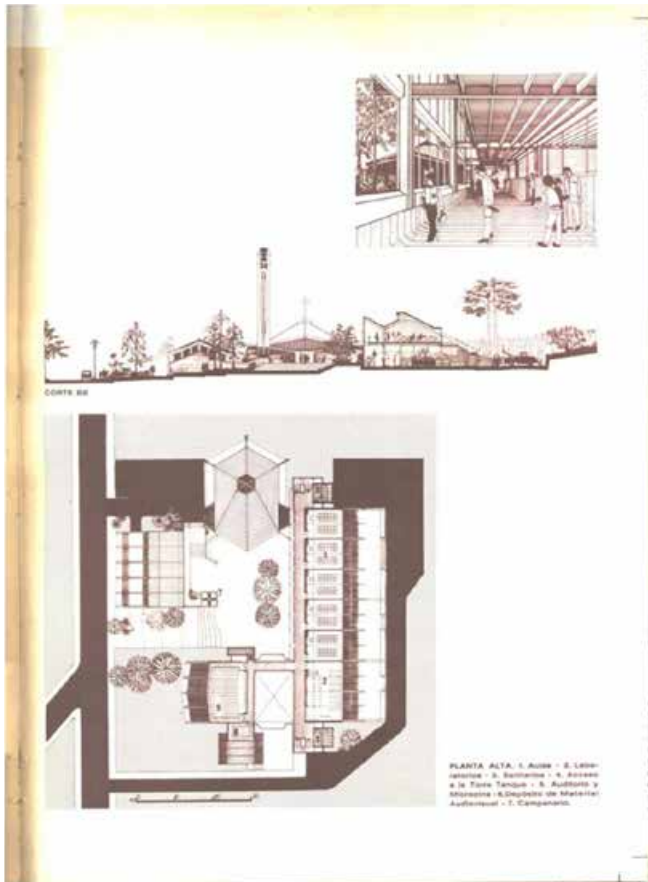
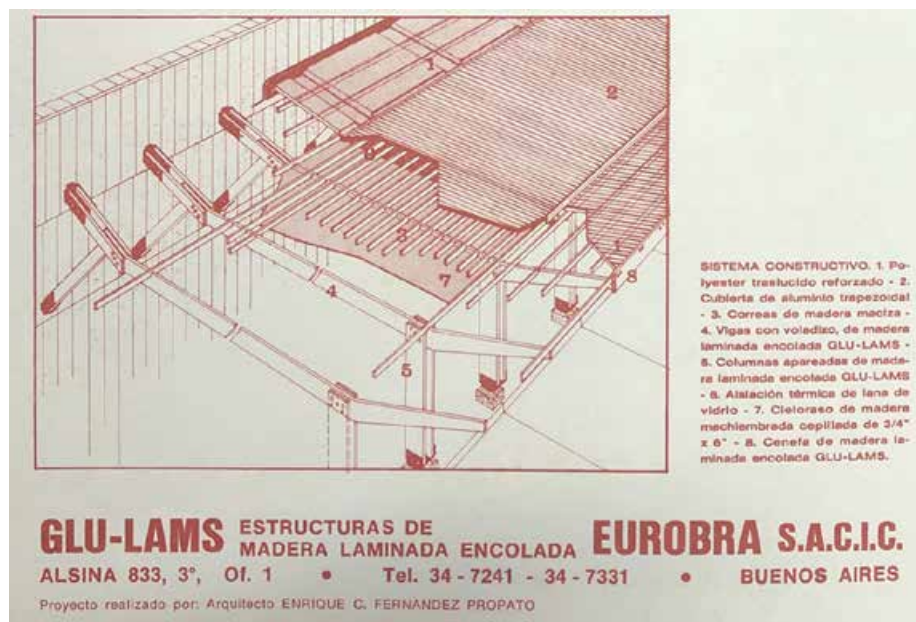


Imagen 3
 Proyecto escuela técnica, Enrique Fernandez Propato.
 Fuente: **Nuestra Arquitectura** 459, 1969

Imagen 5
 Pabellon de Transportes de la Exposición del Sesquicentenario de la Revolución de Mayo, 1960
 Fuente: <https://arquiistorias.blogspot.com/2017/05/los-antiguos-pabellones-de-arquitectura.html>

Imagen 4
 Proyecto parador, Enrique Fernandez Propato.
 Fuente: **Summa** 28, 1970



muchos de los que allí estudiaban iban naturalmente a proyectar tomando en cuenta tal tecnología maderera, pero ello finalmente no ocurrió, tal vez porque no se logró desarrollar una base industrial consistente que hubiera ofrecido estas tecnologías a costos competitivos.

Como aporte a la valoración necesaria de aquella empresa *Eurobra*, de origen chileno, cabe compartir un párrafo interesante respecto de la consideración del avance tecnológico en aquella época, de la correspondencia que el Ingeniero Mario Jorge Wagner Muñoz –actual referente profesional y empresarial de la tecnología MLE en Argentina– sostuvo hacia 1980 con aquella firma que había despertado su interés cuando supo de la existencia en Argentina de una fábrica de madera laminada.

En ese intercambio la gente de *Eurobra* refería: ... *nuestra empresa si bien de capital totalmente argentino nació en 1959 de un desprendimiento de una empresa francesa fundada en 1864. También encontramos aquí un prejuicio contra la madera como material estructural debido principalmente al mal empleo de la misma por algunos industriales incompetentes, madera laminada clavada o clavada y encolada, madera mal estacionada, ensayos que terminaron todos en fracaso.*

A pesar de las limitaciones del mercado y valiéndonos de nuestra experiencia decidimos montar una planta moderna utilizando las maquinas, equipos y técnicas empleadas por los países altamente industrializados, para ofrecer al mercado un producto con las garantías necesarias. Somos los únicos fabricantes actualmente en la República Argentina y el país todavía

nos resulta chico. Tenemos conocimientos de una fábrica en Brasil y otra en Perú con mercados muy limitados por lo que no se vislumbran posibilidades de exportación en Latinoamérica...⁵.

En estos comentarios se percibe las dificultades económicas y culturales en afianzar el desarrollo empresarial y tecnológico de esta tecnología y deducir de ello, un progreso más bien lento que parece no haber alcanzado a consolidar esta alternativa tecnológica que, como antes apuntábamos ahora parece mucho mejor posicionada frente a las crisis de sustentabilidad y la necesidad creciente de aprovechar productos de origen natural-renovable y con bajo componente de costes energéticos en su elaboración y procesamiento.

En 1997 se inaugura parcialmente una de las primeras obras en incorporar el sistema de un modo amplio y articulado con un proyecto de fuste vanguardista: se trata del Aeropuerto Internacional Malvinas Argentinas en Tierra del Fuego proyecto del arquitecto uruguayo Carlos Ott –con una oficina que realiza trabajos en todo el mundo–, el cálculo estructural del precitado Ingeniero Mario Wagner Muñoz y la fabricación a cargo de la empresa Xilema de Mendoza, obra que hacia 2009 quedó completada y habilitada totalmente (Imagen 6)

Por mencionar otros casos que incorporan la madera laminada encolada puede referirse al proyecto de Fernando Robles y Leandro Castro de la casa CQ₂ en General Rodríguez; al trabajo de Jeffrey Berk y Anibal Cianfragna en el Edificio Corporativo del Grupo Sancor Seguros, ubicado en Ruta Nacional 34 Km. 257, Sunchales, Santa Fe y a la obra de Francisco Cadau del llamado *Quincho de los Gauchos* en Campana.

Concentrándonos en nuestra región, la Mesopotamia posee el 80% de la producción forestal de nuestro país y de ello en particular en Entre Ríos, la especie predominante del *eucalyptus grandis* alcanza al 80% de la producción forestal provincial, con unas 115000 hectáreas forestadas⁶, cifras cuya envergadura no se transfieren por ahora a



Imagen 6

C.Ott, Aeropuerto Internacional Malvinas Argentinas, Tierra del Fuego.

Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fb/188_-_Ushuaia_-_Aéroport_-_Janvier_2010.jpg

⁵ Fragmento, correspondencia intercambiada entre el Ingeniero Mario Jorge Wagner Muñoz y Eurobra, 1980

⁶ Censo Nacional Agropecuario 2002.



Imagen 7
H. Cáceres Capilla San Francisco de Sales, Villa Elisa, Entre Ríos.
Fuente: Leticia Di Zeo

un importante desarrollo de su potencial de uso y difusión como madera utilizable en la construcción acorde a un desarrollo tecnológico adecuado.

Resta pues en tal sentido, la necesidad de desarrollos tecnológicos y sus transferencias que consigan utilizar la ventaja comparativa de la disponibilidad de tal recurso para que el mismo fuera adecuadamente encauzado en mayor y mejor arquitectura maderera.

En tal sentido una referencia posible de tal mejoramiento y expansión podría ser la realización en la ciudad entrerriana de Villa Elisa de la Capilla San Francisco de Sales, que podría visualizarse como un modelo o aplicación de tal tecnología adaptado a la región que fuera diseñado por Hernán Cáceres (con cierta referencia a los proyectos del arquitecto francés Maurice Novarina) con la fabricación a cargo de la empresa mendocina Giro , fundada por el experto diseñador en madera Miguel Demkoff y de las primeras en desarrollar la técnica en sus posibles aplicaciones y desarrollos industriales (Imagen 7).

El relativo menor desarrollo industrial de las tecnologías madereras y de sus aplicaciones proyectuales –más allá de aquellas que referimos– obedece en parte a un menor desarrollo normativo y regulativo de las calidades a garantizarse en estos productos. En referencia a tales normativas, durante años, los sectores que pertenecen al desarrollo forestal–industrial han solicitado la redacción y puesta en vigencia de un reglamento que iguale la madera como material de construcción frente a otros más reconocidos y de aplicación más generalizada como hormigón, acero o mampostería.

En 2016 se aprueba, como resultado de aquellos requerimientos y del desarrollo de los estudios necesarios, el *Reglamento Argentino de Estructuras de Madera* denominado CIRSOC-601 y el *Manual de Aplicación de los criterios de diseño* adoptados en el *Reglamento Argentino de Estructuras de Maderas*. A pesar de ello y del evidente avance normativo y legal del uso de esta producción, todavía era requerido que un proyecto basado en esta tecnología acompañara un llamado *Certificado de Aptitud Técnica* (CAT), modalidad que ha quedado finalmente relegada a inicios de 2018 luego de una resolución firmada por representantes de la Secretaría de Vivienda y Hábitat, por la que el *Sistema de Construcción de Entramado de Madera* para uso estructural portante de edificios resultara calificado como sistema constructivo tradicional.

Sin embargo debe decirse que la elaboración de los citados CAT , que venía siendo requerido desde 1990 como exigencia a cumplir para aprobar proyectos por la Dirección de Tecnología de la Subsecretaría de Vivienda de la Nación , supuso cierto desarrollo tecnológico pues tales certificaciones se requirieron a menudo a grupos de universidades nacionales y regionales lo que generó un fundamento investigativo apto para probar la aptitud y ofrecer requisitos de seguridad para el desarrollo y aplicación de estas tecnologías, configurándose laboratorios y bancos de prueba y ensayo de materiales cuyo conocimiento incrementó la capacidad técnica del uso de estas alternativas en los proyectos.

En cuanto al desarrollo industrial ligado a la producción estandarizada de piezas y componentes MLE debe decirse que el mismo es en Argentina relativamente escaso y la oferta competitiva de estos materiales alternativos de construcción resulta todavía muy débil, aunque hay que señalar que se cuenta con tres aserraderos que proveen piezas de maderas laminadas encoladas que son las empresas Ederra, Wood, y Laharrague-Chodorgue, esta última, la primera en obtener el sello de calidad del Instituto Argentino de Normalización y Certificación para su línea de Madera Laminada Encolada Estructural, con lo cual cabe esperar a futuro mayor y mejor oferta de materiales constructivos basados en esta tecnología.

Frente al panorama descripto –en sus aspectos de relativamente escaso desarrollo y alta potencialidad de expansión, sobre todo en conexión con políticas sostenibles– el principal objetivo de la exploración en curso en la investigación doctoral cuyos avances consignamos, es radiografiar, sistematizar y delinear una producción teórica y gráfica sobre el material en su expresión de madera laminada encolada afirmando su versatilidad tipológica estructural y espacial así como su calidad estética y sensorial del espacio que permite configurar tanto como su contribución ambiental por su condición de carbono neutral y sus costes en referencia a otros materiales del mercado que responden a prestaciones constructivas similares, para luego abordar al desarrollo de propuestas meta-proyectuales en este campo disciplinar, dado que sería preciso aportar lineamientos para potenciar y encauzar el uso de esta tecnología en diferentes proyectos, sobre todo aquellos relacionados con la definición y cubrición de recintos amplios y de planta libre, basados en el uso de estructuras aporricadas de grandes luces.

La metodología de trabajo que se viene aplicando implica responder a diferentes objetivos de investigación de manera de configurar un aporte que sintetice el desarrollo de la tecnología y ayude a sus nuevas aplicaciones como en una primera instancia registrar el desarrollo histórico de la técnica, su surgimiento, evolución y primeras patentes y su expansión primero en Europa y luego en USA y América en general, examinándose antecedentes históricos y la bibliografía técnica producida así como los documentos legales y normativos y las publicaciones difusoras de proyectos en base a estas tecnologías así como la información que pudiera emerger de entrevistas a actores relevantes o calificados y la consulta a datos estadísticos de censos oficiales y de definiciones o estipulaciones técnicas de las normativas.

En segundo término se avanzara en la exploración de las características geobotánicas de la productividad forestal nacional y regional a fin de establecer la realidad de oferta real y potencial de materias primas renovables dentro de las normativas que regulan la explotación del recurso así como de las condiciones y posibilidades de su procesamiento industrial para el pasaje del recurso natural a materiales de construcción en oferta de mercado y sujetos a garantías de calidad.

OBRA	IMAGEN	SUPERFICIE	UBICACION	FUNCION	PROFESIONALES	SISTEMA	MATERIA PRIMA	ALCUNA	AÑO	SEPARACION ENTRE APICES	SECCIONES PLANAS	SECCIONES DORTE	ORIENTACION
CATEDRAL DE CRISTO DE LA LUZ		20,996 m ²	Oakland, California, USA	Catedral	Skidmore, Owings & Merrill LLP	25 pizcas de MLE de abeto Douglas de 105 mm de ancho x 29,23 m y 32 transversales orientables	Pino Oregon	40	2008	30 m			Hormigon de desechos de combustos del carbon y el acero
PABELLON DE CHILE EN LA EXPO 1992		1659 m ²	Isla de La Carlota, Sevilla, España.	Pabellon	German Del Sol, Jose Cruz Ovalle	MLE	Pino radiata	14	1992				
CONGRESO ORIENTE DE LIHARES		1920 m ²	Lihares, VII Región, Chile	Consejo	Dirección Nacional de Arquitectura	MLE	Pino Radiata	12	201112-0526- Congreso-Oriente Lihares.jpg				
AEROPUERTO INTERNACIONAL MALVINAS ARGENTINAS			Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina	Aeropuerto	Oficina de Arquitectura Carlos Ott	MLE		21	1995				
MUSEO DEL JURASICO DE ASTURIAS		4760 m ²	Celanga, Asturias, España	Museo	Arq. Rufino García Urbelarrea	MLE Tres tipos de vigas, espina central, otra transversal radial (84 cm de radio la mas chica) y otra tipo carrea			2004	35 m			Basamento de hormigon
MONTREAL EXECUTIVE GOLF		855 m ²	Montreal, Quebec	Casa Club	Arquitectura9	MLE			2018				
BIBLIOTECA DEL CENTRO CIVICO DE SCARBOROUGH			Scarborough, Toronto, Ontario, Canada	Biblioteca	LGA Architectural Partners	MLE			2014				
ESTADIO DE FÚTBOL COMPLEJO AMBIENTAL DE SAINT-PIERRE			Montreal, Quebec	Estadio	Saucier Perrotte, HCMA Architecture	MLE			2014				
PUENTE DEL BOSQUE DE MONTMORENCY			Montmorency, Quebec	Equipamiento urbano	OMA+	MLE			2010				
LALAL UNIVERSITY PEPS TELLIS STADIUM		6000 m ²	Sainte-Foy, Quebec	Estadio	Huison Julien Associés, Jean Guarchitectures, ABCZ, HCMA Architecture, Gensco388	MLE, trece arcos distribuidos en 67,4 m		18	2011	40 m			
ESTADIO DE FÚTBOL DE CHATELAIN			Quebec	Estadio	ABCZ	MLE			2009				

En tercer lugar la investigación está avanzando en un procesamiento sistemático de análisis de casos mediante un registro bibliográfico de pretensión exhaustiva y comprensiva que permita definir parámetros comparativos. En esa dirección una primera clasificación puede desarrollarse por el tipo de estructura (en los tipos de viga recta de un tramo, viga continua de dos o mas tramos, viga de un tramo de perfil interior curvo, arco tri articulado de tramos rectos, arco tri articulado de perfil curvo, pórtico tri articulado de

Imagen 8 Clasificación analítica de obras recientes basadas en tecnologías MLE Tabla 1

OBRA	IMAGEN	SUPERFICIE	DIRECCIÓN	FUNCIÓN	PROFESIONALES	SISTEMA	MATERIA PRIMA	ALTURA	AÑO	DISTANCIA ENTRE APOYOS	GEOMETRÍA PLANTA	GEOMETRÍA CORTE	ORIENTACIÓN
MINGARE AQUATIC COMPLEX POOL		827 m2	Montré, Quebec	Complejo de piscinas	Heloise Thibodeau Architect	MLE							
CHPC CELULOSA		10900 m2	Los Angeles, Bío Bío, Chile	Corporativo	Isquendo Lehmann	MLE + CLT	Pino Radiata y Pino Insigue (4600 m3)		2018	17 y 24 m			
ESTACIONAMIENTO		8415 m2	Suiza	Estacionamiento	Stephan Zaugg	MLE + CLT			2018				
PRIO LOS LIBERTADORES		16000 m2	Chile	Aduana	Arq. Paolo Correa	MLE, 22 arcos	Pino Radiata		Etapas final de obra	23 m			
QUINCHO LOS GAUCHOS		174 m2	Campana, Buenos Aires, Argentina	Quincho	Arq. Francisco Caetano	MLE	Eucalipto		2016				
CENTRO HÍPICO SPESART		1200 m2	Lüssergracht, Alemania	Calentador	SCHLOSSER plan.Projekt	MLE 20 x 60			2014	30 m			
BODEGA PROTOS		12000 m2	Ribera Del Duero, España	Bodega	Arq. Richard Rogers	MLE			2008				
RESTAURACION Y EXPANSION DEL KLUB ESPINILLOH			Sankt Moritz, Suiza	Expansión en Club de Campo	Arq. Norman Foster	MLE	Alerce		2017				
MUSEO DE AMERICA Y EL MAR		3014 m2	Mythic, Storrington, Estado Unidos	Museo	Centerbrook Architects and Planners	MLE			2016				
LIORANT-BRETAGNE SUD			Francia	Estacion de tren	SNCF Gares & Connexions, AMP	MLE, 24 marcos de 12 y 19 m con altura de 11 m		12 m	2017	12 y 19			
INACIO FERRAL POLIVALENTE			Marbella, España	Pabellón ferrial	Arq. Rafael Martínez Díaz, Antonio Solano Enguita	MLE	Abeto del norte		1987				
MUSEO LEAMF		3061 m2	Tacoma, Washington	Museo de autos	Large Architecture	MLE 19 porticos		entre 7,6 y 13,7 m	2015	27,4 y 33,5 m			

Imagen 9 Clasificación analítica de obras recientes basadas en tecnologías MLE Tabla 2

perfil apuntalado, viga o medio pórtico en voladizo, cerchas o vigas de celosía), por los procesos generativos de composición y su geometría de cubrición bidimensional y tridimensional e identificando y tipificando luces de cubrición, secciones, pesos, costos, localización y cronología así como por último, referencias a diversidad climática de aplicación y a programa proyectual funcional. Unas primeras manifestaciones de esta intención de clasificación de transcriben en las imágenes 7 y 8, subsiguientemente insertadas.

Como conclusión se tiende a obtener un trabajo crítico analítico con resultados comparativos sintéticos y objetivos donde quedarán expuestas la diversidad de soluciones proyectuales y estéticas que ofrece la técnica, las variables de uso, los modelos adaptados a la región, las posibilidades de prefabricación, modulación y construcción en seco y la evolución futura ligada a la sustentabilidad, todo ello como base conceptual para futuros desarrollos meta- proyectuales y algunas investigaciones experimentales en tal dirección.

Argentina es un territorio rico en producción forestal y en una virtual situación de igualdad geoambiental frente a países desarrollados que han incorporado este recurso en la construcción y que incluso lo convirtieron en elección preferente a la hora de decisiones de proyecto por razones técnicas, económicas, funcionales, estéticas y sustentables.

Sin embargo el uso de la madera en nuestro país sigue siendo cuestionada por su eficiencia estructural, durabilidad y resistencia así como la insuficiente oferta de productos industrializados competitivos con relación a otras alternativas. Con la transmisión de resultados esperables de estas exploraciones quedará expuesta la versatilidad de la técnica y sus bondades, agregándole valor, exigiendo al mercado nuevos desarrollos, avances en cuanto a normativas, certificaciones de calidad, potenciando y priorizando el uso de la madera en su expresión de laminada encolada.

Bibliografía

- Becker, J.- Kuschnir, E., *Tipologías Estructurales: La desmaterialización de las estructuras de grandes luces*, Donayo, Buenos Aires, 2005.
- Bisman, H.-Engelman, P.- Insarraulde, V. (eds.), *Madera Extrema, Obras contemporáneas argentinas*, Bisman, Buenos Aires, 2018.
- Brandáriz, G., Breve historia de la facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Boletín *Informes XII*, Buenos Aires, 1997.
- Calama Rodríguez, J.-Martínez García, J., *Estructuras arquitectónicas de Madera Laminada Encolada*, Revista de Edificación, 18, Madrid, 1994.
- Demkoff, M., *Vigas laminadas estructurales de madera, su fabricación y empleo en XVIII Jornadas Forestales de Entre Ríos*, Concordia, 2003.
- Fernández, R., *Inteligencia Proyectual, Un manual de investigación en arquitectura*, Teseo, Buenos Aires, 2013.
- Resolución 3-E/2018 Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, Secretaría de Vivienda y Hábitat.
- Somoza Veiga, L., *La Madera Laminada Encolada: Historia y definición*, La Coruña, S/F..
- Usón Guardiola, E., *Dimensiones de la Sostenibilidad*, UPC, Barcelona 2004.

Investigaciones Urbano- Territoriales



**Neue Wege
für die Zukunft SO 36!
Neubelebung
der Quartiere um den
Görlitzer Bahnhof!**

BERLIN

Der Senator für Bau- und Wohnungswesen hat begonnen (Startschuß war am 3.3.1977) gemeinsam mit den Bürgern – Deutsche oder Ausländer, Mieter oder Hausbesitzer, Arbeitnehmer oder Arbeitgeber – Grundlagen für eine bessere Entwicklung für SO 36 zu schaffen.

Hierzu sind neue Ideen und Möglichkeiten (Strategien) von Bürgern und Fachleuten aus dem In- und Ausland der Projektkommission vorgelegt worden, die zu zwei Dritteln aus Bürgern und Aktivgruppen der Quartiere um den Görlitzer Bahnhof besteht.

Denn die Bewohner des Gebietes sind die Fachleute für seine Vorzüge und Mängel. Daher sollten sie

- **mitdenken**, um zusammen mit den ausgewählten Projektgruppen die sozialen und baulichen Probleme zu lösen,
- **mitarbeiten**, um anhand der ausgewählten Ideen und Möglichkeiten (Strategien) konkrete Programme zur Verbesserung zu entwickeln und durchzuführen,
- **mitentscheiden**, in der Projektkommission, um durch Mitsprache und Mitentscheiden eine schnelle Verwirklichung der Verbesserungsprogramme herbeizuführen.

Die neuen Strategien für die Zukunft von SO 36 liegen nun vor! Kommen Sie zur AUSSTELLUNG „STRATEGIEN FÜR KREUZBERG“ auf dem Spreewaldplatz (Festzelt). Eröffnung 1. September '77 ab 17 Uhr. Wir stehen dort an jedem Tag von 10 bis 19 Uhr für Informationen und Beratung zur Verfügung. Holen Sie sich dort unser Veranstaltungsprogramm.

Weitere Auskünfte gibt Ihr QUARTIERBÜRO (Tel. 618 76 21) „STRATEGIEN FÜR KREUZBERG“ Senator für Bau- und Wohnungswesen Lausitzer Straße 10, 1000 Berlin 36

**STRATEGIEN
FÜR KREUZBERG**

Cartografía del crecimiento

Evolución de la mancha urbana de

Fernández Oro

Introducción

El siguiente artículo apunta a retratar, de forma ágil y pregnante, mediante gráficos, planos, esquemas y tablas, y los análisis que estas piezas graficas proponen, la huella urbana de la localidad de General Fernández Oro en su territorio. Desde las primeras divisiones catastrales a principios de siglo XX hasta llegar al estado de situación actual. De esta manera, y a través de un ejemplo paradigmático en cuanto a crecimiento demográfico y expansión de la mancha urbana formal, Fernández Oro podrá hacernos encontrar con problemáticas perfectamente interpolables regionalmente y permitirnos reflexionar acerca de maneras de hacer ciudad.

Cómo un territorio sin divisiones más allá de los accidentes geográficos, a partir del desarrollo de las infraestructuras y la necesidad de asentamiento, comienza a particionarse, virtualmente primero y dando respuesta inicialmente a los métodos de producción, y físicamente después, hasta encontrarse con la vivienda y todo lo que sucede cuando ésta, agrupada, busca aumentar la eficiencia y mejorar la calidad de vida de quienes, al final de cuentas, terminamos conformando nuestras ciudades.

General Fernández Oro es una pequeña ciudad ubicada en la Nor-Patagonia, dentro del Alto Valle de la Provincia de Rio Negro. Equidistante a 7 Km de las ciudades de Allen y Cipolletti, hacia el Este y Oeste respectivamente. Tiene alrededor de 15.000 habitantes actualmente y se encuentra hace alrededor de 20 años en un proceso de crecimiento demográfico creciente y acelerado.

Se encuentra dentro de un área determinada como Región Metropolitana de la Confluencia (RMC) que abarca 12 municipios, dos provincias (Rio Negro y Neuquén) y que tiene su centro neurálgico en la ciudad de Neuquén, a 12 km de Fdez. Oro.

Octavio Follatelli

Arquitecto, Profesor de la Facultad de Arquitectura UFLO-Sede Cipolletti y Doctorando del DAR.

La dinámica de crecimiento de los últimos años de esta región se debe principalmente a la explotación de hidrocarburos y en especial al yacimiento Vaca Muerta.

La demanda creciente de terrenos y vivienda en ciudades como Neuquén y luego, progresivamente, sus colindantes: Cipolletti, Plottier y Centenario; y más tarde el siguiente anillo: Cinco Saltos, Fernández Oro y Allen, hizo que en los últimos 10 años todas estas ciudades tuvieran crecimientos demográficos record. El caso Fernández Oro, quizás por tratarse de la más pequeña de las ciudades nombradas, y por tanto tener un tejido inicial más blando y poco denso, es la situación más extrema en este proceso. Su crecimiento intercensal (2001-2010) es de alrededor del 35 %, pero en los últimos 10 años, según registro de servicios domiciliarios eléctricos, se estima que la población se duplicó.

En este momento, se desarrollan en la zona urbanizable de la ciudad más de 40 fraccionamientos privados que, una vez concluidos, triplicaran la mancha urbana. Una legislación ineficiente, la inexistencia de planificación de las infraestructuras, sumado a criterios de subdivisión del suelo dispuestos por la demanda del mercado regional y no por una visión estratégica de inclusión y sostenibilidad, son el escenario en el que se desarrolla y crece una ciudad dispersa, desequilibrada, poco densa y expulsiva. Una ciudad dominada por el éxito de los negocios inmobiliarios, donde prima y se promueve las voluntades y conveniencias individuales, lo privado por sobre lo público.

Colonia Roca

En el libro desarrollado por el Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR) en 1987 llamado *La formación de un área metropolitana en la Patagonia, población y asentamiento en el Alto Valle* de Cesar A. Vapnarsky y Edith A Pantelides, se relata brevemente y atravesado por un episodio singular la forma en que la primer cuadrícula impacta con su huella en los territorios en cuestión.

Trazado catastral

Un rígido condicionante de la expansión era y sigue siendo el trazado catastral originario. Ya antes de 1885, el sector del Alto Valle llamado oficialmente Colonia General Roca mucho más amplio que la comuna del mismo nombre, pues comprende las comunas Allen a Ingeniero Huergo inclusive había sido dividido en cuadrícula, con calles cada mil metros en cada dirección; a cada manzana gigante así formada se la había llamado catastralmente "chacra". En campo abierto, la división de la tierra en damero presenta diversas ventajas, siempre que se reúnan



condiciones estrictas. Las topográficas son aquí aceptables en tanto el asentamiento se restrinja al fondo del valle, que es a los efectos prácticos un plano. Pero hay que cuidar la orientación del damero. En la colonia General Roca se le dio una orientación desafortunada, apenas desviada de los cuatro rumbos. Ya en un famoso informe elevado al gobierno nacional antes de terminar el siglo pasado, el ingeniero César Cipolletti había sugerido (entre tantas cosas inteligentes) rotar el damero unos 45 grados, para facilitar el proyecto y abaratar los costos del futuro sistema de riego, reduciendo longitudes y cambios de dirección de los canales. Pero una división catastral es más perdurable que una obra monumental de piedra maciza. La sugerencia no encontró eco. La red de canales y desagües tuvo por consiguiente que adaptarse luego al damero inicial. También los planos de casi todas las aglomeraciones y de casi todos los loteos que se les fueron incorporando. Apenas hay planos que se aparten de la cuadrícula, y si lo hacen es por fantasía más bien que por razones funcionales (por no hablar de razones de genuino diseño urbanístico). En el asentamiento aglomerado, las calles de dirección este-oeste encauzan los vientos dominantes del oeste cuyos efectos habría podido paliar un trazado a medio rumbo, y las ventanas que orientan hacia el sur nunca reciben luz solar directa, en una región donde, a diferencia de las nevadas, verdadera rareza, las heladas invernales son normales.

El texto de Vapnasky es doblemente interesante, por un lado nos sitúa perfectamente en el Alto Valle y en la extensión en planificación a finales de siglo XIX, da cuenta del sentido de

Imagen 1 Confluencia y Colonia Roca
Fuente: Elaboración propia sobre plano de Cesar A. Vapnarsky y Edith A Pantelides, (1987), La formación de un área metropolitana en la Patagonia, CEUR, Buenos Aires

la aparición del damero y la escala del mismo; y por otro lado y quizás hasta más interesante que el punto anterior, nos relata la advertencia del Ingeniero Cipolletti en cuanto a la orientación de la cuadrícula y como esta sugerencia no fue tenida en cuenta y las consecuencias que esto tuvo, tiene y tendrá de manera permanente en las subsiguientes subdivisiones. Es, de algún modo, un relato que cristaliza el impacto que tienen las decisiones que se toman, aun existiendo la planificación, sobre líneas virtuales que luego se materializaran y condicionaran todos los hechos posteriores.

Colonia Lucinda

Ya dentro del territorio descrito en el fragmento de Vapnasky nos encontramos con una fracción que, con la misma morfología de subdivisión que toda la longitud de la Colonia Roca, corresponde al territorio que años después será reconocido como General Fernández Oro.

A través de un afiche publicitario, documento de archivo del MEC (Museo Estación Cultural) de la localidad, podemos congelar un fragmento de historia e imaginar gran parte de lo que estaba sucediendo en estas tierras en los primeros años del siglo XX.

Sobre el final del afiche, un texto muy decorado y grandilocuente nos da cuenta de las estrategias de los grupos inmobiliarios para lograr las ventas de lotes que en muchos casos estaban a miles de kilómetros de quienes serían los compradores.

Dichas estrategias no distan demasiado de las actuales, siendo aún Fernández Oro, luego de 100 años, una oportunidad para inversores tal cual lo describe el texto.

Los loteos de la localidad se caracterizan hoy por ser de bajo costo, con grandes oportunidades de financiamiento y con grandes garantías de seguridad en la inversión, características todas que se asemejan llamativamente a las descritas a principios de siglo. Texto transcrito del afiche:

Los Valles de Rio Negro y del Neuquén. “La California Argentina”. Tierras de regadío, tierras hacia las que deben dirigir sus miradas los que quieran realizar la más bella y noble aspiración del hombre de labor, la independencia económica y moral.

En estos valles, en los que la naturaleza ha prodigado, belleza y fertilidad, han sido construidas por el gobierno de la nación y las cooperativas agrícolas las más modernas, perfectas y grandiosas obras de irrigación de la América del Sud bajo la constante dirección técnica de verdaderas autoridades científicas, lo que les asegura el máximo de eficiencia con el mínimo de costo.

RENATO FABRIS

En el VALLE del RIO NEGRO - A 5 años de Plazo

En la COLONIA LUCINDA - 283 Hs. 60 as. 91 cs. de campo con riego

Los 33 lotes que quedan sin venderse del gran remate dado anteriormente

Sobre la vía del F. C. S. y estación Km. 1181 próxima a librarse al servicio, estando su construcción muy adelantada. A 3 1/2 kilómetros de Cipolletti y a 3 de Allan. Todas las lotes tienen frenta a calle y canales principales de riego, existiendo ya construídos todos los grandes colectores de desagües.

Los únicos lotes que quedan sobre la vía principal del F. C. S.

PLANTILLA DE SUPERFICIES

LOTES No.	Ha.	As.	Cs.	LOTES No.	Ha.	As.	Cs.	LOTES No.	Ha.	As.	Cs.	LOTES No.	Ha.	As.	Cs.
1	1	10	10	11	1	10	10	21	1	10	10	31	1	10	10
2	1	10	10	12	1	10	10	22	1	10	10	32	1	10	10
3	1	10	10	13	1	10	10	23	1	10	10	33	1	10	10
4	1	10	10	14	1	10	10	24	1	10	10	34	1	10	10
5	1	10	10	15	1	10	10	25	1	10	10	35	1	10	10
6	1	10	10	16	1	10	10	26	1	10	10	36	1	10	10
7	1	10	10	17	1	10	10	27	1	10	10	37	1	10	10
8	1	10	10	18	1	10	10	28	1	10	10	38	1	10	10
9	1	10	10	19	1	10	10	29	1	10	10	39	1	10	10
10	1	10	10	20	1	10	10	30	1	10	10	40	1	10	10
11	1	10	10	21	1	10	10	31	1	10	10	41	1	10	10
12	1	10	10	22	1	10	10	32	1	10	10	42	1	10	10
13	1	10	10	23	1	10	10	33	1	10	10	43	1	10	10
14	1	10	10	24	1	10	10	34	1	10	10	44	1	10	10
15	1	10	10	25	1	10	10	35	1	10	10	45	1	10	10
16	1	10	10	26	1	10	10	36	1	10	10	46	1	10	10
17	1	10	10	27	1	10	10	37	1	10	10	47	1	10	10
18	1	10	10	28	1	10	10	38	1	10	10	48	1	10	10
19	1	10	10	29	1	10	10	39	1	10	10	49	1	10	10
20	1	10	10	30	1	10	10	40	1	10	10	50	1	10	10
21	1	10	10	31	1	10	10	41	1	10	10	51	1	10	10
22	1	10	10	32	1	10	10	42	1	10	10	52	1	10	10
23	1	10	10	33	1	10	10	43	1	10	10	53	1	10	10
24	1	10	10	34	1	10	10	44	1	10	10	54	1	10	10
25	1	10	10	35	1	10	10	45	1	10	10	55	1	10	10
26	1	10	10	36	1	10	10	46	1	10	10	56	1	10	10
27	1	10	10	37	1	10	10	47	1	10	10	57	1	10	10
28	1	10	10	38	1	10	10	48	1	10	10	58	1	10	10
29	1	10	10	39	1	10	10	49	1	10	10	59	1	10	10
30	1	10	10	40	1	10	10	50	1	10	10	60	1	10	10
31	1	10	10	41	1	10	10	51	1	10	10	61	1	10	10
32	1	10	10	42	1	10	10	52	1	10	10	62	1	10	10
33	1	10	10	43	1	10	10	53	1	10	10	63	1	10	10
34	1	10	10	44	1	10	10	54	1	10	10	64	1	10	10
35	1	10	10	45	1	10	10	55	1	10	10	65	1	10	10
36	1	10	10	46	1	10	10	56	1	10	10	66	1	10	10
37	1	10	10	47	1	10	10	57	1	10	10	67	1	10	10
38	1	10	10	48	1	10	10	58	1	10	10	68	1	10	10
39	1	10	10	49	1	10	10	59	1	10	10	69	1	10	10
40	1	10	10	50	1	10	10	60	1	10	10	70	1	10	10
41	1	10	10	51	1	10	10	61	1	10	10	71	1	10	10
42	1	10	10	52	1	10	10	62	1	10	10	72	1	10	10
43	1	10	10	53	1	10	10	63	1	10	10	73	1	10	10
44	1	10	10	54	1	10	10	64	1	10	10	74	1	10	10
45	1	10	10	55	1	10	10	65	1	10	10	75	1	10	10
46	1	10	10	56	1	10	10	66	1	10	10	76	1	10	10
47	1	10	10	57	1	10	10	67	1	10	10	77	1	10	10
48	1	10	10	58	1	10	10	68	1	10	10	78	1	10	10
49	1	10	10	59	1	10	10	69	1	10	10	79	1	10	10
50	1	10	10	60	1	10	10	70	1	10	10	80	1	10	10
51	1	10	10	61	1	10	10	71	1	10	10	81	1	10	10
52	1	10	10	62	1	10	10	72	1	10	10	82	1	10	10
53	1	10	10	63	1	10	10	73	1	10	10	83	1	10	10
54	1	10	10	64	1	10	10	74	1	10	10	84	1	10	10
55	1	10	10	65	1	10	10	75	1	10	10	85	1	10	10
56	1	10	10	66	1	10	10	76	1	10	10	86	1	10	10
57	1	10	10	67	1	10	10	77	1	10	10	87	1	10	10
58	1	10	10	68	1	10	10	78	1	10	10	88	1	10	10
59	1	10	10	69	1	10	10	79	1	10	10	89	1	10	10
60	1	10	10	70	1	10	10	80	1	10	10	90	1	10	10
61	1	10	10	71	1	10	10	81	1	10	10	91	1	10	10
62	1	10	10	72	1	10	10	82	1	10	10	92	1	10	10
63	1	10	10	73	1	10	10	83	1	10	10	93	1	10	10
64	1	10	10	74	1	10	10	84	1	10	10	94	1	10	10
65	1	10	10	75	1	10	10	85	1	10	10	95	1	10	10
66	1	10	10	76	1	10	10	86	1	10	10	96	1	10	10
67	1	10	10	77	1	10	10	87	1	10	10	97	1	10	10
68	1	10	10	78	1	10	10	88	1	10	10	98	1	10	10
69	1	10	10	79	1	10	10	89	1	10	10	99	1	10	10
70	1	10	10	80	1	10	10	90	1	10	10	100	1	10	10
71	1	10	10	81	1	10	10	91	1	10	10	101	1	10	10
72	1	10	10	82	1	10	10	92	1	10	10	102	1	10	10
73	1	10	10	83	1	10	10	93	1	10	10	103	1	10	10
74	1	10	10	84	1	10	10	94	1	10	10	104	1	10	10
75	1	10	10	85	1	10	10	95	1	10	10	105	1	10	10
76	1	10	10	86	1	10	10	96	1	10	10	106	1	10	10
77	1	10	10	87	1	10	10	97	1	10	10	107	1	10	10
78	1	10	10	88	1	10	10	98	1	10	10	108	1	10	10
79	1	10	10	89	1	10	10	99	1	10	10	109	1	10	10
80	1	10	10	90	1	10	10	100	1	10	10	110	1	10	10
81	1	10	10	91	1	10	10	101	1	10	10	111	1	10	10
82	1	10	10	92	1	10	10	102	1	10	10	112	1	10	10
83	1	10	10	93	1	10	10	103	1	10	10	113	1	10	10
84	1	10	10	94	1	10	10	104	1	10	10	114	1	10	10
85	1	10	10	95	1	10	10	105	1	10	10	115	1	10	10
86	1	10	10	96	1	10	10	106	1	10	10	116	1	10	10
87	1	10	10	97	1	10	10	107	1	10	10	117	1	10	10
88	1	10	10	98	1	10	10	108	1	10	10	118	1	10	10
89	1	10	10	99	1	10	10	109	1	10	10	119	1	10	10
90	1	10	10	100	1	10	10	110	1	10	10	120	1	10	10
91	1	10	10	101	1	10	10	111	1	10	10	121	1	10	10
92	1	10	10	102	1	10	10	112	1	10	10	122	1	10	10
93	1	10	10	103	1	10	10	113	1	10	10	123	1	10	10
94	1	10	10	104	1	10	10	114	1	10	10	124	1	10	10
95	1	10	10	105	1	10	10	115	1	10	10	125	1	10	10
96	1	10	10	106	1	10	10	116	1	10	10	126	1	10	10
97	1	10	10	107	1	10	10	117	1	10	10	127	1	10	10
98	1	10	10	108	1	10	10	118	1	10	10	128	1	10	10
99	1	10	10	109	1	10	10	119	1	10	10	129	1	10	10
100	1	10	10	110	1	10	10	120	1	10	10	130	1	10	10
101	1	10	10	111	1	10	10	121	1	10	10	131	1	10	10
102	1	10	10	112	1	10	10	122	1	10	10	132	1	10	10
103	1	10	10	113	1	10	10	123	1	10	10	133	1	10	10
104	1	10	10	114	1	10	10	124	1	10	10	134	1	10	10
105	1	10	10	115	1	10	10	125	1	10	10	13			

La producción no puede ser más variada ni mejor en ninguna parte, porque a la ferocidad de la tierra se une la bondad del clima y la facilidad y continuidad del riego asegurado por los enormes caudales de los ríos Neuquén, Limay y Río Negro y los grandes diques y canales a que antes nos hemos referido.

La alfalfa, la viña, los frutales, la remolacha, cualquiera de estos cultivos, por sí solo, pueden en breves años pagar con creces la tierra que se les destina. Aparte de las experiencias realizadas por las Oficinas de Experimentación Agrícola del Ministerio de Agricultura de la Nación y del F.C.S., que por ser tales no podrían ponerse en tela de juicio, podríamos citar infinidad de hechos que demuestran en forma concluyente la bondad de las tierras que venderemos.

En resumen, las tierras del codiciado valle, las más fértiles de la República, vienen a quedar con este remate al alcance de los más modestos bolsillos debido a las grandes facilidades de pago establecidas, pues, con el producido de alfalfa solamente podrá el comprador amortizar las sucesivas cuotas. Todos los lotes vendidos anteriormente están ya cultivados y con un exponente de lo que decimos más arriba.

Dimensiones de los primeros lotes

El siguiente plano correspondiente al año 1938, perteneciente al libro de Francisco Dehais *Las colonias Lucinda y Fernández Oro entre 1774 y 1942. Su historia* de 2007 nos amplía lo que refiere el afiche de texto anterior y el plano de Colonia Roca nos adelantó.

En el cuadro *a* con una morfología singular se encuentra la Estancia La Blanca, con más de 200 hectáreas.

En el cuadro *b* encontramos la cuadrícula de “chacras” formada por calles de 25 m de ancho perpendiculares entre sí y distanciadas cada 1000 metros. Cada cuadrante completo cubre una superficie total de 100 hectáreas, que en este plano ya se encuentran subdivididas en 4 parcelas iguales de 25 hectáreas. Claramente este planteo catastral corresponde a un cultivo y/o producción de tipo extensivo (forrajes, fruticultura, ganado, etc.). Esta cuadrícula fue irrigada a través del canal Roca que se encuentra en el límite norte de la misma y que es anterior al sistema de riego definitivo y en uso hasta la actualidad.

En el cuadro *c* la subdivisión se adapta al cambio en la traza, al norte del canal Roca y al sur del nuevo canal principal. Si bien se mantiene en parte el criterio de calles cada 1000 metros, las parcelas pierden la regularidad planteada en el caso anterior y se

Imagen 3 Colonias Lucinda y Fernández Oro
Fuente: Elaboración propia sobre plano de Francisco J. Dehais, (2008), *Las colonias Lucinda y Fernández Oro*. Cipolletti, Argentina

reducen de tamaño. Las subdivisiones rondan entre las 5 y 10 hectáreas y permiten pensar en la combinación, junto a la fruticultura de cultivos de tipo hortícolas de mayor intensidad.

En el cuadro d las parcelas no superan las 3 hectáreas, se encuentran cercanas a la Estación de Ferrocarril, recientemente puesta en funcionamiento y nos sugieren el primer planteo con fines mixtos, producción intensiva y vivienda. Las divisiones de las parcelas planteadas en el plano del año 1938 se corresponden sin excepción con las manzanas que surgirían años más tarde y que hoy conforman el centro histórico de la localidad.

El surgimiento de lo urbano

Ya en el plano de la imagen 3 y tal cual fue explicado en la descripción del cuadro d del mismo era inminente, sobre las primeras décadas del siglo XX, la aparición del poblado que luego sería Fernández Oro. Sin embargo y volviendo nuevamente al libro *La formación de un área metropolitana en la Patagonia*, en un plano que describe la expansión de la mancha urbana desde el año 1962 hasta el año 1981 podemos ver que habiendo transcurrido más de 25 años desde los primeros indicios de construcción de urbanidad, la mancha de aglomeración es de apenas alrededor de 14 hectáreas.

La superficie indicada en el párrafo anterior, se corresponde también con la población y su evolución descrita en el cuadro nombrado como Tabla 1, presente en el mismo libro en cuestión. En dicha tabla se indica que en el año 1950 la población aglomerada en Fernández Oro era de apenas 274 habitantes, creciendo a 512 en 1960. Esto nos permite estimar entre 36 y 40 habitantes por hectárea en ese instante histórico.

El dato de los 512 habitantes aglomerados del año 1960 contrasta inmediatamente con la población dispersa (rural) correspondiente a ese mismo año. Esta última es 3 veces mayor, 1506 habitantes.

En el año 1980, último registro utilizado en la tabla de Vapnasky, la población era de 1821 habitantes y en el plano la superficie urbana cubría alrededor de 64 hectáreas. Esto nos da un dato aproximado de entre 25 y 30 habitantes por hectárea. Por lo tanto, en estos 20 años transcurridos, entre los dos análisis, la mancha urbana aumento 4,5 veces y la población 3,5 veces mostrando una tendencia que luego comenzara a instalarse y profundizarse hasta la actualidad.



TABLA 1

ALTO VALLE DE RIO NEGRO Y NEUQUEN Y PERIFERIA DEL ALTO VALLE.
POBLACION EN 1950, 1960, 1970 Y 1980, DISCRIMINADA POR COMUNA
ESTADISTICA (DENTRO DE ESTA, POR AGLOMERACION Y ZONA DE
POBLACION DISPERSA) Y ZONA DE POBLACION DISEMINADA

Comuna estadística Aglomeración o zona	Población en:			
	1950	1960	1970	1980
<u>Alto Valle de Río Negro y Neuquén</u>				
EN DEPARTAMENTO GENERAL ROCA (RIO NEGRO):				
<u>Campo Grande</u> ¹	400	1.315	2.886	3.711
Agl. Villa Manzano	---	280*	909	1.363
Agl. Sargento Vidal	---	---	189	455
Agl. Villa San Isidro	---	---	105	183
Zona de población dispersa	400	1.035	1.683	1.710
<u>Contralmirante Cordero</u> ²	1.945	2.171	2.250	2.151
Agl. Contralmirante Cordero	288	520	580	585
Agl. Barda del Medio	735	774	749	705
Zona de población dispersa	922	877	921	861
<u>Cinco Saltos</u>	4.607	10.299	13.493	17.138
Agl. Cinco Saltos ³	2.424	7.907	11.122	15.115
Zona de población dispersa	2.183	2.392	2.371	2.023
<u>Cipolletti</u>	12.149	20.548	31.057	48.322
Agl. Cipolletti ⁴	5.650	13.678	24.168	40.768
Agl. Doctor Enrique Ferri	---	200*	274	542
Agl. Barrio Puente 83	---	150*	220*	652
Zona de población dispersa	6.499	6.520	6.395	6.360
<u>General Fernández Oro</u>	1.329	2.018	2.686	3.863
Agl. General Fernández Oro ⁵	274	512	876	1.821
Zona de población dispersa	1.055	1.506	1.810	2.042
<u>Allen</u> ⁶	8.656	11.540	14.783	19.629
Agl. Allen ⁷	3.644	6.314	9.370	14.050
Zona de población dispersa	5.012	5.226	5.413	5.579

(cont.)

Imagen 4 Planilla población
AMP
Fuente: Elaboración propia sobre
planilla de Cesar Vapnarsky
y Edith Pantelides, (1987), La
formación de un área metropo-
litana en la Patagonia, CEUR,
Buenos Aires.



Imagen 5 Mapa población AMP

Fuente: Elaboración propia sobre plano de Cesar Vapnarsky y Edith Pantelides, (1987), *La formación de un área metropolitana en la Patagonia*, CEUR, Buenos Aires.

Rol de Fernández Oro en 1980 según Vapñarsky

Algunos de los pueblos de la categoría anterior, durante los setenta han agregado a sus funciones anteriores la de suburbios residenciales y, acaso, industriales de ciudades mayores vecinas: General Fernández Oro (Mapa 8), de Cipolletti; Cervantes (Mapa 9), de General Roca; General Godoy (Mapa 11), de Villa Regina. Cada vez en más pueblos una parte creciente de la población que en cada uno reside tiene su lugar de trabajo en una

ciudad cercana. Sólo por el tránsito a suburbio se explica que, por ejemplo, durante la más reciente de las tres décadas aquí estudiadas, General Fernández Oro más que duplicara tanto su población como la superficie que abarca su zona edificada principal (que se está extendiendo en tentáculos, de manera similar a la de varias ciudades: véase Mapa 8). Las causas de tal crecimiento han de juzgarse exógenas al pueblo General Fernández Oro, y son semejantes a las que, a otra escala de tamaño de población, indujeron el crecimiento de Plottier a medida que se iba convirtiendo en suburbio de Neuquén.

A partir del año 2003 se encuentran disponibles, con algunos faltantes de años intermedios, en el registro histórico de las imágenes de la plataforma Google Earth, las fotografías satelitales de la región del Alto Valle. A partir de dichas imágenes y superponiendo la información existente en el catastro Municipal de la Localidad puede leerse a través de los años la manera en que la mancha urbana de General Fernández Oro fue creciendo.

En las imágenes que encontraremos a continuación veremos superficies resaltadas con diferentes colores. El rojo menos intenso es utilizado para describir porción de ciudad ya consolidada anteriormente, el rojo intenso para ciudad consolidada en el año en cuestión. El naranja es utilizado para describir superficies que si bien no tienen consolidación física, ya se encuentran en proceso de subdivisión.

La primera lectura que podemos hacer de estos planos tiene que ver con la cantidad de hectáreas que año tras año fueron siendo ocupadas por nueva ciudad y la relación de esta superficie con la población estimada.

En el año 2003 con una población aproximada levemente superior a los 5000 habitantes (dato correspondiente al Censo 2001) y con una mancha urbana de 91.5 ha nos encontramos con una ciudad que durante la década de 1990 prácticamente no creció en su huella territorial, logrando la consolidación de lo urbanizado y que con más de 50 habitantes por hectárea resultará la mayor densidad relativa de Fernández Oro en su corta historia.

Viendo la mancha del año 2010 nos encontramos con otro escenario factible de analizar en relación a la población gracias al censo del mismo año que arroja un total de 8629 habitantes, de los cuales 6772 corresponden exclusivamente al área urbana, lo que significa un 33% de crecimiento intercensal. El dato es más llamativo si lo comparamos con la variación en la superficie urbana, pasando de 91.5 ha en 2003 a 300 ha en 2010. En 7 años se triplicó la mancha afectada a construcción de ciudad.



Imagen 6
Mancha urbana 2003 91,5H



Imagen 7
Mancha urbana 2006 131H



Imagen 8
Mancha urbana 2010 300H



Imagen 9
Mancha urbana 2012 378H



Imagen 10
Mancha urbana 2013 405H



Imagen 11
Mancha urbana 2015 447H



Imagen 12
Mancha urbana 2016 483H



Imagen 13
Mancha urbana 2018 544H



Imagen 14
Mancha urbana 2019 565H
Fuente: elaboración propia
sobre base Google Earth

En la imagen de 2019 la superficie total afectada es de 565 hectáreas, multiplicándose más de 6 veces en 16 años con respecto a la mancha de 2003.

Si bien no resulta posible tener datos demográficos oficiales actualizados, las estimaciones relacionadas al padrón electoral (junio 2019), de alrededor de 11.500 electores, que por otro lado muestra un 20% de crecimiento con respecto a Octubre 2017, y que aplicándole el 25%, correspondiente a quienes no votan (niños principalmente) nos arroja un total de alrededor de 14.300 habitantes, sin contemplar aquellas familias que habiéndose mudado a la localidad recientemente, por la cercanía con sus lugares de origen (Cipolletti, Neuquén, Allen, etc.) aún no han cambiado su domicilio oficial.

Si a modo de hipótesis, solo válida para la reflexión, tomáramos este dato y lo repartiéramos en la superficie de la ciudad en expansión, nos da una densidad de alrededor de 25 habitantes por hectárea. Más allá de la imprecisión de esta afirmación, el dato nos insinúa un camino y de alguna manera confirma la pertinencia de la reflexión acerca de la ciudad dispersa.

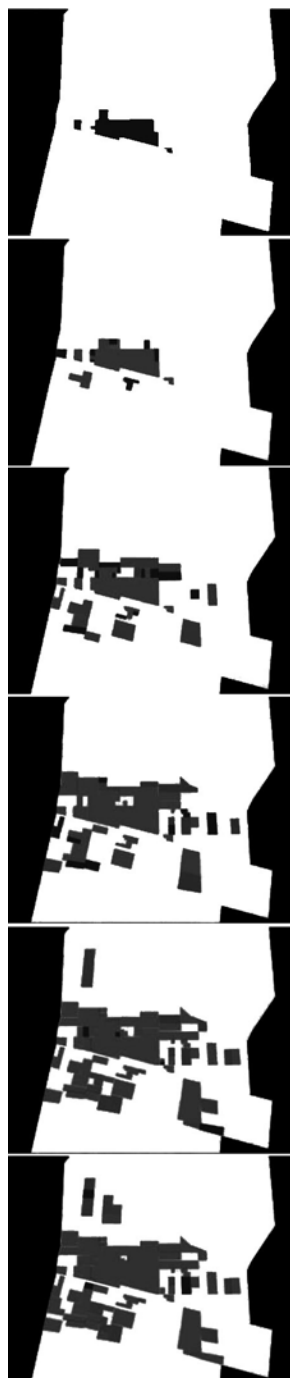


Imagen 15 Síntesis evolutiva de la mancha urbana
Fuente: Elaboración propia sobre Imágenes Históricas de Google Earth

Reflexiones sobre la mancha

Poder ver la *mancha* y su evolución en los gráficos nos permite resaltar ciertos aspectos singulares de este fenómeno.

Las 90 hectáreas de la primera imagen son compactas y, como ya lo hemos visto con anterioridad, no difieren en gran medida con las décadas anteriores. Esta evolución relativamente lenta y consistente decanta en una gran compacidad y de alguna manera habla de una urbanidad más sostenible. Las dimensiones de lotes y manzanas son prácticamente homogéneas, alrededor de 350 m² los lotes y manzanas regulares, casi cuadradas de alrededor de 80 m de lado.

Avanzando en los siguientes gráficos comienzan a surgir nuevas tramas aisladas que son el soporte para la aparición de grandes *huecos vacíos* que interrumpen la homogeneidad inicial y que complejizan de gran manera tanto la posibilidad de desarrollo de infraestructuras y tramas, como la calidad espacial y vivencial de los nuevos habitantes.

La imposibilidad de recorrer una ciudad donde cada loteo pareciera convertirse en un barrio y cerrarse en sí mismo a la espera de conectarse en el futuro con alguno de sus colindantes, refleja el rol de ciudad dormitorio que Fernández Oro tiene regionalmente. Cada nuevo *Loteo/Barrio* pareciera poder convivir con esa desconexión con el resto de la ciudad siempre y cuando se mantenga la vinculación con el resto de las localidades.

Estado actual

En el gráfico a continuación solo se diferencia el territorio en 3 áreas: el espacio rural (verde), el espacio urbanizable (amarillo) incluidas las zonas industriales y el espacio en proceso de urbanización, (rojo) en cualquier instancia de consolidación (solo una presentación de fraccionamiento ante el catastro Municipal, o desarrollo de infraestructuras en curso, o fase inicial de construcción de obras particulares, o construido y consolidado)

La imagen nos relata que la proporción entre lo urbanizable y lo rural es prácticamente 50 % para cada área. Mientras el área rural ocupa una superficie de 1700 hectáreas, el área urbanizable son alrededor de 1900 hectáreas, poniendo también en discusión el rol y la proporción entre

el espacio para vivir y el espacio para producir, discusión que día a día toma más fuerza regionalmente por la pérdida masiva de tierras productivas.

Descontando el área de desarrollo industrial (al norte del canal principal), casi toda el área urbanizable se encuentra en proceso de consolidación, lo que automáticamente nos proyecta a un escenario a corto y mediano plazo de sostenimiento del crecimiento demográfico actual. Por otro lado esto nos plantea una problemática en ascenso que deberá ser resuelta en las próximas décadas que tiene que ver con el agotamiento de espacio para nuevo suelo urbano.



Imagen 17 Fragmentos de ciudad y sus tejidos
Fuente: Elaboración propia sobre planos de Catastro Municipal

Con estos tres fragmentos de ciudad podemos describir la gran mayoría de las situaciones de creación de nuevo tejido urbano.

Con color rojo encontramos una trama de manzanas de alrededor de 80 por 60 metros, con lotes de alrededor de 350 m² dando sus frentes en su mayoría a dos calles paralelas.

En el caso del fragmento naranja, las manzanas son de iguales características que las anteriores, pero los lotes tienen alrededor de 450 m².

El fragmento amarillo genera manzanas de alrededor de 80 por 120 metros con lotes de 1000 mm² inicialmente, pero en su mayoría subdivididos posteriormente en lotes de 500 m².

Al margen del cambio en las superficies de los lotes resultantes, la manera de componer la cuadrícula, su proporción, escala y regularidad pareciera repetirse. La posibilidad de reducir el costo de las infraestructuras de servicios, sumado a la búsqueda de lograr la superficie mínima admitida en cada lote son en definitiva las variables que no solo condicionan, sino definen la ciudad que creamos.

Conclusiones

Una ciudad dispersa es un conjunto de aglomeraciones cercanas entre sí, pero netamente separadas, en ninguna de las cuales se concentra el centro neurálgico de todas las funciones que sirven al conjunto entero (y tal vez a un área más vasta que ese conjunto); más bien, esas funciones se distribuyen entre varias aglomeraciones. Cada aglomeración tiende a especializarse en algunas de esas funciones, sin que ninguna aglomeración concentre tantas funciones como para ser la aglomeración decididamente más importante o decididamente más poblada. Si se considera aisladamente una de esas aglomeraciones, se descubre que en ella se cumplen funciones de jerarquía demasiado alta para la magnitud de población o la intensidad de la actividad económica de la propia aglomeración; si se considera aisladamente alguna de esas funciones de alta jerarquía, se descubre que en la aglomeración donde se la cumple no se cumplen otras, complementarias, de similar jerarquía, que uno esperaría encontrar acompañando a la primera. Sólo considerando las varias aglomeraciones y las varias funciones se encuentra congruencia entre tamaño poblacional e intensidad de actividad económica, por un lado, y cumplimiento de funciones de jerarquía suficientemente alta, por el otro. Por supuesto, en una ciudad dispersa la comunicación de mensajes y el transporte de personas entre sus varias aglomeraciones integrantes tienen que ser intensos. Por ejemplo, quien vive en la aglomeración A no hallará en ella sino en B atención médica especializada, pero quien vive en la aglomeración B no hallará en ella sino en A atención jurídica especializada.

La precedente cita del ya citado libro *La formación de un área metropolitana en la Patagonia* genera un planteo que además de mantenerse vigente es doblemente aplicable en la realidad actual. Describe tanto la situación urbana de Fernández Oro regionalmente, su relación con el resto de las localidades, su dependencia de servicios de ciudades de mayor escala y su contraprestación con tierra accesible, conectada con la naturaleza, como también la relación interna de los distintos *Loteos/Barrios* que fueron surgiendo en las últimas 2 décadas. La ciudad, atravesada por un crecimiento especulativo, pareciera responder a lógicas tendenciales de expansión disociadas de los instrumentos de planificación y de regulación.

¿De qué modo se produce entonces el proceso de toma de decisiones?

Mediante legislaciones Municipales posteriores al año 2007, surgieron grandes áreas ampliadas para fines de urbanización. Esto permitió que surgiera suelo de bajo costo (en relación regional), de excelente accesibilidad, no inundable, nivelado, contenido por el

paisaje *natural/cultural* de la *chacra valletana*, con factibilidad de servicios básicos.

Este escenario, sumado a una década de ausencia de criterios de planificación del Gobierno Municipal, actores inmobiliarios habidos de oportunidades de negocio, segunda o tercera generación de propietarios de la tierra desinteresados de la producción frutícola y desalentados por años de crisis de esta actividad, dieron lugar, como células aisladas de su entorno, al surgimiento de expresiones de urbanidad, *loteos/barrios*, que al repetirse por decenas ya no son casos aislados sino nueva ciudad.

Ciudad en la que pasa a segundo plano la continuidad del tejido existente, las células solo se conectan de forma selectiva formando la tipología de *barrios abiertos pero con accesos*. Las deficiencias en la extensión de las redes de servicios, cloacas y gas en el mejor de los casos, agua debido a la saturación de la red existente en los últimos años, no impide que el *modus operandi* en acción continúe su curso.

La inercia de alrededor de 45 proyectos de subdivisión en proceso nos anticipa la complejización del proceso en los próximos años y pone sobre la mesa la urgencia en el entendimiento del tema por parte de los actores académicos, políticos, privados y la ciudadanía en general.

Se pone de manifiesto la necesidad de herramientas de entendimiento entre las partes intervinientes a fin de, sobre la marcha, desmenuzar las particularidades de 20 años de un proceso vertiginoso para poder encontrar estrategias activas para mitigar los impactos negativos futuros.

Bibliografía

Archivo del *Museo Estación Cultural* (MEC), General Fernández Oro.

Archivo y base de datos del *Catastro Municipal*, General Fernández Oro.

Dehais, F., (2008), *Las colonias Lucinda y Fernández Oro entre 1774 y 1942*, Cipolletti.

Vapnarsky, C., Pantelides, E., (1987), *La formación de un área metropolitana en la Patagonia*, CEUR, Buenos Aires.

Participación de los habitantes en los concursos de arquitectura el barrio Kreuzberg, IBA 87 Berlin

Este trabajo es parte de una investigación sobre los procesos de producción de conjuntos de vivienda social y sus resultados. Uno de los procesos clave que ha influido en los magros resultados de las inversiones públicas realizadas es que se han tomado y se lo sigue haciendo, a los concursos de arquitectura como un espacio de investigación y experimentación ajeno las necesidades de los habitantes (Pelli, 2006) y sin ninguna comunicación con ellos.

Sólo basado en supuestos y por acuerdos al interior de las asociaciones profesionales de arquitectos, se generan las bases que incluyen la descripción de los usuarios muchas veces genéricas y estereotipadas, al tiempo que se acuerdan con las autoridades convocantes los respectivos programas. En general estos programas plantean la cantidad de unidades por superficie y cantidad de dormitorios. En el fondo de esta cuestión se encuentra el debate de la autonomía o la heteronomía¹ de la Arquitectura, y la pregunta sobre quién es responsable sobre la producción del espacio.

Para Heidegger (1951), el habitar es esencial al ser humano y su actividad principal es construir, sólo con la construcción se produce tanto el lugar como la apropiación del sitio. Fernández (2018:9) sintetiza el problema con claridad al señalar que nos encontramos ante la *pérdida de la potencia social de la arquitectura... entendida ésta como el campo que se hace cargo por así decirlo, de un derecho a la ciudad y al hábitat... En todo caso estas últimas cuestiones pasarán a ser manejadas por actores y grupos relevantes pero que ya no pertenecen al campo de las vanguardias o al estamento más calificado de la institución arquitectónica según la valoración de sus regímenes de calidad otorgados por escuelas, revistas, etc.*

Retomando el tema de los concursos, los mismos quedan casi absolutamente en manos de la Institución arquitectónica, y aunque desde hace décadas se habla de la

¹ Heteronomía: de heterónimo e -ía.1. f. Fil. Condición de la voluntad que se rige por imperativos que están fuera de ella misma. (RAE)

Graciela Falivene

Arquitecta, Profesora de la Facultad de Arquitectura UCU en Concepción del Uruguay y Doctoranda del DAR.

problemática inter y transdisciplinaria del hábitat, sigue primando un cierto sentido mágico sobre la potencia transformadora de los aspectos físicos del hábitat y de los arquitectos como intérpretes autónomos de las necesidades de individuos y grupos sociales y se observa que prácticamente todas las etapas de los concursos quedan exclusivamente en manos de profesionales de la arquitectura, mediadas por las instancias tecno- burocráticas del organismo promotor (Catenazzi 1997, Romagnoli, 2017).

En una primera parte, el trabajo considera la normativa referida a concursos de arquitectura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, pone como ejemplo de la dificultad de articular la participación en los concursos de arquitectura el caso del Concurso Nacional de Anteproyectos para Viviendas Sociales de la Villa 20 (Comuna 8) en cuyas bases se cumple estrictamente la legislación sobre concursos pero se omite el respeto de la Ley 1770² que preveía la participación de los vecinos en la etapa de evaluación de las distintas alternativas y en la formulación de las pautas del proyecto de urbanización.

En su segunda parte se analizan las críticas que se realizan a los concursos a nivel internacional y se rescata un ejemplo de cómo a través de un concurso abierto de ideas se logró la participación de los interesados en la renovación cuidadosa del barrio de Kreuzberg en Berlín en el marco de la IBA 87, ejemplo que ha sido muy difundido internacionalmente en la fecha de su realización, evaluado al cumplir 25 años en el año 2012 y recuperado como ejemplo de urbanismo participativo en trabajos recientes. La potencia del ejemplo radica en lograr integrar tanto las necesidades como las ideas de los habitantes para los trabajos de renovación urbana a la vez que incluir la especificidad del trabajo arquitectónico en cuanto a los aspectos estructurales, ambientales y estéticos de la profesión.

Los Concursos de Arquitectura en la Ciudad

En el año 2008 se sanciona en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires la Ley 2772 de transparencia en la contratación pública de servicios profesionales de arquitectura, urbanismo, paisajismo e ingeniería civil que *básicamente obliga a utilizar el concurso Público de Arquitectura y Urbanismo como herramienta que garantice una adjudicación clara, justa, impersonal y sin amigos o entenados.* (Silberfaden en el prólogo de Schere, 2008)

La Ley 2772 se aplica, conforme a su artículo 1° a la selección previa a toda contratación superior a pesos cien mil (\$100000) que realice el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de servicios profesionales para tareas de arquitectura, planeamiento

² Ley 1770, de Afectación de polígonos a la urbanización de la Villa 20 Sanción: 11/08/2005-Publicación: Boletín Oficial del 22/09/2005 Número: 2281

urbano o regional e ingeniería civil, aclara que la contratación se llevará a cabo bajo la forma de contratos de locación de obra y que los profesionales serán seleccionados exclusivamente a través de concursos abiertos a todos los profesionales legalmente habilitados al efecto, según las diversas modalidades que prevé la presente ley. Su objeto, conforme al artículo 2°, es el de *promover las bases de una contratación equitativa, el desarrollo de una cultura arquitectónica que persiga metas técnicas, sociales, económicas, ecológicas y tecnológicas, como así también la obtención de cooperación entre todas las partes interesadas, incluso aquellas que compiten entre sí.*

La norma clasifica los concursos en dos categorías, A y B. En la categoría A se incluyen los concursos para la selección de propuestas de arquitectura, planeamiento urbano o regional e ingeniería, concurso de croquis preliminares y concurso de anteproyectos. Para la categoría B, concursos para la selección a un mismo tiempo de propuestas de arquitectura e ingeniería y contratistas de construcción, concurso de proyecto y precio y concurso de proyecto con precio fijo. La norma aclara que, según su alcance los mismos, pueden ser abiertos o específicos conforme a la naturaleza y relevancia del tema y que según su modalidad, pueden ser de una sola etapa o de etapa múltiple.

Para establecer el universo de participantes, la Autoridad Contratante deberá definir si el concurso es local (Ciudad Autónoma de Buenos Aires), regional (previo acuerdo con el o los municipios colindantes del Área Metropolitana), nacional o internacional.

En el artículo 10° se fija el procedimiento que sigue los estándares convencionales para este tipo de actos y que comprende, la determinación del tipo de concurso, quién será el asesor, la elaboración de las bases, la realización del llamado, la venta de las bases y la constitución del jurado. Se aclara que para las categorías A y B el jurado deberá estar integrado con representantes del GCBA (preferentemente profesionales de la especialidad objeto del concurso), con representantes de la entidad profesional correspondiente y de los participantes. Por otra parte, establece que se pagarán honorarios de asesores y jurado, los premios a los concursantes seleccionados en los concursos de las categorías A y B, y en la categoría B, a los seleccionados para participar en la segunda vuelta, en todos los casos según lo establecido en las bases. Se aclara así mismo que las entidades profesionales que correspondan según el caso serán asesor preferencial de la autoridad contratante y que podrá delegar en la entidad la organización de estos.

Se establece que tanto para las categorías A y B las presentaciones serán anónimas, que el fallo del jurado será inapelable en esta instancia y que la Autoridad Contratante designará ganador del concurso a quien el Jurado haya seleccionado en primer término. Se aclara que en los concursos de las categorías A y B la Autoridad Contratante podrá fijar requerimientos en las bases para las etapas posteriores al concurso, ya sea de conocimiento específico para las tareas de anteproyecto, proyecto y/o dirección de obra según

corresponda, o bien hasta 10 años de experiencia previa en tareas de dirección de obra. Se establece que la invitación a concursar se publicará con una anticipación mínima de treinta (30) días a la apertura del concurso y se hará efectiva por los medios, en ninguna parte de la norma se hace mención a la participación de los habitantes en ninguna de las instancias, ni confección de pliegos, ni votación de alternativas.

El Concurso Nacional de Anteproyectos Viviendas Sociales Villa 20-Comuna 8

Un claro ejemplo de la dificultad de inclusión de la participación en los concursos de arquitectura es el caso del llamado al *Concurso Nacional de Anteproyectos Viviendas Sociales Villa 20-Comuna 8* realizado por el Ministerio de Desarrollo Urbano en su carácter de *Entidad Promotora* y la Sociedad Central de Arquitectos como *Entidad Organizadora*.

Mientras que en los aspectos generales de las bases hay una referencia genérica a la situación villera de la ciudad y a las buenas prácticas internacionales, que se introducen bajo el acápite, *Algunas experiencias a mano: En los últimos 20 años varias experiencias se constituyeron en “buenas prácticas” a seguir, ya que han logrado mejorar las condiciones habitacionales de los sectores populares. Son las que se basan en la participación de las organizaciones intermedias y de base, y que tienen a sus habitantes como protagonistas.* ((SCA, 2015:23)

En los aspectos operativos se hizo caso omiso a las directivas de la Ley 1770/2005³, cuyo incumplimiento y desconocimiento reiterados habían ocasionado una situación de alta conflictividad que llevó a la toma del predio previsto para la urbanización el 24 de febrero 2014 por parte de unas 700 familias, que en su mayoría estaban hacinadas y/o pagando altos alquileres en la Villa 20, conformando el que se denominó *Barrio Papa Francisco*.

El 23 de agosto de 2014 y luego de seis meses el predio fue desalojado por orden judicial y de manera violenta. (Pedro, 2018; durante 2017, CESBA, 2017). En el transcurso de la toma y, en el marco de la Ley 1770/05 los 21 delegados del asentamiento contaron con el acompañamiento técnico del *Taller Libre de Proyecto Social* con quienes de manera participativa elaboraron un proyecto de urbanización que fue presentado a la Legislatura de manera conjunta por los Diputados Bodart, Bergel, Gonzalez Gass, Ramal y Vera por expediente 1861-D-2014 con fecha 15 de julio de 2014. Por lo tanto al momento del llamado al concurso, los habitantes de la Villa ya contaban con un proyecto en el que habían participado y se había consolidado una *Mesa Activa por la Reurbanización*.

³ Ley 1770 Afectación de polígonos a la urbanización de la Villa 20, Sanción: 11/08/2005, Publicación: Boletín Oficial del 22/09/2005 Número: 2281. Destina los predios a urbanizar, ordena la realización de un nuevo censo poblacional y la convocatoria a audiencia pública a fin de evaluar los parámetros principales de la urbanización.

Volviendo a las Bases del concurso y al desconocimiento de la Ley de urbanización 1770/05, la misma fijaba por un lado la realización de un nuevo censo que recién se llevó a cabo en el año 2016 arrojando una población 27990 habitantes y 4559 Viviendas, mientras que en las bases se daban los datos del censo 2010 con una de población de 19195 y 4377 viviendas.

Lo que permite comprobar el importante crecimiento del hacinamiento dado que la población varió en un 45,8% mientras que las viviendas se incrementaron poco más del 4%. Este dato no es menor por cuanto las bases del concurso establecieron un programa de 1000 viviendas mientras que el proyecto participativo planificó una cantidad de 2300 viviendas (1500 de 3 dormitorios y 800 de 2 dormitorios) (expediente 1861-D-2014).

En lo que respecta a la participación, la Ley 1770/05 fue modificada por la Ley 2054/06, que especificó con respecto al censo, que debería contar con la intervención de veedores de la Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires y del Ministerio de Derechos Humanos y Sociales, a fin de garantizar la participación de los vecinos del barrio y la transparencia del mismo conforme al texto del artículo 1 de la Ley 2054, BOCBA 2518 del 07/09/2006, a la vez que agregó el artículo 3 BIS, en el que se establece que los veedores antes citados deberán garantizar asimismo, la participación de los vecinos en la etapa de evaluación de las distintas alternativas y en la formulación de las pautas del proyecto de urbanización, también establece que durante este proceso se deberán realizar en la zona exposiciones periódicas y debates sobre la evolución del proceso de implementación. (Incorporado por el artículo 2 de la Ley 2054, BOCBA N° 2518 del 07/09/2006)

En las bases del concurso no se contempló ninguna instancia participativa ni se tuvieron en cuenta los procesos sociales que ocurrían en el marco establecido por la normativa y que consolidaron la *Mesa Activa por la Urbanización*. A partir de diciembre de 2015 se producen cambios políticos y se traslada la responsabilidad de los concursos al *Instituto de Vivienda de la Ciudad* (IVC) que encara un proceso de acercamiento a los referentes del barrio con el fin de establecer un diálogo para definir objetivos de intervención e involucrar a los actores relevantes en la toma de decisiones y acompañamiento (Mota y Almansi, 2017).

El proceso de participación fue poniendo en evidencia que los proyectos de viviendas nuevas producto de los concursos tenían poco correlato con las necesidades reales de la población, por lo que el IVC definió desestimarlos y generar uno nuevo en el marco de la Mesa de Gestión Participativa que formuló de manera consensuada el proyecto de Ley de urbanización⁴ que formalizó los procesos participativos e institucionalizó la Mesa de Gestión Participativa que se consolidó como un espacio de participación consciente en el

⁴ Ley 5705-Villa 20- Reurbanización, Zonificación e Integración Socio-Urbana, Sanción: 24/11/2016, Promulgación: De Hecho del 23/12/2016, Publicación: BOCBA 5048 del 16/01/2017. <http://www2.cedom.gob.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley5705>.

proceso de toma de decisiones, que permitió profundizar la discusión y hacer aportes para que la reurbanización fuera realizable (CESBA 2017).

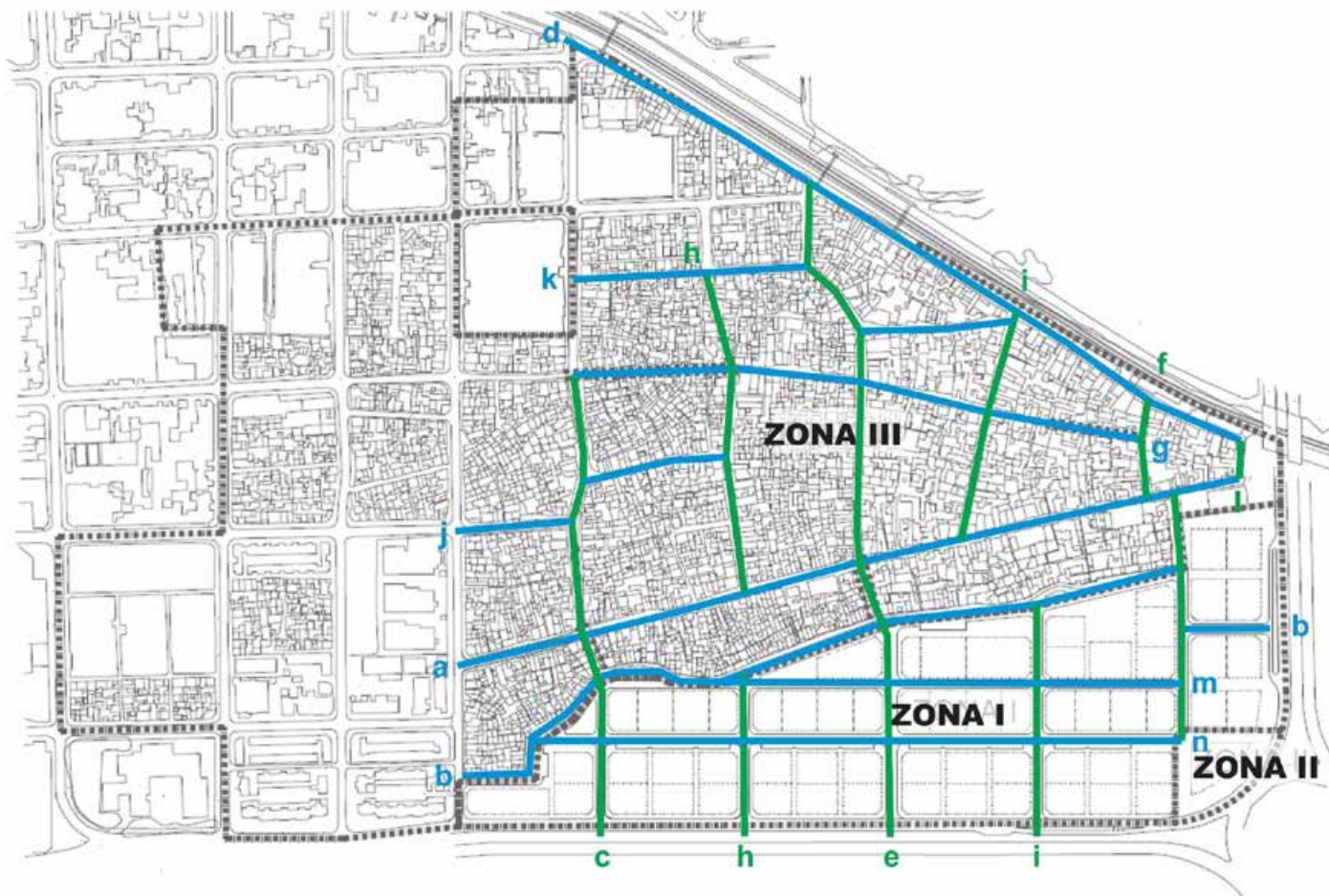


Imagen 1

Zonificación y apertura de calles aprobadas por la Ley 5705. Fuente: Anexo I, Ley 5705 de la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires

Proyecto Barrio Papa Francisco



Imagen 2

El Proyecto del Conjunto de Nuevas Viviendas para la Villa 20 consensuadas en la Mesa de Gestión Participativa es el que se encuentra por detrás de la primera fila lindera a la Av. Fernández de La Cruz que fueron realizadas por Administración y se encontraban en proceso licitatorio al llamado al Concurso Nacional. Fuente : Motta 2017

Imagen 3

Avance de Construcción del Conjunto de Nuevas Viviendas de la Villa 20 y reurbanización conforme a la Ley 5705. Foto IVC

La problematización sobre los concursos de Arquitectura y el ejemplo de la renovación cuidadosa de Kreuzberg

Internacionalmente se han realizado 6 conferencias que indagan sobre los concursos de Arquitectura como Institución disciplinar, la primera realizada en Estocolmo (KTH, Royal Institute of Technology, 2008), la segunda en Copenhague (Copenhague Business School, 2010), la tercera en Montreal (University of Montreal, 2012), la cuarta en Helsinki (Aalto University School of Arts, Design and Architecture, 2012), la quinta en Delft (Delft Institute of Technology, 2014) y la sexta dedicada al debate sobre la experimentación en y dentro de los concursos de arquitectura que se realizó en Leeds (Leeds Beckett University, 2016).

De la primera conferencia se destaca el trabajo de Rönn (2009) que plantea los dilemas del método de concursos en términos del conflicto entre los objetivos, roles e intereses que deben enfrentar los jurados durante el proceso de evaluación. El autor presenta 11 dilemas que afrontan los jurados en su tarea, algunos de los cuales se basan en la calidad del proceso con que se ha desarrollado el programa entre ellos los dilemas 1 y 2 a saber; (1) *Democracia versus decisión experta*: La contribución democrática a los concursos de arquitectura se limita a decidir que se realizará una competencia, cuál debe ser el programa, cómo el organismo público organizador designa a sus miembros para el jurado y cómo participan los políticos en el trabajo del jurado, (2) *Anonimato frente a la comunicación directa*: el organismo organizador solo puede influir indirectamente en el desarrollo de ideas a través del programa de la competencia y su descripción de los objetivos, requisitos, criterios de evaluación, reglamentos técnicos de la competencia y datos básicos sobre la tarea. Queda prohibida toda comunicación directa entre el organismo organizador y los competidores. La influencia del usuario final se limita a la etapa del programa.

Los otros 9 dilemas que se presentan tienen que ver con la capacidad de los jurados de la competencia para promover la gestión del conocimiento disciplinar a la vez que garantizar la calidad de los resultados.

En la última Conferencia desarrollada en Leeds y publicada por RIBA (Theodorou & Katsakou, 2018) se revisita un concurso atípico pues fue de amplia participación pública, el de la *Estrategia para Kreuzberg*. El artículo demuestra como el proyecto de regeneración urbana concursado se debatió en el mismo barrio (Kossak, 2018) y nos relata la experiencia de participación activa de los sectores más vulnerables de Berlín en la mejora de su calidad de vida.

Este caso fue difundido por Karolus Heil (1988) en Argentina, en seminarios promovidos por el *Goethe Institut* y desarrollados en El CUSPUR (Curso superior de planificación Urbana y Regional) de la UBA y en el Instituto de Investigación de la Vivienda y la Secretaría de Investigación y Postgrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la

Universidad Nacional de Córdoba. Tuve la oportunidad de asistir al primero de ellos donde se describió la estrategia que se llevaba a cabo participativamente con los inquilinos, mayoritariamente de la comunidad turca y ocupantes (*okupas*) que habían negociado su permanencia en viviendas que habitaban informalmente.⁵

Todo el proceso se basó en un concepto de mejoras progresivas y de solidaridad al interior de la comunidad, realizando desplazamiento de realojo durante las obras en el inquilinato o vivienda ocupada. El proceso se inició en 1977 en una de las áreas más desfavorecidas del centro de Berlín, el barrio de Kreuzberg impulsado por una coalición político-comunitaria, a partir de la cual el Senado de Berlín organiza un *formato completamente nuevo de concurso*, una competencia abierta para *dejar que los residentes, no los expertos, decidan sobre las mejores ideas para regenerar su vecindario*.

El concurso se llamó *Strategien für Kreuzberg* (Estrategias para Kreuzberg). Fue un concurso en dos etapas, y abierto a equipos de arquitectos y constructores, profesionales del medio ambiente, así como a personas interesadas en la mejora de esta área extremadamente vulnerable de Berlín. Con el apoyo de exposiciones públicas y foros de discusión un jurado de 40 miembros, formado por una gran parte de los inquilinos y representantes de grupos comunitarios, negociaron más de 100 propuestas para mejorar la vivienda y su infraestructura de apoyo en Kreuzberg en proyecto a nivel de manzana.

Strategien für Kreuzberg por lo tanto, se movió más allá de las críticas de las prácticas de la planificación de arriba hacia abajo como se expresó desde finales de la década de 1960 en Berlín y puso en acción las demandas centrales que se estaban realizando con respecto a la participación en los procesos de planificación de todas las personas interesadas en su entorno inmediato construido. Se puede argumentar que la competencia *Strategien für Kreuzberg* ha sido fundamental para *reubicar* el debate sobre planificación urbana y la regeneración de los espacios institucionales y políticos limitados a las universidades, las prácticas arquitectónicas, los departamentos de planificación y los consejos locales en un vecindario urbano completo, para incluir una comunidad afectada más amplia e interesada en participar activamente en los procesos de transformación de su entorno urbano.

El caso se constituyó en un concurso histórico y una práctica de gran relevancia para el cambio que ocurrió en las políticas y enfoques de regeneración de Berlín Occidental así como la formación de una ciudadanía comprometida y movilizadora, específica de Kreuzberg, que aún hoy en pleno auge de prácticas neoliberales y excluyentes en la capital alemana, se resiste a ser desplazada de su *barrio* por medio de la resistencia activa. (DW, 2016, 2018, 2019, *The Guardian*, 2019 y *El Diario*, 2019).

⁵ En 1981 había 165 casas *okupadas* que fueron sometidas a regulación con un tipo de alquiler supervisado por las autoridades municipales.

La regeneración urbana de Kreuzberg marcó un hito y sentó las bases de los procesos de regeneración urbana posteriores en Berlín, según Orduña Gañán y otra (2014) *fue un proceso largo iniciado en los años setenta y finalizado al acabar los ochenta a caballo entre las reivindicaciones de los movimientos ciudadanos, las primeras puestas en práctica de las teorías de la reestructuración urbana ecológica de Ekhart Hahn y regeneración urbana cuidadosa, fórmula, ésta última, acuñada por el recién fundado STERN (Gesellschaft der behutsamen Stadterneuerung/Sociedad para la regeneración urbana cuidadosa), que sigue aplicando muchas de las estrategias enunciadas entonces en los proyectos actuales.*

En la experiencia participativa de Kreuzberg se pusieron en práctica distintos formatos de mediación pública y participación, incluidos los foros de discusión, exposiciones itinerantes, oficinas de proyectos, etc. Este caso es un buen ejemplo de aplicación de una red de factores para el cambio como los definidos por la planificadora inglesa Caren Levy (Falivene y otra , 2016) porque ha movilizado en forma confluyente el complejo conjunto de intereses locales, profesionales, políticos y a otros aspectos claves en el proceso como: la percepción pública y profesional de la Estrategia a través de diversos formatos de medios de comunicación, los resultados directos e indirectos de la Estrategia, incluidas las transformaciones concretas del ámbito público, nuevas infraestructuras o mejoras de edificios, pero también la inclusión del enfoque de Regeneración Urbana Cuidadosa en Berlín como parte de la Exposición Internacional de Edificios (IBA) 1984/1987, por un lado y por el impulso del movimiento de Okupas de 1980/81, que con su activismo generó una experiencia no igualada de concurso abierto y participativo para la regeneración urbana que tuvo resultados positivos , tanto en términos económicos como sociales.

La manzana 79, un ejemplo de renovación cuidadosa concursada (IBA,1984,31-33)

Según IBA (1987:31-33) antes de que la IBA se pusiera a cargo del bloque 79 en 1981 había dos planes para el desarrollo del bloque los cuales habrían causado un daño extenso a la estructura histórica del mismo. Según el plan estructural de 1973, la mitad norte del bloque debía ser demolida para dar paso a la extensión de la autopista. La mitad sur restante se convertiría en un área de industria ligera.

Los ganadores del concurso de desarrollo urbano *Oranienstrasse* (anunciado en 1979) planearon retener la mixtura de Kreuzberg. Sin embargo, la realización del plan habría significado la demolición de 255 pisos (42%), la construcción de 59 nuevos y la modernización de 254 pisos que implicaba el desalojo de inquilinos. Según el concepto de *Renovación Cuidadosa*, el bloque ha sido renovado y el espacio habitable e industrial se ha mantenido lo más posible.



Imagen 4
Estado actual de la Manzana 79. Fuente :Google Earth 29-9-2019



Imagen 5
Vista de Naunynstraße en dirección hacia Mariannenstraße. Fuente :Google -Street View 29-9-2019

Además de la renovación de 608 pisos y 13000 m² de espacio industrial se realizaron los siguientes proyectos: instalación de una guardería infantil con 50 plazas en el número 69 Naunynstrasse, instalación de una guardería infantil con 12 plazas en el número 61 / 62 Naunynstrasse, conversión de garajes en el número 15 Adalbertstrasse y en talleres, oficinas y estudios de artistas, mejora de la calidad recreativa de Oranienstrasse y Naunynstrasse a nivel de la calle.

El diseño del patio y la conversión de las dependencias de los antiguos Adalbert Gross-Garagen son un ejemplo de la reutilización. Los garajes que se encuentran en la mitad occidental del bloque 79, se alcanzan a través del número 15 Adalbertstrasse y con su agrupamiento de edificios de una y dos plantas forman un patio cerrado con forma de martillo. La parte norte de los garajes estaba en mal estado y fue demolida. El espacio soleado así se abrió y las pasarelas frente a las dependencias también se pueden usar como balcones a la vez que se crea una zona de juegos para la guardería infantil en Naunynstrasse 61/62.



Imagen 6
Jardín verde, Naunynstraße 62 . Fecha Julio 2012.

Imagen 7
Transformación de Garajes a estudios, sala de estar y salas de trabajo, Adalbertstraße 15. Julio 2012.

Fuente: Gunnar Klack
Fotos tomadas para la exposición de la Universidad técnica de Berlín con motivo del 25 aniversario de IBA 87 (colección completa en <http://f-iba.de/category/projektportraits/>).

Al piso superior de las dependencias conservadas se accede a través de una pasarela cubierta que también sirve como balcón. En la planta baja hay talleres, garajes y otra guardería para niños pequeños; una oficina de arquitectos, dos estudios de artistas y un taller de teatro ocuparán el piso superior. El programa para plantar un jardín en el patio incluía cancheros a pequeña escala orientados por la estructura existente.

De manera similar al procedimiento de las reuniones domésticas se determinaron e incorporaron a la planificación opiniones, experiencias y hábitos de los diversos grupos de usuarios. El diseño fue realizado por los Arquitectos del Colectivo de Planificación 1 y la construcción la realizó una empresa sin fines de lucro con el financiamiento de la Corporación de la Vivienda (GSW) con fondos modelo del Gobierno Federal.

Como pudimos ver en este ejemplo, la renovación cuidadosa del Barrio de Kreuzberg, se realizó a través de un concurso abierto de ideas sobre qué hacer en el barrio que luego fue diseñado por los diferentes equipos que

ganaron el concurso para el proyecto cuidadoso de cada manzana en procesos altamente participativos



Bibliografía

- Andersson, J.-Zettersten, G.- Rönn, M.(2016). *Architectural competitions as institution and process*. The Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden.
- Baquero Riazuelo, J. (1988), *Renovación urbana cautelosa en Kreuzberg, Berlín. Una tarea en silencio de la IBA*. *Boletín Académico*, ETSA,La Coruña, 1988, 8: 39-45.
- Catenazzi , A.-Boselli, T. (1997), *Los arquitectos proyectistas y las políticas oficiales de vivienda: área metropolitana de Buenos Aires 1963-1973*. *Revista Área*, número 5, agosto de 1997, FADU, UBA , Eudeba, Buenos Aires, pp.35-54
- CEBSBA. (2017). *Acerca de la integración urbanística y social en villas de la ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires: Editorial Consejo Económico y Social de la Ciudad de Buenos Aires.
- Durante, M. (2017). *La cuestión de lo arquitectónico en un conflicto urbano. Disputa de sentidos y prácticas en el conflicto de urbanización de la villa 20*. Terceras Jornadas de Sociología de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional de Cuyo .El Estado en el centro del debate sociológico, Mendoza, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.
- Esra, A. (2018), *Open Architecture: Migration, Citizenship and the Urban Renewal of Berlin-Kreuzberg by IBA-1984/87*, DeGruyter/Birkhäuser, Berlin.
- Fernández, R. (2018). *Ciudad y Proyecto en Teoría e Historia del proyecto Arquitectónico y Urbano Moderno*, DAR, Buenos Aires: UAI-UCU-UFLO
- Heidegger, M. (1994) , *Conferencias y artículos*, Del Serbal, Barcelona, 1994, pp. 127-142.
- Falivene, G.-Silva, M.(2016), *Empoderamiento ciudadano y gestión pública*, publicado en *Empoderamiento ciudadano y gestión pública*, Caracas : CLAD, 2017. Páginas 127-176
- Hämer, Hardt-Waltherr (1991) , *Berlin: Un laboratorio popular en El Correo de la Unesco- La Ciudad Desbordada* pp. 33-36, París,Unesco.
- Heil, K. (1988), *Seminario dictado en el CUSPUR (Curso superior de Planeamiento urbano y Regional*, FAU-UBA (mimeo)
- Herold, S.-Stefanovska, B. (eds.) *45+ Post-War Modern Architecture in Europe*, Graue Reihe des Instituts für Stadt-und Regionalplanung Technische Universität Berlin.
- Heyden, M. (2008) , *Evolving Participatory Design: A Report from Berlin*, Reaching Beyond/ Institut für Strategien partizipativer Architektur und räumlicher Aneignung / Institute for Strategies of Participative Architecture and Spatial Appropriation *Field Journal* 2,2008.
- IBA-Internationale Bauausstellung Berlin (1987), *Step by step : careful urban renewal in Kreuzberg, Berlin* en Mindak, J. (ed.), *Internationale Bauausstellung Berlin 1987*, Bauausstellung, Berlin, 1987.

- Kossak, F. (2018), *Strategien Für Kreuzberg – Relocating Urban Regeneration Debates Into the Neighbourhood*, en Theodorou M.-Katsakou, A. (eds.), *The Competition Grid: Experimenting With & Within Architecture Competitions*, RIBA, Londres, pp.181-190.
- Mota, N. (2014), *An Archaeology of the Ordinary. Rethinking the Architecture of Dwelling from CIAM to Siza*, tesis doctoral, Delft University of Technology
- Motta, M.-Almansi, F. (2017). *Gestión y planificación del proceso-proyecto para el mejoramiento de villas y asentamientos a gran escala. El caso de la Re-urbanización de la Villa 20 en la CABA*. En *Medio Ambiente y Urbanización*, 86(1), 145-168.
- Motta, M. (2017), *Proyecto-Proceso Integral de Re-Urbanización de Villa 20, Comuna 8, Lugano, CABA*. Presentación en el Taller profesional *Una lectura inteligible de la comuna 8* organizado por la Cátedra Walter Gropius, Buenos Aires.
- Orduña-Gañán, M.-Del-Caz-Enjuto, M. (2013), *Movimientos ciudadanos y mejoramiento barrial. Algunos ejemplos realizados en Berlín* en *Bitácora Urbano Territorial*, 2-23.
- Orduña Gañán, M.-Del Caz Enjuto, M. (2014), *Barrios y sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible*. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/14489/056_Ordu%C3%B1a_Ga%C3%B1an_Ma%20Angeles.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pedro, B.-Contreras, M.-Wexler, L.-Estrella, F. (2018) *(Re) urbanización de la Villa 20, Lugano. CABA. Aportes de actuaciones proyectuales* en Pedro, B. (comp.), *Proyecto y producción social del hábitat: articulando saberes populares con conocimientos científicos y disciplinares*, Proyecto UBACyT 2016 -2017. FADU-UBA, Buenos Aires.
- Pelli, V. (2006), *Habitar, participar, pertenecer- Acceder a la vivienda -incluirse en la sociedad*, Buenos aires, Nobuko
- Pelli, V. (2003) *Análisis metodológico de estrategias habitacionales de saturación de soluciones básicas* en *Revista INVI* 48, pp.120-9.
- Rodríguez, M. (2018), *Políticas de hábitat, villas y ciudad: tendencias actuales y futuros posibles (Buenos Aires, Argentina)* en *Revista Oculum Ensaíos*, 15-3, pp.495-517, Campinas.
- Rojo, J. (2012), *De jurados y arquitectos: ideas sobre los concursos en Proyecto*, en *Progreso-Arquitectura* 7, Sevilla: Universidad de Sevilla, pp. 26-37.
- Romagnoli, V. (2016), *La construcción de las necesidades habitacionales en las Políticas Públicas como un proceso de disputa entre actores* en Pérez Rubio, A.-Barbetti, P. (2016), *Políticas Sociales: Significaciones y prácticas. Estudios Sociológicos*, Buenos Aires, pp. 129-150.
- Rönn, M. (2009), *Judgment in the Architectural Competition – rules, policies and dilemmas*, en *Nordic Journal of Architectural Research*, 21-2/3, pp. 52 -65, Estocolmo.

- Sociedad Central de Arquitectos. (2015), *Bases Concurso Nacional de Anteproyectos Viviendas Sociales Villa 20-Comuna 8*. Recuperado de <http://socearq.org/2.0/2015/12/18/concurso-nacional-de-anteproyectos-viviendas-sociales-villa-20-comuna-8/>
- Segado-Vázquez, F.-Espinosa-Muñoz, V. (2015), *La ciudad herida: Siete ejemplos paradigmáticos de rehabilitación urbana en la segunda mitad del siglo XX*. En EURE , 41 pp.103-129.
- Shay, A.(2012), *The Contemporary International Building Exhibition (IBA): Innovative Regeneration Strategies in Germany* , Tesis Master en DUSPMCP en MIT.
- Soto Salas, M. (2014), *The Berlin Block as an Urban Tool. Rethinking the urban fabric*. Tesis de Maestría en Vivienda y Urbanismo, Architectural Association School of Architecture, Londres.
- Technische Universität Berlin (2012), *25 Jahre Internationale Bauausstellung Berlin 1987 Re Vision IBA 87. Themen für die Stadt als Wohnort*.
- Urbed (2008), *Learning from Berlin. Housing renewal and sustainable development*, Urbed, Londres, p. 22.
- Vasudevan ,A.(2017), *Squatting the city: on developing alternatives to mainstream forms of urban regeneration*, en *Architectural Review*, July.

Informes de la DW sobre luchas y resultados contra la gentrificación en Berlín actual

- DW (2019), *Berlín congelará los alquileres por cinco años (18.06.2019)* <https://www.dw.com/es/berl%C3%ADn-congelar%C3%A1-los-alquileres-por-cinco-a%C3%B1os/a-49252558>
- DW (2018), *Alemania ultima el plan contra la subida de los alquileres. Varias ciudades del país, sobre todo Berlín, se ven afectadas en la actualidad por una burbuja inmobiliaria (06.05.2018)* <https://www.dw.com/es/alemania-ultima-el-plan-contr-la-subida-de-los-alquileres/a-43675047>
- DW (2017), *Viviendas en Alemania: escasez y precios por las nubes. Vivir de alquiler en las grandes urbes alemanas se ha convertido en un lujo. En la campaña electoral no es un tema importante y eso que la situación no va a mejorar (21.07.2017)* <https://www.dw.com/es/viviendas-en-alemania-escasez-y-precios-por-las-nubes/a-39778811>
- DW (2016), *Berlín: ¿paraíso para especuladores? La inversión inmobiliaria en Berlín aumenta a costa de los inquilinos, con reformas dudosas que disparan los alquileres (12.05.2016)* <https://www.dw.com/es/berl%C3%ADn-para%C3%ADso-para-especuladores/a-19254874>

Investigaciones Habitables- Patrimoniales



Espacios públicos en el **mientras** tanto. Posibilidades para el **interin** de algunos vacíos urbanos

¿Qué sucede *mientras tanto* se completan cambios urbanos que afectan gran cantidad de lotes suspendidos en cuanto a cambios de usos en un tiempo indefinido? Las reglamentaciones sobre la forma urbana producen situaciones de cambio *temporales* que pueden sin embargo volverse casi permanentes, considerando las diferencias entre los tiempos de las ciudades y los momentos de las personas. ¿Es posible pensar ese interín con su propia lógica, diseñar proyectos que empiecen y terminen con propósitos específicos? (Lindemann&Schutten, 2010).

A través de una serie de prácticas actuales de *urbanismo táctico* (Lydon&García, 2015) y también artísticas, se abre un abanico de posibles acciones proyectuales directas sobre la ciudad, con fines específicos y duración acotada, que transforman baldíos o edificios ociosos en lugares de oportunidad (Solá-Morales, 1996) para usos comunitarios.

Tal vez dado su carácter circunstancial, por lo general el ordenamiento territorial y la planificación *estratégica* o *promocional* (Tella, 2019) no se ocupan de estas situaciones, pero sí aparecen respuestas del lado del arte, o de sectores menos formales del diseño (Diéguez, 2016).

Tanto desde la acción directa (de Rivero, 2009) como desde la formulación de documentos legales (Stealth&deKievith,2009) se pueden combinar iniciativas auto-convocadas con intervenciones oficiales para activar estos espacios para el uso social. Aunque también hay activaciones sin diseño, propuestas de preservación de baldíos como contrapartida a la especulación del suelo urbano. Y desde el otro lado, ejemplos de urbanismo táctico con fines comerciales.

Una primera clasificación de estas actuaciones podría orientarse de acuerdo con el tipo de espacio en el que se insertan: público o privado. Al mismo tiempo, se podrían dividir entre iniciativas provenientes del sector público, privado o mixto. En el

Martín Di Peco

Arquitecto, Profesor de la Facultad de Arquitectura UAI -Sede Buenos Aires y Doctorando del DAR siendo su investigación de tesis doctoral un proyecto inserto en el CAEAU FA-UAI.

cuadro siguiente se inscriben seis casos de estudio a modo de ejemplo para cada categoría¹. Detrás de ellos podría encolumnarse una lista de más de cuarenta casos de estudio, en proceso de clasificación.

Tipo de espacio / sector	Iniciativa Sector público	Iniciativa mixta	Iniciativa privada
En espacio público	¹ <i>Parklets</i> Ibarra	² <i>Sol 80</i>	³ Festivales de la Plaza Clemente
En espacio privado	⁴ <i>Estonoesunsolar</i> #23- San José	⁵ El descampado de la ex fábrica Michelin se abre al público	⁶ <i>Red Planet</i>

El análisis de estos casos persigue el fin de presentarlos como posibles respuestas a una problemática específica de la ciudad de Buenos Aires: los ensanches proyectados y/o normados de calles pero aún no realizados. Esta normativa, vigente desde 1977, genera una colección de espacios residuales fragmentados mientras se completa la transformación proyectada, si es que eso efectivamente sucede alguna vez². Estos lotes heterogéneos son descartados por el mercado inmobiliario por su escaso o nulo rendimiento extractivo y también quedan al margen del uso público efectivo, tal vez por carecer de una normativa que permita por caso, conceder algún tipo de uso social regulado hasta tanto no se complete la totalidad de la transformación esperada (Wainstein-Krasuk, 2019). Cabe aclarar que el nuevo Código Urbanístico³ mantiene esta estrategia original de retiros, modificando mínimamente el listado anteriormente vigente.

6 intervenciones para el uso público de *espacios de oportunidad*

1 *Parklets* Ibarra. Iniciativa del sector público sobre el espacio público

Obra: *Parklets* en Ibarra

Autores: Municipalidad de Ibarra y el Taller de Arquitectura del 7º semestre de la PUCESI

¹ El cuadro organiza obras y no autores, ya que la mayoría de ellos trabaja en contextos y situaciones diversas. Por caso, Santiago Cirugeda (*Sol 80*) no siempre trabajó en conjunto con organismos oficiales; el programa *Estonoesunsolar* comenzó interviniendo lotes públicos, al igual que los descampados de Lara Almárcegui.

² Hay algunos casos, como la calle Perú en San Telmo, que ya han sido desafectados por el nuevo Código Urbanístico de diciembre de 2018. El *mientras tanto* ya se volvió *permanente*.

³ Ley 6099/18, publicada en el Boletín Oficial 5526-27/12/2018

Ubicación: Calle Bolívar, Ibarra, Ecuador

Superficie: 81 m² – equivalentes a 9 espacios de estacionamiento, c/ u de 9 m² (6 x 1,5)

Año: 2016

Duración: 1 día

Etimológicamente la palabra *parklet*⁴ se construye como diminutivo de *park*: en inglés *parque*, pero también infinitivo de estacionamiento. Un *parklet* es un nano parque del tamaño de uno o dos autos, un espacio ganado al estacionamiento vehicular en la calle. Es la extensión de la vereda sobre una plataforma desmontable con equipamiento urbano como mesas, sillas y plantas. También pueden albergar pequeños huertos urbanos, estacionamiento de bicicletas, puestos de reciclaje o algún tipo de instalación artística. El movimiento de *Parklets–Pavement to parks* se habría iniciado en San Francisco, Estados Unidos en 2010⁵. En Buenos Aires, la Municipalidad ha dispuesto la creación de *parklets* para beneficio de algunos locales gastronómicos⁶, extendiendo su superficie de vereda y consecuentemente la cantidad de cubiertos que pueden servir. Ciertas empresas de diseño han visto la posibilidad de explotar comercialmente el fenómeno⁷.

A nivel académico también han sido objeto de programas curriculares, como por ejemplo en la ciudad de Ibarra, Ecuador, en el 2016 a través de la Facultad de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Ibarra (PUCESI).

Con el aval de la Municipalidad, los alumnos tuvieron que diseñar una serie de intervenciones urbanas para llamar la atención sobre el uso del espacio público peatonal. Con varios *pallets* como principal insumo material, diseñaron y construyeron *parklets* ocupando el espacio vehicular, en una calle del centro con alto tránsito.

⁴ <https://en.wiktionary.org/wiki/parklet#English>

⁵ <http://pavementtoparks.org/parklets/>

⁶ <https://www.clarin.com/ciudades/autorizaran-bares-restaurantes-poner-decks-calles>

⁷ <http://www.nomen.com.ar/parklets>



Imagen 1

Los parklets de Ibarra, Ecuador. Iniciativa del sector público sobre el espacio público

Las intervenciones fueron hechas con recursos básicos y por medio de la autoconstrucción. Se reutilizaron muchos materiales por ejemplo, neumáticos, convertidos en canchales; bambú y tubos de cartón, como estructura y techumbres; botellas plásticas, para hacer maceteros; cajones de cerveza que se transformaron en asientos.

La otra parte de la consigna tenía que ver con diseñar el uso, no solo la forma de esos espacios. Por eso la jornada además, fue acompañada de diversos talleres, de tejido, de cultivo, de reciclaje y actuaciones, guitarreadas, cantos.

Según uno de los profesores del taller, Jorge Andrade Benítez, el evento *atrajo a una gran cantidad de transeúntes a interactuar y explorar las creaciones de los alumnos. De parte de los propietarios de comercios alledaños, hubo también una respuesta positiva al ver una actividad incrementada y una permanencia mayor de los ciudadanos que empezaron a utilizar el espacio público y no solamente a transitar por él*⁸.

2 Sol 8o - Iniciativa mixta en espacio (lote) público.

Obra: *Sol 8o*

Autores: Santiago Cirugeda & equipo + Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Sevilla.

Ubicación: Calle Sol 8o, Sevilla, España

Superficie: 200 m²

Año: 2004

Duración: 6 meses (renovables)

Santiago Cirugeda es un arquitecto y activista oriundo de Sevilla, España. Sus objetos de trabajo son en gran parte los lotes vacíos aunque también los vacíos legales⁹. Siempre en clave festiva, sus obras abarcan los campos de la autoconstrucción¹⁰ pero también la gestión económica y el patrocinio legal¹¹. La última vez que estuvo en Buenos Aires propició la

⁸ <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/789984/estudiantes-disenan-y-construyen-parklets-en-el-centro-de-ibarra-ecuador>

⁹ <http://www.ciacentro.org.ar/node/1036>

¹⁰ www.arquitecturascolectivas.net

¹¹ <http://www.recetasurbanas.net>



re-ocupación del edificio del ex Padelal¹², cuyos ocupantes habían sido recientemente desalojados y el edificio cedido al Centro Cultural de España¹³.

Su trabajo durante las jornadas artísticas consistió en la puesta en contacto de ambas partes y la firma de un contrato entre el CCEBA y los por entonces ocupantes, para permitirles volver a instalarse allí.

A medida que avanzó la escala de sus intervenciones comenzó a trabajar juntamente con organismos oficiales y alcaldías y ya no como un *insurrecto*. Junto con la Gerencia de Urbanismo de Sevilla proyectó la *ordenación y ocupación temporal de solares*¹⁴. Realizó un relevamiento de los más de 100 baldíos en su ciudad dentro de los cuales, unos once estaban en condiciones de ser utilizados muy rápidamente para morigerar la carencia de espacio público, especialmente en el casco antiguo.

A través de la coordinación con distintas oficinas y organismos del Ayuntamiento, redactaron una propuesta de contrato entre partes que se comprometen por un lado a ceder temporalmente el uso de un solar ocioso por un lapso mínimo de 6 meses y por el otro a devolverlo intacto en caso que surja la necesidad de su uso efectivo. Además, el Ayuntamiento ofrece una disminución en la tasa de impuestos, para cuando se encare efectivamente una obra. La prueba piloto se realizó con el solar de propiedad pública en la calle Sol 80.

¹² <http://www.recetasurbanas.net/v3/index.php/es/component/joomd/proyectos/items/view/arquitectura-para-todos>

¹³ https://www.clarin.com/ciudades/historia-ex-padelai-edificio-ocupado-renacio-recibir-vecinos_oriet-AC17.html

¹⁴ <http://www.recetasurbanas.net/index1.php?idioma=ESP&REF=1&ID=0008>

Imagen 2

Santiago Cirugeda junto con la Gerencia de Urbanismo de Sevilla acondicionaron el baldío de la calle Sol 80

El solar del número 80 se equipó completamente, reciclando material existente en los depósitos municipales. Se rellenaron de hormigón balizas de tráfico, que sirvieron para fijar estructuras auxiliares, como bancos y columpios. También se reaprovecharon las marquesinas de las antiguas paradas de autobús, adaptándolas a modo de parasoles. (Cirugeda 2007)

Luego de esta experiencia, el nuevo plan de ordenación urbana de Sevilla, aprobado en 2006, incluyó el uso temporal de solares, en el artículo 3.3.13, apartado *Destino provisional de los solares*. Los vecinos y asociaciones que así lo deseen pueden suscribir convenios con la Administración para el uso acotado de solares públicos o privados a condición de devolverlos luego del vencimiento del contrato, de duración mínima de seis meses y renovable de común acuerdo entre las partes.

Hoy en día *Sol 80* ha vuelto a ser un estacionamiento de autos particulares, pero ha servido para propiciar el desarrollo del proyecto de apertura temporal de otros lotes ociosos en distintas partes de la ciudad.

3 Festivales por la Plaza Clemente. Iniciativa privada sobre espacio público

Obra: Festivales de Urbanismo por la Plaza Clemente

Autores: Carolina Huffman + ONGs barriales.

Ubicación: Colegiales, Buenos Aires, Argentina.

Superficie: 7.890 m² (intervenciones puntuales)

Año: 2018-2019

Duración: 1 día (varias ocasiones)

Los *Festivales de Urbanismo por la Plaza Clemente* fueron una iniciativa comunitaria sobre el espacio público. Aquí *privada* se entiende como emprendida por particulares, no solo sin ayuda de organismos oficiales, sino incluso en contra de la política de la oficina de planeamiento de la ciudad.

Carolina Huffman¹⁵ junto con ONGs y vecinos de Colegiales, intervinieron regularmente una manzana semi-vallada con festivales de *Place Making* (creación de lugar) para conseguir el objetivo de que ese terreno se convierta formalmente en plaza y no en *shopping*¹⁶. Su accionar fue exitoso ya que efectivamente consiguieron que la Municipalidad no construya el *shopping* sino que además construya la plaza pedida¹⁷.

¹⁵ <http://urbanismovivo.com.ar/PlazaClemente>

¹⁶ <https://www.pagina12.com.ar/90011-abrazo-por-la-plaza-clemente>

¹⁷ <https://www.buenosaires.gob.ar/desarrollo-urbano-y-transporte/noticias/la-ciudad-inauguro-la-plaza-clemente-en-colegiales>

Estos festivales consistían en el armado de ferias, charlas, recitales, talleres y otros programas, acompañados de la fabricación colectiva de *livings urbanos* (por ejemplo, reposeras hechas de *pallets* o gazebos con lonas reutilizadas de publicidades) y la realización de murales y pintadas alusivas a la consigna de apropiación del lugar.

El trabajo específico de Carolina Huffman y su *Urbanismo Vivo* consistió en *integrar al proceso herramientas proyectuales y metodológicas que promuevan la inteligencia colectiva y permitan llegar a un consenso sobre (...) el espacio público en cuestión. Los objetivos generales del proyecto fueron: visibilizar la identidad y las dinámicas que caracterizan el barrio; potenciar el vínculo de los vecinos con su barrio y consolidar los lazos comunitarios; empoderar la lucha vecinal y facilitar procesos de inteligencia colectiva.*¹⁸

Este accionar remite mucho más al ámbito de la gestión social y política que al del diseño, un urbanismo de muchos brazos fuertes antes que un diseño *firmado*. Durante los casi dos años que duró la serie de intervenciones se organizaron más de una docena de acciones, que contribuyeron a la creación de un colectivo social, que auspiciosamente no se disolvió una vez logrado el objetivo, sino que sigue activo organizando talleres y visitas participativas, entre otras actividades¹⁹. En ese sentido parecería clave trabajar también las externalidades al diseño arquitectónico y urbano, para poder sostener en el largo plazo un proyecto de uso colectivo exitoso.



Imagen 3
Festival de Urbanismo Vivo en la Plaza Clemente

4 Solar nº 23 de *Esto no es un solar* – Iniciativa pública sobre espacio privado

Obra: Solar #23 – San José (*Esto no es un solar*)

Autores: Zaragoza Vivienda (Patrizia Di Monte e Ignacio Grávalos)

Ubicación: Lote entre las calles Emilio Castelar y Santa Rosa, Zaragoza, España.

Superficie: 722 m²

Año: 2009

Duración: 1 año (renovable)

La iniciativa *Esto no es un solar* es una propuesta del organismo oficial Zaragoza Vivienda²⁰ para utilizar baldíos en desuso y convertirlos en espacios públicos con infraestructura y

¹⁸ <http://urbanismovivo.com.ar/PlazaClemente>

¹⁹ <https://www.facebook.com/PlazaClementeColegiales/>

²⁰ <http://www.zaragozavivienda.es/>



Imagen 4
Solar número 23 de la serie Esto no es un solar,
Zaragoza Vivienda

equipamiento para la comunidad, acompañadas de programas educativos y deportivos, con la intención de cohesionar socialmente nuevos actores urbanos, como el grupo creciente de inmigrantes de esa ciudad.

En una primera etapa del programa²¹ en 2009, se acondicionaron cinco solares en el casco histórico.²² A cambio de la limpieza y mantenimiento, los dueños de los baldíos (en esa primera etapa, distintos organismos municipales) cedían el uso del suelo por un tiempo mínimo de un año. Al año siguiente se amplió el programa, alcanzando más parcelas, incluso en las afueras de la ciudad e implicando a dueños privados²³.

Las intervenciones en la mayoría de los casos tienen que ver con acciones de bajo presupuesto, y equipamiento básico y modesto, pero diseñado y funcional, apelando en gran parte a lo gráfico como recurso económico y de alto impacto visual, especialmente para el tratamiento de suelos y medianeras. Cada actuación estaba muy ligada a las necesidades de la comunidad local, y hacían variar sensiblemente las características de cada uno de los proyectos²⁴.

Sobre la intervención en particular del Solar 23, un lote privado afectado a una posible apertura de calle en el barrio de San José,²⁵ los encargados de ese proyecto Patrizia di Monte e Ignacio Grávalos decidieron trabajar sobre la temática de la memoria²⁶, tomando como punto de partida el dato de la cercanía a un Centro de Alzheimer y un Centro de la Infancia.

Se podía entender el espacio como un punto común entre aquellos niños que empezaban a almacenar recuerdos y los mayores, que empezaban a perderlos (...) se dispusieron una serie de mecanismos para activar y ejercitar la memoria. Se planteó un recorrido a través del solar, que partía de una solera de hormigón en un inicio y posteriormente iba perdiendo materialidad y se diluía como los recuerdos, para tornar de nuevo al punto de partida. Un re-

²¹ https://wearethecityheroes.wordpress.com/2013/01/31/zaragoza-plan-integral-del-casco-historico_-estonoesunsolar/

²² <https://www.paisajetransversal.org/2012/06/esto-no-es-un-solar-i-el-proyecto.html>

²³ <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-347483/esto-no-es-un-solar-reconvirtiendo-parcelas-vacias-en-espacio-publico-parte-i>

²⁴ <https://estonoesunsolar.wordpress.com/>

²⁵ <https://estonoesunsolar.files.wordpress.com/2015/08/estonoesunsolar-congreso-iberoamericano-gravalosdimonte-web.jpg>

²⁶ https://estonoesunsolar.wordpress.com/2011/02/02/solar-san-jose_inaugurado/

corrido en el que se atraviesan diferentes etapas, entre plantas aromáticas, carteles con figuras y ejercicios memorísticos. En una de las fases del recorrido se pasa por la casa demolida que ha sido puesta en valor, conservando los mosaicos del pavimento, esta vez volcados al espacio público, como una casa abierta a la plaza, que en esta ocasión constituye un salón urbano, en el que se han dispuesto mesas y sillas y un jardín. En la medianera se han pintado iconos de lo que fueron esos espacios (dormitorio, baño, salón, cocina...) haciendo referencia a la construcción de la memoria. Otra fase del recorrido transcurre por una plataforma adyacente a la medianera del edificio nuevo, en la que se han dibujado pizarras para que los niños y los mayores realicen sus ejercicios.

Adicionalmente el espacio fue dotado con equipamiento como juegos para niños, también un sector para estacionar bicicletas. A través de una pintura alusiva, se explicitó de modo bien visible la parte del solar afectada a una posible apertura de calle. Una línea punteada con una tijera y la leyenda *esto será una calle* avisa al público que esta intervención es temporal y puede dar paso a otra etapa posterior, evitando transiciones traumáticas o inesperadas.

Si bien un poco falto de mantenimiento hoy en día el solar #23 se mantiene como plaza pública.

5 Un descampado se abre al público – Iniciativa mixta en espacio privado

Obra: El descampado de la ex fábrica Michelin se abre al público

Autores: Lara Almárcegui & Municipalidad de Trento

Ubicación: Antigua fábrica Michelin, Trento, Italia

Superficie: 22.500 m² (approx)

Año: 2006

Duración: 2 días (sábado 16 y domingo 17 de diciembre)

También proveniente de Zaragoza pero residente en Rotterdam, la artista Lara Almárcegui basa su trabajo en la problemática y experiencia estética de los descampados y su importancia como reserva en potencial. Contrariamente a *Esto no es un solar* ella proclama la necesidad de mantener estos espacios abiertos pero vacíos y sin intervenir, como crítica a la ciudad funcional²⁷ y como opción al diseño arquitectónico también (Zaya, 2013).

Su trabajo consiste primero en señalarlos, a través de sus *Guías de Descampados* y luego abrirlos a la comunidad tanto como sea posible, para su disfrute experiencial estético, pero *sin decir qué es lo que hay que hacer con ellos* (Almárcegui, 2010).

²⁷ https://elpais.com/cultura/2013/01/11/actualidad/1357921788_198485.html



Imagen 5
Lara Almarcegui, El descampado de la ex fábrica Michelin se abre al público.
Trento, 16 y 17 de diciembre de 2006

Aunque la artista en sus comienzos saltaba cercos, alambrados y muros, luego desarrolla proyectos que posibilitan un acceso legal y colectivo, gestionando los permisos necesarios para poder pasar al otro lado formalmente²⁸.

Convocada por el festival de arte de la ciudad de Trento en el año 2006 consiguió que la Municipalidad permitiera abrir al público por un fin de semana un gran terreno en proceso de transformación, por ese entonces sede de la fábrica Michelin, en vías de relocalización. Así fue como durante dos días de mediados de diciembre los vecinos de la ciudad italiana pudieron acceder al gran descampado y reconocer ese territorio desde otra perspectiva.

Hoy en día el terreno se transformó en el Parque de la Innovación, sede de incubadoras de empresas ligadas al diseño y la tecnología, además de un gran espacio verde.

Esta obra, de una duración acotada, luego dio pie a que avance con sus gestiones y consiga que otros baldíos se mantengan así por años, como *El descampado del Puerto de Rotterdam* hasta 2018. Incluso recientemente ha conseguido que el Ayuntamiento de Zaragoza preserve a perpetuidad *Un descampado a orillas del Río Ebro* (Zaya, 2013)

Aunque la intención manifiesta de estos trabajos es *cuestionar el uso del espacio público y la propiedad privada* (Almarcegui, 2010), la propiedad se mantiene, alterándose la utilización de las parcelas. Éstas son cedidas en préstamo, como en un extraño alquiler donde la tierra permanece intencionalmente improductiva durante períodos que van de unos días a algunos años o incluso a perpetuidad. El arte se configura así como un artificio para *preservar el abandono* (Zaya, 2013).

*El solar, protegido durante la intervención de la artista, rompe momentáneamente la cadena económica de desarrollo que rige la lógica urbana, pero también su historicidad. La existencia de estos espacios cobra sentido dentro de la ciudad como resto arqueológico de su pasado, pero también como una potencialidad de lo que el espacio vacío puede llegar a ser.*²⁹

²⁸ http://www.ieturolenses.org/revista_turia/index.php/actualidad_turia/cat/conversaciones/post/lara-almarcegui-el-concepto-de-contraurbanismo-me-resulta-muy-atractivo/

²⁹ <https://www.ritmos21.com/9406/la-deconstruccion-de-lara-almarcegui-representa-a-espana-en-la-bienal.html>

El solar aparece como un espacio valioso en sí mismo sin que resulte necesario *instalar* nada en él. Empleando diversas estrategias artísticas que no cambian la materialidad del entorno, lo que ella altera es el contexto perceptivo (...) El *terreno encontrado*, previamente existente, es presentado ante el espectador con la intención de que sea apreciado de una manera distinta³⁰ (Ramírez Blanco, 2012).

6 *Red Planet - iniciativa privada en espacio comercial privado*

Obra: *Red Planet*

Autores: *100architects*

Ubicación: Shopping Daning, Shanghai, China

Superficie: 245 m2

Año: 2017

Duración: 3 meses (variable)

Con la lógica totalmente opuesta, de maximizar la renta urbana, aparecen propuestas de *urbanismo táctico comercial*. *100architects* es un estudio integrado por 3 socios fundadores provenientes de España, Chile y China, especializado en intervenciones *pop up* temporarias, en el espacio *semi público* de los *shoppings centers*. Son contratados por las entidades comerciales para cualificar determinados espacios, generar interés del público y atraer así a más clientes. Ellos mismos declaran que su trabajo está en la intersección de *placemaking* (creación de lugares), *street art* (arte callejero-urbano) y el *marketing* urbano³¹.

Tal vez el mayor mérito del estudio es haber hecho una práctica de urbanismo táctico amigable a las corporaciones, seduciendo dueños de *shopping centers* para que encarguen mejoras para espacios de circulación más bien anodinos e insertar así el diseño de espacios colectivos en los que puede propiciarse el contacto humano y la interacción entre personas no necesariamente regidos exclusivamente por la lógica del consumo.

En este caso *Red Planet*³² es una intervención en el *Shopping Daning*, un centro comercial de 250000 m2, de los cuales 110000 m2 corresponden a locales comerciales, vinculados por calles a cielo abierto.

El urbanismo táctico está normalmente asociado a acciones civiles políticas, para conseguir más plazas o espacios públicos. Pero en este caso, no hay reclamo alguno

³⁰ <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65328802016>

³¹ <https://100architects.com/about-us/>

³² https://www.archdaily.com/891645/red-planet-100architects?ad_medium=gallery



Imagen 6
100architects, intervención Red Planet, Shopping
Daning, Shanghai

posible sino la invitación a disfrutar de un espacio *distinto* o inesperado dentro la arquitectura genérica de un centro comercial global. El mismo *shopping* asumió que cualificando ese espacio de circulación y transformándolo en un lugar de uso podía posicionarse mejor frente a otros *shoppings*, ofreciendo un servicio que los demás no ofrecían.

La propuesta en sí introduce la ludificación de la *calle*, pintando una pista de carreras y una cancha de *basket*, con sus tableros para encestar y otras instalaciones. Pero superpone una topografía que vuelve su uso deportivo impracticable. Unas semiesferas tipo pelota de baloncesto emergen en medio del campo de juego *inflando* el suelo, haciendo impos-

sible predecir como picaría una pelota en esas lomas. De esta manera el juego se da de otra manera sin las reglas estrictas del deporte y más asemejado al *juego libre* (Caillois, 1986)

El color rojo unifica toda la propuesta, que también incluye unas pequeñas pirámides, sombrillas, bancos y otros juegos. Como todo producto comercial, su uso está ligado a temporadas y su obsolescencia programada hace que sea imperioso generar nuevas intervenciones con cada cambio de estación.

Perdurar o *performar*; empoderar y celebrar; táctica y estrategia

Las propuestas descritas buscan cada una desde su lugar contribuir al problema del no aprovechamiento de espacios públicos o privados, potencialmente disponibles o subutilizados y cualificarlos para un mejor uso colectivo, ya sea desde el diseño o desde su preservación como baldíos salvajes.

La herramienta general es el *urbanismo táctico*³³ comprendido por *acciones de corto plazo que buscan generar un cambio de largo plazo en la forma de habitar la ciudad*³⁴.

³³ <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2011/05/25/tacticas-urbanas-1/>

³⁴ <https://basepublica.org/news/articles/que-es-el-urbanismo-tactico>

Este fenómeno implica arquitectos y urbanistas trabajando directamente con las comunidades sobre una estrategia implícita que generalmente tiene que ver con conseguir más y mejor espacio público.

Si el espacio público se plantea en disputa, el campo de batalla más común de estas iniciativas son los terrenos baldíos, *sitios de oportunidad*³⁵ para un gran abanico de actores sociales, desde colectivos comunitarios, diseñadores y arquitectos pero también para desarrolladoras y especuladores inmobiliarios. Sobre esta problemática tratan por un lado, los *descampados* de Lara Almárcegui, que intenta reservar esos terrenos *al natural*, abrirlos al público y suspenderlos del mercado del suelo y la renta urbana. En el polo opuesto estarían los *pop ups* de *100architects*, como el *Red Planet*, que buscan maximizar el rendimiento comercial del metro cuadrado a través de la cualificación de zonas de circulación de *shopping centers*. Estas iniciativas privadas sobre espacio privado hacen hincapié en la estimulación de los sentidos para incentivar el consumo, aunque sea del espacio.

En el caso de las alternativas autogestionadas, normalmente carecen de detalles de terminación propios de otras arquitecturas, y el rol del arquitecto se desplaza hacia la gestión y servicio antes que a la creación de formas, como en el caso de *Esto no es un solar* en Zaragoza. Generalmente se diseñan procesos antes que edificios, se planifican los medios para conseguir determinados efectos, se priorizan los resultados a la estética, como los *Festivales por la Plaza Clemente*.

Más aún se podría decir que el edificio desaparece, queda suspendido al desplazar el objeto de diseño a algo que no se ve: en estos casos es más importante lo que sucede alrededor del edificio, lo que genera en la sociedad, lo que permite hacer antes que su apariencia, como en los *Parklets* de Ibarra o en algunas intervenciones de Santiago Cirugeda como *Sol 80*. Estas arquitecturas de acción surgen entonces de asociaciones más o menos espontáneas entre arquitectos y su comunidad, en las que la construcción de esos equipamientos se convierte en una celebración en sí y a la vez funciona como un momento muy importante de la obra.

Lo a veces precario de su materialización constructiva está sin embargo en sintonía con lo no-indispensable de su perdurabilidad en el tiempo: la relativa inestabilidad de estas obras no necesariamente implica una desventaja. Muchas veces este tipo de proyectos se producen para un fin determinado, para una ocasión en particular, y luego se desmontan. Estos objetos no tienen que soportar la carga (estructural ni intelectual) de tener que durar *para siempre*. Estos proyectos son muchas veces efímeros, auto conscientes de su corta duración, *performáticos* en ese sentido. En tanto momentáneos su existencia aparece ligada a la de algún evento o suceso temporal y como ellos, empiezan y terminan.

³⁵ <http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=27320>

Es muy típico el desarrollo de estas acciones en el marco de festivales, ligados a *performances* musicales y artísticas en general.

Lo que unifica todas estas propuestas es el reconocimiento de un tiempo acotado sobre el cual actuarán. Lo momentáneo no es entendido como una pérdida sino como un desafío y oportunidad para ensayar propuestas proyectuales para espacios en el mientras tanto. Lejos de ser un impedimento, la idea de *interín*, de *mientras tanto*, despliega un abanico amplio de proyectos más que sugestivos para el aprovechamiento comunitario de espacios de oportunidad.

Bibliografía

- Almárcegui, L. (2010), *Guide to Wastelands of Flushing River* (de la serie *Guías de descampados*), Goethe-Institut, New York.
- Berreute Martinez, F. (2015), *Vacios urbanos en la ciudad de Zaragoza (1975 – 2010). Oportunidades para la estructuración y continuidad urbana*. Tesis Doctoral en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Departamento de urbanística y ordenación del territorio. Madrid
- Caillois, R. (1986), *Los Juegos y los Hombres. La máscara y el vértigo*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Cirugeda, S. (2007), *Situaciones urbanas*. Tenov, Sevilla.
- Cirugeda, S. (2011), *Plan de Cesión temporal de espacios del ex Patronato de la Infancia (Padelal)* CCEBA, Buenos Aires. <http://www.recetasurbanas.net/v3/index.php/es/component/joomd/proyectos/items/view/arquitectura-para-todos> (accedido octubre 2018)
- De Rivero, M. et al (Supersudaca). (2009), *Arquitectura directa*, FAU-PUC. Lima, https://issuu.com/supersudaca/docs/arq_directa (accedido octubre 2018)
- Diéguez, G. et al. (2016), *El Gran Aula*, Autoedición, Buenos Aires. Lindemann&Schutten (eds). (2010), *Between Times. Hotel Transvaal: catalyzing Urban Transformation*. SUN Trancity, Amsterdam
- Lydon, M.- García, A. (2015), *Tactical Urbanism. Short term action for long term change*. Island Press, Washington.
- Ocubillo, S. et al (eds). (2015), *San Francisco Parklet Manual v. 2.2*. San Francisco Planning Department. Publicación digital. Consultada octubre 2018
- Ramírez Blanco, J. (2012), *Los descampados de promisión de Lara Almarcegui. Quintana. Revista de Estudos do Departamento de Historia da Arte*, 11, 2012, pp. 231-241. Santiago de Compostela.

- Solá-Morales, I. (1996), *Terrain Vagues*, en *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, 212.
- Solá-Morales, I. (1996), *Presente y futuros. Arquitectura en las ciudades*. En *Barcelona: Presente y futuros. Arquitectura en las ciudades*, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, pp.10-23.
- Solá Morales, M. (2008), *De cosas urbanas*. Barcelona: Gili. Stealth (Dzotic&Neelen) & de Kievith. (2009), *Constitution for the interim. (Grondwet van de Tussentijd)* Publicación digital.
- Tella, G.(2014), *Planificar la Ciudad. Estrategias para intervenir territorios en mutación*. Diseño Editorial, Buenos Aires.
- Tella, G.(2019), *Teoría y crítica de planes y proyectos urbanos*. Seminario de Doctorado ST32. DAR UAI UFLO UCU.
- Wainstein-Krasuk, O. (2019), *Desarrollo Local. Instrumentos de Gestión para el Uso Social Temporal de Vacíos Urbanos*. Centro de Estudios del Hábitat y la Vivienda (CEHyV) FADU UBA
- Zaya, O. (2013), *Lara Almárcegui*. Catálogo oficial del pabellón español en la 55ª Bienal de Arte de Venecia. Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. España AE-CID, Agencia Española de Cooperación y Desarrollo. Turner

Indicadores urbanos de sustentabilidad aplicados a la vivienda social

La topografía, el clima, la vegetación, el viento, le proporcionan valiosas indicaciones al proyectista, y éste tiene el deber de interpretarlas correctamente.

(Raymond Unwin, *Town Planning in Practice*, Fisher, Londres, 1909)

Ricardo Turano

Arquitecto, Profesor de la Facultad de Arquitectura UFLO-Sede Buenos Aires y Doctorando del DAR.

Introducción

Este trabajo sintetiza una investigación doctoral en curso cuyo objetivo consiste en alcanzar la construcción de *Indicadores Urbanos de Sustentabilidad aplicados a la Vivienda Social*. La búsqueda se orientará a la elaboración de una herramienta que permita medir y cuantificar las actuaciones urbanísticas de los conjuntos habitacionales financiados por el Estado Nacional en términos de desarrollo urbano sustentable.

La escala de trabajo para la implementación de esta metodología será de aplicación para ciudades de tamaño intermedio (ATI, *Aglomerados de Tamaño Intermedio*¹) que comprenden el 32% de la población del país. Es notable que los procesos de urbanización están desacelerándose en las aglomeraciones masivas y que a su vez, han comenzado a intensificarse en una red secundaria de aglomeraciones menores. Prueba de ello son los resultados que arrojó el último censo de nuestro país al revelar que las ciudades intermedias mostraron el crecimiento más acelerado; razón por la que se ha propuesto la intervención en esta escala de ciudades.

El marco conceptual expuesto se relaciona con uno de los *Objetivos de Desarrollo Sostenible* (ODS) de Naciones Unidas, que se vincula con la temática de ciudades y

¹ ATI: Escala de ciudades comprendida entre 10mil y 500mil habitantes según la definición de Cesar Vapñarsky

comunidades sostenibles. El Objetivo 11 se propone *Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles*.

Este desafío se complementa con los compromisos de la Nueva Agenda Urbana de la Organización de Naciones Unidas, Hábitat III (Quito, 2016), respecto al desarrollo de ciudades inclusivas, prósperas y resilientes; que establece el compromiso de los estados miembros de *hacer un seguimiento y evaluación periódica de los avances de la Nueva Agenda Urbana, a fin de asegurar la coherencia en los planos nacional, regional y mundial, asegurando un seguimiento no gubernamental de la Nueva Agenda Urbana a múltiples niveles, voluntario, abierto, incluyente, participativo y transparente, tomando en cuenta las contribuciones de los gobiernos nacionales, regionales y comunales, mediante el análisis cualitativo y cuantitativo de los progresos realizados en la aplicación de la Nueva Agenda Urbana y de los objetivos y metas convenidas*².

En las últimas décadas se ha producido un stock de vivienda periférica a escala masiva que ha contribuido a un modelo poco sostenible de ciudad, y a la aparición de las más extremas expresiones de exclusión social.

La *ciudad sustentable* conceptualmente se basa en tres pilares: *la protección ambiental*—equilibrio medioambiental para la conservación del sistema productivo territorial—, *el desarrollo económico*—eficiencia en la asignación de recursos, para la competitividad territorial— y *el progreso social*—equidad en la distribución de servicios, infraestructuras y empleo, para la cohesión social. Además, involucra temas de relevancia internacional como la reducción de pobreza, el cambio climático y la conservación de la biodiversidad. Pensar en términos de sustentabilidad permite entender el desarrollo urbano territorial desde una perspectiva integradora y relacional de los distintos aspectos que involucra. El territorio, como marco integral de la ciudad, aparece en tanto, como el escenario que permite y contribuye a la interrelación de los subsistemas natural y antrópico.

El Estado cumple la función de administrador y planificador del uso del suelo urbano. Existe espacio para pensar e innovar en términos de vivienda social en zonas que ya cuentan con servicios. La vacancia de vacíos urbanos en varias ciudades de nuestro país que, muchas veces, son propiedades estatales, hace que sea posible pensar en una manera distinta de generar vivienda y hábitat asequible en esos terrenos.

Sin embargo la mayoría de las veces, las viviendas de interés social se ubican en la periferia con un alto costo para sus beneficiarios. Los costos de desplazamiento a los lugares de trabajo son el doble para ellos que los de las personas que viven en el centro y muchas veces, el tiempo de traslado suele triplicarse. Si la ubicación de la vivienda de interés social resulta relevante, y siendo el estado un ente regulador cabe preguntar: ¿Cómo se

² Nueva Agenda Urbana. Compromisos 159 y 160, ONU, Hábitat III, Quito, Octubre 2017.

pueden generar indicadores que permitan evaluar las zonas, los incentivos o asociaciones para la construcción de vivienda asequible en zonas con capacidad de ser densificadas?

La pregunta reflexiona acerca de cómo cambiar el paradigma y comenzar a pensar la vivienda social en relación a la calidad del tejido urbano que ésta genera y desplegar así su máximo potencial para construir urbanizaciones con vivienda social que contribuyan al desarrollo de ciudades más justas, sostenibles y democráticas

En ese sentido Miguel Barreto señala que Argentina aún no cuenta con leyes de suelos³ como en los países desarrollados como para tener contralada la expansión y la asignación de usos. Y que por tanto, la localización de las viviendas sociales no radica en desconocimiento o incapacidades técnicas del Estado sino en el juego y manejo del mercado del suelo. Se necesita generar un piso mínimo de condiciones jurídicas y normativas que deberían reunir los gobiernos locales y el gobierno nacional para regular el mercado del suelo y evitar los manejos especulativos del precio del suelo. Asimismo contar con mayores instrumentos de regulación como ser por ejemplo la aplicación de mecanismos de plusvalías urbanas. Ello contribuiría como gran apoyo para la eficaz aplicación del desarrollo de estos indicadores.

¿Para qué sirven los indicadores?

Los indicadores urbanos son una herramienta útil para simplificar una realidad compleja ya que se centran en ciertos aspectos relevantes de manera que la información queda reducida a un número manejable de parámetros. En términos generales, los indicadores son datos estadísticos o medidas de una cierta condición, cambio de calidad o cambio en el estado de algo que está siendo evaluado. Proporcionan información y describen el estado del fenómeno objeto de estudio, pero con un significado que va más allá de aquel que está directamente asociado con un parámetro individual (Rueda Palenzuela, 1999).

Un sistema de indicadores urbanos corresponde a un conjunto integrado de indicadores que permiten evaluar el desarrollo urbano, medir la calidad de vida urbana y servir de base para la elaboración y evaluación de políticas, programas y proyectos que la mejoren en forma continuada, integrada y sostenible.

Un indicador es una señal. Un número, que mide una situación específica en el transcurso de un periodo dado. Ayudan a identificar aspectos que contribuyen al

³ Sólo a nivel provincial Buenos Aires y Mendoza poseen alguna regulación al respecto. A nivel Nacional la ley marco relativa a Usos del Suelo y Ordenamiento Territorial que impulsó el COFEPLAN aún no se ha promulgado.

mejoramiento o degradación de condiciones económicas, sociales y ambientales, permitiendo establecer metas precisas para que los gobiernos y la sociedad civil evalúen los avances de sus acciones. (Bär Sarda, 2009)

El estudio de los indicadores con un enfoque integral, sistémico y sustentable proporciona resultados que pueden utilizarse con una doble visión temporal: mejorar la situación actual y desarrollar la capacidad de respuesta para que la situación futura sea también mejor. Es decir, su aplicabilidad puede desglosarse en dos etapas, la de planeamiento con un objetivo de prevención y la de uso, con la finalidad de evaluación. Los indicadores se convierten así, en instrumentos útiles en la conformación de mecanismos de monitoreo permanente para la detección de conflictos. Ello supone el aprovechamiento de las tendencias identificadas como positivas para el desarrollo sustentable o la determinación de intervenciones dirigidas a revertirlas. (Nacif, Espinosa, Martinet, 2013)

Proceso metodológico para la elaboración de indicadores.

Para desarrollar esta investigación acerca de indicadores se pretende plantear un enfoque sistémico y ambiental mediante un análisis de los componentes, sus interrelaciones y la relación con el medio, atendiendo las dimensiones y procesos sociales, culturales, tecnológicos, económicos, políticos y legales.

El proceso metodológico en curso se desarrolla en tres etapas: a) Exploración y análisis de antecedentes relativos a la temática como trabajo de campo, b) Planteo de una estructura que sustente un Sistema de Indicadores y su diseño y c) Aplicación en un caso testigo dentro de un área de estudio.

Exploración y revisión de antecedentes. Recopilación de Información obtenida como trabajo de campo.

El desarrollo de esta exploración es necesaria como fundamento –o definición de cierto estado de la cuestión- respecto de las siguientes instancias operativas que la investigación desarrolla, junto a la revisión y adecuación de antecedentes de indicadores de sostenibilidad que se han elaborado en otros estudios y fuentes a nivel internacional



Imagen 1
Secuencia para el estudio de certificaciones internacionales basadas en indicadores urbanos.

Como referencia genérica se consideraron tres métodos internacionales de evaluación de la sustentabilidad para identificar posibles criterios de modelación y evaluación por indicadores referidos a aplicaciones de escala urbana: *Building Reserch Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM)*, *Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)* y *Comprehensive Assessment System for Building Enviromental Efficiency (CASBEE)*

Las tres certificaciones analizadas han sido desarrolladas en contextos diferentes y en tres países con realidades socio-políticas muy distintas. Sin embargo, a partir del análisis transversal y comparativo de las mismas, se pueden ver tanto las diferencias como las semejanzas entre ellas, según se consigna en la síntesis de la siguiente imagen.

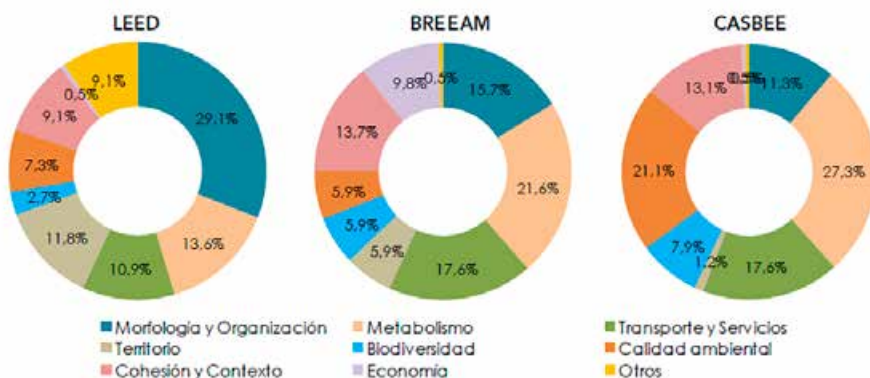


Imagen 2
Perfil de las certificaciones según temas. Extraído de la Certificación de Urbanismo Ecológico

Del análisis del mismo y el registro de las características de cada método pueden deducirse las siguientes observaciones.

- *LEED for Neighborhood Development (USA)*
Prioriza el análisis de la morfología y organización urbana y en segundo lugar el metabolismo urbano (consumo de recursos energéticos: agua y materiales y generación de residuos sólidos: contaminación y polución).
- *BREEAM Communities (Reino Unido)*
Es la que distribuye más los créditos entre los temas de análisis, priorizando temas

de carácter funcional, de metabolismo urbano, de transportes, servicios y por último de morfología y organización.

- *CASBEE for Urban Development* (Japón)

Su objetivo pasa por verificar los impactos y calidades del objeto de certificación. Por ese motivo, se da importancia prioritaria al tema del metabolismo y a la calidad ambiental.

El gráfico comparativo de la imagen 2 permite en primer lugar, visualizar los temas considerados e identificar las prioridades de cada sistema. La mayoría recae sobre el metabolismo, categoría que agrupa los requerimientos para adoptar estrategias en la minimización del consumo de recursos energéticos: agua, materiales, generación de residuos sólidos, contaminación y polución.

En segundo lugar se encuentra el tema de la morfología y la organización urbana y en tercer lugar temas vinculados con la distribución de los espacios, conexiones, internas y con el entorno, proximidad de las actividades cotidianas y los espacios libres.

Reducir la utilización del automóvil con estrategias de incorporación de transporte público y movilidad más sustentable como el uso de bicicleta es otro de los puntos frecuentes de análisis valorativo. La cohesión social se ha definido para agrupar los requerimientos de carácter social y se encuentra dentro de los últimos temas en cuanto a peso porcentual. También contiene aspectos relativos a procesos participativos, estrategias de inclusión social y la consideración del contexto de implantación de cada proyecto.

En la elaboración de los indicadores a desarrollar en la investigación en curso este tema debería tener un mayor peso debido a que, por tratarse en general, con sectores de mayor índice de vulnerabilidad social, su ponderación deberá ser mayor.

Planteo y elaboración de la estructura del sistema de indicadores urbanos de sustentabilidad.

La revisión y estudio de otras certificaciones urbanas aporta una interpretación para la organización de las categorías y contribuye a la elaboración de ejes y cierta estructura de trabajo. Para la adecuación a las realidades propias de nuestras condiciones geográficas, paisajísticas y ambientales se toman entre otras variables normativas y datos propios de nuestro territorio, lo estipulado por la norma IRAM 11603, actualizada en 2012, que refiere a la clasificación bioambiental de nuestro país. Establece un marco de referencia para responder a las condiciones del sitio adaptadas al clima, a la topografía y al bioma del lugar y define una serie de recomendaciones generales en lo relativo al diseño y a la orientación de la vivienda.

Esta norma presenta la Clasificación Bioambiental del país con 6 zonas y varias sub-zonas tal como se consigna en la Imagen 3. Esta clasificación, definida según las condiciones bioclimáticas, está basada básicamente en dos criterios: (1) *Grados-días* que es un indicador de la duración y severidad del periodo de calefacción y (2) *Temperatura efectiva estival* que constituye un indicador de la sensación térmica en días típicamente cálidos de verano.

En la gran mayoría del territorio nacional estos dos indicadores son complementarios ya que a medida que aumenta la severidad del invierno, disminuye proporcionalmente la temperatura efectiva y la falta de confort estival.

A partir de la exploración de los antecedentes y su adaptación a la realidad local, se plantea una estructura base para el sistema de indicadores. No existe un sistema único de indicadores que puedan ser aplicados de forma universal, dado que los indicadores responden a un marco conceptual previamente determinado y refieren a la interpretación que éste hace de la realidad a la que quiere analizar. Esta propuesta se realiza desde una perspectiva sistémica, que se centra en los aspectos físico-espaciales, socio-económicos y ambientales, que constituyen los principales sistemas de acuerdo a los principios del desarrollo urbano sustentable. Cada sistema se desagrega en ámbitos y sub-ámbitos que a su vez articulan y agrupan a los diversos indicadores principales que establecen los parámetros a evaluar. Dichos ámbitos responden a la búsqueda concreta de lograr un *sistema urbano compacto, eficiente, equitativo y sustentable*.

Descripción de las variables que componen los grupos de indicadores

Ocupación y Consumo del suelo: Se trata de apuntar a un modelo compacto frente a la dispersión de los asentamientos urbanos; priorizando los procesos que promuevan el reciclaje de tejidos urbanos existentes y la recuperación de suelos en desuso o procesos de re-densificación.

Movilidad sostenible: Consiste en abordar un nuevo tratamiento de la movilidad que permita construir desarrollos de vivienda más inclusivos y con un menor impacto ambiental, reducir el impacto de desplazamientos motorizados y emisiones de dióxido de carbono y potenciar la movilidad a pie, bicicleta y transporte público.

Infraestructura: Dotar de redes de abastecimiento de suministro de agua y cloaca contribuye al saneamiento y a la mejora en la calidad de vida de sus ocupantes. Nuestro país cuenta con un índice deficitario en la provisión de estos servicios. Contar con desarrollos urbanos que cumplan estas variables resulta fundamental. Se complementan con redes de gas, electricidad y telecomunicaciones.



Imagen 3. Regiones según Norma IRAM Clasificación ambiental: i Muy cálido/ii Cálido/iii Templado cálido/iv Templado frío/v Frío/vi Muy frío

Espacios verdes y biodiversidad: Tiende a potenciar la matriz verde; generar espacios para el encuentro con elementos naturales y de recreación para la población residente y fomentar la reserva de suelo para huertos urbanos.

Calidad de vida urbana: Apunta a evaluar los niveles vinculados con el confort térmico, la calidad del aire y niveles de sonoridad y reducir la exposición de los habitantes a niveles no permitidos por normativa. El ruido y los contaminantes atmosféricos constituyen un riesgo para la calidad ambiental y la salud de las personas.

Espacio público y habitabilidad: Consiste en encontrar una relación equilibrada entre el espacio construido y el espacio de uso público jerarquizado. El espacio público juega un papel fundamental en la cohesión social y es por ello que debe estar priorizado para las personas y el encuentro social con usos que potencien esa condición para que sea *la casa de todos*.

Manejo energético: Plantea alcanzar la eficiencia dentro del concepto relacionado con el *metabolismo urbano*, es decir, los flujos de materiales, agua y energía. Se plantea la necesidad que los desarrollos urbanos tiendan a no ser meros consumidores sino que logren autosuficiencia e implementen medidas de ahorro. La captación de agua de lluvia, la reutilización de aguas servidas y la producción de alimentos mediante huertas urbanas contribuyen a este propósito. La gestión integrada de recursos resulta fundamental para el metabolismo urbano.

Cohesión social: Se propone crear condiciones en un contexto urbano que contribuyan a la convivencia entre diferentes grupos de personas, facilitar los encuentros a partir del espacio público, el desarrollo de la educación (cercanía de equipamientos educativos) y la formación (escuelas de oficios), tener en cuenta las costumbres de la población que va a ocupar las viviendas, fomentar la economía social del barrio, reforzar los lazos sociales y facilitar la accesibilidad a personas con capacidades diferentes.

Participación ciudadana: Propone garantizar la participación ciudadana en los procesos de transformación urbana en las diferentes escalas de proyecto, gestión y ejecución siendo que el usuario resulta un actor relevante en la toma de decisiones para el desarrollo de los conjuntos urbanos.

Desarrollo local: Promueve el dinamismo de la economía local por medio de la mixtura de actividades, el fomento del comercio, la atracción del lugar y las potencialidades del sitio atendiendo a objetivos de generación de empleo adaptado a los recursos locales y capacitación y mejora de la formación de las personas acompañado de un plan de desarrollo de la economía local respetuosas con el medio ambiente y la producción de energías renovables, el reciclaje, etc.

Equipamientos: Considera que el acceso a la vivienda debe estar acompañado con la provisión de equipamientos dentro de un rango de cercanía aceptable. Se entiende

			INDICADOR		
SISTEMA	AMBITOS	VARIABLES	NRO. PARAMETRO A EVALUAR		
1. FÍSICO, ESPACIAL Y FUNCIONAL	TERRITORIO Y CONFIGURACION URBANA	Ocupación del suelo	1	Densidad de viviendas	
			2	Compacidad Absoluta	
			3	Compacidad corregida (diversidad de edificaciones)	
			Estructura urbana	4	Consolidación de la trama urbana
	MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD Y DERECHOS CIUDADANOS	Desplazamiento de la población	5	Modo de desplazamiento principal	
			6	Proximidad a transporte público	
			7	Espacio peatonal prioritario	
			8	Red de Ciclovías o biciesendas	
			9	Densidad de actividades terciarias	
			10	Dotacion de espacios de estacionamiento	
			11	Accesibilidad vial	
			Infraestructura	12	Acceso a red cloacal
				13	Servicio de red de agua potable
				14	Red electrica
	15	Re de gas			
	16	Luminaria urbana			
	17	Incorporacion de Pavimento			
2.	CALIDAD AMBIENTAL DEL SISTEMA URBANO	Medio ambiente	16	Calidad del aire	
			17	Confort acústico	
			18	Confort térmico	
		Espacios verdes y biodiversidad	19	Superficie verde por habitante	
			20	Proximidad a espacios verdes	
			21	Cubiertas verdes	
			22	Dotación de vegetación actóctona (en viario público)	
		23	Espacio público y habitabilidad		

AMBIENTAL	METABOLISMO URBANO	Manejo energético	24	Consumo energético del sector residencial
			25	Consumo energético de equipamientos
			26	Consumo de alumbrado público
			27	Consumo hídrico
			28	Emisiones de gases de efecto invernadero
		29	Implementación de energías renovables	
		Manejo del agua	30	Aguas tratadas para reciclaje
		Tratamiento de residuos	31	Generación de residuos por habitante
			32	Proximidad a puntos verdes de recolección
	ADAPTACION A CONDICIONES BIOCLIMATICAS	Impacto sobre el medio	33	Respeto por la Topografía
			34	Orientación solar
			35	Vientos predominantes
	RIESGOS AMBIENTALES	Uso del suelo	36	Conservación de terrenos de alta productividad
			37	Condiciones del suelo
			38	Hídricos
			39	Sísmicos
			40	Presencia de pasivos ambientales
			41	°
3.	ACCESIBILIDAD E INTEGRACION SOCIAL	Cohesión social	42	Cantidad de viviendas accesibles
			43	Nivel de estudios
			44	Índice de envejecimiento
			45	Población extranjera
			46	Mujeres jefas de casa
			Nivel de	

SOCIOECONOMICO Y CULTURAL	ACCESIBILIDAD E INTEGRACION SOCIAL	Cohesión social	43	Nivel de estudios
			44	Indice de envejecimiento
			45	Poblacion extranjera
			46	Mujeres jefas de casa
		Nivel de participación de los usuarios	47	Participación
			48	Mano de obra local
	Economía local	49	Generación de huertas urbanas	
		50	Incorporación de espacio de trabajo en la vivienda	
	COMPLEJIDAD URBANA	Equipamiento educativo	51	Jardin de infantes
			52	Primario
			53	Secundario
				Universitarios
		Equipamiento de salud	54	Centro asistencial
			55	Hospital
Equipamiento cultural y recreativo		56	Cercania a equipamientos	
Equilibrio de actividad	57	Uso residencial		

por *equipamiento* al conjunto de dotaciones y prestaciones que la comunidad estima imprescindibles o deseables para el funcionamiento de la estructura social tales como las de educación, salud, cultura, deportes, seguridad y asistencia social.

Imagen 4 Sistema de de indicadores de sustentabilidad

En esta instancia de desarrollo de la investigación doctoral cuyos objetivos y avances informa este ensayo, se encuentran en desarrollo los parámetros de cálculo de los indicadores y los objetivos mínimos y deseables que surjan para cada uno de ellos para luego realizar una ponderación y por último la formulación integrada o sistémica de un modelo de evaluación que sea apto a la vez para analizar críticamente conjuntos ya proyectados y/o construidos y en uso tanto como, preferentemente, ayudar a un diseño más sustentablemente pertinente de proyectos nuevos y/o de sus normativas de diseño.

Caso de aplicación

Se presenta a modo de ejemplo, la aplicación del diseño de algunos indicadores y el resultado de aplicación en un caso testigo. Se correlacionan las hipótesis teóricas con ejemplos prácticos de producción de vivienda social.

Para esta secuencia experimental de análisis casuístico se partió de verificar una *hipótesis de trabajo* que podría enunciarse como sigue: *La generación de Indicadores de sostenibilidad urbana aplicado a la vivienda social permitirá medir y determinar el consumo energético de dichos conjuntos. La adopción de criterios de sustentabilidad urbana en el desarrollo de conjuntos de viviendas contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas y la calidad ambiental del área en que se encuentran localizadas.*

De acuerdo a tal enunciación el objetivo es identificar las problemáticas de sustentabilidad en el proyecto del caso seleccionado, que es un desarrollo de *vivienda de interés social* (VIS) a cuyo mejoramiento en general y en particular en referencia a su calidad de sustentabilidad urbana, aplica la intención genérica de la investigación en curso. La búsqueda de resultados tiende a la generación de acciones para el mejoramiento de la propuesta en términos de sustentabilidad.

Para ejemplificar el caso de los indicadores se seleccionó un proyecto localizado en Ushuaia, Tierra del Fuego. Las viviendas, construidas según las normas y estándares actualmente vigentes para vivienda de interés social serán sometidas a modo de ejemplo al análisis de un Indicador de cada Sistema referente a lo indicado en la tabla consignada en la imagen 4.

Para ello se escogió verificar o aplicar –como muestreo– el indicador 1 –referente a *Densidad de Viviendas*–, el 34 –vinculado al tema de la *Orientación Solar*– y el 42 –relativo a la *Cantidad de viviendas accesibles dentro del conjunto*–.

Indicador 1. Densidad Edificatoria (DE)

Su objetivo es ordenar la expansión y la remodelación urbana. Este indicador describe el número de viviendas proyectadas en la propuesta en relación a la superficie del ámbito de actuación

Definición Relaciona el número de viviendas totales contenidas dentro de un espacio limitado (Ha)

Cálculo N° Viviendas / Sup. Total (Ha). Valor de referencia $>30-50<$ viviendas por hectárea.

Información necesaria Número Total de Viviendas/Superficie Conjunto habitacional

Este indicador reconoce la capacidad de los conjuntos de viviendas de apuntar al logro de una ciudad compacta, con densidades razonables. Un tejido urbano compacto, con una cantidad adecuada de viviendas por unidad de superficie, favorece la construcción, operación y mantenimiento de redes de servicios públicos, optimiza la cobertura de los equipamientos sociales y es compatible con un modelo de movilidad sostenible, que disminuye desplazamientos motorizados individuales y favorece, tanto la movilidad peatonal y no motorizada, como la factibilidad de sistemas eficientes de transporte público. El indicador se presta para establecer una banda de densidad edificatoria aceptable o recomendable, evitando los perjuicios que se derivarían de una densidad excesivamente baja, pero también los riesgos que implicaría una densidad demasiado elevada; en el caso analizado predomina un patrón de baja densidad.

Indicador 34. Orientación Solar (OS)

Evalúa las características climáticas del sitio de implantación, las cuestiones de la elección del emplazamiento, la estructura urbana, la influencia del paisaje y la vegetación.

Definición Establecer las necesidades de asoleamiento de acuerdo con las estrategias del climograma del lugar y con su recorrido solar de acuerdo a la ordenación del conjunto.

Información necesaria Datos climáticos locales, Norma IRAM 11603

En relación a las viviendas analizadas, conocer esta información permite verificar si se aprovecha el asoleamiento en los meses fríos por efecto invernal así como si en los meses cálidos se protegen los aventanamientos de la incidencia solar.

Ubicación del caso: Latitud 55. Zona Bioambiental Zona VI (Sur) Grados 4503
Altura 14msnm.

Zona Bioambiental VI, de clima muy frío y con amplitudes térmicas promedio de 7 °C. Por las condiciones climáticas de la zona analizada las estrategias de diseño para verano son: Captación solar, deseable durante todo el año, favoreciendo la ganancia solar para calefacción. La humedad, cercana al 80 %, ayuda al crecimiento natural de la vegetación, aunque de muy lento proceso por las bajas temperaturas.



Imagen 5
Plano de localización del conjunto de viviendas
seleccionado y su distancia al centro de Ushuaia.

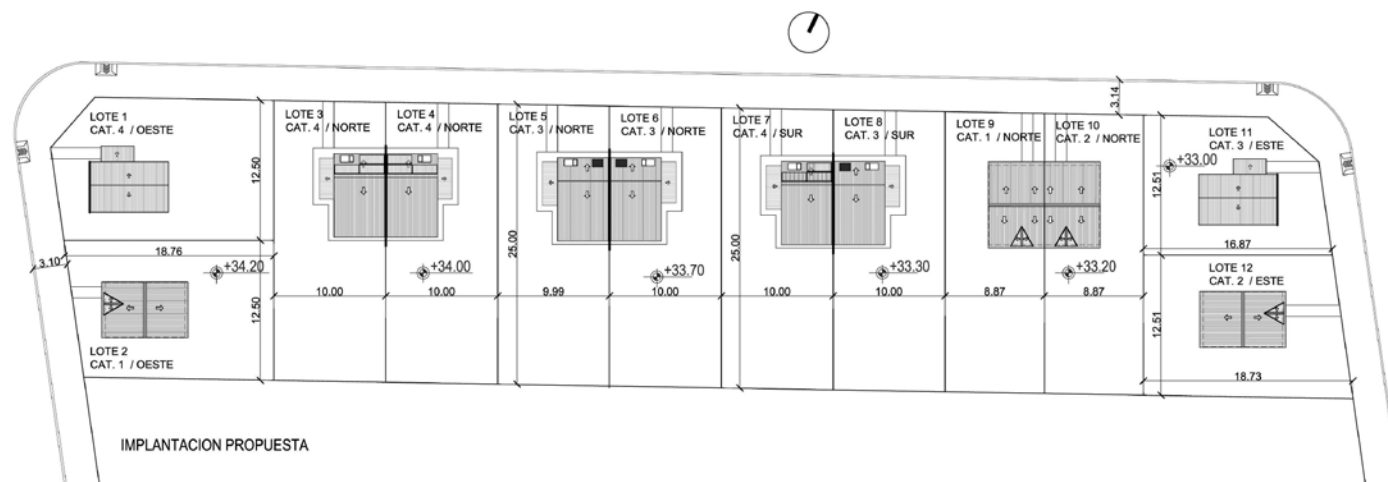


Imagen 6
Implantación del prototipo de viviendas

Imagen 7
Vista del conjunto y células de vivienda



Indicador 42. Cantidad de Viviendas Accesibles y accesibilidad del viario (VA)

Cálculo A. $(m^2 \text{ c}) \text{ accesible} / (m^2 \text{ c}) \text{ total del conjunto} \times 100 > 8 \%$ del total (Será ajustable a la normativa local teniendo en cuenta un mínimo de 5%). B. Longitud de tramos de calle accesibles / longitud total de tramos de calle $\times 100$

Definición Garantizar la accesibilidad espacial de las personas con movilidad reducida a un espacio público de calidad y facilitar su autonomía. Garantizar una cantidad mínima de viviendas accesibles por conjunto.

No se contempla en ningún caso el acceso diferencial para discapacitados. Las veredas no plantean rampas de acceso. El acceso a la vivienda desde la vía pública se encuentra garantizado. No se presentan casos de viviendas accesibles, todas poseen PA por escaleras.

Consideraciones finales

El enfoque del desarrollo sustentable hace hincapié en el control de la ocupación de la planta urbana en extensión e intensidad. La carencia de una gestión adecuada afecta la configuración que adopta la ciudad y ello repercute en la calidad general del hábitat y en la eficiencia. Una ciudad compacta y diversa con control de la expansión urbana es aquella que facilita los desplazamientos a pie y el uso del transporte público frente al uso masivo del automóvil, que favorece las relaciones vecinales y los vínculos de identidad con el espacio urbano y que contribuye al consumo menor de recursos y colabora en la creación de un escenario óptimo para el encuentro, regulación, intercambio y comunicación entre personas, actividades e instituciones diferentes.

La localización de viviendas de interés social construidas inadecuadamente en las periferias urbanas hizo que muchas personas abandonaran esas casas en busca de mayor proximidad a los puestos de trabajo, centros de educación e instituciones de salud. En este contexto uno de los mayores desafíos para la política actual es cómo pasar de una lógica de producción de economías de escala orientada a cubrir el déficit cuantitativo de viviendas a una política que fomente la construcción de viviendas cualitativamente mejores y asequibles, ubicadas cerca de las oportunidades laborales, para consolidar barrios y para que la construcción central y de mayor calidad para sectores de menores recursos resulte una oportunidad de inversión atractiva.

En contraste con esta visión, ha surgido un nuevo enfoque, basado en el *derecho a la ciudad* como paradigma que reconoce las complejas dinámicas territoriales del acceso y el uso del suelo urbano (CIPPEC, 2016). El fenómeno de la inequidad urbana se repite en casi todas las ciudades de América Latina y se ha agravado con el tiempo,

reproduciendo el modelo y agudizando la diferencia en el acceso a servicios entre quiénes más y menos tienen. El objetivo de los indicadores que se desarrolla en este trabajo busca definirse como una herramienta de aplicación para la contribución en la generación de políticas de vivienda.

Los indicadores permiten visualizar fenómenos y destacar tendencias en la búsqueda de parámetros vinculados a la sustentabilidad. La capacidad de la ciudad para promover su desarrollo actual de forma sostenible y equitativa, y seguir planificando el desarrollo urbano para el futuro en sus diferentes ámbitos. El funcionamiento del sistema de indicadores propuesto debe asumir una dinámica de permanente revisión que permita mejorar, corregir y/o renovar su ejercicio. De modo tal que en dicha dinámica, puedan incluirse aquellos indicadores cuya pertinencia y calidad, optimicen o garanticen un enriquecimiento en la operatividad y en los resultados de la aplicación misma del sistema.

Se busca que la aplicación de los indicadores pueda permitir cuantificar y/o cualificar impactos en el medio urbano y señalar tanto condiciones actuales como tendencias predecibles atendiendo no sólo a los procesos naturales sino a los procesos sociales y sus complejas articulaciones y componentes. Y pretende, además generar un aporte para la concreción de un proceso integral y de interrelación permanente con características e instrumentos metodológicos apropiados para su implementación.

Bibliografía

- Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. (2011). *Sistema de Indicadores y Condicionantes para ciudades Grandes y Medianas*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, España. Barcelona. 2011.
- Bär Sarda, A. (2009). *Indicadores de Calidad Ambiental Urbana*. Tesis de Máster en Desarrollo Urbano y Territorial. UPC.Barcelona.
- Bellet, C.-Llop, J.(2000). *Ciudades intermedias. Urbanización y sostenibilidad*. Pagès , Lleida.
- Borthagaray, J. (comp.).(2006).*Hacia la gestión de un Habitat Sostenible*. Nobuko.
- Bilbao, T. (2018). *A House is Not Just a House: Projects on Housing*. Columbia. Nueva York.
- Caminos, H.- Goethert, R. (1978). *Elementos de Urbanización* . GG, Barcelona.
- Colectivo de autores de las agencias *English Partnerships* y *The Housing Corporation* (2006). *Compendio de Diseño Urbano*. Union. Londres.
- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (2018).*Sistema de Indicadores y Estándares de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano*. Santiago de Chile
- Discoli, C. et alt (2016). *Calidad de vida en el sistema urbano. Una aproximación teorica y metodológica*. Diseño. Buenos Aires.

- Edwards, B. (2001). *Guía básica de sostenibilidad*. Gili. Barcelona.
- Falivene, G. et al (2017). *Aplicación de indicadores de sostenibilidad urbana a la vivienda social*. CEPAL. Santiago de Chile.
- Higueras, E. (2016). *Urbanismo Bioclimático*. Gili. Barcelona.
- Jourda, F. (2009). *Pequeño Manual del proyecto sostenible*. Gili. Barcelona.
- Heywood, H. (2017). *101 Reglas básicas para edificios y ciudades sostenibles*. Gili. Barcelona.
- Mayntz, R. et al. (1969). *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Alianza. Madrid.
- McHarg, I. (1969). *Proyectar con la Naturaleza*. Gili. Barcelona.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2017). *Manual de Vivienda Sustentable*.
- Montgomery, C. (2013). *Happy City*. Penguin. Londres.
- Nacif, N.-Espinosa, M.-Martinet, M. (2013). *Indicadores para la Evaluación de la Sustentabilidad en la Ciudad de San Juan*. En *Andinas—Revista de Estudios Culturales. En Torno a la Arquitectura, el Urbanismo y el Diseño*. FAUD- UNSJ. San Juan.
- Nacif, N. (2017). *Diseño de Indicadores Urbanos de Sustentabilidad. El Caso del gran San Juan en Argentina*. San Juan.
- Olgay, V. (1963). *Arquitectura y Clima. Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas*. Gili. Barcelona.
- Pelli, V. (2006). *Habitar, participar, pertenecer*. Nobuko. Buenos Aires.
- Sennett, R. (2019). *Construir y habitar. Ética para la ciudad*. Anagrama. Barcelona.
- Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (2012). *PROMEBA—PROSOFA. Políticas de Hábitat para la inclusión*. Buenos Aires.
- Rogers, R. (2000). *Ciudades para un pequeño planeta*. Gili. Barcelona.
- Rueda Palenzuela, S. (1999). *Modelos e indicadores para ciudades más sostenibles*. Fundación Forum Ambiental. Barcelona.
- Vapñarsky, C.-Gorojovsky, N. (1990). *El crecimiento urbano en la Argentina*. GEL. Buenos Aires.

