

Perspectivas Interdisciplinarias en Arquitectura. Reflexionar, crear y hacer.

R. Medina: Prefacio | **L. Albornoz:** La arquitectura como bisagra (...) // *Diversidad y género:* **G. Ciocoleto:** Rincones de la etnoidentidad como hitos culturales urbanos (...) | **L. Lima:** (re!) parar. Arquitecturas de la demora, (...) | **E. Slavin:** Accesibilizar Patrimonio con enfoque (...) | **S. Cebey, L. Cesio, D. Fernández, N. Ostraujov, T. Rimbaud y E. Rodríguez:** A 100 años de Julia Guarino, (...) | **A. G. Godinho Lima:** Cidade, gênero e infância no contexto das (...) // *Ambiente y paisaje:* **L. Peries:** Fundamentos de la relación arquitectura y paisaje (...) | **P. Mines y A. Imhof:** Paisaje de islas: ¿turismo comunitario (...) | **J. Cabrera, G. Villalba, E. Ottaviani, P. Ledesma, M. C. Iglesias y G. Burgueño:** Patrimonio cultural y del paisaje (...) | **S. Rodríguez Alonso:** Transformaciones del paisaje urbano (...) | **R. G. Segura Contreras y A. Velázquez Ruiz:** Paisaje urbano subterráneo: una extrapolación de pensamientos urbanos (...) | **M. Molina:** Arquitectura y ambiente desde el enfoque (...) | **M. Verdejo Ruiz, A. Rebollo Cortés y Z. Yin:** Buffalo Bayou, el tecnocentrismo en crisis. // *Técnica y producción:* **D. Gelardi:** Cánón de la materialización (...) | **F. A. Guerrero Ibañez:** Aeropuertos. La razón para su producción en la técnica (...) | **G. Jacobo:** Tecnología de la construcción ambientalmente (...) | **J. L. Reque Campero:** Teoría y praxis desde la ética medioambiental (...) | **K. Pesantes Aldana, L. E. Tarma Carlos, D. O. La Rosa-Boggio, E. I. Boneff Gutiérrez y C. E. Zulueta Cueva:** La Materialidad en la Arquitectura | **V. Cremaschi:** Habitar San Juan en el posterremoto de 1944 (...) // *Economía y territorio:* **N. Brener Maceiras:** Economía, planificación y gestión (...) | **P. Villarroel Castro, P. Torres Mercado, G. Torrez Molina y J. Alzérreca Pérez:** Cambios en los sistemas productivos locales y procesos territoriales (...) | **N. Casais Pérez:** Fragmentos urbanos (...) | **A. E. Szécsi:** Transferencia del suelo privado (...) | **A. E. Szécsi:** Subconsorcios Interparcelarios (...) | **V. Sportelli y M. A. Fernandes:** Arquitectura social. Conceitos e desenvolvimento (...) // *Formación y profesión:* **P. Castillo:** Reflexiones sobre la relación entre arquitectura (...) | **A. Moreira:** De la disciplina a la trans-disciplinariedad (...) | **L. G. Rodríguez:** Nuestra didáctica para el saber (...) | **P. Remes Lenicov:** Proyecto como centro (...) | **M. E. Magos-Carrillo y R. Loredó-Casino:** Diseño Decolonial (...).

**Cuadernos del Centro de Estudios en
Diseño y Comunicación**

Universidad de Palermo.
Facultad de Diseño y Comunicación.
Centro de Investigaciones en Arquitectura.
Instituto de Investigación en Diseño.
Mario Bravo 1050. C1175ABT.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
www.palermo.edu
publicacionesdc@palermo.edu

Director

Oscar Echevarría

Editora

Fabiola Knop

Coordinación del Cuaderno n° 175

Roberto Medina (Universidad de Palermo - Universidad
de Buenos Aires. Argentina)

Universidad de Palermo

Rector

Ricardo Popovsky

Facultad de Diseño y Comunicación

Decano

Oscar Echevarría

Secretario Académico

Jorge Gaitto

Diseño

Fernanda Estrella - Francisca Simonetti - Constanza Togni

1° Edición.

Cantidad de ejemplares: 100

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

2022/2023.

Edición papel: ISSN 1668-0227

Edición digital: ISSN 1853-3523



El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la República Argentina, con la resolución N° 2385/05 incorporó al Núcleo Básico de Publicaciones Periódicas Científicas y Tecnológicas –en la categoría Ciencias Sociales y Humanidades– la serie Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]. Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo. En diciembre 2013 fue renovada la permanencia en el Núcleo Básico, que se evalúa de manera ininterrumpida desde el 2005. La publicación en sus versiones impresa y en línea han obtenido el Nivel 1 (36 puntos sobre 36).



La publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos] (Ed. papel ISSN 1668-0227 / Ed. digital ISSN 1853-3523) forma parte de la plataforma de recursos y servicios documentales Dialnet.



La publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos] (Ed. papel ISSN 1668-0227 / Ed. digital ISSN 1853-3523) se encuentra indexada por EBSCO.



La publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos] (Ed. papel ISSN 1668-0227 / Ed. digital ISSN 1853-3523) está incluida en el Directorio y Catálogo de Latindex.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



La publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos] (Ed. papel ISSN 1668-0227 / Ed. digital ISSN 1853-3523) pertenece a la colección de revistas científicas de SciELO.



La publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos] (Ed. papel ISSN 1668-0227 / Ed. digital ISSN 1853-3523) está incluida en Open Journal Systems (OJS), un Sistema de Administración y publicación de revistas y documentos periódicos (Seriadas) en Internet.

Comité Editorial y Arbitraje

Tatiana Acar. UFF - Universidade Federal Fluminense, Brasil

Lucia Acar. UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Andrés Acosta Aguinaga. Escuela Toulouse Lautrec, Campus Chacarilla, Perú

Jeimy Johana Acosta Fandiño. Universidad de Ibagué, Colombia

Ileana Grisel Addisi. Universidad Nacional de José Clemente Paz - UNPAZ, Argentina

Omar Alejandro Afanador Ortiz. UDI - Universidad de Investigación y Desarrollo, Colombia

José María Aguirre. UNC - Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Miguel Alfonso Olivares Olivares. Universidad de Valparaíso, Chile

Luciana Allegretti. USP - Universidade de São Paulo, Brasil

Fernando Alberto Alvarez Romero. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia

Jaime Eduardo Alzate Sanz. Universidad de Caldas, Colombia

Ibar Federico Anderson. Universidad Nacional de la Plata - UNLP, Argentina

Renato Antonio Bertão. Universidade Positivo, Brasil

Alexandre Sá Barretto da Paixão. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Eduarne Battista. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - INTA, Argentina

Gabriel Bernal García. Escuela de Artes y Letras, Institucion Universitaria, Colombia

Maria del Rosario Bernatene. UCA - Universidad Católica Argentina, Argentina

Griselda Bertoni. UNL - Universidad Nacional del Litoral, Argentina

Federico Alberto Alvise María Brunetti. Liceo Artistico Statale "di Brera", Italia

Lia Calabre. UFF - Universidade Federal Fluminense, Brasil

Danilo Calvache Cabrera. Universidad de Nariño, Colombia

Celso Carnos Scaletsky. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

Horacio Casal. Universidad Nacional de Río Negro, Argentina

Jennyfer Alejandra Castellanos Navarrete. Universidad de Nariño, Colombia

Azul Kikey Castelli Olvera. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Jorge Manuel Castro Falero. Universidad de la Empresa, Uruguay

Leobardo Armando Ceja Bravo. Universidad De La Salle Bajío, México

José Ángel Chavarría Nieto. Universidad De La Salle Bajío, México

Rodrigo Cisternas Osorio. Universidad Casa Grande, Ecuador

Cayetano Cruz García. Universidad de Extremadura, España

Ursula Rosa Da Silva. UFPel - Universidad Federal de Pelotas, Brasil

Ramiro de León de Armas. Universidad de la Empresa, Uruguay

Javier de Ponti. Universidad Nacional de la Plata - UNLP, Argentina

Gloria Carolina Escobar Guillén. Universidad Rafael Landívar, Guatemala

Luiz Augusto Fernandes Rodrigues. UFF - Universidade Federal Fluminense, Brasil

María Belén Franco. UNC - Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Patricia Cecilia Galletti. UNSAM - Universidad Nacional de San Martín, Argentina

Yaffa Nahir Ivette Gómez Barrera. Universidad Católica de Pereira, Colombia

Sandra Virginia Gómez Mañón. Universidad Iberoamericana, República Dominicana

Lizeth Vanessa Guerrero Serrano. Instituto Tecnológico Universitario Cordillera, Ecuador

Victor Guijosa Fragoso. Universidad Anáhuac, México

Martha Gutierrez Miranda. Universidad Autónoma de Querétaro, México

Mónica Jacobo. UNC - Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Denise Jorge Trindade. Universidade Estácio de Sá, Brasil

José Korn Bruzzzone. Universidad Tecnológica de Chile, Chile

Diego Felipe Larriva Calle. Universidad del Azuay, Ecuador

Mabel Amanda López. UBA - Universidad de Buenos Aires, Argentina

Ricardo López León. Universidad Autónoma de Aguascalientes, México

Rebeca Isadora Lozano Castro. Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

Carlos Manuel Luna Maldonado. Universidad de Pamplona, Colombia

Mariela Marchisio. UNC - Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

María Cecilia Mariaca Cardozo. Universidad Católica Boliviana San Pablo, Bolivia

Jimena Mariana García Ascolani. Universidad del Pacífico, Paraguay

Beatriz Sonia Martínez. Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina

Mercedes Martínez González. Universidad Nacional Autónoma de México, México

Alban Martínez Gueyraud. Universidad Columbia del Paraguay, Paraguay

María de los Angeles Martini. UBA - Universidad de Buenos Aires, Argentina

Sialia Karina Mellink Méndez. CETYS Universidad, Campus Ensenada, México

Jenny Yolanda Montenegro Araujo. Instituto Metropolitano de Diseño, Ecuador

Hernán Ovidio Morales Calderón. Universidad Rafael Landívar, Guatemala

Nora Angélica Morales Zaragoza. Universidad Autónoma Metropolitana México, México

Claudia Mourthé. UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Gloria Mercedes Múnera Álvarez. Corporación Universitaria UNITEC, Colombia.

Alejandro Daniel Murga González. Universidad Autónoma de Baja California, México

Heloisa Nazaré Dos Santos. UEMG - Universidad do Estado de Minas Gerais, Brasil

Alan Neumarkt. Universidad Nacional de Mar del Plata - UNMdP, Argentina

Jimena Vanina Odetti. Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez, México

Joel Olivares Ruiz. Universidad Gestalt de Diseño, México

Guido Olivares Salinas. Universidad de Playa Ancha, Chile

José Tomás Pachajoa. Universidad Católica de Colombia, Colombia

Ana Beatriz Pereira de Andrade. UNESP - Universidade Estatal Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Brasil

Nicolás Pinkus. Universidad Nacional de Lanús, Argentina

Rodrigo Pissetti. UniDBSCO - Centro Universitário Unidombosco, Brasil

Dolly Viviana Polo Florez. Universidad de San Buenaventura, Colombia

Julio Enrique Putallaz. UNNE - Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

Paula Rebello. Universidade de Vassouras, Brasil

Edgard David Rincón Quijano. Universidad del Norte, Colombia

Carlos Roberto Soto. Corporación Universitaria UNITEC, Colombia

Stephanie Romero Marquez. Universidad del Arte Ganexa, Panamá

Alfonso Ruiz Rallo. Universidad de La Laguna -ULL, España

Eduardo Russo. Universidad Nacional de la Plata - UNLP, Argentina

Edgar Saavedra Torres. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia

Jorge Santamaría Aguirre. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador

Marcia de Noronha Santos Ferrán. UFF - Universidade Federal Fluminense, Brasil

Fabián Bautista Saucedo. CETYS Universidad, Campus Tijuana, México

María Liliana Serra. UNL - Universidad Nacional del Litoral, Argentina

Ángel Souto. IAVQ - Instituto Tecnológico Superior Universitario de Artes Visuales, Ecuador

Ana María Torres Frago. UANL - Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Fanny Monserrate Tubay Zambrano. Universidad de Cuenca, Ecuador

Mario Fernando Uribe. Universidad Autónoma de Occidente, Cali, Colombia

Xinia Varela Sojo. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica

Rafael Vivanco. USIL - Universidad San Ignacio de Loyola, Perú.

Cuaderno 175

Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]

Año 25
Número 175
2022/2023
ISSN 1668-0227

Perspectivas Interdisciplinarias en Arquitectura. Reflexionar, crear y hacer.

R. Medina: Prefacio | **L. Albornoz:** La arquitectura como bisagra (...) // *Diversidad y género:* **G. Ciocoletto:** Rincones de la etnoidentidad como hitos culturales urbanos (...) | **L. Lima:** (re!) parar. Arquitecturas de la demora, (...) | **E. Slavin:** Accesibilizar Patrimonio con enfoque (...) | **S. Cebey, L. Cesio, D. Fernández, N. Ostraujov, T. Rimbaud y E. Rodríguez:** A 100 años de Julia Guarino, (...) | **A. G. Godinho Lima:** Cidade, gênero e infância no contexto das (...) // *Ambiente y paisaje:* **L. Peries:** Fundamentos de la relación arquitectura y paisaje (...) | **P. Mines y A. Imhof:** Paisaje de islas: ¿turismo comunitario (...) | **J. Cabrera, G. Villalba, E. Ottaviani, P. Ledesma, M. C. Iglesias y G. Burgueño:** Patrimonio cultural y del paisaje (...) | **S. Rodríguez Alonso:** Transformaciones del paisaje urbano (...) | **R. G. Segura Contreras y A. Velázquez Ruiz:** Paisaje urbano subterráneo: una extrapolación de pensamientos urbanos (...) | **M. Molina:** Arquitectura y ambiente desde el enfoque (...) | **M. Verdejo Ruiz, A. Rebollo Cortés y Z. Yin:** Buffalo Bayou, el tecnocentrismo en crisis. // *Técnica y producción:* **D. Gelardi:** Cánón de la materialización (...) | **F. A. Guerrero Ibañez:** Aeropuertos. La razón para su producción en la técnica (...) | **G. Jacobo:** Tecnología de la construcción ambientalmente (...) | **J. L. Reque Campero:** Teoría y praxis desde la ética medioambiental (...) | **K. Pesantes Aldana, L. E. Tarma Carlos, D. O. La Rosa-Boggio, E. I. Boneff Gutiérrez y C. E. Zulueta Cueva:** La Materialidad en la Arquitectura | **V. Cremaschi:** Habitar San Juan en el posterremoto de 1944 (...) // *Economía y territorio:* **N. Brener Maceiras:** Economía, planificación y gestión (...) | **P. Villarroel Castro, P. Torres Mercado, G. Torrez Molina y J. Alzérreca Pérez:** Cambios en los sistemas productivos locales y procesos territoriales (...) | **N. Casais Pérez:** Fragmentos urbanos (...) | **A. E. Szécsi:** Transferencia del suelo privado (...) | **A. E. Szécsi:** Subconsorcios Interparcelarios (...) | **V. Sportelli y M. A. Fernandes:** Arquitectura social. Conceitos e desenvolvimento (...) // *Formación y profesión:* **P. Castillo:** Reflexiones sobre la relación entre arquitectura (...) | **A. Moreira:** De la disciplina a la trans-disciplinariedad (...) | **L. G. Rodríguez:** Nuestra didáctica para el saber (...) | **P. Remes Lenicov:** Proyecto como centro (...) | **M. E. Magos-Carrillo y R. Loredo-Casino:** Diseño Decolonial (...).

Centro de Investigaciones en Arquitectura.
Instituto de Investigación en Diseño.
Facultad de Diseño y Comunicación.
Universidad de Palermo. Buenos Aires.



Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, es una publicación académica internacional y periódica, del Instituto de Investigación en Diseño de la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo que se edita ininterrumpidamente desde el año 2000.

Los **Cuadernos** reúnen los resultados de los Proyectos de las diferentes Líneas del Instituto de Investigación, muchos de ellos realizados en colaboración con instituciones académicas nacionales e internacionales.

Varias ediciones de **Cuadernos** documentan Proyectos que pertenecen a Líneas de Investigación vinculadas y/o articuladas con los Posgrados de Diseño de la Universidad de Palermo (Maestría en Gestión del Diseño, que se dicta desde el año 2002 y Doctorado en Diseño, que se edita desde el año 2014).

Cuadernos en el año 2007, fue reconocida por su calidad por el entonces Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la República Argentina, e incorporada al Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas (NBR), que es un proyecto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de la República Argentina, en la Categoría Ciencias Sociales y Humanidades. Desde ese año, la publicación permanece en este NBR mejorando sus sucesivas evaluaciones (2010, 2013, 2016, 2019) hasta el presente.

En la actualidad **Cuadernos** tiene una edición papel (ISSN 1668-0227) y una digital (ISSN 1853-3523). La publicación está indizada en Scielo (Scientific Electronic Library OnLine), en Latindex, en Dialnet, en Ebsco Information Services y forma parte del sistema OJS (Open Journal Systems).

Los contenidos completos de todas las ediciones de **Cuadernos** están disponibles, en forma libre y gratuita, como también las instrucciones para la presentación de originales, en el siguiente sitio de la Facultad: palermo.edu/cuadernosdc

Centro de Investigaciones en Arquitectura.
Instituto de Investigación en Diseño.
Facultad de Diseño y Comunicación.
Universidad de Palermo. Buenos Aires.
2022/2023

**Perspectivas Interdisciplinarias en Arquitectura.
Reflexionar, crear y hacer.**

Prefacio Roberto Medina.....	p. 13
La arquitectura como bisagra en el contexto de los estudios interdisciplinarios. Lourdes Albornoz	p. 15
<i>Diversidad y género</i>	p. 21
Rincones de la etnoidentidad como hitos culturales urbanos. (Y un paseo por el Mercado Andino de Liniers) Guadalupe Ciocoleto	p. 23
(re!) parar. Arquitecturas de la demora, proximidad y cuidados Luciana Lima.....	p. 31
Accesibilizar Patrimonio con enfoque de derechos Estefanía Slavin.....	p. 45
A 100 años de Julia Guarino, primera arquitecta del Río de la Plata Soledad Cebey, Laura Cesio, Daniela Fernández, Nadia Ostraujov, Tatiana Rimbaud y Elina Rodríguez	p. 53
Cidade, gênero e infância no contexto das mudanças climáticas Ana G. Godinho Lima.....	p. 57

<i>Ambiente y paisaje</i>	p. 67
Fundamentos de la relación arquitectura y paisaje. Sobre el concepto de atmósfera arquitectónica y su equivalencia con el de paisaje Lucas Peries.....	p. 69
Paisaje de islas: ¿turismo comunitario como excusa, resistencia o estrategia? Patricia Mines y Alba Imhof.....	p. 77
Patrimonio cultural y del paisaje en los márgenes costeros de Pinamar Jessica Cabrera, Gustavo Villalba, Eduardo Ottaviani, Paula Ledesma, María C. Iglesias y Gabriel Burgueño.....	p. 91
Transformaciones del paisaje urbano a partir del crecimiento en ciudades de borde de la región metropolitana de Buenos Aires Santiago Rodríguez Alonso.....	p. 101
Paisaje urbano subterráneo: una extrapolación de pensamientos urbanos. Breve análisis de referentes latinoamericanos Ramón G. Segura Contreras y Arturo Velázquez Ruiz.....	p. 109
Arquitectura y ambiente desde el enfoque del análisis de ciclo de vida: caso de estudio la Ciudad de Córdoba, Argentina Magdalena Molina.....	p. 119
Buffalo Bayou, el tecnocentrismo en crisis Mónica Verdejo Ruiz, Alejandro Rebollo Cortés y Zijun Yin.....	p. 123
<i>Técnica y producción</i>	p. 135
Cánón de la materialización. La estructura material e identidad formal en la arquitectura de MRyA Daniel Gelardi.....	p. 137
Aeropuertos. La razón para su producción en la técnica, los Sujetos técnicos y su actividad Francisco A. Guerrero Ibañez.....	p. 151
Tecnología de la construcción ambientalmente consciente para el siglo XXI Guillermo Jacobo.....	p. 165

Teoría y praxis desde la ética medioambiental para la producción de laminados y aglomerados de bambú guadua, proyecto desde la trilogía conexas: Academia – Estado - Socio Estratégico José L. Reque Campero.....	p. 191
La materialidad en la arquitectura Karen Pesantes Aldana, Luis E. Tarma Carlos, Diego O. La Rosa-Boggio, Erika I. Boneff Gutiérrez, Carlos E. Zulueta Cueva.....	p. 201
Habitar San Juan en el posterremoto de 1944. Un análisis a partir de la prensa. Verónica Cremaschi.....	p. 209
<i>Economía y territorio</i>	p. 225
Economía, planificación y gestión de territorios sostenibles Natalia Brener Maceiras.....	p. 227
Cambios en los sistemas productivos locales y procesos territoriales; La Maica, Municipio Cochabamba, Bolivia Patricia Villarroel Castro, Patricia Torres Mercado, Germán Torrez Molina y Jaime Alzérreca Pérez.....	p. 233
Fragmentos urbanos. Habitando en periferias centrales Nuria Casais Pérez.....	p. 243
Transferencia del suelo privado hacia el suelo público. Espacios verdes públicos de proximidad, contexto de la Ciudad de Buenos Aires Alberto E. Szécsi.....	p. 253
Subconsorcios Interparcelarios. Unificación del Centro Libre de Manzana Alberto E. Szécsi.....	p. 261
Arquitetura social. Conceitos e desenvolvimento no contexto das políticas urbanas do atual cenário institucional brasileiro Victor Sportelli y Maria A. Fernandes.....	p. 269
<i>Formación y profesión</i>	p. 281
Reflexiones sobre la relación entre arquitectura, formación y profesión Paz Castillo.....	p. 283
De la disciplina a la trans-disciplinariedad en arquitectura. Desafíos para la enseñanza y la práctica profesional Alejandro Moreira.....	p. 287

Nuestra didáctica para el saber proyectual
Lucas Gastón Rodríguez..... p. 295

Proyecto como centro de la enseñanza
Pablo Remes Lenicov..... p. 309

Diseño Decolonial. Desafíos metodológicos de los talleres de proyectos
María Esther Magos-Carrillo y Reina Loredó-Cansino..... p. 313

Índice de autores p. 323

Síntesis de las instrucciones para autores p. 324

La actual edición de *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación* (175) presenta los resultados de *Reflexionar, crear y hacer*, primer Proyecto de la Línea de Investigación *Perspectivas Interdisciplinarias en Arquitectura* del Centro de Investigaciones en Arquitectura perteneciente al Instituto de Investigación en Diseño de la Universidad de Palermo.

Los antecedentes del Centro, incorporado al Instituto de Investigación en Diseño de la Universidad de Palermo en 2022, están reunidos en *Investigación en Arquitectura*, en la edición 162 del *Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, donde se resume la memoria de la investigación en arquitectura en la Universidad.

La Línea de Investigación *Perspectivas Interdisciplinarias en Arquitectura* se plantea en cinco grandes núcleos conceptuales que organizan en una agenda las múltiples temáticas que demandan a la arquitectura contemporánea en nuestra región, con el objetivo de incentivar la investigación interdisciplinaria e internacionalizar sus resultados.

Estos cinco núcleos conceptuales son Diversidad y género; Ambiente y paisaje; Técnica y producción; Economía y territorio; y finalmente Profesión y enseñanza.

Son núcleos amplios, abiertos y flexibles que propician el intercambio de conceptos y herramientas entre disciplinas, continuando con lo propuesto en julio de 2022, cuando se realizó el evento fundacional de esta nueva Línea de Investigación, constituido por las I Jornadas Interdisciplinarias de Arquitectura en Palermo, en el marco de las XVII Semana Internacional de Diseño en Palermo 2022. Simultáneamente, se abrió una convocatoria internacional a académicas, académicos, profesionales, investigadoras e investigadores de destacada trayectoria para reflexionar sobre las temáticas abordadas.

Con los escritos recibidos, integrados por avances y conclusiones de investigaciones, experiencias y pensamientos, se crea este primer Proyecto “Reflexionar, crear y hacer”, cuyos resultados se presentan en esta edición. Son 30 artículos, individuales y en equipo, que reúnen a 53 autores pertenecientes a 24 universidades de 9 países (Argentina, Brasil, Uruguay, Perú, Colombia, Bolivia, México, España y Dinamarca).

La presente edición 175 de Cuadernos se desarrolla en 5 grandes capítulos, precedidos por una reflexión de Lourdes Albornoz: *La arquitectura como bisagra en el contexto de los estudios interdisciplinarios*; la misma condensa el desarrollo de las Jornadas Interdisciplinarias y avanza en posiciones innovadoras sobre la formación y los nuevos roles disciplinares en el marco de la interdisciplinariedad.

Cada capítulo reúne aportes y reflexiones de autoras y autores en torno a uno de los 5 núcleos conceptuales en los que se organiza la Línea de Investigación *Perspectivas Interdisciplinarias en Arquitectura* y se inicia con una breve introducción que esclarece sobre la cantidad de artículos, autoras, autores, pertenencia institucional y la relación con los demás trabajos del capítulo.

Los cv fueron editados por la coordinación de la publicación, respetando el estilo editorial de la misma. A continuación se comparte este valioso trabajo.

La arquitectura como bisagra en el contexto de los estudios interdisciplinarios

Lourdes Alborno⁽¹⁾

Resumen: Esta reflexión surge a partir del evento denominado I Jornadas virtuales Interdisciplinarias Arquitectura, enmarcada en la XVII Semana del Diseño, de la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo. El interés surge de la interdisciplinariedad en el abordaje de la arquitectura, y a partir de ello, replantearse el rol del arquitecto y su formación, puesto que los tiempos actuales y la coyuntura exponen desafíos que deben ser considerados desde una perspectiva más amplia y compleja. En este contexto, el ámbito de la arquitectura puede ser concebida como una especie de bisagra que se articula con otras disciplinas.

Palabras clave: interdisciplinariedad – pensamiento complejo – coyuntura – rol del arquitecto – formación disciplinar.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 19]

Este presente número (174) de la publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación presenta la Línea de Investigación 26 "Perspectivas Interdisciplinarias en Arquitectura" junto a su primer proyecto "Reflexionar, Crear, Hacer". Es coordinada por Roberto Medina en el marco del Centro de Investigaciones en Arquitectura del Instituto de Investigación en Diseño de la Universidad de Palermo.

⁽¹⁾ Doctora en Arquitectura (Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina). Arquitecta por la misma casa de estudios. Becaria Posdoctoral en el Centro de Estudios del Territorio y el Hábitat Popular (Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina).

Introducción

En el contexto de las I Jornadas virtuales Interdisciplinarias Arquitectura, enmarcada en la XVII Semana del Diseño, de la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo, se elabora una reflexión global acerca del evento, donde interesa principalmente colocar a la arquitectura como dispositivo de articulación, considerando las temáticas abordadas: en primer lugar, Arquitectura, Economía y Territorio; Arquitectura, Diversidad y Género; Arquitectura, Ambiente y Paisaje; Arquitectura, Técnica y Producción; finalmente, Arquitectura, Formación y profesión.

La arquitectura se establece como un factor común en diferentes campos de estudio o dimensiones de abordaje. Esta interrelación, apunta a una aproximación de la comprensión de la realidad desde una perspectiva del pensamiento complejo. Se considera que la cultura de la complejidad es aquella que entiende la relación de lo global con el contexto, y a su vez es consciente de la diversidad cultural (Ciurana, 2001). De esta manera, la sociedad es comprendida como un proceso recursivo y complejo, donde sus elementos están interrelacionados. Por lo que, se reconoce la conformación de un paradigma que contempla a la realidad o a determinado objeto de la forma menos reductora posible, para acercarse a un abordaje más rico y diverso (Morin, 1994).

Esta manera de comprender, a nivel general y, particularmente en el ámbito de la arquitectura, tiene una reciente trayectoria, teniendo en cuenta que la arquitectura y sus saberes se desarrollan desde tiempos antiquísimos. Considerando diferentes aspectos, desde lo teórico hasta la praxis arquitectónica, este cambio del paradigma afecta significativamente en la forma de conocer y por lo tanto de hacer. Asimismo, permite la apertura de nuevas discusiones y reflexiones que nutren a la comunidad.

La contextualización y sus desafíos

Resulta esencial contextualizar las diferentes circunstancias, tanto en el rol de estudiantes, técnicos, profesionales y docentes, para posibilitar una reflexión profunda y que pueda ser integrada a las situaciones contemporáneas propias del entorno, ya que el contexto condiciona y marca ciertas jerarquías en relación con la necesidad, la urgencia y la gravedad de las problemáticas que atraviesan a la sociedad. Se enfatiza, que las últimas décadas están caracterizadas por la aceleración en los cambios tecnológicos y la marcada incertidumbre, lo cual tiene una íntima relación con la transformación del hábitat y el espacio construido. En este sentido, las ciudades latinoamericanas actuales pueden comprenderse como un producto de los importantes cambios desde el punto de vista económico, social y cultural promovidos por la aplicación de políticas de corte neoliberal. Así, procesos complejos como el incremento de la pobreza, desigualdad y nuevas formas de exclusión contribuyeron a la polarización social, donde se distingue un gran grupo que vive en condiciones precarias frente a otro sector pequeño que presenta altos niveles de vida en relación con su situación socio-económica (Ziccardi, 2008).

Si bien los contextos y territorios desde los cuales se abordaron las ponencias son diversos y ampliamente heterogéneos, existen distintos puntos en común. Resulta importante y necesario plantear las situaciones disyuntivas y alternativas en el ámbito de la arquitectura: en relación con las formas de financiamiento de proyectos, el proceso constructivo de la obra, la formación académica universitaria y la implementación de la perspectiva ambiental y de género.

Uno de los planteos que surge luego de las jornadas es sobre el rol de la arquitectura y del arquitecto en función del contexto y el entorno; de las necesidades y prioridades y de las situaciones actuales marcadas por la imprevisibilidad y complejidad. Como punto de inflexión, cabe mencionar la pandemia por COVID-19, que puso bajo la luz diversos problemas, las situaciones de desigualdad se visibilizaron de una manera más cruda y contundente, dejando entrever los desajustes en la forma de organización de los gobiernos y territorios. Asimismo, por las condiciones inadecuadas del hábitat para enfrentar la emergencia, los grupos más vulnerables fueron los más afectados por la crisis sanitaria.

Síntesis de las reflexiones

Se expone a continuación una síntesis de los paneles de las Jornadas Interdisciplinarias. Desde la concepción de los aspectos económicos, cabe preguntarse ¿qué consideramos en la noción del desarrollo urbano territorial? y ¿quiénes son los beneficiarios de este desarrollo? A su vez, resulta interesante pensar en las tensiones y conflictos existentes en el desarrollo, ya que los diferentes actores urbanos disputan el control sobre el espacio y la ciudad a partir de sus estrategias. De esta manera, los arquitectos/urbanistas poseen un rol clave en la configuración urbana ya que transforman el espacio y tal como plantea Delgado (2015) sean conscientes o no, forman parte del juego de relaciones de poder.

En cuanto a la temática de género y diversidad, como eje que apunta a visibilizar las asimetrías, se trata de una dimensión esencial para el abordaje de las problemáticas relacionadas con la vulnerabilidad y la pobreza en el contexto de la desigualdad social urbana. La arquitectura que incluye la dimensión del género contribuye a la construcción de espacios claves para la integración, ya que en ellos se desarrolla trabajo comunitario que mejoran la calidad de vida de la población y posibilitan el surgimiento de redes de colaboración.

Las articulaciones de la arquitectura con el ambiente y el paisaje permiten reflexionar sobre los enfoques sistémicos, por ejemplo, la noción de sistemas socio-ecológicos, que se interesa por las prácticas orientadas al manejo de los recursos y generación de servicios sin degradar los ecosistemas (Balvanera et. al, 2017). Por su parte, la consideración del paisaje en la arquitectura es una forma de integrar diferentes áreas urbanas para su rehabilitación y revalorización.

Sobre la técnica y producción, la reflexión surge en considerar a la arquitectura como un proceso complejo, atravesado por diferentes cuestiones, donde la materialidad es abordada desde su localización, clima, recursos disponibles, comunidades o grupos implicados y las técnicas. En este sentido, se menciona la ecología de saberes, que plantea la convivencia

de saberes a partir de su concepción pragmática, donde se reconoce la pluralidad de conocimientos (De Sousa Santos, 2006). Este punto de vista es interesante puesto que existe arquitectura fuera de los ámbitos profesionales y formales de la que se puede aprender, siendo un aporte al diálogo que pretende abrirse en el contexto interdisciplinar.

Por último, las cuestiones de formación y profesión configuran un pilar esencial de la arquitectura. La discusión sobre herramientas y metodologías pedagógicas resulta valiosa en el sentido de cuestionar ¿qué tipos de profesionales las universidades forman?, ¿cuáles son las urgencias que atraviesan a la profesión en los tiempos actuales? y ¿cómo orientar la formación actual para el profesional del futuro? Si bien se tratan de interrogantes amplios y significativamente complejos, parte de la respuesta se encuentra en los puntos anteriores, que evidencian la importancia de la interdisciplinariedad y los puentes de conocimiento que puede desarrollar la arquitectura con diversas profesiones.

En este sentido es posible pensar el rol del arquitecto con la capacidad de comprender la realidad de una manera más amplia, con una postura flexible y abierta que considere diferentes variables. A su vez que permita el diálogo con otras disciplinas para que su desempeño sea más adecuado y comprometido con las problemáticas contemporáneas.

Referencias bibliográficas

- Ciurana, E. R. (2001). *Complejidad. Elementos para una definición. Ponencia presentada en Primer congreso internacional de pensamiento complejo*. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, Bogotá.
- Morin, E. (1994). *Ciencia con conciencia* (trad. A. Sánchez). Barcelona: Anthropos, Editorial del Hombre. (Obra original publicada en 1984).
- Ziccardi, A. (2008). Pobreza y exclusión social en las ciudades del siglo XXI. En A. Ziccardi (comp.), *Procesos de urbanización de la pobreza y nuevas formas de exclusión social*. Los retos de las políticas sociales de las ciudades latinoamericanas del siglo XXI, pp. 9-33. Siglo del Hombre Editores, Clacso-Crop.
- Delgado, M. (2015). Lo urbano como fogón de brujas. En G. Aricó, J. A. Mansilla y M. L. Stanchieri (coord.), *Mierda de ciudad. Una rearticulación crítica del urbanismo neoliberal desde las ciencias sociales* (pp. 5-10). Barcelona: Pollen
- Balvanera, P., Astier, M., Gurri, F. D., y Zermeno-Hernández, I. (2017). Resiliencia, vulnerabilidad y sustentabilidad de sistemas socioecológicos en México. *Revista mexicana de biodiversidad*, 88, 141-149.
- De Sousa Santos, B. (2006). Capítulo I. La Sociología de las Ausencias y la Sociología de las Emergencias: para una ecología de saberes. En *Renovar la teoría crítica y reinventar la emancipación social* (encuentros en Buenos Aires) (pp. 13-41). Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).

Abstract: This reflection arises from the event called I Jornadas virtuales Interdisciplinarias Arquitectura, framed in the XVII Semana del Diseño, Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo. The interest arises from the interdisciplinarity in the approach to architecture, and from this, to rethink the role of the architect and his academic background, since the current times and the conjuncture expose challenges that must be considered from a broader and more complex perspective. In this context, the field of architecture can be conceived as a kind of hinge-concept that is articulated with other disciplines.

Keywords: interdisciplinarity - complex thinking - conjuncture - role of the architect - academic background

Resumo: Esta reflexão surge do evento denominado I Jornadas virtuales Interdisciplinarias Arquitectura, enquadrada na XVII Semana del Diseño, da Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo. O interesse surge da interdisciplinaridade na abordagem da arquitetura e, a partir disso, repensar o papel do arquiteto e sua formação, uma vez que os tempos atuais e a conjuntura expõem desafios que devem ser considerados sob uma perspectiva mais ampla e complexa. Nesse contexto, o campo da arquitetura pode ser concebido como uma espécie de dobradiça que se articula com outras disciplinas.

Palavras chave: Interdisciplinaridade - Pensamento complexo - Cojuntura - Papel do arquiteto - Formação disciplinar.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Diversidad y género

Diversidad y género es el primer núcleo de los 5 en los que se organiza la Línea de Investigación *Perspectivas Interdisciplinarias en Arquitectura*, coordinada por el *Centro de Investigaciones en Arquitectura*, perteneciente al *Instituto de Investigación en Diseño* de la Universidad de Palermo.

Este capítulo está integrado por 5 artículos elaborados por 10 académicas y profesionales de la arquitectura y el urbanismo, pertenecientes a 5 prestigiosas instituciones de Latinoamérica: Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de La Plata y Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina); Universidad de la República (Uruguay) y Universidade Presbiteriana Mackenzie (Brasil)

Los artículos de Guadalupe Ciocoleto: *Rincones de la etnoidentidad como hitos culturales urbanos (Y un paseo por el Mercado Andino de Liniers)*, y Luciana Lima: *(re!) parar. Arquitecturas de la demora, proximidad y cuidados*, dan inicio a este capítulo fundamental; sus trabajos amplían el marco conceptual para reflexionar sobre las transformaciones que la arquitectura debe realizar para incluir y dar nuevas respuestas.

El primer trabajo incorpora al debate conceptos como hibridez intercultural, ciudad global y centralidad migrante, imprescindibles para pensar lo arquitectónico y lo urbano en relación a lo diverso y lo identitario en contextos metropolitanos como Buenos Aires.

El segundo trabajo explora la idea de proximidad para desarrollar la actividad social en el espacio público -entendido como lugar de encuentro- y de cuidados, haciendo incapié en las redes de apoyo mutuo; en una segunda instancia, se avanza sobre procedimientos proyectuales que deconstruyen las formas hegemónicas de producir arquitectura.

Ambos artículos constituyen la introducción al presente núcleo conceptual.

A continuación Estefanía Slavin, a través de su trabajo *Accesibilizar Patrimonio con enfoque de derechos*, aborda la accesibilidad al patrimonio arquitectónico con perspectivas de discapacidad y géneros, destacando su rol para la comunidad en toda su diversidad.

Soledad Cebey, Laura Cesio, Daniela Fernández, Nadia Ostraujov, Tatiana Rimbaud y Eliana Rodríguez son las autoras del cuarto trabajo: *A 100 años de Julia Guarino, primera arquitecta del Río de la Plata*, en el que reparan la memoria del protagonismo de las arquitectas en la construcción de conocimientos académicos y disciplinares.

Para finalizar, el texto de Ana Gabriela Godinho Lima: *Cidade, gênero e infância no contexto das mudanças climáticas*, aborda el potencial de creación de conocimiento y autonomía de las mujeres que habitan territorios vulnerables, altamente afectados por los procesos de cambio climático; incorpora evidencias que vinculan la situación de las mujeres con la

de las infancias, e hipotetiza sobre la importancia de las redes y vínculos sociales (físicas y virtuales) para aportar soluciones. Este artículo se desarrolló en el marco del Proyecto de investigación: Cidade, Gênero e Infância, realizado en cooperación entre la Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie y el Instituto Brasileira, y financiado por la Fundación Bernard Van Leer.

Este trabajo indispensable cierra este capítulo y conecta al lector con el núcleo siguiente, donde el debate sobre diversidad y género en el contexto de cambio climático visibiliza la vulnerabilidad y desigualdad como consecuencias amplificadas en las poblaciones excluidas. A continuación se comparten los artículos del capítulo.

Rincones de la etnoidentidad como hitos culturales urbanos (Y un paseo por el Mercado Andino de Liniers)

Guadalupe Ciocoletto ⁽¹⁾

Resumen: Resulta imprescindible, para poder reflexionar sobre la ciudad actual -y en particular sobre Buenos Aires- comprenderla en su rol de *ciudad global*, inmersa en un mundo de relaciones transnacionales que incluyen la inmigración, y que se refleja en la multiplicidad de elementos de comunicación intercultural generados en los espacios compartidos de la ciudad. Rincones dispersos en el territorio correspondientes con la historia sociocultural del paisaje urbano que recorreremos día a día.

Inserto en esta realidad, el Mercado Andino de Liniers resulta un hito cultural urbano que nos ayuda a reflexionar sobre la transculturalidad y su reflejo en los espacios compartidos en la ciudad.

Palabras clave: diversidad - hábitat urbano - grupo étnico - espacio público - Buenos Aires

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 30]

⁽¹⁾ Arquitecta (Universidad de Buenos Aires, Argentina). Laurea Magistrale in Architettura (Politecnico di Milano, Italia). Doctora en Urbanismo (Universidad de Buenos Aires, Argentina). Docente del Doctorado de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (Universidad de Buenos Aires, Argentina, 1er Semestre 2022).

En Buenos Aires, la inmigración boliviana -que ha llegado al país desde hace siglos y casi ha duplicado su número en los últimos 20 años- se concentra, de acuerdo con los últimos datos censales publicados (Dirección General de Estadísticas y Censos - Ministerio de Hacienda, 2011) en las zonas del sur, las más desfavorecidas en términos económicos y de infraestructura, donde se encuentra la mayor parte de los barrios de emergencia. Sin embargo, a pesar de su importancia numérica, cultural e histórica, la mayoría de los estudios urbanos han investigado sus condiciones de habitabilidad, pasando por alto los efectos de los usos y apropiaciones que esta comunidad ha hecho de los espacios públicos.

En retrospectiva podemos ver claramente cómo las características interculturales de los espacios han definido una nueva identidad de barrio, donde la transformación del paisaje urbano puede entenderse como una declaración de presencia, un canal de comunicación para la auto-representación del que el comercio ha sido un factor clave.

En sus zonas comerciales, la comunidad boliviana ha logrado apropiarse de los espacios dados para expresar su propia identidad, donde se expresa claramente la necesidad de representación y símbolos para (re)crear un sentido de comunidad, ligado a través de la comunicación intra e intercultural. Estos lugares representan una nueva identidad originada en su condición de migrantes, donde el sentido de colectividad se desarrolla en las actividades de la vida cotidiana construyendo propuestas de interacción e integración. Estas zonas de mercado, por tanto, surgen en el tejido urbano como declaraciones culturales que ofrecen no sólo alimentos, artículos religiosos y folclóricos -como las tradicionales miniaturas- que difícilmente se encuentran en otro lugar de la ciudad, sino que también acogen desfiles y celebraciones. Una prueba de cómo, a pesar de la búsqueda de la ciudad de una imagen global neutra, surgen espacios identitarios que configuran nuevos paisajes culturales urbanos.

Diversidad e identidad en el espacio urbano

Antes de repasar las particularidades del Mercado Andino de Liniers, deberemos revisar algunos conceptos:

Hemos dicho: entendemos a Buenos Aires como una *ciudad global* inserta en un contexto de globalización internacional. Sin embargo, para referirnos a una escala menor y más cercana a la proporción ciudad-barrial, coincidiremos con Ulf Hannerz (1996) quien indica que el término *global/globalización* resulta hoy demasiado genérico y propone en su lugar *transnacional*, más modesto y apropiado para caracterizar fenómenos que son muy variables en términos de escala y distribución. Dentro de los espacios de la *transnacionalidad* es que encontramos diversidad de identidades culturales que se entrelazan y recomponen. Para definir identidad citaremos a Sassone (2007) quien define al concepto como:

El conjunto de prácticas significantes y significativas que da sentido a las vidas y a las trayectorias personales, familiares y grupales. En los migrantes se reconoce la identidad de origen como identidad étnica, y es, entonces, identidad etnocultural pues integra el origen (por el país de nacimiento) con ese contenido cultural que conlleva el haber nacido y crecido en aquel país.

Entendemos, además, que la construcción de la identidad -propia y colectiva- es un proceso en continuo cambio: las identidades urbanas, entonces, no podrían ser leídas como compartimentos estancos en invariables, sino todo lo contrario: como dinámicas insertas en la vida cotidiana y sujetas a los vaivenes del contexto donde se han insertado.

Otro concepto relacionado que es necesario revisar, entonces, es el de etnoidentidad referido a la armazón cultural y las múltiples consecuentes representaciones simbólicas de los distintos grupos. El espacio donde se expresa la etnoidentidad es visto como “recinto de la cotidianidad y de las representaciones sociales cuyas tradiciones se repiten a lo largo del tiempo, el territorio se percibe constitutivo de la identidad colectiva; identidad que está en relación con el medio ambiente y en el que se expresa la unión que articula la adaptación productiva con el complejo simbólico” (Velasco Toro, 2007, p.54).

Resulta interesante complementar estas definiciones con la diferencia que hacen Rodrigo Alsina, Gayá Morlá y Oller Guzmán (1997) respecto de la *identidad de la cultura* y a la *identidad cultural*: mientras la primera haría referencia a las características que se le podrían atribuir a una cultura determinada -a veces rasgos simbólicos y prácticas culturales impuesta por grupos hegemónicos al resto de la comunidad-, la segunda referiría a las características que una persona o un colectivo se atribuyen para sentirse partícipes de una cultura determinada, siendo esta, como ya anticipamos, variable y múltiple -en relación con las pertenencias a grupos étnicos, sociales, de origen, etarios.

Por otro lado, entenderemos al *estereotipo* como la imagen estructurada y generalmente aceptada -y esperada- de una entidad -para el caso de este trabajo, entidad cultural-. Tomaremos que la aparición de ciertas representaciones fijas y estereotipadas de la cultura sigue siendo un peligro, dado que, por un lado, al aplanar las características de un grupo y dotarlo de una imagen esperada puede anular las diferencias reales que existan dentro de ese grupo. Por otro lado, dota al colectivo en cuestión de unas características determinadas que debiera cumplir para ser comprendido como perteneciente a ese grupo -por burdo ejemplo, un latinoamericano que debiera ser colorido y alegre. Aunque los marcadores de diferencia cultural pueden percibirse como auténticos significantes culturales, esa afirmación de autenticidad implicaría que estas culturas no estén sujetas a cambios. El concepto de estereotipo resulta, entonces, clave para reflexionar sobre cómo leemos los espacios con una fuerte carga étnica.

En lo que se refiere a la *interculturalidad*, García Cancilini afirma que “De un mundo multicultural -yuxtaposición de etnias o grupos en una ciudad o nación- pasamos a otro *intercultural* globalizado” (2004, p. 14). La opción multicultural subrayaría la diferencia en la diversidad cultural, incluso reforzando la segregación, mientras que la intercultural remitiría a las formas de relación entre grupos culturales distintos, que no son absolutamente diferentes ni autónomos, sino que han interactuado e influido entre sí a través de diversas situaciones -el imperialismo, el comercio, la migración, e incluso la guerra en algunos casos. Las personas, en muchas partes del mundo, viven en culturas que ya son cosmopolitas, caracterizadas por su hibridez cultural. Quienes trabajan con el concepto de multiculturalidad toman a las culturas como entidades superpuestas e interactivas, pero que aun así sostienen que los individuos pertenecen a culturas sociales separadas (*Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2016). Dietz (2017), por su parte, describe a la interculturalidad como un conjunto de relaciones asimétricas en relación con el poder político y socioeconómico establecido y pueden reflejar formas de estigmatización y discriminación de la otredad.

Tanto Dietz (2017) como García Canclini (2004) y Grimson (2008) entienden a la cultura como un elemento dinámico: G. Canclini afirmará que la cultura se presenta como un

conjunto de procesos sociales que le dan un carácter cambiante a la definición y a los objetos culturales en sí, representaciones, gestión de relaciones, constitución de imaginarios. Por esta razón entendemos que las relaciones interculturales heredan ese dinamismo. Sin embargo, es necesario resaltar que esto no significa que los legados culturales cambien constantemente ni que la identidad grupal se reinvente día a día, sino que es un proceso dentro de la praxis cotidiana donde se estructuran continuamente las relaciones. Esta praxis “permite que el actor social gestione su continuidad, tanto en aspectos culturales objetivados -instituciones, rituales y significados preestablecidos- como en aspectos culturales subjetivados- conocimiento concreto sobre prácticas y representaciones por parte de los miembros del grupo en cuestión” (Dietz, 2017, p. 198). En ese sentido el presente trabajo no propondrá análisis ni reflexiones estáticas, sino más bien una instantánea del presente intercultural de un sector de la Ciudad de Buenos Aires, de modo de proponer un peldaño para futuros estudios y consideraciones.

Simultáneamente, la interculturalidad en la ciudad puede ser, a su vez, una herramienta política. Por ejemplo, ya desde la Comisión Europea (*Council of Europe & European Commission*, 2009) se exhorta a la participación y compromisos ciudadanos y se establece que: Las ciudades requieren políticas y proyectos que aseguren la práctica de la igualdad de derechos para todos, combatan la discriminación y el racismo y promuevan activamente la interacción constructiva entre individuos y grupos de diferentes orígenes, culturas y generaciones. Vale la reflexión, si bien esta es una visión europea y entendemos, como afirmara Dietz (2017), que existe una necesidad de comprender la interculturalidad desde una perspectiva acorde a nuestra región -sur-latinoamericano- que contraste con la visión eurocéntrica.

Pero todos estos conceptos resultarían vacuos e inconexos si los examináramos sin un contexto tangible, un hábitat de significado (Hannerz, 1996) donde se relacionan cultura y territorio y resultan evidentes tanto el entretejido dinámico de los actores como la usencia de entidades culturales como hijos mosaicos estancos.

El Mercado Andino: centralidad migrante y hábitat de significado

Desde el punto de vista de la inmigración entenderemos a Buenos Aires como una importante ciudad de entrada o *Gateway*; ciudad global inserta en un económico mundial donde las ciudades cobran una mayor importancia estratégica que los estados- naciones, territorializando procesos y dinámicas que son globales. Es en este contexto cobran importancia las economías. Sassone (2007) entiende al comercio étnico como una nueva modalidad de la economía urbana que se justifica por la mayor visibilidad y por cierta vocación de permanencia de esos colectivos migratorios en la porción de territorio donde se asientan. Diferentes teorías tratan de explicar el fenómeno de la economía étnica.

Este tipo de economía, podríamos decir, se ve acompañada por las distintas expresiones culturales. El comercio mismo puede ser tomado como parte de la comunicación, tanto intercultural como intracultural. Como afirman Arjona Garrido y Checa Olmos

“La concentración de negocios étnicos afianza la identidad de pertenencia al grupo”. Gracias a la concentración de comercios étnicos, según Arjona Garrido y Checa Olmos (2006), se genera un componente cultural integrado, basado en la solidaridad étnica y la confianza ejecutable. Dentro del sector donde se localiza el ambiente económico étnico -a veces conformando un enclave-, si el proceso resulta exitoso, podrían continuar proliferando nuevos, “superando los postulados teóricos de los mercados segmentados, que ponían el énfasis en la obligada incorporación de los inmigrantes en el mercado de trabajo secundario” (op. cit. p.129). Existe un término común para referir a las economías étnicas: el de *enclave étnico*. Sin embargo, Garcés H. (2011) -estudiando a la comunidad peruana en Chile- propone en contraposición el concepto de *centralidad migrante*. Creemos que este último sirva para explicar el caso del Mercado Andino, dado que el término *enclave* no distinguiría si se trata exclusivamente un lugar de concentración comercial o uno de concentración residencial donde se desarrollan actividades económicas, muchas veces asumiendo que estas comunidades de emprendimiento viven y trabajan en el enclave. El concepto propuesto por Garcés H. intenta sumar al componente económico las prácticas sociales e impulsa un diálogo con la idea de flujo de personas, cosas y procesos, articulando la sociabilidad migrante en el espacio público. Las *centralidades migrantes*, entendidas desde este punto de vista, se constituyen en un recurso de apropiación del espacio urbano, nodo que refuerza y organiza los desplazamientos de los migrantes por la ciudad.

Es la característica comercial del Mercado Andino la primera en demarcarlo como espacio interrelacional, donde se intercambian no sólo objetos materiales, sino que estos elementos se convierten en símbolos culturales que se trasladan y resignifican en cada trueque.

En este contexto de expresiones culturales encontramos al Mercado Andino: un lugar que en la práctica no es un mercado sino más bien un centro comercial de escala barrial que se ubica en Liniers, en el límite entre la Capital Federal y la provincia de Buenos Aires, cercano a importantes vías de transporte: la terminal de ómnibus de media, mediana y larga distancia, la estación de trenes, la Avenida Gral. Paz y la Avenida Rivadavia por las cuales circulan numerosas líneas de autobuses que se desarrolla a lo largo de aproximadamente 300 metros sobre la calle J. L. Suárez y sus transversales Ramón Falcón, Ibarrola y Ventura Bosch. Se habría originado en la década de los '80 en las cercanías de lo que entonces fuera el antiguo mercado de frutas y verduras de Liniers, y que en los '90 fuera convertido en el Plaza Liniers Shopping. En la actualidad es un lugar popular en la ciudad donde conseguir alimentos típicos de Bolivia y del norte argentino que funciona a diario, con mayor afluencia los días sábados. Allí se comercian alimentos y bebidas típicas, trajes folclóricos, indumentaria e imitaciones de marcas originales de vestimenta. También se encuentran restaurantes y locales de servicios, desde estudios de abogados a lugares de lectura de la fortuna en hojas de coca.

La identidad boliviana se expone en los nombres de los comercios, los alimentos típicos al paso, las insignias nacionales y la música. Abundan colores y olores que reproducen en Liniers la relación no solo cultural sino también religiosa con la tierra de origen. Los recursos culinarios son aquí estrategias culturales generadoras de cohesión que se traducen en prácticas socio- espaciales. Se evidencia el poder de la identidad como reactivo a la globalización en cuanto resulta una imagen que se contrapone a las formas y normas de

los comercios estándar fuera de la zona: algunos comercios promocionan sus productos a viva voz, en otros se escucha música o radio por altoparlantes, la mayoría de los comercios están adornados con insignias nacionales bolivianas. Las veredas de este mercado eran ocupadas de modo informal hasta enero de 2018 cuando fueron desalojados los *manteros* y puestos de venta. En conjunto, el mercado en sí todavía incluye algunos elementos de apariencia irregular y sin control, transmitiendo una sensación de cierta precariedad y marginalidad.

El Mercado Andino es el caso de cómo, a partir de una *estructura presente* –zona comercial preexistente, cercanía con los puntos de residencia y concentración de la comunidad- *el tejido social* –colectivo boliviano con necesidades laborales y de visibilidad- ha acogido y modificado el espacio público, brindándole una nueva identidad a la vez que reafirma la propia. Esta apropiación dota de un nuevo significado al espacio y permite identificarlo como un *lugar boliviano* por bolivianos y argentinos. Al mismo tiempo, facilita, a través del comercio mayormente de elementos gastronómicos, la participación de esta colectividad particular en la cotidianeidad de la vida local. Este sector, entonces, emerge dentro del mapa de la ciudad de Buenos Aires como un agregado impensado dentro del *collage* que no obedece a las reglas impuestas. Y si bien otorga visibilidad a la comunidad proponiendo una relación con el espacio encontrado y una respuesta al mercado laboral que les es esquivo, como espacio didáctico refuerza la imagen de fuera del orden e ilegitimidad. Podría decirse que transmitiendo una imagen urbana negativa se contribuye a erigir una barrera étnica, paradójicamente con un grupo cultural que es cercano al argentino, con una especial proximidad cultural con las poblaciones del norte del país.

Rincones de la etnoidentidad

Reconocer a Buenos Aires como una *ciudad global* nos permite también entender su participación en las circulaciones de personas y objetos, y, en consecuencia, en el flujo de culturas, símbolos y significados. Estos flujos han tenido sus derivaciones en lo social, lo económico y lo urbano –realidad de la cual el Mercado Andino es solo un ejemplo. Este sector, surgido como enclave etnoidentitario y participe necesario de la cotidianeidad de la representación cultural andina a través de sus festejos, comercio, servicios y rutinas de (re)producción de la identidad tiene un profundo arraigo al contexto urbano construido y se ha convertido en un hito cultural no solo para la comunidad boliviana sino para la ciudad en su conjunto. Espacio urbano donde lo transnacional ha implicado lo transcultural, recorte geográfico en el cual el entretejido social propulsado por la vivencia cotidiana –y aumentado por el intercambio comercial- ha recreado el tráfico de símbolos culturales a través del canje comercial. Red a través de la cual las identidades individuales y colectivas continuamente se trastocan en un fluir dinámico que borra los límites entre unas culturas y otras, reforzando la importancia del proceso de interconexión a través de la comercialización de objetos.

De este modo la identidad de la cultura andina -reflejada en sus colores sabores y sonidos profusos a lo largo del espacio comercial del Mercado- pasa a influenciar a la identidad cultural de la ciudad entera, de la cual participamos todos quienes la habitamos. Y esto sucede aun inconscientemente ya que en el intercambio comercial-simbólico accionamos en conjunto, absorbiendo signos y significados y diluyendo los límites virtuales entre un grupo cultural y otro. Es solo en el reconocimiento de esta disolución de límites que podremos dar por tierra con los estereotipos culturales dentro de los cuales se pretende encerrar a algunos grupos, concepción que pretende circunscribir a determinadas identidades dentro de comportamientos e imágenes “esperables” y a menudo, negativas.

El análisis urbano del Mercado Andino de Liniers propone una clara evidencia de que ya no es posible ver a la ciudad como un conjunto de mosaicos culturales independientes. Elemental testimonio de los entrecruzamientos horizontales que resultan en la *hibridez intercultural* altamente dinámica de la zona y, en consecuencia, con trascendencia en la ciudad toda. Se pone de manifiesto la importancia del comprender que desde la transnacionalidad es posible crear hábitos y contextos, particularidades dentro de la ciudad con la potencialidad de convertirse en *hitos culturales*.

La lectura de los espacios públicos desde una perspectiva de la transculturalidad revisando la importancia de las expresiones de los distintos grupos resulta por lo tanto indispensable para un reconocimiento de las condiciones simbólicas reales de los lugares compartidos de la ciudad.

Referencias bibliográficas

- Arjona Garrido, Á., & Checa Olmos, J. (2006). *Economía étnica. Teorías, conceptos y nuevos avances*. *Revista Internacional de Sociología* (RIS), LXIV (Septiembre-Diciembre), 117-143.
- Council of Europe, & European Commission. (2009). *Intercultural Cities, Towards a model for intercultural integration*. (P. Wood, Ed.), International Affairs. Recuperado de http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/culture/cities/ICCMModelPubl_en.pdf
- Dietz, G. (2017). *Interculturalidad: una aproximación antropológica*. *Perfiles Educativos*, XXXIX(156), 192-207.
- Dirección General de Estadísticas y Censos - Ministerio de Hacienda. (2011). *El aporte de la migración internacional en el crecimiento de la Ciudad de Buenos Aires*. Años censales, 1855/2010. Buenos Aires. Recuperado de http://www.buenosaires.gob.ar/areas/hacienda/sis_estadistico/ir_2011_471.pdf
- Garcés H., A. (2011). *De enclave a centralidad. Espacio urbano, comercio y migración peruana en Santiago de Chile*. *Gazeta de Antropología*, 27(2). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/18981>
- García Canclini, N. (2004). *Diferentes, Desiguales y Desconectados*. Mapas de la Interculturalidad. Barcelona: Gedisa Editorial.

- Grimson, A. (2008). *Diversidad y cultura. Reificación y situacionalidad*. Tabula Rasa, enero-junio(8), 45-67.
- Hannerz, H. (1996) *Transnational Connections. Culture, People, Places*. London-New York, Routledge
- Rodrigo Alsina, M., Gayá Morlá, C., & Oller Guzmán, M. Teresa, M. T. (1997). *De la identidad cultural a las identidades culturales*. Reflexiones, 57. ISSN-e 1021-1209
- Sassone, S. M. (2007). *Migración, territorio e identidad cultural: construcción de "lugares bolivianos" en la Ciudad de Buenos Aires*. Población de Buenos Aires, 4(6), 9-28.
- Stanford Encyclopedia of Philosophy. (2016). *Multiculturalism*. Recuperado de <https://plato.stanford.edu/entries/multiculturalism/>
- Velasco Toro, J. (2007) *Espacio y territorio: ámbito de la etno-identidad*. Revista del CESLA. International Latin American Studies Review, 10, 53-70
-

Abstract: It is essential, in order to reflect on the city today - and in particular on Buenos Aires - to understand it in its role as a global city, immersed in a world of transnational relations that include immigration, and which is reflected in the multiplicity of elements of intercultural communication generated in the shared spaces of the city. Corners scattered throughout the territory correspond to the socio-cultural history of the urban landscape that we travel through day by day.

Inserted in this reality, the Liniers Andean Market is an urban cultural landmark that helps us to reflect on transculturality and its reflection in shared spaces in the city.

Keywords: diversity - urban habitat - ethnic group - public space - Buenos Aires

Resumo: É essencial, para refletir sobre a cidade hoje - e em particular sobre Buenos Aires - compreendê-la em seu papel de cidade global, imersa em um mundo de relações transnacionais que inclui a imigração, e que se reflete na multiplicidade de elementos de comunicação intercultural gerados nos espaços compartilhados da cidade. Cantos espalhados pelo território correspondentes á história sociocultural da paisagem urbana que percorremos dia a dia.

Inserido nesta realidade, o Mercado Andino de Liniers é um marco cultural urbano que nos ajuda a refletir sobre a transculturalidade e sua reflexão em espaços compartilhados na cidade.

Palavras chave: diversidade - habitat urbano - grupo étnico - espaço público - Buenos Aires.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

(re!) parar. Arquitecturas de la demora, proximidad y cuidados

Luciana Lima ⁽¹⁾

Resumen: La ciudad que habitamos, el territorio en el que convivimos, están hoy en día siendo fuertemente revisados. Y el proyecto urbano es central en estas reflexiones. Las experiencias de Territorio Tolosa, un colectivo de contemplación urbana y transformación barrial, conformado por arquitectas, artistas y vecinos que coordinamos Luciana Lima y Verónica Pastuszuk, son la base de estas investigaciones. Realizamos recorridos, talleres, performances y distintos tipos de prácticas colectivas, para resignificar los espacios que habitamos. Esta investigación cuestiona las arquitecturas que sostienen modos hegemónicos de producir espacios controlados, proponiendo en cambio procesos proyectuales abiertos a ciertas prácticas participativas que incluyan recorridos y mapeos colectivos para abordar lo urbano. Por un lado, se busca explorar procedimientos proyectuales que deconstruyan los modos tradicionales de producir arquitectura, basados en la destreza individual, en pos de propiciar el proyecto como un proceso colectivo. Y por otro, profundizar en las arquitecturas de la demora, proximidad y cuidados, para potenciar el paisaje urbano preexistente y el encuentro sensible entre las personas. Se tomará como centro de la investigación el barrio de Tolosa de la ciudad de La Plata, Argentina, para repensar el barrio en el SXXI desde una perspectiva feminista.

Palabras clave: barrio - colectivo - colaborativo - transdisciplinar - urbanismo - feminista

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 43]

⁽¹⁾ Arquitecta (Universidad Nacional de La Plata, Argentina). Actriz, bailarina, feminista, activista LGBTTIQNB. Coordina el colectivo de transformación barrial Territorio Tolosa junto a Verónica Pastuszuk. Forma parte de la RED de arquitectas La Ciudad Que Resiste, hacia un urbanismo feminista. Actualmente prepara la defensa de Tesis de la Maestría en Proyecto Arquitectónico (Universidad de Buenos Aires, Argentina).

Introducción

La presente investigación tiene dos objetivos principales, ambos orientados a problematizar la arquitectura en su sentido tradicional. Por un lado, buscaremos profundizar en las arquitecturas de la demora, proximidad y cuidados. Por otro, explorar ciertos procedimientos proyectuales que deconstruyan las formas hegemónicas de producir arquitectura. En primer lugar, abordaremos los modos de creación de espacios a partir de ciertas prácticas para experimentar el territorio siguiendo los conceptos de Francesco Careri, Jane Jacobs y el colectivo Punt 6. Francesco Careri (2016) propone modos desacelerados de uso del tiempo y del espacio, promoviendo la demora en el recorrido y las derivas urbanas, como forma posible de conocer un lugar. Jane Jacobs (1961) plantea el concepto de proximidad, que apunta a desarrollar las actividades cerca de la vivienda para intensificar la actividad social en el espacio público como espacio de encuentro y como forma de establecer lazos de confianza. Por último, el colectivo Punt6 (2019) reflexiona sobre una arquitectura de los cuidados, y las redes de apoyo mutuo. A partir de estos referentes, proponemos, a su vez, investigar sobre la creación de un proyecto de arquitectura a partir de conocer sensiblemente el sitio, sin arrasarlo ni colonizarlo, sino potenciando su singularidad.

En segundo lugar, y en simultáneo, se propone el otro gran eje de este trabajo, que indaga en los procesos proyectuales a la manera de las arquitecturas participativas de los años 60 y 70. Estas abordaron el proyecto como un proceso colectivo, colaborativo y transdisciplinar; un modo de proyectar que se construye desde ciertas prácticas que propician la experiencia sensible del paisaje preexistente. Nos interesa indagar en el potencial de las caminatas y los mapeos como metodologías para abordar el proyecto de manera colectiva. Se tomará, como centro de estudio, el barrio de Las Mil Casas (1° barrio obrero de Latinoamérica creado por Emma de la Barra) y los galpones ferroviarios del SXIX, del barrio de Tolosa, el barrio más antiguo de la ciudad de La Plata. Estos predios hoy se encuentran degradados, en resistencia al paso del tiempo, y a la espera (como patrimonio industrial), de resignificar su relación con el barrio y la ciudad (Ábalos y Herreros, 1997).

Esta investigación forma parte de mi Tesis de maestría, y es dirigida por la Dra. Arq Inés Moisset y Arq. Gustavo Diéguez para la maestría en Proyecto Arquitectónico (MaPA), Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de Buenos Aires. Argentina. (FADU-UBA)

Abordajes

“¿Cómo construir nuevos discursos con diferentes valores si nos encontramos conformados por el patrón único de valores patriarcales masculinos hegemónicos disciplinares?” (Muxi, 2018).

Esta investigación busca abordar la pregunta que nos plantea Zaida Muxi focalizándose en dos aspectos principales; en primer lugar, se considera que la generación de las

arquitecturas de la demora, propiciarán la experiencia sensible del territorio. Consideramos que los proyectos que promuevan el andar en una deriva pausada, que genera recorridos rincones, desvíos, alterando la circulación; propiciará la desaceleración, para dar espacio al detenerse y reunirse en las arquitecturas de proximidad.

Consideramos también, que los espacios que brindan hospitalidad y refugio; son los espacios que promueven la arquitectura de los cuidados.

El segundo abordaje de esta investigación es sobre los procesos proyectuales colectivos y participativos.

Se considera que incorporar múltiples puntos de vista, deconstruye la idea de autoría y el rol jerárquico del arquitecto. Asimismo, incluir en el proceso ciertas prácticas como recorridos urbanos y mapeos colectivos, realizados por un grupo de vecinos, arquitectas, artistas, genera un registro sensible y múltiple del territorio. Superponer esas notaciones colectivas y específicas del sitio, genera información para dar forma a los espacios. Dar forma es re-interpretar los datos, es re-enfocarlos, re-mapearlos para re-significarlos (I.Moisset y C.Quiroga, 2019).

Marco Teórico

Demora, proximidad, cuidados, resistencia.

“El territorio no es algo que está ahí esperando a ser descubierto y conquistado”, el territorio es experiencia (Deleuze, 1980). Es necesario atravesar los espacios con el cuerpo para conocerlos y transformarlos. Por eso se propone pensar en un espacio que genere recorridos múltiples, para una experiencia holística del territorio. Para ello proponemos *(re!) parar*; un concepto sobre los modos de percibir el espacio construido a partir de las experiencias de Territorio Tolosa: Colectivo de transformación barrial conformado por arquitectos, artistas y vecinos de Tolosa (La Plata) que coordina Luciana Lima y Verónica Pastuszuk; y es el punto de partida de esta investigación que más adelante desarrollaremos.

(re!) parar es un modo sensible de conocer el territorio.

Es demora / proximidad / cuidados: es parar y desacelerarnos frente al modo de vida en la ciudad neoliberal hiperproductiva. Es contemplar y conocer los espacios que nos rodean y a nuestros vecinos. Y es recomponer el encuentro entre las personas. Es cuidado mutuo y del territorio.

A su vez Francesco Careri plantea la demora como práctica estética y política, para redescubrir los espacios en una experiencia integral que implique todos los sentidos. Un cambio en la percepción, produciría un cambio en el diseño de espacios. Por otro lado

Jane Jacobs (1961), urbanista de los años 60, propone el concepto de proximidad a través de intensificar la actividad social en el espacio público, para establecer lazos de confianza y de cuidado mutuo. Por último, Johanna Hedva (2015), plantea el cuidado como una manifestación anticapitalista e históricamente feminizada e invisibilizada. Y Zaida Muxi (2019) en ese sentido, aborda el concepto de urbanismo feminista para re-pensar el espacio público de manera cooperativa, basadas en las redes de apoyo mutuo y en la democratización de los cuidados; en contraposición al urbanismo tradicional individualista, donde el parámetro de diseño ha sido el hombre, blanco, cis, heterosexual; invisibilizando históricamente a mujeres y disidencias (Moisset, 2015).

Por último, introducimos el concepto de *territorio en resistencia*. Es aquel espacio que necesita de la no-intervención, del no-control para existir. Es un espacio intersticial que ha quedado vacante, sin uso, degradado y por eso es una oportunidad en espera para su re-significación. (Ábalos y Herreros, 1997)

El proyecto como proceso colectivo colaborativo y situado.

Proponemos pensar el proyecto a partir del *conocimiento situado* (Donna Haraway, 1991). Ningún conocimiento está desligado de su contexto, ni de la subjetividad de quién lo emite. Los puntos de vista no son neutros ni objetivos, esto permite el diálogo interdisciplinario, multicultural y decolonial. Haraway (2019) propone también la imagen de cuerdas, (juego de niñas/niños) para reflexionar los modos de pensar/hacer-con. Trasladándolo al proyecto de arquitectura y urbanismo, es un juego vincular de saberes, que busca la construcción colectiva y transdisciplinar desde conocimientos situados.

Para profundizar en las prácticas participativas y colaborativas, se plantea aquí el aporte teórico de ciertas prácticas al proceso proyectual: el recorrido, el mapa, la deriva, la psicogeografía y el señalamiento, que nos aportan los situacionistas (1958), Alberto Greco (1962), y S.Allen (2000), proponiendo abordar la complejidad del territorio, repensando las convenciones de la representación, incorporando nuevas variables a los planos que incluyan tiempo, cambio y puntos de vista múltiples.

Estado de la cuestión

Tomaremos los casos desde los cuales partimos para pensar el proyecto y la ciudad, desde prácticas participativas y sensibles con el territorio que son el centro de esta investigación: Territorio Tolosa y La Ciudad Que Resiste colectivas que coordinamos.

Caso 1: Territorio Tolosa. Territorio Tolosa es un proyecto colectivo de contemplación urbana y transformación barrial. Conformado por arquitectas, artistas y vecinos de Tolosa, que coordinamos las arquitectas Luciana Lima y Verónica Pastuszuk desde 2016.

Proponemos observar la ciudad desde recorridos urbanos, mapeos colectivos, performances en el espacio público para promover encuentros vinculares y conocer el barrio. Realizamos más de 95 recorridos por Tolosa y otras ciudades para resignificar sensiblemente los espacios que habitamos.

Caso 2: La Ciudad Que Resiste. Es un proyecto de extensión universitaria de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de La Plata, conformada por arquitectas desde 2018, del que también somos parte. Se desarrolla desde prácticas territoriales participativas, que incluyen recorridos urbanos, talleres y mapeos, para observar cómo el diseño de las ciudades neoliberales, patriarcales, coloniales, han dando como resultado ciudades de desigualdad y violencia. Este proyecto plantea observar lo urbano desde una perspectiva de género, para intentar deconstruir colectivamente y desde miradas situadas, las injusticias sociales y las resistencias urbanas, aquellas que potencian el trabajo colaborativo y comunitario

Metodología

Esta investigación abordará las herramientas del proceso proyectual a partir de: el sitio y las prácticas.

El sitio

El sitio es el predio de los galpones ferroviarios y Las mil casas en Tolosa, el barrio más antiguo de la ciudad de La Plata (1871). El predio, está constituido por una serie de galpones de ladrillo destinados originalmente a locomotoras, construidos entre 1885 y 1887 en 23Ha aprox. Este trabajo se centra en las áreas limitadas entre los viejos galpones y el barrio Las Mil Casas, que se ubican frente a los galpones y es el primer barrio obrero de Latinoamérica creado por Emma de la Barra a fines del SXIX. El predio está deteriorado luego de años de abandono y resistencia. Actualmente funcionan distintas colectivas políticas, sociales, culturales y comunitarias.

Las prácticas colectivas

Las prácticas son el apartado fundamental de la investigación y el origen del proceso proyectual. Se considera la construcción del proyecto no como algo a priori, sino un proceso que conecta toda la información obtenida en las prácticas, en un proyecto integral, que incorpore múltiples puntos de vista y saberes sobre lo urbano; un conocimiento construido junto a la comunidad y los colectivos Territorio Tolosa y La Ciudad que Resiste. Las prácticas colectivas son: Primero realizaremos los *recorridos urbanos* para la experiencia sensorial del territorio, un modo de observación y percepción que requiere pasar tiempo en el lugar, para registrarlo, conocer a las personas que habitan el sitio y sus actividades. La diversidad de registros, profundiza el conocimiento del territorio para un primer diagnóstico de la situación. Otra parte del proceso proyectual son los *conversatorios transdisciplinares*, donde se convoca a diferentes referentes locales e internacionales para abordar

los temas significativos de la investigación. Las miradas transdisciplinarias, permiten construir una información específica y diversa del tema. Cada invitado hará una propuesta y diagnóstico del sitio con las primeras ideas proyectuales. Desde esa información se ampliará el marco teórico y el estado de la cuestión y se obtendrá un posible programa de necesidades que luego será profundizado con la comunidad. En simultáneo, se realizarán *los mapeos colectivos*, estos permiten reunir los datos y visibilizarlos desde distintos puntos de vista, poniendo en común: ideas proyectuales, casos de estudio referente, programa. El mapeo es abierto, conectable en todas sus dimensiones, desmontable, alterable, modificable (Deleuze y Guattari, 2002). A partir de conocer el sitio en los recorridos y a las personas que allí habitan, se propondrá en esta etapa conectar con las personas, para empezar a construir colectivamente el proyecto. A esta parte del proceso la llamaremos *asambleas con los y las destinatarias*. Es aquí donde se producirá a partir de intercambio de ideas y saberes un proyecto urbano. Se considera que el proceso proyectual no es lineal, sino que es en red; avanza en múltiples direcciones, es una construcción colectiva y situada. En paralelo con las asambleas, se desarrollará un *laboratorio de proyecto* barrial y colectivo, que irá reuniendo y sistematizando la información del proceso para producir arquitectura entre los destinatarios y proyectistas en colaboración. Para ello, se conformará un equipo integrado por las colectivas Territorio Tolosa y La Ciudad que Resiste.

Propuesta y desarrollo

En este apartado se relata el desarrollo de las herramientas proyectuales mencionadas anteriormente en la metodología, para abordar el proyecto. En este caso se presenta el desarrollo de un anteproyecto debido a los límites de este artículo y el proceso en el que nos encontramos.

El sitio

Se analizó el sitio a partir de la información reunida, se localizaron usos, condiciones de borde, el valor patrimonial del predio, la relación con el tren, que atraviesa el barrio. Se decidió seleccionar un área de proyecto de aproximadamente 6ha., donde se encuentran ubicados los galpones ferroviarios más antiguos, el área patrimonial del predio. Allí se localizan: un museo ferroviario, una cooperativa textil, un centro cultural y social, un bachillerato popular, una pequeña huerta comunitaria, un club de fútbol, y un galpón de automotores de la policía. Como también co-existen en el área, la estación de trenes, un puente de hierro, la sala sanitaria, oficinas y la delegación municipal; aunque no todos participarán de la misma manera en la generación del proyecto

Las prácticas colectivas

- **Recorridos Urbanos.** Se realizaron recorridos por el sitio por el colectivo Territorio Tolosa durante cuatro años. Se efectuaron además, diversas prácticas como concursos de fotos y dibujos para artistas y vecinos del barrio, talleres vecinales, residencias para artistas del barrio, jornadas de plantación de árboles. Esto generó una diversidad de registros del lugar como: fotos, videos, croquis, documentos, relatos; arrojando un análisis sensible y situado del sitio. Dicha información reconoce puntos específicos para re-proyectar, preservar y/o restaurar. Se obtuvieron además registros sonoros, de la vegetación y materiales pre-existente para reutilizarse, como ladrillos, tejas antiguas traídas de Marsella, cabriadas. También investigamos las actividades y usos del lugar. Todo ese trabajo colectivo permitió en el tiempo, obtener un banco de datos como insumo de proyecto.

- **Conversatorios transdisciplinares.** A partir de estudiar el sitio e investigar sobre proyectos participativos, como también sobre los ejes: demora, proximidad y cuidados; se realizó una curaduría de invitados específicos para debatir sobre lo urbano, el barrio de Tolosa y específicamente el área de proyecto. Cada uno/a hizo un diagnóstico y una propuesta; contamos con la participación de invitados locales e internacionales: arquitectas, especialistas en patrimonio, filósofos, artistas, cooperativas de trabajo barrial, activistas y vecinos de Tolosa. Participaron: Inés Moisset, Gustavo Diéguez, Francesco Careri, Denise Najmanovich, Mara Sánchez Llorens, Carolina Quiroga, Laura Valencia, Beatriz Catani, Iván Haidar, Pablo Sztulwark, Ana Falú, Adriana Ciocoletto, Punt 6, Ciudad del Deseo, Urbanismo Vivo, Creadores de imágenes, La Liminal, Arquitectes de la economía popular, La Grieta, Matéricos Periféricos, Proyecto habitar, Ellas Hacen, Danzafuera, En eso Estamos, Cósmiko, Muca, Las Amandas, Iconoclasistas, Mapas de lo Efímero, Turba, entre otros.

Las charlas fueron públicas y se difundieron por las redes sociales. Los temas abordados fueron: caminatas urbanas, la ciudad de los cuidados, filosofía, patrimonio y género, las performances en la ciudad, urbanismo feminista, transformaciones barriales, activismo urbano, gestión, mapeos colectivos. De esos encuentros se construyeron, el marco teórico, el estado de la cuestión, las ideas proyectuales y el programa de necesidades generales para desarrollar un Plan Maestro, que luego sería revisado y reelaborado con la comunidad. Esto produjo una inmensa cantidad nueva de información transdisciplinar. Estos datos fueron sistematizados, en croquis, esquemas, mapas, realizados por artistas en vivo en los conversatorios y en todo el proceso.

- **Mapeos colectivos.** Se realizaron diferentes tipos de mapeos a partir de la información recolectada en el proceso. Los mapeos se utilizaron como herramienta para abordar el proyecto arquitectónico. Deleuze y Guattari (2002), conciben al acto de mapear como un acto que apunta a crear nuevos territorios. Los mapeos abarcaron temas como: proceso histórico y patrimonial del sitio, características espaciales, luz, sombra, sonidos, naturaleza. Notaciones sobre usos, programas y ocupaciones del predio. Relatos y narraciones

orales. A partir de esta nueva información, se realizaron operaciones de re-interpretación, re-escritura. Para ello se generaron, croquis y collages, que recodificaron lo observado luego en la etapa de Laboratorio de Proyecto.

Estas herramientas proyectuales, permiten abordar la forma arquitectónica, a partir de una mirada diversa y múltiple sobre el sitio. Las relaciones no se encuentran determinadas, el mapa se construye (Deleuze y Guattari, 2002). Y la construcción colectiva porque se han nutrido de experiencias, relatos recogidos al pasar tiempo en el barrio. Esto permite el re-conocimiento sensible del territorio para producir nuevas narraciones colectivas para dar forma a la arquitectura.

- **Asambleas con los y las destinatarias.** Las asambleas permitieron entrar en contacto con quienes desde hace más de 20 años resisten en el predio, ellos son: El Ferroclub, un museo ferroviario que preserva trenes desde 1997. Comunidad Ferroviaria, una cooperativa textil y carpintería. El galpón de Tolosa que es un centro cultural, social y bachillerato popular. Vradi, un club de fútbol infantil. Automotores de la policía, que ocupa uno de los galpones destinado al depósito de autos en desuso y vecinos. Las asambleas permitieron reactivar las relaciones entre los colectivos que hoy en día están en tensión, o sin vínculo alguno debido a años de resistencia por falta apoyo estatal. Esta etapa consistió en la construcción colectiva y comunitaria de un proyecto que integre a los vecinos del barrio y vincule el predio de los galpones ferroviarios con el tejido urbano hoy abnegado. Se propuso la construcción de un parque ferroviario, un proyecto que vienen imaginando algunos sectores desde hace 20 años. Recolectamos las propuestas de vecinos, arquitectas, urbanistas, artistas, ferroviarios y gente del predio. De las que surgieron diferentes propuestas y aquí reunimos algunos relatos: proponemos un parque ferroviario para recuperar la historia de Tolosa y el ferrocarril. Un parque público atravesable, con mucha vegetación, donde puedan crecer libremente las plantas nativas y las plantas típicas del tren. Que se restaure la torre-tanque de agua de los ferrocarriles a vapor y se transforme en un mirador de Tolosa. Que se recupere el viejo tendido de vías para un tren que recorra el predio. Un parque recreativo donde los chicos jueguen con sus abuelos y escuchen el sonido del tren. Un parque temático con esculturas ferroviarias. Se plantea rehabilitar los galpones con funciones culturales, para ferias y recitales. Un parque que recupere la historia Las mil casas, el 1° barrio obrero de Latinoamérica, para que la gente del Tolosa se reúna y conozca su propia historia.

Laboratorio de proyecto

Barrial, colectivo, colaborativo y transdisciplinar

En esta etapa se reúne la información, proveniente de los recorridos, conversatorios y mapeos, para construir el anteproyecto. Un proceso desarrollado en conversaciones con los y las destinatarias descripto en el apartado anterior. Se organizaron esquicios para

sistematizar la información reunida por Territorio Tolosa. A este proceso lo llamamos constelar la información; constelar es un proceso que hace síntesis en la información para redirigirla y generar nuevos vínculos, se constela información sensible, basada relaciones, cuidado, afecto. La información constelada fue: marco teórico, registros del sitio, ideas proyectuales, casos referentes, mapeos, programas. Se profundizó además en la propuesta de los y las destinatarias de crear un parque Ferroviario en Tolosa y se desarrollaron 3 líneas de investigación para: demora, proximidad, cuidados para conformar un anteproyecto: un polo comunitario en Tolosa en el predio de los galpones ferroviarios generado por las arquitecturas de la demora proximidad y cuidados.

- **Arquitecturas de la Demora.** Siguiendo las prácticas de Francesco Careri, proponemos materializar los recorridos posibles por el predio generando caminos que conecten el sitio y se vayan transformando en miradores, plataformas, gradas y distintas formas de habitar el espacio a partir de la información reunida. Se propuso una intervención sutil, una serie de pasarelas de acero corten que, en su despliegue, se transformen en espacios de contemplación. Una intervención que sea afectada por el paso del tiempo, por eso se utilizó el óxido como material nuevo y contemporáneo, que a su vez dialogue con las estructuras del SXIX. Una arquitectura que no colonice la singularidad del predio, que se despegue apenas del suelo para que el entorno pase por debajo, por arriba, y conecte con los usos existentes, permitiendo que la gente del barrio atraviese el territorio de un modo no invasivo.

- **Arquitecturas de la Proximidad.** Siguiendo los conceptos de Jane Jacobs, proponemos dentro del Plan Maestro, tres espacios de encuentro barrial: un parque ferroviario, una calle peatonal y una estructura cubierta con enredaderas típicas de las zonas ferroviarias. La calle peatonal surge como continuación de la calle del centro de Tolosa, (la calle 2 es la calle comercial del barrio, la zona céntrica de Tolosa que conecta con la plaza principal), y atraviesa el predio generando un vínculo entre el barrio y las antiguas fachadas de los galpones del SXIX; recuperando la historia de los personajes del barrio con gigantografías. Un espacio para ferias y festejos barriales, que reúna a la comunidad y los productores locales. El *parque ferroviario* surge de las asambleas con los y las destinatarias. Dentro del parque el gran portal de acceso estará desarrollado por un espacio semicubierto, una plaza de enredaderas y estructuras de hierro oxidado tratadas; que recupera las texturas de Tolosa de las viejas señales del tren, las cabriadas de los galpones y las columnas de hierro fundido. Es una estructura cubierta con enredadera *ipomea purpurea* (campanitas violetas), que permita potenciar el paisaje preexistente con equipamiento para uso de todo el barrio y la ciudad.

- **Arquitecturas de los Cuidados.** Siguiendo las investigaciones del colectivo Punt 6, proponemos dar espacio por un lado a las tareas reproductivas, y por otro lado cuidar el patrimonio industrial, o sea preservar, rehabilitar y restaurar los galpones para resignificar su historia y su valor como piezas urbanas. Para ello seguimos las recomendaciones de la Carta de la UNESCO sobre patrimonio industrial. El programa para las tareas reproductivas será: un jardín de infantes comunitario, ubicado a continuación del bachillerato

popular existente, y una huerta común, que abastezca a quienes allí trabajan y a todo el barrio; fomentando las tareas colectivas y de cuidado. Luego haciendo foco en el parque ferroviario se desarrollarán ciertos programas de cuidado en containers en desuso rehabilitados y acondicionados, se proyectó: una biblioteca popular infantil, baños públicos sin género, un espacio de arte con escenario y un punto orgánico que contenga una compostera barrial y un vivero que funcionará en relación a la huerta. Esos containers tipo bunker que por su imagen exterior de herrumbre se integran al paisaje del SXIX, al abrir despliegan su programa potenciando un habitar situado.

Por otro lado se desarrolló una propuesta de cuidado del patrimonio industrial; eso significa potenciar las preexistencias y encontrar los lugares de oportunidad para el re-uso, como propone pensar la especialista en patrimonio Mariana Quiroga. El proyecto consiste en rehabilitar y restaurar la torre-tanque de agua que abastecía antiguamente a los trenes, y transformarla en un mirador como punto panorámico de Tolosa. Se proyectó allí una plaza que permita dar espacio para contemplar el hito de Tolosa. También, se refuncionalizará y rehabilitará uno de los galpones en desuso, hoy depósito de automotores policiales abandonados. Se propone un centro comunitario que de acceso a toda la propuesta desde calle 528bis. Se planteó un programa que nuclea las distintas actividades de la zona: productores, bibliotecas populares, clubes; y potencie la versatilidad espacial y material de esas grandes naves ladrilleras. Hablamos de la resistencia a ser demolidos (como ocurrió en 2018); una resistencia al paso del tiempo que re-conecte los galpones nuevamente con la ciudad. El proyecto propone generar las mínimas intervenciones sin colonizar el patrimonio; mencionaremos dos de ellas: una, es una grada/andamio que además de percibir el tren como evento típico de Tolosa, pueda ser palco de un teatro comunitario, y/o espacio de reposo y lectura. Y la segunda será el recorrido que atravesará el galpón al medio, una pasarela de hierro corten, una arquitectura de la demora.

Finalmente estas propuestas son un punto de partida de una metodología y un proceso de trabajo que aún está en desarrollo. Proponemos así un proyecto de transformación barrial creado junto a la comunidad en una construcción colectiva colaborativa y transdisciplinar del proyecto. Mejor dicho re-proyecto, porque como nos propone pensar Joanna Russ, entendemos que nunca se empieza de cero, y eso es clave para comprender la preexistencia. Para abordar la complejidad del proyecto es necesario profundizar en múltiples escalas de aproximación: la escala metropolitana, escala urbana, escala barrial y la escala de re-proyecto, que es la escala desde la cual partimos a proyectar, la escala del *Habitar Situado*; la escala 1:1, la escala de las que nos propone partir Jane Jacobs (1961). Ella plantea ir de lo particular a lo general y no al revés. Es por eso que utilizamos el collage y el fotomontaje para la creación de escenas 1:1. No solo como modo de representación sino como proyecto, el collage como proceso que integra las múltiples capas que re-construyen un nuevo paisaje, un palimpsesto que permite el montaje de imágenes en el territorio; una herramienta proyectual para promover el Habitar Situado.

Siguiendo a Foucault, diseñar espacio es diseñar comportamiento, entonces desde la escala 1:1, desde la generación de escenas que reconstruyan las experiencias espaciales sensoriales que queremos promover; podemos re-proyectar los comportamientos urbanos.

Unos que promuevan ciudades y habitares menos desiguales, menos violentos y más comunitarios.

Finalmente para definir formalmente el proyecto se realizó un catálogo de piezas situadas que provenían de la información surgida en las escenas de habitar situado para dar medida y materialidad al re-proyecto.

Conclusiones

Esta investigación pone en relación, los conocimientos situados recopilados por el colectivo Territorio Tolosa desde el año 2016, e incorpora toda la información generada por una serie de herramientas proyectuales definidas como prácticas colectivas: recorridos urbanos, conversatorios transdisciplinares, mapeos colectivos, laboratorio de proyecto y asambleas con los y las destinatarias. De este proceso surge como resultado, una metodología participativa para abordar el proyecto urbano que incluya a la comunidad.

Se generaron arquitecturas de la demora, proximidad y cuidados resignificando el patrimonio industrial y el patrimonio inmaterial de los galpones ferroviarios, sin colonizarlos ni arrasarlos. A su vez se observó que poner en práctica un proceso que cuestione el modo unilateral, autosuficiente y apriorístico de producir el proyecto arquitectónico; deconstruye los formatos hegemónicos académicos, profesionales y de gestión urbana. Esta investigación propone entonces, una metodología de trabajo colaborativo, que promueve las relaciones entre quienes participan, disolviendo el rol de autoría del arquitecto proyectista como valor único. Impulsando así, una arquitectura relacional y vincular que construye afectividad como parte del proceso. Un proyecto urbano como bien social de la comunidad que lo genera. Las obras públicas con respuestas estandarizadas sin contacto con sus usuarios terminan por caer en instancias de degradación y abandono (Diéguez y Gilardi 2021). Además se observa que atravesar toda la investigación desde una perspectiva de género, impulsada por el colectivo La Ciudad Que Resiste, ubica a las personas en el centro de las decisiones. Es importante también aclarar que los procesos comunitarios llevan mucho tiempo en su consolidación y construcción, (cinco años en este caso) y los avances no son lineales, ni productivistas, ni totalmente controlables. La construcción colectiva que planteamos es en RED, múltiple y allí radica su potencia, eso requiere un trabajo sistemático y una gestión sensible, que incluye diversidad de promotores, territoriales, artísticos, arquitectónicos, patrimoniales, ecofeminista, etc.

Finalmente el aporte a la planificación participativa que queremos proponer, es una metodología para generar proyectos de ciudad, desde prácticas colectivas sensibles que transformen los modos de percepción del territorio, para repensar y re-proyectar el barrio y la ciudad en el SXXI desde una perspectiva feminista.

Aclaración sobre el lenguaje inclusivo

La lengua castellana nos enfrenta con un problema del binarismo femenino/masculino y el uso del masculino cuando en realidad se expresa una multiplicidad. En esta investigación dimos lugar a las múltiples maneras de activar el lenguaje que empiezan a expresarse con mayor fuerza en Argentina.

Referencias bibliográficas

- Ábalos, Iñiqui y Herreros, Juan (1997). *Áreas de impunidad*. Barcelona: Editorial Actar
- Allen, Stan (2000). Mapping the unmappable. En Allen, S. (Ed.) *Practice: architecture, technique + representation*. (pp.41- 67). Amsterdam:G+B arts International
- Butler, Judith. (2001). *El género en disputa*. Barcelona: Paidós
- Careri, Francesco. (2013). *Walkscapes: el andar como práctica estética*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Careri, Francesco. (2016). *Pasear, detenerse*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Col.Lectiu. Punt 6, Valdivia, B. (2018). *Del urbanismo androcéntrico a la ciudad cuidadora*. Hábitat y Sociedad n.º 11, Universidad de Sevilla, (pp. 65-84).
- Col.Lectiu. Punt 6, Ciocchetto, Adriana. (2014) *Espacios para la vida cotidiana*. Diputació Barcelona
- Col.Lectiu. Punt 6, (2019) *Urbanismo feminista. Por una transformación radical de los espacios de vida*. Barcelona: Virus Editorial
- Corboz, André (1983). El territorio como palimpsesto. *Revista Diogéne*, N°121, (pp.14-35).
- Colombo, Nicolás (2021) *Tolosa: 150 años de historias y leyendas 1871-2021*. La Plata: José Nicolás Colombo Migliorero.
- De Certeau, Michel. (1990). *La invención de lo cotidiano*. París: Gallimard.
- Deleuze, Gilles y Guattari, Felix. (1980). *Mil mesetas. Capitalismo y Esquizofrenia*. París: Ed. De Minuit.
- Diéguez, Gustavo y Gilardi Lucas (2021, 8 de abril). *Clase inaugural 2021. Prácticas de la escucha*. Taller a77, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de Buenos Aires. Argentina. (FADU-UBA).
- Falú, Ana. (2009). *Mujeres en la ciudad, de violencias y derechos*. Santiago de Chile: Ediciones SUR.
- Federici, Silvia. (2010) *Calibán y la bruja. Mujeres, cuerpo y acumulación originaria*. Madrid: Traficante de sueños.
- Foucault, Michel. (1975). *Vigilar y Castigar, nacimiento de la prisión*. París: Gallimard.
- Greco, Alberto. (1962, 29 de julio). Manifiesto Dito dell'Arte Vivo. Génova. Recuperado el 1 de abril 2017 de: <http://www.albertogreco.com/es/obras/artevivo/manifiestodito/index.htm>

- Habraken, John. (2008). John Habraken y el sistema de los “soportes”. *Revista Espacios*.
- Haraway, Donna. J. (1991). *Simians, Cyborgs and Women*. The Reinvention of Nature. Londres: Free Asossiation Books.
- Haraway, Donna. J. (2019). *Seguir con el problema*. Bilbao: Consonni. Edición original en inglés: *Staying with the trouble: making kin in the Chthulucene*. Durham: Duke University Press, 2016.
- Jacobs Jane. (1961). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Nueva York: Random House.
- La ciudad que resiste, colectiva de arquitectas. (2019). *La ciudad que resiste, hacia un urbanismo feminista*. La Plata: Editorial Edulp.
- Lima, Luciana y Verónica, Pastuszuk (2021). *El proyecto urbano como experiencia colectiva, colaborativa, situada, performática y transdisciplinar*. *Hábitat y Sociedad* (issn 2173-125X), N° 14, noviembre de 2021, pp. 159-183. https://institucional.us.es/revistas/habitat/14/Art_09.pdf
- Moisset, Inés. (2015, 8 de marzo). *Acerca de*. [Entrada de blog] *Un día | una arquitecta*. Recuperado de: <https://undiaunaarquitecta.wordpress.com/acerca-de/>
- Moisset, Inés, Quiroga Carolina. (2020) *Nuestras Arquitectas*. Libro digital, PDF - Un día, una arquitecta. Buenos Aires.
- Muxi Martínez, Zaida. (2018). *Mujeres, Casas y Ciudades: Más Allá del Umbral*. Barcelona: PPR-Barcelona.
- Muxi Martínez, Zaida. (2019). *Ciudades cuidadoras. Hacia una arquitectura de los cuidados*. Urbanbat (pp.179-181).
- Najmanovich, Denise. (2019). *Ciudadanía: Hacia una ecología de los saberes y los cuidados*. Seminario: Complejidades del saber.
- Onfray, Michel. (2000) *La construcción de uno mismo*. Buenos Aires: Perfil.
- Preciado Paul B. (2010). *Pornotopía. Arquitectura y sexualidad en “playboy” durante la guerra fría editorial*. Barcelona: Anagrama.
- Rivera Cusicanqui, Silvia. (2016) *Sociología de la imagen*. Madrid: Tinta Limón.
- Solá-morales, Ignasi de. (2002). *Territorios*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Taccari Elina (2019). *Extendiendo la UNLP: Centro de Formación en Oficios* (Trabajo Final de carrera). Facultad de Arquitectura y Urbanismo de La Plata.
- Territorio Tolosa (2018). *TERRITORIO TOLOSA proyecto de contemplación urbana*. EINA Journal of Design Processes Vol 4, No 1 (pp.22-43).
- Vallejo, Gustavo (1994-1997) *Especulación y utopía en un barrio obrero de tiempos fundacionales de La Plata*. Estudios del Hábitat. Vol. II, N°7, pp. 20-34 (00).
- Waisman, Marina. (1996) *Guía de Arquitectura de Córdoba*. Córdoba-Sevilla, Junta de Andalucía.

Abstract: The city we inhabit, the territory in which we live, are today being heavily revised. And the urban project is central to these reflections. The experiences of Territorio Tolosa, a collective of urban contemplation and neighborhood transformation, made up of architects, artists and neighbors coordinated by Luciana Lima and Verónica Pastuszuk, are the basis of these investigations. We carry out tours, workshops, performances and

different types of collective practices, to redefine the spaces we inhabit. This research questions the architectures that support hegemonic ways of producing controlled spaces, instead proposing design processes open to certain participatory practices that include collective tours and mappings to address the urban. On the one hand, it seeks to explore design procedures that deconstruct the traditional ways of producing architecture, based on individual skill, in order to promote the project as a collective process. And on the other, delve into the architectures of delay, proximity and care, to enhance the pre-existing urban landscape and the sensitive encounter between people. The Tolosa neighborhood of the city of La Plata, Argentina, will be taken as the center of the investigation to rethink the neighborhood in the 21st century from a feminist perspective.

Keywords: neighborhood - collective - collaborative - transdisciplinary - urban planning - feminist

Resumo: A cidade que habitamos, o território em que vivemos, estão hoje sendo fortemente revistos. E o projeto urbano é central para essas reflexões. As experiências do Território Tolosa, coletivo de contemplação urbana e transformação de bairros, formado por arquitetos, artistas e vizinhos coordenados por Luciana Lima e Verónica Pastuszuk, são a base dessas investigações. Realizamos passeios, workshops, performances e diferentes tipos de práticas coletivas, para redefinir os espaços que habitamos. Esta pesquisa questiona as arquiteturas que sustentam formas hegemônicas de produzir espaços controlados, ao invés de propor processos de design abertos a certas práticas participativas que incluem passeios coletivos e mapeamentos para abordar o urbano. Por um lado, procura explorar procedimentos de projeto que desconstruem as formas tradicionais de produzir arquitetura, baseadas na habilidade individual, de modo a promover o projeto como um processo coletivo. E, por outro, mergulhar nas arquiteturas do atraso, da proximidade e do cuidado, para potenciar a paisagem urbana pré-existente e o encontro sensível entre as pessoas. O bairro Tolosa da cidade de La Plata, Argentina, será tomado como o centro da investigação para repensar o bairro no século XXI a partir de uma perspectiva feminista.

Palabras clave: barrio - colectivo - colaborativo - transdisciplinar - urbanismo - feminista

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Accesibilizar Patrimonio con enfoque de derechos

Estefanía Slavin ⁽¹⁾

Resumen: Abordar la accesibilidad al patrimonio arquitectónico desde un enfoque de derechos requiere posicionar a las personas como sujetos de derecho que obligan al Estado, y que pueden demandarle determinadas prestaciones y conductas, siendo necesarios mecanismos eficaces para hacerlos exigibles y darles cumplimiento. En la práctica se evidencia la falta y/o falla de estos dispositivos, sobre lo que este texto propone reflexionar, con perspectivas de discapacidad y géneros, entendiendo la necesidad de *accesibilizar patrimonio* con una mirada holística para avanzar en la construcción de una sociedad más justa e igualitaria, que respete y valore la diversidad.

Palabras clave: Accesibilidad – patrimonio arquitectónico – géneros – discapacidad – derechos humanos.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 50]

⁽¹⁾ Arquitecta y Doctora en arquitectura (Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina). Docente e investigadora en la misma institución. Becaria posdoctoral de CONICET en el Centro de Investigación y Docencia en Derechos Humanos Alicia Moreau, Facultad de Derecho (Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina).

Hablar de patrimonio arquitectónico y accesibilidad es una cuestión de gran actualidad en los espacios académicos, aunque en la práctica se evidencia la permanencia de una disociación que perjudica tanto a la conservación como a la accesibilidad. El primer concepto –patrimonio arquitectónico– lo entendemos como el testimonio de la vida de una comunidad, una herramienta para su comprensión y defensa, y como parte del derecho humano a la cultura, al ambiente y a la ciudad. El segundo –accesibilidad–, es también un derecho humano, y alude a la condición que deben cumplir los entornos, edificios, productos y servicios, entre otros, para ser utilizados por todas las personas de la manera más autónoma y segura posible; es una cualidad multidimensional que involucra aspectos físicos, sensoriales, comunicacionales e intelectuales.

Si consideramos que el patrimonio alberga funciones culturales, administrativas, de salud, educativas, gastronómicas, por mencionar sólo algunas, la accesibilidad a esos espacios habilita la efectividad de múltiples derechos (Coriat, 2008). Quienes la requieren incluye a personas en situación de discapacidad (permanente o transitoria), infancias, mujeres, disidencias, personas mayores o atravesando otras situaciones de vulnerabilidad en un medio construido que resulta excluyente, al estar pensado para un individuo universal adulto, neutro (masculino), en estado óptimo de salud, de medidas estándar y con las necesidades básicas resueltas. Dentro de esos grupos, las mujeres son particularmente perjudicadas ante la falta de accesibilidad, porque sus cuerpos coinciden en poca medida con el estereotipo de referencia, sumado al hecho que históricamente se les han asignado las tareas de cuidado y reproducción social de la fuerza de trabajo. Es por ello por lo que incluso aquellas cuyos cuerpos se adecúan a los estándares, precisan de la accesibilidad para ser funcionales al sistema capitalista reinante, y garantizar la supervivencia física y afectiva de otras personas a su cargo (Collectiu Punt 6, 2019; Kern, 2020).

Dado que los derechos humanos son indivisibles, interdependientes, complementarios y no jerarquizables, la falta de accesibilidad en edificios protegidos constituye una problemática a solucionar. Accesibilizar patrimonio con enfoque de derechos, requiere posicionar a las personas como sujetos de derecho que obligan al Estado, y que pueden demandarle determinadas prestaciones y conductas. Es decir, asumir que, tras el derecho, hay una obligación correlativa que implica el deber de no violarlos, promoverlos y garantizarlos (Garretón, 2004), por lo que se requiere de mecanismos eficaces para hacerlos exigibles y darles cumplimiento. Cuando tales mecanismos faltan, o fallan, se vulneran los derechos. Identificar esas falencias para luego subsanarlas, nos demanda reconocer que la mayoría de las construcciones que hoy consideramos parte de nuestro legado histórico fueron creadas bajo paradigmas distintos de los actuales, así como con otras disponibilidades técnicas. Puede ser que los rasgos arquitectónicos valorados condicionen ciertas modificaciones o adaptaciones, y que las resoluciones no sean sencillas, aunque sí necesarias. Ante esto, es bastante extraño oír algún reparo a la hora de intervenir edificios históricos para brindarles condiciones de confort térmico, pero la garantía de la accesibilidad tiene bastante más resistencia. Podemos preguntarnos si esto se vincula con un temor a dañar los valores (con una rampa o señalización podotáctil, por mencionar dos ejemplos), o será algo más simbólico. ¿Se asentará el recelo, en realidad, en la posibilidad de compartir esos espacios con una “otredad”? ¿Existirá tal vez un temor a ampliar la participación y, con eso, autorizar la invasión a esos espacios de voces diversas (Gonzalez, 2021), amenazando estructuras (y privilegios) consolidados?

El derecho al patrimonio implica conservarlo y garantizar su disfrute a toda la población en condiciones de igualdad; pero si las necesidades de muchas personas no son tenidas en cuenta, expulsándolas de esos espacios, reforzando las desigualdades... ¿para quiénes se protege el patrimonio? La falta de consideración de la diversidad humana a la hora de poner en valor el patrimonio arquitectónico genera violencia simbólica, al definir quiénes pueden hacer uso o no de un espacio.

Como explica Leslie Kern (2020), cuando se trata de pensar acerca del cambio social, los lugares físicos, en este caso el patrimonio arquitectónico, importan. Sus características ayudan “a dar forma al rango de posibilidades al que acceden las personas y los grupos de personas. Su forma ayuda a que algunas cosas sigan pareciendo normales y buenas, y que otras parezcan malas, equivocadas o ‘fuera de lugar’” (p. 26).

Pensar la conservación con enfoque de derechos necesariamente requiere de la interseccionalidad, como herramienta para “explicar un fenómeno social en el que todas las personas tenemos —socialmente hablando— una confluencia de distintos factores de opresión” (Serra, 2017, pág. 84), y sobre el que es necesario intervenir con acciones positivas. Para que el patrimonio sea un espacio público, para que sea realmente un bien común, es preciso reconocer la diversidad. *Accesibilizar patrimonio* debería garantizar la autonomía de las personas, tanto para socializar como para ejercer el *derecho a estar solas* del que habla Kern (2020), para lo que las mujeres y disidencias, las personas con discapacidad y las personas racializadas encuentran numerosos obstáculos.

Manteniendo el eje en las personas, si preguntamos ahora *quiénes deciden*, ya sea qué se conserva, qué usos se mantienen o modifican en las intervenciones (de los edificios como totalidad y/o de sus partes), o cómo se construyen las narrativas historiográficas (qué se comunica y cómo), vamos a tener un panorama similar. Si hay un lema que representa a las agrupaciones de personas con discapacidad es *nada sobre nosotras/os, sin nosotras/os*, y esto se extiende también a la participación de mujeres y disidencias. Cualquier proceso de toma de decisiones requiere, para ser exitoso, la intervención de la población destinataria en toda su diversidad y en todas las etapas. Cuando los equipos de trabajo no cumplen este requisito, los resultados lo reflejan, y es lo que suele suceder en las intervenciones sobre bienes patrimoniales. Es preciso “fomentar una participación equitativa y equilibrada de diferentes personas y, por lo tanto, contribuir a la desjerarquización y despatriarcalización” (Collectiu Punt 6, 2019, p. 140) de la conservación. Además, procurar la democratización del patrimonio debería habilitar la disidencia en la definición de parámetros de valoración e identificación, y brindar la posibilidad de generar nuevas narrativas tendientes a reducir las desigualdades.

Dentro de los mecanismos necesarios para garantizar derechos, el marco normativo tiene un rol importante. Como ya se mencionó, tanto la conservación del patrimonio arquitectónico como la accesibilidad son derechos humanos, reconocidos a través de múltiples cartas e instrumentos legales a escala internacional y nacional. La *Declaración Universal de los Derechos Humanos* (ONU, 1948) establece que todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos (Art. N° 1), sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición (Art. N° 2). En el Art. N° 27 se enuncia el derecho de toda persona a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten. Esto se ratifica y amplía en el *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales* (ONU, 1966), haciendo especial referencia a los derechos humanos relativos

a las condiciones sociales y económicas básicas necesarias para una vida en dignidad y libertad: el trabajo, la seguridad social, la salud, la educación, la alimentación, el agua, la vivienda, un medio ambiente adecuado, y la cultura. Por su parte, la *Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad* (ONU, 2007) tiene por propósito promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente. En su Artículo N° 9 aborda la Accesibilidad, y el N° 30 trata la Participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte. Más recientemente, la *Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores* (OEA, 2015) ha reforzado la importancia de la accesibilidad, definiéndola como un derecho en sí misma al entorno físico, social, económico y cultural (Art. 26). Estas convenciones y declaraciones tienen reconocimiento jurídico en Argentina, pero ello no se traduce en normativas de conservación y accesibilidad articuladas: no se ofrecen herramientas concretas de actuación, y aparecen contradicciones o vacíos legales. Para *accesibilizar patrimonio* con enfoque de derechos es necesario actualizar las normas con perspectiva de discapacidad y de género, no como cuestiones anexas, sino como ejes transversales. Sin embargo, debemos tener presente que incluirlas tampoco resolverá los conflictos “si luego las personas encargadas de interpretar y ejecutar las leyes están atravesadas por un sistema de creencias patriarcal” (Collectiu Punt 6, 2019, p. 124), racista y capacitista.

En esta línea, los marcos formativos universitarios, particularmente en las carreras proyectuales, siguen sosteniendo paradigmas excluyentes, al carecer de un enfoque de derechos transversal. La formación en arquitectura sigue un patrón androcéntrico de lógica patriarcal y capacitista (Serra, 2017), y el acceso a estudios de géneros y discapacidad suele darse desde asignaturas electivas, alcanzando a un pequeño grupo de personas con interés previo, y no a toda la matrícula. Como explica Zaida Muxi (2018), tomar como referencia una persona media para el diseño de objetos, arquitectura, ciudades (o en la puesta en valor de edificios protegidos), potencia las desigualdades al ser éstos sólo útiles para quienes se encuentran por encima de esos parámetros. Sin embargo, esa lógica de proyecto en función de personas supuestamente estándar prevalece en las carreras de grado, en vez de considerar la mayor variedad de realidades posibles y diseñar en clave accesible, desde una mirada inclusiva, teniendo en cuenta que nuestras necesidades cambian a lo largo de la vida, que todas las personas necesitamos la accesibilidad en algún momento y que, siempre, es un beneficio.

Otra consideración en este camino de *accesibilizar patrimonio*, es que las condiciones político-económicas particulares definen la calidad y cantidad de acciones sobre los bienes protegidos. Por un lado, las limitaciones económicas restringen las resoluciones posibles, por lo que las políticas públicas que se impulsen desde el Estado, relativas a inversión en investigación, ciencia y tecnología, entiendo son fundamentales para desarrollar soluciones propias, asequibles y acordes a nuestras realidades y tradiciones. De igual modo, es imprescindible la generación de datos fehacientes (hoy escasos) sobre las características de la población en materia de discapacidad, para que esas políticas respondan exitosamente a las demandas sociales. Por otro lado, la evaluación en relación al destino y monto de las

inversiones en el marco del sistema capitalista neoliberal dominante, tiende a exigir una rentabilidad económica por encima de la rentabilidad cultural y social, produciendo así “una contradicción insalvable entre la cuantificación propia del sistema de mercado y el sistema de valores no cuantificables que debe presidir el hábitat” (Waisman, 2013, pág. 304). Un análisis de rentabilidad incluso sesgado, porque ni siquiera se contemplan como potenciales consumidoras o usuarias a las personas con discapacidad. Ante esto, es necesario reclamar un Estado presente, con un rol activo en la conservación de bienes públicos (o con acceso de público), que priorice a las personas por sobre el mercado, e intervenga para garantizar el acceso, uso y disfrute equitativo para el conjunto de población en toda su diversidad. Además, es fundamental el rol de los movimientos sociales y agrupaciones vecinales en la defensa del patrimonio y en el reclamo de su puesta en valor accesible y acorde a las necesidades actuales, particularmente de aquellos en desuso que pueden suplir déficits habitacionales, o de espacios públicos para la salud o la educación. Esta participación es clave en el marco del derecho a la ciudad, “asociado con el derecho a la ciudadanía, y a un tipo especial de ciudadanía: liberadora, igualitaria, inclusiva, creadora de nuevos derechos, transformadora” (Slavin, 2021, p.36).

Queda claro que el patrimonio arquitectónico urbano, como parte de la ciudad, no deja de ser un territorio en disputa, y su conservación no es neutral,

Asumir que los patrimonios, tanto en su concepción material como inmaterial, son políticos implica no tener miedo de sumergirse en un campo de disputas simbólicas y económicas, pero también en un campo fértil para los acuerdos, para las definiciones de una identidad común, aunque diversa y dinámica, que hoy por hoy comprenden necesariamente las perspectivas de género y raciales [y de discapacidad, agregó] y que contemplan los cuidados de los ambientes naturales. No se trata del patrimonio pensado como propiedad individual o producto de determinaciones singulares, sino de una construcción constante y colectiva, que incluso puede poner en crisis lo que se ha señalado como significativo en otros momentos y debe explicitar lo excluido o escamoteado a nuestros sentidos y al conocimiento general en un proceso que hoy entendemos como decolonial (Baldasarre y Usubiaga, 2021, p. 15).

A modo de cierre, resalto la necesidad de cuestionar las prácticas académicas, profesionales e institucionales, vinculadas a la conservación del patrimonio, desde un enfoque de derechos, para avanzar en la construcción de una sociedad más justa e igualitaria que respete y valore la diversidad. La propuesta de *accesibilizar patrimonio* desde este enfoque requiere entenderlo con una mirada holística que contemple sus componentes tangibles e intangibles y su rol para la comunidad en toda su diversidad. Como plantea Juncá Ubierna, “procurar la accesibilidad del patrimonio es no sólo un reto sino un factor indudable de revitalización de nuestro legado histórico, es además una exigencia legal y social a la que ha de darse respuesta” (2019, p. 27).

Referencias bibliográficas

- Baldasarre, M.I. y Usubiaga, V. (2021) *Los patrimonios son políticos o Tilcara como centro del mundo*, en Usubiaga, V. [et al.] (2021) *Los patrimonios son políticos: patrimonios y políticas culturales en clave de género*; p. 13-22; Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Cultura de la Nación; RGC Ediciones; Tilcara: Museo Regional de Pintura José Antonio Terry.
- Collectiu Punt 6 (2019) *Urbanismo feminista: Por una transformación radical de los espacios de vida*. Barcelona: Virus Editorial i Distribuidora, SCCL
- Coriat, S. (2008). Accesibilidad: espacios física y socialmente inclusivos. En Eroles, C, & Fiamberti, H., *Los Derechos de las personas con discapacidad. Análisis de las convenciones internacionales y de la legislación vigente que la garantiza* (págs. 116-139). Buenos Aires: Editorial Universidad de Buenos Aires.
- Garretón, R. (2004). *Derechos Humanos y Políticas Públicas. Políticas públicas de Derechos Humanos en el Mercosur. Un compromiso regional* (pág. 9 a 16). Montevideo: Observatorio de Políticas Públicas de Derechos Humanos en el Mercosur.
- Gonzalez, V. (2021) Incorporar Culturas, en Usubiaga, V. [et al.] (2021) *Los patrimonios son políticos: patrimonios y políticas culturales en clave de género*; p. 201-210; Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Cultura de la Nación; RGC Ediciones; Tilcara: Museo Regional de Pintura José Antonio Terry.
- Juncá Ubierna, J. A. (2019) *El reto de la accesibilidad al Patrimonio Monumental (parte 1) en Revista del Ministerio de Fomento*, ISSN 1577-4589, N° 690, enero, págs. 26-31
- Kern, L. (2020) *Ciudad Feminista. La lucha por el espacio en un mundo diseñado por hombres*. Buenos Aires: Ediciones Godot
- Muxi, Z. (2018) *Hacia una ciudad con perspectiva de género*. Obtenido de Plataforma de arquitectura: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/893072/que-es-el-urbanismo-feminista>. 30 de abril de 2018
- ONU (1948) *Declaración Universal de los Derechos Humanos*
- ONU (1966) *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*
- ONU (2007) *Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad*
- OEA (2015) *Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores*
- Serra, M. L. (2017). *Mujeres con discapacidad: sobre la discriminación y opresión interseccional*. Madrid: Dykinson
- Slavin, Pablo Eduardo (2021) *La lucha por el Derecho a la Ciudad*. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.

Abstract: Addressing accessibility to architectural heritage from a rights-based approach requires positioning people as subjects of law who bind the State, and who can demand certain benefits and behaviors from it, with effective mechanisms being necessary to make them enforceable and comply with them. In practice, the lack and/or failure of these devices is evident, on which this text proposes to reflect, with perspectives of disability and

gender, understanding the need to make heritage accessible with a holistic view to advance in the construction of a fairer society and egalitarian, that respects and values diversity.

Keywords: Accessibility – architectural heritage - gender – disability – human rights.

Resumo: Abordar a acessibilidade ao patrimônio arquitetônico a partir de uma abordagem baseada em direitos exige posicionar as pessoas como sujeitos de direito que vinculam o Estado e que podem exigir dele determinados benefícios e comportamentos, sendo necessários mecanismos eficazes para torná-los exigíveis e cumpri-los. Na prática, fica evidente a falta e/ou falha desses dispositivos, sobre os quais este texto se propõe a refletir, com perspectivas de deficiência e gênero, entendendo a necessidade de tornar o patrimônio acessível com uma visão holística para avançar na construção de uma sociedade mais justa e igualitária, que respeita e valoriza a diversidade.

Palavras chave: Acessibilidade – patrimônio arquitetônico – gêneros – deficiência – direitos humanos.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

A 100 años de Julia Guarino, primera arquitecta del Río de la Plata.

Soledad Cebey ⁽¹⁾, Laura Cesio ⁽²⁾, Daniela Fernández ⁽³⁾, Nadia Ostraujov ⁽⁴⁾, Tatiana Rimbaud ⁽⁵⁾ y Elina Rodríguez ⁽⁶⁾

Resumen: Este texto da cuenta del trabajo de investigación en curso titulado Arquitectas en Uruguay, llevado adelante por parte del equipo docente del Instituto de Historia de FADU, Udelar. Julia Guarino fue la primera egresada de la carrera de arquitectura en el Río de la Plata y una de las primeras en toda latinoamérica. Con la excusa de recordar su figura se plantean algunas de las hipótesis manejadas en el trabajo de investigación y se recogen ciertas discusiones contemporáneas sobre arquitectura y el género.

Palabras clave: Arquitectura – Género – Visibilidad - Historiografía

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 56]

⁽¹⁾ Arquitecta (Universidad de la República, Uruguay). Docente del Instituto de Historia (Universidad de la República, Uruguay).

⁽²⁾ Arquitecta (Universidad de la República, Uruguay). Magister en Historia del Arte y Patrimonio (UM). Candidata a Doctora (Universidad de la República, Uruguay). Docente del Instituto de Historia (Universidad de la República, Uruguay).

⁽³⁾ Arquitecta (Universidad de la República, Uruguay). Estudiante de Máster en Design and Urban Ecologies (Parsons School of Design|The New School, New York). Docente del Instituto de Historia (Universidad de la República, Uruguay).

⁽⁴⁾ Arquitecta (Universidad de la República, Uruguay). Docente del Instituto de Historia (Universidad de la República, Uruguay).

⁽⁵⁾ Arquitecta (Universidad de la República, Uruguay). Magister en Arquitectura (Universidad de la República, Uruguay). Candidata a Doctora (UPC). Docente del Instituto de Historia (Universidad de la República, Uruguay).

⁽⁶⁾ Arquitecta (Universidad de la República, Uruguay). Magister en Restauración y Conservación de Patrimonio Arquitectónico (UPM), Candidata a Doctora (UPM). Docente del Instituto de Historia (Universidad de la República, Uruguay).

En la actualidad, en un contexto que ha hecho presente la necesidad de investigar en la historia de las mujeres en diversos ámbitos de la sociedad moderna, distintas revisiones historiográficas con esta perspectiva han echado luz sobre algunos eventos de la historia que habían quedado registrados con equívocos e invisibilizaciones. En el ámbito arquitectónico, el escenario es de claras ausencias sobre referentes fuera de lo masculino, consecuencia de la identidad construida a través de los relatos historiográficos dominantes de la arquitectura moderna.

Este texto se apoya en la hipótesis de que las mujeres han estado presentes en el desarrollo de los conocimientos y la producción de la arquitectura y el urbanismo, sin embargo, sus aportaciones fueron omitidas o no figuran en los relatos historiográficos con una visibilidad equiparable a sus pares masculinos. Por este motivo, casi 100 años después del egreso de la primera arquitecta mujer de la Facultad de Arquitectura en Uruguay, es importante incluir en la historia la parte faltante, sin la cual la historiografía de la arquitectura estará incompleta.

Julia Guarino Fiechter nació 1897 en Éboli (provincia de Salerno, Italia). Emigró a Uruguay junto a su familia siendo pequeña, donde creció, se formó y se desarrolló profesionalmente. Ingresó a la Facultad de Arquitectura en 1916 y culminó sus estudios universitarios titulándose de manera sobresaliente y convirtiéndose en la primera arquitecta egresada de la Universidad de la República en 1923. A ella, le siguieron la española María Beya Cayo, titulada en 1924 y las uruguayas Adela Yanuzzi en 1925, Gyptis Maisonave en 1930 y Sara Morialdo en 1933.

El mismo año que terminó la carrera, participó en el concurso para el Frigorífico Municipal en el que obtuvo el segundo premio, compitiendo con otros treinta y cinco proyectos de arquitectos uruguayos y extranjeros. En su práctica no descuidó nunca la responsabilidad de lo construido. Esto se refleja en su producción privada y muy especialmente en su labor pública.

En 1920 ingresó como dibujante en la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas. Desempeñó su actividad técnica primero como dibujante, luego como arquitecta y después como Jefa de Departamento hasta que obtuvo el cargo de Subdirectora. Si bien realizó obras de diversos programas, el fuerte de su producción fueron los edificios educativos. Fue responsable de una serie de proyectos de escuelas, ampliaciones, anteproyectos y ejecutivos que presentan distintas respuestas al problema de la arquitectura para la educación. Estos proyectos son además, en su mayoría, obras en el interior del país, por lo que revisten un interés agregado en cuanto al despliegue de las infraestructuras de calidad en todo el territorio. Entre las obras que tuvo a su cargo se puede mencionar la ampliación Escuela N°4 de San Carlos (1926), la Escuela de Toledo N°129 (1931), la Escuela N° 110 de Canelones (1932), las Escuelas Rurales N° 15, 45 y 60 (1939), la Escuela N° 39 de Pueblo Centenario (1940), la Escuela al aire libre en Trinidad (1943), la Escuela Agropecuaria en Durazno (1943) y la Escuela de Vitivinicultura Presidente Tomás Berreta en Las Piedras (1944). Esta última es una gran obra educativa que está embebida en el sentido de la responsabilidad de las infraestructuras edilicias que construyen ciudadanía y estado. Este edificio de forma simple y depurada, se implanta de forma exenta en un predio rodeado de vastos jardines que la arquitecta diseñó con especial cuidado. El conjunto de sus obras muestra la gran calidad de la producción que dejó como legado.

Julia desarrolló la profesión de arquitecta en un contexto adverso para las mujeres en Uruguay, asumiendo con responsabilidad la producción de obras públicas comprometidas social y culturalmente con su tiempo. Participó activamente de la vida universitaria, en particular, haciendo visible la situación de desventaja de las mujeres con el objetivo de transformar esa realidad y que un mayor número de mujeres pudieran cursar carreras universitarias y acceder a la docencia. Participó tempranamente de agrupaciones feministas pioneras en nuestro país, que levantaron las banderas de la equidad militando activamente por el sufragio femenino y por los mismos derechos civiles respecto al hombre. Fue representante de Uruguay en el exterior como arquitecta pública y como activista feminista. Esta breve reseña es producto del trabajo del equipo de investigación del Instituto de Historia (FADU-Udelar) sobre Arquitectas en Uruguay, en cuyo marco se han realizado distintas actividades de divulgación de la obra de Guarino. En este tiempo, el equipo ha intentado trazar -no sin dificultades- el recorrido profesional de las primeras arquitectas egresadas en Uruguay. La obtención de derechos y el acceso a estudios universitarios no implicó en forma directa un reconocimiento real de la participación femenina en todos los aspectos de la disciplina. Una vez recibidas, las arquitectas en Uruguay desarrollaron su profesión de diversas maneras. Algunas lo hicieron en el ámbito privado, otras en los espacios de la academia, la educación secundaria y terciaria, y otras -la mayoría entre las primeras egresadas- en el ámbito público.

El caso de la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas es en extremo particular y merece especial atención, fue un espacio donde muy tempranamente, un buen número de arquitectas pudieron ejercer la profesión en condiciones equiparables a las de sus colegas hombres. Si bien la producción de calidad que se realizó desde el ministerio en estos años fue producto de arquitectas y arquitectos por igual, su registro historiográfico y reconocimiento no ha sido parejo. La actividad de las arquitectas fue invisibilizada por la cultura arquitectónica y la historiografía casi por completo, hecho que pretendemos no sólo enmendar, sino problematizar, denunciar y reparar.

La necesidad de academizar la historia de las arquitectas mujeres y consolidar una historiografía nueva a través de la investigación, implica también modificar los ejes de la narrativa que estructuran los discursos y poner en cuestión conceptos asumidos tradicionalmente como preceptos inmutables dentro de nuestra profesión. Aún hoy en día, la ausencia de referentes fuera de lo masculino fomenta la creencia de que no existieron arquitectas dignas de ser estudiadas, promoviendo valores y estereotipos basados en un modelo de arquitecto canónico: hombre blanco heterosexual, burgues de clase media, que se ha asumido históricamente como la norma. No se pretende juzgar a la sociedad uruguaya del siglo XX con la mirada del hoy, sino entender el contexto en que se desarrollaron estas mujeres, evidenciar su existencia, las oportunidades y dificultades que se les presentaron y cómo fueron ocupando de manera silenciosa e irrevocable distintos espacios fuera de lo exclusivamente doméstico. Intentar aportar otra mirada a las formas en que se ha contado la historia puede generar un nuevo marco de referencia, amplio e inclusivo, de nuestra profesión.

Abstract: This text gives an account of the work in progress entitled Architects in Uruguay, carried out by a research team of the History Institute of FADU, Udelar. Julia Guarino was the first graduate of the architecture career in the Río de la Plata and one of the first in all of Latin America. With the excuse of remembering her figure, some of the hypotheses handled in the research work are raised and certain contemporary discussions on architecture and gender are collected.

Keywords: architecture - gender - visibility - historiography

Abstrato: Este texto dá conta do trabalho de pesquisa em andamento intitulado Arquitectas no Uruguai, realizado pela equipe docente do Instituto de História da FADU, Udelar. Julia Guarino foi a primeira graduada da carreira de arquitetura no Rio da Prata e uma das primeiras de toda a América Latina. Com o pretexto de relembrar a sua figura, levantam-se algumas das hipóteses tratadas no trabalho de investigação e recolhem-se certas discussões contemporâneas sobre arquitetura e gênero.

Palavras chave: arquitetura - gênero - visibilidade - historiografia

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Cidade, gênero e infância no contexto das mudanças climáticas

Ana Gabriela Godinho Lima ⁽¹⁾

Resumo: Os efeitos negativos das mudanças climáticas exercem maior impacto nas comunidades instaladas em territórios vulneráveis. Neste contexto, mulheres, meninas e crianças são ainda mais afetadas. Este artigo discute o potencial de construção de conhecimento e autonomia das mulheres habitantes de territórios vulneráveis no enfrentamento dos desafios impostos por estes efeitos. Para tanto, adota como recorte espacial o subdistrito de Parelheiros, no extremo Sul da cidade de São Paulo SP, Brasil. Foram identificados e analisados três projetos sociais promovidos em parceria entre as ONGs Instituto Brasileiro de Estudos e Apoio Comunitário e Centro Comunitário de Cultura e Desenvolvimento, em colaboração principalmente com as mulheres das comunidades. Trazendo evidências que conectam a condição das mulheres à das crianças, o artigo conclui que tanto os locais físicos que sediam os projetos quanto suas redes sociais, que divulgam suas ações e visão, são elementos essenciais na viabilidade e credibilidade destas iniciativas.

Palavras chave: Mudanças climáticas - cidade - gênero - infância - territórios vulneráveis

[Resúmenes en español e inglés en la página 66]

⁽¹⁾ Arquitecta y Urbanista (Universidade de São Paulo, Brasil). Maestría y Doctorado (Universidade de São Paulo, Brasil). Post-Doctorado (School of Creative Arts/ University of Hertfordshire, Inglaterra). Profesora e investigadora en el Programa de posgrado (Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil). Subdirectora de la Asociación Nacional para la Investigación en Arquitectura (ANPARQ).

Introdução

Desde pelo menos a década de 1980 verifica-se o aumento no ritmo dos danos ao meio-ambiente natural, em decorrência do crescimento populacional urbano, a expansão geográfica do agronegócio e os processos de extração de minérios e do solo e recursos vegetais e animais das florestas. Os prejuízos à biodiversidade e as alterações climáticas decorrentes destes processos tornaram-se pauta frequente de fóruns globais (Lima & Loeb, 2021). De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU, 2022), dentre as principais alterações verificadas no clima destaca-se o aquecimento global, fator determinante no aumento do número e intensidade de enchentes e inundações, escassez de água, incêndios graves, elevação do nível do mar, derretimento das calotas polares, tempestades com efeitos catastróficos e declínio da biodiversidade.

O registro dos impactos causados pelo aquecimento global e seus efeitos, principalmente nos países mais pobres também passou a se destacar ao redor do mundo, especialmente quando aumentou o número de evidências de que os países e os indivíduos mais pobres são os mais negativamente afetados pelas mudanças climáticas, seja pela falta de recursos de proteção e prevenção, ou seja pela possibilidade de que em regiões mais quentes o aumento da temperatura traga consequências mais severas à saúde e à produtividade (Diffenbaugh & Burke, 2019). A questão da vulnerabilidade em si passou a ser discutida com mais ênfase ao longo da década de 1980 em diferentes campos, abrangendo da geografia à assistência social, assumindo variações de significados (Pardo, 2018). Do ponto de vista do campo da arquitetura e urbanismo, a atenção volta-se principalmente para os aspectos que tornam um território vulnerável, para o que Cutter (2011 como citado em Pardo, 2018) propõe a seguinte definição:

A vulnerabilidade, numa definição lata, é o potencial para a perda. A vulnerabilidade inclui quer elementos de exposição ao risco (as circunstâncias que colocam as pessoas e as localidades em risco perante um determinado perigo), quer de propensão (às circunstâncias que aumentam ou reduzem a capacidade da população, da infraestrutura ou dos sistemas físicos para responder e se recuperar de ameaças ambientais). (p. 52)

Os riscos a que as populações vulneráveis estão mais expostas, nesse sentido, decorrem da carência de infraestrutura urbana adequada e serviços básicos de saúde e assistência (Frey & Gutberlet, 2019). As alternativas a que habitantes destes territórios recorrem para compensar a falta de acesso aos serviços públicos, frequentemente, implicam em aumento de riscos, como o de sobrecarga no acesso a recursos hídricos, o que aumenta a possibilidade de doenças transmissíveis por este meio (Barcellos, 2019). Somam-se a isso as estratégias de ocupação irregular de lotes e construção precária da habitação. Em 2020, 2,4 milhões de domicílios careciam de regularização fundiária, por exemplo. Esta precariedade urbana reflete-se ainda na carência de acesso à água encanada, esgoto, coleta de lixo e eletricidade (15,6 milhões de moradias brasileiras, em 2020). Em 2018, estimava-se que 68% dos gastos das famílias de baixa renda estavam relacionados à construção ou reformas em suas

casas, realizadas sem assistência técnica, dimensionamento adequado ou mão de obra qualificada (Artemísia, 2018 como citado em Lima & Takey, 2020).

Neste cenário, identificam-se as mulheres e as crianças como pertencentes aos grupos mais vulneráveis dentre os vulneráveis. Segundo a entidade da Organização das Nações Unidas para a Igualdade de Gênero e Empoderamento das mulheres (ONU Mulheres, 2022), projeções para 2022 estimam que 388 milhões de mulheres e meninas estejam vivendo em condições de extrema pobreza no mundo, ao passo que 372 milhões de homens e meninos estão nesta condição. A diferença, de 16 milhões a mais de mulheres e meninas na extrema pobreza, equivale a pouco mais de 1/3 da população inteira da Argentina, ou 4,5 vezes a população do Uruguai. Na América Latina, são 20 milhões de mulheres e meninas nestas condições (ONU Mulheres, 2022). Uma das principais razões para esta condição é a ausência de acesso pleno aos direitos reprodutivos, que se referem não apenas à liberdade e educação para decidir sobre a opção de reprodução, quando ter filhos, quantos filhos e em qual intervalo.

Desenvolvimento

Globalmente, metade das mulheres e meninas grávidas ou que passaram por gestação ou gestações não as escolheu deliberadamente, estima-se que anualmente ocorram 121 milhões de gestações não planejadas e que o crescimento absoluto deste número crescerá caso não se implantem medidas que o impeçam (Bearak et al. 2020 como citado em UNFPA, 2022). Neste cenário há que se considerar que políticas e serviços de educação e saúde sexual e reprodutiva, em particular para as comunidades mais vulneráveis, são dificultados pelos efeitos negativos das mudanças climáticas que assolam os territórios vulneráveis, como discutido acima. Os fenômenos de migração em massa recrudescem estas situações.

Um dos aspectos centrais do desafio caracterizado acima está no combate à discriminação de gênero, em particular, em duas de suas manifestações: a divisão sexual do trabalho e a violência de gênero. A divisão sexual do trabalho implica em que as mulheres assumam a maior parte da responsabilidade sobre os cuidados da família e as tarefas domésticas. Esta sobrecarga facilmente traduz-se em muitas horas de esforço diário a mais do que os homens, como é possível observar nos dados levantados pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL, 2021):

- Na Argentina, as mulheres despendem cerca de 16,1 horas semanais em tarefas remuneradas, ao passo que 42,9 horas semanais, mais que o dobro, não são remuneradas. Enquanto os homens despendem cerca de 36,3 horas semanais com trabalhos assalariados, e somente 15,9 em horas sem remuneração;
- O Brasil, ainda que de forma desigual dentre os países latino-americanos, apresenta a menor diferença entre as horas de trabalho semanais remuneradas das mulheres, 16,8

recebem remuneração e 22,4 não. Simultaneamente, 28,3 horas semanais dos homens são pagas, e apenas 11,11 não;

- O México apresenta estatísticas ainda mais díspares, 42,8 horas semanais de trabalho das mulheres não são remuneradas, ao mesmo tempo em que 44,6 horas semanais de trabalho dos homens são remuneradas;
- Nos dados levantados, em nenhum país latino-americano o tempo de trabalho semanal remunerado das mulheres superou o não remunerado.

Em consequência desta sobrecarga, as mulheres encontram mais obstáculos no acesso à educação, capacitação profissional e até mesmo ao lazer e aos cuidados com a própria saúde, aspectos fundamentais na regeneração da própria capacidade de trabalho. Para as trabalhadoras, esta sobrecarga impacta no desempenho e desenvolvimento profissional, resultando em irregularidade no engajamento na carreira, salários menores e empregos piores (Sousa & Guedes, 2016 como citado em Lima & Loeb, 2021). Esta situação é agravada em decorrência da violência doméstica e a violência moral e sexual nos espaços e sistemas de transporte público que, combinadas, representam um dos principais obstáculos ao combate à pobreza de mulheres e meninas. De acordo com a organização não governamental internacional ActionAid (2018), a violência de gênero é uma das principais causas de absenteísmo e desistência das meninas na escola e, quanto mais baixa sua escolaridade, maior a chance de casar-se muito cedo e sofrer agressão por parte do parceiro. A UNESCO estimou que aproximadamente 25% das jovens entre 15 e 24 anos em países em desenvolvimento não completaram o ensino primário, isso significa um contingente de em torno de 116 milhões de mulheres. Por outro lado, a mesma organização avalia que se estas meninas tivessem alcançado a educação secundária, haveria cerca de 65% menos casamentos de meninas muito jovens (ActionAid, 2018).

As mulheres e meninas são a maior parte das responsáveis pelo cuidado das crianças ao redor do mundo, conforme o Comitê de Oxford para Alívio da Fome (OXFAM, 2020). Consequentemente, o impacto da pobreza e discriminação de gênero vivido pelas mulheres afeta diretamente a vida das crianças por quem elas são responsáveis. A pobreza e a baixa escolaridade dos pais, bem como a exposição à violência, estão entre os fatores que põem em risco o desenvolvimento das crianças (Berlinski & Schady 2016 como citado em Lima & Loeb, 2021). Quanto à dimensão dos cuidados com as crianças, a pobreza está associada à diminuição da amamentação, partos prematuros, maior mortalidade infantil e depressão pós-parto (Silva et al., 2019). No que se refere à educação, a pobreza está associada a dificuldades no desenvolvimento dos processos cognitivos, baixo nível de escolaridade, menos habilidades e empregos com salários mais baixos. Combinados, estes fatores tendem à perpetuação destas condições por gerações (Silva et al., 2019).

Oportunidades de quebra deste ciclo vicioso são oferecidas por projetos sociais encaminhados por Organizações Não-Governamentais brasileiras, como o Instituto Brasileiro de Estudos e Apoio Comunitário (Ibeac) e o Centro Popular de Cultura e Desenvolvimento (CPCD). No contexto deste trabalho, discutimos projetos encaminhados em parceria

entre ambas instituições no Subdistrito de Parelheiros, no extremo Sul do município de São Paulo. Este estudo se deu no contexto do Projeto de Pesquisa: Cidade, Gênero e Infância, realizado em cooperação entre a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie e o Instituto Brasileira, e financiado pela Fundação Bernard Van Leer. (No âmbito do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie o projeto foi coordenado por Ana Gabriela Godinho Lima em parceria com Rodrigo Mindlin Loeb).

Correspondendo á maior subprefeitura da cidade, o subdistrito abrange 353,5 km², o equivalente a 23,68% da área da cidade. Ali residem cerca de 150 mil habitantes sendo um dos três principais distritos com maior concentração de pessoas pretas e pardas, que representam 57,1% da população, bem como as aldeias indígenas guarani do Krukutu e da Barragem (Lima et al., 2021). Esta região foi escolhida por reunir condições sócio-ambientais peculiares. Situando-se entre as represas Guarapiranga e Billings, dois dos maiores e mais importantes reservatórios de água da região metropolitana de São Paulo, abrange importantes Áreas de Proteção Ambiental (APA). Segundo a Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP, 2021), nestas áreas encontram-se mais de 700 espécies vegetais, algumas dentre as quais ameaçadas de extinção, como a palmeira-juçara (*Euterpe edulis*). Vivem ali cerca de 500 espécies de animais, dentre os quais o mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*), encontrado apenas na Mata Atlântica e o maior primata das Américas; a Anta (*Tapirus terrestris*), o maior mamífero brasileiro e a onça pintada (*Panthera onca*), terceiro maior felino do mundo.

Parelheiros tem também uma importante função ambiental para a cidade de São Paulo, por conta de sua localização entre mananciais e remanescentes de Mata Atlântica, a sua biodiversidade preservada, auxilia o equilíbrio de correntes térmicas com menores temperaturas e de grandes precipitações pluviométricas na cidade (PMSP, 2019). É importante destacar que o distrito conta com três bacias hidrográficas: Capivari, Guarapiranga e Billings, e de acordo com a PMSP (2019), é o responsável pelo abastecimento de 25% da população da Região Metropolitana.

Os índices sociais de Parelheiros estão dentre os piores da cidade. Conforme o Mapa Da Desigualdade, desenvolvido pela organização Rede Nossa São Paulo (RNSP, 2021), ocupa a terceira posição no ranking de piores distritos da cidade de São Paulo. Por abrigar APAs, o distrito sofre restrições para a instalação de vias e serviços de transporte coletivo. São apenas seis linhas de ônibus que servem a maior região de São Paulo, resultando em tempos de viagem que levam até três horas (Nunes, 2019 como citado em Lima et al., 2021). Tais viagens tem que ser realizadas para acesso á direitos básicos, como por exemplo, acesso a equipamentos públicos e oferta de emprego formal, segundo a RNSP (2021), o coeficiente médio de oferta de trabalho no município é de 5,0 e a remuneração média mensal de R\$ 4.267,00, ao mesmo tempo em que no distrito o coeficiente é 0,5, e a remuneração média mensal de R\$ 2.340,00.

Em relação à questão de gênero, Parelheiros apresenta uma das menores proporções de população feminina do município: 51% dos residentes do distrito são mulheres, enquanto a média de composição da população da cidade de São Paulo é de 52,4% (RNSP, 2021). Apesar de as estatísticas da região apresentarem-se abaixo da média municipal, no que diz respeito à violência contra a mulher, Parelheiros supera a média de outros distritos. Ainda segundo o Mapa Da Desigualdade, o coeficiente de mulheres vítimas de violência (todas as categorias) em São Paulo é em média 227,4, no entanto, em Parelheiros é 300,1. Acerca do coeficiente de mulheres vítimas de feminicídio, a média municipal é de 0,4, e no distrito 2,58, ou seja, seis vezes a média da cidade (RNSP, 2021).

No que se refere à condição das gestantes, o subdistrito está entre os quarenta piores em oferta de serviços de acompanhamento pré-natal e parto. De acordo com dados elaborados pela RNSP (2021), a gravidez na juventude também é uma questão alarmante no distrito. Em 2021, a proporção de nascidos vivos cujas mães tinham 19 anos ou menos, em relação ao total de nascidos vivos foi de 12,22, um dos maiores do município de São Paulo que tem como média 9,2.

Neste cenário extremamente desafiador para as mulheres, os projetos selecionados para estudo oferecem apoio para as dificuldades e perspectivas para a concretização de um futuro melhor. Destacamos dentre eles a Casa do Meio do Caminho, a Cozinha Amara e os Escritureiros, promovidos em parceria entre o Ibeac e o CPCD.

A Casa do Meio do Caminho passou a funcionar em 2019, como iniciativa pensada para resolver o problema imposto pelo alto tempo e baixa disponibilidade de transporte entre Parelheiros e a Maternidade de Interlagos, que é o equipamento de saúde mais próximo do subdistrito. O percurso entre os dois pontos leva em média uma hora de carro, podendo atingir cerca de duas horas de ônibus. Gestantes nos estágios finais da gravidez que recebiam alta de uma consulta médica tarde da noite não podiam contar com o transporte público para voltar para casa, indisponível para Parelheiros nestes horários, e frequentemente não possuíam acesso ao transporte de carro. Sem opções, aguardavam sentadas na calçada até o amanhecer, quando pudessem realizar a viagem de retorno. O longo tempo de espera em condições precárias punham em risco a própria saúde e a do bebê. Foram registrados casos em que a gestante entrou em trabalho de parto no trajeto de retorno, dando à luz em condições totalmente inadequadas. Alguns destes casos resultaram em prejuízos sérios para a mãe e o bebê, chegando mesmo a resultar em morte nos casos extremos. A Casa do Meio do Caminho consiste em um equipamento de apoio, funcionando 24 horas, instalado em terreno vizinho à maternidade. Coordenado e financiado pelo Ibeac em parceria com o CPCD, na Casa do Meio do Caminho as gestantes, recém mães, recém-nascidos, filhos pequenos e acompanhantes podem alimentar-se, tomar banho e pernoitar. Há ainda espaço para amamentação, eventos culturais e de capacitação para jovens mães. Atendimento psicológico gratuito completa o quadro de apoio oferecido pelo equipamento.

A Cozinha Amara é um projeto que combina a geração de renda para promoção da independência financeira de mulheres de Parelheiros e a capacitação na produção de alimentos orgânicos, de base vegetariana, que utilizem recursos como as PANCs, plantas alimentícias não convencionais, de baixo custo e fácil acesso às mulheres da região (Ibeac,

2022). Desta forma a dificuldade de acesso destas mulheres ao mercado de trabalho, seja devido a dificuldades de acessar as regiões centrais seja por não poderem deixar as tarefas domésticas e os cuidados de familiares, é mitigada. Outra importante questão para a qual o projeto colabora são os problemas de saúde decorrentes da má nutrição na região. Ainda que seja uma das maiores produtoras dos alimentos orgânicos que abastecem as regiões centrais da cidade, a maior parte dos habitantes de Parelheiros não têm acesso a este tipo de alimentação por causa de seu alto custo (Lima & Loeb, 2021).

Os Escritureiros é um projeto voltado para a juventude de Parelheiros. Formado em 2008, promove a leitura e escrita abordando principalmente as questões de gênero, raça e periferia. Os jovens têm acesso a conteúdo acerca dos direitos humanos, além de habilidades de mediação e crítica literária, sendo responsáveis pela gestão da Biblioteca Comunitária Caminhos da Leitura. Realizam atividades em escolas e creches e integram outros coletivos culturais, vários em Parelheiros, com os quais estabelecem parcerias (Ibeac, 2022). Em visitas aos projetos, nota-se que sua atuação se dá principalmente pela realização de encontros, rodas de conversa, oficinas temáticas, intervenções urbanas culturais e artísticas, mediação em escolas e creches e sessões públicas de leitura (Lima et al., 2021). Esta atuação é complementada pela disseminação de conteúdo e divulgação em suas redes sociais. Nas atividades e nas pautas abordadas online destacam-se os seguintes temas: mobilidade, equipamentos e serviços públicos, preconceito contra os habitantes da periferia, questões raciais e de gênero. Do ponto de vista da mobilidade, as restrições sofridas pela região à implantação de linhas de transporte público, a insegurança vivida pelas mulheres em trânsito e o tempo de deslocamento constituem uma grande parte das preocupações. Quanto ao espaço e equipamentos urbanos, a carência e má-qualidade dos espaços públicos ao ar-livre, bem como equipamentos públicos voltados à educação, cultura e saúde são os temas recorrentes nas redes sociais (Lima et al., 2021). Por esta razão os edifícios que abrigam as atividades dos projetos mencionados são um aspecto fundamental na garantia de sua continuidade. A partir de suas sedes, estes projetos dinamizam o uso de outros equipamentos, promovendo atividades em Centros de Educação Unificados (CEUs), escolas, creches, ruas e calçadas da região.

Os temas raciais e o feminismo interseccional constituem-se em fundamento para grande parte das ações nos espaços e equipamentos públicos e discussões nas redes sociais destes projetos, que abordam temas como: violência contra o povo periférico e contra as mulheres, principalmente as negras; datas comemorativas de raça e gênero; Literatura, Arte, História e Cultura Africanas; Beleza e saúde da mulher negra; temas ligados à afrodescendência.

Aspectos que valem a pena ser destacados nestes projetos são: quanto à dimensão física, a importância dos edifícios que abrigam estes projetos. Contar com um espaço físico onde os integrantes e participantes do projeto possam reunir-se, gerir e promover suas atividades e planejar o futuro de suas ações mostra-se um aspecto central em regiões vulneráveis. A sede de cada um destes projetos funciona como um pequeno Centro Comunitário, a partir dos quais as ações de seus integrantes são expandidas para Centros de Educação Unificados (CEUs), escolas, creches e outros equipamentos urbanos públicos, dentro e fora de Parelheiros.

Em relação à dimensão das redes sociais, a possibilidade de divulgação da “voz” das mulheres e jovens de Parelheiros, a partir da escrita, fotos e vídeos que integram o conteúdo postado, atribui visibilidade e poder de representação, credibilidade e reivindicação de direitos por parte destes grupos. A internet representa a possibilidade de ir a público e se fazer conhecer e ouvir por parte dos povos periféricos e das mulheres e jovens negras de um modo difícil de ser conseguido por outros caminhos, como a manifestação presencial ou publicação via editoras e veículos de mídia tradicionais.

Conclusões

Ainda que os efeitos negativos das mudanças climáticas em territórios vulneráveis sejam um tema amplamente debatido no contexto de órgãos internacionais, como as Nações Unidas, e das universidades, a integração destas temáticas a políticas públicas é lenta e complexa. O mesmo pode ser dito das pautas de gênero, raça e infância. Nesse sentido, a atuação de Organizações Não-governamentais, como o Ibeac e o CPCD, aqui mencionados, em colaboração com as comunidades habitantes de territórios vulneráveis, têm suprido uma importante lacuna: a implementação ágil de projetos que mitigam os efeitos da precariedade nas vidas destas comunidades.

A viabilização destes projetos passa, invariavelmente, pela atuação engajada de mulheres e meninas, em sua maioria negras, que atuam dentro de suas comunidades divulgando, conscientizando e envolvendo suas famílias, vizinhanças e redes sociais. Neste processo, dois fatores são de particular importância. Em primeiro lugar a construção de conhecimentos fundamentados na vivência prática e situada, não apenas dos problemas e desafios próprios do lugar em que vivem e atuam, mas também dos recursos que podem ser encontrados ou construídos a partir destas circunstâncias.

Em segundo lugar, mas não menos importante, o processo de construção progressiva da independência e autonomia da comunidade na gestão e encaminhamento dos projetos, que são apropriados e desenvolvidos pelas próprias mulheres e jovens envolvidas. Ao longo do tempo, os projetos vão crescendo e estendendo-se para mais integrantes das comunidades, incluindo homens e meninos, oferecendo alternativas de formação, capacitação e trabalho. Constituem-se desse modo em referências de construção de conhecimento e prática úteis para pensar nos caminhos das políticas públicas e o enfrentamento real do aumento dos riscos impostos pelas mudanças climáticas aos territórios vulneráveis.

Referências Bibliográficas

Action Aid. (2018). *5 links between poverty and violence against women*. <https://bit.ly/3cJWedw>

- Barcellos, C. (2019). *Adaptação, vulnerabilidades e saúde nas metrópoles*. Pedro Torres Pedro R. Jacobi Fabiana Barbi Leandra R. Gonçalves, 60.
- Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. (2021). *Indicadores em destaque*. <https://bit.ly/3QiLsZi>
- Comitê de Oxford para Alívio da Fome. (2020). *Trabalho de cuidado: uma questão também econômica*. <https://bit.ly/3KMcw24>
- Diffenbaugh, N. S., & Burke, M. (2019). *Global warming has increased global economic inequality*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116 (20), 9808-9813. <https://doi.org/10.1073/pnas.1816020116>
- Frey, K., & Gutberlet, J. (2019). Democracia e governança do clima: diálogos Norte-Sul. In: Torres, P.; Jacobi, P. R.; Barbi, F.; Gonçalves, L. R. (Orgs). *Governança e Planejamento Ambiental: adaptação e políticas públicas na Macrópole Paulista* (pp. 23-30). Letra Capital. Instituto Brasileiro de Estudos e Apoio Comunitário. (2022). *Amara Cozinha*. <https://bit.ly/3Qh6JTr>
- Instituto Brasileiro de Estudos e Apoio Comunitário. (2022). *Escritureiros*. <https://bit.ly/3TKnEjY>
- Lima, A. G. G., & Loeb, R. M. (2021). *Cidade, Gênero e Mudanças Climáticas: Parelheiros como estudo de caso na capital paulista*. *Ambiente & Sociedade*, 24. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190189r2vu2021L1AO>
- Lima, A. G. G., Alvim, A. A. T. B., & de Araujo Rodolfo, J. (2021). Vozes de mulheres negras de Parelheiros: Internet, interseccionalidade. *Revista V! RUS*, 1(23). <http://vnomads.eastus.cloudapp.azure.com/ojs/index.php/virus/article/view/31>
- Lima, A.G.G., & Takey, S.M. (2020). *Negócio social "Moradigna": estudo sobre o uso de componentes pré-fabricados e mão de obra feminina na habitação social*. *Cadernos de pós-graduação em arquitetura e urbanismo*, 20 (2), 108-120. <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgau/issue/view/cadernos.pos.au.2020.2>
- Organização das Nações Unidas Mulheres. (2022). *Poverty deepens for women and girls, according to latest projections*. <https://bit.ly/3THCW9n>
- Organização das Nações Unidas. (2022). *Climate Action Fast Facts*. <https://bit.ly/3CW3yNM>
- Pardo, L. P. B. (2018). *Espaços comunitários em territórios vulneráveis: uma análise sobre processos e realizações*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Presbiteriana Mackenzie]. Adelpha Repositório Digital. <https://bit.ly/3KKxeiM>
- Prefeitura Municipal de São Paulo. (2021). *Apa Capivari-Monos*. <https://bit.ly/3cQAPPV>
- Prefeitura Municipal de São Paulo. (2019). *Parelheiros: uma cidade do interior dentro da metrópole*. <https://bit.ly/3KOiTC4>
- Rede Nossa São Paulo. (2021). *Mapa da desigualdade é lançado*. <https://bit.ly/3cLUccS>
- Silva, Í. D. C. P. D., Cunha, K. D. C., Ramos, E. M. L. S., Pontes, F. A. R., & Silva, S. S. D. C. (2019). *Estresse parental em famílias pobres*. *Psicologia em Estudo*, 24. <https://doi.org/10.4025/1807-0329e40285>
- UNFPA. (2022). *Vendo o invisível: Em defesa da ação na negligenciada crise da gravidez não intencional*. <https://bit.ly/3D84GxQ>

Resumen: Los efectos negativos del cambio climático impactan en mayor medida a las comunidades ubicadas en territorios vulnerables. En este contexto, las mujeres, las niñas y los niños se ven aún más afectados. Este artículo discute el potencial de construcción de conocimiento y autonomía de las mujeres que viven en territorios vulnerables frente a los desafíos impuestos por estos impactos. Para ello, adopta como recorte espacial el subdistrito de Parelheiros, en el extremo sur de la ciudad de São Paulo SP, Brasil. Se identifican y analizan tres proyectos sociales promovidos en asociación entre el Instituto Brasileiro de Estudos e Apoio Comunitário y el Centro Comunitário de Cultura e Desenvolvimento, en colaboración principalmente con las mujeres de las comunidades. Aportando evidencias que vinculan la condición de la mujer con la condición de los niños, el artículo concluye que tanto los espacios físicos que albergan los proyectos como sus redes sociales, que difunden sus acciones y visión, son elementos esenciales en la viabilidad y credibilidad de estas iniciativas.

Palabras clave: cambio climático - ciudad - género - infancia - territorios vulnerables

Abstract: The negative effects of climate change have a bigger impact on communities located in vulnerable territories. In this context, women, girls and children are even more affected. This article discusses the potential for building knowledge and autonomy of women living in vulnerable territories in facing the challenges imposed by these impacts. It adopts the Parelheiros sub-district, in the extreme south of the city of São Paulo SP, Brazil, as a geographical cutout. Three social projects promoted in partnership between the Instituto Brasileiro de Estudos e Apoio Comunitário and Centro Comunitário de Cultura e Desenvolvimento, in collaboration mainly with the communities women, are identified and analyzed. Bringing evidence that connects the condition of women to the condition of children, the article concludes that both the physical locations that host the projects and their social media, which disseminate their actions and vision, are essential elements in the viability and credibility of these initiatives.

Keywords: climate change – city – gender – childhood - vulnerable territories

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Ambiente y paisaje.

Ambiente y paisaje es el segundo núcleo en los que se organiza la Línea de Investigación *Perspectivas Interdisciplinarias en Arquitectura*, coordinada por el Centro de Investigaciones en Arquitectura, perteneciente al Instituto de Investigación en Diseño de la Universidad de Palermo.

En esta sección se presentan 7 artículos elaborados por 16 académicas y académicos que aportan sus conocimientos desde disciplinas diversas; pertenecen a 7 prestigiosas instituciones de Latinoamérica y Europa: Universidad Nacional de Córdoba, Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional del Litoral, Universidad Católica de Córdoba y Universidad Argentina de la Empresa (Argentina); Universidad Veracruzana (México) y Universidad Politécnica de Madrid (España).

El artículo de Lucas Peries: *Fundamentos de la relación arquitectura y paisaje. Sobre el concepto de atmósfera arquitectónica y su equivalencia con el de paisaje*, da apertura a este capítulo; constituye un punto de partida indispensable para entender los conceptos involucrados en la discusión propuesta. La construcción de hipótesis que vinculan paisaje y arquitectura a través de la teoría, permiten al lector recorrer la breve historia de esta relación y vislumbrar futuros posibles.

El trabajo siguiente: *Paisaje de islas: ¿turismo comunitario como excusa, resistencia o estrategia?* de Patricia Mines y Alba Imhof, amplía la mirada del problema hacia el territorio, revelando el potencial del concepto paisaje como generador, a través del turismo, de desarrollos sustentables. El artículo comparte la experiencia de un proyecto de la Universidad Nacional del Litoral -como estrategia del desarrollo solidario-, el cual se lleva a cabo en el área de la Micro Región Insular de Santa Fe, San José del Rincón y Arroyo Leyes, provincia de Santa Fe, Argentina.

Estos dos textos constituyen la introducción de este segundo núcleo conceptual.

A continuación Jessica Cabrera, Gustavo Villalba, Eduardo Ottaviani, Paula Ledesma, María Celeste Iglesias y Gabriel Burgueño presentan el artículo: *Patrimonio cultural y del paisaje en los márgenes costeros de Pinamar*, enmarcado en el proyecto de investigación llevado a cabo en el instituto de Ciencias Sociales y Disciplinas Projectuales de la Universidad Argentina de la Empresa; el trabajo construye valiosas reflexiones sobre el patrimonio cultural y el paisaje, y propone la idea de restauración como herramienta del hacer paisaje.

Transformaciones del paisaje urbano a partir del crecimiento en ciudades de borde de la región metropolitana de Buenos Aires, es el trabajo de Santiago Rodríguez Alonso; aquí se indagan los procesos de crecimiento de las ciudades intermedias de la Región Metropolitana de Buenos Aires para reorientarlos hacia desarrollos ordenados y sostenibles.

El capítulo continúa con el texto: *Paisaje urbano subterráneo: una extrapolación de pensamientos urbanos. Breve análisis de referentes latinoamericanos*, de Ramón Guillermo Segura Contreras y Arturo Velázquez Ruiz, el cual aborda las posibilidades funcionales y estéticas del espacio subterráneo en las ciudades contemporáneas, a la luz de diversos estudios teóricos urbanos y un sucinto recorrido por referencias latinoamericanas.

El artículo de Magdalena Molina: *Arquitectura y ambiente desde el enfoque del análisis de ciclo de vida: caso de estudio la Ciudad de Córdoba, Argentina*, presenta la problemática ambiental del cambio climático y sus emisiones para analizar el ciclo de vida de la arquitectura en la ciudad de Córdoba.

Por último se presenta el artículo de Mónica Verdejo Ruiz, Alejandro Rebollo Cortés y Zijun Yin: *Buffalo Bayou, el tecnocentrismo en crisis*, en el marco de la investigación titulada *Houston Project*, desarrollada por los alumnos del Máster en Proyectos Arquitectónicos Avanzados de la Universidad Politécnica de Madrid en colaboración con Gerald D. Hines College of Architecture and Design, perteneciente a la Houston University. Este trabajo construye, a través de la ciudad de Houston como ejemplo, una posición crítica hacia algunos principios modernos que aún rigen el modelo cultural occidental.

Este texto cierra el capítulo y relaciona al lector con el próximo: *Técnica y producción; problematizando la relación entre arquitectura, ambiente y paisaje*, -introduciendo la variable *tecnología para el desarrollo*-, se construye un trabajo que conecta ambas temáticas y da continuidad a la lectura de dos núcleos cuyas fronteras conceptuales -necesariamente difusas- son terreno fértil para el conocimiento.

A continuación se presentan los artículos.

Fundamentos de la relación arquitectura y paisaje. Sobre el concepto de atmósfera arquitectónica y su equivalencia con el de paisaje.

Lucas Peries ⁽¹⁾

Resumen: Plantear la relación entre arquitectura y paisaje impone la necesidad primera de establecer aclaraciones de fundamentos conceptuales. En tal sentido se realiza la distinción de arquitectura, arquitectura del paisaje, paisajismo y paisaje. Resueltas las clarificaciones, el ensayo se enfoca en encontrar la implicancia esencial del propio paisaje y su punto de contacto con la teoría arquitectónica. Se establece la convergencia del concepto de “atmósfera arquitectónica” (propuesto por Pallasmaa y Zumthor) con definiciones de paisaje provenientes de múltiples disciplinas. La perspectiva es estético-morfológica, pero se orienta a una mirada global de la problemática y las implicancias medioambientales de las acciones proyectuales.

Palabras clave: atmósfera – espacialidad – fenomenología – arquitectura - paisaje.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 76]

⁽¹⁾ Arquitecto (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina). Profesor titular en la misma casa de estudios. Doctor en Arquitectura (Universidad de Buenos Aires, Argentina). Magíster en Arquitectura Paisajista (Universidad Católica de Córdoba, Argentina). Codirector ejecutivo de la Iniciativa Latinoamericana del Paisaje. Socio e integrante del Consejo Directivo del Centro Argentino de Arquitectos Paisajistas. Miembro de la Sociedad de Estudios Morfológicos de Argentina.

Ensayo

La relación entre arquitectura y paisaje como constructo teórico no tiene larga data, a diferencia de lo que sucede con el arte, la geografía y biología. Es recién en la segunda mitad del siglo XX cuando emerge la primera literatura disciplinar específica de Lynch (1960) y Cullen (1961), si bien la anteceden los escritos de Le Corbusier sobre la imagen de la ciudad, entre otros planteos del mismo siglo. También es importante distinguir a la propia Arquitectura de la Arquitectura del Paisaje, dado que se trata de dos disciplinas distintas,

que comparten el campo proyectual, pero con enfoques y contenidos diferenciados; de hecho, pertenecen a programas académicos diferentes —el segundo caso resulta escaso en la región latinoamericana, principalmente en los niveles de formación profesional (grado-pregrado) —. Al mismo tiempo desmitificar la idea de que el paisaje en arquitectura se corresponde al proyecto de jardines, plazas o parques y al diseño con la vegetación que rodea los edificios. Tal idea es errónea, simplemente porque paisaje no es paisajismo. También decir que Paisaje no responde a los preceptos de una disciplina, es un campo de conocimiento amplio que se aborda desde la confluencia de disciplinas heterónimas y que incluso promueve múltiples cruces y relaciones disciplinares.

Por otro lado, cabe aclarar que el paisaje no es la arquitectura, ni tampoco la arquitectura es el paisaje; en todo caso, este último deviene de ella. Porque el paisaje es resultado de la experiencia humana de contacto con determinado entorno, ya sea silvestre, rural, urbano o incluso arquitectónico; dado que se reconocen paisajes consecuentes y restringidos a las propias edificaciones y su condición interior. De todos modos, el paisaje trasciende a la arquitectura y no depende de ella. Hay paisajes sin arquitectura como aquellos relativos a territorios prístinos o salvajes, a los terrenos productivos y agrarios, o a mundos ficticios como los que representa la literatura y las artes en general. En definitiva, hay paisajes porque hay personas que exploran, construyen, habitan, perciben y vivencian determinado ámbito, sea o no de índole arquitectónica.

Por último, hay que clarificar que el paisaje no está en el medio ambiente —natural o construido—, sino en la mirada multisensorial humana, tanto individual como colectiva, e incluso en comunión universal. Esto último con relación a la condición multiescalar de los paisajes y a los modelos arquetípicos. Me refiero a tipos simbólicos que forman parte del repertorio colectivo. Son paisajes reconocidos por la cultura global, como por ejemplo el del desierto de Sahara, de la ciudad de Nueva York o del Coliseo Romano. Aquellos que poseen una imagen-paisaje estereotípica, inclusive para quienes no los visitan pero que acceden a ellos por medio del andamiaje comunicacional, artístico-visual y multicultural. Ahora bien, ¿por qué interesa la relación entre arquitectura y paisaje? Quizás porque se proyectan y construyen edificaciones que “se integran al paisaje” o que “lo ignoran”, pero en realidad no se está refiriendo al paisaje, sino al entorno medioambiental del que la obra pasa a ser parte como continuidad armónica o disruptiva. “Una arquitectura que armoniza con el paisaje” es una de las frases que podría resultar de las más recurrentes en las memorias descriptivas de proyectos. Al mismo tiempo es la expresión que demuestra el desconocimiento del concepto. Se podría interpretar que es empleada porque, de alguna manera, se considera que el edificio “dialoga” con su entorno, mediante algún criterio de armonía. Sin embargo y como se expone con anterioridad, el entorno no es el paisaje y el edificio que se construya solo podría llegar a conformar el paisaje si es que fuera digno de ser valorado como tal. Esto nos lleva a plantear que los paisajes se constituyen por aquellos componentes de un entorno establecido que son representativos, que se los reconoce como importantes, que aportan a la identidad de un lugar y que tienen valores significativos para cada grupo social.

Para ejemplificar lo planteado, resulta ilustrativo el caso de *Times Square* en Manhattan, del cual trasciende un paisaje arquetípico. Pensar en ese cruce de avenidas, en el espacio

público y su dinámica abrumadora de luces, sonidos, personas y pantallas, difícilmente ponga la atención en las propias construcciones arquitectónicas. Y al preguntar por alguno de los edificios que allí confluyen resulta escasa o nula la respuesta, porque en definitiva las obras arquitectónicas no son los componentes protagonistas de ese paisaje. Distinto es lo que sucede si el caso seleccionado fuera la Plaza San Pedro de Roma o el Zócalo de la Ciudad de México, por nombrar otros espacios urbanos emblemáticos.

La construcción arquitectónica siempre impacta en determinado sitio desde el momento que se trata de una acción antrópica, produce la modificación de situaciones en múltiples aspectos y aporta un beneficio o desventaja a los paisajes. En mayor o menor magnitud, el diseño arquitectónico y urbano podrá potenciar, valorizar, desvalorizar o deprimir paisajes; entendiendo que no toda construcción realiza aportaciones positivas en aspectos paisajísticos. Al momento de proyectar hay variables morfológicas, tecnológicas, funcionales, sociales, económicas y ambientales, a contemplar. Estas permiten establecer criterios de diseño, los cuales se traducen en espacialidades y de las que derivan los paisajes, desde la percepción y experiencia del habitar y en referencia a un enfoque fenomenológico.

Peter Zumthor se refiere a lo expuesto en su trascendental conferencia titulada “Atmósferas. Entornos arquitectónicos. Las cosas a mi alrededor” —impartida en Wendlinghausen, Alemania, 2003—. Casualmente, esta disertación acontece en el marco del programa Paisajes poéticos del festival de literatura y música *Wege durch das land* (del alemán: Caminos por el país), para la reflexión de los vínculos entre el arte y los lugares. Resulta curioso que Zumthor no emplee el término paisaje, sin embargo, se puede deducir que gran parte de su discurso hace referencia a él, porque posee estricta relación con los fundamentos conceptuales del mismo.

Durante la conferencia, el autor realiza lectura de anotaciones de su libreta en la que registra un momento vivido, la percepción de un espacio urbano, una plaza a las once de la mañana del Jueves Santo de 2003:

Aquí estoy, sentado en una plaza al sol, un gran soportal, largo, alto, hermoso bajo el sol. La plaza —frente de casas, iglesia, monumentos— como un panorama ante mis ojos. A mi espalda la pared del café. La justa densidad de gente. Un mercado de flores. Sol. Las once. La cara de enfrente de la plaza en sombra, de un apacible color azulado. Ruidos maravillosos: conversaciones cercanas, pasos en la plaza, en la piedra, pájaros, ligero murmullo de la multitud, sin coches, sin estrépito de motores, de vez en cuando ruidos lejanos de una obra. Me figuro que el comienzo de las vacaciones ya ha ralentizado los pasos de la gente. Dos monjas (...) cruzan la plaza gesticulando, con un andar rápido, sus tocas ondean ligeramente, cada una de ellas lleva una bolsa de plástico. La temperatura: agradablemente fresca y cálida. Estoy sentado bajo el soportal, en un sofá tapizado en un verde pálido, en la plaza, la estatua de bronce sobre su alto pedestal frente a mí me da la espalda, contemplando, como yo, la iglesia con sus dos torres. Las dos torres de la iglesia tienen un remate diferente; empiezan siendo iguales abajo y, al subir, se van diferenciando. Una de ellas es más alta y tiene una corona de oro alrededor del extremo de la cúpula. (Zumthor, 2006, p.15-16)

En el relato del espacio y la experiencia temporal se describen componentes paisajísticos (Peries, et al., 2021), aquellos relacionados con: edificaciones, mobiliario, vehículos, elementos artísticos, habitantes, actividades, animales, luz, color, materiales, sonidos y clima —en consideración de su presencia o ausencia—. Estos son los elementos y fenómenos significativos que determinan la dinámica y el carácter representativo del paisaje de ese lugar. Zumthor se autopregunta ¿qué lo ha conmovido? a lo que responde: todo, y menciona los componentes. Para concluir expresa: “Formas que puedo entender. Formas que puedo intentar leer. Formas que encuentro bellas.” (2006, p.17), y agrega que lo más conmovedor es “Mi propio estado de ánimo, mis sentimientos, mis expectativas cuando estaba sentado allí.” (2006, p.17). En sintonía con lo expuesto y en otro contexto, resulta clarificador el análisis que realiza Larrucea-Garritz de la descripción que produce el geógrafo Martínez-de-Pisón al preguntarle por el paisaje de su niñez. La arquitecta expresa:

La sencilla y contundente descripción (...) no es solamente precisa en el clima, la orografía, la vegetación, sino que se enmarca en el tiempo histórico en que sucede. También está integrada al relato del acontecer humano de ese momento, con todos los elementos que en su conjunto le dieron a ese instante la magia suficiente para ser parte de su memoria por siempre. A través de un acontecimiento simple, la imagen que describió empezaba a ser una lección completa sobre el paisaje y sobre la forma en que lo concibe. (Larrucea-Garritz, 2021, p.18)

Ambos casos —Zumthor y Martínez-de-Pisón— refieren a la sensibilidad emocional en la aprehensión de la realidad circundante, ya sea en la mirada directa o de la memoria, para la traducción del espacio-tiempo en imagen mental, en paisaje. Esto último enfatiza aún más el fundamento de paisaje y se relaciona con el enfoque de Nogué, cuando expone sobre la mirada que coloca atención en lo que se desea ver, al expresar en sus propias palabras que “...buscamos en el paisaje aquellos modelos estéticos que tenemos en nuestra mente, o que más se aproximan a ellos...” (Nogué, 2009, p.13).

En el prólogo del libro *Atmósferas*, Brigitte Labs-Ehlert plantea que la conferencia —de la que deriva la obra— “...se preguntaba sobre la medida de la belleza” (2006, p.8) y que “...la atmósfera es una categoría estética.” (2006, p.7). En tal sentido podríamos decir que lo que hace Zumthor es recuperar el discurso estético en la narrativa y producción arquitectónica; aquel más poético, sensible, emotivo, místico y del campo de la percepción sensorial. Nos referimos a aquello que en 1980 Barragán señala como perdido —en su disertación de la entrega del Premio Pritzker—:

En proporción alarmante han desaparecido en las publicaciones dedicadas a la arquitectura las palabras belleza, inspiración, embrujo, magia, sortilegio, encantamiento y también otras como serenidad, silencio, intimidad y asombro. Todas ellas han encontrado amorosa acogida en mi alma, y si estoy lejos de pretender haberle hecho plena justicia en mi obra, no por eso han dejado de ser mi faro. (Barragán, 1999, p.12)

El autor, incluso, se refiere en lo expuesto a una ideología de sustento de su modo de trabajo, la cual se puede validar en la experiencia de vivenciar sus obras. Las espacialidades

diseñadas por Barragán manifiestan de modo explícito y ex profeso la atmósfera-paisaje, desde condiciones morfológicas precisas, expresivas y sensibles con las que se opera para provocar emociones. Lo dicho se vincula al planteo de Leatherbarrow al afirmar que “... un escenario espacial tiene la atmósfera adecuada cuando sus dimensiones, formas y materiales son apropiados y expresan un evento o situación determinada. (...) los distintos tipos de carácter espacial o atmósfera permiten variadas encarnaciones y fomentan la interpretación” (2014, p.15, traducción propia).

Pero la atmósfera no se localiza en la propia edificación arquitectónica como entidad objetiva. Al igual que todo paisaje se encuentra en el plano de lo abstracto, conceptual, subjetivo e inmensurable. El paisaje o atmósfera es inherente y consecuente del acto perceptivo y de entendimiento del mundo circundante. Es la acción de inteligir un espacio por medio del sistema sensorial y sintetizar su esencia en una imagen mental —por lo tanto, multisensorial, no restringida al campo visual, ya que abarca todo el sistema perceptivo humano, incluyendo el háptico—, que resulta de la fusión de la experiencia propia, la cognición existencial y la historia de vida —la formación cultural, profesional, ética y estética—.

En lo que Zumthor denomina atmósfera, y que aquí me permito traducir como imagen paisajística, se encuentra la clave esencial de la relación *arquitectura y paisaje*. Ello se orienta a la producción de espacialidades emotivas, conmovedoras, que sean dignas de convertirse en experiencias memorables y significativas, por tanto, que la conciencia las capture y valore como imagen-paisaje. El desafío profesional se encuentra en la posibilidad de proyectar espacios con calidad paisajística, que provoquen emociones y sensibilicen a quien los habita. Respecto de ellos cabe mencionar la figura pionera en el planteo del concepto de atmósfera desde el campo disciplinar, a Juhani Pallasmaa, cuando se refiere al reconocimiento de la calidad espacial como experiencia de percepción multisensorial, en la que “...la totalidad se mantiene unida por la constancia de una atmósfera emocional, una clave de la arquitectura...” (Pallasmaa, 2001, p.34). Esa consideración de totalidad es lo que posibilitará los diálogos entre la propia arquitectura y su entorno como unidad paisajística.

¿Por qué consideramos que la atmósfera es el paisaje? —como hipótesis incipiente— porque en las bases esenciales de ambos conceptos existe correlación directa y se refiere con igualdad de principios y sentidos. Prueba de ellos es la convergencia de las siguientes citas seleccionadas para su contraste, con las que se invita a practicar una lectura alternada que reemplace los dos términos clave: Desde la arquitectura “La atmósfera es similar a un intercambio entre las propiedades existentes o materiales del lugar y el reino inmaterial de la imaginación y percepción humana. Sin embargo, no son cosas o hechos físicos, ya que son creaciones experienciales humanas.” (Pallasmaa, 2014, p.232, traducción propia). Desde la geografía “...el paisaje es, a la vez, una realidad física y la representación que culturalmente nos hacemos de ella (...) un tangible geográfico y su interpretación intangible. (Nogué, 2009, p.19). Desde la filosofía “La atmósfera es la realidad común del perceptor y lo percibido. Es la realidad de lo que se percibe como la esfera de su presencia y la realidad del perceptor...” (Böhme, 1993, p.122, traducción propia). Desde la estética “El paisaje expresa una imagen de formas, una reacción sentimental y al mismo tiempo exige una abstracción que pertenece al régimen de la mente y del pensamiento.” (Milani, 2019, p.47-48).

En conclusión y con sentido arquitectónico, el paisaje-atmósfera es resultado de sentir un espacio habitable —en sus diversas escalas—, vivenciarlo, contemplarlo, percibirlo y aprehenderlo o apropiarlo como interpretación del medio físico y su imagen sensorial —abstraída de la realidad—. Ello consiste en un acto selectivo de aquellos componentes tangibles e intangibles que componen la atmósfera-paisaje, con criterio propio. La arquitectura opera desde el diseño de los espacios con aquellos componentes, orienta e incita la captación de determinado paisaje.

Sí bien este escrito se enfoca desde la estética, es momento de plantear que la relación arquitectura y paisaje no se limita a ello. De hecho, el paisaje no es solo un constructo estético, dicho de otra manera: la estética es solo un área de tratamiento del paisaje. La geógrafa Tesser-Obregón (2000) propone cuatro dimensiones de abordaje: estética, ecológica —del medio ambiente natural—, cultural —del medio ambiente antrópico— e interpretativa —del criptosistema—. Para una perspectiva propia podríamos resumir en enfoque estético y ambiental —natural-cultural—.

Hoy más que nunca, con la fragilidad ambiental planetaria consecuente al cambio climático, el declive de biodiversidad, el aumento de contaminación junto a la crisis social y sanitaria, la importancia de “buenos” paisajes —en sentido holístico— se debiera plantear como prioridad de agenda desde múltiples sectores académico-profesionales, principalmente aquellos que tienen incidencia directa en la planificación y proyectación del hábitat. No es novedad la urgencia del cambio de paradigma para la producción de espacios urbano-arquitectónicos que contribuyan a la recuperación del ambiente, la calidad de vida y el respeto por el carácter de los paisajes, con referencia directa al concepto de sostenibilidad paisajística.

Para con la arquitectura sostener valores esenciales y “hacer plena justicia” al paisaje pre-existente —el entrecomillado alude a la cita de Barragán—, hace falta conocerlo, estudiarlo e interpretarlo, identificar sus componentes (naturales y culturales, estáticos y dinámicos, tangibles e intangibles), reconocer su carácter y los valores asociados. Recién luego de hacer la tarea profunda se estará en condición de proyectar un impacto positivo con la aportación arquitectónica. Pero ¿Qué es la condición de justo? es aquello exacto, es, ni más ni menos, lo que se debe tener o ser. Lo justo obra según justicia y razón. La justicia es el derecho y la equidad con principio moral que lleva a dar a cada cual lo que le corresponde. Entonces, el ejercicio proyectual con justicia debe bregar por la igualdad o proporción entre las cosas —en el sentido más amplio del hábitat— para contribuir en “paisajes justos”:

- Paisajes que valoren el patrimonio natural y el cultural.
- Paisajes que enaltezcan los tesoros más preciados, los invaluable, y los más comunes, aquellos del cotidiano, de los modos de vida, del barrio, la calle, la esquina.
- Paisajes que reflejen igualdad de oportunidades con equidad de género y habiliten la interacción social en espacios públicos.
- Paisajes que pongan en valor las culturas originarias, las tradiciones ancestrales y promuevan la cultura local.
- Paisajes que conecten con la madre tierra, que produzcan sentimientos profundos, que transmitan el sentido de la vida y enriquezcan el alma.

El desafío para activar esos paisajes depende de la generación de espacios urbano-arquitectónicos en los que sea agradable “convivir”: vivir con personas, con vegetación y animales, con la tierra, con buen aire, agua y luz, vivir en ciencia y conciencia planetaria. La arquitectura puede y debe realizar aportes concretos en estos sentidos, desde acciones muy sutiles o intangibles a soluciones rotundas y estructurales, para proteger y potenciar nuestros paisajes, con justicia ambiental, sentido ético y estético.

Referencias Bibliográficas

- Barragán, L. (1999). Composición de recintos: una poética del espacio. En A. R. Sánchez Lacy (Ed.) *En el mundo de Luis Barragán* (pp. 10-15). Artes de México.
- Böhme, G. (1993). *Atmosphere as the fundamental concept of a new aesthetics*. Thesis Eleven, 36, 113-126.
- Cullen, G. (1961). *Townscape*. Reinhold.
- Labs-Ehlert, B. (2006). Conversación con la belleza. En P. Zumthor *Atmósferas: entornos arquitectónicos - las cosas a mi alrededor* (pp. 6-8). Gustavo Gili.
- Larrucea-Garritz, A. (2021). *El paisaje es un punto más: Conversando con Eduardo Martínez de Pisón*. Bitácora Arquitectura, 47(Miscelánea), 16-25. <http://dx.doi.org/10.22201/fa.14058901p.2021.47>
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. MIT.
- Milani, R. (2019). Estética y crítica del paisaje. En J. Nogué (Ed.) *El paisaje en la cultura contemporánea* (pp. 45-66). Biblioteca Nueva.
- Nogué, J. (2009). El paisaje como constructo social. En J. Nogué (Ed.) *La construcción social del paisaje* (pp. 11-24). Biblioteca Nueva.
- Pallasmaa, J. (2001). *Hapticidad y tiempo: Notas acerca de la arquitectura frágil*. Pasajes de arquitectura y crítica, 30, 34.
- Pallasmaa, J. (2014). *Space, place and atmosphere. Emotion and peripheral perception in architectural experience*. Lebenswelt, 4, 230-245. <https://doi.org/10.13130/2240-9599/4202>
- Peries, L., Barraud, S. de L., & Kesman, M. C. (2021). *La caracterización de componentes paisajísticos en los catálogos de paisaje urbano*. Estoa, 10(19), 89-101. <https://doi.org/10.18537/est.v010.n019.a08>
- Tesser-Obregón, C. (2000). *Algunas reflexiones sobre los significados del paisaje para la Geografía*. Geografía Norte Grande, 27, 19-26. <http://revistanortegrande.uc.cl/index.php/RGNG/article/view/43095>
- Zumthor, P. (2006). *Atmósferas: entornos arquitectónicos - las cosas a mi alrededor*. Gustavo Gili.
- Leatherbarrow, D. (2014). *Sharing Sense: or, how ethics might be the subject matter of architectural aesthetics*. Architecture Philosophy, 1(1), 9-23.

Abstract: Raising the relationship between architecture and landscape imposes the first need to establish clarifications of conceptual foundations. En tal sentido se realiza la distinción de arquitectura, arquitectura del paisaje, paisajismo y paisaje. Once the clarifications have been resolved, the article focuses on finding the essential implication of the landscape itself and its point of contact with architectural theory. The convergence of the concept of “architectural atmosphere” (proposed by Pallasmaa and Zumthor) with definitions of landscape from multiple disciplines is established. The perspective is aesthetic-morphological, but it is oriented to a global view of the problem and the environmental implications in the project actions.

Keywords: atmosphere - spatiality - phenomenology - architecture - landscape.

Abstrato: abordar a relação entre arquitetura e paisagem impõe a primeira necessidade de estabelecer clarificações de fundamentos conceituais. Nesse sentido, é feita a distinção entre arquitetura, arquitetura da paisagem, paisagismo e paisagem. Esclarecimentos resolvidos, o ensaio se concentra em encontrar a implicação essencial da própria paisagem e seu ponto de contato com a teoria arquitetônica. A convergência do conceito de “atmosfera arquitetônica” (proposta por Pallasmaa e Zumthor) com definições de paisagem de múltiplas disciplinas é estabelecida. A perspectiva é estético-morfológica, mas está orientada para uma visão global do problema e das implicações ambientais das ações do projeto.

Palavras chave: atmosfera - espacialidade - fenomenologia - arquitetura - paisagem.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Paisaje de islas: ¿turismo comunitario como excusa, resistencia o estrategia?

Patricia Mines⁽¹⁾ y Alba Imhof⁽²⁾

Resumen: Un enfoque territorial ambiental que considera la multidimensionalidad del desarrollo sustentable, con énfasis en las particularidades que aporta la cultura, orienta la convergencia en el paisaje. El paisaje expresa como ningún otro concepto el carácter del territorio socialmente percibido. Así concebido es un activo económico que el turismo puede motorizar como oportunidad de desarrollo endógeno. El turismo de base comunitaria puede ser un eje clave activable de políticas territoriales. Se presenta el caso del proyecto *Paisaje de islas: patrimonio y turismo como estrategia del desarrollo solidario* en curso en el área de la Micro Región Insular de Santa Fe. Se discute el rol estratégico del turismo en las políticas públicas; su formulación como excusa para el mejoramiento de la calidad de vida y la gestión del riesgo; y su capacidad de resistencia ante el avance de la urbanización con modelos de tierra firme y protección del patrimonio como recurso para vivir.

Palabras clave: paisaje insular - desarrollo sustentable - proyecto - turismo comunitario

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 88]

⁽¹⁾ Arquitecta (Universidad Nacional del Litoral, Argentina), Magister en Desarrollo Sustentable (Universidad Nacional de Lanús, Argentina) Profesora Adjunta, Investigadora, Extensionista, Coordinadora Patrimonio Cultural del Programa de Extensión Ambiente y Sociedad (Universidad Nacional del Litoral, Argentina).

⁽²⁾ Licenciada en Biodiversidad (Universidad Nacional del Litoral, Argentina), Profesora Adjunta, Investigadora, Extensionista, Coordinadora Patrimonio Natural del Programa de Extensión Ambiente y Sociedad (Universidad Nacional del Litoral, Argentina).

Introducción

En el marco de la Agenda 2030 la igualdad emerge como la gran meta de las nuevas políticas públicas que se proponen abordar el problema del desarrollo de una forma integral, potenciando las capacidades de los actores ante las incertidumbres, resignificando el bien común en una activa participación ciudadana y la construcción de una cultura asociativa que potencie las inteligencias territoriales para un desarrollo territorial inclusivo (Moraless, et. al. 2020)

El desafío es mayúsculo en América Latina y el Caribe en donde la rápida urbanización en avance indiferenciado sobre ecosistemas naturales y el aumento de las desigualdades sociales, ambientales y económicas, caracterizan el escenario actual de globalización y pérdida de singularidades locales en un contexto de cambio climático (UN-HABITAT 2011, ECLAC 2016)

Frente a estos planteos, los esfuerzos locales son los que tienen capacidades para transformar realidades y se constituyen en los sistemas de gestión y planificación del desarrollo sustentable que habilitan la puesta en marcha e implementación de los procesos de reconfiguración naturaleza-cultura (Mihura, et. al 2021)

La reciente pandemia adelantó y dejó diseñadas las posibles orientaciones para el futuro de la convivencia, y en esta nueva etapa el paisaje se volvió uno de los objetos más deseados por habitantes y visitantes de cercanía. El paisaje es, en definitiva, lo que mejor transmite el cambio de lugar. Para Mata Olmo (2012) el paisaje constituye, además de un importante atributo de la actividad turística, su verdadera esencia. En la actualidad, a medida que el turismo va recuperando su enorme potencial como motor de desarrollo territorial (Unesco, 2017), vuelve a poner en discusión su doble carácter: el poder de desarrollo en los procesos de regeneración territorial y, al mismo tiempo, el riesgo que representa para el sentido mismo de los lugares (Rocha, Bertini, 2020)

En atención a los impactos positivos y negativos, está comenzando a desarrollarse con relativo éxito una mirada crítica, imaginativa y responsable del turismo que saca provecho de su potencial transversal en beneficio de ambientes y comunidades. Ante las consecuencias de un mundo cada vez más homogéneo, lleno de no lugares (Auge, 1998), se requiere de proyectos innovadores para evitar la reiteración de criterios generalistas y automatizados que desatienden particularidades locales. “Aprender de nuevo a viajar,... en las inmediaciones vecinas,.. para aprender de nuevo a mirar” dice Auge. La emergencia de nuevos modos de turismo: la tendencia al turismo de proximidad y cercanía, lo rural, la aventura, el flow-travel, la cultura local, empiezan a aparecer como las modalidades deseadas.

Este artículo se propone considerar el concepto del paisaje y las implicancias a escala territorial en relación al fenómeno del turismo de base comunitaria. Para esto se propone una metodología cualitativa que relaciona los conceptos de desarrollo sustentable, la idea de la fuerza de los paisajes cotidianos (Mines, 2021) con la modalidad alternativa de turismo. Se recopilan definiciones, tendencias del turismo actual y los factores de éxito definidos para la escena local, que sirven para presentar el caso del proyecto de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) Paisaje de islas: patrimonio y turismo como estrategia del desarrollo solidario, en curso en el área de la Micro Región Insular de Santa Fe, San José del Rincón

y Arroyo Leyes, provincia de Santa Fe, Argentina. El proyecto se propone como objetivo la promoción del Paisaje Insular como idea fuerza territorial.

La discusión sobre el rol del turismo comunitario en los territorios insulares de Santa Fe a escala urbana-territorial se aborda en su función estratégica en las políticas públicas; como excusa para el mejoramiento de la calidad de vida y la gestión del riesgo; o resistencia ante el avance de la urbanización con modelos de tierra firme y protección del patrimonio como recurso para vivir. Se pretende extraer reflexiones que permitan valorar estos esfuerzos en sus éxitos y fracasos, y la pertinencia del turismo comunitario en abordajes territoriales integrales que atiendan las múltiples dimensiones del desarrollo sustentable con orientación a las metas de la agenda 2030.

Del desarrollo sustentable a la fuerza de los paisajes cotidianos

El desarrollo sustentable es la idea fuerza que orienta el paradigma ambiental. La clave del concepto es que busca equilibrar conservación y desarrollo a través de conciliar sus diversas dimensiones en un proceso de cambio direccional, mediante el cual un sistema mejora de manera sustentable a través del tiempo. (Mihura, et. al 2021). Este “proceso de cambio resulta asemejable al concepto de despliegue cualitativo de potencialidades de complejidad creciente” (Gallopín, 2003:21). En esta línea se plantea la relación del paisaje y el patrimonio como recursos para el desarrollo endógeno alumbrando un enfoque territorial ambiental que considera la multidimensionalidad del desarrollo sustentable, con énfasis en las particularidades que aporta la cultura (Mines, 2021)

Ante los desafíos de la tendencia a la globalización y estandarización contemporánea, denunciado por Cárdenas Munguía et al. (2007) como cultura vacía y efímera de los antivalores de consumo-mercado, la presión del crecimiento turístico y la banalización de la cultura en las pequeñas comunidades, emerge el planteo del paisaje.

Lucia Pesci (1999, 2017) viene recopilando las diferentes aportaciones de geógrafos y arquitectos: paisaje como resultado de la acción de un grupo social sobre el entorno natural en que viven (Sauer, 2006 [1925]); como huella del trabajo sobre el territorio (Sabaté Bel, 2004); como entidad percibida, patrimonio de patrimonios, vertebrador de patrimonios culturales y naturales, materiales e inmateriales (Mata, 2008); como construcción y valor social relevante, ya que la dimensión patrimonial sólo es factible en el marco de la aceptación social, de la identidad reconocida, y por consiguiente de la cultura (Nogué, 2007). Con el reconocimiento de la UNESCO (2006, 2011) como categorías a proteger, Pesci (2017) sintetiza la importancia del paisaje, en la triple función del Patrimonio y los Paisajes: oportunidad para el fundamento de la propia identidad, vector para el desarrollo local e instrumento para la reconciliación conservación-desarrollo.

El paisaje tiene la capacidad de reunir evidencias tangibles y aspectos intangibles interpretados en procesos territoriales contemporáneos dando valor a los paisajes cotidianos como lugares de la vida diaria. Por eso importan todos los paisajes, los más notables, singulares o exóticos, pero también los paisajes más habituales: paisajes rurales, paisajes

periurbanos, paisajes insulares. La diversidad expresada en la lectura inteligente y sentida de paisajes cotidianos de territorios bien distintos, colabora en la identificación del carácter, del recurso para el desarrollo y del derecho a la identidad de las comunidades. Por esto los organismos internacionales proponen el urgente reconocimiento legal de patrimonios cotidianos y ordinarios frágiles, la necesidad de contar con nuevos instrumentos de gobernanza y ordenación del territorio y la fortaleza de seguir articulando el enfoque del paisaje con el marco internacional de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Convocados por el planteo geo-cultural basado en que todo pensamiento sufre la gravedad de un suelo, indagado desde la vida cotidiana, se alcanza a entrever la fuerza de los paisajes cotidianos, la fuerza que radica en lo que sus habitantes hacen con sus territorios. Colinas, montañas, humedales, ríos e islas son matrices naturales transformadas en el habitar día a día, persistiendo en evidencias tangibles, marcas, trazados y huellas, pero también en imaginarios e intangibles de la cultura. De esta manera el paisaje expresa como ningún otro concepto el carácter del territorio socialmente percibido y así concebido, es un activo económico que el turismo puede motorizar como oportunidad de desarrollo endógeno.

Turismo comunitario

El turismo que resulta de una gestión inteligente de los recursos patrimoniales es para Sabaté Bel (2004) una de las claves para el desarrollo económico, pues atrae inversiones y genera actividades y puestos de trabajo, pero fundamentalmente refuerza la autoestima de la comunidad (p.12). El turismo es un fenómeno con un inmenso potencial que involucra un “sistema de actores, prácticas y espacios que participan de la recreación de los individuos por el desplazamiento y el habitar temporal fuera de los lugares de lo cotidiano” (Knafo y Stock, 2003, p.931). La UNESCO (2017) declara, en relación con la Agenda 2030 y los 17 ODS y las 169 metas, que el turismo puede y debe desempeñar un papel importante en la entrega de soluciones sostenibles para las personas, el planeta, la prosperidad y la paz, dado que tiene la capacidad de motorizar cambios positivos y es herramienta para el desarrollo sustentable.

Para De La Fuente (2016) las tendencias actuales de consumo turístico se orientan a la búsqueda de calidad, al perfil de los nuevos consumidos y productos y al cuidado del ambiente, dando lugar a modalidades de turismo: ecoturismo, turismo rural, agroturismo, turismo étnico e indígena, turismo cultural (patrimonio cultural, historia, religión y arqueología) y turismo en base a vivencia comunitarias compartidas, *village tourism* y el recientemente denominado turismo de proximidad y cercanía.

Estudiosos del tema (Goodwin y Santilli, 2009) coinciden en que los modos de turismo comunitario (TC) resultan difíciles de discriminar, pero con elementos comunes reconocibles: el protagonismo de los actores que las promueven (la comunidad que asume el liderazgo y participa activamente en la propuesta de atractivos turísticos), la ruralidad, los factores asociativos.

Según la Declaración de San José (2003) el turismo comunitario sostenible es aquel que promueve un adecuado equilibrio de valores éticos, sociales y culturales; complementa y potencia la economía familiar y comunitaria; mejora las condiciones de vida y trabajo de sus miembros; revitaliza las expresiones de la cultura autóctona y preserva los ecosistemas locales.

Como elementos comunes, el hilo conductor de los proyectos comunitarios ha estado centrado en la conservación del ambiente y el desarrollo socioeconómico, principalmente, en alrededores de áreas protegidas, por esto centran sus bases en la premisa de la conservación y en la participación activa de los residentes locales en el desarrollo de proyectos. En tanto modalidad de turismo alternativo, se presenta como un sistema asociativo alternativo al privado (MAESS, 2022) que plantea un desarrollo de abajo hacia arriba, con el involucramiento de la población que va desde la aceptación a la participación activa y apropiación de beneficios.

Telfer (2003) entiende que el Desarrollo Turístico Comunitario es resultado de la conjunción de cinco variables, de las cuales cada una es subsidiaria de la otra. Esto es, son interdependientes. Tales variables son: a) Empoderamiento; b) Participación; c) Colaboración; d) Capacidad comunitaria y e) Cambio comunitario. Cáceres (2020) entiende las dimensiones del empoderamiento siguiendo a Scheyvens (2003) distinguiendo cuatro tipos de empoderamiento: económico, social, psicológico y político.

El éxito de las propuestas de TC tiene beneficiarios directos: la misma comunidad de la cual emana el proyecto turístico (Goodwin y Santilli, 2009). Bisconti (2014) desarrolla un instrumento para indagar los factores de éxito de las iniciativas de TC: la mejora en los medios de vida; el desarrollo económico local; la viabilidad comercial; el desarrollo comunitario; el capital social – el liderazgo y empoderamiento; la pertenencia al lugar; la educación; el ambiente y conservación; el turismo.

Turismo comunitario y proyecto territorial

En el trabajo sobre el caso del turismo rural comunitario de los Valles Calchaquies en Salta, Cáceres (2020) señala que el producto ofrecido pone énfasis en la cotidianeidad: el estilo de vida, la gastronomía, las labores artesanales, el pasado cultural, las tradiciones, el paisaje y el territorio terminan siendo parte del atractivo turístico. También reconoce que el territorio turístico deviene un “territorio manufacturado” (en el sentido de creación social) al definir una nueva espacialidad (turística) orientada y ordenada según criterios funcionales al mercado turístico. El autor plantea el turismo como excusa, porque con el pretexto de recibir turistas, se verifica la mejora de las condiciones de vida: las viviendas, la revalorización cultural del territorio redefiniendo características del espacio (rural) con la diversificación de usos, la circulación de recursos económicos derivados de la actividad y el sistema organizativo en red que regula y gestiona el uso del territorio y la conservación del patrimonio natural y cultural.

Entender el territorio turístico como manufactura significa reconocer que los territorios no son por sí mismo turísticos. Esto representa una oportunidad para áreas periféricas o marginales. La Red temática *Designing Heritage Tourism Landscape* (DHTL) define a las áreas marginales como “zonas en las cuales están presentes condiciones económicas y sociales desfavorables, que generan una situación de retardo en el desarrollo respecto al contexto externo”. Son espacios para innovación generalmente en proximidad a recursos naturales litorales o montañosos, en donde manejo y valorización pueden aprovechar al turismo con su impacto económico y social. Formulan el planteo del turismo en su rol de resistencia, freno y control ante modelos de urbanización territorial que arrasan con particularidades locales y patrimonios.

Finalmente una interpretación estratégica de estos nuevos paisajes dignos de ser vividos y dignos de ser visitados, tiene un impacto directo en la autoestima, el fortalecimiento de identidad local con el patrimonio como un eje clave activable de políticas públicas. El proyecto de paisaje se entiende en un doble objetivo en palabras de Besse (2006): por un lado representar, atestiguar y producir sentido en lo que es; y por el otro, imaginar, modificar y posibilitar lo que podría o llegaría a ser.

El concepto de paisaje y su diseño puede expresar como ningún otro concepto el carácter del territorio socialmente percibido, y a través de su representación, colaborar activamente en la producción de sentidos. Pero también la perspectiva del proyecto de paisaje ofrece una clave interpretativa a través de la cual, analizando potencialidades y criticidades, puede ofrecer imágenes prospectivas, anticipatorias del potencial que podría alcanzar; un activo económico que el turismo puede motorizar como oportunidad de desarrollo endógeno.

El caso de la micro región insular y el surgimiento del paisaje insular

La Micro Región Insular (MRI) es un área proyecto de la UNL que corresponde al territorio del río y valle de inundación del Paraná, en las jurisdicciones del Distrito La Costa de la ciudad de Santa Fe, las localidades de San José del Rincón y Arroyo Leyes, con una superficie de más de 500km² y población que ronda los 50.000 habitantes. Estos humedales fluviales pertenecientes al ecosistema del Delta e Islas del Paraná, incluyen territorios atravesados por riachos, arroyos y zonas de islas. El área presenta alta biodiversidad y un patrimonio natural y cultural asociado a esa riqueza y a las huellas de los usos y procesos productivos que en ellos tienen y tuvieron lugar, determinando un paisaje cultural con una fuerte vocación de identidad.

Desde la mirada de la disciplina arquitectónica urbana, los distintos distritos de la MRI están experimentando, con diverso grado de dinamismo, un proceso de urbanización que se manifiesta en el abandono de las características socio económicas propias de lo rural. Este proceso de transformación espacial se debe, principalmente, a la fuerte presión que ejerce la expansión de la ciudad de Santa Fe sobre su hinterland. Por el grado de consolidación en que se encuentra, el área puede ser considerada como rur-urbana.

A escala metropolitana Soijet et. al, (2021) plantean la siguiente necesidad:

Redefinición del modelo de urbanización, promoviendo la transición de la urbanización extendida en el territorio a una más compacta y la generación de centralidades complementarias catalizadoras del desarrollo rur-urbano; la definición (delimitación y gestión) de áreas prioritarias de protección, tanto de áreas naturales como la revalorización del patrimonio cultural como marca territorial (p.88)

Aprender a ver el territorio es aprender a valorar las potencialidades culturales y naturales del paisaje insular (Giavedoni, 2019), ver la condición de predominancia hídrica del entorno urbano de Santa Fe, característica fundamental de este aglomerado cuyo sistema hídrico se presenta como oportunidad de desarrollo humano (Reinheimer, Mines, 2022). En particular en los barrios fluviales de Alto Verde y el Paraje La Boca, estas problemáticas se hacen evidentes, aumentan vulnerabilidades y restringen derechos a un desarrollo endógeno y sustentable.

Para Sabaté Bel (2004) las propuestas de ordenación territorial de mayor interés del siglo XXI estarán basadas en un nuevo binomio naturaleza-cultura. Y es el paisaje el que articula como ningún otro concepto, este par en apariencia dilemático, aunque no exento de tensiones.

En el artículo “Un río muy ancho, lleno de islas: la fuerza territorial del paisaje insular” Mines y Galarza (2021) explicitan la propuesta del paisaje insular en donde:

La idea fuerza territorial insular se presenta como hilo conductor con carácter proyectivo que permite inferir criterios de ordenación: la matriz natural leída como un río con islas y canales trenzados se constituye en un a priori del proyecto; que requiere ser reinterpretado para cada planteamiento o ideación sobre este territorio insular. A partir de interpretar la matriz natural, la transformación propuesta debe ser guiada: la sustentabilidad de un asentamiento está dada por la forma de relación con la naturaleza, posibilidad de permanencia, crecimiento y expansión. La matriz natural que persiste en la cultura es un aporte a la gestión y gobernanza del proyecto. El proyecto, al recuperar las persistencias, confirma los valores culturales compartidos que se han ido manifestando en el paisaje cultural en tanto la percepción acordada del territorio. De este modo la idea fuerza del paisaje insular aporta los valores naturales y culturales, de un patrimonio insular como recurso para el desarrollo territorial (p.10)

Bajo esta inspiración se formula en 2020 el Proyecto de Extensión de Interés Institucional (PEII) Paisaje de islas: patrimonio y turismo como recurso para el desarrollo comunitario en la UNL. Aprobado por RCS N°96 reúne un equipo de trabajo conformado por docentes, graduados y estudiantes de cinco unidades académicas: arquitectura, ciencias hídricas, sociales, económicas y humanidades, los programas de Extensión Economía

social y solidaria y Ambiente y Sociedad, junto a diferentes actores sociales e institucionales territoriales de los barrios fluviales de La Boca y Alto Verde.

El proyecto busca contribuir a la puesta en valor del patrimonio de nuestras islas, entre las que se encuentra el Paraje La Boca (ciudad de Santa Fe). El paisaje insular, paisaje de islas es patrimonio de patrimonios, concepto holístico y transversal con énfasis en la dimensión cultural del desarrollo sustentable, idea fuerza territorial, premisa e invitación a pensar el territorio (con foco en el Paraje La boca) bajo el concepto paraguas de islas.

A partir de esta narración, y siguiendo las funciones del paisaje desplegadas por Pesci (2017) el paisaje asume la capacidad de:

- a) promover el fortalecimiento de la propia identidad y ser oportunidad para reconocer patrimonios valiosos;
- b) ser vector para el desarrollo local y oportunidad para microeconomías solidarias, turismo comunitario, movilidad fluvial y actividades sustentables;
- c) ser instrumento para la gobernanza y oportunidad de acuerdos de gestión territorial.

En el marco de las capacitaciones del grupo de vecinas y vecinos del paraje La Boca, se está trabajando en el armado de un producto de turismo comunitario. Bajo el título de “La Boca: Isla a puertas abiertas” el grupo de 11 anfitriones propone un recorrido por la calle de arena del paraje, ingresando puertas adentro a las cotidianidades isleras, sus modos de producir, sus habilidades en el arte de la pesca, la cerámica, el tejido, que concluye en un agasajo de islas, con gastronomía típica, degustación de empanadas y pescado frito cocinados a leña, ensalada de achicoria salvaje, escabeches, panes caseros, mermeladas, budines, tortas, infusiones de yerba mate, aguas saborizadas con limones y hierbas frescas locales. Esta propuesta se enfoca en compartir la vivencia de la experiencia singular de un cotidiano rur-urbano de características insulares en las cercanías del centro de la ciudad. Los recorridos se realizan en grupos reducidos de no más de 30 personas, evitando impactos y atendiendo a la capacidad de carga del lugar, con la colaboración de un boucher solidario que permite a los anfitriones visualizar la oportunidad que les ofrece la actividad turística. Hasta el momento en que se escribe este artículo se han realizado 3 ediciones, con una participación de 25 visitantes por vez, provenientes de los barrios del centro de Santa Fe las primeras dos veces, y de franceses y uruguayos en la última oportunidad. En el canal de Youtube de la Secretaria de Extensión y Cultura de la UNL está disponible el link con el registro de la Segunda experiencia desarrollada el 2 de diciembre de 2021: <https://www.youtube.com/watch?v=RkASVUFap9s>

En la bitácora que se entrega a cada visitante se leen las definiciones de turismo comunitario y de patrimonio construidas por el grupo con el acompañamiento del equipo universitario durante el proceso.

Turismo comunitario es la acción decidida, comprometida, organizada y autogestionada orientada a compartir experiencia y saberes del propio Alto Verde-La Boca con quienes vienen de otros lugares. Los visitantes buscan recorrer, aventurarse, explorar, divertirse, conocer diferentes culturas. En la Boca

encuentran paisaje, naturaleza, tranquilidad, gastronomía, artesanías y valores propios del lugar. El turismo comunitario es ventajoso para el barrio, genera fuentes de trabajo, promueve la unión y acuerdos entre todos, dando a conocer el paisaje. Pero puede traer problemas si no se organiza bien, conjuntamente y con el compromiso de muchos. El estado natural del camino y las bajadas (pasillos) requieren mantenimiento y esfuerzo. (Elaborado por los participantes del encuentro de turismo comunitario el 15 de octubre de 2021)

Discusión

En un contexto que vuelve a la planificación tradicional poco eficaz para abordar las problemáticas actuales y futuras de una manera flexible y participativa, el concepto de paisaje motivador de la experiencia turística, reconocido y valorado por los anfitriones aparece como una estrategia de abordaje del desarrollo territorial.

En el caso de la experiencia de turismo comunitario del Paraje La Boca, la actividad turística en tanto vector de desarrollo endógeno, está permitiendo articular políticas públicas sectoriales en acciones transversales integradoras (de desarrollo cooperativo, gestión ambiental y gobernanza de recursos naturales) entre los gobiernos municipal, provincial y nacional a través de distintas iniciativas.

Las tres experiencias desarrolladas demostraron la posibilidad de contar con otros medios de vida, diversificando opciones laborales en el lugar de residencia. Se observaron mejoras en las viviendas de las anfitrionas; se emprendieron acciones de limpieza del río y la isla, se prestó mayor atención a la variabilidad de la altura del río y el comportamiento del paraje ante lluvias (que posibilitaba o no el acceso de los visitantes por tierra o agua) activando la conciencia y aumentando las capacidades comunitarias ante el riesgo hídrico que implica habitar el valle de inundación del Paraná. La función que ejerce el TC como resistencia -con modelos alternativos- ante el avance de la urbanización con modelos de tierra firme, no se ha verificado hasta el momento, aunque el proceso está permitiendo poner en agenda la posibilidad de pensar estilos de desarrollo, movilidad y vivienda alternativos. El aprovechamiento de productos locales a ser desarrollados y protegidos como recursos para vivir también se encuentran en fases iniciales.

El proceso iniciado está cruzado por las tensiones propias de los desafíos: conservación/ desarrollo, patrimonio/turismo, salvaguarda/accesibilidad, en donde lo global y lo local, capitalismo y consumo son parte en el necesario debate horizontal y abierto en donde la universidad es un actor más. En la articulación entre conocimientos científico-técnicos, producción de imaginarios y acciones políticas (Silvestri, Williams, 2016), la pertinencia del turismo comunitario como estrategia de abordajes territoriales integrales que atiendan las múltiples dimensiones del desarrollo sustentable con orientación a las metas de la agenda 2030 se encuentra en pleno proceso de demostración.

Referencias bibliográficas

- Auge, M. (1998) *El viaje imposible. El turismo y sus imágenes*. Gedisa editorial. España
- Besse, J. M. (2006). Las cinco puertas del paisaje. Ensayo de una cartografía de las problemáticas paisajeras contemporáneas. En: *Paisaje y Pensamiento*, Madrid, Adaba, p. 145-186. FOLCH, R. Y
- Bisconti, M. F (2014) *Turismo Comunitario: Una propuesta de análisis en IV Jornadas de Turismo y Desarrollo* (La Plata, 2014) Facultad de Ciencias Económicas. Páginas: 159-177
- Cáceres, C. R. (2020) *El turismo como excusa. La (re)articulación del territorio a través del turismo rural comunitario en los Valles Calchaquíes de Salta (Argentina) en Dossier Turismo: entrecruzamientos de cultura, memória e desenvolvimento Arquivos do CMD, Volume 8, N.1. Jan/Jul 2020*
- Cárdenas Munguía F. J.; Chávez González, M. y Valladares Anguiano, R. (2007). *Barrio de San José: paisaje urbano y vida comunitaria*. Universidad de Colima
- De la Fuente, G. (2015) *Turismo y desarrollo sostenible. Turismo y sostenibilidad*. Fondo Verde. Editorial Ambiental. Perú.
- Gallopín, G. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico*. CEPAL Serie Medio Ambiente y Desarrollo, 64. ONU.
- Giavedoni, R. y Mines, P. «Estás acá», *la gigantografía como material didáctico potente para aprender a ver el territorio*. Polis, 16(2019). <https://www.fadu.unl.edu.ar/polis/>
- Goodwin, H. y Santilli, R. “¿Community-based tourism: a success?”. Bonn: German Development Agency, 2009. (International Centre for Responsible Tourism - ICRT Occasional Paper 11)
- Knafou, R. y Stock, M. (2003). Tourisme. En J., Lévy y M., Lussault, *Dictionnaire de géographie et des sciences de l'espace et du social* (931-934). Paris: Belin
- Mata Olmo, R. (2008). *El paisaje, patrimonio y recurso para el desarrollo territorial sostenible. Conocimiento y acción pública*. Arbor, 184(729), pp. 155-172. DOI: <https://doi.org/10.3989/arbor.2008.i729.168>
- Mata Olmo, R.; Meer, A. de & Puente, L. de la (2012). Sustainable development and making of territory and everyday landscapes as heritage—an experience in the Cantabrian mountains. En Feria, J. M. (Ed.). *Territorial Heritage and Development* (141–159). Taylor and Francis Group, 231.
- Mihura, E., Imhof, A., & Mines, P. (2021). El Programa Ambiente y Sociedad de la Universidad Nacional del Litoral: 15 años re–construyendo las relaciones naturaleza–cultura. +E: *Revista De Extensión Universitaria*, 11(14.Ene-Jun), e0015. <https://doi.org/10.14409/extension.2021.14.Ene-Jun.e0015>
- Mines, P. (2021). La fuerza de los paisajes cotidianos. Miradas latinoamericanas en red. Anuario 2020 CAELJM. *Miradas caleidoscópicas sobre América Latina: aportes y desafíos en tiempos de pandemia* (pp. 16–29). Universidad Nacional del Litoral.
- Mines, P. B. y Galarza, A. de los M. (2021, mayo-octubre). “Un río muy ancho, lleno de islas”. *La fuerza territorial del paisaje insular*. [Archivo PDF]. AREA, 27(2), pp. 1-13. Recuperado de <https://publicacionescientificas.fadu.uba.ar/index.php/area/article/view/1853/2001>

- Morales, C.; R. Pérez, R.; Rizzo, L y Williner, A. (2020) “Desarrollo territorial sostenible y nuevas ciudadanía: consideraciones sobre políticas públicas para un mundo en transformación”, *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2020/180), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.
- Nogué, J. (2007) *La construcción social del paisaje*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Pesci, L. (1999). *Del patrimonio urbano al paisaje cultural en áreas urbanas como desafío. Nuevos escenarios. Nuevas oportunidades. Aportes para un debate necesario*. Hereditas, 27 y 28(2017), 6–19.
- Reinheimer, B y Mines, P (2021) *Territorios urbanos insulares. Espacio público y movilidad como oportunidad de integración en el barrio Alto Verde de la ciudad de Santa Fe en Desarrollo sostenible en el centro norte de la Provincia de Santa Fe. Volumen 4: Estado y políticas públicas*. Canal, Kaipf y Nardelli editores. Esteban Kaipf ... [et al.] ; coordinación general de Verónica Reus ... [et al.]; dirigido por Ana María Canal ; editado por Esteban Kaipf ; Mariana Nardelli; prólogo de Enrique J. Mammarella – 1a ed . – Santa Fe : Ediciones UNL, 2021. Libro digital, PDF – (Ciencia y Tecnología)
- Rocha, J. and Bertini, V. (2020) *Architecture Tourism and Marginal Areas. Reserch and design proposals. Red Heritage Tourism Landscape*. December 2020 © Lettera Ventidue Edizioni, Siracusa, Italia.
- Sabaté Bel, J. (2004) *Paisajes culturales. El patrimonio como recurso básico para un nuevo modelo de desarrollo*. Urban, (9), pp. 8-29. Recuperado de <http://polired.upm.es/index.php/urban/article/view/380>
- Sauer, O. 2006 [1925]) *The Morphology of landscape*. Berkeley : University Press, 1925.
- Scheyvens, R.. Local involvement in managing tourism. In: SINGH, Shalini; TIMOTHY, Dallen; DOWLING, Ross. (Eds.) *Tourism in destination communities*. London: CABI Publishing, 2003, p. 229-252.
- Soijet, M.; Rodríguez, M.; Mantovani, G.; Santiago, J.; Tonini, R. y Peralta Flores, M. C. (2021) *Capítulo 3. Gestión urbana a escala metropolitana en Desarrollo sostenible en el centro norte de la Provincia de Santa Fe. Volumen 4: Estado y políticas públicas*. Canal, Kaipf y Nardelli editores. Esteban Kaipf ... [et al.] ; coordinación general de Verónica Reus ... [et al.]; dirigido por Ana María Canal ; editado por Esteban Kaipf ; Mariana Nardelli; prólogo de Enrique J. Mammarella – 1a ed . – Santa Fe : Ediciones UNL, 2021. Libro digital, PDF – (Ciencia y Tecnología)
- Telfer, David. Development issues in destination communities. In: SINGH, Shalini; TIMOTHY, Dallen; DOWLING, Ross. (Eds.) *Carlos Roberto Cáceres 68 Dossier Turismo: entrecruzamientos de cultura, memória e desenvolvimento Arquivos do CMD, Volume 8, N.1. Jan/Jul 2020* Tourism in destination communities. London: CABI Publishing, 2003, p. 155-180.

Otras fuentes

- DHTL (2016) *Designing Heritage Tourism Landscapes* <http://www.iuav.it/Didattica1/workshop-e/2016/HERITAGE-T/>
- ECLAC (2016) *ECLAC 36th Session of the Commission* <https://sustainabledevelopment.un.org/hlpf/2016/eclac>
- INAEs (2022) <https://www.argentina.gob.ar/inaes/mesas-asociativismo-economia-social>
- ILO (2003) *Declaración de San José*. https://www.ilo.org/sanjose/WCMS_474652/lang-es/index.htm
- TELAM (2021) <https://www.telam.com.ar/notas/202101/543104-el-geografo-michel-lussault-indago-en-las-formas-de-habitar-el-espacio-a-partir-de-la-pandemia.html>
- UN-HABITAT (2011) *Cities and climate change. Global Report on Human Settlements 2011*. United Nations Human Settlements Programme disponible en <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/Annual%20Report%202010.pdf>
- UNESCO (2011). *World heritage Recomendación sobre el paisaje urbano histórico, con inclusión de un glosario de definiciones*. http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=48857&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.htm
- UNL. *Canal de YouTube de la Secretaría de Extensión y Cultura* <https://www.youtube.com/watch?v=RkASVUFap9s>
- UNTWO (2017) *Resumen de documento de análisis sobre turismo sostenible para el desarrollo*, disponible en <http://www.tourism4development2017.org/es/>
- UNTWO (2022) *turismo-agenda-2030*

Abstract: An environmental territorial approach that considers the multidimensionality of sustainable development, with an emphasis on the particularities that culture contributes, guides the convergence in the landscape. The landscape expresses like no other concept the nature of socially perceived territory. Thus conceived, it is an economic asset that tourism can use to provide opportunities for endogenous development. Community-based tourism can be a key axis in territorial policies. The project “Island Landscape: heritage and tourism as a strategy of solidary development” currently in progress in the Micro Region Insular de Santa Fe is presented as a case study. The strategic role of tourism in public policies is discussed; it’s formulation as an excuse to improve the quality of life and risk management; and it’s ability to resist the advance of urbanization with land-based models and the protection of heritage as a resource for living.

Keywords: island landscape - sustainable development - project - community-based tourism

Abstrato: Uma abordagem territorial ambiental que considere a multidimensionalidade do desenvolvimento sustentável, com ênfase nas particularidades que a cultura contribui, orienta a convergência na paisagem. A paisagem expressa como nenhum outro conceito o

caráter do território socialmente percebido. Assim concebido, é um ativo econômico que o turismo pode se motorizar como uma oportunidade de desenvolvimento endógeno. O turismo de base comunitária pode ser um eixo chave que pode ser ativado nas políticas territoriais. Apresenta-se o caso do projeto “Paisagem de ilhas: patrimônio e turismo como estratégia de desenvolvimento solidário” em andamento na área da Microrregião Insular de Santa Fé. Discute-se o papel estratégico do turismo nas políticas públicas; sua formulação como pretexto para melhorar a qualidade de vida e a gestão de riscos; e sua capacidade de resistir ao avanço da urbanização com modelos fundiários e proteção do patrimônio como recurso para viver.

Palavras chave: paisagem insular - desenvolvimento sustentável - projeto - turismo comunitário

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Patrimonio cultural y del paisaje en los márgenes costeros de Pinamar

Jessica Cabrera⁽¹⁾, Gustavo Villalba⁽²⁾,
Eduardo Ottaviani⁽³⁾, Paula Ledesma⁽⁴⁾, María
Celeste Iglesias⁽⁵⁾ y Gabriel Burgueño⁽⁶⁾

Resumen: El ensayo se enmarca en el proyecto de investigación llevado a cabo en el instituto de Ciencias Sociales y Disciplinas Projectuales (INSOD), de la Universidad Argentina de la Empresa (UADE). Los ejes centrales de la investigación son Arquitectura, paisaje y desarrollo urbano en la Costa de Pinamar en el período 2019-2022, con el objetivo de registrar el paisaje sustentable, reflexionar y proponer un manual de buenas prácticas en el diseño de espacios verdes.

Palabras clave: Arquitectura - Paisaje - Sustentabilidad - Patrimonio - Urbanismo

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 99]

⁽¹⁾ Arquitecta por Universidad Argentina de la Empresa (UADE). Se desempeña como auxiliar docente en la misma institución desde inicios de 2022.

⁽²⁾ Licenciado en Planificación y Diseño del Paisaje por la Universidad de Buenos Aires. Ha participado en distintos equipos de investigación, accediendo a la categoría 5 de investigador del MECyT en 2015. Desde 2018 se desempeña como profesor adjunto en UADE Campus Costa Argentina.

⁽³⁾ Licenciado en Planificación y Diseño del Paisaje por la Universidad de Buenos Aires, UBA. Doctor en Arquitectura Diseño y Urbanismo, UBA. Profesor Adjunto en la Carrera de Arquitectura y Diseño de la Universidad Argentina de la Empresa, UADE. Docente investigador INSOD – UADE

⁽⁴⁾ Licenciada en Planificación y Diseño del Paisaje por la Universidad de Buenos Aires, UBA. Profesora Adjunta en la Carrera de Arquitectura y Diseño Universidad Argentina de la Empresa. Docente investigador INSOD - UADE.

⁽⁵⁾ Licenciada en Planificación y Diseño del Paisaje por la Universidad de Buenos Aires, UBA. Profesora Jefa de Trabajos Prácticos en la Carrera de Arquitectura y Diseño, Universidad Argentina de la Empresa. (UADE). Docente investigador INSOD - UADE.

⁽⁶⁾ Doctor (Universidad de Buenos Aires, Argentina). Licenciado en Planificación y Diseño del Paisaje (Universidad de Buenos Aires). Profesor (Universidad de Buenos Aires y Universidad Argentina de la Empresa, Argentina) e Investigador (Universidad Argentina de la Empresa y Universidad Maimónides, Argentina)

*"Paradójicamente, la gente que comenzó a visitar
estos sitios desde las grandes ciudades
en busca de paisaje silvestre
lo terminó transformando en algo parecido
al que pretendía dejar atrás en sus viajes (...)"*
(Athor, J. y C. Celsi, eds. 2016.)

Introducción

Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación acerca de Arquitectura, desarrollo urbano y paisaje en la Costa de Pinamar, que llevamos a cabo en el Instituto de Ciencias Sociales y Disciplinas Proyectuales (INSOD), de la Universidad Argentina de la Empresa (UADE). El objetivo general es registrar y proponer elementos de paisaje sustentable en la ciudad de Pinamar y su entorno, mediante la apropiación de la vegetación regional en el proyecto urbano en el período 2019-2022. Los objetivos específicos son reflexionar sobre la dimensión de sustentabilidad del paisaje y su inserción en la elaboración de proyectos de arquitectura y proponer un manual de buenas prácticas en el diseño de espacios verdes con la vegetación como material principal.

Para describir el frente costero de la provincia de Buenos Aires, planteamos su extensión al sur de Punta Rasa por unos 1.000km. Este litoral atlántico posee tres barreras medanosas que se desarrollan en dos grandes sectores, el pampeano y el patagónico. El sector patagónico se extiende entre Bahía San Blas y Punta Redonda (Isla, 2006 citado en Dadón 2007) donde se encuentra la barrera de Patagones. En el sector pampeano se encuentran las barreras Oriental y Austral que están divididas por acantilados bajos pertenecientes al sistema Tandilia. (Dadon, y Matteucci, 2007). La barrera Oriental está comprendida entre Punta Rasa y Mar Chiquita; para Marcomini (2008) el paisaje es un campo de dunas activo que se desarrolla como una franja paralela a la línea de costa alcanzando su mayor extensión al sur de Punta Médanos.

Cuando definimos el patrimonio cultural y del paisaje del frente costero de la provincia de Buenos Aires, se tienen en cuenta diversos factores. Se consideran tanto las características originarias del sitio, como aquellas que a lo largo del tiempo la comunidad volvió propia e identitaria. El paisaje es el resultado de un medio natural, compuesto de vegetación,

posibles espejos de agua, flora y fauna que componen la naturaleza. Esta percepción, es una construcción de la mirada cultural (Roger, 1997) que integra nuestro imaginario social, ya que dicho paisaje urbano se ha ido transformando a lo largo del tiempo por la influencia de varios factores (turísticos, sociales, por el deterioro natural, etc.).

Concepto de patrimonio cultural y paisaje

“El patrimonio cultural se erige muchas veces en crucial elemento de identificación social y colectiva, en elemento de vertebración y cohesión simbólica de la sociedad” (Gonzalez-Varas, I. 2015).

El patrimonio cultural está constituido por la herencia procedente de los tiempos pasados (Gonzalez-Varas, 2015); es aquel legado histórico y el carácter otorgado a lo largo del tiempo a una sociedad que lo transmite a generaciones futuras, quienes lo definen para entender tanto la existencia individual y social, como la identidad histórica en una comunidad humana. El patrimonio cultural abarca todos aquellos conceptos que constituyen y otorgan valores históricos, simbólicos e identitarios de una comunidad; el análisis de la noción de patrimonio cultural resulta complejo y depende del proceso de selección crítica de objetos y prácticas de la sociedad implicada. El paisaje forma parte de este patrimonio, ya que está compuesto de la naturaleza del sitio (presencia de espejos de agua, las vegetaciones nativas, su tipo de suelo, entre otras) y que definen todas las condiciones -y condicionantes- que tendrá su comunidad. La identidad del paisaje es fundamental para la identidad de su sociedad, ya que, es aquella característica intrínseca que, además, la diferencia de otros sitios.

El paisaje costero como patrimonio

Para acercarnos hacia la sustentabilidad del paisaje debemos considerar el patrimonio natural de la ciudad costera, como resulta en este caso, la ciudad de Pinamar.

El imaginario social que responde a cómo era el paisaje natural de las ciudades costeras lejos está de lo que realmente supo ser; esto se debe a las experiencias visuales construidas, manifestándose por medio de transformaciones necesarias que se adecúan a las necesidades urbanas que afectan al territorio. Dentro de dicho imaginario se ha ido perdiendo la cultura e identidad del sitio. Las necesidades ambientales, debidas al cambio climático y a la preocupación por políticas públicas que se dictan para mejorar las condiciones, no son más que nuevas decisiones que nada tienen que ver con restaurar el paisaje. Es importante considerar entonces, que dichas decisiones deben contemplar también a la sociedad; la identidad social y su fuerte relación con el patrimonio inmaterial debe ser un hecho. Los proyectos y acciones deben vincularse fuertemente a buscar restaurar aquel imaginario social de lo que fue. La relación entre la restauración de un patrimonio natural y la

percepción de identidad por parte de la sociedad que la habita es la consideración más importante y desde donde se debe partir para integrar criterios de sustentabilidad.

La vegetación como paisaje

Las prácticas de fijación y el accionar de distintos actores han transformado el paisaje natural en un paisaje cultural. En el municipio de Pinamar se encuentra la localidad de Cariló, unas 1.000 ha. de bosque de pinos en el que se desarrollan jardines particulares con gran cobertura cespitosa, complementados con setos herbáceos, grupos arbustivos y árboles con valor ornamental, generalmente utilizados por sus colores otoñales; este patrón se repite en zonas de Pinamar Norte o en localidades vecinas como Mar de las Pampas o Costa del Este, aunque en menor escala. Las especies utilizadas son, en su gran mayoría, exóticas. Esta idea de paisaje ha calado profundamente en la sociedad, la que se ha organizado para conservar el paisaje actual.

La preservación del paisaje cultural requiere de mucha energía y de un componente importante y frágil en la región, el agua, que se obtiene de lentes que se recargan con el ciclo natural de la misma (Rodríguez Capítulo et al, 2012 citado por Villalba et al, 2019). Distintos autores han estudiado el ciclo hidrológico y la calidad del agua en zonas costeras, todos coinciden en el deterioro del sistema y la presencia, cada vez más frecuente, de lentes salinos o salobres, producto de la sobreexplotación o de alteración en la recarga.

Es necesario encontrar un equilibrio entre la preservación del paisaje cultural y la restauración del paisaje natural para poder recuperar los servicios ecosistémicos.

El tala que menciona Falkner es un árbol característico e indicador de varios aspectos: por un lado de resiliencia (reaparece y se ajusta a las condiciones que el desarrollo imprime), de conservación (un mapeo de los bosques de la provincia) y de percepción cultural de los paisajes (muchas veces despreciado y reemplazado).

Sustentabilidad

Una manera de acercarnos a la sustentabilidad del paisaje es por medio de la idea de restauración (Burgueño, 2009), la cual plantea proyectos con visión más amplia que la meramente ornamental. La restauración trabaja reconociendo, promoviendo y aprovechando la regeneración natural. Los resultados que la restauración persigue no deben depender de subsidios externos para mantenerse, deben ser sostenibles en las condiciones biofísicas y culturales presentes y en las previsibles a corto y mediano plazo (Camargo Ponce de León, 2007). Así encontramos restauración pasiva -cuando los ecosistemas tienen la potencialidad de recuperarse naturalmente si el disturbio cesa y si se dan las condiciones para que los elementos propios logren recolonizar - y la restauración activa -en los casos que los

sistemas no posean esa capacidad, por lo cual debe acelerarse el proceso o iniciarlo para la recuperación- (Lamb y Gilmour 2003, citado por Pérez et al., 2010).

Entonces, si la intervención tiene como finalidad -o mecanismo al menos- la recreación de un paisaje originario, la clave es preguntarse cuál es el estado de referencia. Para ello proponemos verificar las comunidades originarias según la localidad y condiciones del sitio. Las comunidades de referencia son ensambles de especies que conviven, interactúan entre sí y dan como resultado arreglos espaciales extrapolables al proyecto: pastizales, pajonales, comunidades palustres y bosques que al tomarse como guía nos aseguran componer los espacios con los ingredientes preexistentes.

Puesta en acción

Para visualizar alternativas podemos enfocarnos en la mirada de la restauración, es decir, introducir variables ecológicas que van más allá de la decoración. Es un modo de planificar un espacio, pero con más elementos de suelos, agua, relieve y biota, que puede dar como resultado un proyecto más austero y sencillo de mantener.

Algunos aspectos clave son:

Conservación de costas. Resulta clave buscar alternativas al manejo de bordes propiamente, conservación de dunas, comunidades nativas, entre otros aspectos.

Plantas autóctonas. El uso de especies nativas y especialmente regionales, con genética local, suma sustentabilidad y escenario de conservación. Este hecho va de la mano de evitar el cultivo de plantas invasoras. Una pregunta esencial es ¿qué especies pueden ser complementarias a los pinos en la costa?

Cubresuelos, praderas y mulching. Proponer alternativas al césped es un modo de restar impacto.

Agua en el proyecto. Visualizar el manejo de cursos y espejos de agua, en cuanto a cauces, bordes, riberas y áreas de inundación provee variables de sustentabilidad para proyectos costeros, ribereños y en lagunas.

Suelo. Cuidar las condiciones de suelo y su superficie cubierta de vegetación o mulching para evitar erosión, sumar materia orgánica, no cambiar niveles, entre otras prácticas es una manera de conservar condiciones de calidad edafológica y fertilidad.

No usar productos tóxicos. Evitar la aplicación de agroquímicos se traduce en aumento de la diversidad de insectos, aves, microorganismos del suelo y otras especies que cumplen

roles fundamentales como polinización, dispersión, control biológico e incluso atractivo visual.

Relieve. Un proyecto sustentable incorpora las virtudes del relieve del sitio, con sus rasgos y diversidad de micrositios más elevados o bajos como una potencialidad.

Superficie no cementada. Disminuir la superficie construida de embaldosado, cementado o asfalto, es un modo de mantener el suelo absorbente como superficie que aportará a absorción de agua y disminución del efecto de isla de calor urbana.

Reciclado y compost. El manejo de residuos de poda, limpieza de superficie, hojarasca y cercos puede destinarse a un compost que devuelva materia orgánica al sistema. Asimismo, los residuos inorgánicos pueden separarse en origen y reciclarse en actividades de vivero o por medio de emprendimientos asociados.

Sin transporte. Un proyecto sustentable implica el aprovechamiento de los materiales locales y descartar el uso de objetos de orígenes lejanos (no solamente plantas, sino piedras, madera, metales, insumo de instalaciones, mobiliario, que pueden ser reemplazados por catálogos del sitio y las localidades vecinas).

Contexto humano. Los paisajes implican personas, pobladores y usuarios ya sea en el propio espacio o en el entorno, por lo que sumar sustentabilidad debiera implicar integrarlos, potenciar su calidad de vida y planificar resolver algunos de sus conflictos al menos.

Paisaje. Nuestro oficio se fundamenta en aspectos visuales y otros valores escénicos (patrimoniales, históricos) que no pueden dejar de contemplarse en una obra sustentable, en la que, si bien las variables estéticas no sean las principales, se integre el atractivo del área con sus rasgos ambientales.

Indicadores para el valor del patrimonio

Es importante que previo al análisis del patrimonio de un sitio se tenga en cuenta varios indicadores que permitirán identificar el sitio y caracterizarlo, para luego tener un acertado alcance del área. Algunos aspectos clave son:

Rareza. Aquellos objetos o condiciones que no se encuentran frecuentemente, caracterizan el sitio y lo diferencian de otros similares y/o cercanos. Éstos pueden ser la presencia de alguna vegetación en específica -nativa o no-, condiciones en el clima, su biodiversidad o los recursos a los cuales se pueden acceder.

Naturalidad. Son aquellos recursos naturales que se encuentran en su lugar de origen, éstas pueden ser vegetación nativa, fauna del lugar, y todos aquellos aspectos naturales del paisaje, por ejemplo. En este ítem puede caracterizarse a las personas que viven allí. Hoy en día se puede observar un fuerte crecimiento demográfico en la zona costera de Pinamar, esto se debe a grupos de personas que deciden mudarse a dicha ciudad por cuestiones varias. La presencia de población no nativa pero sí instalada desde hace décadas o generaciones anteriores son un indicador importante para tener en cuenta, ya que las transformaciones del espacio fueron/son un resultado de la presencia de ésta.

Originalidad. existen otras zonas similares a Pinamar dentro del frente costero, pero identificar aquellos que dan el carácter a esta ciudad es un factor fundamental de análisis. Cada área se encuentra caracterizada por alguna cuestión, se deben tener en cuenta factores ambientales, sociales, culturales o aquellos que se crean característicos del lugar.

Percepción valorativa. La comunidad y su percepción tienen un impacto tanto negativo como positivo para definir un lugar, todas aquellas variables que se desprenden de la identidad de un área tendrán una sentencia importante y tajante para la toma de decisiones a futuro. En el caso de Pinamar, por ejemplo, la presencia de los talares tiene una connotación distinta para los habitantes que para la historia propia del lugar. La comunidad aprecia e identifica la presencia de dicha vegetación como originaria, aunque su presencia sea todo lo contrario, pero esto no debe ser un impedimento para la apreciación de su puesta en valor, solo un condicionante.

Valor histórico. Los aspectos históricos se encuentran enmarcados entre un tiempo determinado -característico- y el registro que se tienen de éstos. Existen eventos que han sucedido a lo largo de los años y que fueron dando carácter y forma al sitio, la cultura también es un aspecto que puede estar enmarcado dentro de este ítem, por ejemplo.

Contexto humano. Cada sitio se caracteriza no solamente por sus recursos ambientales sino también las personas y usuarios que lo habitan o frecuentan. Un sitio turístico, por ejemplo, debe ser pensado no solamente para sus residentes sino identificar y cuestionar aquellos usuarios temporales que aparecen y cambian a lo largo del tiempo. Se han tomado decisiones en la historia que sólo consideraron al turista, por ello, identificarlo es fundamental para que con vistas al futuro cada decisión sea premeditada y acertada.

El patrimonio cultural y del paisaje como desafío

Difundir las virtudes de la sustentabilidad como enfoque de actividad humana es clave para desarrollar criterios de bajo o nulo impacto. Es urgente transmitir la vulnerabilidad de los espacios de costa -como también los ribereños- y comprender que la mirada

tradicional no ofrece actividades de progreso sin pérdida de biodiversidad y los recursos asociados.

Identificar los aspectos patrimoniales y de identidad de cada sitio es una cuestión que debe ir más allá de la historia del lugar, si bien es fundamental tener en vista a los aspectos nativos del lugar, aquellos que le dieron forma y lo caracterizaron, la presencia de nuevos condicionantes, pero no arbitrarios son parte de su autenticidad.

Investigar técnicas puntuales de restauración, planificar espacios más amigables, conservar remanentes en espacios públicos y privados y formar profesionales sensibles frente a estas temáticas son desafíos fundamentales de cara al futuro no muy lejano.

Referencias bibliográficas

- Bassan y Cravero (2013). *Relevamiento del patrimonio turístico del Partido de Pinamar*, Buenos Aires. Universidad Argentina de la Empresa. Facultad de Comunicación y Diseño. Repositorio digital del Ministerio de Turismo de la Nación.
- Burgueño, G. (2009). Diseño del paisaje con visión de sustentabilidad. Jardinería y restauración con objetivos convergentes. En Athor (Editor). *Parque Costero del Sur. Naturaleza, conservación y patrimonio cultural*. Fund. De Historia Nat. F. de Azara.
- Camargo Ponce de León, G. (2007). *Metodología para el desarrollo de los proyectos piloto de la política de restauración ecológica participativa en el Sistema de Parques Nacionales Naturales y sus zonas amortiguadoras*. Bogotá D.C.
- Dirección Provincial de Estadísticas de la provincia Buenos Aires (2016). *Proyecciones de población por Municipio provincia de Buenos Aires 2010-2025*. bit.ly/3OVpo7w
- Isla, F.I. 2006. Erosión y defensa costeras. En: F.I. Isla y C.A. Lasta (Eds.) *Manual de manejo costero para la provincia de Buenos Aires*. Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata. Pp. 125-147. (Citado por: Dadon J. R. y Matteucci S. D. (2007). Patrones de desarrollo costero en la Provincia de Buenos Aires, Argentina (251 - 279). En *Crecimiento urbano y sus consecuencias sobre el entorno rural. El caso de la ecorregión pampeana*. Ed. Orientación Gráfica, Buenos Aires, Argentina).
- Lamb, D. y D. Gilmour (2003). *Rehabilitation and Restoration of Degraded Forests*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK and WWF, Gland. (Citado por Pérez, D. R.; A. E. Rovere y F. M. Farinaccio. (2010). *Rehabilitación en el desierto. Ensayos con plantas nativas en Aguada Pichana, Neuquén, Argentina*. Vázquez Mazzini Editores).
- Marcomini S. C. y López R. A. (2008). Erosión y manejo costero de Villa Gesell. Unión por Gesell Ed. Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UBA.
- Dadon, J. R. y Matteucci, S. D. (2007). Patrones de desarrollo costero en la Provincia de Buenos Aires, Argentina (251 - 279). En *Crecimiento urbano y sus consecuencias sobre el entorno rural. El caso de la ecorregión pampeana*. Ed. Orientación Gráfica.
- Monserrat A. L. (2010): *Evaluación del estado de conservación de dunas costeras: dos escalas de análisis de la costa pampeana*. Tesis doctoral. Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UBA.

- Villalba, G. A.; Curto, F. A.; Malegni, N. J. y Linfante, A.F. (2019). *Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible como herramienta para resolver problemas de inundaciones urbanas. Experiencias en Costa Esmeralda. Aqua-LAC (11)*, 39-49. Programa Hidrológico Internacional para América Latina y el Caribe (PHI-LAC). Unesco. ISSN 1688-2873. Doi. org/10.29104/phi-aqualac/2019-v11-2-04.
- Roger, A. (2007) *Breve tratado del paisaje*. Editorial Biblioteca Nueva.
- Moya, A. (2011) *La percepción del paisaje urbano*. Editorial Biblioteca Nueva.
- Nogué J. (2007) *La construcción social del paisaje*. Editorial Biblioteca Nueva.
- Athor, J. y C. Celsi (eds.). (2016). *La costa atlántica de Buenos Aires: naturaleza y patrimonio cultural*. Fundación Feliz de Azara.
- González-Varas, I. (2015) *Patrimonio cultural: conceptos, debates y problemas*. Grupo Anaya, S. A.
-

Abstract: The essay is part of the research project carried out at the Institute of Social Sciences and Project Disciplines (INSOD), of the Universidad Argentina de la Empresa (UADE). The central axes of the research are Architecture, landscape and urban development on the Pinamar Coast in the period 2019-2022, with the aim of registering the sustainable landscape, reflecting and proposing a manual of good practices in the design of green spaces.

Keywords: Architecture - Landscape - Sustainability - Heritage - Town planning.

Resumo: O ensaio faz parte do projeto de pesquisa realizado no Instituto de Ciências Sociais e Disciplinas de Projetos (INSOD), da Universidad Argentina de la Empresa (UADE). Os eixos centrais da pesquisa são Arquitetura, paisagem e desenvolvimento urbano na Costa do Pinamar no período 2019-2022, com o objetivo de registrar a paisagem sustentável, refletindo e propondo um manual de boas práticas no projeto de espaços verdes.

Palabras clave: Arquitectura - Paisagem - Sustentabilidade - Patrimonio - Urbanismo

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Transformaciones del paisaje urbano a partir del crecimiento en ciudades de borde de la región metropolitana de Buenos Aires

Santiago Rodríguez Alonso⁽¹⁾

Resumen: El presente texto indaga en los actuales modelos de crecimiento que atravesaron las ciudades intermedias de borde de la región metropolitana de Buenos Aires, y cómo se puede reorientar, con diferentes herramientas, dicho crecimiento en pos de que sea ordenado, resiliente y sostenible. Para este estudio, se tomaron en cuenta diversas corrientes de pensamiento aplicadas, se identificaron los instrumentos de planificación y los diferentes actores sociales con el objetivo de conocer cómo se resolvieron las tensiones y conflictos que se presentaron. Además, se observará cómo podría replicarse dicho modelo territorial para poder ser adecuadamente implementado en ciudades intermedias de borde.

Palabras clave: Instrumentos de gestión - Ciudades Policéntricas - Desarrollo Urbano - Ciudades de Proximidad.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 106]

⁽¹⁾ Magíster en Gestión Ambiental Metropolitana y Arquitecto (Universidad de Buenos Aires, Argentina). Cuenta con la aprobación del programa para graduados en Arquitectura del Paisaje, (Universidad Torcuato Di Tella, Argentina). Es doctorando en el programa en urbanismo, (Universidad de Buenos Aires, Argentina) e investigador del Instituto Superior de Urbanismo (Universidad de Buenos Aires, Argentina).

Introducción

El presente artículo pretende abarcar las tensiones y conflictos en los procesos recientes de expansión urbana sobre territorios de borde en la región metropolitana de Buenos Aires. A partir de la identificación de los mismos, busca detectar cómo se implementaron los instrumentos de planificación y gestión que acompañaron dichos procesos, y, por otro lado, identificar las nuevas herramientas que pueden dar lugar a un ordenamiento ambiental sostenible.

En primer lugar, definiremos la situación de borde en el caso particular de la Región Metropolitana de Buenos Aires, la cual cuenta con una dinámica particular con procesos específicos de crecimiento. Diversos autores la definen como el sector de una región geográfica en la que existió un aumento de la urbanización de forma dispersa, y en ciertas ocasiones no planificada, en situación de ilegalidad, acompañada de la falta de infraestructura adecuada, etc.

Sumado a ello -y para definir una escala de análisis, además de la situación de borde-, se considera el concepto de ciudad intermedia, dado que cerca de un 32% de la población habita en 273 ciudades de esta escala (10 mil a 500 mil habitantes). Podemos observar que, coincidentemente, se corresponden con ciudades de carácter intermedio: “la escala intermedia debiera ser considerada como estratégica, debido a su potencial para generar desarrollo endógeno” (Tella, 2014).

Territorios de borde y expansión urbana

Las ciudades son el ámbito donde se desarrolla la mayor concentración humana. Actualmente, el 55 % de las personas en el mundo, vive en ciudades y se estima que para 2050 ese porcentaje se elevará a un 65%. Por esta razón, el desarrollo sostenible dependerá cada vez más de que se gestione de forma apropiada el crecimiento urbano, especialmente en los países de ingresos medios y bajos, ya que son los que liderarán el proceso.

Este crecimiento urbano se desarrolla en etapas, las cuales van modificando morfológicamente la estructura de la ciudad. En un primer momento, la mancha urbana se expande, seguidamente se consolida y luego se densifica; en determinadas circunstancias estas tres etapas ocurren en simultáneo y tienen lugar, en mayor medida, en los territorios de borde. A partir del crecimiento urbano de las últimas décadas, (el cual no cuenta con la implementación de herramientas y políticas de desarrollo que deberían acompañarlo) y considerando el contexto de crisis ambiental global (que incluye el cambio climático sumado a factores de otra escala temporal), es necesario repensar la forma en la que se lleva a cabo el modelo de desarrollo de las ciudades, en tanto considerarlas viables a partir de diferentes ejes, a saber: sostenibilidad y resiliencia.

El modelo territorial sostenible es aplicable a determinadas situaciones urbanas, en tanto sean considerados los criterios más relevantes en relación a la infraestructura urbana de movilidad y de espacios públicos. Dichos criterios, debidamente gestionados, son factibles de implementación en casos de metrópolis con conexiones entre centralidades. Cabe destacar que las centralidades son las que favorecen el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

La planificación urbana sostenible y resiliente incorpora criterios de crecimiento, desarrollo y metropolización, además de la movilidad y los espacios públicos regionales que favorecen la expansión de la mancha urbana de forma adecuada. Es por ello que los casos a estudiar que devienen de la implementación de instrumentos de gestión -que parten de

las teorías de Rueda y Moreno-, podrían ser replicados en el ámbito local, en tanto considerados como ciudades intermedias de la RMBA, en el caso particular de las ciudades de borde.

Para Castells (2001), los espacios urbanos son expresión del grado de desarrollo de las fuerzas productivas de una formación social; de este modo, las aglomeraciones urbanas manifiestan el nivel alcanzado por el sistema capitalista. Sostiene que la acción humana no está limitada solamente por las normas culturales, sino que también lo está por su ambiente físico, que incluye los recursos naturales. Comenzaron así a manifestarse los riesgos sociales del crecimiento económico, dados la explotación acelerada de recursos y el aumento demográfico (sobre todo en los países subdesarrollados) que provocan el deterioro del ambiente. Además, la crítica social, -producto de la progresiva concientización ciudadana- cumple un rol importante presionando para que el medio ambiente se vuelva un tema de agenda. Aquí es donde cobra relevancia el enfoque contemporáneo, ya que, de alguna manera todas estas propuestas reconocen la relación dialéctica entre sociedad y ambiente.

Instrumentos de planificación

Al estudiar los territorios de borde, se puede interpretar que se mezclan las lógicas urbanas y agrarias, en tanto actividades económicas, sociales y ambientales. Es por ello que estos territorios de borde son definidos a partir de los intersticios, tanto urbanos como periurbanos. Surgen así diversos tipos de conflictos al generarse la expansión del espacio urbano sobre el agroindustrial. Por otra parte, como se comentó anteriormente, esto sucede también en los casos de consolidación y densificación de las áreas centrales. Según diversos autores, estos pueden ser denominados *intersticios urbanos o espacios periurbanos*. Para indagar en la utilización de instrumentos en tales planes de expansión urbana, se puede observar que los fenómenos de urbanización acelerada se ubicaron en zonas que inicialmente pertenecían al periurbano pero que, poco a poco, se fueron convirtiendo en urbanas debido a procesos legales o ilegales de urbanización que implicaron la asociación de las comunidades en la lucha por el espacio. De este modo, se evidencia que no hubo aplicación de instrumentos de planificación en la instancia de expansión urbana.

Este crecimiento desordenado se puede explicar a partir de dos fenómenos: por un lado, los niveles de pobreza en aumento a niveles críticos (Da Cunha y Rodríguez, 2009); y por el otro, el avance del modelo capitalista neoliberal con características propias. Se genera de esta manera la metropolización y a la megalopolización de las ciudades. Si consideramos el caso de la Región Metropolitana de Buenos Aires, dicha área comprendería desde Zárate-Campana hasta el Gran La Plata.

Herramientas para el ordenamiento ambiental sostenible

Siguiendo a Moreno, los modelos de ciudad se pueden definir como policéntricos, multi-serviciales, y descentralizados, de modo que los ciudadanos sólo tengan que desplazarse un cuarto de hora para satisfacer sus necesidades de vivienda, trabajo, abastecimiento, educación, salud y ocio. Por otra parte, en otra línea de pensamiento que parte de similares diagnósticos, se considera que la unidad morfológica de las ciudades debería ser la supermanzana. Siguiendo a Rueda se puede observar que, desde otro aspecto -más relacionado con la cuestión morfológica- el modelo que se propone aporta cuestiones de sostenibilidad y resiliencia a la dinámica urbana.

Si bien las estrategias podrían ser fácilmente implementadas, estas teorías abarcan temas que trascienden al abordaje desde un único eje, por lo que es necesario indagar sobre un modelo sostenible desde un triple impacto, es decir, que apunte al Desarrollo Sostenible en lo económico, social y ambiental; todo ello en pos de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Dichas estrategias radican, por ejemplo, en resignar el uso del vehículo -el cual es considerado el responsable del desarrollo de las áreas sub urbanas- modificando de este modo el uso del suelo. El planteo entonces se centra en retomar la planificación urbana, basada en las necesidades vitales mencionadas anteriormente. En tal sentido, es necesario desarrollar las infraestructuras para permitir que todo ello se desarrolle, como así también se pueda densificar el tejido urbano donde corresponda y ordenarlo donde ya ha sido densificado.

Por otra parte, las zonificaciones dentro de dichas ciudades deberían soportar la transformación de mono-funcional a multifuncional, de modo que la infraestructura y los sectores puedan tener un uso diurno y otro nocturno. Siguiendo esta línea, otra mejora sustancial es el fortalecimiento del sector comercial, dado que el abastecimiento de los ciudadanos se realiza en el ámbito local, para lo cual revitalizar infraestructuras y corredores comerciales es vital para potenciar dicha política.

Por último, los conceptos de peatonalización, supermanzanas y del espacio público en tal sentido, generan beneficios tanto desde lo social, como desde lo ambiental. En definitiva, ambas teorías concuerdan en el concepto de ciudades de proximidad.

El apoyo a estas políticas de desarrollo está sostenido por un lado, por la participación público-privada para el financiamiento y, por otra parte, por la participación ciudadana para la apropiación y el avance del cumplimiento de los objetivos planteados oportunamente. En los casos en que dichas transformaciones funcionaron adecuadamente, se debe a que fueron aplicadas las políticas correspondientes.

La discusión sobre el tema, en el contexto regional, está desarrollada a partir de lo planteado por Ángel Massiris Cabeza (2015), quien realiza interesantes aportes en relación al concepto del desarrollo territorial sostenible, en tanto política pública. Siguiendo esta línea, Horacio Martino (2018), define los modelos de Desarrollo Urbano Territorial Sostenible e Integrado a través de diferentes criterios de modelos para cada aspecto. De este modo, se refuerza la importancia de los criterios para la elaboración de un modelo territorial.

En tal sentido, Tella (2019) desarrolla planes urbanísticos y proyectos de recuperación y renovación territorial:

Como parte del proceso de construcción de la vida, que va configurando un sistema complejo en el que se constituyen los mecanismos y el orden, en el cual esos actores se insertan como parte del necesario proceso de reproducción de la vida. Este planteo coloca a la vida como categoría central del análisis y para estudiar cómo la misma se desarrolla en un determinado territorio y sus posibilidades de reproducción.

Con respecto al ámbito internacional, el debate puede centrarse en los conceptos sostenidos por Rafael Mata Olmo (2008), tomando la importancia del espacio público en relación al modelo territorial sostenible, dado que considera que el paisaje es un gran ámbito democrático y participativo. También refuerza la idea del paisaje como un instrumento de ordenamiento territorial, es decir, como un recurso.

El aporte de Adrián Ferrandis Martínez y Joan Noguera Tur, resulta muy valioso porque se involucra el concepto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los criterios de sustentabilidad generales. Ellos dan lugar a una definición conceptual del Desarrollo Sostenible como así también se definen claramente ciertos criterios que son sumamente interesantes en relación al armado conceptual de la noción de Modelo territorial Sostenible. En sus aportes a la cuestión también se destacan los criterios específicos en materia de política y sociedad.

En tal sentido, es necesario pensar la capacidad de respuesta de las ciudades y de sus habitantes para responder a tales cuestiones y tales cambios, sumados al contexto de crisis ambiental global como así también a la pandemia de Covid-19, entre otras cuestiones. Por otra parte, y siguiendo a Rueda (2019) se puede demostrar que la sostenibilidad en el ámbito urbano no solamente está asociada a la proximidad, sino que también, tiene importancia desde lo morfológico. Asimismo, cabe destacar la gran versatilidad de este modelo dado que se puede replicar para ciudades de diferentes escalas y densidades.

Conclusiones

Para responder a los desafíos ambientales y al cambio climático se trata de repensar la forma en que se planifican las ciudades y los territorios, para permitir una vida cotidiana que se desarrolla en un radio de 15 minutos, ya sea caminando, en bicicleta o en transporte público. De este modo, y dadas las diferentes herramientas como ser la movilidad sostenible, el incremento de espacios verdes públicos de proximidad son cuestiones necesarias para el ordenamiento ambiental del territorio.

El objetivo perseguido sería entonces reacondicionar la expansión urbana desordenada, producto de la falta de instrumentos de gestión. El aislamiento por pandemia, y consecuentemente *el home office* nos demostró la validez de esta teoría al evitar los traslados, y de este mismo modo, y fortalecidos por el aislamiento -en escala mundial-, también se demostró la contundencia de la teoría de la ciudad del cuarto de hora con otras acciones

concretas como ser el *coworking*, el *car pooling*, como así también la necesidad de sitios de expansión (espacios verdes, balcones, plazas, etc.), tanto en la vivienda como en la ciudad. Este modelo manifiesta beneficios de Sustentabilidad en tres ejes: Ambiental, en pos de contar con una ciudad carbono-neutral; Económico, a través del concepto de proximidad y el desarrollo de nuevos modelos económicos urbanos a través del fomento de los comercios de proximidad; y por último, Social con el desarrollo de lazos sociales que generan mayor participación ciudadana, necesaria para asumir una nueva cultura urbana.

Referencias bibliográficas

- Castells, M. (2001), *La sociología urbana*, Editorial Siglo XXI, Madrid. España
- Da Cunha, J. P.-Rodríguez V., J. (2009). *Crecimiento urbano y movilidad en América Latina*. Revista Latinoamericana de Población, (Enero-Diciembre, 2764).
- Ferrandis Martínez A.- Noguera Tur, J. (2016) *Planeamiento territorial sostenible, un reto para el futuro de nuestras sociedades, criterios aplicados*. Cadernos Metròpole, 18 (37)
- Mata Olmo, R. (2008). *El paisaje, patrimonio y recurso para el desarrollo territorial sostenible*. *Conocimiento y acción pública*. Arbor, 184(729), 155–172.
- Martino, H. (2018) Hacia un modelo de desarrollo urbano territorial sostenible e integrado. En G. Quilodran (Compilador) *Las ciudades que queremos: el valor de planificar para vivir mejor* (pp. 149-183) Ed. Konrad Adenauer Stiftung
- Massiris Cabeza, A. (2015) *Desarrollo, desarrollo territorial y planificación territorial: un punto de partida*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Moreno, Carlos. (2020) *Derecho de la ciudad, de la “ciudad-mundo” a la “ciudad de los 15 minutos”*. Editions de l’Observatoire. Francia.
- Moreno, C.-Allam, Z.-Chabaud, D.-Gall, C.-Pratlong, F.(2021) *Introducción a la “ciudad de 15 minutos”: sostenibilidad, resiliencia e identidad de lugar en futuras ciudades pospandémicas*. Editions de l’Observatoire. Francia.
- Rueda, S. (2019) ‘Supermanzanas’ como nuevo modelo urbano, por Salvador Rueda” *Barcelona*. España.
- Tella, G. (2014) *Planificar la ciudad. Estrategias para intervenir territorios en mutación*. Buenos Aires. Argentina.

Abstract: This text investigates the current growth models that have crossed the intermediate edge cities of the metropolitan region of Buenos Aires, and how this growth can be reoriented, with different tools, in order to make it orderly, resilient and sustainable. For this study, various currents of applied thought were taken into account, the planning instruments and the different social actors were identified in order to know how the tensions and conflicts that arose were resolved. In addition, it will be observed how said territorial model could be replicated in order to be adequately implemented in intermediate edge cities.

Keywords: Management instruments - Polycentric Cities - Urban Development - Proximity Cities.

Resumo: Este texto investiga os atuais modelos de crescimento que atravessaram as cidades de borda intermediária da região metropolitana de Buenos Aires e como esse crescimento pode ser reorientado, com diferentes ferramentas, para torná-lo ordenado, resiliente e sustentável. Para este estudo, foram consideradas várias correntes de pensamento aplicado, identificados os instrumentos de planejamento e os diferentes atores sociais para saber como se resolveram as tensões e conflitos que surgiram. Além disso, será observado como esse modelo territorial poderia ser replicado para ser implementado adequadamente em cidades de ponta intermediária.

Palavras chave: Instrumentos de gestão - Cidades Policêntricas - Desenvolvimento Urbano - Cidades de Proximidade.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Paisaje urbano subterráneo: una extrapolación de pensamientos urbanos. Breve análisis de referentes latinoamericanos

Ramón Guillermo Segura Contreras⁽¹⁾

y Arturo Velázquez Ruiz⁽²⁾

Resumen: El subsuelo urbano está recobrando una importancia en el funcionamiento y en la estética de la ciudad contemporánea. Sin embargo, el espacio subterráneo ha sido ignorado por parte de las teorías o pensamientos urbanos del siglo XX. Por ello, en este escrito se muestra como el espacio subterráneo ha sido percibido y cómo ha aportado a la ciudad, además se evalúa a partir de algunas teorías que buscan darle valor y que este sea considerado como una solución viable para densificar las ciudades, particularmente en América Latina.

Palabras clave: espacio subterráneo - percepción - paisaje urbano - arquitectura latinoamericana.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 118]

⁽¹⁾ Arquitecto y Maestro en Arquitectura (Universidad Veracruzana, México). Actualmente es Profesor de asignatura en la Facultad de Arquitectura región Xalapa de la Universidad Veracruzana.

⁽²⁾ Arquitecto (Universidad Veracruzana, México). Maestro en Planeación Urbana (Oxford Brooks University, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte). Doctor en Arquitectura y Urbanismo (Universidad Veracruzana). Actualmente es profesor de tiempo completo en la Facultad de Arquitectura región Xalapa, de la Universidad Veracruzana.

Introducción

Desde de la Revolución Industrial, pero sobre todo en los últimos veinte años en el caso de América Latina, las ciudades han atravesado por una compleja dinámica que ha producido transformaciones no solo en sus estructuras, sino también en sus formas de habitar y percibir el espacio urbano. Nuevos modelos basados en urbanizaciones cerradas (*gated communities*) también llamadas cotos residenciales, surgieron como consecuencia de políticas neoliberales donde a los desarrolladores de vivienda se les permitió convertirse en los principales creadores de ciudad. A su vez se propició la fragmentación de las ciudades con estructuras en espina o *cluster* que dejaron de encajar con el resto del continuo urbano. Estos cambios sin duda han generado un cambio en como las personas perciben y entienden su entorno inmediato.

Además, estos modelos de urbanización han sido expansivos, lo que genera un crecimiento importante de las manchas urbanas no acorde al crecimiento poblacional. Por otra parte el suelo, al interior de las ciudades, se ha encarecido en la mayoría de los casos, teniendo en consecuencia menor suelo disponible para poder crear una arquitectura de calidad. Diseñar y construir con estas restricciones ha causado que los ciudadanos vayan formando un imaginario colectivo en el cual la ciudad es caótica.

El estudio de la ciudad -y por ende del paisaje urbano- tiene una convergencia multidisciplinaria. Por ser la ciudad un espacio hecho y habitado por el hombre, tendemos a pensar que solo la arquitectura o el urbanismo son las disciplinas que se encargan de su análisis. Sin embargo, la sociología, la economía y la misma historia ayudan a tener un mejor panorama para su abordaje.

Según Maderuelo (2010:1) arquitecto e historiador de arte, “el paisaje urbano se trata de un constructo mental que cada observador elabora a partir de las sensaciones y percepciones que aprehende durante la contemplación de un lugar”. Dentro del paisaje urbano existen conceptos como espacio simbólico, valores y sentido, los que construyen una dialéctica entre lo físico y lo sensorial; de allí deriva la complejidad de la percepción que se tiene del subsuelo.

“El subsuelo se presenta como un espacio de oportunidades tanto económico, social y urbano, como posibilidad o germen de nueva urbanidad” (Schmidt 2009:15). Agregando a lo anterior, muchas de las teorías o pensamientos del siglo XX relacionados con la ciudad ignoraron -o tomaron de manera somera- la existencia del espacio subterráneo; esto a pesar de que el subsuelo comenzaba a ser protagonista en las grandes ciudades a través de las redes de infraestructura y transporte.

El espacio subterráneo, en esa evolución urbana, ha sido concebido en los últimos años como un componente para solucionar parte de las problemáticas urbanas (Carmody 1993, Schmidt 2009, Bobylev 2016); por ejemplo, es tradicionalmente el espacio empleado para el traslado de las redes de infraestructura (agua, drenaje y energía eléctrica) pero también redes de transporte de personas y vehículos que permiten en cierta medida evitar la congestión en la superficie. No obstante, su verdadero potencial no ha sido del todo empleado puesto que el imaginario colectivo que se tiene del subsuelo no es tan favorable.

El espacio subterráneo y su relación con la ciudad

A pesar de su utilidad para albergar actividades, el espacio subterráneo es mayoritariamente percibido como un espacio residual, del cual las personas deben alejarse; así, el subsuelo ha sido asociado con las catacumbas, los cementerios, la muerte, la oscuridad, la humedad, entre otros factores que le dan la connotación de un lugar marginado, peligroso y rechazado. Pero si se pone especial atención en cómo se utilizaba el espacio subterráneo en civilizaciones pasadas, se podrá observar algunas de sus virtudes.

Por ejemplo, se puede mencionar a *Skara Brae*, en Escocia, un asentamiento humano que fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, por sus siglas en inglés). Este poblado neolítico estaba debajo de una cota superficial para dar estabilidad estructural a las construcciones y proteger a sus habitantes de las inclemencias del clima.

Se puede mencionar también a Capadocia en Turquía, una ciudad subterránea que aprovecha su formación geológica dentro de la cadena montañosa del Tauro en Turquía, y que al igual que *Skara Brae* fue nombrada Patrimonio de la Humanidad. Capadocia recurrió al espacio subterráneo como refugio, debido a las constantes invasiones -ya que se encontraba dentro de una importante ruta comercial-. Esta ciudad subterránea estaba formada por varios niveles de cavernas naturales y artificiales equipadas con lo necesario para permanecer dentro.

En el caso de América Latina, durante la etapa colonial, se construyeron en el subsuelo importantes obras de drenaje para evitar anegamientos de ciudades como la Ciudad de México, Puebla o Guanajuato, en México e incluso algunos pasajes que, con fines defensivos, se construyeron en Buenos Aires, Argentina.

Más recientemente, como se mencionó, el espacio subterráneo ha sido primordialmente utilizado para albergar redes de transporte masivo; el primer sistema de transporte subterráneo se construyó en Londres a mediados del siglo XIX. Le siguieron, en orden cronológico: París (1900), Berlín (1902), Nueva York (1904), Buenos Aires (1913), Madrid (1919), dentro de las ciudades más importantes. Más recientemente y en un contexto latinoamericano tenemos a las líneas de metro de la Ciudad de México (1969), São Paulo (1974), Santiago de Chile (1975), Río de Janeiro (1979), Caracas (1983) y Guadalajara (1989) por mencionar algunos ejemplos, hasta el más recientemente inaugurado en Panamá (2014).

A la par, hacia mediados del siglo XX, con los preceptos de la Carta de Atenas trasladados al urbanismo de América Latina, un nuevo auge al espacio subterráneo apareció en escena: la separación de flujos de automóviles y peatones; surgieron pasos a desnivel (que en muchos casos no fueron del todo aceptados por las personas al considerarlos inseguros) cuyos ejemplos son los pasos inferiores peatonales de la Ciudad Universitaria de la UNAM en México o en la ciudad de Brasilia.

También es importante destacar que, en el siglo XX, Montreal en Canadá o Dixia Cheng en China son ciudades que planificaron su espacio subterráneo en conjunto con el superficial por diferentes contextos ambientales o sociales. Con estos últimos ejemplos, se puede observar que el espacio subterráneo no está limitado a funcionar solamente para los sistemas viales o de transporte.

A finales del siglo XX, con el proyecto de remodelación del Museo del Louvre (1981) de I.M. Pei, el subsuelo comenzó a desenvolverse como referente de un espacio con grandes cualidades espaciales. Su nuevo acceso por la pirámide -en el patio central del Palacio del Louvre- hacia un nivel subterráneo disminuyó la congestión de visitantes que se generaba. Pero el subsuelo no solo sirve como acceso, también aloja galerías, laboratorios de conservación, bodegas y una conexión hacia un centro comercial. La pirámide de acero y vidrio, con una proporción similar a la de la pirámide de Giza, no solo proporciona luz natural al interior, también posibilita, a través de su transparencia, la relación visual con el exterior, olvidando el visitante que está en una cota inferior.

A partir del buen planteamiento de uso del espacio subterráneo del Museo del Louvre, comenzó un interés por incorporar esta espacialidad en arquitecturas existentes y en nuevos proyectos. A pesar de que muchos de ellos son proyectos con un contenido estético y funcional muy buenos, no tuvieron, al menos de forma directa, bases teóricas para su desarrollo.

Teorías y pensamientos urbanos

Son muchos los teóricos que han tenido gran impacto en el estudio de la ciudad, Gordon Cullen en 1974 en su publicación *El Paisaje Urbano. Tratado de Estética Urbanística* introduce una perspectiva crítica de varios conceptos relacionados con el paisaje urbano, y destaca en estos el impacto visual que se puede producir en una ciudad.

Además de Cullen, es necesario mencionar algunos antecesores que tomaron, directa o indirectamente, el concepto de paisaje urbano. Se puede aludir, primeramente, a Camilo Sitte, que con su publicación *Construcción de las ciudades según principios artísticos* (1889) expresa términos como recuerdos, sueños, sentimientos, imágenes o ambiente exterior en un contexto urbano. Sitte no solo veía al urbanismo como un problema técnico, sino también artístico. Por esto, existe un rebatimiento entre lo expuesto por Sitte y el Movimiento Moderno. Sitte estaba en contra de las disposiciones urbanas modernas donde todo debía existir sistemáticamente.

Por otra parte, en 1960, Kevin Lynch toma conceptos como la legibilidad y la imaginabilidad para entender y analizar la ciudad. En su obra máxima, *La imagen de la ciudad*, Lynch propone una metodología de investigación y diseño urbano, la cual se basa en observar y comprender la ciudad a través de imágenes mentales. Lynch no pretende en sí estudiar la ciudad material, sino la imagen que los ciudadanos tienen de ella por medio de entrevistas y el dibujo de mapas mentales. Con esta metodología, Lynch expone cinco elementos que definen la imagen urbana: senda, borde, barrio, nodo e hito.

Estas imágenes mentales se van creando conforme las personas van hallando los cinco elementos arriba mencionados y dibujan a partir de estos su mapa mental. Quizá es aquí donde se presenta el primer reto que posee el espacio subterráneo para ser comprendido, ya que, al menos a simple vista, es dificultoso que las personas los visualicen de forma integral y en relación con otros elementos del espacio urbano.

Las personas deben por tanto leerlo internamente, en sí mismo, y es aquí donde la calidad del diseño es importante, ya que esto determinará una lectura más o menos adecuada de los espacios subterráneos. En este punto, es importante también mencionar que Frederick Gibberd (1962), en su publicación *Diseño de núcleos urbanos. Escenología y plástica*, al igual que Lynch, tomaba en cuenta las vistas y los puntos focales. Estos temas de cualidades visuales permiten que los espacios recobren su identidad y se conviertan en escenas urbanas.

Todos los urbanistas que se mencionaron, si bien referían ya al concepto de paisaje urbano, no lo definen claramente. Fue hasta 1974 cuando Gordon Cullen lo describe como la “reacción generada por la composición del grupo de edificaciones y no por un edificio aislado” (p.7). Esta agrupación es cuando la ciudad puede generar amenidad o placer a través de su impacto visual.

Cullen divide al paisaje urbano en muchas partes contenidas en tres grandes categorías: óptica, lugar y contenido. Esto lo hace creyendo que es más fácil mantener y proteger lo particular a un principio general. Se exteriorizan conceptos como visión serial, lugar, conexión y conjunción, continuidad, articulación, adaptabilidad, entre muchos otros. Cullen tomaba en cuenta estas particularidades para generar un excedente de amenidad en la ciudad. A pesar de todos los conceptos que contiene, ni siquiera cuando presenta montículo, elevaciones del terreno, ciudad secreta o espacio cerrado, toma en cuenta al espacio subterráneo.

Evaluando el Paisaje urbano subterráneo

Entonces, ¿qué características deberían poseer los espacios subterráneos para lograr esta afectiva comprensión y lectura? Existen varios autores que determinan ciertas características que un espacio debe cumplir para lograr este fin. Mencionaremos tres que consideramos relevantes.

El primero es Ian Bentley, que en su libro *Entornos Vitales: hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano*, señala siete factores a considerar: personalización, imagen apropiada, riqueza visual, versatilidad, variedad, permeabilidad y legibilidad (Bentley et al., 1999). Ahondaremos en los dos últimos por ser, desde nuestro punto de vista, relevantes a nuestra temática.

La legibilidad es definida como la capacidad de las personas para comprender los diferentes elementos que configuran el espacio (Bentley et al., 1999). Tal como lo menciona Kevin Lynch, en los espacios subterráneos este concepto es particularmente importante ya que deben de pensarse en formas que propicien su legibilidad, con algunas variaciones que vayan dando singularidad a los espacios interiores, pero sin caer en un caos de percepción que confunda al lector como en un laberinto.

Así mismo, Bentley et al. (1999) define la permeabilidad como la capacidad de un determinado espacio de ser penetrado. Situación de nuevo relevante para los espacios subterráneos, pues un mayor número de accesos incrementan las opciones de recorrido al abrir el espacio al exterior.

Gehl (2010) menciona 12 criterios de calidad para lograr una adecuada experiencia en el espacio urbano, siempre buscando conservar la escala humana. Estos criterios están organizados en tres categorías: protección, confort y placer. Dentro de la protección, nos interesa el concepto de sensación de seguridad, es decir que los espacios puedan ser percibidos como lugares que permiten protegernos del crimen y de la violencia; esto se logra de muchas formas, pero las tres principales son: brindando amplias visuales que permitan al usuario visualizar sino la totalidad, una parte importante del espacio, además visualizar las posibles salidas del espacio y finalmente tener usos que promuevan que haya gente en todo momento y en todas partes.

El segundo a destacar está relacionado con el punto anterior y es que el espacio brinde muchas posibilidades de ser utilizado, oportunidades para caminar, oportunidades para permanecer, oportunidades para sentarse, oportunidades para mirar, oportunidades para hablar y escucharse; y oportunidades para el juego y el ejercicio (Gehl, 2010).

Finalmente, David Sim en su libro *Ciudad Suave*, busca incrementar la densidad de la ciudad como forma de mejorar la calidad de los espacios urbanos; entre sus principios está el construir en capas para aprovechar de forma activa todos los niveles de un edificio; entre esos potenciales usos están los sótanos de los edificios de forma activa (al igual que las plantas bajas), como una extensión del espacio urbano que sirva tener un uso, especialmente si existen conexiones adecuadas con el exterior (Sim, 2019). Otros factores que menciona es la capacidad del edificio de ser caminable, especialmente en lo referente a escaleras, que son vistas por el autor como sitios de encuentro y la capacidad de introducir iluminación y ventilación naturales mejorando de forma relevante la percepción de los espacios (Sim, 2019).

Referentes de estudio: espacios subterráneos latinoamericanos

Como se mencionó anteriormente, el espacio subterráneo ha cobrado un protagonismo en la arquitectura y el urbanismo. Rosalind Williams (2008) señala que, en los últimos años, a medida que la sociedad trata de hacer frente a los cambios que se producen en la ciudad, el espacio subterráneo ha cobrado un nuevo interés y significado.

Por ello, el subsuelo comenzó a ser un objeto de estudio. Como mencionamos, las ciudades de América Latina no pueden seguir creciendo en baja densidad por el gasto de suelo y el costo de introducción de infraestructuras que esto representa, es por ello que el subsuelo es una opción viable. Y debido a esto, se ha tomado para este escrito el tema de paisaje urbano subterráneo contemplando algunos conceptos que la rodean.

Más allá de las renovaciones o nuevas construcciones de las estaciones de metro, o los rescates de antiguos túneles en los centros históricos de las ciudades, el espacio subterráneo en América Latina toma vital importancia en el diseño de espacios públicos como museos, bibliotecas, centros culturales, entre otros. Comienza a estar presente en espacios que ya son de permanencia, no de movilidad o paso.

Dentro de los proyectos destacados, mencionaremos cinco: el Museo del Bicentenario en Buenos Aires, Argentina; el Centro Cultural La Moneda y el Museo de la Memoria y los

Derechos Humanos en Santiago de Chile; el Acuario Inbursa y el Centro Comercial Garden Santa Fe en la Ciudad de México. Estos referentes se describirán con los conceptos que se toman como destacados de acuerdo con lo descrito en la sección anterior.

El Museo del Bicentenario, inaugurado en el año 2011 y diseñado por B4FS Arquitectos, fue un proyecto con el propósito de recuperar la Aduana Taylor y convertirla en un espacio museístico. Su emplazamiento, en una cota inferior a la de la avenida La Rábida y del Palacio Presidencial Casa Rosada, determinó el diseño de su cubierta de vidrio y vigas de acero para dar una continuidad visual del interior al exterior, del subterráneo a la superficie volviéndolo permeable. La cubierta también permite tener una iluminación natural, la cual regula la incidencia solar por el peralte de sus vigas.

La intervención trató de ser respetuosa con los restos de la Aduana Taylor y el Fuerte de Buenos Aires. El diseño tomó en cuenta la sucesión de 18 galerías abovedadas de la Aduana para la sección de exposiciones permanentes. Asimismo, el patio de maniobras también fue ocupado para las exposiciones temporales y un espacio para las diversas actividades que ofrece el Museo y la Casa de Gobierno.

Con el mismo sentido, el Centro Cultural Palacio La Moneda (2005), proyecto de Undurraga Devés Arquitectos, se encuentra debajo de la Plaza de la Ciudadanía en la avenida más importante de Santiago de Chile, la av. Libertador Bernardo O'Higgins. El Centro Cultural es parte de un plan maestro urbano que contempla articular varios espacios públicos representativos de la ciudad, tomando en cuenta el subsuelo como un espacio de conexión y de permanencia.

Este Centro cuenta con una arquitectura subterránea que no rescinde de la iluminación natural gracias a los vacíos traslúcidos que se generan entre la estructura de vigas de concreto. También un acierto de los arquitectos fue que la claridad de materialidad del espacio ayuda a crear un espacio legible y con sensación de seguridad. La circulación es cómoda para los usuarios a pesar de que hay una diferencia de más de 15 metros del acceso al patio central, esto gracias a las rampas interiores.

Por otra parte, el Museo de la Memoria y los Derechos Humanos (2009) fue diseñado por los arquitectos Mario Figueroa, Lucas Fher y Carlos Díaz. Su emplazamiento se encuentra a un lado de Quinta Normal, un parque urbano donde se encuentran el Museo Nacional de Historia Natural, el Museo de Arte Contemporáneo, el Museo de Ciencia y Tecnología, el Museo Ferroviario de Santiago entre otros espacios deportivos y escolares.

Este prisma rectangular que se encuentra a la vista, apoyado en sus extremos, es donde se encuentra el espacio museístico. Mientras que el espacio museológico se localiza en la parte subterránea, debajo de la plaza. En este referente, es importante desatacar que su plaza está debajo de la cota de la calle. Esto con el sentido de ofrecer al usuario un espacio público con protección y confort del ruido que provocan los vehículos que circulan en las avenidas que rodean al museo.

El recorrido de acceso al museo propone varias atmósferas y remates visuales. Las transparencias de su fachada y los marcos a sus lados permiten observar su contexto urbano inmediato y el acceso de iluminación natural.

El Acuario Inbursa, diseñado por el despacho FR-EE del arquitecto Fernando Romero en 2014, se compone por cuatro niveles subterráneos dentro de un terreno triangular en la

colonia Polanco en la Ciudad de México, dentro de un contexto importante de arquitectura contemporánea donde también destacan el Museo Soumaya, el Museo Jumex, el Teatro Telcel y los centros comerciales Antara y Plaza Carso.

El fin de generar este espacio subterráneo (al igual que lo hace el adyacente Teatro Telcel) era maximizar el aprovechamiento del suelo en esta zona de alto valor (quizá el costo más alto por metro cuadrado en México) densificando, pero a la vez evitando la ya presente saturación visual que generan los edificios del entorno.

Fernando Romero, mediante su propuesta arquitectónica, propone iniciar el recorrido del acuario a 25 metros debajo de la calle. Con el propósito de ir emergiendo a la superficie mientras el usuario transita las 48 salas de exhibición. Sin embargo, esta propuesta dificulta tener una iluminación y ventilación natural, así como su permeabilidad y relación interior/exterior.

El Garden Santa Fe, diseñado por KMD Architects en el año 2014, es un parque urbano en su superficie y un centro comercial en su subterráneo. Un aspecto importante de esta construcción es que originalmente el predio que hoy ocupa era un parque público que, a partir de reformas a la normativa en la Ciudad de México que permiten la generación de Asociaciones Público-Privadas (APP), pasa a ser utilizado por una empresa privada para desarrollar bajo del mismo un centro comercial, manteniendo en superficie el uso público. Los gigantes tragaluces, integrados a la estructura y la forma del proyecto, aparte de permitir la entrada de iluminación y ventilación naturales permiten una sensación de seguridad y libertad por la interacción que se tiene con la vista hacia el parque y el cielo. La alternativa de espacio subterráneo junto con el parque provee una protección del ruido y las visuales que genera la movilidad vehicular de la zona.

Alejandro Ballesteros, director general de Grupo Corpi, en una nota que llevó a cabo la Revista Digital Smart Building el 4 de enero del 2018, menciona lo siguiente:

Creemos que en América Latina sí es el primero que maneja este concepto, sustentable y subterráneo, ya que combina tres factores: la sustentabilidad del parque, un estacionamiento público con más de mil 600 cajones para solucionar el tema de movilidad, además de ofrecer el servicio a los corporativos de la zona.

A manera de conclusión

Actualmente, son pocas las intervenciones arquitectónicas y urbanas que hacen uso del subsuelo en Latinoamérica. Aun así, ya es factible demostrar que el espacio subterráneo ha impactado de manera favorable sobre el espacio urbano y las formas de habitar la ciudad. Por ello y con el auge que está teniendo el espacio subterráneo en la conformación de la ciudad contemporánea a nivel global, es necesario extrapolar las teorías y pensamientos urbanos a este recurso y componente.

Así como se ha analizado la ciudad, a lo largo de su historia y desde diferentes perspectivas, es necesario tomar en cuenta al espacio subterráneo dentro de los pensamientos y teorías urbanas. Esto no solo ayudaría a entender su complejidad (misma o mayor que en el espacio superficial) sino también a comprender mejor cómo sería su óptima inserción en la estructura urbana.

Esta extrapolación de pensamientos urbanos hacia el espacio subterráneo permitirá ampliar la comprensión y ver toda la gama de posibilidades inherentes a esta especialidad a la hora de hacer ciudad. También, al tener mejor entendimiento de este espacio, se tendrá una mejor integración a la estructura urbana existente. Al buscar esta convergencia, ya teniendo en cuenta un marco teórico y referencial, se tendrá un espacio más eficiente que resolverá diversas necesidades actuales de los ciudadanos, no solo en cuestión de funcionalidad sino de habitabilidad.

Por tanto, el recorrido histórico, de pensamientos y de referentes que se dio en este trabajo ayuda a ver la importancia de la integración del subsuelo no solo a la ciudad, sino a su aproximación teórica.

Referencias bibliográficas

- Alba Dorado, María Isabel (2019). *El paisaje urbano. Tendencias metodológicas en el análisis, gestión y ordenación territorial. Estudios del Hábitat*, vol. 17, núm. 1, 2019. Universidad Nacional de la Plata
- Bentley, I., Alcock, A., Murrain, P., McGlynn, S. & Smith, G. (1999). *Entornos vitales: Hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano*. Manual práctico. Barcelona: Gustavo Gili.
- Cullen, Gordon (1974). *El paisaje urbano. Tratado de estética urbanística*. Ed. Blume
- Gehl, Jan (2014). *Ciudades para la gente*. Ed. Infinito, Buenos Aires, Argentina. ISBN 978-987-9393-80-2
- Gibberd, Frederick (1962). *Diseño de núcleos urbanos. Escenología y plástica*. Ed. Contémpera
- Hall, Loretta (2003). *Underground buildings: more than the meets the eye*. Ed. Quill Driver Books. ISBN 1-884956-27-0
- Hernández Gálvez, Alejandro y Villoro Ruiz, Juan (2014), compiladores. *Habla ciudad*. Ed. Arquine ISBN 978-607-7784-68-5
- Lynch, Kevin (1960). *La imagen de la ciudad*. Ed. Gustavo Gili
- Maderuelo, Javier (2010). *El paisaje urbano en Estudios Geográficos* vol. LXXI, pp. 575-600 julio-diciembre 2010 ISSN:0014-1496 eISSN: 1988-8546
- Sitte, Camillo (1894). *Construcción de ciudades según principios artísticos*.
- Sim, D. (2019). *Soft City*. Washington: Island Press.
-

Abstract: The urban underground space is regaining importance in the functioning and aesthetics of the contemporary city. However, these spaces have been ignored by part of the urban theories or thoughts of the 20th century. Therefore, in this paper it is shown how the underground urban space has been perceived and how it has contributed to the city, it is also evaluated based on some theories that seek to give it value and to consider it as a viable solution to densify cities, particularly in Latin America.

Keywords: Underground space - Perception - Townscape - Latinamerican architecture.

Resumo: O subsolo urbano está ganhando importância no funcionamento e na estética da cidade contemporânea. No entanto, o espaço subterrâneo tem sido ignorado por parte das teorias ou pensamentos urbanos do século XX. Portanto, neste trabalho é mostrado como o espaço subterrâneo tem sido percebido e como ele tem contribuído para a cidade, também é avaliado com base em algumas teorias que buscam valorizá-lo e que seja considerado como uma solução viável para adensar cidades principalmente na América Latina.

Palavras chave: Espaço subterrâneo - Percepção - Paisagem urbana - Arquitetura latino-americana.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Arquitectura y ambiente desde el enfoque del análisis de ciclo de vida: caso de estudio la Ciudad de Córdoba, Argentina

Magdalena Molina⁽¹⁾

Resumen: El artículo aborda la temática de ambiente y arquitectura desde el enfoque de análisis de ciclo de vida en la ciudad de Córdoba, Argentina. Como primer momento se presenta la problemática ambiental del cambio climático y sus emisiones. En un segundo momento se presenta el enfoque de análisis de ciclo de vida desde la arquitectura. En un tercer momento se muestran datos de emisiones a la atmosfera de la ciudad de Córdoba, Argentina y en un cuarto momento se presentan conclusiones.

Palabras clave: análisis de ciclo de vida - RCD - arquitectura - ambiente - sustentabilidad.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 122]

⁽¹⁾ Arquitecta (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina). Es Doctora en proyectación ambiental, (Universita della Sapienza, Roma). Actualmente se desempeña como directora del emprendimiento Algarrobal de base científica desde Enero 2022. Link: <https://molina-magdalenamas.wixsite.com/algarrobal>

Problemática de los residuos de demolición en Córdoba

La problemática de los Residuos de Demolición y Construcción (RCD) en la ciudad de Córdoba se genera en las demoliciones de infraestructuras o edificaciones existentes y también en las nuevas. Según Julio A. Capdevila, Universidad Nacional de Córdoba (UNC), en nuestro país no existe una legislación que regule o controle respecto de las distintas etapas de gestión de los RCD. (Julio A. Capdevila, 2018).

Los RCD son el último eslabón del ciclo de vida de las edificaciones según las normas ISO 14040, 14044. Algunas cuestiones están diciendo los residuos; no es claro si se debería promover otro tipo de construcciones, pero algo están diciendo sobre nuestra cadena de valor en el construir.

En relación a la cadena de valor de las edificaciones a nivel mundial, existe un informe del IPCC del año 2014, donde se muestran datos contundentes del impacto ambiental de las edificaciones sobre nuestra ambiente. Las cifras del 2010 dicen que del total 49 Gt CO₂eq, un 6.4% representa a la etapa de construcción de las edificaciones y un 12% representa la etapa operativa o de uso de las edificaciones (Seyboth., 2014). Es decir que la demanda de calefacción y refrigeración son considerables en relación a la etapa de construcción. Más adelante se verán datos de Córdoba, donde se podrá determinar si esta tendencia a nivel mundial también se refleja allí, pero se debería tener en cuenta que nuestra forma de proyectar y construir influye sobre la etapa operativa o de uso de las edificaciones; también la demanda por parte de la sociedad influye sobre el primer eslabón de la cadena de valor que sería la extracción de materia prima, seguido de la producción de materiales. A medida que la población aumente, la demanda de nuevas construcciones aumentará, salvo que rehabilitemos y reutilicemos las construcciones existentes, lo cual va de la mano con el concepto de la sustentabilidad.

También existen cifras de la cantidad de RCD producidos en la ciudad de Córdoba, las cuales son entre 200.000 tn y 400.00 tn hasta el año 2016 (Angelelli, 2016). Estas cifras alertan de una problemática local, y se estima que en varias ciudades argentinas puede suceder lo mismo, ya que viene de la mano con el aumento de población y demanda de nuevas construcciones para dar respuesta a una situación habitacional.

El estudio de la UNC detalla que los diversos actores involucrados en la generación de los RCD tienen una escasa participación en las etapas del proceso de gestión, sobre todo en la reutilización y/o reciclaje de los mismos, debido a los costos e inversiones elevados en relación con los beneficios obtenidos (Julio A. Capdevila, 2018). Otro dato que el estudio enumera es que el 3% de los RCD generados son sometidos a procesos de reutilización y/o reciclado para su utilización como productos granulares para usos específicos (Julio A. Capdevila, 2018). La pregunta es ¿qué pasa con el 97% restante? el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) detalló que serían aproximadamente 300.000tn.

Enfoque del análisis de ciclo de vida en arquitectura.

La metodología de análisis de ciclo de vida permite considerar todos los atributos ambientales con una óptica que difiere de las clásicas; la misma analiza sistemas considerando todos los consumos y emisiones que ocurren en los distintos momentos, a saber:

- La fabricación, considerando desde que se extrae la materia prima del ambiente, se procesa, se transporta, se elabora el producto y se distribuye al mercado.
- La utilización y el mantenimiento.
- El desmantelamiento y el tratamiento de los residuos al final de la vida útil. (Arena, 2018)

Esta metodología nos permite evaluar el impacto ambiental, sobre todo de productos o servicios. En el caso de la arquitectura, la etapa de diseño o proyecto es una de las más importantes, ya que allí se define casi todo el impacto de la edificación.

Caso de estudio la ciudad de Córdoba Argentina

En la ciudad de Córdoba se pudo encontrar datos de la etapa operativa, etapa de construcción y etapa de fabricación, en particular de sus emisiones en CO₂ equivalente, que es la unidad en la cual se mide la huella de carbono.

La etapa operativa de las edificaciones en la ciudad de Córdoba emite 2.623.696 tn CO₂ equivalente (Córdoba, 2017), la etapa constructiva emite 1.800.000 tn CO₂ equivalente (Córdoba, 2017) y la etapa de Infraestructura y manufactura de materiales de construcción emite 800.000 tn CO₂ equivalente. Lo que podemos ver en los datos enumerados es que la tendencia de emisiones publicada por el IPCC en 2014 se repite en la ciudad de Córdoba. La etapa operativa es la de mayor impacto ambiental sobre las etapas de manufactura de materiales y construcción. Es decir, como se nombró anteriormente, la etapa de diseño es donde se definen la mayor cantidad de emisiones.

Conclusiones

Los datos son contundentes. La etapa operativa o de uso, es la que más impacta sobre el ambiente y los diseñadores tienen mucho que ver, así como los tipos de materiales que se implementan y la disposición de dichos materiales en el conjunto de la arquitectura proyectada. Los datos de las emisiones en Córdoba pertenecen a un tipo de arquitectura convencional en su mayoría, aunque paulatinamente se están dando otro tipo de arquitecturas en la ciudad y en la provincia. Muchas tendencias alternativas están emergiendo, las cuales deberían ser investigadas, medidas y cuantificadas para poder determinar soluciones a estas emisiones que se están dando en la ciudad de Córdoba. No hay recetas que den una solución única y unilateral. En la actualidad se están promoviendo en la provincia muchos tipos de arquitecturas, lo que se convierte en suelo fértil para medir y luego sacar conclusiones. Se considera como posible solución el equilibrio en el desarrollo de todos los tipos de construcciones actuales en la ciudad para reducir la demanda de materia prima de un solo tipo de material constructivo, lo cual también podría traer aparejado un aumento de los puestos de trabajo en el sector, y la posibilidad de desarrollar e implementar construcciones que se basen en el concepto de sustentabilidad, ya que existen arquitectos y emprendedores innovadores que investigan y plantean nuevas formas de hacer arquitectura; esto impulsa a que los ámbitos en los cuales se investiga y reflexiona, estén abiertos a analizar, tener datos de las nuevas alternativas, para que se puedan tomar decisiones proyectuales, según toda la información puesta sobre la mesa. Y también, para reducir las emisiones al ambiente, se deberían incorporar herramientas informáticas que permitan simular y estimar el impacto de las construcciones, para que en la etapa proyectual se incorpore el dato científico y de esta manera amigarnos con lo que la tecnología puede ofrecer a los proyectistas y a la sociedad, para construir un ambiente sano y acorde a nuestras necesidades.

Referencias Bibliográficas.

- Angelelli, E. P. (2016). *Restos de obra y demolición – Generación, destino e impacto ambiental en la ciudad de Córdoba*. RESTOS DE OBRA Y DEMOLICIÓN EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA. Córdoba: Ministerio de producción, Presidencia de la Nación. .
- Arena, A. P. (2018). Guía metodologica: analisis de ciclo de vida. Mendoza: Grupo Cliope, CONICET.
- Córdoba, M. d. (2017). *PRIMER INVENTARIO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEIS) DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA, ARGENTINA*. Córdoba: Municipalidad de Córdoba.
- Julio A. Capdevila, J. J. (2018). *EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA*. IV Congreso Argentino de Ingeniería – X Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería, (pág. 13). Córdoba.
- Seyboth., O. E.-M. (2014). *Climate Change 2014 Mitigation of Climate Change*. London: Cambridge University Press.
-

Abstract: The article addresses the theme of environment and architecture from the life cycle analysis approach in the city of Córdoba, Argentina. As a first moment, the environmental problem of climate change and its emissions is presented. In a second moment, the life cycle analysis approach from architecture is presented. In a third moment, data on emissions into the atmosphere of the city of Córdoba, Argentina, are shown and in a fourth moment, conclusions are presented.

Keywords: Life cycle analysis - CDW - Architecture - Ambient - Sustainability

Resumo: O artigo aborda o tema meio ambiente e arquitetura a partir da abordagem da análise do ciclo de vida na cidade de Córdoba, Argentina. Num primeiro momento, é apresentado o problema ambiental das mudanças climáticas e suas emissões. Em um segundo momento, é apresentada a abordagem de análise do ciclo de vida a partir da arquitetura. Em um terceiro momento, são apresentados os dados sobre as emissões na atmosfera da cidade de Córdoba, Argentina e, em um quarto momento, são apresentadas as conclusões.

Palavras chave: Análise do ciclo de vida - RCD - Arquitetura - Ambiente - Sustentabilidade

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Buffalo Bayou, el tecnocentrismo en crisis

Mónica Verdejo Ruiz⁽¹⁾, Alejandro
Rebollo Cortés⁽²⁾ y Zijun Yin⁽³⁾

Resumen: Casi dos siglos atrás, el Buffalo Bayou discurría en estado salvaje por las llanuras pantanosas de la Costa del Golfo, pero desde la fundación de la ciudad de Houston se convirtió en su infraestructura elemental de soporte y motor del desarrollo económico. Repetidamente manipulado por el hombre, a día de hoy constituye un claro ejemplo del paradigma tecnocentrista, según el cual la tecnología se impone por derecho y superioridad sobre la naturaleza con el fin de dominarla para el beneficio del ser humano. Sin embargo, estas alteraciones no solo no han logrado solventar la amenaza latente de las inundaciones, sino que además han acrecentado la magnitud de sus efectos. Ante las poco halagüeñas previsiones de futuro para la ciudad, el actual bayou, híbrido artificializado, cuestiona la confianza en la tecnología como medio de control omnipotente sobre la envigadura y variabilidad de las fuerzas de la naturaleza.

Palabras clave: Houston - tecnocentrismo - artificialización - infraestructura - respuesta del medio

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 134]

⁽¹⁾ Arquitecta (Escuela de Arquitectura de Toledo, Universidad de Castilla-La Mancha, España). Máster en Proyectos Arquitectónicos Avanzados (Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid, España).

⁽²⁾ Arquitecto (Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla, España). Estudiante del Máster en Proyectos Arquitectónicos Avanzados (Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid, España).

⁽³⁾ Arquitecto (China Academy of Arts Architecture). Máster en Proyectos Arquitectónicos Avanzados (Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid, España).

Introducción

La costa del Golfo de los Estados Unidos se caracteriza por su perfil quebrado y repleto de bahías en las que desembocan numerosos ríos. Gran parte del terreno a lo largo del Golfo, y en especial la zona central, desde el este de Texas hasta Luisiana, se compone de marismas; extensas llanuras a nivel de la costa surcadas por innumerables brazos pantanosos de flujo lento que varían su caudal en función de las intensas y periódicas lluvias, propias del clima subtropical. Estos brazos pantanosos son conocidos como bayous.

En agosto de 1836 Augustus C. y John K. Allen, dos hermanos empresarios neoyorkinos, compraron una extensión de tierra en la confluencia de los Bayous Buffalo y White Oak y fundaron Houston. Eligieron especialmente este enclave por el cruce entre dos brazos de agua: lugar estratégico donde el cauce se ensancha, y que se convertiría en el primer puerto natural de la ciudad, denominado posteriormente como Allan's Landing, y al que llegó el 26 de enero de 1837 el primer barco de vapor: el Laura.

A partir de este momento los hermanos Allen, con el fin de impulsar su proyecto de ciudad, comenzaron a promocionar Houston como un lugar idílico utilizando el paisaje natural como su principal incentivo, aunque omitiendo deliberadamente los inconvenientes de vivir en una zona propensa a las inundaciones. El plano original de Houston demuestra lo poco que consideraban los procesos naturales de los bayous, pues los edificios se extienden hasta el mismo borde del agua.

El transporte del algodón fue la actividad impulsora del desarrollo económico de la ciudad, ya que el Buffalo Bayou demostró ser la única vía navegable fiable en Texas, en directa comunicación con el puerto de Galveston, el mejor puerto natural del estado. El algodón que se cultivaba en Texas era trasladado a Houston en carros, hasta la construcción de las líneas ferroviarias hacia 1850. Gracias a ellas se incrementó enormemente la cantidad de algodón que entraba y salía de Houston, junto con otros productos como el azúcar o la madera.

Con el objetivo de mejorar la navegabilidad y permitir la entrada de embarcaciones de mayor tamaño, en 1869 se fundó Buffalo Bayou Ship Channel Company, y dos años más tarde, el Cuerpo de Ingenieros de Ejército de los EEUU realizó un estudio para conocer el estado del cauce y sus posibilidades de ampliación.

En 1874, Charles Morgan, un pionero en el transporte marítimo, compró Buffalo Bayou Ship Channel Company y en dos años dragó un canal desde la bahía de Galveston hasta el actual Clinton. De esta manera el canal se conectaba directamente con el mar, logrando evadir las políticas impositivas establecidas por la Compañía del Muelle de Galveston. El gobierno de EEUU adquirió la propiedad de Morgan en 1890 y desde entonces se hizo responsable de las intervenciones de limpieza, dragado, ampliación y regularización de los márgenes de la vía navegable. En 1914 se inauguró oficialmente el nuevo puerto de Houston, denominado Turning Basin, junto con las mejoras implementadas sobre el canal.

Desde entonces se han sucedido continuas operaciones de ampliación y dragado para permitir la entrada de buques cada vez mayores. En apenas cuatro décadas, lo que originalmente fuera un arroyo sinuoso y cambiante, fue transformado en un canal artificial estable y controlado.

En 1900 tuvo lugar el gran Huracán de Galveston, que arrasó por completo el gran puerto de Texas. Este fenómeno benefició enormemente a Houston ya que su puerto, al encontrarse tierra adentro, estaba mucho más protegido frente a los huracanes, no sufrió daños importantes y se consolidó como canal comercial principal para el algodón, la madera, y otros bienes de consumo.

Houston era el mayor centro de transporte del estado, la ciudad en la que 17 líneas ferroviarias confluían con el mar, gracias al canal. Tan solo un año después de la catástrofe de Galveston se descubrió el petróleo en Spindletop, y gracias a la potente infraestructura en la que se había convertido el Buffalo Bayou, el oro negro fue sistemáticamente enviado al puerto de Houston, que pronto se convertiría en puerto de aguas profundas para acoger a una nueva flota de petroleros.

Fue en 1929 cuando finalmente el algodón fue reemplazado por el petróleo como la principal materia transportada y como piedra angular de la economía de Houston, que pasó a ser denominada como la “capital energética del mundo” en 1935. Durante, y sobre todo tras la Segunda Guerra Mundial, aumentó exponencialmente la demanda de petróleo y otros subproductos asociados. En consecuencia, un buen número de refinerías, industrias de tratamiento e industrias petroquímicas se asentaron a los lados del canal.

Los huracanes no son eventos inusuales en la Costa del Golfo, más bien todo lo contrario. Cada pocos años un ciclón tropical se forma en el Golfo de México y toca tierra en algún punto del litoral. Las consecuencias más acusadas en las regiones algo adentradas en tierra son las inundaciones. Las tormentas tropicales también son frecuentes en la zona y acarrear las mismas consecuencias que los anteriores. Los bayous juegan un papel fundamental en la gestión de estos procesos naturales adaptando sus límites, ampliándose, filtrando y absorbiendo parte del excedente de agua.

Sin embargo, con la tecnificación de buena parte del Buffalo Bayou, no sólo se eliminaron estas cualidades adaptativas originales, sino que además se incrementó el cauce, y con él, la cantidad de agua que puede remontar el canal cuando un huracán se aproxima a la Bahía de Galveston. Debido a la planicie del terreno, los bayous se ven alterados por la marea, lo que además dificulta la evacuación del agua.

Desde su fundación, la ciudad ha sido reiteradamente anegada por el agua, pero lo cierto es que desde el gran huracán de Galveston en 1900 se han incrementado la frecuencia e intensidad de las inundaciones. En menos de cuarenta años Houston sufrió ocho graves episodios, culminando con “La Gran Inundación de 1935”, que conllevó el desarrollo en 1940, por parte del Cuerpo de Ingenieros de Ejército de los EEUU, de un plan para la mitigación de las inundaciones. El denominado Definite Project Report: Buffalo Bayou recoge un detallado estudio sobre las zonas de los bayous más propensas al desbordamiento y plantea numerosas propuestas de control. A consecuencia de la Segunda Guerra Mundial, tan solo dos de ellas se construyeron: dos reservorios de detención (Addicks y Barker) que recogen y encauzan el agua de las zonas que nutren al Buffalo Bayou en sus inicios.

No obstante, estas iniciativas resultaron insuficientes. Los huracanes y tormentas se intensificaron nuevamente, evidenciando la necesidad de una clase de intervención diferente. Esta llegó en los años setenta y bajo el mando de Houston Parks Board con la creación de los parques inundables: áreas naturalizadas en las zonas altas de los bayous que

habitualmente funcionan como parques convencionales con pistas deportivas, zonas de juego, sendas, etc. Pero que durante los periodos de intensas lluvias se inundan de forma controlada, evitando que el agua se extienda hasta sectores habitados.

Sin embargo, en los últimos años los desastres naturales no han hecho más que recrudecerse. El huracán Harvey en 2017 y el huracán Nicholas más reciente dejaron constancia del poder indomable de la naturaleza, y empujan una vez más a particulares e instituciones a actuar sobre el medio.

Objetivos

El objetivo de la investigación de Buffalo Bayou no está preestablecido, pero se deduce gradualmente a través de nuestra recopilación y organización de información de forma cronológica. En un primer estadio, nuestro trabajo equivale a la recopilación de datos, imágenes y documentos existentes, y su consecuente análisis crítico nos ha llevado a organizar los objetivos siguientes:

1. Comprender el desarrollo de la ciudad de Houston ligado a la transformación del Buffalo Bayou, atendiendo simultáneamente a los aspectos históricos, económicos, industriales, demográficos, tecnológicos, ecológicos y culturales.
2. Determinar el grado de tecnificación y naturalización del Buffalo Bayou a lo largo de la evolución de la ciudad, incidiendo especialmente en el estado actual, a fin de conocer con precisión la realidad ecosistémica a la que nos enfrentamos.
3. Considerar la participación de los problemas de la economía fósil y la crisis medioambiental en el estado del bayou, para dilucidar en qué medida las intervenciones realizadas sobre él han repercutido negativamente.
4. Identificar y cuestionar el modelo cultural imperante hasta el momento que, si bien ha proporcionado el desarrollo económico de Houston, también ha fomentado la crítica situación ecológica actual.
5. Reflexionar acerca de la relación entre hombre y naturaleza, superando la dicotomía moderna e indagando en nuevas alternativas que conciban la coexistencia y coordinación de ambos.

Metodología

Este artículo se encuadra en el contexto de una investigación más amplia, titulada “Houston Project” y desarrollada por los alumnos del Máster en Proyectos Arquitectónicos Avanzados de la Universidad Politécnica de Madrid en colaboración con Gerald D. Hines College of Architecture and Design perteneciente a la Houston University. El objetivo de dicha investigación ha sido desvelar las razones que hacen de la ciudad de Houston un caso paradigmático que pone en relieve el inestable equilibrio entre hombre y

naturaleza amparado en la confianza en la tecnología, la todavía permanencia de los principios modernos y posmodernos o el papel de la imagen, la nostalgia, la ecología o el consumo en la construcción de la identidad colectiva y de los entornos humanos hiperartificiales o ficticios. Este modelo cultural de imposición de lo artificial sobre lo natural es cuestionado en el siglo XXI con la toma de conciencia sobre el cambio climático.

Si bien esta investigación grupal se subdivide en cinco casos de estudio, el artículo que aquí nos atañe ahondará en uno de ellos: la industria y el crecimiento de la ciudad de Houston a través del Buffalo Bayou.

El método seguido se desarrolla en tres apartados: recopilación, organización y edición de la información. Estos pasos se dan de forma ordenada de manera que cada nueva sección no contamine a la anterior y permitan construir argumentos objetivos.

1. Recopilación de la información.

No hay ideas preconcebidas, con lo que no hay una hipótesis de partida: no es una investigación dirigida a un objetivo predefinido. Esto permite indagar otros caminos tangenciales, o virtualmente ajenos, a la línea principal. Esta visión más amplia o global facilita establecer relaciones entre diversos campos en lugar de centrarse exclusivamente en lo más próximo a lo estudiado. Los problemas analizados trascienden la pequeña escala, pues forman parte de un contexto mayor. En consecuencia, las relaciones con ámbitos aparentemente independientes son fundamentales para comprenderlos.

Por tanto, en primer lugar y sin un criterio único, se recopila información y datos de diferente índole: histórica, económica, climatológica, cultural, cartográfica, fotográfica, bibliográfica o teórica.

2. Organización de la información.

Una vez obtenida la información, se realiza un inventario y se filtran y clasifican los datos relevantes. En este punto, comienzan a desvelarse relaciones entre acontecimientos aparentemente desligados. Se definen relaciones cronológicas y periodos que permiten contextualizar tanto los cambios morfológicos de la ciudad y del medio natural, como cambios en la forma de pensamiento y demandas de la sociedad.

Esta fase se apoya en la creación de contenido gráfico sintético que permite visualizar las relaciones halladas.

3. Edición de la información.

Una vez entendida la realidad de Houston, y en base a las teorías de Bruno Latour, Jane Wolff, Chris Reed, Nina-Marie Lister, David Fletcher o Michel Serres, es posible construir los argumentos que muestran la disyuntiva entre el entendimiento de la tecnología como herramienta para controlar y superar los procesos ecológicos y la confianza en su capacidad para resolver los problemas derivados de esta negación de lo natural.

Trabajar con un método cuyas fases están bien definidas desde el principio ha servido para abordar la investigación de forma ordenada, posibilitando desvelar la problemática subyacente a Houston a través del pensamiento crítico. Ha permitido establecer conexiones que de otra forma hubieran sido desatendidas y exponer argumentos sólidos trascendentes al caso de estudio.

Discusión

A partir de la información recopilada en la primera fase de la investigación se infiere, de manera resumida, que Houston se fundó sobre una ficción geográfica, una imagen idealizada del territorio que ignoraba la naturaleza de las circunstancias y procesos asociados a los suelos pantanosos.

El Buffalo Bayou fue utilizado como infraestructura de transporte desde la fundación de la ciudad y fue progresivamente tecnificado para potenciar su eficiencia y fiabilidad.

Más recientemente, las zonas aledañas al bayou han sido ocupadas por las industrias petroleras para el tratado, la refinería, la transformación y el transporte del combustible. El paisaje ha dejado de ser natural para convertirse en paisaje combustible, al mismo tiempo productor y objeto de consumo. Esto implica que al mismo tiempo produce y es consumido, al igual que los combustibles, que se consumen para producir energía.

La ficción sobre la que se sustentaba la ciudad se ha ido desmoronando a medida que se intensificaban la magnitud y frecuencia de las inundaciones, siendo los planes diseñados para su control poco efectivos en la solvencia del desastre.

Todo ello sitúa el caso particular de Houston en la encrucijada entre una ficción optimista e ingenua que proclama la fe ciega en la tecnología como solución de todos los problemas, y una realidad amenazante encarnada en los procesos naturales incontrolables que afectan a la vida de la ciudad con creciente insistencia.

A continuación se exponen los argumentos que posicionan a Houston como paradigma del necesario cambio en la relación entre hombre y naturaleza para garantizar su supervivencia en la Tierra.

Dialéctica cultura/naturaleza

A día de hoy, todos los sistemas tecnológicos que sustentan nuestras civilizaciones desarrolladas se apoyan necesariamente sobre un “fondo naturalizado”, un soporte natural básico sin el cual les sería imposible funcionar, pero cuya presencia pasa desapercibida en condiciones normales (Edwards, 2003).

Atendiendo a la definición terminológica, las infraestructuras son “las instalaciones, servicios y comodidades básicas, necesarias para el funcionamiento de una comunidad o sociedad, tales como los sistemas de transporte y comunicación, redes de agua y energía, e instituciones públicas [...]” (The American Heritage Dictionary, s.f.). De forma más explícita, las infraestructuras también pueden ser definidas negativamente como aquellos sistemas sin los que las sociedades contemporáneas no pueden funcionar (Edwards, 2003). Siguiendo ambas acepciones y conociendo la historia de la ciudad de Houston, cabe considerar que el bayou ha sido y continúa siendo la infraestructura más elemental y a la que debe en gran medida su desarrollo.

A lo largo de los siglos y gracias a los avances tecnológicos, el hombre ha logrado transformar, domesticar y moldear la naturaleza a su antojo con el fin de obtener el máximo aprovechamiento de sus recursos. No obstante, estas modificaciones han ocasionado también consecuencias, respuestas del medio que escapan a las previsiones humanas y requieren de nuevas intervenciones técnicas para ser solventadas; las cuales, a su vez, conllevarán nuevas repercusiones.

Estas consecutivas interacciones demuestran la reciprocidad entre las fuerzas dinámicas de la naturaleza y las intervenciones artificiales del hombre por estabilizarlas. Tal y como apunta Edwards, las infraestructuras simultáneamente construyen y son construidas (es decir, co-construyen) la condición de modernidad (Edwards, 2003). Las infraestructuras, por tanto, determinan su entorno tanto como son determinadas por él, en un ciclo que se retroalimenta continuamente.

El caso de Houston demuestra esta teoría: la construcción del canal optimizó el uso que se hacía del bayou como vía de transporte de mercancías, pero al mismo tiempo, al regularizar y ensanchar el cauce, magnificó indirectamente la incidencia de las inundaciones sobre la ciudad, lo que a su vez motivó la construcción de reservorios para la contención del agua. Continuamente la acción humana es contestada por una variación en los procesos naturales, que nuevamente implica una nueva acción por parte del hombre.

Estos reajustes evidencian la dependencia de nuestras sociedades sobre los soportes naturales básicos. Pero son esporádicos, puntuales. La mayor parte del tiempo, el constante funcionamiento de las infraestructuras genera en la sociedad una sensación de estabilidad y seguridad que hace olvidar la naturaleza cambiante del sustrato último sobre el cual descansan todas sus comodidades, poniéndose de manifiesto únicamente cuando eventualmente colapsan, cuando provocan fallos en las infraestructuras y sistemas tecnológicos.

En el caso de Houston ocurre esto mismo. La ficción geográfica sobre la que se construyó la ciudad se desmoronó en el mismo momento en que sus habitantes sufrieron las incomodidades propias de un clima cálido y húmedo, y por supuesto, las inundaciones asociadas a un terreno pantanoso. La tecnificación del bayou conllevó un desarrollo económico desmesurado, y durante algún tiempo los habitantes gozaron de estabilidad, olvidando los inconvenientes del terreno hasta el día en que las calles aparecían anegadas. El canal había facilitado el transporte de mercancías hacia el mar, pero también el paso del agua desde el mar hasta zonas más alejadas de la ciudad. Este nuevo problema volvía a poner sobre la mesa el asunto fundamental: la inestabilidad y variabilidad intrínseca del medio natural básico (el bayou), que a su vez motivaba la construcción de innovadoras intervenciones artificiales con el objetivo de controlar, de una vez por todas, a la indomable naturaleza. Los reservorios fueron los dispositivos técnicos diseñados para tal fin, y una vez más se vieron superados por la creciente intensidad y frecuencia de las inundaciones. La respuesta del medio forzaba una consecutiva respuesta humana, y así fue como se originaron los parques inundables más recientes. Pero este no es el fin de la discusión. El diálogo entre medio y sujeto, entre procesos naturales y técnica, entre naturaleza y cultura, permanece y permanecerá abierto de forma irremediable.

Todas estas intervenciones no hacen más que demostrar, de hecho, la disociación radical entre naturaleza y cultura de la que habla Latour (2004) y que caracteriza al pensamiento occidental.

Si bien Houston plantea un escenario paradigmático, lo cierto es que este mismo conflicto, esta misma retroalimentación en cadena de acción-reacción puede observarse igualmente en ciudades como Nueva Orleans (Wolff, 2014) y Los Ángeles (Fletcher, 2014). Dos casos en los que la alteración mutua entre la naturaleza y las intervenciones artificiales desembocan en el mismo resultado: el reiterado fracaso de la tecnología humana en su afán por controlar la variabilidad inherente al medio natural.

Las infraestructuras y otros sistemas técnicos diseñados a tal fin se basan en hipótesis de cálculo que cuantifican, miden y predicen el comportamiento de la naturaleza. Se basan en un supuesto conocimiento total de la naturaleza, en la capacidad de predecir su comportamiento, de anticiparse a ella, porque se le atribuye una cierta estabilidad ideal, siempre con un rango de variabilidad tolerable, que no deja de ser un margen de holgura de diseño.

Se trata por tanto de la convicción en el control total de la naturaleza. Una convicción que repetidamente demuestra no ser más que una ilusión, una ficción; puesto que el último término la naturaleza es variable y no atiende a leyes estables que los humanos podamos calcular. Buen ejemplo de ello es la categorización de las inundaciones. Los órdenes de magnitud establecidos en el pasado se fijaron en base a la probabilidad de que ocurriera una inundación tal en un periodo de 100 o 500 años. En base a ello se establecieron zonas de mayor y menor riesgo de anegación que, previsiblemente, quedarían afectadas una vez cada 100 o 500 años. Sin embargo, durante las últimas décadas la intensificación de los huracanes, añadido al factor multiplicador del canal, ha supuesto que en tan solo tres años se hayan sucedido en Houston tres inundaciones de las que, presumiblemente, sólo ocurrían una vez cada 500 años. Ese margen de diseño, esa holgura calculada, no ha sido respetado por la naturaleza porque en realidad era una suposición humana que se asumió como principio estable y seguro bajo la convicción de que la naturaleza estaba bajo el control de la tecnología y la mente humanas.

El fallo, por tanto, reside en la relación que se ha establecido entre las fuerzas humanas y naturales. El objetivo de someter a la naturaleza para hacerla habitable se ha visto frustrado una y otra vez en Houston, señal de que el esquema sujeto dominante - objeto dominado no es aplicable en este caso. Lo que apunta necesariamente a un cambio en el vínculo establecido entre cultura y naturaleza, que comienza por el reconocimiento y la redefinición de esta última para superar la dicotomía occidental moderna (Latour, 2004).

Híbrido ecológico

El Buffalo Bayou hace tiempo que dejó de ser aquel prístino brazo pantanoso natural que encontraron los hermanos Allen en el siglo XIX. Su alteración a lo largo del tiempo lo ha convertido en un híbrido ecológico; un producto formado y transformado tanto por los procesos naturales como por la infraestructura creada para la navegación, el transporte,

la industria y el drenaje de la ciudad. Al igual que ocurrió con la desembocadura del río Mississippi en Nueva Orleans (Wolff, 2014).

A día de hoy, a lo largo del bayou pueden diferenciarse tres sectores con un tratamiento y funcionamiento distintos, lo que expresa de forma explícita esta condición híbrida.

El nacimiento del Buffalo Bayou es en realidad una red amplia de sutiles, variables y pequeños cauces en un terreno pantanoso que, a consecuencia de la leve orografía del terreno confluyen y generan un cauce mayor. Toda esta zona, que podríamos denominar como la cabecera del Buffalo Bayou, junto con las áreas cercanas a sus principales afluentes, constituyen la zona más “naturalizada”, o cuyas modificaciones han sido más disimuladas y comedidas. Aquí se encuentran los sistemas para el control de las inundaciones: los reservorios de Addicks y Barker y los parques inundables.

El segundo tramo se corresponde con el discurso a través de la ciudad, y en él se suceden numerosos parques en torno al bayou, una suerte de espacio público artificialmente naturalizado para el ocio y recreo humanos.

El último tramo, y el de mayor extensión, lo ocupa el canal: el soporte infraestructural logístico y motor de la economía de Houston. La zona más tecnificada del bayou, en la que ha perdido incluso el nombre.

En mayor o menor medida, en cada uno de los sectores aparece la influencia del hombre. Los reservorios, los parques y el canal son intervenciones artificiales que se han superpuesto sobre un soporte natural original, y junto con el que han construido un nuevo territorio mixto.

A pesar de lo que pueda parecer, la naturaleza no ha sido eliminada de Buffalo Bayou. En cada uno de sus tramos la naturaleza está presente, aunque ya no como un día fuera comprendida, ya no como la imagen idílica ni como el paisaje salvaje intacto, sino como un híbrido en conjunto con la tecnología. Los animales dan prueba de ello. Las aves acuáticas, por ejemplo, también habitan en las cercanías del canal. El haber convertido el bayou en una infraestructura artificial estable no suprime la vida natural del entorno, tan solo fuerza su reacomodo.

Aunque híbrido, el bayou sigue siendo un ecosistema vivo en el que plantas, animales y humanos participan de él e interactúan con los procesos naturales.

De objeto a actante

El problema reside en la actitud que el hombre occidental ha adoptado frente a la naturaleza al considerarla y tratarla como una mera fuente de recursos que era posible exprimir hasta el agotamiento, al igual que las bombas en los pozos petroleros succionan la tierra hasta sacar la última gota de combustible.

El medio en que se implantaba una población era considerado únicamente como el soporte de su abastecimiento, el potencial de su desarrollo económico. Fiel a esta convicción, Houston se desarrolló valiéndose de las oportunidades que ofrecía el Buffalo Bayou como vía de transporte, pero ignorando completamente los condicionantes y los procesos

naturales propios del terreno sobre el que se asentaba. No obstante, sus efectos colaterales no resultan igual de fáciles de ignorar: las inundaciones suponen una amenaza constante para los habitantes, que cada vez con mayor asiduidad ven impotentes cómo el agua anega sus hogares.

La respuesta de Gaia, como algunos la denominan, parece ser cada vez más insistente y agresiva, reclamando ser escuchada por una humanidad que ha permanecido sorda a sus quejas durante generaciones. No son pocos los que proclaman a día de hoy la necesidad de escuchar a la naturaleza pero, ¿cómo hacerlo?

La Teoría del Actor-Red enunciada por Bruno Latour (2005) arroja algo de luz al respecto. Según este planteamiento, los actores participantes de una realidad se despliegan como redes de mediaciones interconectadas en constante repercusión.

Al considerar una multiplicidad de aspectos (históricos, económicos, sociales, tecnológicos, naturales, etc.) que interactúan entre sí y construyen un escenario de actividad, se adopta una perspectiva coherente con la Teoría del Actor-Red. La presente investigación ha sido abordada desde un enfoque amplio, procurando incluir tal diversidad de factores. En consecuencia, la atención no se centra exclusivamente en la figura del hombre como sujeto y actor único, sino que considera además al medio como otro actor que responde. Y entre ambos se desarrolla una compleja red de relaciones que se dilata en escalas de tiempo y espacio.

Los actantes son nuevamente definidos y caracterizados por su inferencia dentro de la red, ocupando posiciones análogas, sin ser diferenciados por ser personas, fenómenos, artefactos, animales o cualquier otra forma interactiva. Según este pensamiento ecosistémico, los múltiples factores involucrados en cada situación se encuentran en el mismo nivel: acciones humanas, procesos naturales, fuerzas económicas, actividades industriales, etc. Todos interactúan dentro de una estructura horizontal interconectada y sin jerarquías.

La naturaleza, por tanto, deja de ser el objeto pasivo, el medio inerte del cual se extrae, sin condiciones ni limitaciones, lo necesario para la vida, para convertirse en sujeto activo en continua correspondencia con el resto de actantes.

Conclusión

A la luz de lo expuesto anteriormente, el caso de Houston plantea los principales asuntos sobre los que se centra el pensamiento ecológico contemporáneo, tal y como los enumera Jane Wolff (2014), demostrando que los ecosistemas:

- son complejas redes abiertas
- cambian progresivamente, y de manera no previsible con precisión
- responden de manera compleja a las alteraciones
- pueden mudar inesperadamente de un estado a otro. Son en última instancia impredecibles

De este modo, el asunto particular referente al Buffalo Bayou transgrede la escala local para participar de un debate a escala planetaria entre la voluntad de imponer el dominio humano sobre la naturaleza y la necesidad cada vez más acuciante de escuchar sus respuestas.

La delicada situación actual demuestra la imposibilidad de controlar a la naturaleza hasta sus últimas consecuencias, de regular y estabilizar su comportamiento para construir un entorno seguro y rentable eternamente. Evidencia además la necesidad apremiante de considerar al medio, el soporte natural básico, como un sujeto activo ineludible en cualquier desarrollo humano. Y abre la definición de naturaleza para aglutinar realidades más híbridas que netas, diluyendo la disociación entre cultura y naturaleza.

La presente investigación atestigua la precariedad del posicionamiento tecnocentrista; la confianza absoluta en la tecnología como remedio infalible ante cualquier dificultad es puesta en entredicho. Los avances tecnológicos e ingenieriles no sólo no han logrado superar los procesos hidrológicos y ecológicos del Buffalo Bayou, sino que han potenciado las consecuencias negativas que estos desencadenan sobre la ciudad.

En este punto, para la superación del problema se sostiene como imprescindible una reforma en la tradicional relación entre hombre y naturaleza. En línea con la Teoría del Actor-Red, la naturaleza nunca más podrá ser tratada como un objeto pasivo, pues se posiciona como actante dinámico interconectado en la compleja red de interacciones constantes.

Defendemos pues, que la única opción posible radica en la cohabitación con los procesos naturales: en establecer un contrato natural, en dejar de ser parásitos para convertirnos en simbioses (Serres, 1995) con la naturaleza. Lo cual conlleva la recuperación de las condiciones de adaptabilidad originales del bayou que salvaguardan el equilibrio del ecosistema en la costa pantanosa del Golfo.

Se trata entonces de minimizar la presión subyugante a la que progresivamente se ha ido sometiendo a la naturaleza con el paso del tiempo. De volver a un estado en el que los procesos ecológicos propios del lugar se desarrollen con normalidad y no sean obstaculizados por las infraestructuras.

Es el momento de plantear una alternativa al viejo paradigma, de revertir la idea del eterno progreso defendido por la modernidad. Este, si bien impulsó de manera sin igual la evolución humana, desatendió en exceso los soportes naturales básicos que hacen posible en último término nuestra existencia. Hoy más que nunca somos conscientes de las consecuencias, pero está en nuestras manos la posibilidad de cambiar el curso del desarrollo futuro.

En la práctica, el problema no reside tanto en los medios como en los modos: siendo la tecnología nuestra herramienta constructiva más potente y efectiva, en adelante debemos emplearla no para enriquecernos a costa de la naturaleza, sino para convivir con ella.

Referencias bibliográficas

Edwards, P. N. (2003). Infrastructure and modernity: Force, time, and social organization in the history of sociotechnical systems. En T. J. Misa, P. Brey y A. Feenberg, (Eds.), *Modernity and technology 1* (pp. 185-226). MIT Press.

- Fletcher, D. (2014). Flood control freakology: Los Angeles river watershed. En C. Reed, y N-M. Lister, (Eds.), *Projective Ecologies* (pp. 258-275). Actar.
- Latour, B. (2004). *Politics of nature*. Harvard University Press.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford university press.
- Serres, M. (1995). *The natural contract*. University of Michigan Press.
- The American Heritage Dictionary. (s.f.) *Infrastructure*. En *The American Heritage Dictionary of the English Language*. Recuperado en Noviembre, 18, 2021, de <https://www.ahdictionary.com/word/search.html?q=infrastructure>
- Wolff, J. (2014). *Cultural landscapes and dynamic ecologies: Lessons from New Orleans*. En C. Reed, y N-M. Lister, (Eds.), *Projective Ecologies* (pp. 184-203). Actar.

Abstract: Nearly two centuries ago, the Buffalo Bayou ran wild through the swampy plains of the Gulf Coast, but since the founding of the city of Houston, it has become its basic supporting infrastructure and engine of economic development. Repeatedly manipulated by man, today it is a clear example of the technocentric paradigm, according to which technology is imposed by right and superiority over nature in order to dominate it for the benefit of human beings. However, these alterations have not only failed to solve the latent threat of flooding, but have also increased the magnitude of its effects. Faced with the unflattering future forecasts for the city, the current bayou, an artificialized hybrid, questions faith in technology as a means of omnipotent control over the size and variability of the forces of nature.

Key words: Houston - technocentrism - artificialization - infrastructure - environmental response

Abstrato: Quase dois séculos atrás, o Buffalo Bayou corria selvagem pelas planícies pantanosas da Costa do Golfo, mas desde a fundação da cidade de Houston, tornou-se sua infraestrutura básica de apoio e motor do desenvolvimento econômico. Repetidamente manipulado pelo homem, hoje é um claro exemplo do paradigma tecnocêntrico, segundo o qual a tecnologia se impõe por direito e superioridade sobre a natureza para dominá-la em benefício dos seres humanos. No entanto, essas alterações não apenas não conseguiram resolver a ameaça latente de inundações, mas também aumentaram a magnitude de seus efeitos. Diante das desfavoráveis previsões futuras para a cidade, o atual bayou, um híbrido artificializado, questiona a confiança na tecnologia como meio de controle onipotente sobre a magnitude e variabilidade das forças da natureza.

Palavras chave: Houston - tecnocentrismo - artificialização - infraestrutura - resposta ambiental

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Técnica y producción es uno de los núcleos conceptuales en los que se organiza la Línea de Investigación *Perspectivas Interdisciplinarias en Arquitectura*, coordinada por el Centro de Investigaciones en Arquitectura, perteneciente al Instituto de Investigación en Diseño de la Universidad de Palermo.

En esta sección se comparten 6 artículos escritos por 10 académicas y académicos de distintas disciplinas, pertenecientes a 6 prestigiosas instituciones de Latinoamérica: Universidad Nacional del Nordeste, Universidad Nacional de Cuyo y Universidad de Mendoza (Argentina); Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano (Colombia); Universidad Mayor de San Simón (Bolivia) y Universidad Privada Antenor Orrego (Perú)

Daniel Gelardi, a través del estudio de 6 obras de Mario Roberto Álvarez, construye *Cánon de la materialización. La estructura material e identidad formal en la arquitectura de MRAYA*, un trabajo fundamental para entender la técnica como un régimen de productividad y un proceso cognoscitivo que conforma y valida la estructuración arquitectónica.

En la misma línea, Francisco Antonio Guerrero Ibáñez presenta su trabajo: *Aeropuertos. La razón para su producción en la técnica, los Sujetos técnicos y su actividad*, un abordaje teórico desde la epistemología de la técnica, utilizando la configuración física del lugar que conocemos como aeropuerto para indagar en las condiciones y requerimientos técnicos como principales determinantes de las características físicas y operacionales de estos espacios.

Ambos artículos aportan bagaje teórico y conceptual, necesario para abordar discusiones que involucran nociones y fenómenos tan fundamentales como la técnica y sus procesos productivos, constituyendo una esclarecedora introducción al capítulo.

A continuación, el texto de Guillermo Jacobo: *Tecnología de la construcción ambientalmente consciente para el siglo XXI*, visibiliza -a través de numerosos informes científicos- la complejidad del tema abordado y concientiza sobre la urgencia de las transformaciones sustentables en relación a las técnicas y tecnologías que materializan la arquitectura.

El artículo de José Luis Reque Campero: *Teoría y praxis desde la ética medioambiental para la producción de laminados y aglomerados de bambú guadua, proyecto desde la trilogía conexa: academia-estado-socio estratégico* (construcción inicial de la base teórica de un proyecto de investigación radicado en la Universidad Mayor de San Simón), expone un sólido y esclarecedor trabajo sobre las posibilidades del bambú en Bolivia, y la oportunidad que el mismo representa para la transformación de la matriz productiva del país.

Carlos Zulueta Cueva junto a Karen Pesantes Aldana, Luis Enrique Tarma Carlos, Diego Orlando La Rosa-Boggio y Erika Ingrid Boneff Gutiérrez presentan el artículo *La Materialidad en la Arquitectura*, que a modo de revisión de literatura recorre diferentes fuentes investigativas.

Para finalizar este capítulo, Verónica Cremaschi, con su *trabajo Habitar San Juan en el posterremoto de 1944. Un análisis a partir de la prensa*, brinda una precisa y detallada perspectiva histórica al habitar doméstico en relación a su producción en situaciones de emergencia, un artículo fundamental para establecer conexiones con el presente.

Este texto vincula con el núcleo conceptual siguiente mediante la noción de territorio.

A continuación se comparten los artículos mencionados.

Cánon de la materialización. La estructura material e identidad formal en la arquitectura de MRAYA

Daniel Gelardi ^(*)

Resumen: El presente trabajo contiene los argumentos clave del proyecto de investigación y tesis para el doctorado de arquitectura de Fapyd de la Universidad de Rosario. El tema es la materialización en la obra de MRAYA. El papel que desempeña el acto esencialmente técnico de estructuración material e identidad formal de 6 edificios de oficinas de la firma MRAYA.

Palabras clave: Materialización - técnica - sintaxis constructiva - consistencia - cultura material

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 150]

⁽¹⁾ Arquitecto, Profesor e Investigador (Universidad de Mendoza, Argentina). Especialista en Docencia Universitaria (Universidad de Mendoza, Argentina). Doctorando en Arquitectura (Universidad Nacional de Rosario, Argentina). Tesis Doctoral dirigida por el Dr. Arq. Gustavo Carabajal. Profesor Titular asociado (Universidad de Mendoza, Argentina). Director de Instituto Superior Nicolás Avellaneda.

Introducción

El estudio sobre el Cánon de la materialización en la obra de MRAYA trata sobre el acto cognoscitivo esencialmente técnico de estructuración material e identidad formal de 6 edificios de oficinas de la firma MRAYA.

El concepto de materialización hace referencia al acto de realización pero como concepto lógico-procesual estructurante material de construcción, composición creativa y de vivencia. La cuestión que se plantea al respecto es la relación entre la estructura material y la identidad formal en la obra de MRAYA. El modo y el papel que desempeña el

procedimiento técnico de estructuración material y formal en algunas figuras arquitectónicas constructivas de la firma MRAYA. El modo y el papel que desempeña el procedimiento técnico de la forma, sistematicidad y materialidad constructiva en la obra de MRAYA.

Desde este marco conceptual, el objeto de estudio adquiere un rol normativo referencial para la ecuación arquitectura-cultura material. En efecto, el estudio sobre la materialización en la arquitectura de MRAYA pone en evidencia una forma arquitectónica sobre ciertos edificios de oficinas como clave para explicar un estado de cultura material arquitectónica. Una idea espacial en búsqueda de lo normativo regular donde la razón formal estructurante surge como indicador de validación. Razón por la cual el concepto de materialización surge como cualidad efectiva de validación y núcleo original de cultura material arquitectónica. La hipótesis que acompaña este estudio expresa que el carácter estructurante de la materialización afirma el valor de consistencia arquitectónica que adquiere reciprocidad cuando la estructura material y la identidad formal coinciden coherentemente.

De manera objetiva, se considera que la materialización es un acto de realización de carácter cognoscitivo y un procedimiento técnico de carácter estructurante capaz de distinción y apreciación de la coherencia formal y consistencia material arquitectónica. Del cual, la obra de MRAYA se vale como estructura sintáctica (razón ordenadora de la técnica y la sintaxis constructiva) revelando los principios reguladores de la configuración de lo construido. Caudal de un arco cognoscitivo que refleja en la cultura material arquitectónica, una búsqueda constructiva de calidad material y consistencia formal.

En este marco surge el tema de investigación y proyecto de tesis, a raíz del cuestionamiento acerca de la forma en que la arquitectura organiza y dispone el espacio. Al modo de materializar los principales cambios tecnológicos, ambientales y sociales que afectan a la cultura en general en la actualidad.

Para luego indagar en la investigación acerca de los recursos técnicos y materiales, así como en la reflexión de principios y en el desarrollo de un horizonte teórico, coherente y sistemático que consolida la acción constructiva, en paralelo con la posición crítica comprometida con la dimensión de la producción arquitectónica del presente.

Tema

El tema surge de los signos y atributos de ciertas obras características de la firma MRAYA. Inquietudes cognoscitivas acerca de la aprehensión de tales obras respecto del sentido de su configuración material y la razón de su tecnicidad. La cuestión emerge del interés, repercusión y reconocimiento de las obras de la firma en la cual las actitudes proyectuales y estrategias constructivas parecen buscar alternativas superadoras a cuestiones del rol de la técnica y fundamentos racionales para la configuración de lo construido.

La arquitectura de MRAYASE enmarca en el contexto de periodización historiográfica y crítica de la arquitectura moderna de posguerra y específicamente en la Argentina.

Se considera al objeto de estudio inmerso en el desarrollo de la arquitectura en nuestro país y de la evolución urbana. No obstante, sin obviar la importancia de lo ideológico, social, político, cultural e institucional al respecto, la visión se concentra en las ideas proyectuales y en la determinación técnica. Una consideración inmersa en la reflexión cognoscitiva y crítica en relación a la periodicidad considerada y extendida al contexto de la actualidad. Teniendo en cuenta que el estudio se centra específicamente en el modo en que se materializa la arquitectura de MRyA, se considera que la muestra se abstrae a lo concreto de la producción arquitectónica y se remonta al conjunto en general como estratégicamente productivo.,

Del universo amplio de las obras de MRyA desde sus inicios al año 2010, se seleccionan aquellas obras que por su configuración estructural y sentido de la forma se reconoce cierta consistencia formal y su sentido histórico cultural como característica tipológica.

A los efectos de selección, se toma un segmento medio entre la década del '70 hasta el 2000. Estas décadas se consideran de madurez no tardía de la producción. Se trata de un período maduro por su demostrada severidad que se anticipa a un período de recursos expresivos o un período tardío que se disuelve en un dinamismo que excede los intereses de esta investigación. El marco del sistema de referencias para la selección está basado en el reconocimiento del carácter de la obra a través de la intelección visual. Es decir, distinguir el sistema arquitectónico según el criterio de consistencia formal como atributos y convenciones que estabilizan la configuración edilicia.

El procedimiento consiste en seleccionar a partir de un catálogo historiográfico en serie de obras publicadas como acto visual de reconocimiento del sistema arquitectónico. Un registro gráfico de las obras basado en la información técnica que aporta la bibliografía y los documentos recopilados, así como en vista a las visitas personales acompañada por registros fotográficos propios. Una serie esquemática de las obras construidas lo más completo posible de manera tal que permita recortar una muestra significativa. Del catálogo se excluyen obras menores como viviendas y programas diversos de diferentes escalas. Además, para dar profundidad temporal a la selección, se excluyen las obras de las dos últimas décadas hasta el presente.

A los efectos de orientar la selección en función de los objetivos, del universo completo se seleccionan un compendio de edificios complejos según una tipología ampliamente desarrollada. Según este criterio, la tipología de edificios en altura para vivienda departamentos y los edificios para oficinas son los más numerosos. Se elige la tipología de oficinas institucionales y culturales (Bancos, Administración, Oficinas). Una selección representativa de una línea de investigación tipológica que identifique la consolidación de los principios formales más precisos y rigurosos del sistema arquitectónico. La muestra se compara por similitudes entre edificios en altura en la misma periodización y en los mismos contextos. Se podría comparar por diferencias con otra tipología, por ejemplo para viviendas departamentos en altura desarrollados por el mismo Estudio MRyA. Sin embargo, el criterio de selección se remite al conjunto en general como estratégicamente productivo por cual se hace suficiente una tipología desarrollada ampliamente.

De la muestra tipológica se seleccionan seis obras según: el contexto: urbano; según el emplazamiento: manzana; según la disposición: esquina, entre medianeras y exento. Los edificios seleccionados son:

1. Bolsa de Comercio Buenos Aires – Año: 1972/1977 (Ubicación: 25 de Mayo 347, Buenos Aires, Capital) (Sup. terreno: 720 m² – Sup. construida: 20.000 m²)
2. Banco de la Nación Argentina, Sucursal Rosario – Año: 1980/1983 (Ubicación: Córdoba esq. San Martín, Santa Fe, Rosario) (Sup. terreno: 1.780 m² – Sup. construida: 8.900 m²)
3. Edificio de Oficinas American Express – Año: 1985/1988 (Ubicación: Maipú esq. Arenales 275, Buenos Aires, Capital) (Sup. terreno: 3.200 m² – Sup. construida: 33.059 m²)
4. Bolsa de Comercio Rosario – Año: 1990/1993 (Ubicación: Paraguay esq. Córdoba, Rosario prov. de Santa Fe) (Sup. terreno: 1.558 m² – Sup. construida: 23.000 m²)
5. Edificio Pluspetrol – Año: 1992 (Ubicación: Lima 339, Buenos Aires, Capital) (Sup. terreno: 2.100 m² – Sup. construida: 12.000 m²)
6. Edificio Intercontinental Plaza 1992 – 1994. (Ubicación: Moreno 877, Monserrat, Buenos Aires, Capital. Sup. terreno: 2,500 m² – Sup. construida: 40.600 m²).

Lógica para la construcción de un sistema

El tema surge del interés por mecanismos que buscan sentido estructural y coherencia formal con conciencia técnica nítida. Es decir, una idea precisa de la técnica en la arquitectura respecto del modo y el papel que desempeña el procedimiento de estructuración material y formal observado en figuras constructivas de la firma MRyA.

La cuestión en juego es el modo y el papel que desempeña la forma, sistematicidad y materialidad constructiva en la obra de MRyA en contraste y mirada reactiva a la escena actual respecto de la cultura material arquitectónica. Inquietudes que se apartan de la arbitrariedad de los excesos formales y figurativos adoptados acríticamente a la demanda de variedad, novedad y originalidad en búsqueda de notoriedad en la actualidad.

En este sentido resulta válida y fuente de argumentación la crítica y discusión que se despertó en las últimas décadas del siglo XX sobre la materialidad arquitectónica y sobre las metodologías de producción constructiva con el auge de la tecnología digital.

Numerosas son las críticas observadas con reserva sobre los problemas que presentaban las estrategias proyectuales creadoras de formas por medio de tecnología digital. Deliberadas prácticas sin precedentes reducidas a investigaciones morfológicas de relativa simplicidad o extremas complejidades sin otro fin que la forma misma. Nos referimos a las miradas reactivas respecto del horizonte incierto que abrió la disponibilidad del poder interesado en el derroche crónico y reactivo a la cultura material arquitectónica relajada de contenido de consistencia y carente de valor normativo. (Silvetti, J;2004)

El modo de acceder a la arquitectura estudiada consiste en preguntarnos acerca del espacio y de su operatividad. A partir de esta primera aproximación sobre sus cualidades formales y operativas del espacio indagamos sobre el hecho concreto. Es decir, el interés se despierta

por el lugar del espacio captado materialmente. Nos preguntamos acerca de su materialidad, cómo está lograda o realizada, así como se despierta el interés por su consistencia en respuesta a sus exigencias materializadas.

En el marco de esta cuestión surge el campo del dominio determinante de la técnica. Una exigencia de adecuación o modulación que modera la propia configuración del objeto. Es el medio de la acción que se plasma y materializa. Por eso, se comprende que la materialización es la estructuración que a propósito de la técnica se formaliza en lo concreto. El rol del dominio de la técnica es moderar o modular, controlar la propia configuración del objeto arquitectónico. La técnica se pone a favor de la interacción de reciprocidades materiales y formales tendientes a la integración. Atributo de consistencia que se dejan ver y que están destinados a ser formulado con su pleno sentido.

Por esta razón se le atribuye carácter técnico al acto aglutinante producto del fenómeno de reciprocidad estructural tanto material como formal. El carácter técnico, en ese sentido, hace consciente las razones o lógicas que permiten la accesibilidad cognoscitiva y la validación del objeto. Visto desde esta perspectiva, el acto de realización de carácter técnico es considerado el fenómeno estructurante de configuración formal de carácter material. En este caso, la materialización es el producto de un riguroso programa racional o sistema de adecuaciones formales y a la vez, es un régimen de productividad o un modo de comportarse con el material y una puerta de acceso cognoscitivo a la estructura arquitectónica y su validación.

En relación a estos argumentos, el interés acerca de la arquitectura de MRAYA es encontrar y comprender camino y sentido de su consistencia. Según esta premisa se aspira a poner en evidencia la condición constructiva como sistema de orden para modelar el espacio por medio de los elementos tectónicos de la arquitectura. Esto da motivo para observar cómo y de qué modo estos conceptos cubren la arquitectura de MRAYA.

Identificación de la problemática cognoscitiva

Como hemos visto hasta aquí, el campo de investigación abarca la temática de la cultura material en arquitectura y se vincula con el campo de la teoría, la historia y de la crítica arquitectónica en relación a la construcción y la técnica. No obstante, por el camino de la estética, guarda una aproximación en relación al rol de la técnica y al aspecto objetivo del objeto artístico. Además, en sentido epistemológico, la temática contrasta en relación al campo de la cultura visual y tensa la prioridad esencial concebida a la dimensión espacial o el formalismo para la arquitectura moderna.

Está claro que los estudios se centran en la dialéctica entre la estructura material y la identidad formal donde el foco de interés es la relación entre forma y contenido. Es decir, sobre materia y forma respecto del construir. Esta relación apunta a la representación que tensa la estructura material y lo concerniente a su apariencia formal. Específicamente los estudios se concentran en la determinación respecto de las estructuras organizativas de la forma constructiva en la arquitectura desarrollada por MRAYA. Por lo tanto, desde esta

perspectiva, el interés en el carácter estructurante de la materialización adhiere a la tradición de una arquitectura basada en la lógica constructiva, despojada de enfoques formales. La búsqueda cognoscitiva propone una dirección capaz de explicar, con la mayor exactitud posible, la rica y compleja realidad de lo que ofrece el contenido arquitectónico encarnado en lo material de la arquitectura referente. Sin embargo, surge de manera controvertida la dificultad de encarar el enfoque formal de una arquitectura basada en la lógica constructiva, despojada de enfoques formales.

Razón por la cual es central construir una guía dentro del campo de la teoría, la crítica y la historiografía para organizar los criterios y juicios que apunten a la explicación razonada de la construcción material y a los fundamentos constructivos de la arquitectura.

El referente constructivo y tectonicidad

Uno de los principales autores que sirve de referencia a la investigación es Kenneth Frampton, el cual ha desarrollado un estudio exhaustivo sobre cultura tectónica y materialización. El estudio aborda el dominio sobre las técnicas y los medios de producción respecto de la calidad formal y la consistencia estructural y constructiva arquitectónica (Frampton, K;). Lo que resulta muy relevante para nuestro interés es la distinción de la razón constructiva como modo estructurante formal de la realidad material. Kenneth Frampton se expresa a favor de la tectónica, desde la tradición de la visión crítica de los conceptos de vanguardia y modernidad. (Frampton, K; 2020) Frampton hace una defensa a favor de la tectónica llamando al orden en reacción al auge universal de la complejidad y contradicción de la pluralidad de simbolismos y ambigüedad de formas desarticuladas de historicidad y de referencias estables. Las bases de su resistencia radican en lo concreto material sustancial a la forma estructural y constructiva. En efecto, Frampton explica que “la base constructiva de la forma tectónica es el punto por el cual poner en duda la invención espacial como un fin en sí misma”. Para Frampton el término tectónico indica la rectitud estructura y material, además de una poética de la construcción. De carácter esencial, la tectónica es la base ontológica y representativa a la vez, latente en la forma estructural. Siguiendo este curso, para Frampton la base material y la reconsideración de los modos constructivos y estructurales son constitutivos del papel que desempeña la arquitectura por sí misma. Estos estudios recorren un período de la historicidad de la arquitectura entre el siglo XVIII y finales del siglo XX y el tema central aborda las reglas de la disciplina técnica como condición normativa previa que legitima la obra. No obstante, el objeto primordial de este importante referente es el valor de la materialización ajustada a la racionalidad formal como dimensión artística. Como dice Frampton, “la forma materializada no es ni figurativa ni abstracta, es ante todo una construcción” (Frampton, K:1995) En tal caso, lo decisivo de la ontología antropológica de Frampton es la negatividad de cualquier componente semántico extraño a la razón constructiva.

El nuevo impulso de esta base material, que trataremos con mayor profundidad en adelante, comprende la articulación sistemática entre la construcción física y la construcción

sintáctica. Es decir, entre la forma constructiva material y la construcción formal. Contrario a las promesas de ruptura de las neovanguardias, esta clave para la arquitectura del siglo XXI, encarna la continuidad y orientación técnica constructiva irreductible de la forma arquitectónica.

Otro autor de referencia principal es el arquitecto y catedrático español Helio Piñón. De él se desprende el desafío de continuidad y vigencia de la modernidad arquitectónica. El autor ratifica la razón del modo de concebir del arte moderno (Piñón, H;2.005). En efecto, frente a la complejidad y contradicción del desarrollo de una forma arquitectónica escenográfica, Piñón distingue la composición material inseparable de la progresiva visibilidad ordenadora de relaciones espaciales. Al respecto, lo interesante para la investigación es como la noción común al pensamiento visual que moviliza el modo de concebir la forma moderna en arquitectura, se conecta estructuralmente con el modo de construir.

Las categorías centrales que constituyen el discurso de Piñón plantean una reflexión sobre la conexión estructural entre el estatuto de la forma y la acción de la mirada. (Piñón,H; 2.005pp.7) Se refieren al fenómeno estructural que pone en evidencia el modo de concebir la forma de naturaleza visual y la realidad material de naturaleza racional. Para Piñón, la forma es un sistema de relaciones visuales que vertebró el objeto arquitectónico. (pp.20) Es decir, un proceso arquitectónico en el ámbito de lo material acoplado a un necesario juicio visual. Lo visual conduce al reconocimiento de la forma y se orienta a la consistencia del objeto como ente ordenado.(pp.51) El libro de Helio Piñón titulado La forma y la mirada (Piñón,H;2.005) es un diagnóstico sobre la visualidad moderna y una apología a la mirada que ofrece consistencia a la estructura formal de la realidad material. Es una condición inherente a la naturaleza racional de la forma arquitectónica e inseparable de la instancia constructiva material.

Lo que expresa Piñón es que la visualidad, en principio de carácter abstracto, supone acceso a la forma sustraída a la búsqueda de cualidad óptica de las relaciones formales. Sin embargo, la distinción de las leyes internas que gobiernan las relaciones y vínculos que inquietan la conformación del objeto en el campo visual, no son ajenas a la realidad material. En definitiva, lo concreto material se aproxima y adopta la peculiar estructura. De manera tal que una visión deliberadamente concentrada en su capacidad de autodeterminación no por ello es ajena a la contingencia particular muy cercana y táctil respecto de la materialidad. Más bien confirma el momento que une lo concreto persistente extrayendo consistencia de lo visual genuino.

En efecto, las razones que expone Piñón expresan una noción de organización estructural producto de relaciones, vínculos, nudos, articulaciones y nexos de carácter formal y principio constructivo de una arquitectura sistemática. Queda claro que no es la base constructiva sino el principio de organización material que rige y gobierna el sentido de la forma. Un principio formal orientado a la conformación material por medio del cual el objeto arquitectónico se ajusta a un criterio de orden para no sucumbir en inconsistencias. Es decir que la cualidad de la forma es el ajuste riguroso al principio de configuración material. El rigor y consistencia de la organización estructural dirige y le da sentido a la forma con el fin de alcanzar coherencia material. En definitiva, la forma oscila en el sentido de la organización material.

La razón por la cual este principio estructural es garantía de autenticidad de la forma moderna, según Piñón, se debe a que su autoridad está en el acto de concebir y no en el tipo. (Piñón, H;1.998) Aquí es necesario aclarar esta inferencia conceptual respecto del tipo en contrastación al acto proyectual. Porque en el marco de la modernidad arquitectónica, el proyecto se constituye en el acto genuino que determina las reglas de un orden y objetivos específicos orientados a que el objeto se identifique en la concepción de la forma. Mientras que en la tradición histórica clasicista el esquema formal se orienta por el tipo arquitectónico, en la modernidad el proyecto se convierte en una actividad de concepción orientada a conseguir la identidad de la configuración estructural de manera consistente. Es decir que se asume la capacidad legisladora “orientada a concebir un artefacto antes inexistente”, dotado de consistencia formal autónoma. (Piñón, H;2.006) Este principio esencial de la arquitectura moderna, aparece como referencia conceptual y atada a una epistemología fundida al concepto de estructura.

Sin embargo, si bien Piñón sitúa a la arquitectura de Alvarez en el ciclo estético de la modernidad arquitectónica, se aparta de considerar la estructuración física del objeto arquitectónico de la analogía con el lenguaje. Lo considerado como consistencia formal autónoma significa el modo específico de concebir la forma según su capacidad de autodeterminación. La consideración de este acto genuino tiene dos consecuencias para la arquitectura de MRAYA. Por un lado sostiene el carácter metodológico del concepto de estructura en resistencia a extrapolar reglas de la lingüística al ámbito de lo arquitectónico, además ajeno a los efectos de los formalismos estéticos de neovanguardias. Por otro lado, hace evidente la dimensión estrictamente constructiva de la arquitectura de MRAYA de calidad material y consistencia visual (Piñón, H; 2.007) Significa que el modo específico de realización material de naturaleza racional deriva de la condición esencial de la forma de naturaleza visual.

Por lo tanto, como objeto artístico, el concepto de estructura organizativa de la materialización, se impone a la constitución formal y material de la identidad arquitectónica.

En efecto, Piñón se expresa así:

El problema se plantea en la constitución de dos autoridades: la lógica de lo común y la de la constitución formal de la obra de arte. Dos universos que no son excluyentes: por el contrario, la acción artística se apoya en su inevitable proximidad. Pero la consideración estética de la obra exige abandonar como criterio de juicio todo aquello que, en la medida que no pertenece al ámbito de lo artístico, aproxima al objeto a la lógica convencional. El hecho de que el juicio estético –determinante de la formalidad de la obra– no pueda y no deba plegarse por definición a los dictados de la lógica común, no impide que la estructura de sus productos comprenda las convenciones esenciales en que se apoya su programa. (Piñón; H, 2005 pp.45)

El sentido fecundo de este planteamiento alude a una concepción del sistema constructivo que emana del proyecto y constituye un horizonte sistemático controlado por criterios visuales precisos y rigurosos.

Arquitectura y construcción

A los efectos de la densidad de la historiografía y crítica respecto de la ecuación arquitectura y construcción, que requiere un apartado especial en profundidad, se torna conveniente aquí, tomar solo una referencia conceptual concreta y sólida, a la vez ilustrativa del concepto que se quiere sostener sobre el carácter estructurante de la materialización. Por eso destacamos uno de los soportes primordiales de esta investigación. Nos referimos al estudio de Peter Carter sobre Mies van der Roë trabajando. El texto publicado en el 2006 presenta la obra de Mies en EE.UU de manera analítica. Documentado de exhaustivamente, la presentación se desarrolla identificando los conceptos constructivos y materiales de las obras, sobre la base de la claridad gráfica y visual. (Carter, P; 2006) Peter Carter describe la experiencia acumulada de la obra de Mies según un itinerario a partir de la identificación de tres proyectos de Mies, el rascacielos de cristal de 1992, el edificio de oficinas de hormigón de 1923 y la casa de campo de ladrillo de 1923.; los tres edificios pensados desde el material.

Carter marca el interés de Mies por el cristal como material de construcción. El primer proyecto hace referencia a las superficies acristaladas de cerramiento continuo en todas las plantas que envuelven la estructura dentro del edificio. En el segundo caso, nuestro autor destaca cómo el sistema estructural de hormigón se exhibe elocuentemente y constituye la arquitectura. Finalmente, la casa de campo de ladrillo es una investigación acerca del espacio descompartimentado. El objeto de este proyecto anticipa la confrontación de la arquitectura moderna entre construcción y composición. (Kishi, Waro; 1996) De hecho, los dibujos demuestran el caso constructivo a través de varias paredes de ladrillo como elementos de carga independientes y delimitando las relaciones espaciales entre interior y exterior más allá de los límites de la cubierta.

Además de considerar estos proyectos, Carter introduce su estudio considerando dos edificios más precursores de los intereses cognoscitivos de Mies. En efecto, diez años posteriores, entre 1923 y 1930 Mies construye dos obras que junto a los antes identificados van a ser la clave de su obra posterior. El autor se detiene en la casa Tugendhat y el Pabellón de Barcelona. Se considera que el punto problemático y de investigación de estos proyectos es la entidad diferenciada entre los elementos estructurales y los que definen el espacio. En resumen, para Carter, Mies investiga sobre los conceptos estructurales y espaciales llegando a la idea de la separación determinante de ambos elementos. En efecto, la búsqueda incesante sobre la claridad estructural lo lleva a establecer un principio arquitectónico (Carter,P; 2006 pp.15-34). Esta razón estructural tuvo y tiene el anhelo de comprender la identidad del montaje técnico constructivo con la imagen o entidad visual. Esta es la razón para localizar el concepto lógico procesual que forma la base de la búsqueda constructiva de calidad material y consistencia formal de una cultura material.

La cuestión que presenta el estudio de Carter es el marcado interés de Mies acerca de la construcción. Carter hace evidente lo que para Mies significa la construcción. Lo dice en estos términos “para él la construcción era un aspecto tan fundamental de la arquitectura que a menudo interpolaba el término alemán Baukunst en las conversaciones sobre la materia para esclarecer su significado”. Luego agrega: “Bau alude a la claridad de la

construcción del edificio, explicaba, mientras que Kunts hace referencia a su refinamiento, nada más. La arquitectura comienza cuando dos ladrillos se emparejan con esmero”

Lejos de la caracterizada voluntad estética moderna de abstracción, Carter examina la arquitectura de Mies sobre principios materiales referentes de la arquitectura moderna. En este sentido resulta comprensible que el carácter tectónico de la arquitectura aspira en sentido clásico a la condición de construcción.

Finalmente la localización de las estructuras lógicas que forman las bases de la búsqueda constructiva de calidad material y consistencia formal arquitectónica ofrece el marco de los intereses que configuran y conducen las praxis operante para investigar sobre soluciones generales que aporta la arquitectura de MRyA como contribución a la cultura material actual.

La metodología de análisis

El análisis de la arquitectura de MRyA describe gráficamente el potencial material y formal de la propia configuración de lo construido. No obstante, sin detenerse en la descripción de los fenómenos, la finalidad del mismo es localizar y dotar de pregnancia e inteligibilidad a las ideas centrales que forman las bases de la configuración material de las obras seleccionadas.

A través de la metodología del redibujo, el planteo ofrece explicaciones acerca de la consistencia interna de las obras a través de la forma técnica. No obstante, reconoce el carácter cognoscitivo del acto de realización y pone en evidencia el carácter estructurante de la materialización como producto de la razón ordenadora de la técnica y la sintaxis constructiva. Además la categoría de la materialización contribuye a un tema que abre un camino de ponderación teórica y plantea renovados problemas a la cultura material.

Describir y comprender el programa de adecuaciones formales y su validación en la arquitectura de MRyA desde el punto de vista de la materialización. Para aportar mayor comprensión a las razones por las cuales se organizan las estructuras constructivas.

Para lo cual, resulta esclarecedor un *estado sistemático* que confiere estabilidad formal y visual a las estructuras arquitectónicas como el caso de las estructuras paralelas.

Resulta esclarecedor de un estado sistemático cuando ciertas estructuras edilicias referentes demuestran reciprocidad entre la construcción material y la construcción sintáctica. Es decir, se observa cierta estabilidad formal y visual entre estructuras convergentes. Identificadas entre los elementos constitutivos. Los diferentes elementos constitutivos son suficientes para establecer la conjunción de entramados estructurales que tienen que ver con la distribución y la operatividad de los componentes delimitadores del espacio y estructurales. Esto se visualiza mediante articulaciones y uniones en formas de notaciones indicativas capaz de dotar objetividad a la forma constructiva.

Materialización como categoría de análisis

El interés cognoscitivo puesto en el papel que desempeña la materialización en las estructuras arquitectónicas resulta esclarecedor de un *estado sistemático* que confiere estabilidad formal y visual como estructuras paralelas. En efecto, el carácter estructurante de la materialización es producto de la razón ordenadora de la técnica y de la sintaxis constructiva en un mismo criterio de consistencia pleno de sentido. La configuración constructiva en el sentido de una praxis operante equivale a la reciprocidad imperante de la ecuación entre la estructura material y la identidad formal. Se trata de un pragmatismo racionalizante que integra la forma, la sistematicidad y la materialidad constructiva. Son las categorías por medio de las cuales se organizan los juicios en la investigación de la materialización y la técnica que se valora en su realización y se aprecia en su visualización. En sentido estricto, las categorías de análisis se centran en tres fases o vectores normativos interrelacionados, la tipología, la técnica y la tectónica (Frampton: 1994)

Forma constructiva: se refiere al esquema constructivo o a la estructura física que configura el espacio físico. El esquema constructivo según la disposición de los elementos soportantes y soportados. Se refiere a la configuración constructiva según los componentes estructurales y cerramientos, según la organización compositiva de las masas y el ensamblado de los elementos constituyentes. Es decir, se refiere al orden propio de los elementos estructurales (tipología)

Sistematicidad constructiva: se refiere a la racionalidad técnica. Es decir, la proporcionalidad y secuencia de la cadencia, ritmos, repeticiones y modulación como racionalidad sistemática. Se refiere a la lógica aglutinante y la razón ordenadora. (Técnica)

Materialidad constructiva: es la estructuración de la materialidad. Hace referencia los apoyos, encuentros, juntas, cortes, arranques, remates, capas y revestimientos. Cualidades compositivas y detalles (característica singular de la estructura organizativa de la forma constructiva) Se refiere a la naturaleza sintáctica de la materialidad. (tectónica)

La representación de la construcción y la potencia visiva de la materialidad

En términos tectónicos la expresión de la construcción supone indirectamente un montaje. Los códigos de la técnica interfieren con los códigos de montaje en sentido sintácticos, es decir en sentido estructurante. Por lo tanto, la construcción como entidad según sus sintagmas estructurantes, constitutivos o productivos de la técnica. Este principio significa que la imagen de la construcción remite a determinaciones subyacentes de organización, donde deriva en apariencia de la configuración propiamente dicha. No obstante, la imagen-construcción emana directamente de la composición orgánica de la acción del

montaje, mientras que la estructura sintagmática así conjugada no sufre trastornos deliberados de conjugación. En efecto, según Helio Piñón (en la arquitectura moderna) se anuncia un momento en el que construcción y orden convergen en un sistema constructivo capaz a la vez de resolver la estructura soportante que alude a la disciplina de la estructura formal. En términos abstractos, la lógica estructural obedece a la lógica compositiva.

En tal caso, lo narrativo de la configuración deriva de las combinaciones materiales de los elementos y de la propia construcción del orden formal. De manera tal que la legalidad a la que remite lo visual depende de la potencialidad del material, de la acción y reacción o del esfuerzo-resistencia encadenado de los elementos constitutivos. La legalidad o su nivel formal que remite a sí mismo es producto del vínculo de un elemento con otro en relación a la ley de lo necesario. (Piñón, H; 2005) Esto se explica como mérito según su estructuración interior. Como dice Adorno “cuanto más articulada está la obra, tanto más habla de su concepción desde ella” (Adorno, Th; 1970). Por lo tanto la potencia visiva de la materialidad no es efecto de una estructura lingüística subyacente, como tampoco es un dato aparente de la imagen de la construcción. Más bien, la potencia visiva es considerada como consecuencia de la configuración aparente que refleja la construcción. Como lo expresa Peter Eisenman, “la visualidad es un signo implícito en aquello que está presente, como el fenómeno que resulta aparente e implícito en aspectos de la organización formal del edificio” (Eisenman, P; 2011).

Según este estudio, resulta adecuado y más auténtico asimilar la imagen-construcción al carácter estructurante del fenómeno material, más que la asimilación de la imagen a un enunciado. Sin que por ello dejar de supeditar la visualidad a la sintaxis de la construcción y a las relaciones espaciales de lo material. De lo cual deriva, según Piñón, la distinción entre imagen del objeto como identidad figurativa y el fenómeno visual producto del reconocimiento sensitivo de la forma. La diferencia estriba en que el reconocimiento sensitivo de la imagen en sentido figurativo es el signo captado como función textual a diferencia de la lógica visual captada en la constitución formal del objeto. (Piñón, H; 2005 pp.40-45) Finalmente, el reconocimiento del signo de la potencia visiva de la materialidad cumple también una función cognitiva. En efecto, el carácter de la abstracción moderna juega un rol de afiliación subjetiva al juicio visual del movimiento moderno. El pensamiento abstracto presupone el conocimiento del carácter formal de la visualidad. Su registro o juicio es el reconocimiento en función de la concepción del objeto y no de la recepción. Como dice Monestirolí, la actividad cognoscitiva de la arquitectura es fruto de la conjunción entre el hecho técnico material y su efecto constructivo formal, donde la apariencia lógica de los sistemas formales de la instancia constructiva formal revela el rol de la técnica. Porque la eficiencia de lo formal y la consistencia visual de la materialización equivale a la comprensión de lo construido. (Monestirolí, A; 1993)

Técnica y sistematicidad

Estrechamente asociada entre lo material y lo formal, la ecuación estructura material e identidad formal se toma como posibilidad abierta para una aproximación a la comprensión de categorías que organizan la forma arquitectónica. En esta investigación sobre la materialización en la arquitectura de MARYA, se considera que la estructuración de la síntesis constructiva (materialización) se presenta como un programa riguroso de adecuación entre la estructura material y la identidad formal. Además, se pretende comprobar que la relación recíproca entre la forma constructiva, la sistematicidad constructiva y la materialidad constructiva, está regida por la razón normativa de la técnica. Del mismo modo, la ecuación arquitectura y construcción es una posibilidad de aproximación para la comprensión acerca de la objetividad de la forma constructiva.

Finalmente el carácter estructurante de la materialización adquiere la fuerza de un sistema y permite aprehender el rol de la técnica en la arquitectura.

No obstante, en el contexto de una de las teorías más importantes del arte moderno, la técnica es una determinada manera históricamente condicionada de uso de los materiales. Para Adorno la conciencia técnica es constitutiva para el arte (Adorno:1970) En efecto, para Adorno, la técnica es el modo de nombrar el dominio de los materiales en la estética. Es el modo en que se los informa y para la arquitectura desde el punto de vista de la materialización, es una posibilidad de tornar cognoscible a la obra.

Referencias bibliográficas

- Adorno, Theodor W. (1970) *Teoría Estética*. (pp. 284-287) (pp.254) – Libro chico del estudio) Ed. Akal S.A Trad. Español Jorge Navarro Perez. (2004) Ed. Akal S.A.
- Carter, Peter; (2006) *Mies van der Roe trabajando*. Ed. Phaidon. Barcelona.
- Eisenman, Peter; (2001) *10 edificios canónicos 1950 – 2000* pp.16. Ed. Gustavo Gili. Barcelona.
- Frampton, Kenneth;(1991) *Reflexiones sobre la autonomía de la arquitectura: una crítica de la producción contemporánea** Criterios, La Habana, nº 31, enero-junio 1994, pp. 259-267* «ReflectionsontheAutonomy of Architecture: A Critique of ContemporaryProduction», en: Diane Ghirardo (ed.), *A Social Out of SiteCriticism of Architecture*, Seattle, BayPress, 1991, pp. 17-26.
- Ferrater, Carlos; (2009) *Construir con acero. Tectónica. Estructuras apiladas*. https://www.tectonica.es/arquitectura/acero_estructuras/construir_con_acero.html
- Frampton, Kenneth; (1995) *Estudios sobre cultura tectónica. Poética de la construcción en la arquitectura del siglo XIX y XX*. Ed. Akal – Arquitectura. Madrid.
- Frampton; Kenneth; (2002) *Teoría. Pappel á Lórdre: en favor de la tectónica*. P=11-36. Ed. Gustavo Gili.
- Frampton, Kenneth; (2020)*Teoría. Cap. Rappelál`ordre–EnfavordelaTectónica*. Pag.9-36. Ed. Gustavo Gili. Barcelona.

Kishi, Waro, (1.996) *Revista El croquis* N° 77 (II). Ed. El Croquis S.A. Madrid.
 Monestiroli; Antonio; (1993) *La arquitectura de la realidad*. Ed. Del Serbal. Barcelona.
 Piñón, Helio; (1998) *Curso básico de proyectos*. Ed. Edicions UPC. Universidad Politécnica de Catalunya. Barcelona.
 Piñón, Helio; (2005) *La forma y la mirada*. Ed. Nobuko. Bs.As.
 Piñón; Helio (2006) *Teoría de Proyecto*. Ed. UPC Universitat Politécnica de Catalunya. Barcelona.
 Piñón, Helio; (2007) *Discurso en conmemoración concesión Honnoris Causa por la Universidad de Rosario*. Argentina. En *Revista A&P* 18 (pp.40-47). Diciembre de 2007. Ed. FAPyD.
 Rosario Silvetti, Jorge; (2004) *Conferencia de Jorge Silvetti para Harvard Graduate School of Design*. Título fue "Las musas no se divierten. Pandemonium en la Casa de la Arquitectura" *Summa+*, n° 66, junio 2004, p. 86-95.

Abstract: This paper contains the key arguments of the research project and thesis for Fapyd the University of Rosario. The theme is the materialization in the work of MRAYA. The role played by the essentially technical act of material structuring and formal identity of 6 office buildings of the firm MRAYA.

Keywords: Materialization - technique - constructive syntax - consistency - material culture

Abstrato: O presente trabalho contém os principais argumentos do projeto de pesquisa e tese de doutorado em arquitetura da Fapyd na Universidade de Rosário. O tema é a materialização na obra do MRAYA. O papel desempenhado pelo acto essencialmente técnico de estruturação material e identidade formal de 6 edifícios de escritórios da empresa MRAYA.

Palavras chave: Materialização - técnica - sintaxe construtiva - consistência - cultura material

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Aeropuertos. La razón para su producción en la técnica, los Sujetos técnicos y su actividad

Francisco Antonio Guerrero Ibañez ⁽¹⁾

Resumen: Desde la epistemología de la técnica se realiza una aproximación teórica al Aeropuerto en su condición de lugar desarrollado para acoger tanto aeronaves como labores que hacen parte de la industria del transporte aéreo. Se plantea un escenario donde las aeronaves son abordadas en tanto sujetos técnicos que poseen un estatus de existencia, una génesis y un proceso de evolución que detona la necesidad por el desarrollo de los aeropuertos, medio asociado de estas que garantiza tanto la existencia como la ejecución de las actividades que conforman la función vital.

Escenario en el que además se presume que la técnica desempeña un rol preponderante al encontrarse presente tanto en las aeronaves como en las labores que se ejecutan en la industria del transporte aéreo, situación que permite establecer en la técnica las condiciones y requerimientos principales para determinar las características físicas y operacionales existentes en los aeropuertos y las aeronaves.

Palabras clave: aeropuerto - aeronaves - técnica - repertorio técnico - conjunto técnico - génesis - concretización - arquitectura aeroportuaria.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 163]

⁽¹⁾ Arquitecto (Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, 2006). Egresado del programa de Maestría en Arquitectura (Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia). El artículo es resultado de la investigación realizada como proyecto de tesis de grado en el programa de Maestría en Arquitectura (Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia).

Introducción

En este texto se pretende establecer el sentido del Aeropuerto en su condición de lugar, espacialidad y construcción desarrollada por el ser humano para acoger en su interior, tanto a los sujetos como a las labores que hacen parte de la industria del transporte aéreo, un escenario en el que se presume que la técnica desempeña un rol preponderante al

encontrarse presente tanto en las aeronaves como en el conjunto de labores que hacen parte de dicha industria, situación que le permite establecer las condiciones y requerimientos principales para la determinación de las características físicas y operacionales existentes tanto en los aeropuertos como en las propias aeronaves.

En este mismo sentido, se asume que la arquitectura en su rol de disciplina cuyo fin es la transformación del espacio para la interacción y el desarrollo de las actividades humanas (Zevi, 1981), contribuye desde su actividad, al proceso de configuración y planificación espacial de los aeropuertos teniendo como punto de partida la realidad técnica presente en los objetos técnicos que allí se desenvuelven.

Esta aproximación se realiza gracias a las obras de tres autores que asumen a la técnica y a los objetos técnicos como su temática central. La primera de ellas: *El modo de existencia de los objetos técnicos* (2007) de Gilbert Simondon, gira en torno de la circunstancia en la que se dan la génesis, la evolución y la existencia de los objetos técnicos producidos por el ser humano, donde además se plantea que estos objetos son seres que existen, que cumplen un rol determinado dentro de la sociedad humana y, por lo tanto, poseen unas condiciones particulares de existencia dentro de la misma. Las dos restantes se aproximan a la técnica con el propósito de establecer su rol, su significación y su relevancia para la existencia del ser humano: *La pregunta por la técnica* (1953) de Martin Heidegger, busca establecer la esencia que habita en la técnica a partir de la identificación de su finalidad dentro de la realidad del ser humano y *Meditación de la técnica* (1939) de José Ortega y Gasset, busca establecer lo qué es la técnica, identificando su origen y su importancia en la existencia del Hombre.

En tal sentido, desde la epistemología de la técnica se asume que la participación de las aeronaves dentro de las dinámicas de la actividad del transporte aéreo, las posiciona en tanto seres de naturaleza técnica que poseen las condiciones que definen las circunstancias de su propia existencia y, en consecuencia, poseen la capacidad para determinar la existencia y las características de la configuración física del lugar que conocemos como Aeropuerto, su medio asociado. De igual forma se plantea que en este universo técnico, el ser humano asume el papel de productor de los sujetos técnicos y, como tal, su principal responsabilidad es coordinar las relaciones que los seres técnicos establecen entre ellos, con su medio asociado y con los mismos seres humanos (Simondon, 2007).

Es así que la primera parte del texto se centra en la aproximación que se realizó desde la epistemología de la técnica para construir una noción del significado y la relevancia de la técnica en la existencia del ser humano. En la segunda parte se presenta la noción en torno a las circunstancias que rodean la existencia de las aeronaves en su condición de sujetos de naturaleza técnica, su génesis, su concretización y la actividad que resulta ser su función vital y, al mismo tiempo, se establecen las circunstancias en torno a la noción de génesis y concretización de los aeropuertos. En la tercera parte se plasma la aproximación que se realiza al aeropuerto en su condición de Hábitat construido por el ser humano para garantizar la existencia de las aeronaves en la ejecución de las labores de su función vital.

La Técnica, el acontecer del ser humano entre su repertorio elemental y su repertorio técnico.

El principio por el cual se rige la existencia de los seres vivos que habitan en el planeta, corresponde, en términos biológicos, al conjunto de requerimientos y acciones que conforman su repertorio elemental, es decir, tanto el sistema conformado por todas las necesidades elementales –alimentarse, saciar la sed, calentarse, etc.–, como aquel conformado por todas las acciones que se ejecutan para satisfacer de manera directa e inmediata dichas necesidades (Ortega y Gasset, 1964).

A partir de este principio es posible equiparar, por lo menos en la teoría, la actuación de todos los seres vivos ante las condiciones que la naturaleza les impone, pues de forma general, dicha respuesta corresponde a la ejecución de una serie determinada de acciones cuyo propósito es garantizar las condiciones para salvaguardar la integridad y en consecuencia mantener la vida; se afirma que por lo menos en la teoría pues en la realidad del ser humano existe una marcada diferencia con respecto de las demás especies, la misma que es reconocible en la actuación que este ejerce dentro de la naturaleza y en su respuesta ante las condiciones que ella le impone. Esta diferencia radica en que el ser humano, tal como lo expone Ortega y Gasset (1964), tiene plena consciencia del valor implícito en el hecho de estar vivo y por lo tanto del valor que tiene la vida, de modo tal que vive porque así lo quiere y en consecuencia, el hecho de vivir se convierte en la principal necesidad hasta el punto en que satisfacerla conlleva a que todas las demás necesidades sean consecuencia directa de ella y se originen a partir del empeño que pone en seguir viviendo.

Como resultado de esto, en el acto de solventar la necesidad de vivir el ser humano va más allá de la mera satisfacción de sus necesidades básicas, pues posee la capacidad para no resignarse ante condiciones desfavorables en las que, por el contrario, pone en marcha una segunda línea de acción para ejercer su actividad sobre la naturaleza e intervenir en ella para producir elementos que requiere y que no existían o que no estaban presentes en el momento en que los necesitó. En esta capacidad radica la diferencia entre la actuación del ser humano y la de las demás especies sobre la naturaleza, pues ante una situación adversa estas, aunque su existencia se vea amenazada no ejercen acciones que estén por fuera de su repertorio elemental, así por ejemplo, cuando no encuentran alimento suficiente para saciar el apetito, la reacción a pesar del riesgo, se limita principalmente al repertorio de acciones con las que de manera habitual consiguen dicho alimento (Ortega y Gasset, 1964). Por el contrario, el ser humano posee la capacidad para dejar de lado su repertorio elemental encaminando sus energías en la ejecución de labores cuyo propósito difiere de aquellas que pretenden únicamente satisfacer directa e inmediatamente sus necesidades primordiales; un comportamiento con el que se suprime el repertorio primitivo de acciones al permitir que la actividad sea gobernada, no por el impulso de satisfacción de sus necesidades básicas, sino por la capacidad para desprenderse momentáneamente de sus urgencias vitales, lo que se evidencia por ejemplo ante la necesidad de calentarse y la ausencia de una fuente natural de calor, escenario donde la solución es disponer de los elementos y ejecutar los procedimientos necesarios que permitan encender fuego para auto proveerse una fuente de calor y a la vez mantener el control sobre ella (Ortega y Gasset, 1964).

Esta reacción, lejos de hacer parte del repertorio elemental o de pretender satisfacerlo, constituye al repertorio del actuar técnico del ser humano (Ortega y Gasset, 1964) es decir, aplicar su capacidad para observar y entender tanto su medio como la circunstancia en la que se desenvuelve mientras ejecuta sus labores cotidianas (Heidegger, 1997) y, en consecuencia, desde el conocimiento que adquiere, aplicar su habilidad para idear y desarrollar procedimientos, instrumentos y/o artefactos que le permitan de forma segura y según su conveniencia: alterar el medio natural tanto como altera su propia capacidad de respuesta ante él, obtener de la naturaleza aquello que requiere y no encuentra de forma inmediata en ella y/o introducir dentro de ella algo que no existía (Simondon, 2007), consiguiendo en todo caso unas circunstancias favorables para la vida y, por encima de la simple satisfacción de las necesidades básicas, garantizando el mejoramiento de las condiciones para su existencia.

Aeronaves, los seres técnicos producto de la aplicación del repertorio técnico humano, su Génesis y Concretización.

A partir de la relación cotidiana que se forja entre el hombre y los objetos que produce desde su repertorio técnico, Simondon (1958) plantea que más que utensilios que sirven para ejecutar una labor determinada, estos objetos ostentan un estatus de existencia y por lo tanto tienen una naturaleza propia diferente a la de los seres vivos; naturaleza que les permite ser considerados como seres –más que objetos– que en su existencia poseen unas condiciones particulares con las cuales pueden desempeñar funciones determinadas e interactuar con individuos tanto de su propia especie como de otras especies, generando en dicha interacción una serie de circunstancias que resultan determinantes para la existencia tanto del ser humano como de ellos mismos.

Se debe agregar además que la presencia de los objetos técnicos se ha convertido en algo indispensable en la cotidianidad del ser humano y, en el mismo sentido, que la intervención del ser humano en la operación y en la función que estos cumplen dentro la sociedad humana resulta fundamental, pues además de ser el productor de dichos objetos debe cumplir con la función de coordinar permanentemente a una sociedad técnica que se forja a partir de la interacción entre seres técnicos que desempeñan su función y en la relación de estos con el mundo natural (Simondon, 2007), circunstancia que devienen en la función vital que sustenta su existencia. De este modo, en tanto que se considera que estos objetos existen, es posible identificar en ellos una génesis y a partir de esta, las condiciones que determinan tanto su proceso de evolución –que Simondon denomina “concretización”– como su función vital.

En este caso específicamente nos ocuparemos en tratar de establecer los pormenores implícitos en la existencia y actuación de las aeronaves, abordándolas en tanto seres de naturaleza técnica que hacen parte de una especie técnica cuyo hábitat es el lugar donde se desarrollan las actividades de la industria del transporte aéreo; hábitat que precisamente produce el ser humano como consecuencia directa del aprovechamiento –en su acontecer

cotidiano– de las características técnicas de las aeronaves. En este sentido, entender la real dimensión de las aeronaves en los términos de su existencia y de su función, implica establecer las características que definen su génesis, su proceso de concretización y, asimismo, la importancia que su función tiene tanto para su existencia como para la de los seres humanos.

En pocas palabras, el accionar del ser humano sobre el entorno natural se ejecuta entre su repertorio elemental y su repertorio técnico; el primero le permite satisfacer necesidades elementales que garantizan la existencia mientras el segundo le provee el mejoramiento de las condiciones que le permiten vivir. En este sentido, al no limitar su proceder únicamente a las acciones de su repertorio elemental, tiene lugar un cambio en la actuación que ejerce sobre la naturaleza pues, adquiere la capacidad de modificar el entorno al introducir en él toda clase de elementos que le permiten mejorar a conveniencia las condiciones en que existe. Esta forma de proceder, marcada por la capacidad que lo diferencia de las otras especies, es lo que aquí podemos designar como técnica, es decir el conjunto de su repertorio técnico aplicado en la naturaleza no con el propósito de satisfacer necesidades elementales sino de reaccionar ante las condiciones que ella le impone, mejorando las circunstancias en que existe y de una cierta manera, anulando su repertorio elemental (Ortega y Gasset, 1964).

En consecuencia, a través de la técnica el ser humano se provee de instrumentos que le permiten tener control sobre las circunstancias que determinan su existencia, sobre las condiciones que la naturaleza le impone y sobre la propia capacidad para intervenir en ella pues, ante la presencia de las necesidades elementales, mediante la técnica es capaz de proveer instrumentos para satisfacerlas de forma inmediata; en otras palabras, gracias a ella antes que tener que adaptarse a las condiciones de su medio natural, más bien adapta su medio natural para que tenga las condiciones que son –o que él considera– favorables para su existencia.

De modo tal que la técnica –representada en el amplio universo de objetos técnicos que produce y utiliza en los diferentes contextos en los que se desenvuelve–, al igual que el aire que llena sus pulmones se ha fundido en su realidad hasta un punto en que difícilmente podría vivir sin la presencia de sus invenciones (Ortega y Gasset, 1964). Con la técnica modifica el entorno natural estableciendo en ello una especie de hábitat superpuesto en el que se desenvuelve entre los elementos dados por la naturaleza y aquellos producidos por él mismo (Ortega y Gasset, 1964), configurando un nuevo entorno “natural” hecho por él –para él– a la medida precisa de las condiciones que considera óptimas para garantizar la existencia con un cierto grado de bienestar y, al mismo tiempo garantizar las condiciones con las que satisface según su criterio, las necesidades que le permiten vivir.

De esta manera el ser humano asume la existencia de la técnica y de los objetos técnicos que produce, como si fuesen uno de tantos otros entre los elementos presentes en la naturaleza, como si todos le hubiesen sido naturalmente otorgados para su provecho, asumiendo además que el paisaje artificial ante sus ojos –aquel conformado tanto por los elementos dados por la naturaleza como por aquellos producidos por él mismo–, resulta en el paisaje “natural” donde todos, tanto elementos naturales como objetos técnicos, tienen similar connotación.

Así por ejemplo, al transformar su medio con el propósito de lograr la satisfacción plena de sus necesidades, también amplía el espectro de posibilidades para la actuación que ejecuta sobre su entorno al producir objetos que no hacen parte del ambiente ni de su propia realidad física, tal como sucede con la invención de objetos técnicos como las aeronaves, en las cuales duplicó artificialmente la capacidad natural que poseen las aves para alzar vuelo y transportarse a través del aire y así, mediante el aprovechamiento de esta característica de su invención, apropió para sí mismo la posibilidad de experimentar aunque de forma indirecta, la sensación que experimentan las aves al transportarse por el aire, que de otra manera no podría ser posible pues su realidad física no se lo permite.

a) La Génesis en las aeronaves y los aeropuertos

La génesis de los seres técnicos es el resultado de un proceso minucioso de observación del entorno, donde la imaginación interviene como elemento fundamental, pues ella aplicada junto con la capacidad de observación se transforma en la habilidad del ser humano para la invención (Simondon, 2013), en este caso, mediante la aplicación de su repertorio técnico, de objetos con los que suple carencias físicas y mejora la capacidad de actuación sobre el medio al reproducir artificialmente en éstos capacidades que él mismo no posee pero que hacen parte del repertorio de capacidades de otros seres vivos.

Su identificación por el contrario se realiza no en los individuos sino en las especies técnicas a las que ellos pertenecen, pues según plantea Simondon (2007), en el proceso de génesis la individualidad se modifica a tal punto que solo es posible definir a un sujeto en la medida en que se identifique la especie a la cual pertenece, de modo que la especie técnica en sí misma se identifica por medio de la asimilación de la función que desempeñan los objetos técnicos que la conforman.

Por lo tanto, la génesis de los seres técnicos emerge a partir del conocimiento que adquiere el ser humano tanto de su entorno como de sí mismo en las labores que ejecuta habitualmente, pues en la medida en que comprende las dinámicas de su medio, toma consciencia de sus facultades, reconoce sus falencias y en consecuencia identifica actividades que se escapan de sus posibilidades físicas; en este proceso establece tanto el propósito como los rasgos que serán determinantes en cada uno de los seres técnicos que debería idear y producir para superar dichas falencias, materializando en ellos la posibilidad de ejecutar tareas por encima de las capacidades que su naturaleza le permiten.

En este sentido, la génesis de las aeronaves surge en la inquietud del ser humano por develar la capacidad que hace posible el vuelo en las aves y, al mismo tiempo, por su empeño en replicar dicha capacidad en un mecanismo artificial que le permitiera su utilización en beneficio propio. Es así que en su génesis quedan definidos los rasgos que han determinado la naturaleza de las aeronaves, pues en ellas la configuración física junto con la materialidad, siempre se han encaminado a garantizar la capacidad que les permite desplazarse por el aire y, en consecuencia, con esta característica han garantizado su aprovechamiento por parte del ser humano.

Por su lado, la génesis de los aeropuertos es el resultado de un proceso posterior al de la génesis de las aeronaves, pues la necesidad de aplicar el repertorio técnico en transformar el medio para producir un lugar con unas condiciones determinadas para el desarrollo de la función vital de estas, no surgió sino hasta cuando se formalizó su participación como actor principal en la industria del transporte aéreo. Aquí vale aclarar que la precariedad de las características existentes en la naturaleza de las aeronaves primitivas era tal, que para la ejecución de las pocas labores que se desarrollaban no era necesario contar con un lugar donde existieran características espaciales complejas, pues las actividades se desarrollaban en espacios abiertos donde el único requerimiento era que no existieran allí elementos que pudieran llegar a entorpecer las maniobras realizadas por las aeronaves en su aterrizaje, circulación y despegue (Barros & Barros, 1953).

De manera similar a las aeronaves, en la génesis de los aeropuertos se establecieron rasgos que han definido su configuración física y funcional, pues en estos sus características espaciales siempre han estado encaminadas a proveer un lugar con las condiciones para que las aeronaves puedan ejecutar las labores que están bajo su responsabilidad dentro de la industria del transporte aéreo.

b) Concretización: la evolución en las aeronaves y la producción y transformación de los aeropuertos

La concretización según explica Simondon (2007), es el proceso que hace posible que los seres técnicos resuelvan dificultades que se presentan en la ejecución de las actividades que conforman su función vital; en tanto proceso, sucede mediante perfeccionamientos esenciales en la naturaleza de éstos seres, donde se modifica el esquema interno para que puedan responder a necesidades causadas por limitaciones externas, asimismo, tiene lugar mediante la conformación de subconjuntos funcionales especializados en los que, de manera simultánea se forman unidades compatibles donde las funciones interiores se ejecutan por sistemas de estructuras asociadas sinérgicamente.

De esta manera, el perfeccionamiento sucede de forma discontinua a través de saltos que son determinados por umbrales que a su vez, se definen en la necesidad de superar limitaciones que surgen cuando se producen cambios significativos en la experiencia del uso, por la aparición de materiales nuevos o por avances técnicos; es así que la concretización en tanto proceso, busca satisfacer las exigencias que permiten el funcionamiento del ser técnico al solucionar sus necesidades internas y, asimismo, permite establecer un grado de evolución, pues a partir de ella se identifican tres categorías: el elemento, el individuo y el conjunto técnico (Simondon, 2007).

En este sentido, Simondon (2007) explica que el objeto técnico, en la primera categoría es un elemento utilizado como una herramienta por el ser humano para desarrollar sus actividades cotidianas; en la segunda es un ensamblaje de elementos técnicos donde el ser humano se apoya en sus labores cotidianas. Y en la tercera, más que apoyar a una labor cotidiana, está en capacidad de desempeñar una función determinada dentro de la sociedad humana, pues aquí cada ser técnico resultan ser una sociedad conformada por elementos

técnicos que se agrupan en subconjuntos funcionales para aportar de manera coordinada su actividad al funcionamiento general del conjunto.

Así por ejemplo, en un elevador es posible evidenciar la evolución técnica pues en su forma primitiva, la polea y la cuerda junto con el esfuerzo físico aportado por la intervención humana, permiten el transporte vertical de elementos con diverso peso. Ese mismo elevador en tanto individuo técnico, es un ensamblaje compuesto por poleas de distinto diámetro que permiten el transporte vertical reduciendo de manera significativa el esfuerzo físico y, por ende, la intervención humana. En su condición de conjunto técnico, el elevador es aquel ensamblaje compuesto por subconjuntos funcionales especializados, unos mecánicos donde las poleas configuran motores que junto con los sistemas de contrapeso, guías y freno, ejecutan la acción del transporte vertical sin la necesidad del esfuerzo físico aportado por el ser humano y, otros electrónicos como los sistemas de monitoreo de paradas y de peso que se encargan de ejecutar labores de supervisión y control al funcionamiento del sistema.

Es así que gracias a la concretización, para Simondon (2007) los seres técnicos existen como un tipo específico que se obtiene al final de una serie convergente que va desde el modo abstracto: el elemento técnico –la polea y la cuerda–, hacia un modo concreto: el conjunto técnico –el elevador que permite la comunicación vertical en los edificios en altura–. En este proceso de evolución, cada perfeccionamiento engendra una nueva familia en la que el objeto primitivo se convierte en su ancestro, de modo tal que en el origen de cada nueva familia se da un acto de invención que determina la esencia técnica que se transmite a través del linaje evolutivo desde el ancestro hacia la nueva familia.

Dicho lo anterior, la esencia que transmite la concretización en las aeronaves corresponde a la capacidad para volar y transportar elementos en su interior, pues en las diferentes etapas de su evolución, la estructura física, la capacidad operativa y la materialidad siempre se han modificado con el propósito de mantener y mejorar las condiciones que permiten el desarrollo de esta actividad. Es así que en ellas la concretización tiene lugar a partir de un proceso que implica la maduración de las características existentes en su naturaleza pues los umbrales críticos de evolución, más que generar cambios completos en sus características, lo que han causado es la aparición de un individuo técnico que en relación de su ancestro, se perfeccionó puntualmente para garantizar la continuidad de su funcionamiento.

Un ejemplo claro, tal como lo muestran Barros & Barros (1953) es el cambio sucedido en la materialidad de las aeronaves entre el final de los años 20 y el principio de los años 30 del siglo pasado, cuando se dejaron de utilizar materiales textiles y maderas para empezar a utilizar materiales metálicos en la construcción del fuselaje de las aeronaves y, asimismo, el desarrollo de los motores a reacción que se dio entre las décadas de los años 1940 y 1950. Por ello, en este caso las aeronaves se asumen en tanto conjuntos técnicos que están conformados por una serie de ensamblajes mecánicos que les permiten alzar y mantener el vuelo y que además, tienen la responsabilidad de ejecutar la labor principal en la industria del transporte aéreo, actividad para la que se requiere la producción de un medio que posea las condiciones para cumplir con su propósito.

En lo que a los aeropuertos se refiere, la esencia técnica que se identifica a través de su concretización es la capacidad para permitir la operación de aeronaves en su interior y, en consecuencia, su concretización tiene lugar a partir de un proceso de cambio continuo que implica la metamorfosis total de las características que determinan la configuración física.

Es así que mientras que en la configuración física de los aeropuertos primitivos apenas se podía identificar una especie de zona libre de obstáculos que sin la mayor intervención del espacio físico, configuraba un precario sistema donde se garantizaban las condiciones tanto para el aterrizaje y la circulación como para el despegue de las aeronaves, en los aeropuertos actuales es posible identificar la existencia de una serie de infraestructuras físicas con unas características definidas, que garantizan las condiciones para la ejecución de los procesos que paulatinamente han surgido como consecuencia del perfeccionamiento en las condiciones técnicas de las aeronaves y su actividad.

Un ejemplo de esto, es la transformación paulatina en las infraestructuras físicas de los aeropuertos, consecuencia de los perfeccionamientos de las aeronaves. Es así que el desarrollo y utilización masiva de los motores a reacción detonó la necesidad de perfeccionar tanto las características físicas como operacionales de infraestructuras como las pistas de aterrizaje que empezaron a regularizarse tanto en sus dimensiones –que empezaron a estandarizarse a partir de la suscripción del Convenio de Chicago– como en los materiales que debían utilizarse en su construcción –pues se empezó a requerir que las superficies estuvieran pavimentadas–.

Por ello, aquí se asume que el aeropuerto es un conjunto técnico conformado por sistemas tanto espaciales como operacionales donde es posible identificar una génesis, una capacidad para concretizarse y perfeccionar sus características, respondiendo a las condiciones que le impone la concretización de las aeronaves, así como a las necesidades que surgen de las actividades que estas ejecutan y, asimismo, estableciendo relaciones con su entorno del mismo modo en que lo hacen las aeronaves.

c) El transporte aéreo: génesis y propósito de los aeropuertos

En su génesis los ancestros primitivos de las aeronaves fueron artefactos mecánicos que a manera de herramienta sirvieron al ser humano para alcanzar un propósito, descifrar el mecanismo que permitía el vuelo en las aves. Capacidad que luego de ser replicada de manera artificial se convirtió en la principal característica de las aeronaves y en consecuencia, hizo posible que a estas les fuera encomendada la misión de transportar elementos en su interior mientras se encontraban en vuelo, asegurando así el propósito para su producción y al mismo tiempo para su existencia permanente dentro del medio natural del ser humano: el surgimiento de la industria del transporte aéreo.

Por su lado, esta industria en su génesis no requirió de un lugar con unas condiciones espaciales complejas para la ejecución de sus labores, esto en razón de la precariedad existente en las aeronaves primitivas cuya mayor necesidad era contar con un área libre de obstáculos que simplemente permitiera despegar, aterrizar, cargar y, asimismo, descargar los pocos elementos que podían ser transportados en su interior (Barros & Barros, 1953). Por esto, tal como lo muestra Díaz (2014) las actividades se desarrollaban en espacios abiertos donde se improvisaban campos de vuelo que aprovechaban las características existentes en aeródromos recreativos y, en algunos casos, en las instalaciones militares que habían sido utilizadas durante la primera guerra mundial.

En el contexto colombiano por ejemplo, según lo descrito por Boy & Caballero Calderón (1963) debido a las características físicas de la topografía y la precariedad técnica existente en las aeronaves, no fue posible que en sus inicios la operación aérea se extendiera hasta ciudades localizadas sobre las cordilleras, situación que llevo a que fueran aprovechadas las condiciones físicas del Río Magdalena –la principal arteria fluvial del país– para ser utilizado como campo de vuelo en diferentes puntos de la geografía; para ello fue necesario adaptar las características físicas de las aeronaves para que pudiesen operar directamente sobre sus aguas. De acuerdo con esto, la naciente industria del transporte aéreo se relegó a operar únicamente en las poblaciones que se encontraban en contacto directo con el río o muy cerca de él. Su expansión hacia destinos alejados de la rivera, localizados por ejemplo sobre las cordilleras, fue posible solo tras un perfeccionamiento significativo en las características físicas de las aeronaves que una vez alcanzados estos destinos, se valieron de improvisados campos de vuelo en potreros de haciendas cercanas a los centros poblados. Es así que gracias a los primeros perfeccionamientos realizados en las características existentes en la naturaleza de las aeronaves, la industria del transporte aéreo dio inicio a un proceso de crecimiento que se caracterizó por el aumento paulatino en su capacidad de transporte y, asimismo, por el aumento en la capacidad para alcanzar destinos cada vez más distantes entre sí. Este crecimiento detonó el desarrollo de la industria del transporte aéreo, pues en esta, además del despegue, aterrizaje, cargue y descargue, se le fueron adicionando labores que permitían controlar y apoyar la operación de las aeronaves y, asimismo, permitían la atención y el control de los usuarios del transporte aéreo; en los aeropuertos primitivos este hecho introdujo paulatinamente la necesidad de contar con una mayor cantidad de espacio y, al mismo tiempo, la necesidad de generar una organización funcional que permitiera mejorar las condiciones de su configuración física y, con ese mejoramiento, poder garantizar la ejecución plena de todas las actividades que debían ejecutarse (Díaz, 2014).

Las Aeronaves y su Hábitat, la razón para la producción de la arquitectura aeroportuaria.

Si tenemos en cuenta que la labor principal dentro de la industria del transporte aéreo, solo puede ser ejecutada a través de las condiciones técnicas propias de las aeronaves, podemos suponer que un aeropuerto resulta ser el medio que a partir de sus características físicas, garantiza las condiciones para que los seres técnicos involucrados en dicha industria existan, se desenvuelvan y ejecuten sus labores; creando con ello una relación que asocia de manera natural a las aeronaves y al aeropuerto, en la misma forma en que cualquier especie viviente se asocia con el medio en el que existe.

Al hacer referencia al aeropuerto en tanto medio asociado de las aeronaves y su actividad, debe tenerse en cuenta que esta es una condición que para Simondon (2007) se establece en la génesis y en la naturaleza misma de las aeronaves, pues el proceso de concretización en tanto condición de progreso técnico, para ser posible requiere de un medio que es creado por el propio ser técnico alrededor de sí mismo. Un medio que tiene la particularidad de

condicionar la existencia y el funcionamiento de las aeronaves en la misma medida en que ellas con su existencia le condicionan sus características y su funcionamiento; un medio que además de ser técnico es natural y en tanto que es el medio asociado de las aeronaves, adquiere la capacidad para mediar la relación entre ellas y los objetos naturales que las circundan, permitiéndoles en consecuencia, las condiciones para el desarrollo de su función vital. Conviene aclarar que el ser humano es quien cuenta con la capacidad de aplicar su repertorio técnico sobre el medio natural para modificarlo, pues las aeronaves en tanto producto de la aplicación de ese mismo repertorio técnico, cuentan únicamente con la capacidad para generar a su alrededor una serie de requerimientos espaciales para su funcionamiento, lo que implica que obligatoriamente es en el hombre y no en las aeronaves, en quien recae la responsabilidad de crear el medio donde ellas pueden contar con las condiciones para garantizar su existencia.

Es así que se asume al aeropuerto como aquel lugar construido por el ser humano con el propósito fundamental de garantizar, a través de su configuración física y funcional, el medio para que las aeronaves en su condición de seres técnicos puedan desempeñar su función vital, la actividad que en sí misma es la principal labor de la industria del transporte aéreo. Un lugar donde paradójicamente el ser humano, más que ser el responsable directo de las actividades que allí se ejecutan, se relega a ser catalogado y procesado como una más de las piezas que se depositan y transportan al interior de las aeronaves.

Asimismo, teniendo en cuenta que las actividades en la industria del transporte aéreo se configuran a partir del ensamblaje y operación de una serie de procedimientos que a manera de sistemas técnicos garantizan las condiciones para que las aeronaves puedan ejecutar sus labores; y que para la operación de estos sistemas se requiere de un lugar con unas condiciones físicas determinadas, podemos asumir a los aeropuertos como ensamblajes técnicos, cuya configuración física está en la obligación de contar con la capacidad para soportar y, al mismo tiempo, permitir la operación simultánea de las aeronaves junto con los sistemas que conforman las actividades de la industria del transporte aéreo; donde las características físicas de las infraestructuras que conforman el aeropuerto, están definidas por las características de los seres técnicos involucrados en las labores que allí se desarrollan, por las condiciones operativas de los sistemas funcionales que configuran las actividades que se ejecutan, y por el requerimiento para que en la configuración espacial exista una zonificación funcional acorde con la lógica operativa de dichos sistemas.

Lo anterior sumado a la inquietud por determinar si las aeronaves ejercen algún tipo de influencia en la configuración espacial de los aeropuertos, nos permite asumir que los aeropuertos son el medio creado por el ser humano para garantizarle a las aeronaves un hábitat donde existen las condiciones necesarias para su supervivencia y para la ejecución de las labores que conforman su función vital; un hábitat que en sí mismo, considerando las características de su configuración física, puede ser abordado como un organismo de naturaleza técnica que posee una génesis, que tiene la capacidad para concretizarse, para perfeccionar sus condiciones y para relacionarse con su entorno del mismo modo en que lo hacen las aeronaves que existen en él.

Es así que en tanto hábitat y especie técnica, los aeropuertos y las aeronaves establecen una relación donde las características físicas junto con las condiciones operacionales del uno y del otro, resultan ser determinantes para la existencia de ambos; una relación en donde

las condiciones para la génesis de los aeropuertos, resultan a partir de la necesidad de las aeronaves por garantizar las condiciones para su supervivencia y para el desarrollo de su actividad.

Conclusión.

En consecuencia, si consideramos la necesidad de garantizar la supervivencia de las aeronaves junto con la actividad que tienen a su cargo como el propósito principal para que el ser humano aplique su repertorio técnico en la creación de los aeropuertos, debemos asumir que su configuración física tanto como sus características funcionales, obligatoriamente deben ser el resultado directo de la consideración de todos los aspectos que existen en torno a la naturaleza de las aeronaves, es decir que debemos asumir que la mayor parte de las consideraciones que se tienen en cuenta en la planificación de las instalaciones aeroportuarias giran en torno de la configuración física y de la capacidad operativa de las aeronaves –para profundizar en el tema de la planificación aeroportuaria es necesario ver los manuales que la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO por su sigla en Inglés) ha desarrollado para ese propósito–.

Referencias bibliográficas.

- Barros, S., & Barros, P. (1953). La historia de la aviación: las grandes proezas de los años heroicos de la aeronáutica. *Sucesos*, 1-231. Obtenido de <http://www.librosmaravillosos.com/lahistoriadelaaviacion/pdf/La%20Historia%20de%20la%20Aviacion%20-%20Revista%20Sucesos.pdf>
- Boy, H., & Caballero Calderon, E. (1963). *Una historia con alas* (Segunda ed.). Bogotá, Colombia: Editorial Iqueima.
- Díaz, B. C. (2014). Arquitectura de Aeropuertos. Cuatro ejemplos de arquitecturas aeroportuarias de la década de 1930. *Cuaderno de Notas* 15, 18-36. Obtenido de <http://polired.upm.es/index.php/cuadernodenotas/article/view/2955>
- Heidegger, M. (1997). La pregunta por la técnica. En *Filosofía, Ciencia y Técnica* (págs. 111-148). Santiago de Chile: Editorial Universitaria. Obtenido de http://medicinayarte.com/img/heidegger_filosofia_ciencia_y%20tecnica.pdf
- Ortega y Gasset, J. (1964). Meditación de la técnica. En J. Ortega y Gasset, *Obras Completas - Tomo V (1933-1941)* (Sexta ed., págs. 317-375). Madrid: Revista de Occidente - Ediciones Castilla S.A. Obtenido de <https://marcosfabionuva.files.wordpress.com/2011/08/obras-completas-de-ortega-y-gasset-tomo-5-espanhol.pdf>
- Simondon, G. (2007). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. (M. Martínez, & P. Rodríguez, Trads.) Buenos Aires, Argentina: Prometeo libros.
- Simondon, G. (2013). *Imaginación e invención (1965-1966)* (Primera ed.). (P. Ires, Trad.) Buenos Aires: Cactus.

Zevi, B. (1981). *Saper vedere l'architettura (Saber ver la Arquitectura: ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura)*. (C. Calpaprina, & J. Bermejo Goday, Trans.) Barcelona: Editorial Poseidon.

Abstract: Based on the epistemology of the technique, a theoretical approach is made to the Airport in its condition as a developed place to accommodate both aircraft and tasks that are part of the air transport industry. A scenario is proposed where aircraft are addressed as technical subjects that have a status of existence, a genesis and an evolution process that triggers the need for the development of airports, an associated means of these that guarantees both existence and execution. of the activities that make up the vital function.

A scenario in which it is also presumed that the technique plays a preponderant role as it is present both in the aircraft and in the tasks that are carried out in the air transport industry, a situation that allows establishing in the technique the main conditions and requirements to determine the existing physical and operational characteristics of airports and aircraft.

Keywords: Airport - Aircraft - Technique - Technical repertoire - Technical ensemble - Genesis - Concretization - Airport architecture

Resumo: A partir da epistemologia da técnica, é feita uma abordagem teórica do Aeroporto em sua condição de local desenvolvido para acomodar tanto aeronaves quanto tarefas que fazem parte do setor de transporte aéreo. Propõe-se um cenário onde as aeronaves são abordadas como assuntos técnicos que possuem um status de existência, uma gênese e um processo de evolução que desencadeia a necessidade do desenvolvimento de aeroportos, meio associado a estes que garante a existência e a execução das atividades que compõem a função vital.

Cenário em que também se presume que a técnica desempenha um papel preponderante, pois está presente tanto na aeronave como nas tarefas que são realizadas no setor de transporte aéreo, situação que permite estabelecer na técnica as principais condições e requisitos para determinar as características físicas e operacionais existentes de aeroportos e aeronaves.

Palavras chave: Aeroporto - Aeronave - Técnica - Repertório técnico - Conjunto técnico - Gênese-Concretização - Arquitetura aeroportuária

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Tecnología de la construcción ambientalmente consciente para el siglo XXI

Guillermo Jacobo ⁽¹⁾

Resumen: La problemática ambiental-climática actual se debe al consumo masivo de bienes y servicios, generados con recursos naturales y combustibles fósiles. La ciencia comprobó que la emisión masiva de gases de efecto invernadero (GEIs) es la causante del calentamiento global. La edificación requiere bienes y servicios, conformados por elementos constructivo, producidos emitiendo GEIs. El planeta tiene actualmente 8 mil millones de habitantes, para el 2100 serán 10,4 mil millones. Todos necesitan hábitats construidos. Actualmente un 56% de la población mundial habita en centros urbanos, en el 2100 será el 68%. ¿Podrá la Tecnología de la Construcción concretar conscientemente la problemática ambiental-climática?

Palabras clave: Ambiente - GEIs - Combustibles Fósiles - Energía - Tecnología - Eficiencia Energética - Descarbonización.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 189]

⁽¹⁾ Arquitecto, Docente investigador (Universidad Nacional del Nordeste, Argentina) Director y Profesor de la Carrera de Posgrado de Especialización en Eficiencia Energética de la Edificación (Universidad Nacional del Nordeste), Director del Instituto para el desarrollo de la Eficiencia Energética en la Arquitectura (Universidad Nacional del Nordeste, Argentina).

Clima, ambiente y hábitat humano

“La crisis climática es la gran amenaza mundial. Además, es un multiplicador de crisis y genera un grave impacto en la seguridad mundial, que devasta comunidades y fomenta más conflictos”. La declaración de la Cumbre de la OTAN fue contundente en Madrid, Junio 2022

(El Ágora. 2022.). La actual crisis energética internacional, ocasionada por la invasión rusa a Ucrania, obligó a Alemania utilizar nuevamente el carbón como fuente de energía primaria, debido al recorte del suministro de gas ruso. Alemania se había propuesto abandonar el carbón en el 2030, por su alto nivel de toxicidad ambiental. (Sevillano, E. G., 2022).

El caso del Japón es paradigmático, pues se enfrenta a una ola de calor extraordinaria, con picos de 40,2°C y simultáneamente a una inusual de escases de energía eléctrica en un país superindustrializado, debido a que la mayoría de las centrales nucleares han sido desactivadas desde el accidente de Fukushima en el 2011. Las autoridades japonesas solicitaron a la población que “ahorre energía reduciendo el uso de los equipos de climatización de los edificios en las ciudades, donde el efecto de la Isla de Calor Urbana impacta directamente sobre la salud de la población” (Hemingway Jaynes, C., 2022).

Estos recientes hechos corroboran la afirmación de la principal investigadora alemana del clima Friederike Otto: “es una normalidad la frecuencia e intensidad de los extremos climáticos continuos, los que se han quintuplicados desde el 2015” (Stoppel, K., 2022). Ratificando así el último informe del IPCC-2021 que, “la temperatura global del planeta ya aumentó 1,1°C y se encamina hacia los 3° C. Con este aumento de la temperatura planetaria, la vida humana será una catástrofe en el 2050”. (UNEP, 2021).

La Agencia Internacional de Energía (AIE) informó que el nivel de emisiones antropogénicas de Gases de Efectos de Invernadero (GEIs), octubre 2021, fue de:

CO2 equivalente per cápita promedio de 4,4 t/año y han disminuido un 1 % desde el 2018. El efecto se neutralizó, pues la población mundial creció un 1 % a 7.700 millones de personas. Al no contabilizar el crecimiento de la población, no se alcanzará el objetivo de cero neto para el 2050 (Schulz, T., 2019).

China, India y Rusia son algunos de los mayores emisores de CO2e del mundo. Los países productores de petróleo en el Medio Oriente son los mayores emisores de CO2e per cápita. USA, Australia, Alemania, Suiza, Inglaterra y Canadá también tienen las tasas más altas de emisiones per cápita por el consumo masivo de bienes y servicios (Deshmukh, A., 2021). Los efectos ambientales del calentamiento global debido a las emisiones de GEIs se verifican con las crisis climáticas, como en el 2021, cuando se registraron temperaturas de 49,6°C en Costa Oeste de USA, en Canadá y en el círculo Polar Ártico con 40°C. Valores similares en China, Junio 2022, con grandes lluvias e inundaciones masivas generando destrucción de infraestructuras que han afectado a casi medio millón de personas y el calor abrasador anormal con aumento desmedido del consumo de energía para climatización. (May, T., 2022). Igualmente en Bangladesh, donde 3,5 millones de niños se han quedado sin acceso al agua potable por las inundaciones de Mayo de 2022 (El Ágora. 15/VII/2022).

El Servicio Meteorológico Nacional del Reino Unido informó: “sin el cambio climático inducido por el hombre, habría sido casi imposible alcanzar tales temperaturas récord” (Maldita.es; 2021).

La Organización Meteorológica Mundial pronosticó que “los fenómenos meteorológicos excesivos debido al calentamiento global serán habituales” (SIC, 2022). Según la NASA “la cuestión climático-ambiental se agravó mundialmente, debido a la cantidad de calor que atrapa el planeta, que se ha duplicado desde el 2005, lo que contribuye a un calenta-

miento más rápido de los océanos, el aire y la tierra” (ROOT. T., 2021). “La aceleración del calentamiento global en la última década es responsable de cinco millones de muertes anuales” (Millan Lombrana, L., 2021).

Según el Informe del IPCC-2021:

Lo peor vendrá en el 2050: 420 millones de personas enfrentarán olas de calor extremas y potencialmente letales; Alrededor de 350 millones de personas vivirán en áreas urbanas sin infraestructuras, donde se inundan a causa de las lluvias extraordinarias y otros 80 millones de personas sufrirán hambre por las sequías (Focus.de; 2021).

El calentamiento global genera alergias recurrentes y graves, pues la temporada de polen inicia 20 días antes y se prolonga ocho días más. La Organización Mundial de la Salud estimó en 300 millones de personas con asma, un 80% de las mismas sufren rinitis alérgica. Las alergias causan una elevada morbilidad y un alto costo económico para el sistema sanitario. El 50% de la población mundial sufrirá alergias en el 2050 debido al aumento de la polución ambiental (infobae.com. 8/VII/2022). La Universidad de Leeds informó: “si las emisiones de GEIs no se controlan, el calentamiento global provocará que la mortalidad infantil se duplique por enfermedades generadas con el calor” (Infobae.com. 9/VII/2022). El IPCC verifica continuamente las publicaciones científicas sobre la crisis climática. Actualmente tiene lugar la sexta revisión desde 1988, cuando la ONU lo creó para sentar las bases científicas sobre el calentamiento global. La última revisión fue en 2014 y fundamentó el Acuerdo de París, 2015. La actual revisión permitió comprobar que de los 196 que acordaron, muchos no implementaron acciones para cumplir el pacto internacional suscrito, cuyo objetivo es que el calentamiento global tenga un efecto menos catastrófico sobre el planeta. También se comprobó que el tiempo se está agotando para morigerar la situación ambiental-climática. Por esto, se establecieron las metas temporales: 2030 y 2050, en cuanto a valores máximos admisibles de temperaturas atmosféricas. En Agosto de 2021 publicó el GRUPO I: bases físicas del cambio climático. En Febrero de 2022 publicó el GRUPO II: los impactos y la adaptación al calentamiento y en Abril de 2022 divulgó el GRUPO III: la mitigación (propuestas de soluciones). Esta sexta revisión es una auténtica advertencia final, pues la posibilidad de revertir o al menos minimizar los daños ambientales ya son escasos, mientras las emisiones de GEIs aumentan.

El IPCC reconoce que las emisiones rebasaran el límite máximo admisible de los 1,5°C en los próximos 20 años. Sin embargo, se necesitan reducciones importantes e inmediatas de las emisiones en todas las actividades económicas, entre las que se encuentra la industria de la construcción, para alcanzar las metas acordadas.

Antonio Guterres, Secretario General de la ONU, declaró en la presentación del Informe del IPCC-2021 (Febrero 2022):

Este informe es un atlas de los sufrimientos de la humanidad debido a una errónea política climática global. El 50% de la humanidad vive en un riesgo permanente. Para muchos ecosistemas no hay recuperación. La descontrolada

emisión de GEIs es un camino a la ruina de la humanidad. Es criminal no reaccionar ante estas situaciones. Se alcanzará el límite de los 1,5°C de aumento de la temperatura planetaria y se lo superará debido a la falta de acciones conjuntas. La ciencia nos dice claramente que se deben reducir las emisiones GEIs en un 45% para el 2030 y deben ser nulas en el 2050. En lo que resta del siglo XXI las emisiones de GEIs aumentarán un 14% debido a las acciones erróneas e insuficientes. Hay dos verdades: Los combustibles fósiles y sus emisiones de carbón envenenan a la humanidad. Las subvenciones económicas a los combustibles fósiles deben cesar inmediatamente. (ONU. 28/II/2022).

En el 2050, el uso masivo de combustibles fósiles (como energía primaria, bases del orden económico mundial), deberá ser reducido en un 70% y si fuera posible en un 100%, en comparación al 2019. El IPCC asevera que el cambio climático no se puede revertir ahora y muchos daños ambientales son irreversibles, por esto, se debe mantener el calentamiento atmosférico dentro de límites tolerables. La edificación arquitectónica debe participar en la disminución de emisiones de GEIs, pues actualmente 8 mil millones de personas demandan hábitats construidos (edificios e infraestructuras); caso contrario, los efectos serán peores, dado que cada medio grado de calentamiento incrementa intensidad y frecuencia de los sucesos climáticos extraordinarios: olas de calor e precipitaciones intensas, sequías prolongadas, frío, etc.; casi el 50% de la actual población mundial habita en áreas altamente vulnerables, por lo que son víctimas directas de los fenómenos meteorológicos extremos. Las regiones de alta vulnerabilidad humana se encuentran en África, Asia meridional, América Central y del Sur, los Estados insulares y el Ártico. Según el IPCC, entre 2010 y 2020, la mortalidad humana fue 15 veces mayor en las regiones altamente vulnerables, debido a inundaciones, sequías y tormentas, que en regiones con baja vulnerabilidad (Planelles, M., 2022).

Desde Diciembre 2019 a Junio 2022 se contabilizaron oficialmente 6,3 millones de muertes a -nivel mundial- como consecuencia de la pandemia COVID-19 (Orús, A., 2022). Esta cifra se podría duplicar con los no registrados, cantidad equivalente a cerca de 10 mil muertes diarias (Noticias Uno, 2021). Sin embargo, el calentamiento global causó casi el doble de muertes diarias en similar período. Las condiciones climáticas extremas representaron casi el 9% de todas las muertes a nivel mundial entre el 2000 y el 2019 (Royte, E., 2021).

Según la *London School of Hygiene & Tropical Medicine* y la Universidad de Berna:

El calentamiento global es responsable de un 37% de todas las muertes relacionadas con las altas temperaturas. América de Sur y el Sudeste Asiático son las áreas geográficas más afectadas, según datos de 732 localidades de 43 países relevados en el período 1991- 2018 (ALCALDE, S., 2021).

El Prof. Guo Yumingr, Universidad de Monash, Australia afirmó: “a largo plazo, el cambio climático aumentará la mortalidad humana relacionadas con el calor” (Pagura, C., 2021). Se estima que una de cada tres víctimas es una acción directa del calentamiento global

(Millan Lombrana, L., 2021). Además, la tasa de mortalidad también se encuentra influida no solo por el aumento de las temperaturas diurnas, sino que también se incrementaron las nocturnas debido al fenómeno térmico de la Isla de Calor Urbana, el organismo humano se encuentra bajo la acción continua del aire caliente, causante del insomnio, pues el cuerpo humano no puede equilibrarse térmicamente y esto afecta a la salud generando eventos cardiovasculares (San Martín, V., 2022). Otro efecto del calentamiento global, es la combinación del calor atmosférico con bacterias y algas, obstruyendo las aguas dulces planetarias y volviéndolas inhabitables para los peces. Las floraciones microbianas de agua dulce, los incendios forestales, la decoloración de los corales y los picos en la temperatura del océano son cada vez más frecuentes e intensos (Mays, C. 2022).

Se puede citar un hecho significativo del siglo XX, hito en la historia del calentamiento global, que propendió a una lenta modificación del consumo masivo y que también impactó significativamente en la edificación arquitectónica: la primera crisis internacional de la energía en 1974, se originó debido a la Guerra Árabe-Israelí de 1973, cuando los países industrializados (capitalistas y socialistas) se paralizaron por el embargo comercial petrolero dispuesto por la Organización de Países Productores de Petróleo. El petróleo escaseó en el mercado comercial mundial, pues el costo del barril pasó de menos de US\$3 a casi US\$71. Otro hecho significativo, antes de la crisis energética, el Club de Roma publicó Los Límites del Crecimiento, un informe del Instituto Tecnológico de Massachussets, de 1972, que predijo el colapso medioambiental que se avecinaba. Alertaba, si se mantenía el ritmo de incremento de la población mundial, de la industrialización, de la contaminación, de la producción de alimentos y de la explotación de recursos naturales, la Tierra alcanzaría su límite en los siguientes cien años; en el 2022, luego de 50 años, las previsiones del Club de Roma se acercan mucho a la realidad planetaria (Roquet, G., 2020), y a lo informado por el IPCC-2021.

La primera conclusión del estudio tiene vigencia desde hace 50 años: el planeta tiene límites físicos infranqueables. No es posible un crecimiento económico y material exponencial e infinito en un planeta finito.

La segunda conclusión es una dura advertencia:

La capacidad de carga del sistema finalmente se sobrepasaría, alcanzando los límites en algún momento dentro de los 100 años posteriores a la publicación del Informe, cuando sobrevendría el colapso de la sociedad consumista, con una caída abrupta de la población y del bienestar humano (Del Castillo, G., 2022).

Con la Primera Cumbre del Clima (Río de Janeiro, Junio 1992), la opinión pública mundial tomó conciencia sobre los problemas climático-ambientales planetarios. Luego se desarrollaron una serie de encuentros internacionales tratando de alcanzar acuerdos vinculantes en relación al clima y el ambiente, que pasaron sin pena ni gloria hasta que en diciembre de 2015 se realizó la Cumbre de París para el cambio climático, aceptado por 196 países. Su objetivo es limitar el calentamiento global muy por debajo de 2°C, preferiblemente a 1,5°C. Sin embargo, muchos países industrializados (emisores de GEIs)

se retiraron del acuerdo, sus macroeconomías se financian con Carbón como energía primaria. En la Cumbre de Líderes sobre el Clima, 2021 se alcanzaron algunos compromisos (la mayoría retóricos), como tomar medidas efectivas para mitigar el cambio climático y descarbonizar el ambiente. El líder chino Xi Jinping declaró: tenemos responsabilidades comunes pero diferenciadas. China alcanzará el pico de emisiones de GEIs en el 2030 y la neutralidad de carbono recién en el 2060.

También afirmó que China cumplirá los compromisos asumidos, pero dejó sutilmente aclarado que el carbón sigue siendo el rey en su país (Bbc.com; 2021). El carbón es la principal fuente primaria de generación de energía en China, Australia, India, Canadá, Rusia, Polonia y en USA, debido a su bajo costo macroeconómico. Esto explica la extraordinaria capacidad exportadora de China. Continuamente publicita una retórica ecológica verde agradable para los occidentales, pero en los últimos años puso en servicio 247 nuevas centrales térmicas de carbón. China emite más GEIs que todos los países desarrollados juntos (Lomborg, B.; 2021).

El consumo mundial de energía aumentó 17 veces en el siglo XX. Desde 1950 devino aun estado de bienestar impensable, acompañado en 16 veces el desarrollo económico. A los 3,2 mil millones de personas que se las consideran pertenecientes a la Clase Media mundial, se estima que aumentara a cerca de 5 mil millones para el 2030, quienes demandarán la materialización constructiva de hábitats humanos y consumos energéticos y de recursos. El consumo mundial de energía, al 2017 promediaba 2,5 kW per cápita. Elevar a la población mundial al nivel de consumo energético de USA que es de 9,5 kW/cápita, en el Siglo XXI, implicaría generar 51 TW sobre lo actualmente producido, un total de 70 TW (Gibbs, W., 2017). Si se elevara masivamente el consumo mundial de energía para final del Siglo XXI, valen las siguientes cuestiones: ¿Cómo evitar los efectos climáticos?, ¿Cómo controlar la futura alta demanda?, ¿es posible reducirla?, ¿se reducirá la emisión de GEIs?, ¿cuáles serán los impactos ambientales? Huelga comentar que estas últimas cuestiones ya están contestadas, primero por el Club de Roma, 1972; Luego fueron ratificadas por el Informe del IPCC-2021.

En muchos países, la concientización de la población implicó modificar hábitos de culturales, fomentado la demanda comercial del tipo ambiental-ecológica; por ejemplo, no consumir plásticos, que contaminan suelos y aguas. Investigadores de la Universidad de Victoria (USA) estiman que el ciudadano promedio norteamericano consume anualmente más de 70.000 y hasta 121.000 micropartículas, cuando se alimenta (peces, mariscos, azúcar, sales, alcohol) y bebe agua del grifo o embotellada y respiran aire contaminado (Cox, K. Et al. 2019). Las políticas higienistas devenidas en costumbres culturales, como por ejemplo el lavado de la ropa, es generadora de microplásticos, pues casi el 50% de la población mundial lo realiza con aparatos electrodomésticos, que desechan aguas residuales con microplásticos desprendidos de la ropa. En 1950 se inició la producción de plásticos, con 2 millones de toneladas. Desde entonces se han producido cerca de 8,3 mil millones de toneladas. Los microplásticos provienen del consumo masivo de elementos plásticos desechados y degradados. Los nanoplasticos se producen por efecto de la meteorización de los residuos en lugares remotos, principalmente en ríos que desembocan en mares (Residuosprofesional.com; 14/VI/2021). Ante la elevada cantidad de microplás-

ticos y nanoplásticos detectados en los ambientes marinos, ya se considera que el planeta está cerca de un punto de no retorno, con daños irreversibles (Residuosprofesional.com; 07/VII/2021). Los plásticos son polímeros sintetizados de derivados del petróleo (petroquímicos), de fácil fabricación y con bajos costos de producción, de allí sus múltiples aplicaciones. El 51% de los plásticos del mundo se producen en Asia: China posee el 31% de la producción mundial. Además, los plásticos (PVC, poliuretano, polipropileno, poliestireno) se utilizan en construcciones, cañerías, dispositivos eléctricos y electrónicos, etc., todos aplicados en los edificios.

En la última asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Nairobi, Marzo 2022), acordaron 175 países poner fin a la contaminación por plásticos, pues en el 2050, la producción mundial de plásticos emitirá el 15% de los GEIs (Residuosprofesional.com; 03/III//2022). La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) informó que se recicla solo el 9% de la producción mundial de plásticos, el 12% se quema contaminando el aire y el resto termina como sólidos contaminando aguas y suelos, donde se degrada en forma de microplásticos (Residuosprofesional.com; 23/II//2022.). La OCDE informó también que para el 2060 se triplicará la producción mundial de plásticos, de 460 millones de toneladas en el 2019 a 1.231 millones de toneladas. Es urgente la implementación de políticas ambientales duras, como la eliminación de la producción de plásticos de derivados de petroquímicos, pues el reciclado mundial es insuficiente (Residuosprofesional.com; 08/VI//2022). Los microplásticos ya se encuentran en los tejidos cárnicos de los alimentos (Clarín.com; 24/VI/2021).

Los microplásticos y los residuos plásticos ya se han detectado en el Monte Everest, en las aguas naturales (océanos, lagos, ríos, etc.) y en la potable, en el Ártico, en los estómagos de los animales, en diversos alimentos y en la sangre humana. El plástico se fabrica en un 99% a partir de productos de la industria petrolera, que tiene poco interés en reducir su lucrativo mercado de ventas. La Agencia Internacional de la Energía (EAI) estima que los petroquímicos serán pronto el mayor factor de demanda de petróleo crudo (DW. 2022). Otro caso de actualidad es el consumo masivo de barbijos descartables debido a la pandemia planetaria COVID-19. Se estima que se han desechado mensualmente cerca de 129 mil millones de unidades de barbijos en todo el mundo (Residuosprofesional.com; 04/XI/2020), que han terminado como deposiciones en aguas (ríos, lagos y mares) y en suelos. China ha exportado 240 mil millones de barbijos descartable desde Marzo a Diciembre del 2020, casi 40 barbijos descartables por habitante mundial (Cronista.com; 2021). La energía barata a base de carbón como fuente primaria, hace de China un exportador internacional de productos industriales con bajos precios competitivos.

El conocimiento científico aplicado, generó que en los últimos años se desarrollaran productos comerciales descarbonizados para consumo masivo, se citan como ejemplo a:

- Marianne de Groot-Pons ha desarrollado barbijos descartables biodegradables y compostables de papel de arroz relleno con semillas de flores. Los cordones de lana de oveja están fijados al barbijo con pegamento a base de fécula de papa (Ecoinvestos.com, 2021).

- Emilie Burfeind ha desarrollado el calzado deportivo *Sneature* con suela de micelio y el tejido de pelo canino. Materiales renovables y reciclables para abono (Hahn, J., 04/II/2021).
- Public School creó calzados deportivos con cuero cultivado por microbios (Hahn, J., 10/III/2021).
- En el 2020, Norm logró reducir la huella de carbono de su calzado 1L11 de 11 kg/CO₂ a 6,5 kg/CO₂ con plástico reciclado. Nike, con el modelo *Space* a 3,7 kg CO₂ (Hahn, J., 18/VI/2021).

En la producción de bienes y servicios descarbonizados también se encuentran innovaciones tecnológicas que son aplicables en la tecnología de la construcción, realidades de la última década:

- La empresa holandesa *Made of Air* produce bioclásticos para material de construcción, a partir de residuos agrícolas y forestales, permite el secuestro de CO₂ a largo plazo (Hann, J., 24/VI/2021).
- La empresa suiza *Climeworks* captura CO₂ de la atmósfera con equipos ubicados en los techos de los edificios, es un recurso sostenible, lo almacenamos y producimos combustibles sintéticos, fertilizantes y plásticos”. (Fairs, M., 14/VI/2021).
- El CO₂ es un recurso increíble que se puede secuestrar en los edificios, aprovechando el CO₂ natural de la fotosíntesis, que debería ser la base de los bienes de consumo (Cox, S., 2021).

Según Gerardo Honty (Claes, 2019): “la Transición Energética no es solo cambiar de fósiles a renovables, sino también reducir el consumo de energía”, o sea, reducir la demanda mundial de energía.

La economía depende del consumo, para descarbonizarla (dejar de emitir GEIs), se deberá integrar la transición ecológica (eficiencia energética en todos los órdenes de la vida) y la innovación tecnológica (productos y servicios producidos sin combustibles fósiles, reciclables, biodegradables, etc.). Según la NASA (2014): se emitieron 35 mil millones de toneladas de CO₂e. En el 2000 se emitían 760 Tn/segundo (Conlen, M., 2021), lo que implica, se deben eliminar las emisiones utilizando diferentes tecnologías, incluyendo a la construcción, que posibiliten el uso mínimo y/o nulo de combustibles fósiles para su producción, y que permitan las absorciones permanentes de GEIs, como la madera, que es acumuladora de CO₂ en su masa.

Luego de iniciada la cuarentena internacional por la pandemia COVID-19, se verificó una mejora de la situación ambiental de muchas regiones, donde disminuyeron los niveles de polución del aire y del agua. La vida silvestre ingresó en los centros urbanos ante la ausencia de los humanos. La cuarentena obligatoria paralizó la economía mundial durante 18 meses, lo que redujo la demanda de bienes industriales y de combustibles fósiles. Todo fue un beneficio temporal. Desde fines del 2021 la concentración de CO₂ en la atmósfera alcanza el récord de 447 ppm de CO₂e, el más alto de los últimos 63 años (Dennis, B. y Mufson, S., 2021). El valor aceptable máximo es 300 ppm de CO₂e para que la biosfera los absorba. En el periodo preindustrial, el valor no superaba los 260 ppm de CO₂e:

Si para el 2030 se implementarán en China todas las posibles tecnologías de captura y almacenamiento del carbono, reduciendo un 85% sus emisiones, y aun así, solo por los ya generados en China, aumentaría mundialmente en un 80% la acumulación planetaria de GEIs (Hamilton, C., 2003).

El planeta tiene de 10 a 30 años como máximo, para descarbonizar la cultura consumista (Infobae.com; 08/12/2021).

Entre los bienes de consumo masivo se encuentra la tecnología de la construcción, pues 8 mil millones de personas demandan de alguna manera los hábitats construidos: edificios e infraestructuras.

Tecnología de la Edificación Arquitectónica en el siglo XX.

Desde el inicio del proceso histórico (cerca del 1750 a la actualidad y continúa) denominado Revolución Industrial, se verificó un continuo fenómeno cultural-económico-tecnológico: la población rural emigró a las ciudades y la población urbana ha crecido exponencialmente, generando una demanda continua de bienes y servicios que se satisface con la explotación masiva de los recursos naturales. La población urbana mundial en el 2020 alcanzaba a 4,2 mil millones (56% del total).

En las ciudades se genera el 80% del PBI mundial, incluyendo a la industria de la construcción (World Bank, 2020). Actualmente existen 43 megaciudades con más de 10 millones de habitantes, Tokio es la mayor con 37 millones. Para el 2050, el 68% de la población mundial será urbana (ONU; Junio 2019). La materia prima necesaria para producir los materiales de construcción se basa en la extracción, que daña el ambiente con la energía, para obtenerla, con su transformación industrial, con transporte y comercialización y con el uso final como tecnología de la construcción. En todas las etapas, el daño ambiental está presente con energía y emisiones de GEIs. Un material clave y de uso masivo mundial es el cemento, que genera casi el 6% de los GEIs (Growingbuildings.com; 2019), con el agravante que los productos finales casi no se reciclan: hormigón armado y concreto, por el contrario, generan residuos sólidos y polvos tóxicos. Con estos materiales se aumenta paulatinamente el stock mundial acumulado de edificios e infraestructuras. La producción mundial de materiales de construcción, en particular acero y cemento, aporta el 11% de GEIs (Srubar III, W., /2021). Similar resultado expuso Edward Mazria (10/V/2021), para encarar la rehabilitación energética de los edificios existentes y la ejecución de nuevos edificios. Esta masa artificial materializada en forma de edificios e infraestructuras está compuesta de hormigón, agregados químicos, concreto, ladrillos, vidrios, metales y asfalto, que a principios del siglo XX era igual al 3% de la biomasa total de la Tierra. La masa creada por el hombre en el 2020 alcanzó alrededor de 1,1 mil millones de toneladas, superando la biomasa global. La masa antropogénica se ha duplicado en los últimos 20 años (Elhacham, E.; 2020). Para el 2040 se triplicará, si se mantiene el consumo. (Zalasiewicz, J. & Williams, M.; 2021). La masificación artificial de la superficie natural del planeta, también genera el efecto térmico de la Isla de Calor Urbana en las ciudades, donde el aire que

las rodea es más caliente que su entorno natural debido a la acumulación de energía solar en la masa construida, o sea, un plus al calentamiento global.

Como parte de la Historia de la Arquitectura del Siglo XX, se puede comentar sobre el movimiento moderno, cuyos conceptos comprenden: volúmenes puros, transparentes, fluidez espacial, implantables en cualquier sitio geográfico y clima: Su tecnología de la construcción se caracterizaba en las envolventes constructivas como cortinas livianas (*Courting-Wall*), con baja resistencia térmica, lo que implicaba el uso de instalaciones electromecánicas de climatización potenciadas con altos consumos de energía final, al cual era barata y generada a partir de combustibles fósiles (antes de 1974). La baja resistencia térmica perimetral de la envolvente constructiva es causada por los materiales industriales utilizados con alta conductividad térmica: acero, vidrio y H^oA^o (Moe, K., Webminar 2021). El *International Styl* se concibió bajo los conceptos teóricos del movimiento moderno. Como icono mundial representativo se puede citar *al Seagram Building* (Mies Van Der Rohe, New York, 1958).

Luego de 66 años de su erección, se divulgan sus efectos ambientales del *Seagram Building*:

Este es el ejemplo de las relaciones invisibles de la arquitectura con el consumo de recursos naturales y con el ambiente. La masa constructiva comprende el 1,8% del volumen. Sin embargo, consumió el 49% de la energía para su ejecución (Ramirez, E., 2021).

El Prof. Kiel Moe realizó un atípico Análisis de Ciclo de Vida (ACV), pues investigo los orígenes de los materiales utilizados, o sea las circunstancias históricas, geográficas y climáticas de cada fábrica y de su personal, que proveyeron los materiales de construcción para el *Seagram Building*, los que fueron obtenidos y elaborados en diferentes y distantes sitios geográficos del planeta, con costos ambientales de transporte y de elaboración industrial, de comercialización y de uso en obra. El Prof. Kiel Moe estimó en 2,92e20 de Emergy, unidad que representa a toda la energía usada en todos los procesos requeridos: “luz solar, combustibles, electricidad y energía de la sangre de la mano de obra, que se encuentra contenida en la masa el edificio” (Moe, K., 2020; Webimar 20/VII/2021). El *Seagram Building* fue la imagen del progreso económico “sin límites”, pero al considerar su invisible trasfondo ambiental, representa el modelo superlativo del consumo de energía-recursos naturales-emisión de GEIs. Actualmente, todavía se encuentra en servicio operativo como imagen corporativa de su propietario, pero con altos costos energéticos para su servicio activo. Similares situaciones presentan los otros edificios erigidos según la estética del *International Styl*. ¿Cuánto tiempo más continuarán operativos?, ¿cómo se comportarán ambientalmente en su fase de demolición?

Los edificios en altura consumen energía en sus diferentes fases del ciclo de vida, pero inicialmente son elevados, pues sus principales materiales son el cemento y el acero, debido a las exigencias estructurales de estabilidad y durabilidad. Las emisiones de GEIs desde la edificación lo ejemplifica la ciudad de New York, donde se encuentran casi seis mil edificios en altura. Solo en el área de Manhattan se encuentran cerca de cuatro mil,

donde se consume el 48% de la energía final de la ciudad de 8,5 millones de habitantes. Los edificios en altura consumen en tareas operativas cerca del 30% de la energía final (Mazria, E., 10/V/2021). También se puede citar al *Sears Building*, actualmente denominado *Willis Tower*, cuyo consumo energético es similar a la de una ciudad de 50 mil habitantes. La organización Architecture2030 impulsó nuevos códigos de edificación en muchas ciudades norteamericanas, por esto, en el 2012 fueron invertidos cerca de US\$ 24 millones para reducir el consumo energético operativo, de un total de US\$ 350 millones, para mejorar la sustentabilidad del *Sears Building*. Luego de su inauguración en 1973, el edificio fue afectado operativamente por la Primera Crisis Internacional de la Energía (1974): escases y elevado costo de la energía eléctrica, situación sin antecedentes. No existía una conciencia ambiental generalizada.

En la 26ª Conferencia de la ONU sobre el Cambio Climático, COP26 (Noviembre 2021, Glasgow), estuvo presente por primera vez la arquitectura, que fue representada con un día temático de discusiones y ponencias dedicadas a las Ciudades, Regiones y Medio Ambiente Construido. La *Built Environment Summit*, en el *Royal Institute of British Architects* (RIBA, Julio 2021, Londres), propuso discutir en la COP26 la reducción de las emisiones del entorno construido, que comprende el 40% de GEIs emitidos (Dezeen.com; 2021). Sin embargo, la arquitectura es una de las actividades económicas menos representadas en la iniciativa de la ONU *Race to Zero*. Ninguna de las 50 firmas de arquitectura más importantes del mundo se encuentra registrada en la misma. (Topping, N., 2021). *Race to Zero* es un compromiso internacional para reducir en un 50% las emisiones de GEI en el 2030 y emisiones cero neto para el 2050 (Pan-Montojo, N., 2021).

Los resultados en la COP26 fueron retóricos, pues al final de la conferencia ninguna economía importante se había comprometido con medidas que pudieran satisfacer los objetivos temporales. Según un análisis presentado: si se cumplieran todas las promesas actuales, el mundo está en camino a un aumento de 2,4°C para el 2100., miles de millones de personas están expuestas a severas olas de calor, escasez de agua, hambre, migraciones climáticas, y superando los puntos de inflexión ambientales. El entorno construido, figuró en los planes de acción climática de 136 de los países presentes, pues representa el 37% de los GEIs. Inge Andersen, Subsecretaria General de la ONU manifestó: la eficiencia energética de los edificios es cada vez más necesaria, pero el progreso es demasiado pequeño y lento. Necesitamos la transformación del sector de la construcción, y ese no ha sido el caso hasta ahora (Logan, K., 2021).

De manera paralela a la ONU, algunas organizaciones paraestatales han tomado la iniciativa, como *Architecture 2030*, dirigida por Edward Mazria, que viene bregando desde el 2003 para:

la implementación de políticas de estado que propendan a la descarbonización de la edificación, proceso que se inició en los últimos cinco años con los cambios de los códigos de edificación de muchas ciudades de América del Norte y con una hoja de ruta para la descarbonización como factor de la eficiencia energética de la edificación (Architecture2030.org; Octubre 2020).

El *Road Map* propuesto por *Architecture2030* en el 2015, 11 años antes de la COP26 y poco después del Acuerdo de París de 2015 (Mazria, E., 10/V/2021):

- 10 años para llegar a una reducción del 50% al 65%;
- 10 más para llegar a cero;
- Se requiere una reducción del 50% en las emisiones de GEIs el 2025;
- Cero emisiones del acero y del concreto para el 2030;
- Cero carbono incorporado en nuevas construcciones para el 2040;
- Para los edificios existentes, sin emisiones de carbono para 2030, pues generan el 50% de las emisiones operativas actuales.

Uno de los resultados de esta actividad es el cambio de códigos municipales y códigos estructurales de la edificación arquitectónica, lo que posibilitó que la madera fuera admitida como material estructural en los edificios en altura. Se puede citar como ejemplo, al edificio para alojamiento estudiantil de 18 niveles *Brock Commons Tallwood House* (2017) de la Universidad de Columbia Británica, Vancouver, con estructura de elementos prefabricados de Madera Laminada Cruzada, CLT (*Acton Ostry Architects*, 2017). También se puede citar al proyecto de la *River Beech Tower* de 228,00 m, Chicago (*Madera21.cl*; 2021). El antecedente directo de la aplicación masiva de madera estructural es el edificio residencial de nueve niveles *Stadthaus*, (2009) Londres, donde se erigió el primer edificio en altura del mundo con estructura de madera contralaminada, desarrollada en Alemania y Austria a principios del siglo XXI. La masa de madera almacena CO₂ ambiental durante su fase como masa del árbol por medio de la fotosíntesis y reemplaza a la estructura de H^o A^o. El CO₂ permanece confinado en la madera y no retorna al ambiente, esto es el secuestro natural del carbono. Otros de los beneficios ambientales fue comprobar el desacople de la economía de USA (PBI) de la emisión de GEIs, debido al consumo de productos descarbonizados (la madera en la construcción). La intensa actividad extensionista realizada por *Architecture 2030* permitió la divulgación continua de los efectos negativos de la tecnología industrializada de la construcción. Además, desarrolló una Hoja de Ruta hasta el 2040, con el objetivo de reducir el contenido atmosférico de 340 GtCO₂ al 65% para el 2030 y a cero emisiones de GEIs para el 2040 (Mazria, E., 10/V/2021). La metodología comprende a tres factores básicos propuestos desde el 2010:

- Reúso de los edificios existentes, evitar las demoliciones y fomentar la refuncionalización;
- Reducir el uso de materiales industriales con carbono, acero, cemento, plásticos, etc.;
- Secuestro del carbón con los mismos materiales de construcción, maderas principalmente.

Estas tres acciones que involucran a la tecnología de la construcción fueron también propuestas después por el Informe del IPCC-2021: Hacer que los edificios sean más eficientes (Kaplan, S.; Brady, D., 022). Igualmente la ONG *World Resources Institute* ha iniciado el programa *Zero Carbon Building Accelerator* cuyo objetivo es acelerar la transición hacia edificios eficientes con cero emisiones de carbono en todo el mundo (Wri.Org; 2021). El WRI cuenta con el apoyo del *Global Environment Facility*, del Programa de las Nacio-

nes Unidas para el Medio Ambiente y del *Green Building Council*. El WRI coordina el desarrollo de planes de acción nacionales para el sector de la construcción de carbono cero para el 2050 (Construibles.es; 29/VI/2021).

Las diversas organizaciones ecologistas sostienen que la solución pasaría por residuo cero, pues el reciclado permitiría menos consumo de energía. Sin duda sería positivo, transformaría la economía mundial si se la implementara sin límites, pero debido a diferentes situaciones de la realidad (tecnológicas, estado del conocimiento, económicos, culturales, etc.), no se ha concretado masivamente. El Prof. Willi Haas determinó un consumo promedio de objetos industriales de 8 toneladas anuales per cápita para una población mundial de 7 mil millones de habitantes (Haas, W., 2015).

Mundialmente solo se recicla el 6% de los productos industriales del mercado de la construcción, generando 22 Giga Toneladas de materiales, pues no es circular, sino entrópica: se recicla una parte cada seis extraídas del ambiente (Martínez Alíer, J., 2016). Como no toda la tecnología de la construcción tiene la capacidad de acumular CO₂ -como es el caso del H^o A^o que por el contrario, genera emisiones de GEIs-, el uso mixto de tecnologías permite compensaciones: lo emitido se compensa con lo acumulado en la masa de los materiales utilizados, tratando que lo acumulado sea superior o igual a lo emitido para así obtener un balance positivo de carbono. La otra posibilidad de descarbonizar la construcción es aplicar el estándar internacional *Race to Zero*, que es el más exigente actualmente (Pan-Montojo, N., 2021), pues debe considerar al edificio con emisiones cuasi nulas en todas las fases del ciclo de vida, pero también debe incluir la captura de GEIs producido en la etapa de servicio operativo (Dezeen.com; 14/VI/2021). Así se observa como el problema climático-ambiental se encuentra actuablemente en consideración en la actividad profesional como factor de diseño y de ejecución de obra.

La ONG *Carbon Leadership Forum* (CLF) de la Universidad de Washington, USA, plantea la posibilidad de un futuro con carbono positivo, a concretar en tres a cinco años (Kriegh, J., 2021).

CLF analizó, por medio de diferentes herramientas informáticas desarrolladas como calculadoras de contenido de carbono, los ciclos de vida de diferentes materiales de construcción con altos contenidos de carbono: Cimientos y entresijos de hormigón armado, paredes y techos aislados, estructuras metálicas (*Biogenic Materials Webinar*, 2021). Se puede citar el caso de la Universidad de Trent, que incorporó un edificio para el Instituto Criminalístico-Fórense, en el 2020, que fue el primer edificio con Certificación de Carbono Cero del *Living Future's Institute* de Canadá (ILFI). El edificio tiene cero emisiones de materiales, que se implementó con materiales innovadores: aislamiento de vidrio reciclado expandido, hormigón aislado con astillas de madera de desecho, Muros de bloque de cáñamo, aislamiento de fibra de cáñamo y de tablero de fibra de madera (*Endeavour Center*. 11/II/2021). El resultado fue una reducción de casi el 60% en el carbono incorporado al reemplazar los materiales tradicionales del mercado comercial con otros disponibles de bajos contenidos en carbono, reciclados y naturales (CLF. 2021).

La madera es un buen ejemplo de material descarbonizado: la captación del CO₂ lo realiza inicialmente la masa boscosa. El bosque cultivado, luego de un período de 10 años, es transformado con emisiones mínimas de GEIs en el material madera de construcción, generando así un balance positivo de carbono durante la vida útil del edificio.

Al finalizar su servicio activo puede ser reutilizado con el contenido de carbono almacenado o ser biodegradado.

Hacia una Tecnología de la Construcción Descarbonizada en el siglo XXI.

Como informó el IPCC en el 2018 y lo ratificó en el 2021: es necesario eliminar los GEI de la atmósfera y también dejar de emitirlos. Por esto, es necesario que se reemplace el CO₂ emitido por los combustibles fósiles. La actividad extractiva de las materias primas para elaborar productos industriales es también dañina al medioambiente, con impactos negativos irreversibles en muchos casos (Churkina, G., 27/I/2020).

Existe la posibilidad técnica de reemplazarlos por el CO₂ emitido por la fotosíntesis, que significa reemplazar materiales de construcción producidos industrialmente con altos contenidos de carbono, por ejemplo metálicos y cemento, por el bioelemento acumulador de carbón, como es la madera. Según Paul Gambrell, de la firma Carbono Nori:

El bosque de árboles cultivados es una manera lenta de secuestrar el CO₂ atmosférico, pues necesita 10 años de crecimiento del árbol para ser un depósito efectivo de CO₂. Además, la madera se debe utilizar en algún momento, para evitar que el CO₂ contenido vuelva a la atmósfera cuando se muera el árbol o cuando se queme. Los bosques deben tener una permanencia de 100 años para ser sumideros efectivos de carbono (FAIRS, M., 5/VII/2021).

Existe una alternativa natural para acortar el tiempo de captura y de almacenamiento del CO₂ atmosférico con el cáñamo y el bambú. Según Darshil Shah del Centro de Innovación de Materiales Naturales Universidad de Cambridge:

El cáñamo es uno de los mejores convertidores biológicos de CO₂. Además, puede capturar el carbono atmosférico dos veces más rápido que los bosques de árboles, al tiempo que proporciona biomateriales carbón negativo de la construcción para la edificación. El cáñamo absorbe entre 8 a 15 tn de CO₂/ha/año, en cambio los árboles capturan de 2 a 6 tn de CO₂/ha/año. El bambú y el cáñamo contienen fibras fuertes y rígidas que forman la corteza, que se pueden usar para producir productos bioplásticos para paneles de revestimiento para la edificación, como alternativa adecuada a los paneles de aluminio, de plástico y de acero galvanizado, que consumen un 60% de energía en su producción. La parte interior del tallo, se puede utilizar para hacer hempcrete, un bioconcreto para relleno como aislamiento térmico en paredes de simple cerramiento. La fibra de cáñamo mezclada con resina biológica produce bioplástico que reemplaza a compuestos de fibra de vidrio y de aluminio (FAIRS, M., 30/VI/2021).

Edward Mazria organizó el seminario internacional REINICIO Carbón Positivo!. Aprendizaje global de 1,5°C, en Septiembre de 2020 (Architecture2030.org; 2020), que trató el tema de la descarbonización de la tecnología de la construcción.

Se expusieron diversas innovaciones tecnológicas, pero uno de ellos fue Troy Carter, de la *Rizome Company*, quien presentó las ventajas de:

La utilización de la madera de Bambú como material de construcción, que permite el secuestro del carbono atmosférico con 10 veces mayor velocidad que los árboles, y es una alternativa válida estructural con respecto al acero, estimando que, si para el 2025 se plantaran 10 millones de plantas de bambú, en el 2050 habría un millón de hectáreas de bambú que podrían secuestrar 10 GTn de CO₂ de la atmósfera y reemplazar el 1% de todos los materiales de construcción y estructurales (Carbon Positive, 08/VII/2020).

El bambú puede almacenar carbono en la planta, en el suelo y en los productos hechos a partir del mismo. Según la Organización Internacional del Bambú y el Ratán (INBAR), una plantación de bambú tipo *Guadua* puede almacenar y reducir, durante 30 años, hasta 401 toneladas de carbón por hectárea, en comparación con solo 236,70 tnC/ha de los pináceos. Esto se debe a que el bambú es una hierba, no un árbol, que crece rápidamente (se puede cosechar en un plazo de tres a siete años) y vuelve a crecer rápidamente sin necesidad de replantar (Jácome Estrella, P., Moreno, F., 2021).

En este sentido, el Prof. Dirk Hebel, Facultad de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Karsruhe, Alemania, se encuentra trabajando con la fibra de bambú, como una alternativa estructural más sostenible y más barata que el acero.

Se puede producir un biomaterial estructural con mejor capacidad a la tracción debido a su relación resistencia-peso. El 70% del acero y el 90% del cemento producido mundialmente se consumen en los países subdesarrollados. El procedimiento es extraer las fibras del bambú y mezclarlas con un 10% de resina orgánica para formar una masa moldeable en barras, que conforman las armaduras de losas de H° A°, sin cemento como aglutinante, sino con un material biológico a base de micelio (hongos), pues el cemento, representa el 50% de todos los materiales industrializados con carbón utilizados a nivel mundial. Se podrían construir edificios en altura, pero el objetivo es cubrir el 80% de todas las estructuras mundiales que tienen uno o dos pisos de altura, para alcanzar a más usuarios” (Fairs, M.; 4/XI/2015).

Investigadores de la Universidad de Queensland, Australia, analizaron las propiedades térmicas y mecánicas del bambú, como requisito previo para la construcción de edificios de gran altura, que podrían allanar el camino para la construcción de estructuras complejas con bambú (Xiao, Y. et al., 2019). El bambú como material estructural al esfuerzo de tracción tiene una caracterización mecánica similar a las barras de acero aleadas de alta resistencia, por esto se han desarrollado barras de bambú para reemplazar a las

barras de acero en las estructuras de H° A°. El Bambú como material de construcción tiene también ventajas comparativas, todavía ocultas, como las ambientales y las prestaciones de servicios exigentes, tal es el caso de una torre de enfriamiento de una central térmica en China, a la que se la reemplazó el empaque interno de PVC (con incrustaciones y acumulación de depósitos de carbón, baja durabilidad y dañino para el medio ambiente), por otros empaques de rejilla de bambú con mayor capacidad de enfriamiento, eficiencia energética y nulo impacto ambiental. Se evaluó el ciclo de vida y la demanda energética, aplicando el procedimiento del *Building for Environmental and Economic Sustainability* (BEES), registrando un ahorro total de 529,20 to de emisiones de GEIs durante seis meses. Los principales índices de impacto ambiental, por ejemplo, el potencial de calentamiento global total, la acidificación, la eutrofización se redujeron entre 1,5 y 10,5 veces mediante el uso de rejillas de bambú (Xinxin, M; et al., 2021).

Los expertos coincidieron en que la mayor ventaja del bambú como material de construcción es su rápida regeneración natural, más rápida que la madera, pues las cañas de bambú maduran en tres a cinco años; la mitad del tiempo necesaria para la mayoría de las maderas de construcción. Las desventajas, según la mayoría de los expertos, la falta de durabilidad y resistencia al fuego de los materiales de construcción de bambú (Jun, Y., Kewei, L., 2021). En Ecuador se está desarrollando un prototipo de vivienda de 57,00 m2 denominado Casa de bambú bioclimática, financiada por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. El objetivo es reemplazar los materiales acero y cemento, con una tecnología para la construcción de bajo contenido de carbono, para reducir las emisiones de GEIs.

En 2018, la industria de la construcción en América Central y del Sur representó el 24% del consumo de energía final y el 21% de las emisiones de GEIs. La poblacional en América Latina se expandirá en un 20% para el 2040, para cubrir la demanda de hábitats construidos se necesitarán elevadas cantidades de materiales con bajo contenido de carbono, siendo el bambú una solución alternativa económica y ecológica (Jácome Estrella, P., Moreno, F., 2021).

Como ejemplo de la buena prestación tecnológico-constructiva del material de construcción Bambú, se puede citar a los edificios ejecutados en los últimos 40 años por el arquitecto colombiano Simón Vélez, quien ha erigido diferentes edificios singulares y de infraestructura con estructuras complejas de Guada, un tipo de Bambú de la región de los Andes Amazónicos colombianos, que posee características mecánicas similares a las barras de acero aleado de alta resistencia. Para demostrar la buena calidad del material Bambu Guada, el arquitecto Velez proyectó y construyó el pabellón para la *Zero Emissions Research and Initiatives* en la Exposición Universal de Hannover 2000, Alemania, que fue estudiada por las Universidades de Braunschweig, Stuttgart y Ciencias de Bremen. El edificio se erigió primero en Colombia y luego en Hannover, donde recibió 6,4 millones de visitantes durante los 5 meses de la Expo 2000 (Zeri. 2013). Existen 1.642 especies de bambú en el planeta, que podrían ser elaborados para la tecnología de la construcción de bajo contenido de carbono. La Organización para la Alimentación y la Agricultura de la ONU estimó más de 30 millones de hectáreas de bambú en todo el mundo, o sea existen potencialidades naturales renovables disponibles para la tecnología de la construcción.

Además, es considerado adecuado para el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12: crear infraestructuras y viviendas asequibles, sostenibles y resistentes por la ONU (INBAR. 2020). Desde el año 2015 se experimenta con el micelio (hongo) que se alimenta con desechos biológicos y se puede moldear en formas estables y resistentes a la compresión, como material básico generador de elementos constructivos, tal es el caso de la estructura experimental *Mycotree* de micelio cultivado naturalmente y bambu para la Bienal de Arquitectura y Urbanismo de Seúl 2017, que fue realizado por el ingeniero Philippe Block y el arquitecto Dirk Hebel (BRG-ETH Zürich). El Prof. Felix Heisel de la ETH-Zürich junto con el Prof. Dirk Hebel del Instituto de Tecnología de Karlsruhe, Alemania han desarrollado ladrillos de micelio, como elementos constructivos para reemplazar el plástico en la edificación (Change Lab). Todo el edificio de Unidad de Minería y Reciclaje Urbano (UMAR) creada por el Prof. Werner Sobek junto con los Profs. Dirk Hebel y Felix Heisel, se ha construido con materiales totalmente reciclables o compostables. La vanguardia del diseño tecnológico basado en el concepto del ciclo de vida: en lugar de usar y luego desear, se toman sus ciclos técnicos y biológicos durante cierto período de tiempo, para ponerlos en circulación una vez más (NEST-UMMAR. KIT.EDU. EMPA). Los arquitectos Asif Rahman, Beetles 3.3, Giombattista Arredia, Yassin Arredia Design desarrollaron un prototipo habitacional-estructural-constructivo denominado *Shell Mycelium Fort Kochi* en Kerala, India, con el doble propósito de experimentar un hábitat temporal construido naturalmente y descarbonizado, para solución de la superpoblación de la India y para participar en la Bienal de Kochi Muziris 2016 (Minimalblogs). El ingeniero holandés Bob Hendriks de la Universidad Tecnológica de Delft, desarrolló una estructura experimental, denominada arquitectura viva de micelio, se desarrolla naturalmente conformando espacios habitables (Materialdistrict.Com; 2019).

La NASA se encuentra experimentando con micelio en el Centro de Investigación AMES, *Silicon Valley*, como material de construcción para bases lunares. El micelio servirá de materia prima para desarrollar hábitats moldeados In-Situ en 3D (NASA. 2020). También, junto con la Agencia Espacial Europea y la China planean construir bases lunares en las próximas décadas, pero transportar los materiales desde la Tierra sería problemático, por lo que se está experimentando con urea como superplastificante para mezclas de geopolímeros lunares. La urea la obtendrán de la orina de los astronautas (PILEHVARA, S. et al. 2020).

Se está en condiciones de reemplazar al cemento portland, por medio del arrecife de coral como materia prima, que es una estructura subacuática hecha del carbonato de calcio secretado, conformando una estructura biótica de colonias pétreas. En estanques se desarrolló el Biocemento®, material de construcción sostenible producido con microorganismos en una solución acuosa.

La empresa BioMason desarrolló un proceso a temperatura ambiente, que puede reemplazar al proceso caliente de producción del Cemento Portland, que necesita temperaturas superiores a 1.300°C. Un kilo de Cemento Portland emite UN kilo de CO₂ de los cuales, 0,5 kg/CO₂ proviene de la calcinación de CaCO₃ y el otro 0,5 kg/CO₂ del combustible fósil. También se emiten otros GEIs tóxicos: dioxina, NO_x, SO₂ y partículas. El Cemento Portland puede ser reemplazado por el Biocemento® para generar concretos y hormigones sustentables, que se produce de manera inversa: el carbono natural y el calcio se combinan

biológicamente para producir el biomaterial. El hormigón tradicional necesita hasta 28 días para alcanzar su resistencia final, el Biocemento® menos de 72 horas. El Biocemento® comprende un 85% de granito triturado reciclado y un 15% de piedra caliza cultivada biológicamente (Dichristina, M., 2020; Feldman, A., 2021; Wsj.com; 2020).

También se ha desarrollado el hormigón carbono negativo, que posee como agregado fino al olivino. La empresa *Green Minerals* desarrolló hormigón de olivino, que está hecho con CO₂ producido y capturado en las mismas fábricas de cemento. El hormigón ecológico posee arena de olivino y reciclado de hormigones existentes triturados. Este proceso podría convertir el hormigón en un producto reciclable, sin tener que fabricar cemento nuevo. El hormigón tradicional libera 800 kg de CO₂/Tn. El hormigón de olivino captura 133 kg de CO₂/Tn. El olivino puede absorber CO₂ naturalmente hasta 30% de su peso, así se capturan 300 kg de CO₂ que permanece en forma mineral (aireal-materials.com). Una tonelada de arena de olivino puede absorber hasta una tonelada de CO₂, cuando se tritura y se esparce en el suelo (Fairs, M., 15/VI/2021).

El proyecto Carbon4PUR de la empresa Covestro, desarrolló el poliuretano renovable, producido con GEI capturado en la industria de acero. La industria siderúrgica emite CO₂ y CO, que pueden reemplazar el 20% del petróleo. El poliuretano es derivado del petróleo. Se utiliza para fabricar: adhesivos y revestimientos para madera o metal. Se desarrolló la espuma rígida renovable, que ya se puede utilizar en la industria aeroespacial y de la construcción. *Cardyon Flexible Foam* es una innovación capturando en origen a los GEIs para reemplazar al petróleo.

Los residuos de construcción y demolición en la Unión Europea representan el 30% de todos los generados a nivel mundial, de estos, hasta el 70% son residuos de hormigón, que, triturados y mezclados con escorias de acero (subproducto de la producción de acero) y de fósforo (subproducto de la producción de fósforo amarillo) y el CO₂ capturado como aglutinante, pueden formar un material denominado *CarbStone*, que captura hasta 600 kg de CO₂/Tn., que fue desarrollada por el Instituto Flamenco de Investigaciones Tecnológicas y la empresa ORBIX para crear elementos constructivos: tejas, cementos, hormigones y bloques de construcción (aireal-materials.com).

En el Siglo XX se desarrollaron materiales de construcción, en su momento considerados revolucionarios, por ser de usos múltiples, como el asbesto cemento, que luego de 30 años de uso masivo devino en un tóxico mortal (contaminación respiratoria por macropartículas de amianto, asbestosis) de larga duración en sus efectos para los humanos y el ambiente (el asbesto necesita 1000 años para su degradación). En 1990 fue prohibida su fabricación, comercialización y uso en Alemania y posteriormente en la Unión Europea; se estima en cerca de 30 millones de muertes por cáncer en vías respiratorias entre 1975 y 2005, además generó un alto costo al sistema sanitario europeo (Der Spiegel. 2006).

Conclusiones

La especie humana ha devenido en una acción modificadora de la configuración planetaria. La masa creada por el hombre o antropogénica se duplica cada 20 años; al compararla con la biomasa viva -que actualmente equivale a cerca 1,1 teratoneladas- se verificó que en el 2020 ya se igualaron.

En promedio, cada habitante del planeta produce por semana una masa antropogénica igual a su peso corporal (Elhacham, E., 2020). Toda la masa producida en el 1900, alcanzó a 35.000 millones de toneladas, que luego se duplicó en 1950. Al 2000 se cuantificó medio billón de toneladas. En los últimos 20 años dicha cantidad se ha vuelto a duplicar, para el 2040 se triplicará, si se mantienen las tendencias actuales de consumo masivo (Zalaziewicz, J., Williams, M., 2021).

Nos encontramos cerca al punto de no retorno. La ciencia ha establecido los años 2030 y 2050 como los límites temporales de la capacidad climática-ambiental planetaria para cambiar de rumbo (Pan-Montojo, N., 2021).

La arquitectura no puede ser ajena a esta situación, pues es el causante de cerca el 40% de las emisiones de GEIs por medio del consumo de casi el 50% de los recursos naturales planetarios al 2020 (Polliotto, G. y Reyes, G., 2020).

Es por esto que la tecnología de la construcción ocupa un rol fundamental en el siglo XXI, para la superveniencia planetaria y de sus habitantes, pues debe materializar masivamente hábitats construidos. En los casos de los materiales antes comentados, en los últimos 10 años la tecnología de la construcción devino en un proceso de desarrollo con sentido ambiental-ecológico, que permitirán en el correr del Siglo XXI, concretar la mentada descarbonización -el eslabón básico de la eficiencia energética-, que la edificación implementa técnicamente sólo en su etapa operativa en, pero no así en las otras etapas de ciclo de vida: producir sin carbón, acumular carbón, reutilizar y biodegradar materiales.

Existe la potencialidad científica de descarbonizar los hábitats construidos por medio de la Tecnología o sea, con conocimientos científicos aplicados, que se encuentran en un nivel elevado en todos los campos, como por ejemplo, el reciente descubrimiento de los investigadores de la Universidad de Queensland, Australia, al detectar un gusano (*Zophobas morio*), nativo de Centroamérica y la zona septentrional de Sudamérica, con capacidad de triturar plásticos con la boca para después alimentar a las bacterias de su intestino. Fue alimentado en el laboratorio con Poliestireno, que representa el 10% de la producción mundial de plásticos. Se pretende replicar lo que pasa en el estómago de estos gusanos para reciclar residuos derivados de petroquímicos, lo que podría ser clave en materia de reciclaje de los plásticos (SUN, J. 2022. DW. 2022).

La IEA informó recientemente que los existentes GEIs acumulados en la atmosfera (alcanzan actualmente a los 220 Giga Toneladas de CO₂), pueden ser almacenados en los sustratos planetarios, principalmente en los que se encuentran vacíos de los antiguos agotados yacimientos de gas natural y petróleo (Malischek, R. y McCulloch, S. 2022).

Una buena noticia, pues ya está comprobado científicamente que el CO₂ puede ser reutilizado para producir cemento y acero sin emitir nuevamente. Pero al mismo tiempo una mala noticia, pues se debe financiar las acciones concretas de captura y almacenamiento,

para lo que no hay consenso internacional. Otra recomendación retórica, mientras las emisiones de GEIs continúan y aumentan. Sin embargo, la ciencia avanza en busca de soluciones planetarias, entre las que debería encontrarse la tecnología de la construcción.

Referencias Bibliográficas

- ACTON OSTRY ARCHITECTS. 2017. www.actonostroy.ca/project/brock-commons-tallwood-house/
- AIREAL-MATERIALS.COM; <https://aireal-materials.com/>
- ALCALDE, Sergi. 15/VI/2021. www.nationalgeographic.com.es/ciencia/cambio-climatico-es-culpable-37-muertes-por-calor_16979
- ARCHITECTURE2030.ORG; Octubre 2020; <https://architecture2030.org/thousands-worldwide-participated-in-the-1-5oc-global-teach-in/>
- BBC.COM; 22/IV/2021; www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-56850445
- BIOGENIC MATERIALS WEBINAR, 18/VI/2021; <https://youtu.be/84eHm-1Fx7o>
- CARBON POSITIVE. 08/VII/2020. <https://carbon-positive.org/>
- CHANGE LAB. <https://changelab.exchange/portfolio/mycelium-bound-building-materials/>
- CHURKINA, Galin. 27/I/2020; www.nature.com/articles/s41893-019-0462-4#citeas ;
- CLAES, 7/VII/2019; <https://ambiental.net/2019/05/transicion-energetica-no-es-cambiar-fosiles-a-renovables-sino-reducir-el-consumo/>
- CLARIN.COM; 24/06/2021; www.clarin.com/buena-vida/-ingerimos-microplasticos-dia-alimentos-cotidianos-_0_ucGgZjQvC.htm
- CLF. 2021. https://carbonleadershipforum.org/es_cl/investigacion/
- CONLEN, Matthew. 15/VII/2021; https://climate.nasa.gov/news/3020/how-much-carbon-dioxide-are-we-emitting/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=monthly+newsletter
- CONSTRUIBLE.ES; 29/VI/2021. www.construible.es//organizaciones-mundiales-crean-iniciativa-acelerar-transicion-edificios-cero-emisiones
- COX, Kieran. Et al. 5/VI/2019. Consumo Humano de Microplásticos. Revista Environmental Science & Technology. <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.est.9b01517>
- COX, Sebastián, www.dezeen.com/2021/06/14/carbon-cycle-sustainable-materials-sebastian-cox-opinion/
- CRONISTA.COM; 14/I/2021; www.cronista.com/internacionales/coronavirus-china-fabrico-40-barbijos-por-cada-persona-en-todo-el-mundo/
- DEL CASTILLO, Gonzalo. 13/V/2022. www.clubderoma.org.ar/post/los-l%C3%ADmites-del-crecimiento .
- DER SPIEGEL. 2006. Der späte Tod (La muerte tardía). N° 45. Alemania.
- DESHMUKH, Anshool. 1/XII/2021. www.visualcapitalist.com/visualizing-global-per-capita-co2-emissions/
- DEZEEN.COM; 14/VI/2021. www.dezeen.com/2021/06/14/carbon-guide; 24/VI/2021. www.dezeen.com/2021/06/24/built-environment-summit-riba-architects-declare/

- DENNIS, Brady y MUFSON, Steven. 07/VI/2021; www.washingtonpost.com/climate-environment/2021/06/07/atmospheric-carbon-dioxide-hits-record-levels/
- DICHRISTINA, Mariette. 10/XI/2020; www.scientificamerican.com/article/low-carbon-cement-can-help-combat-climate-change/
- DW. 10/VI/2022. www.dw.com/es/cient%C3%ADficos-descubren-un-supergusano-que-es-capaz-de-comer-poliestireno/a-62092552; 2022. www.dw.com/es/son-un-enga%C3%B1o-los-certificados-de-neutralidad-pl%C3%A1stica-para-empresas/a-61815934
- ECOINVENTOS.COM; 21/IV/2021; <https://ecoinventos.com/marie-bee-bloom/>
- EMPA. <https://www.empa.ch/web/nest/aboutnes>
- ENDEAVOUR CENTER. 11/II/2021. <https://endeavourcentre.org/trent-university-zero-carbon-forensics-science-building/?v=e4b09f3f8402>; <https://endeavourcentre.org/just-biofiber-hempcrete-blocks-for-zero-carbon-trent-forensics-facility/?v=e4b09f3f8402>
- EL ÁGORA. 30/VI/2022. www.elagoradiario.com/desarrollo-sostenible/crisis-climatica-gran-amenaza-mundial-cumbre-otan; 15/VII/2022. www.elagoradiario.com/agua/multiplicar-por-cuatro-trabajo-ods6/
- FAIRS, Marcus. www.dezeen.com/2021/06/14/carbon-climeworks-mining-sky-interview/; www.dezeen.com/2021/06/15/carbon-capture-material-library-aireal-olivine-teresa-van-dongen/?li_source=LI&li_medium=rhs_block_1; www.dezeen.com/2021/06/30/carbon-sequestering-hemp-darshil-shah-interview/; www.dezeen.com/2021/07/05/carbon-climate-change-trees-afforestation/?utm_medium=email&utm_campaign=Daily%20Dezeen&utm_content=Daily%20Dezeen+CID_1345e8ed96ed27a00a01deefcee6826&utm_source=Dezeen%20Mail&utm_term=Planting%20trees; www.dezeen.com/2015/11/04/bamboo-fibre-stronger-than-steel-dirk-hebel-world-architecture-festival-2015/FOCUS.DE; 23/VI/2021. www.focus.de/panorama/ipcc-legt-berichtsentwurf-vor-weltklimarat-warnt-verfehlen-des-1-5-grad-ziels-haette-irreversible-folgen_id_13427%E2%80%A6
- FELDMAN, Amy. 2021; www.forbes.com/sites/amyfeldman/2021/06/14/startup-biomason-makes-bio-cement-tiles-retailer-hm-group-plans-to-outfit-its-stores-floors-with-them/?sh=1972927057c9
- GIBBS, Wayt. Julio 2017. ¿Cuánta energía necesitará el mundo?. www.anthropocenemagazine.org/howmuchenergy/
- GROWINGBUILDINGS.COM. 30/III/2019; <https://growingbuildings.com/construccion-y-emisiones-co2-a-la-atmosfera/>
- HAAS, Willi. 13/III/ 2015. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jiec.12244>;
- HAHN, Jennifer. www.dezeen.com/2021/02/04/sneature-emilie-burfeind-trainer-design/?li_source=LI&li_medium=rhs_block_1; www.dezeen.com/2021/06/24/carbon-negative-plastic-biochar-made-of-air-interview/; www.dezeen.com/2021/03/10/public-school-compostable-trainers-theanne-schiro-onexone/?li_source=LI&li_medium=rhs_block_1; www.dezeen.com/2021/06/16/carbon-net-zero-takt-furniture-henrik-taudorf-lorensen-interview/?li_source=LI&li_medium=bottom_block_1
- ELHACHAM, Emily; et al., 09/XII/2020, www.nature.com/articles/s41586-020-3010-5
- BRG-ETH-Zurich. Institute of Technology in Architecture. <https://block.arch.ethz.ch/brg/project/mycotree-seoul-architecture-biennale-2017>

- AMILTON, Clive, 2003. El fetiche del Crecimiento, Editorial Allen & Unwin. Australia.
- HEMINGWAY JAYNES, Cristen. 27/VI/2022. www.ecowatch.com/japan-heat-wave-power-outages.html
- ILFI. <https://living-future.org/>
- INBAR. 2020. www.inbar.int/es/global-programmes/
- INFOBAE.COM. 12/VIII/2020. www.infobae.com/america/medio-ambiente/2021/08/12/reduccion-a-gran-escala-de-los-gases-de-efecto-invernadero-el-camino-urgente-de-las-naciones-para-prevenir-el-impacto-de-la-crisis-climatica/; 10/VII/2022. www.infobae.com/america/medio-ambiente/2022/07/10/emisiones-sin-control-el-cambio-climatico-duplicaria-la-mortalidad-infantil-relacionada-con-el-calor/; 8/VII/2022. www.infobae.com/salud/ciencia/2022/07/08/dia-mundial-de-la-alergia-como-influye-el-cambio-climatico-y-el-aumento-de-la-polucion-ambiental/; 8/VII/2022. www.infobae.com/america/medio-ambiente/2022/07/10/emisiones-sin-control-el-cambio-climatico-duplicaria-la-mortalidad-infantil-relacionada-con-el-calor/;
- JÁCOME ESTRELLA, Pablo y MORENO, Fabián. Marzo 2021. Revista Novedades del bambú y el ratán. Vol. 2. Nº 1. www.inbar.int/wp-content/uploads/2021/12/BRU_2-1_ES_Web.pdf
- JUN, Yang y KEWEI, Liu. Diciembre 2021. Revista Novedades del bambú y el ratán. Vol. 2. Nº 4. www.inbar.int/wp-content/uploads/2022/06/BRU-2-4_ES_Construyendo-el-futuro-con-bambu.pdf
- KAPLANY, Sarah; BRADY, Dennis. 4/IV/2022). www.washingtonpost.com/climate-solutions/2022/04/04/ipcc-climate-change-solutions/
- KIT.EDU. <https://nb.ieb.kit.edu/index.php/category/research/mycelium/>
- KRIEGH, Julie. 2021. <https://carbonleadershipforum.org/carbon-storing-materials/>
- LOGAN, Katherine, 17/XI/2021. COP26: Demasiado poco, demasiado lento (¿demasiado tarde?). www.architecturalrecord.com/articles/15399-cop26-too-little-too-slow-too-late
- LOMBORG, Bjorn; 30/VI/2021. www.perfil.com/noticias/opinion/contradicciones-en-la-lucha-contra-el-cambio-climatico.phtml;
- MADERA21.CL; 24/II/2021. www.madera21.cl/blog/2021/02/24/el-futuro-de-la-construccion-la-madera-como-material-para-edificios-en-altura-alrededor-del-mundo/
- MALDITA.ES; 2/VII/2021. <https://maldita.es/malditaciencia/20210702/canada-calor-lytton-49-grados-norteamerica-ola/>
- MALISCHEK, Raimund y MCCULLOCH, Samantha. 1/IV/2022. IEA: El mundo tiene una gran capacidad para almacenar CO2. www.iea.org/commentaries/the-world-has-vast-capacity-to-store-co2-net-zero-means-we-ll-need-it
- MARTÍNEZ ALIER, Joan; <https://economiasur.com/2016/08/la-economia-no-es-circular-sino-entropica/>
- MATERIALDISTRICT.COM; 5/XI/2019. <https://materialdistrict.com/article/living-house-mycelium/>
- MAZRIA, Edward. 06/IX/2020; <https://carbonleadershipforum.org/architecture-2030-open-letter-calls-for-revised-carbon-emission-reduction-targets/>; 10/V/2021, Webinar Passivhaus de las Américas, <http://conferencia.passivhaus.lat/>

- MAYS, Chris. et al. Scientific American. 1/VII/2022. www.scientificamerican.com/article/toxic-slime-contributed-to-earth-s-worst-mass-extinction-and-it-s-making-a-comeback/
- MAY, Tiffany. 23/VI/2022. www.clarin.com/new-york-times-international-weekly/clima-extremo-golpea-china-inundaciones-masivas-calor-abrasador_0_ewgIxs0pz.html
- MINIMALBLOGS. <https://minimalblogs.com/fungus-used-to-build-arching-pavilion-in-kerala/>
- MILLAN LOMBRANA, Laura. 08/VII/2021. www.perfil.com/noticias/bloomberg/bc-cambio-climatico-estaria-ligado-a-5-millones-de-muertes-al-ano.phtml
- MOE, Kiel. 2020, *Unless: The Seagram Building Construction Ecology*, Actar Publishers, New York.
- MOE, Kiel. 20/VII/2021 Webminar. <https://skyscraper.org/programs/the-seagram-building-construction-ecology/>
- MOE, Kiel. 2021. Webminar *The Ecologies of the Building Envelope*. <https://urbannext.net/the-science-of-building/>
- NASA. 2020. www.nasa.gov/feature/ames/myco-architecture
- NEST-UMMAR. <http://nest-umar.net/>
- NOTICIAS UNO, 21/V/2021, <https://news.un.org/es/story/2021/05/1492332>
- ORÚS, Abigail, 23/VI/2022. <https://es.statista.com/estadisticas/1107719/covid19-numero-de-muertes-a-nivel-mundial-por-region/>
- PAGURA, Carlos; 5/VI/2021; www.ambito.com/informacion-general/cambio-climatico/guia-del-drastico-aumento-victimas-del-calentamiento-global-n5198238
- PAN-MONTOJO, Nicolás; 14/VI/2021, www.elagoradiario.com/desarrollo-sostenible/cambio-climatico/puntos-de-no-retorno-tesis-climatica/; 02/VII/2021; www.elagoradiario.com/desarrollo-sostenible/economia-circular/adios-plastico-un-solo-uso/
- PILEHVARA, Shima. et al. 20/II/2020. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 247. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619340478
- PLANELLES, Manuel, 11/IV/2022. <https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/2022-04-11/retrato-de-una-tesis-global-esto-lo-que-ya-sabemos-sobre-el-cambio-climatico-gracias-al-ipcc.html>
- POLLITTO, Gabriela y REYES, Gabriela, 2020. *Ambiente y Arquitectura*. Ediciones Universidad Católica de Salta, Argentina.
- RESIDUOSPROFESIONAL.COM; 04/XI/2020; www.residuosprofesional.com/millones-mascarillas-en-todo-el-mundo/; 07/VII/2021, www.residuosprofesional.com/punto-sin-retorno-contaminacion-plastico/; 14/VI/2021; www.residuosprofesional.com/80-basura-marina-plastico/; 23/II/2022; www.residuosprofesional.com/ocde-alerta-residuos-plasticos/; 03/III/2022. www.residuosprofesional.com/cientificos-limitar-produccion-plasticos/; 08/VI/2022; www.residuosprofesional.com/generacion-mundial-residuos-plasticos-triplicara-2060/
- RAMIREZ, Enrique. 2021; www.archpaper.com/2021/06/review-unless-the-ecology-of-the-seagram-building/?trk_msg=UG6KM69S5DT476GQ0M18RIDPHG&trk_contact=DJLR6Q5CTDARV9L8M4643MTA6O&trk_sid=F6DJREGE085F43C7HLELETR284&utm_source=listrak&utm_medium=email&utm_term=Kiel+Moe%e2%80%99s+U

nless+breaks+down+the+ecology+of+the+Seagram+Building&utm_campaign=Late+Edition%3a+Kiel+Moe%e2%80%99s+%e2%80%98Unless%e2%80%99+breaks+down+the+ecology+of+the+Seagram+Building+and+more+newsRAVENSC

ROQUET, Gemma. 9/IX/2020. <https://elordenmundial.com/los-limites-del-crecimiento-informe-colapso-medioambiental-1972/>

ROOT, Tik. 16/VI/2021. www.washingtonpost.com/climate-environment/2021/06/16/earth-heat-imbalance-warming/

ROYTE, Elizabeth. 23/VI/2021. www.nationalgeographic.com.es/edicion-impresa/articulos/demasiado-calor-para-vivir_16997?utm_source=newsletter

SAN MARTÍN, Victoria. 31/V/2022. <https://insideclimatenews.org/news/31052022/warmer-nights-climate-change-cut-sleep/>

SCHULZ, Thomas, 2019. München. <https://aqalgroup.com/2019-worldwide-co2-emissions/>

SEVILLANO, Elena. 21/6/2022. <https://elpais.com/economia/2022-06-19/alemania-recurrira-al-carbon-ante-el-recorte-de-suministro-de-gas-ruso.html>

SIC. 20/VI/2022. <https://prod.senasica.gob.mx/ALERTAS/inicio/pages/single.php?noticia=16398>

SRUBAR III, Will. 8/VI/2021; Webinar Biogenic Materials, <https://youtu.be/84eHm-1Fx7o>

STOPPEL, Kai. 28/VI/2022. www.n-tv.de/wissen/Toedlicher-Hitzetrend-laut-Studie-Folge-des-Klimawandels-article23425590.html

SUN, Jiarui. et al. 9/VI/2022. Centro Australiano de Ecogenómica, Facultad de Química y Biociencias Moleculares, Universidad de Queensland, Australia. <https://doi.org/10.1099/mgen.0.000842> ; www.microbiologyresearch.org/content/journal/mgen/10.1099/mgen.0.000842

TOPPING, Nigel; 28/VI/2021; www.dezeen.com/2021/06/28/carbon-emissions-architecture-race-to-zero-cop26-nigel-topping/

UNEP, 26/X/2021. www.unep.org/es/resources/emissions-gap-report-2021

ONU. Junio 2019; www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html; 28/II/2022; <https://unric.org/de/ipcc280202022/>

WRI.ORG; www.wri.org/initiatives/zero-carbon-building-accelerator

WSJ.COM; 12/II/2020 www.wsj.com/articles/growing-bricks-and-more-ways-to-shrink-concretes-carbon-footprint-11581527395

WORLD BANK, 2020; www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview

WRI.ORG. 22/VI/2021; www.wri.org/initiatives/zero-carbon-building-accelerator

XIAO, Y., LI., Z. y LIU, K. W., 2019. Acta de la Tercera Conferencia Internacional sobre Estructuras Modernas de Bambú (ICBS 2018). 25-27 de junio de 2018, Pekín, China.

XINXIN, M. et. al. 15/V/2021. Rejilla de bambú versus cloruro de polivinilo como material de empaque en torre de enfriamiento: Eficiencia energética y evaluación de impacto ambiental. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479721002528

ZALASIEWICZ, Jan y WILLIAMS, Mark. 03/I/2021; <https://theconversation.com/antropoceno-los-materiales-fabricados-por-el-hombre-ya-pesan-tanto-como-el-conjunto-de-la-biomasa-151861>

ZERI. 2013. www.zeri.org/ZERI/Bamboo.html

Abstract: The current environmental-climatic problem is due to the massive consumption of goods and services, generated with natural resources and fossil fuels. Science has proven that the massive emission of greenhouse gases (GHGs) is the cause of global warming. Building requires goods and services, made up of construction elements, produced by emitting GHGs. The planet currently has 8 billion inhabitants, by 2100 there will be 10.4 billion. They all need built habitats. Currently 56% of the world population lives in urban centers, in 2100 it will be 68%. ¿Will Construction Technology be able to consciously specify the environmental-climate problem?

Keywords: Environment - GHGs - Fossil Fuels - Energy - Technology - Energy Efficiency - Decarbonization.

Resumo: O problema ambiental-climático atual se deve ao consumo massivo de bens e serviços, gerados com recursos naturais e combustíveis fósseis. A ciência provou que a emissão massiva de gases de efeito estufa (GEEs) é a causa do aquecimento global. A construção requer bens e serviços, constituídos por elementos construtivos, produzidos pela emissão de GEEs. O planeta tem atualmente 8 bilhões de habitantes, em 2100 serão 10,4 bilhões. Todos eles precisam de habitats construídos. Atualmente 56% da população mundial vive em centros urbanos, em 2100 será de 68%. A Tecnologia da Construção ¿será capaz de especificar conscientemente o problema ambiental-climático?

Palavras chave: Ambiente - GEEs - Combustíveis Fósseis - Energia - Tecnologia - Eficiência Energética - Descarbonização.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Teoría y praxis desde la ética medioambiental para la producción de laminados y aglomerados de bambú guadua, proyecto desde la trilogía conexas: Academia – Estado – Socio Estratégico.

José Luis Reque Campero⁽¹⁾

Resumen: Los procesos de innovación industrial en Bolivia no terminan por percibir las cualidades que como material tiene el bambú, ni tampoco ajustan tecnologías a la nueva realidad socioeconómica-productiva y ambiental del país. Un escenario de investigación de BOLBAMBU-IAACH sobre materiales compuestos (laminados y aglomerados), a partir del bambú del Género Guadua, crea una importante base de datos y en la praxis de la economía circular, prototipos experimentales de madera procesada de bambú, detectando ventajas asociadas a los sistemas socioeconómicos y ambientales. El Proyecto fomenta hoy la inter y transdisciplinariedad, proponiendo durante los tres subsiguientes años, una metodología basada en la ética-medioambiental, plasmando la manufactura industrializada de este recurso desde la trilogía conexas: Universidad-Estado-Socio Estratégico. Se espera sustituir las importaciones, profundizando el Modelo de Desarrollo Económico Social-Comunitario, posicionando desde la Ley de la Madre Tierra y el Vivir Bien, una nueva agenda tecnológica.

Palabras clave: Bambú Guadua - producción - laminados - aglomerados.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 198]

⁽¹⁾ Licenciado en Arquitectura (Facultad de Arquitectura y Ciencias del Hábitat, Universidad Mayor de San Simón, Bolivia). Investigador del Instituto de Investigaciones de Arquitectura y Ciencias del Hábitat, IIACH, Proyecto BOLBAMBU <https://www.iiach.org/>

Cuerpo del ensayo

El Proyecto BOLBAMBU, del Instituto de Investigaciones de Arquitectura (<https://www.iiach.org/>), como centro de investigación multidisciplinar, presenta la inicial construcción de la base teórico-conceptual de un proyecto sobre laminados y aglomerados de bambú Guadua, preparado a diseño final para los denominados Proyectos Inducidos, definidos

en la Convocatoria de la Dirección de Investigación Científica y Tecnológica (DICyT); de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) (http://www.dicyt.umss.edu.bo/documentacion/convocatoria2021/2021_convocatoria_proyectos.pdf).

La teoría y praxis del proyecto muestra el potencial del bambú como recurso forestal, estableciendo lineamientos sobre principios y valores desde la Ética Medioambiental, en la apuesta por reparar el axioma clave entre biósfera y tecnología. Los materiales han permitido el avance de la humanidad desde inmemoriales épocas, de hecho, las edades del hombre llevan el nombre de aquel material dominante de la época: la Edad de Piedra, la Edad del Cobre, del Hierro, etc. En este marco, debemos recalcar la importancia del bambú. En una época inicial, simples estructuras de sostén erigidas con maderas y bambúes a modo de precarias y eventuales infraestructuras para cobijo y reproducción de actividades básicas.

Con el devenir del tiempo y técnicas perfeccionadas, el bambú adquiere una naciente jerarquía en la Edad de Acero, transformándose bajo la manufactura de muchos productos, presentando un renovado fortalecimiento y consolidándose proyectualmente en la Edad Molecular con una diversidad de materiales compuestos, cualidades que caracterizan hoy al bambú como la nueva madera de este siglo.

Así, en el contexto mundial existe una amplia gama de productos, desde artesanales, hasta complejos sistemas estructurales y una industria diversificada de alto nivel, que produce más de 4.500 productos documentados -logro difícilmente superado por otros materiales-, proyectando cada vez con más fuerza la promoción y difusión de productos y viviendas de bambú en al menos un séptimo de la población mundial (Reque, 2016). Esta es la forma en que el bambú interactúa con el mundo globalizado.

En este acontecer, el consumo de los recursos naturales todavía se da en la lógica del crecimiento ilimitado; sin embargo, cada vez hay más conciencia mundial de que los límites existen, muchas veces son frágiles y peligrosamente nos estamos acercando a algunos de ellos.

El desarrollo industrial capitalista por tiempo indefinido, es insostenible debido al cambio climático y a la concepción de la naturaleza como simple recurso. Así como la termodinámica limita la eficiencia y rendimiento de un motor, la sobredimensionada explotación de los recursos, junto al desproporcional crecimiento, se ven restringidos por la bio-capacidad del planeta. En este desalentador panorama, el calentamiento global, producido por el exceso de CO₂, es posible afrontarlo reciclando este gas en lugar de solo reducir sus emisiones; es lo que ha propuesto el científico Eiichi Negishi, Premio Nobel de Química el año 2010. Para ello, según ha destacado, es preciso dar con el método para que la catálisis sea “rentable económicamente”; si bien hasta ahora la comunidad científica no ha logrado este primordial objetivo, reciclar el dióxido de carbono representa un gran problema para la humanidad. Paradójicamente, en la naturaleza y sus extensos bosques, por millones de años, este proceso basado en la fotosíntesis se produce constantemente, donde el bambú desempeña un rol preponderantemente diferenciado (Xin-Guang Zhu, et al., 2007).

Se trata entonces de programar medidas de combate y mitigación basadas en este accionar fundamental de la naturaleza, antes que la mera adaptación al cambio climático como comúnmente suele plantearse. Con todo el adelanto que hoy dispone la ciencia, la economía no incorpora todos los aspectos que la naturaleza hace por nosotros, por lo que resulta primordial que comience a “descubrir” los principios y fundamentos de la indudable y

“alta tecnología verde” que implementa, tal el caso del bambú y sus extraordinarias cualidades como sumidero de carbono. ¿Cuánto costaría –por ejemplo-, retirar el CO₂ de la atmósfera y devolverle el oxígeno a nuestro planeta, si consideramos que todas las plantas hacen ese trabajo por prácticamente nada?

Es posible hacer un cálculo sobre lo que nos costaría reemplazar a la naturaleza gracias a diversos estudios (Costanza et al., 1997) los cuales, desarrollando metodologías para ponerle valor a la naturaleza, establecieron precios a la economía ambiental y sus servicios eco-sistémicos, para que a partir de ello, con esfuerzos y responsabilidades compartidas, los responsables políticos y las empresas tengan más probabilidades de conservar la naturaleza entendiendo su valor y comprendiendo cuánto afectaría perder el activo más valioso de la humanidad. En el año 1.997 se estimó que costaría 35 billones de dólares al año hacer lo que la naturaleza hace por nosotros, por nada. La suma de las economías anuales de todos los países del mundo ese año llegó a 18 billones de dólares, resultado: la naturaleza hacía el doble de trabajo que todas las economías del mundo. Lo absurdo de todo esto es que, para algunos estudiosos de la economía convencional, esto no es parte de la ecuación. Adentrándonos en la temática en cuestión, se entiende por Ética Medioambiental, aquellos principios, deberes y responsabilidades para con los sistemas de vida como unidades conexas y funcionales. Trata de consideraciones fundamentales para la toma de decisiones ambientales bajo exhaustivas indagaciones capaces de establecer políticas. La investigación: La ética de la Tierra (Peralta, 2014), impulsa esta corriente criticando el antropocentrismo de la trilogía: tecnología, materialismo y consumo. Según esta visión, no existe entendimiento ni razón ética entre el hombre dominador y la naturaleza dominada: “La ética de la Tierra se construye a partir de la naturaleza, no del hombre. El sujeto moral es ahora el ser ecológico y las leyes morales son dictadas por otras leyes, las naturales”. Y prosiguiendo: “Debemos examinar cada cuestión en términos de lo que es correcto en los aspectos ético y estético, además de que sea económicamente productivo.” En esta corriente, la Teoría de Enfoque Múltiple (Lecaros, 2013), considera tres principios para el abordaje a la Ética Medioambiental: Principio de Responsabilidad, Principio de Justicia Ecológica, y Principio Estratégico.

Principio de Responsabilidad

En el cuidado del ser vulnerable (generaciones humanas actuales y futuras, en correlación a la biodiversidad planetaria).

Los enormes desafíos que plantea el cambio climático han influido en diversas áreas de la arquitectura y la construcción, que buscan sensibilizarse reduciendo su huella en el medioambiente. Se investigan nuevos procesos para el cambio de los actuales materiales de tipo convencional, por otros con menor consumo energético, modos de uso y en lo posible, manejables dentro la economía circular. Este campo todavía poco explorado, inevitablemente se dirige hacia los materiales sustentables, lo que pretende reducir un enorme problema sobre la ingente cantidad de residuos generados por la construcción, de los que todavía no

se ha implementado un correcto manejo hacia su reutilización o reciclaje. Por ejemplo, para diversos ítems de la construcción, China basa la producción y manufactura del bambú en 28 Normas y más de 80 estándares industriales (INBAR, 2019), hoy la oferta está sustentada por un sinfín de productos, en cuyas disposiciones técnicas debe enmarcarse la sociedad y la industria, y con reducido impacto en el medioambiente, como en el presente caso, donde se debe prever la sustitución de importaciones de laminados y aglomerados, incentivando procesos sostenibles para la cadena productiva del bambú, lo que permitirá generar más oxígeno, mostrando eficiencia como ninguna otra planta al ser el más alto sumidero de CO₂ y como un aporte más hacia la modernización del aparato productivo estatal con productos de carbono neutro, generando empleo y distribución equitativa de ingresos y utilidades, según políticas sociales y el desempeño del nuevo rol estatal.

Principio de Justicia Ecológica

En sus tres variantes complementarias: Justicia Global (desigualdades socioeconómicas); Justicia Interespecífica (principio de hospitalidad biosférica para con los otros seres vivos) y Justicia Intergeneracional para generaciones futuras.

Justicia Global: Una industria éticamente en concordancia con buenas prácticas económicas, junto al reconocimiento del Territorio Indígena Originario (TCO) de la Comunidad *Yuracaré*, como sujetos plenos, garantizando sus derechos de subsistencia mediante un comercio justo (Plaza, 2011), como la compensación de daños ecológicos bajo el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas. El TCO *Yuracaré* garantizará su conservación, generando al mismo tiempo, riqueza y empleo en una crisis económico-social también causada por desigualdades socio-ecológicas.

Justicia Interespecífica: La *Eco-Eficiencia* o el *Análisis de Ciclo de Vida*, ACV para el análisis de aspectos técnicos, como modelos ideales para crear bienes y servicios con menores recursos y orientados a una menor cantidad de residuos y, por lo tanto, menor polución hacia el medioambiente. Todas las etapas de la cadena productiva, intrínsecamente relacionadas e influyentes unas entre otras, sin la apropiación en desigualdad de condiciones de los sistemas de vida compartidos.

Justicia Intergeneracional: La apuesta con responsabilidad por las generaciones futuras, condicionando tres principios conexos a ser construidos en el transcurso del proyecto desde su práctica operativa: principio de conservación de opciones, principio de conservación de la calidad del planeta y principio de conservación de acceso al legado de las generaciones pasadas.

Principio Estratégico

Concepto ético-político de ciudadanía ecológica en una sociedad global.

Diversos estudios e investigaciones desde la teoría y praxis desarrolladas en el IIACH, suman esfuerzos y capacidades, que finalmente contribuyen a dar el salto tecnológico en la industria de materiales compuestos de bambú, superando ciertas etapas en las que en un escenario Latinoamericano, no terminan de despegar, trabándose en una todavía incipiente “economía de la industrialización”, en la que se encuentra este procedimiento y en una gran mayoría de los casos, sin culminar todavía la etapa referida a la economía de los materiales, donde el bambú aún es comercializado con poco valor agregado, con muy poca promoción desde la economía y la mercadotecnia, y donde el aporte del diseño industrial no se percibe en su real dimensión, mostrando productos cuya calidad aún es cuestionable.

Por otra parte, una sumatoria de problemas de orden local (persistente pandemia del Covid 19, contaminación, conflictos sociales, migraciones internas, etc); ha logrado establecer en el común de la gente diferencias circunstanciales al comenzar a trazar su propio camino luego de sopesar estas “tragedias de los comunes” dentro decisiones individuales que, en el caso de los recursos naturales, llevan a su sobreexplotación, sin tomar en cuenta los efectos que conlleva sobre los sistemas de vida. Esta realidad sirve para analizar desde la ecología política, otros muchos contextos viendo la sostenibilidad del recurso bambú en territorio *Yuracaré*.

A sí mismo, el IIACH, además de establecer roles para cada participante del proyecto, considera aspectos éticos y buenas prácticas científicas, con los siguientes e iniciales indicadores; a saber:

Estado: Como el más importante inversor y gestor del proyecto, impulsando la industrialización con materia prima local para la sustitución de importaciones y la diversificación de la economía estatal con una empresa pública bi-nacional de laminados y aglomerados.

- Compromiso de confidencialidad, principio de responsabilidad.
- El capital natural, como primera preocupación.
- Aplica desde la multidisciplina, Principios de la Declaración Universal sobre Bioética.

UMSS: El IIACH, como centro de investigación multidisciplinar, investiga las posibilidades tecnológicas del bambú del Género *Guadua* y su manufactura industrial. La UMSS, dentro su mandato de formación, investigación e interacción, y su próxima Carrera de Diseño Industrial, planifica un plan de acción con el estado y el medio social.

- Políticas y normas bioéticas para la silvicultura sostenible del bambú del Género *Guadua*
- Respectives responsabilidades por las consecuencias derivadas de la investigación.
- Enfoque preventivo basado en el *principio de precaución* (búsqueda de tecnologías alternativas sin riesgo para la biósfera, haciendo más con menos energía y materia prima).
- Protocolos a establecerse en la creación de la Carrera de Diseño Industrial, a saber: a) Resistencia de materiales; b) Ciencia de los materiales y el medio ambiente; c) Elementos

de máquinas y tecnologías mecánicas; d) Procesos de producción manufacturera. Materias en las que se espera el protagonismo del bambú (Norma ISO 22156:2004 *Bamboo - Structural Design*. Norma ISO/22157-1:2004 *Bamboo – Determination of physical and mechanical properties - Part 1: Requirements*. Norma ISO/22157-2:2004 *Bamboo – Determination of physical and mechanical properties – Part 2: Laboratory manual*. Norma Técnica Colombiana NTC 5301, etc).

Territorio Comunitario de Origen, TCO Yuracaré: Que reclama al Estado mayor cooperación en su inclusión, desarrollo y bienestar, explotando en su TCO un bosque de bambú bajo silvicultura sostenible.

- Adecuados procedimientos de consentimiento y confidencialidad.
- Profundizar estudios de intervención.
- Evitar conflictos de intereses.
- Lograr que los beneficios sean sustancialmente mayores a los riesgos.

Fuerza Naval: Institución militar que requiere darle mayor valor agregado a sus navíos pluviales como sistemas de carga, y donde su personal requiere capacitación en otros diversos ámbitos.

- Optimización de rendimientos y eficiencia energética para bajar emisiones.
- Asegurar la sostenibilidad medioambiental en la provisión de los servicios de transporte fluvial.

Socio estratégico: Empresa dispuesta a realizar transferencia tecnológica y oferta de productos en el mercado global.

- Transferencia tecnológica y diálogo de saberes.
- Enfoque técnico y de gestión con afectación fiscalizada sobre los sistemas de vida.

Conclusiones y Recomendaciones

El proyecto orienta su accionar a la caracterización del bambú del Género *Guadua* en el contexto técnico (Reque, 2007), en el área ambiental (Reque, 2011), como en la eficiencia energética (Reque, 2013). En el presente caso, en la interiorización y aplicación de principios éticos medioambientales orientados a la gestión sostenible de este recurso forestal no maderable, extraordinariamente renovable.

Con el fin de preservar el aprovechamiento de la *Guadua* en función de sus más importantes bio-valores, su cadena productiva en laminados y aglomerados industrializados (Reque, 2015), se insertará en el ecosistema físico de la comunidad indígena *Yuracaré*, etnia asentada en el área tropical del Departamento de Cochabamba, en el denominado

Territorio Comunitario de Origen (TCO Yuracaré), que consta de 2.500 km² (250.000 ha) de extensión territorial, definido por un bosque tropical húmedo y de sabana, donde se operativizará de forma eficiente la gestión de los sistemas de vida y principios y derechos de la *Madre Tierra* (Ley N° 300, 2012) en un territorio indígena que presenta un proceso especial y *coevolutivo*, con rasgos de una economía plural.

Proyecto definido dentro un modelo en transición de una economía capitalista y productiva a una economía ecológica orientada al paradigma que se construye con entusiasmo desde el Estado: el *Vivir Bien*, como alternativa de progreso a partir de considerar la cosmo-vivencia de los pueblos indígenas y su inserción en la economía política del desarrollo (Scielo, 2019) y donde a través de la diversificación de la economía, se posibilita la ampliación de la política social redistributiva de los excedentes económicos, esta vez con la conformación de una empresa pública y estratégica binacional, para la producción industrializada de materiales compuestos usando el bambú Guadua. Para alcanzar este fin, se prevé, además de la participación estatal y de la TCO Yuracaré, la contribución de otras instancias supra estatales, como la Universidad Mayor de San Simón y la Fuerza Naval, así mismo valorando de sobre manera la participación de una empresa externa (asiática) con amplia experiencia en el rubro manufacturero propuesto, dispuesta a realizar transferencia tecnológica, recuperando el enfoque de los sistemas de vida, bajo *diálogos de saberes* capaces de establecer propuestas concertadas de políticas y lineamientos con la comunidad indígena Yuracaré y demás participantes.

La amplitud filosófica del tema invita a observar, asimilar y reflexionar otros enfoques de la ética ambiental y su relación con la puesta en valor de una amplia bio-oferta, dispuesta con plenitud en el área tropical de Cochabamba y otra multitud de zonas geográficas y contextos sociales, de la extensa territorialidad boliviana.

Referencias Bibliográficas

- Xin-Guang Zhu, Stephen P. Long and Donald R. Ort. "What is the maximum efficiency with which photosynthesis can convert solar energy into biomass?", 2007. ELSEVIER, 2007. Disponible en URL: <http://naldc.nal.usda.gov/download/36097/PDF>.
- R. Costanza, "Sostenibilidad ambiental y complejidad social: ¿Dos caras de la misma moneda?". Disponible en URL: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/3886/Sostenibilidad%20ambiental%20y%20complejidad%20social.pdf?sequence=1>
- Reque J.L. (2016) *El bambú Guadua como nuevo material entre el cambio climático, la energía y el CO₂*. Ponencia, 6to. Congreso Internacional de Metalurgia y Ciencias de Materiales. La Paz, Bolivia. Disponible en URL: http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-55932016000200006&lng=es&nrm=iso
- Peralta A.G. (2014) *La ética de la Tierra de Aldo Leopold: Antecedentes y Perspectivas*. Tesis. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México DF. Acceso en URL: <http://132.248.9.195/ptd2014/enero/0707730/0707730.pdf>

- Lecaros J.A. (2013) *La ética medioambiental: principios y valores para una ciudadanía responsable en la sociedad global*. Centro de Bioética, Facultad de Medicina, Universidad del Desarrollo, Chile. Acta bioethica, versión On-line ISSN 1726-569X. Acceso en URL: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2013000200002
- International Network for Bamboo and Rattan, INBAR (2019) *Bambú y Economía Circular*. Acceso en URL: <https://www.inbar.int/bamboo-in-the-circular-economy/>
- Plaza P. (2011) *Historia, lengua y educación en la nación Yuracaré*. FUNPROEIB Andes y CEPY-UMSS. ISBN: 978-99954-834-0-1. Cochabamba, Bolivia.
- Reque J. L. (2007) *Innovaciones Tecno Constructivas. El bambú Guadua en Bolivia, el salto tecnológico en estructuras livianas*. UMSS/Convenio ASDI-SAREC, ISBN: 84-8370-362-2. Cochabamba, Bolivia.
- Reque J. L. (2011) *A propósito del cambio climático y el CO2: una hipótesis para el bambú Guadua desde la termodinámica y fundamentada en la percepción cognoscitiva y Gaia*. Programa de Doctorado en Energía y Desarrollo, UMSS-USP, Cochabamba, Bolivia (Trabajo inédito).
- Reque J. L. (2013) *Bambú y Eco-Ideas para la energía y la innovación. Ponencia, 6to. Congreso Internacional de Gas & Energía, Santa Cruz, Bolivia*. (Investigación premiada por la Cámara Boliviana de Hidrocarburos, CBH.)
- Reque J. L. (2015) *Modelos y lineamientos para una Eco-auditoria de laminados de bambú Guadua en la Cuenca Mamoré – Ichilo*. BOLBAMBU-IIACH-UMSS, Cochabamba, Bolivia (Trabajo inédito).
- Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia. Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, 2012*. Acceso en URL: <http://www.planificacion.gob.bo/uploads/marcolegal/Ley%20N%C2%B0%20300%20MARCO%20DE%20LA%20MADRE%20TIER%20RA.pdf>
- Latinoamérica. *Revista de estudios Latinoamericanos*. Scielo, 2019. Buen vivir y vivir bien: alternativas al desarrollo en Latinoamérica. Acceso en URL: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-85742019000200071

Abstract: The processes of industrial innovation in Bolivia do not end up perceiving the qualities that bamboo has as a material, nor do they adjust technologies to the new socio-economic-productive and environmental reality of the country. A BOLBAMBU-IIACH research scenario on composite materials (laminates and agglomerates), from bamboo of the Guadua Genus, creates an important database and in the praxis of the circular economy, experimental prototypes of processed bamboo wood, detecting advantages associated with socioeconomic and environmental systems. The Project today promotes inter and transdisciplinarity, proposing during the three subsequent years, a methodology based on environmental-ethics, shaping the industrialized manufacturing of this resource from the related trilogy: University-State-Strategic Partner. It is expected to replace imports, deepening the Social-Community Economic Development Model, positioning from the Law of Mother Earth and Living Well, a new technological agenda.

Keywords: Bamboo Guadua - production - laminates - agglomerates.

Resumo: Os processos de inovação industrial na Bolívia acabam não percebendo as qualidades que o bambu tem como material, nem ajustam as tecnologias à nova realidade socioeconômico-produtiva e ambiental do país. Um cenário de pesquisa do BOLBAM-BU-IAACH sobre materiais compósitos (laminados e aglomerados), a partir de bambu do Gênero Guadua, cria um importante banco de dados e na práxis da economia circular, protótipos experimentais de madeira processada de bambu, detectando vantagens associadas a sistemas socioeconômicos e ambientais. O Projeto hoje promove a inter e a transdisciplinaridade, propondo nos três anos subsequentes, uma metodologia baseada na ética-ambiental, moldando a fabricação industrializada deste recurso da trilogia relacionada: Universidade-Estado-Parceiro Estratégico. Espera-se substituir as importações, aprofundando o Modelo de Desenvolvimento Econômico Social-Comunitário, posicionando a partir da Lei da Mãe Terra e do Viver Bem, uma nova agenda tecnológica.

Palavras chave: Bambu Guadua - produção - laminados - aglomerados.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

La materialidad en la arquitectura

Karen Pesantes Aldana⁽¹⁾, Luis Enrique
Tarma Carlos⁽²⁾, Diego Orlando La Rosa-
Boggio⁽³⁾, Erika Ingrid Boneff Gutiérrez⁽⁴⁾,
Carlos Eduardo Zulueta Cueva⁽⁵⁾

Resumen: La presente investigación hace referencia a la materialidad en la arquitectura y las sensaciones transmitidas. Desde este punto vista, la materialidad es importante para proyectar objetos con características sensoriales, teniendo la capacidad de comunicar, sentir y permitir experimentar experiencias sensoriales

Esta investigación es una revisión de literatura de fuentes secundarias, extrayendo datos que nos permitieron llegar a conocer la realidad del tema de interés, y que finalmente pudo ampliar nuestro conocimiento delimitando nuestro ámbito de investigación sobre la materialidad en la arquitectura sensorial.

La investigación tuvo como objetivo determinar la importancia de la materialidad para la expresión de una arquitectura sensorial, no solo el desarrollo de la arquitectura de manera funcional, formal y de deleite visual, sino de todos nuestros sentidos demostrando que la materialidad es importante para estimular los mismos, mejorando la calidad de la arquitectura, donde el estímulo sensorial sea la base del desarrollo del diseño arquitectónico.

Palabras clave: Arquitectura - contexto - sentidos - materialidad - estímulo.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 208]

⁽¹⁾ Arquitecta (Universidad Privada Antenor Orrego, Perú) Maestra en Gestión Pública, Maestra es Docencia Universitaria, Doctorado en Arquitectura por (Universidad César Vallejo, Perú) y Posdoctorado en Didáctica de la Investigación Científica (UNES). Docente (Universidad Privada Antenor Orrego, Perú).

⁽²⁾ Arquitecto (Universidad Privada Antenor Orrego, Perú). Posdoctorado en Didáctica de la Investigación Científica (Universidad España Durango, México; y Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle). Doctor en Arquitectura (Universidad Cesar Vallejo, Perú). Magister en Gestión Pública (Universidad Cesar Vallejo, Perú). Maestro en Docencia Universitaria (Universidad Cesar Vallejo, Perú). Secretario Académico (Universidad Antenor Orrego, Perú).

⁽³⁾ Arquitecto (Universidad de Chiclayo, Peru). Magíster en Gestión (Universidad Cesar Vallejo). Master en Gerencia Pública (España). Candidato a Doctor en Planificación Pública y Privada (Universidad Nacional de Tumbes, Perú). Docente (Universidad Privada Antenor Orrego, Peru).

(4) Arquitecta (Universidad Ricardo Palma, Perú). Candidato a Maestro en Ciencias con Mención en Ecología y Desarrollo Sostenible, Posgrado en Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Universidad Agraria La Molina, Especialista en Desarrollo de Proyectos de Inversión Pública.

(5) Arquitecto (Universidad de Chiclayo, Perú). Post Doctorado en Alta Investigación en Educación, Ciencias Sociales e Interculturalidad. Doctor en Arquitectura (Universidad Cesar Vallejo, Perú). Doctor en Administración y Maestro en Ciencias con Mención en Ingeniería Ambiental (Universidad Alas Peruanas, Perú) Candidato a Maestro en Arquitectura con mención en Planificación Urbana (Universidad Nacional de Piura). Docente de Posgrado (Universidad Cesar Vallejo, Perú)

Introducción

A lo largo de la historia, el ser humano ha podido adquirir diversos conocimientos ya sea en su entorno interno, es decir su hogar, y en su entorno externo, que viene a ser la ciudad. (Sánchez Fúnez, 2013) estos conocimientos son adquiridos a través de las sensaciones donde nuestros sentidos se convierten en vías de acceso a la comprensión del medio y de si mismo, como decía Aristóteles “no hay nada en mi intelecto que no haya pasado por mis sentidos” por lo tanto “El cerebro no es capaz de sentir, reaccionar y pensar normalmente si se encuentra en un vacío sensorial”. La experiencia de la arquitectura es capaz de transportarnos a un estado de estímulos físicos y producirnos diferentes sensaciones (estado psicofísico) donde influye la naturaleza, luz, el color, texturas y las formas (Cabeza, 2002) Estamos viviendo una época donde la arquitectura como creadora de espacio, se ha olvidado de su función principal, el ser humano. El hombre percibe el espacio a través de los sentidos y es a través de la naturaleza cuando el espacio se humaniza, donde se une el sujeto y el objeto, donde la arquitectura se pone en evidencia, creando condiciones en que la materialidad se torna espiritual (Bermúdez, 2014). Una de las cualidades de la arquitectura es la visibilidad, pero hoy a sufrido una deformación dando mayor importancia a lo visual, dejando de a lado la materialidad, debiendo de valorar la obra arquitectónica desde un equilibrio entre lo textual, lo visual y lo material (Documentos Arquis de Arquitectura y Urbanismo, 2014) Lo que realmente ha pasado es que, los ciudadanos no tienen el conocimiento suficiente para percibir la sensación de una verdadera arquitectura, trayendo como consecuencia que el ciudadano interactúe de manera artificial con el entorno que lo rodea. A consecuencia de todo esto, la aparición de un crecimiento urbano desordenado, además de su arquitectura deficiente, con un interés solo formal y un exceso de formalismo visual, convirtiendo a los usuarios en ciegos videntes creando un mundo que solo puede ser interpretado a través del ojo humano. (Chulde Otavalo, 2018) Los estudios han demostrado que la producción de las emociones y sensaciones están ligadas a la percepción del entorno, así como los materiales que nos rodean, teniendo una

influencia en las personas, teniendo una conexión entre las cualidades sensoriales de los materiales y la expresividad del material, caracterizando los elementos y condicionando la forma de los mismos. Definiendo el mundo físico en el que vivimos formando la base de las cosas que podemos ver, escuchar, tocar, oír o degustar. (Larrea, 2018)

Este artículo tiene como objetivo destacar la importancia de la materialidad para la expresión de una arquitectura que debe transmitir sensaciones como una experiencia única, personal e íntima, la cual se logra con una relación entre el individuo y la obra arquitectónica, por lo tanto la arquitectura debe guiar todos los sentidos al mismo tiempo y fusionar la imagen de nosotros con nuestra experiencia del mundo. La misión fundamental de la arquitectura es la adaptación y la integración con la naturaleza. La arquitectura expresa la experiencia de la vida en el mundo y realza nuestro sentido de la realidad y de uno mismo, no nos hace vivir en un mundo de pura fantasía e invención. (Pallasma, 2006), la arquitectura no es solo funcional y formal de deleite visual, sino del agrado de todos nuestros sentidos. Teniendo en cuenta que el enfoque de la materialidad en la arquitectura sensorial nos lleva hacia el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos. Para ello se necesita investigar sobre las condiciones actuales de nuestro entorno y de esta manera pueda ser mejorado, afín de diseñar un espacio confortable para los habitantes.

Metodología

Como método de investigación se buscó la fusión de 2 enfoques: lo sensorial y lo arquitectónico, buscando que la unión de estos se refiera al contacto del arquitecto con el mundo. Dicho contacto se realiza mediante las sensaciones captadas de la materialidad sensorial (texturas, colores, espacio). Donde la interacción con el medio es fundamental en la construcción del conocimiento. (Piaget, n.d.)

Partimos de una observación de nuestra realidad cotidiana de la que surgen preguntas, y sirven como guías para reflexionar en torno al problema a investigar (Wall, 2006). El siguiente artículo de revisión de literatura ha recopilado información de diferentes investigaciones de los últimos 5 años, en búsqueda de soluciones y en camino de mejoras (Aznárez, 2010); logrando la articulación de diferentes estudios a través de la revisión sistemática complementándose entre sí (Campi et al., 1997); cuestionando sus propias estructuraciones de la realidad, para asegurarse de que no se está fabricando el objeto que pretende estudiar (Marc & Jean Paul, 2006). El enfoque de este artículo es cualitativo; su utilidad “se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social” (Hernández-Sampieri & Torres, 2018).

El interés que nos llevó a plantear este artículo de revisión de literatura fue determinar la importancia de la materialidad en la arquitectura y como afecta nuestros sentidos transmitiéndonos emociones a quienes visitan una infraestructura, yendo más allá de lo que se percibe por el sentido de la vista.

Resultados

Los sentidos que transmiten los materiales logran una determinada emoción y experiencia en el espacio arquitectónico.

Los datos recopilados por los órganos de los sentidos ayudan al cerebro a entender la diversidad y la dinámica de su entorno; la arquitectura se percibe con todos los sentidos, permitiendo lograr emociones dentro de un espacio determinado; los datos recopilados por los órganos de los sentidos ayudan al cerebro a entender la diversidad y la dinámica de su entorno; es fácil entender que además de ver los volúmenes y espacios de cualquier edificación, se perciben los diferentes sonidos, olores, texturas, colores y formas siendo agradable a nuestro ser influyendo en nuestros sentidos. (Ocampo Hurtado, 2002)

Los sentidos nos permiten redescubrir la importancia de los materiales, las emociones interactúan con lo construido y dan paso a la imaginación dejando en otro plano lo estético de lo puramente visual. (Muzquiz, 2017)

La obligación de la arquitectura es poner atención a todos los sentidos y no solo a la vista, cada sentido identifica diferentes cualidades directamente relacionadas con la materialidad de las edificaciones

- El sentido de la Vista: el cerebro transforma la información lumínica captada por el ojo en una recreación de la realidad externa, creando una percepción del volumen y texturas, permitiendo apreciar el arte visual de la arquitectura y su relación con el entorno natural, por lo tanto, el uso consciente del sentido de la vista requiere una distancia a fin de lograr una apreciación de todo el contexto.
- El Sentido del Tacto: al tocar un edificio y sentir su contacto, el material transmite sentimientos y emociones diferentes que generan bienestar en las personas que lo experimentan. Nos transmite impresiones sensoriales, ubicándonos en el entorno y relacionándonos con él de forma segura.
- Sentido del Oído: Nos permite realizar una representación mental del entorno inmediato. Los sonidos en la arquitectura agregan profundidad al edificio, colocándolo en un espacio tridimensional.
- Sentido del Olfato: Cada ciudad tiene su aroma particular, así como cada sitio puede tener un olor específico, las personas evoquen emociones y recuerdos específicos. La adecuada ubicación del lugar donde se genera el olor y el manejo de las corrientes del viento permiten “la construcción de experiencias memorables para las personas” (Gallego López & Mejía Gallo, 2019)
- Sentido del Gusto: La especialidad que involucra el gusto en el campo de la arquitectura no solo obliga a personas a hacer referencias sensoriales, sino que también hace de la relación entre la arquitectura del lugar y la cultura culinaria un referente perceptual. La comida y la bebida están asociadas a la arquitectura desde su inicio.

El espacio arquitectónico como el lugar en el cual la arquitectura desarrolla las capacidades comunicativas a través de sensaciones

La expresión de los elementos arquitectónicos se manifiesta de diversas maneras según los materiales utilizados, la función expresada en el exterior, la ornamentación, la conformación

de la volumetría y la incorporación de conceptos tales como lo tectónico y estereotómico en la arquitectura. La elección de los materiales es un aspecto decisivo de la definición de un proyecto, caracterizando el espacio, percibimos los materiales con nuestros sentidos. No existe una metodología para la selección adecuada de los materiales en la arquitectura, o estudios que identifique las sensaciones que transmiten estos, por lo tanto influye la experiencia del profesional en el diseño, uso y selección de los materiales (Larrea, 2018) teniendo las siguientes percepciones:

- El primer generador de arquitectura es el lugar. Los conceptos principales para determinar un material son el lugar y la armonía que se crea con el paisaje el contexto cuando el material se adecúa al lugar. La buena utilización de la materialidad y su lenguaje (entendiendo por lenguaje el dominio de las técnicas constructivas) es lo que nos dará un buen resultado.
- Uno de los aspectos a considerar en la elección de materiales es su mantenimiento, y la experiencia en la utilización de los materiales en diferentes proyectos, verificando su comportamiento de estos al clima y contexto.
- Vemos también que en algunos casos es más importante y sobre todo menos arriesgado la creación de un espacio neutro desde el punto de vista función, forma y geometría, sin mayores acabados
- El lugar y la luz toma mucha importancia en el desarrollo de los diseños. Pero en este caso, los mismos pueden estar al servicio de la materialidad, como mensaje de que sensaciones queremos transmitir.
- La generación de experiencias se aprende; la habilidad de la buena selección y utilización de materiales se adquiere en el uso, el cual genera experiencia profesional a base de prueba y error. Surgen sorpresas inesperadas que una vez construidas forman parte de nuestro conocimiento.
- Otro de los conceptos más destacados obtenido es la idea del material y la experiencia ligada a la arquitectura; el significado de las cosas y de los materiales; el carácter del edificio y la identificación contextual de este.
- Asimismo, uno de los puntos importantes en la elección de la materialidad es la importancia del cliente y del cliente final, sujeta a un presupuesto
- La subjetividad de la elección del material y una idea del material desde el principio de la propuesta arquitectónica. La creación de espacios amables como acotado, privado y fácilmente apropiable para generar bienestar.
- La generación de confort resulta fundamental en todo tipo de proyectos. El estudio del bienestar (acústico, higrotérmico, lumínico, olfativo, etc.) el significado que se quiere expresar en determinado ambiente.
- La selección de la materialidad adecuada resulta fundamental para la mejora en la creación de experiencias.
- Lo que debemos de destacar en un proyecto va más allá de solo la función y forma, es crear bienestar, una óptima temperatura, la creación de privacidad a través del aislamiento acústico, la versatilidad del color a través de la materialidad en búsqueda de la generación de sensaciones.

El desarrollo de los sentidos en el proceso del diseño, provocadas por la composición espacial y la materialidad

- La experiencia arquitectónica (Saldarriaga, 2002) enfatiza el manejo correcto de los sentidos para que un sentido le brinde mayor información al otro.
- El sentido de la vista se encuentra presente en toda arquitectura, contrasta las posibilidades como el contacto físico de materiales.
- La sensación de texturas o de la temperatura, enriquece la información de la experiencia.
- El sonido de la brisa y el paisaje son las características de la obra para ampliar el alcance de la comprensión de esta.
- Por su parte, el olfato y el gusto permite desarrollar las relaciones culturales que dan al edificio un sentido de lugar. Por ende, se debe integrar todos los sentidos y guiarlos simultáneamente como obligación primordial y mental de la arquitectura. (Pallasma, 2006)
- La importancia del descubrimiento conscientes e inconscientes el uso de la apreciación sensorial basada en la personalidad de cada sentido y la importancia de la materialidad para desarrollo sensorial de las personas, permitiendo nuevas experiencias, adquiriendo nuevos conocimiento (Ocampo Hurtado, 2002).

Conclusiones

1. La materialidad en la arquitectura transmite sensaciones, emociones que hacen sentir bienestar, creando espacios multisensoriales, generando memorias intimas
2. En la arquitectura es importante la integración de los cinco sentidos para generar una verdadera emoción y experiencia sensorial. Considerando de manera fundamental la relación entre el material, las sensaciones y destreza proyectual para el diseño de un espacio multisensoriales.
3. Es importante que los arquitectos innoven y estén siempre en búsqueda de nuevos materiales así poder proyectar y construir arquitectura con los cinco sentidos, logrando una fusión entre la memoria, imaginación, inconsciente, emoción y sentimientos.
4. La selección del material depende del clima y contexto, el presupuesto del cliente, el rendimiento y mantenimiento del material, el precio, la dificultad del proceso constructivo.
5. La selección del material basado en la experiencia del (la madera es cálida y proporciona una atmosfera de intimidad y confort).
6. Esta creación de experiencias sensoriales sigue siendo algo que se realiza en gran medida por ensayo y error, pero existe la preocupación por los profesionales el de estudiar cómo ha funcionado en otros sitios y aprender de otras experiencias a través de la investigación. Podemos sacar una de las conclusiones ya intuitivas, el ejercicio de la arquitectura es una continua investigación.
7. Según la experiencia los arquitectos indican que la luz difusa genera tranquilidad y relax, la utilización de espacios vibrante los cuales se definen por materiales fríos en la medida en la que tenga libertad de decisión.

8. Podemos asumir que el tiempo que se le puede dedicar a un proyecto es fundamental, así como el presupuesto y el cliente son factores fundamentales para poder elegir un material y poder generar experiencias.

Referencias Bibliográficas

- Bermúdez, J. (2014). *Arquitectura Extraordinaria: Donde materialidad y espiritualidad se encuentran*. Módulo Arquitectura CUC, 13, 101–113.
- Cabeza Láinez, J.M. (2002). *Luz natural, color y forma: aplicaciones en el Diseño Científico de Arquitectura*. En VI Congreso Nacional de Color Valencia: Instituto Tecnológico de Óptica, Color e Imagen
- Campi, R., Amparore, D., Checcucci, E., Claps, F., Teoh, J. Y. C., Serni, S., Scarpa, R. M., Porpiglia, F., Carrion, D. M., Rivas, J. G., Loeb, S., Cacciamani, G. E., Esperto, F., Lemos Almeida, J., Fiori, C., Hampson, L. A., Mantica, G., Minervini, A., Olivero, A., ... Zhuang, J. (1997). *Enhanced Reader.pdf*. In *Nature* (Vol. 388, pp. 539–547).
- Chulde Otavalo, A. (2018). *Arquitectura sensorial estrategias de diseño para espacios destinados a personas con discapacidad visual*.
- Documentos Arquis de Arquitectura y Urbanismo. (2014). *El Detalle En La Arquitectura De Arquitectura*.
- Gallego López, F. A., & Mejía Gallo, S. (2019). *Asociaciones olfativas en torno a la percepción del espacio y el servicio recibido por los asociados a un fondo de empleados en Manizales*. Anagramas - Rumbos y Sentidos de La Comunicación, 17(34), 255–269. <https://doi.org/10.22395/angr.v17n34a13>
- Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación*. <https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/21401/1/11699.pdf>
- Larrea, H. (2018). *Experiencias y material. Sensaciones en la Arquitectura*. Tfg, 6. https://oa.upm.es/51856/1/TFG_Larrea_Sanchez_Hadaop.pdf
- Marc, A., & Jean Paul, C. (2006). *Qué es la antropología / Marc Augé y Jean-Paul Colleyn - la ed . - Buenos Aires : Paidós , 2006 .*
- Muzquiz, M. (2017). *La Experiencia Sensorial De La Arquitectura*. Etsam, 1–25. https://oa.upm.es/47578/1/TFG_Muzquiz_Ferrer_Mercedes.pdf
- Ocampo Hurtado, J. G. (2002). *Didáctica y percepción de la arquitectura*. 10–13.
- Pallasma, J. (2006). *Los Ojos de la Piel* (G. Cili (ed.)).
- Sánchez Fúnez, A. (2013). *Busqueda de los sentidos a través de la arquitectura: un proceso de investigación. Arte y Movimiento: Revista Interdisciplinar Del Departamento de Didáctica de La Expresión Musical, Plástica y Corporal*, 0(8), 63–82.
- Wall, S. (2006). *An Autoethnography on Learning About Autoethnography*. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(2), 146–160. <https://doi.org/10.1177/160940690600500205>

Abstract: The present investigation refers to the materiality in architecture and the sensations transmitted. From this point of view, materiality is important to project objects with sensory characteristics, having the ability to communicate, feel and allow sensory experiences to be experienced.

This research is a literature review of secondary sources, extracting data that allowed us to get to know the reality of the topic of interest, and that was finally able to expand our knowledge by delimiting our field of research on materiality in sensory architecture. The research aimed to determine the importance of materiality for the expression of a sensory architecture, not only the development of architecture in a functional, formal and visual delight way, but of all our senses, demonstrating that materiality is important to stimulate the themselves, improving the quality of architecture, where sensory stimulation is the basis for the development of architectural design.

Keywords: Architecture - context - senses - materiality - stimulus

Resumo: A presente investigação refere-se à materialidade na arquitetura e às sensações transmitidas. Deste ponto de vista, a materialidade é importante para projetar objetos com características sensoriais, tendo a capacidade de comunicar, sentir e permitir que experiências sensoriais sejam vivenciadas.

Esta pesquisa é uma revisão bibliográfica de fontes secundárias, extraindo dados que nos permitiram conhecer a realidade do tema de interesse, e que finalmente conseguiu ampliar nosso conhecimento delimitando nosso campo de pesquisa sobre a materialidade na arquitetura sensorial.

A pesquisa teve como objetivo determinar a importância da materialidade para a expressão de uma arquitetura sensorial, não apenas para o desenvolvimento da arquitetura de forma funcional, formal e de deleite visual, mas de todos os nossos sentidos, demonstrando que a materialidade é importante para estimular o próprio, melhorando a qualidade da arquitetura, onde a estimulação sensorial é a base para o desenvolvimento do projeto arquitetônico.

Palavras chave: Arquitetura - contexto - sentidos - materialidade - estímulo

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Habitar San Juan en el posterremoto de 1944. Un análisis a partir de la prensa

Verónica Cremaschi⁽¹⁾

Resumen: El presente trabajo indaga en las características del habitar en los barrios de emergencia de la ciudad de San Juan y alrededores, surgidos luego del terremoto que azotó esa provincia el 15 de enero de 1944 y que tuvo un importante impacto en la estructura urbana. En esta situación crítica, el Estado Nacional, a través del Ministerio de Obras Públicas, emprendió la tarea de dar albergue, en el transcurso de pocos meses, a unas cien mil personas que habían perdido sus viviendas. Así se construyeron numerosos barrios con materiales livianos y prefabricados en las inmediaciones de la ciudad. Esto también implicó el traslado y locación de las familias en otros sectores donde no conocían a sus vecinos/as y las condiciones habitacionales eran diferentes a las de su origen.

Este artículo explora distintos aspectos de la cotidianidad de estos barrios a partir del rastreo, clasificación y análisis de notas periodísticas de dos importantes diarios locales. Como resultado encontramos interesantes evidencias que permiten acercarnos a los problemas que representó el habitar en tiempos de crisis de este importante momento provincial.

Palabras clave: Habitar - San Juan - barrios - peronismo - posterremoto de 1944

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 223]

⁽¹⁾ Licenciada y profesora de Historia del Arte (Facultad de Artes y Diseño, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina), Especialista a distancia en Producción de Textos Críticos y Difusión Mediática de las Artes (Universidad Nacional de las Artes) y Doctora en Historia (Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina). Actualmente se desempeña como investigadora asistente del CONICET y docente de Historia de la Crítica del Arte de la carrera de Historia del Arte (Facultad de Artes y Diseño, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina).

Introducción

El sismo que afectó a San Juan el 15 de enero de 1944 tuvo importantes consecuencias materiales ya que destruyó el 90 % de la ciudad, unos doce mil edificios y trece mil viviendas, dejando sin hogar a una gran parte de la población de la Capital y sus inmediaciones. Para contrarrestar la crisis, el Estado por medio del Ministerio de Obras Públicas (en adelante MOP), puso en marcha acciones directas de corto plazo como la distribución de carpas y casillas de emergencia en que funcionarían distintas dependencias o que serían empleadas como vivienda. El objetivo era albergar a la mayor cantidad de familias que habían perdido sus casas, que sumaban unos cien mil ciudadanos, en el menor tiempo posible (Healey, 2004).

Así es que se concretaron un gran número de unidades con diversas calidades que se levantaron mayormente en la zona del Gran San Juan. Se materializaron tres mil casillas de madera tipo vialidad, quinientas viviendas de mampostería y unas tres mil estructuras prefabricadas de fibrocemento en barrios de distinto tamaño y características. En la Figura 1 podemos observar cómo estaban distribuidos en la Capital y su zona de influencia. Estas nuevas condiciones impactaron en la vida cotidiana de los/as usuarios/as, que vieron profundamente modificadas sus dinámicas diarias

La mayoría de las investigaciones sobre políticas de vivienda en Argentina tratan casos de la ciudad de Buenos Aires (Ballent, 2001, 2009, 1997; Liernur, 1999; Ballent y Liernur, 2014; Aboy, 2005, 2011, 2008; Gaggero y Garro, 1996). Pero recientemente, la historiografía ha comenzado a indagar en lo ocurrido en otras regiones. Así destacamos, entre otros, el análisis de Rizzo y Granero (2009, 2009b) que estudian la dimensión estética del chalecito peronista con un anclaje simbólico que lo liga al ascenso social en Mar del Plata; las propuestas de Jerez (2013, 2014) que analiza la vivienda peronista jujeño y su relación con los beneficiarios; los estudios de Rigotti (2011) quien aborda el problema en clave histórica en la ciudad de Rosario; y el análisis en Córdoba por parte de Ortiz Bergia (2014) quien profundiza en las intervenciones en torno a la habitación social atendiendo a las lógicas políticas. Por otro lado en Mendoza existen variados estudios que abordan la problemática desde la materialidad, la visión patrimonial o los programas estatales (Raffa, 2004; Manzini, 2011, 2012; Cremaschi, 2015, 2016a, 2016b, 2018a, 2018b, 2018c). A esto podemos sumar un panorama general elaborado por Lecuona (2001) y Armus (1984).

Específicamente el estudio del impacto del terremoto de San Juan se ha encarado como parte de distintas problemáticas urbanas o históricas. En este sentido se destacan los trabajos de Healey (2002, 2004 y 2012), quien ha retomado con profundidad el tema en forma pionera. Este autor ha destacado la importancia de esta provincia para el primer peronismo, debido a que distintos representantes políticos de la intervención como Perón, Farrell y Pistarini, reforzaron su imagen pública a raíz de las acciones realizadas luego del evento sísmico y fueron figuras claves durante el período siguiente. Esta importancia también ha sido destacada por Buchbinder (2014), que analiza las estrategias y modalidades de asistencia social que se generaron a partir de la catástrofe, los procedimientos implementados por el gobierno para obtener fondos, el desarrollo de las políticas tendientes a solucionar el problema de la vivienda y la legislación vinculada con la adopción de menores.

Sumadas a estas investigaciones, hemos hallado trabajos de divulgación o difusión mediática que se centran específicamente en la vivienda que circulan en páginas web. Ejemplo de ello son los textos de Gironés de Sánchez quien retoma los distintos modos de habitar de San Juan desde la época colonial. Una de las páginas más destacadas en que se publican sus trabajos, es la de la fundación Bataller. La misma autora, con una mirada que abarca los problemas urbanos, aborda este tema en el arco temporal 1930-1944 (Gironés, 2005). Luego de profundizar en la esfera material de la vivienda en San Juan (Cremaschi, 2019 en prensa), nos hemos interesado en el imaginario relacionado con este tema en tiempos del posterremoto. En este sentido produjimos un artículo que aborda los discursos en torno a la vivienda de emergencia por parte de diferentes enunciatarios/as (Cremaschi, 2021). Continuando con el interés en el periodo, este artículo indaga sobre las problemáticas cotidianas de los/as usuarios/as.

Las condiciones objetivas vivir en la emergencia

Casanova Berna conceptualiza el habitar desde una perspectiva existencial, siguiendo las ideas de Heidegger afirma que: “El ser propio de los hombres, definido por su situación en el espacio (la tierra) y en el tiempo (entre el nacimiento y la muerte) tiene lugar de un modo específico allí donde se encuentre: el habitar” (Casanova Berna, 2013, p. 14). En este sentido, y desde una perspectiva antropológica, esta acción es entendida como un aspecto ineludible para los seres humanos. No existe ninguna persona que no habite y no hay momento alguno en que no lo haga, es condición propia y única del género humano. Sin embargo, el habitar es realizado de muy variadas maneras (Doberti en Casanova Berna, 2013, p.16). Como estudiamos en el caso sanjuanino existen condiciones excepcionales que trastocan la forma habitual de estar de los hombres y mujeres de una situación espacio tiempo singular y lo transforman drásticamente.

Como expresión material esencial del habitar encontramos la casa y el barrio: espacios significativos que nos hacen aparecer frente a nosotros/as y los/as otros/as. Nos implantan en el mundo, nos identifican. La morada se vincula necesariamente a la historia de los sujetos, pero condensa la huella del pasado colectivo, de las configuraciones que los seres humanos han constituido en el ámbito público y privado (Sánchez Estévez, 2012, p.111). Sin embargo, y volviendo a la particularidad del caso sanjuanino, las casillas y los espacios que conformaban en conjunto, fueron creados de una forma muy veloz y con una visión pragmática por parte del Estado, que propició la estandarización y la economía. Fueron implementadas frente a una situación particular atendiendo a las necesidades mínimas de higiene y confort, priorizando la cantidad y no la calidad. Estas casas comunicaban poco o nada de la historia de los sujetos, ni tampoco condensaban un pasado en que una familia o grupo pudieran identificarse.

Analizando su esfera material, Hevilla y Molina (2010) puntualizan que las estructuras de emergencia estaban distribuidas en veinticinco barrios transitorios y muchos carecían de

servicios básicos como agua potable y luz. Clasifican las soluciones en dos tipos: “casillas”, con bases de ladrillo y paredes de ondalit (chapas acanaladas de fibrocemento, como las que se aprecian en la Figura 2) y casas “prefabricadas” de madera facilitadas por la Dirección Nacional de Vialidad, por el banco Hipotecario o construidas por la Administración de Ferrocarriles del Estado.

Healey (2012) distingue tres tipos: estructuras de emergencia, casillas de madera y casas de mampostería (p.146). En relación con el primer tipo, indica que se levantaron tres mil estructuras en catorce barrios. Según este autor, eran una versión despojada del rancho, con su techo inclinado y *porch*. La diferencia residía en los materiales, ya que se habían dejado de lado las técnicas constructivas tradicionales en tierra cruda como el adobe y la quincha, y se reemplazaron por vigas de madera con zócalos de ladrillos o adobe y placas de fibrocemento (Healey, 2012). La mitad de las unidades estaban en los barrios más grandes, que tenían algún equipamiento comunitario como escuelas o iglesias, sus casillas contaban con un máximo de dos dormitorios y tenían letrinas colectivas. De similar estructura, también se construyeron once barrios más pequeños que tenían viviendas de tres o cuatro dormitorios y no contaban con escuelas ni centros de salud en las cercanías (p. 147).

A partir de la información documental del Centro de Documentación e Investigación de la Arquitectura Pública (en adelante CEDIAP), se puede establecer que el MOP planteó tres modelos de casillas de emergencia: 1) De dos habitaciones, baño y cocina, del cual se levantaron mil ochocientos cuarenta y cuatro unidades. 2) De cuatro habitaciones con baño y cocina de las que se materializaron ciento sesenta y cuatro. 3) De tres habitaciones con baño y cocina, de este se concretaron quinientas cuatro estructuras. Sin embargo hay registros que señalan que existieron habitaciones en módulos compartidos que no contaban con baños ni cocinas, los que eran comunes y estaban cercanos a estas estructuras. Además de estas casillas de ondalit, se sumaban las cabañas “tipo vialidad”, denominadas así porque habían sido diseñadas por esta repartición en la década de 1930. Según el CEDIAP se repartieron en San Juan tres mil. En general estaban ubicadas en los lotes de los propietarios cuyas viviendas habían sido afectadas por el sismo. Eran de madera revestida de chapa de celulosa alquitranada, prensada y ondulada, o de fibra aglomerada en chapas. Contaban con doce paneles numerados que debían ser abulonados entre sí. El personal entrenado podía armarla en treinta minutos, por ello eran adecuadas para ser instaladas en lotes particulares, ya que no requerían un transporte muy sofisticado ni un gran número de operarios para levantarlas (Martínez de Hoz, 5 de julio de 1944, p.5). También en el CEDIAP existen fotos de unas viviendas de madera más amplias como las que se levantaron en el barrio de obras sanitarias.

Agregamos a estas, diez casas prefabricadas de madera que fueron donadas por *Johnson Linne*, una compañía naviera sueca (El barrio sueco, 13 de abril de 1944, p. 4). Estas fueron más valoradas que las anteriormente mencionadas, lo que se intuye debido a la controversia que despertó su adjudicación.

La crisis habitacional de San Juan

A partir de estas consideraciones nos dispusimos encontrar evidencias de la nueva cotidianidad surgida en San Juan, luego de la catástrofe telúrica. Así recurrimos a los periódicos *Tribuna* y *La Acción* en que existen notas de denuncia, humorísticas o sociales que permiten advertir el complejo panorama del habitar en estos barrios que, en algunos casos, se transformaron en villas y que luego fueron mejorados e integrados a la ciudad, por lo que en la actualidad son indetectables. El arco temporal analizado fue el del año 1944, en que existe mayor densidad discursiva con la temática de los problemas relativos al habitar de emergencia.

Además de las notas de opinión e informativas que brindan un panorama “serio”, en los periódicos se emplearon diferentes estrategias estilísticas para transmitir cómo era la vida cotidiana en estos barrios. Uno de estos recursos fue el humor, que canalizaba las críticas, expresaba el descontento y se empleaba como una forma de sobrellevar el difícil momento y la incomodidad. Se recurrió tanto al gráfico como al escrito para transmitir los principales problemas que aquejaban a los/as habitantes. Algunos de los artículos están firmados con seudónimos, así sucede con la sección *Buenos Días* cuya autoría es *Madrugador* en donde se empleaban recursos como la parodia o la sátira para aludir a la realidad sanjuanina (Lencinas, 2002, p. 230). Otros son anónimos, pero aportan al conocimiento de este período significativo de la historia de San Juan, desde una arista particular que incluye las experiencias cotidianas.

Principales problemas del nuevo habitar de los sanjuaninos

Estas condiciones materiales impuestas por la contingencia, impactaron en la vida cotidiana de los/as sanjuaninos. Implicaron la radicación de los vecinos/as en zonas en las que no se conocía a los/as demás, que muchas veces quedaban lejos de los lugares de trabajo y pertenencia.

Daba cuenta del malestar frente a esta nueva situación, el diario *Tribuna* que diagnosticaba que “[Los/as vecinos/as] en los nuevos barrios, formados al azar con gente de la más variada procedencia se sienten extraños y aislados los unos de los otros no obstante su vecindad” (*La vida en los barrios provisionales*, 1944, 26 de mayo, p. 4).

En muchos casos se habían visto forzados a la reubicación tras abandonar sus solares contra su voluntad. Un gran número de las viviendas quedaron severamente dañadas luego del sismo pero no habían caído completamente y los/as usuarios/as se resistían a desalojarlas por lo que el gobierno tuvo que intervenir, lo que fue vivido de manera traumática:

(...) lo que no pudieron las fuerzas ciegas de la naturaleza y la implacable adversidad lo consiguieron las cuadrillas de demolición, arrojadas sobre la ciudad aterrorizada como una bandada de cuervos sobre un cadáver. Las instrucciones eran severas y precisas, instrucciones de guerra. En un plazo de días había que

evacuar la ciudad y vaciar las casas (...) Hubo vecinos que, revólver en mano, impidieron la demolición de su hogar (Lee 24 de septiembre de 1944, p. s/p).

Las principales manifestaciones de malestar registradas por la prensa, aluden a las fallencias que presentaban las nuevas condiciones materiales en relación con las comodidades y con la funcionalidad. Las dimensiones reducidas impedían que los enseres de las viviendas que se ocupaban tradicionalmente en San Juan fueran útiles en las nuevas instalaciones. Además, las casillas o carpas de los barrios eran consideradas ineficientes, en diferentes grados, para contrarrestar los eventos climáticos como las lluvias, el viento o las temperaturas. Así por ejemplo, Madrugador, con carácter jocoso exponía:

El que solamente tiene una carpa, protesta porque el viento se cuela por todas partes y porque se inunda en cuanto caen cuatro gotas. El que tiene casilla, protesta porque en ella no caben tres roperos, los tres tocadores, el piano, la caja de fierro y las sillas del living. Y el que tiene casa de fibrocemento protesta porque es más fría que una nevera eléctrica y porque desde que habita en ella se pasa los días estornudando y porque carece de garaje (Madrugador, 2 de abril de 1944, p. 4)

Era común que la prensa expusiera, a modo de listado, los problemas generales que aquejaban a los/as moradores/as. Se enumeraba:

(...) la habitabilidad (que) se torna mortificante durante la estación calurosa (...) las restricciones a que obligan la convivencia colectiva; los inconvenientes y molestias que se originan en los transportes de pasajero-verdadera calamidad-, la pérdida de tiempo que supone la frecuencia con que diariamente debe viajar desde el lugar distante de los barrios a la ciudad (Incertidumbre y construcciones de emergencia, 3 de octubre de 1944, p. 4).

Estas características propiciaban que los/as ocupantes no quisieran permanecer en estos barrios: “No puede entonces sorprender que haya quienes se proponen abandonarlos y que lo hagan en cuanto puedan.” (Incertidumbre y construcciones de emergencia 3 de octubre de 1944, p. 4).

Para facilitar su comprensión hemos clasificado los principales problemas del habitar el barrio y las casillas de emergencia relevados en la prensa, en los siguientes ítems:

a) La composición social variada: Uno de los temas recurrentes fue la diversidad de orígenes que tenían los/as habitantes. Esta heterogeneidad producía ciertos problemas de convivencia: “Salvo en algunos de ellos (barrios), donde la población está constituida por familias de un mismo nivel de cultura, en otros se producen, como una consecuencia lógica de la diferencia cultural precisamente, situaciones molestas que conviene evitar a toda costa (...)” (Constante vigilancia de la higiene en los barrios de emergencia, 4 de junio de 1944, p. 4). Se afirmaba que los problemas eran difícilmente evitables si no había “... una selección, puesto que las diferencias de educación es sinónimo de contraste y los

contrastes se rechazan cuando se trata de temperamentos, costumbres y modales” (Debe facilitarse la construcción de la vivienda de emergencia particular, 28 de septiembre de 1944, p. s/p). Para evitar los roces, se proponía que, siempre que fuera posible, debía tenderse a que los propietarios no se mudaran de sus domicilios o que se establecieran en casas reparadas o provisionales autoconstruidas. Para eso era necesario que el Estado disminuyera los controles y las restricciones que, como ya hemos consignado anteriormente, en muchos casos llevaba a que se demolieran las viviendas inutilizables o se prohibiera su ocupación hasta repararlas.

Si se observa las nóminas de adjudicatarios/as publicadas en el diario Tribuna, en que se consignaba además del nombre la profesión u ocupación de los/as interesados/as, puede suponerse una clasificación de los/as futuros/as propietarios según su posición social, profesión, ocupación u oficio (en el barrio 4 de Junio o Pistarini, como se observa en la figura 3, predominaban quienes eran jornaleros o se dedicaban a los quehaceres domésticos, mientras que en el Ramírez, existían mayor número de maestras, profesionales, etc. por dar un ejemplo).

Contraponiéndose con la opinión sobre las complicaciones sobre la heterogeneidad de orígenes, existió una nota que se acercaba al tema de la convivencia de una manera más romántica, destacaba que esta forma de habitar había achicado la brecha social: “El terremoto ha echado abajo las medianeras, las domiciliarias y las que aislaban a los individuos. Ya no hay clases sociales. En los barrios provisorios hacen la misma vida las familias distinguidas (...) las de la clase media, con pretensiones de figuración, y la humilde familia proletaria que se contenta con comer todos los días. (Lee, 24 de septiembre de 1944, p. s/p).

b) Los problemas de movilidad: El tema de la movilidad diaria afectaba a los/as usuarios/as y causaba descontento: las frecuencias del transporte público, las distancias a los lugares de trabajo, las tarifas elevadas, repercutían en la cotidianeidad (Las viviendas provisionales, 19 de mayo de 1944, p. 4).

A raíz de esto, se proponía que aquellos/as mejor posicionados/as tuvieran gestos solidarios. Un ejemplo fue un comunicado para que quienes poseían automóviles ofrecieran llevar a los/as que se encontraban esperando los ómnibus. (Madrugador, 22 de abril de 1944, p.)

c) Las conductas reprochables: Este contexto material precario, condicionaba a que se subvirtieran las normas de las prácticas sociales y que sucedieran conductas que algunos periódicos denunciaban como una “declinación moral de las costumbres”.

Las dimensiones de las soluciones habitacionales de emergencia propiciaban que la diferenciación entre el espacio público y el espacio privado fuera difusa. Así el diario comentaba que en las casillas de “tipo vialidad”, de tres metros cuarenta por tres metros sesenta, del barrio Capitán Ramírez, vivían entre 7 y 8 personas en una sola habitación, puesto que no era posible dividirlos, lo que llevaba a que las comidas y actividades diarias tuvieran que ser llevadas a cabo en las calles (Barrio que crea un agudo problema social, 28 de octubre de 1944, p.7).

Esta misma indeterminación se evidencia en un comentario que se realizaba en relación con la llegada del otoño:

Hasta ahora ha sido posible y, hasta agradable, dormir debajo de los parrales o bajo la sombra de un coposo eucalipto. Pero si empieza a hacer frío eso se transformará en una situación imposible para mucha gente, sobre todo para aquellas que no han tenido la suerte de algunos doctores, que han conseguido hasta cuatro casillas para ellos solos (Madrugador, 7 de abril de 1944, p. 4).

En la nota también se deja entrever un asunto polémico que era la adjudicación de las casillas, que, al parecer, no fueron entregadas por medio de mecanismos transparentes, si bien se afirmaba que existía preocupación primordial por beneficiar a los “jefes de familias proletarias” (La adjudicación de viviendas en barrios, 12 de abril de 1944, p. 4). Esto motivó a que se procediera a la fiscalización y al control para la reasignación de aquellas que no estaban siendo utilizadas como moradas.

Otro tema era la falta de iluminación que existía en las calles y los espacios entre viviendas, lo que también creaba un ambiente propicio para malas conductas. Por ello algunos barrios (Rawson y Medina) habían implementado un sistema de rondas que se sumaban a las policiales (La vigilancia en los barrios de emergencia, 28 de julio de 1944, p.4). En este mismo artículo se comentaba que algunas casillas tenían luz eléctrica solo en las habitaciones, por lo que la oscuridad preponderaba y propiciaba los robos.

La iglesia estaba presente mediante el establecimiento de templos y hogares. Una de las actividades de las que ha quedado registro (figura 4), consistió en la realización de casamientos masivos, en que contraían enlace más de cincuenta parejas por ceremonia. (En el barrio Lazo bendijeron las uniones matrimoniales de 51 parejas, 30 de abril de 1945, p. 4). Consideramos que esto puede haber sido una forma de intentar encauzar prácticas no deseadas como el concubinato.

d) Los problemas de higiene: La higiene fue otro tema recurrente que despertaba preocupación. En las unidades para solteros, que eran núcleos de habitaciones con baños y cocinas compartidos, el tema de la limpieza era muy complicado (Constante vigilancia de la higiene en los barrios de emergencia, 4 de junio de 1944, p. 4). Estos servicios eran escasos, así por ejemplo en la nota que trataba sobre la inauguración del barrio de empleados del Banco Nación, se destacaba que contaba con ciento ochenta y ocho habitaciones, y que solo tenía dos baños, un comedor y cocina para todo el conjunto (Fue inaugurado ayer el barrio de empleados del Banco de la Nación Argentina, 7 de junio de 1944, p. 5).

Además, se sumaba la presencia de los perros que abundaban en los barrios, estos quedaban librados a deambular por las calles debido a la falta de cierres y divisiones de los lotes: “Y hay que ver- y sobre todo hay que oír- las que arman noche a noche estos animalitos, confundidos en el más zoológico de los hacinamientos” (Madrugador, 22 de abril de 1944, p.4) Esta situación de precariedad impactaba en el cuidado personal y la apariencia de los/as moradores/as. El diario estimulaba a que no se perdiera el buen gusto y la presencia. Se afirmaba que: “La despreocupación ha conquistado muchos prosélitos después del terremoto y el desaliño, las barbas crecidas y el indumento semimasculino en las personas del otro sexo le dieron un desusado tono a la población” (Construcciones provisionales, 10 de mayo de 1944, p.4).

e) el confort de las viviendas: El tamaño reducido de las unidades fue retomado especialmente desde el humor. Así encontramos ejemplos gráficos (figura 5) como pequeñas notas parodiando la situación incómoda de vivir la domesticidad en pocos ambientes:

- Bueno; pero a mí me dieron al fin la casilla.
- Lo felicito por el nuevo domicilio
- ¡Claro! Pero no sabe Ud. que, como somos once en casa, para poder entrar en la casilla tenemos que desnudarnos afuera, porque no cabemos todos vestidos (Madrugador, 31 de Marzo de 1944, p.4).

También figuran algunos comentarios relativos al mobiliario y su adaptación a estas dimensiones:

Ya se venden camas que pueden ser transformadas en mesa a la hora de comer y en aparato receptor de radio el resto del día; perchas en las que se puede colgar el traje con la persona adentro sin peligro de que se arrugue ni el traje ni la persona (Madrugador, 10 de mayo de 1944, p. 4).

Sumamos el tema de la aislación térmica, que ya mencionamos anteriormente y fue retomado por la prensa en varias oportunidades, tanto en los albores del invierno como a inicios de verano. Las casas de adobe que representaban el número mayor de viviendas en San Juan antes del terremoto, eran muy eficientes térmicamente por lo que resultaban ideales para contrarrestar las temperaturas extremas sanjuaninas. Esto no sucedía con las chapas de fibrocemento, por lo que las casillas resultaban “hornos” y “heladeras” en las distintas estaciones del año. Así La Acción afirmaba que:

Para conocer perfectamente la tortura que significa vivir en una vivienda de emergencia con techo de fibrocemento y paredes de “Ondalit” es necesario estar en ella, pasar en ella las horas de la siesta sanjuanina en los días de temperatura ambiente más o menos alta (Debe evitarse que sea un suplicio la vida de los barrios de emergencia, 5 de octubre de 1944, p. 5).

Para mejorar las prestaciones, se sugería recubrir el techo con una capa de barro, lo que beneficiaría al menos en parte, puesto que las paredes eran igualmente conductoras (Las perspectivas del verano y lo que debe hacerse en los barrios de emergencia, 27 de septiembre de 1944, p. 4). Sin embargo, las mejoras para la optimización térmica no podían llevarse adelante sin la autorización oficial, lo que impedía que se adaptaran a las necesidades de los/as usuarios/as (El mejoramiento de las viviendas de emergencia, 12 de octubre de 1944, p. 4). Estos reclamos condujeron a que el Estado implementara un programa para mejorar su eficiencia, que se concretó, en algunos casos, con la entrega de materiales de aislación. Como queda en evidencia, los problemas cotidianos de las viviendas y el barrio eran un asunto preocupante. Como forma de resaltar las deficiencias, algunas notas referían de una forma idílica a las anteriores maneras de habitación sanjuanina. Así encontramos

algunas que reivindican los materiales tradicionales como la quinchá o el adobe, los que también eran cuestionados puesto que su empleo tuvo impacto directo en las consecuencias del desastre.

Además de las referencias al material constructivo, es posible encontrar un rescate romántico, impregnado de nostalgia, referido a las viviendas que destruyó el terremoto. Estas casas eran percibidas como:

[...] el fruto, quizás, de largos y muchos años de trabajo, el producto de renovadas vigiliás, la realidad de un sueño acariciado con embeleso. Cada ladrillo es una esperanza alcanzada; y las esperanzas de dos vidas unidas por el amor, estas paredes. Soñaron ambos con el hogar propio, una casita blanca y alegre; soñaron para el hijo un techo seguro. [...] He aquí lo que ha quedado de esos sueños y de esas esperanzas: un montón de escombros, una casa vacía, nada (Lee, 21 de agosto de 1944).

Un tema destacado era la intimidad que se tenía en la modalidad anterior, en que “(...) florecían virtudes que dependían de la misma condición de la familia sin que ningún extraño perturbara los hábitos y las costumbres tradicionales” (Constante vigilancia de la higiene en los barrios de emergencia, 4 de junio de 1944, p. 4). Este comentario resulta una clara crítica a la cercanía y convivencia en los barrios de emergencia.

Sin embargo en algunas notas podemos percibir que la nueva situación habitacional significó una mejora en las condiciones de vida de diferentes sectores de la sociedad sanjuanina. Así por ejemplo en Tribuna se comentaba que:

La clase obrera, la clase pobre, la que nada tenía que perder, nada ha perdido. Está igual que antes. Mejor ahora, quizás, porque ahora hay más trabajo, más jornal, hay carne y pan, y azúcar, y yerba, y ropa, y cama, y casa; y no todo es precario; que para los que vivían en un rancho descuajeringado, siempre es mejor una casilla de madera con algún servicio sanitario inmediato (Leal, 30 de mayo de 1944, p. 4).

El Estado había tenido que actuar y por ello ahora estaban garantizadas las condiciones mínimas, asuntos básicos a la que parte de la población no tenía acceso.

También es interesante notar que luego de un tiempo el diario recogió algunos cambios positivos que indicarían mejoras y una apropiación por parte de los/as usuarios/as de los espacios barriales: “Poco a poco, algunos barrios, por lo menos en lo que se ve desde la calle, van adquiriendo aspectos alegres y cordiales” (Tribuna, 3 de mayo de 1944, p. 4). Además, los/as habitantes comenzaron a organizarse para poder mejorar la infraestructura, para ello crearon las comisiones cooperadoras compuestas de vecinos/as que, con el aval de los municipios, llevaban adelante trabajos pero cuya organización también tenía consecuencias en lo social ya que producían “(...) el mutuo acercamiento con fines superiores.” (La vida en los barrios provisionales, 26 de mayo, 1944, p. 4). A través del diario se proponía que debía estimularse la realización de espectáculos culturales y deportivos que tendieran a “a hacer más agradable la convivencia entre los vecinos” (La vida en los barrios

provisionales, 26 de mayo, 1944, p. 4). Esto impactaría en la armonía. Resulta interesante pensar los espacios públicos como dispositivos tendientes a fortalecer la vida comunitaria en tiempos del desastre ya que este tipo de relaciones otorgan un sentido de permanencia a los modos de habitar provisorios.

Consideraciones finales

Como hemos podido comprobar a partir del análisis de diferentes notas periodísticas publicadas en el diario La Acción y Tribuna, el habitar los tiempos del posterremoto de 1944 en San Juan, implicó cambios significativos respecto a las costumbres y comodidades habituales tanto en el dispositivo vivienda como en el sector del barrio.

Si entendemos el habitar como un hecho cultural adquirido y transmitido, propio de un grupo de personas, que vuelve objetivos los modos pautados de pensar, sentir, actuar y producir, podemos comprender la fuerte crisis que implicó cambiar drásticamente de barrio y de tipología de vivienda. En esta nueva modalidad se subvirtieron los preceptos que regían las costumbres, ya que la interrelación dialéctica entre espacialidad y sociabilidad consolidada se transformó radicalmente con las nuevas condiciones de habitación. Así observamos en el caso sanjuanino lo que afirma Casanova Berna, quien sostiene que si un sujeto es desplazado, con diversos grados de violencia, el nuevo lugar en donde puede refugiarse efectivamente no se transforma instantáneamente en un nuevo territorio sino que se elabora morosamente con un duelo (Casanova Berna, 2013, pp. 20-21).

Los/as moradores/as no tuvieron intervención en el diseño, ubicación ni elección de materiales de las viviendas, por ello no percibían como propias las casillas ni los barrios. Estos diferían mucho de los tradicionales, estaban conformados por unidades idénticas, no todas tenían servicios, se encontraban lejos de sus zonas de origen, eran de materiales nuevos, distintos a los que se empleaban desde hacía cientos de años en San Juan, etc. Esta situación objetiva, impactó en la intimidad de las familias, en la distinción entre el espacio público y el privado, en las condiciones de higiene y de transporte, entre otras.

Según Sánchez Estévez, la categoría de la calle se opone a la de la casa, su separación es una construcción histórica que provee de ciertos códigos de conducta, pero que, además, segrega, selecciona y delimita (Sánchez Estévez, 2012, p.113). Sin embargo, en San Juan, como se aprecia en los comentarios citados de la prensa, esta situación se vio profundamente transformada. Las categorías de casa/calle, no fueron taxativas y el espacio interior/exterior tuvo características fluidas.

Preponderaba la uniformidad dada por la estandarización y, por ello, no sucedía aquello que afirma Bourdieu, que entiende la vivienda como la expresión del ser social de su propietario, sus medios y sus gustos (Bourdieu, 2001, p. 34). La apariencia general era la de un campamento militar: regularidad, simetría y austeridad regían el ordenamiento urbano. Sumado a ello, los miembros de distintas familias habían muerto y otros/as se encontraban evacuados/as en provincias cercanas por lo que los/as habitantes estaban de duelo, esto impactaba en el ánimo de la población.

Otro tema a tener en cuenta es que surgieron en un contexto de incertidumbre, lo que les daba carácter de temporarios o provisionales. Lo mismo sucedió con el emplazamiento de la ciudad, que fue discutido durante meses y que condicionó que se retrasara la reconstrucción definitiva. Consideramos que esto puede haber impactado en que sus ocupantes no se identificaran con las nuevas locaciones.

Sin embargo, es interesante considerar que estas moradas y barrios inicialmente provisionarios, con el tiempo fueron tomando carácter permanente, las familias mejoraron de a poco las casillas ampliándolas, anexándoles construcciones de mampostería, etc. Actualmente han sido absorbidas por la trama urbana, lo que indica que finalmente fueron asimiladas por la población como propias.

Consideramos que analizar la dinámica de los espacios domésticos de la vivienda y el barrio, enriquece la comprensión del periodo del posterremoto sanjuanino y colabora a conocer cómo era la cotidianeidad de quienes habitaron la tragedia y la emergencia, condiciones materiales de un periodo significativo de la historia sanjuanina.

Referencias Bibliográficas

- Aboy, R. (2005). *Viviendas para el pueblo*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica Argentina.
- Aboy, R. (2008). *Arquitecturas de la vida doméstica*. Familia y vivienda en Buenos Aires, 1914- 1960. *Anuario IEHS*. (23), pp 355-384.
- Aboy, R. (2011). *Una tormenta vista desde sus márgenes: la crisis de 1930 y los departamentos para las clases altas porteñas*. Crítica. *Anales del AII*, (172), pp.1-28.
- Armus, D. (1984). *Sectores populares y vida urbana*. Buenos Aires: CLACSO.
- Ballent, A. (1997). *Las huellas de la política. Arquitectura, vivienda y ciudad en las propuestas del Peronismo*. Buenos Aires, 1945-1955. Buenos Aires: Tesis presentada con el fin de obtener el título Doctor de la Universidad de Buenos Aires en Historia. Dirigida por Liernur, Jorge Francisco.
- Ballent, A. (2001). Un hogar para cada familia; cada familia en su hogar. En M. Boleda, & M. Herrera, *Seminario sobre Población y Sociedad en América Latina*, SEPOSAL 2000 (págs. 317-332). Salta: GREDES.
- Ballent, A. (2009). *Las huellas de la política. Vivienda, ciudad, peronismo, en Buenos Aires, 1943-1955*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes. Prometeo.
- Ballent, Anahí y Liernur, Jorge Francisco. (2014). *La casa y la multitud*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Barrio que crea un agudo problema social . (28 de octubre de 1944). *La Acción* , pág. 7.
- Bertolino, Mónica; Barrado, Carlos; Rosetti, Romina; Labriola, Juan. (2018). *El habitar y los desafíos contemporáneos La morada transitoria, el problema del andar y de lo imprevisible. El espacio doméstico en la adversidad*. Congreso Internacional Vivienda y Ciudad: Debate en torno a la Nueva Agenda Urbana, (págs. 183-202). Cordoba.
- Buchbinder, P. (2014). *Los cambios en la política social argentina y el impacto del terremoto de San Juan (1944)*. Iberoamericana, XIV(55), pp. 121-133.

- Casanova Berna, N. (2013). *Hacia una teoría arquitectónica del habitar*. Montevideo: Biblioteca Plurar.
- CEDIAP: <http://cdi.mecon.gob.ar/cediap/>
- Construcciones provisionales. (10 de mayo de 1944). Tribuna, pág. 4.
- Cremaschi, V. (2015). *La vivienda mendocina en el período 1930- 1943. Discusiones sobre su implementación*. Historia Americana y Argentina, 15(1), pp. 191-224.
- Cremaschi, V. (2016a). *Los barrios construidos durante el primer peronismo en Mendoza, Argentina. Instituciones y estrategias*. Cuadernos de la Universidad de Jujuy(50), pp. 35-55.
- Cremaschi, V. (2016b). *Vivienda del primer peronismo en Mendoza. Ideas y representaciones tras la tipología unifamiliar*. Andinas(5), pp. 54-61.
- Cremaschi, V. (2018a). Vivienda: el surgimiento de los barrios de escala masiva. En C. Raffa, & I. Hirschegger, " *Proyectos y concreciones: obras y políticas públicas durante el primer peronismo en Mendoza 1946-1955* (págs. 67-105). Mendoza: Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado. UNCuyo.
- Cremaschi, V. (2018b). *La vivienda estatal y su contribución al fomento de la familia nuclear. El caso de Mendoza durante la primeramitad del siglo XX*. Anuario de Historia Virtual, pp. 53-80.
- Cremaschi, V. (2018c). *La vivienda estatal del primer peronismo en Mendoza (1946-55). Acercamiento a sus características constructivas*". Andes. Universidad Nacional de Salta, 1(19),pp 1-36
- Cremaschi, V. (2019 en prensa). *Las viviendas del primer peronismo en San Juan. Andinas. Debe evitarse que sea un suplicio la vida en los barrios de emergencia*. (5 de octubre de 1944). La Acción, pág. 4.
- Debe facilitarse la construcción de la vivienda de emergencia particular. (28 de septiembre de 1944). La Acción, pág. s/p.
- El barrio sueco*. (13 de abril de 1944). Tribuna, pág. 4.
- El mejoramiento de las viviendas de emergencia. (12 de octubre de 1944). Tribuna, pág. 4.
- En el barrio Lazo bendijeron las uniones matrimoniales de 51 parejas*. (30 de abril de 1945). Tribuna, pág. 4.
- Fundación Bataller: <https://www.sanjuanalmundo.org/articulo/25306/fundacion-bataller/>
- Gaggero Horacio y Garro Alicia. (1996). *Del trabajo a la casa: la política de vivienda del gobierno peronista*. Buenos Aires: Biblos.
- Gironés de Sánchez, I. (2005). *La ciudad perdida. Memoria Urbana de San Juan preterremoto. 1930-1944*. San Juan : Facultad de Filosofía y Letras UNSJ.
- Healey, M. A. (2002). *The Fragility of the Moment: Politics and Class in the Aftermath of the 1944 Argentine Earthquake*". International Labor and Working-Class History(62), pp. 50-59.
- Healey, M. A. (2004). *Buscando un orden entre los escombros: Iglesia y Estado después del terremoto de 1944 en San Juan*. Relaciones. Estudios de historia y sociedad, XV(97), pp. 58-89.
- Healey, M. A. (2012). *El peronismo entre las ruinas: El terremoto y la reconstrucción de San Juan*. . Buenos Aires: Siglo veintiuno.
- Hevilla, María Cristina y Molina, María. L . (2010). *La ciudad de San Juan: imaginarios de las reconstrucciones inconclusas*. . (U. d. Barcelona, Ed.) Scripta Nova. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*.XIV(331).

- Incertidumbre y construcciones de emergencia*. (3 de octubre de 1944). *Tribuna*, pág. 4.
- Jerez, M. (2013). Notas críticas en torno a la política habitacional del primer peronismo en Jujuy (1946-1955). *Revista de estudios marítimos y sociales*, 5(6), pp. 129-139.
- Jerez, M. (2014). Proyectos, debates y críticas en torno a la vivienda obrera en el Noroeste argentino. San Salvador de Jujuy (1930-1945). *Anuario de la Escuela de Historia Virtual*, 5(6), pp. 90-108.
- La adjudicación de viviendas en barrios. (12 de abril de 1944). *Tribuna*, pág. 4.
- Las perspectivas del verano y lo que debe hacerse en los barrios de emergencia . (27 de septiembre de 1944). *La Acción*, pág. 4.
- Las viviendas provisionales. (19 de mayo de 1944). *Tribuna*, pág. 4.
- La vigilancia en los barrios de emergencia. (28 de julio de 1944). *La Acción*, pág. 4.
- Leal, J. (30 de mayo de 1944). *Los damnificados*. *Tribuna*, pág. 4.
- Lecuona, D. (mayo de 2001). Conceptos políticos y sociales sobre el problema de la vivienda en Argentina a mediados del siglo XX. *Revista INVI*, 16(42), pp. 7-59.
- Lee, E. (24 de 9 de 1944). *La casa vacía*. *Tribuna*.
- Lencinas, C. (2002). El humor de los sanjuaninos. Antes y después del terremoto. La morisqueta. En B. y. Mosert, A. Sánchez, G. De la Torre, C. Rodas, G. Ogás Puga, C. Lencinas, y otros, *Periodismo y Sociedad sanjuanina. EL imaginario local sanjuanino desde el periódico local (1930-1944)* (págs. 229-238). San Juan: Fundación Universidad. UNSJ.
- Liernur. (1999). Casas y jardines. La construcción del dispositivo doméstico moderno. (1870-1930). En F. y. Devoto, *Historia de la vida privada en la Argentina*. La Argentina plural: 1870-1930 (págs. 99-137). Buenos Aires: *Taurus*.
- Madrugador. (2 de abril de 1944). Buenos días. *Tribuna*, pág. 4.
- Madrugador. (3 de mayo de 1944). Buenos días. pág. 4.
- Madrugador. (31 de marzo de 1944). Buenos días. *Tribuna*, pág. 4.
- Madrugador. (10 de mayo de 1944). Buenos días. *Tribuna*, pág. 4.
- Madrugador. (22 de abril de 1944). Buenos días. *Tribuna*, pág. 4.
- Madrugador. (7 de abril de 1944). Buenos Días. *Tribuna*, pág. 4.
- Manzini, L. (2011). *Las viviendas del siglo XIX en Santiago de Chile y la región de Cuyo en Argentina*. UNIVERSUM, 165-186.
- Manzini, L. (2012). La casa patronal vitivinícola, un modelo identitario en tiempos del modernismo, en la Región de Cuyo, Argentina (1885 - 1910). *Revista Historia de América*, pp. 33-60.
- Martínez de Hoz, M. (5 de julio de 1944). *Las obras de emergencia en San Juan*. *La Acción*, pág. 5.
- Ortiz Bergia, M. J. (julio- diciembre de 2014). Los planes estatales de vivienda social en la Córdoba peronista. *Coordenadas*. *Revista de historia regional*, pp. 273- 296.
- Raffa, C. (enero-junio de 2004 a). Un pueblo para 3000 habitantes: las primeras Casas Colectivas para obreros y empleados estatales en Mendoza, 1935-1938,. *Revista de Historia de América*(134), pp.115-139.
- Rigotti, A. M. (2011). Viviendas para los trabajadores: el municipio de Rosario frente a la cuestión social. *Prohistoria*.
- Rizzo, M y Granero, M. (2009). *La arquitectura del Estado peronista en Mar del Plata 1946/ 55. Imaginario colectivo y representaciones sociales*. Primer Congreso de Estudios sobre el Peronismo: La Primera Década, (págs. 1-21).

Rizzo, María de las Nieves y Granero, Melecia. (diciembre de 2009). *La vivienda social en Mar del Plata 1943-1955*. Registros, 6(6), pp.103-119.

Sánchez Estévez, R. (2012). La construcción de los sentidos de la casa y el espacio. Breve recorrido histórico. Espacialidades. *Revista de temas contemporáneos sobre lugares, política y cultura*, 2(2), pp. 110-128.

Tejeda, R. W. (1946). *La reconstrucción de San Juan*. Buenos Aires.

Abstract: The present work investigates the characteristics of living in the emergency neighborhoods of the city of San Juan and surroundings, which emerged after the earthquake that struck that province on January 15, 1944 and which had a significant impact on the urban structure.

In this critical situation, the National State, through the Ministry of Public Works, undertook the task of providing shelter, in the course of a few months, to some one hundred thousand people who had lost their homes. Thus, numerous neighborhoods were built with light and prefabricated materials in the outskirts of the city. This also implied the transfer and location of the families in other sectors where they did not know their neighbors and the housing conditions were different from those of their origin.

This article explores different aspects of the daily life of these neighborhoods based on the tracking, classification and analysis of journalistic notes from two important local newspapers. As a result, we find interesting evidence that allows us to approach the problems that living in times of crisis represented in this important provincial moment.

Keywords: Inhabiting - San Juan - neighborhoods - peronism - 1944's post-earthquake

Resumo: O presente trabalho investiga as características de vida nos bairros de emergência da cidade de San Juan e arredores, que surgiram após o terremoto que atingiu aquela província em 15 de janeiro de 1944 e que teve um impacto significativo na estrutura urbana.

Nesta situação crítica, o Estado Nacional, através do Ministério das Obras Públicas, assumiu a tarefa de acolher, em poucos meses, cerca de cem mil pessoas que perderam as suas casas. Assim, inúmeros bairros foram construídos com materiais leves e pré-fabricados na periferia da cidade. Isso implicou também a transferência e a localização das famílias em outros setores onde não conheciam seus vizinhos e as condições de moradia eram diferentes das de sua origem.

Este artigo explora diferentes aspectos do cotidiano desses bairros a partir do rastreamento, classificação e análise de notas jornalísticas de dois importantes jornais locais.

Como resultado, encontramos evidências interessantes que nos permitem abordar os problemas que a vivência em tempos de crise representou neste importante momento provincial.

Palavras chave: Habitar- San Juan - bairros - peronismo - post terremoto de 1944

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Economía y territorio es el cuarto núcleo conceptual en los cuales se organiza la Línea de Investigación *Perspectivas Interdisciplinarias en Arquitectura*, coordinada por el Centro de Investigaciones en Arquitectura, perteneciente al Instituto de Investigación en Diseño de la Universidad de Palermo.

En esta sección se presentan 6 artículos elaborados por 9 académicas, académicos y profesionales de distintas disciplinas, pertenecientes a 2 prestigiosas instituciones de Latinoamérica y Europa: Universidad Mayor de San Simón (Bolivia) y Aarhus School of Architecture (Dinamarca).

El capítulo comienza con el artículo de Natalia Brener Maceiras: *Economía, planificación y gestión de territorios sostenibles*, introduciendo las nociones de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible como ejes centrales en el debate.

El texto de Patricia Villarroel Castro, Patricia Torres Mercado, Germán Torrez Molina y Jaime Alzérrecá Pérez: *Cambios en los sistemas productivos locales y procesos territoriales; La Maica, Municipio Cochabamba, Bolivia*, (basado en avances de investigaciones desarrolladas en la Universidad Mayor de San Simón, Bolivia) constituye un valioso aporte que posiciona a los procesos productivos locales emergentes como factores fundamentales en el desarrollo urbano sostenible.

A continuación, el trabajo titulado: *Fragmentos urbanos. Habitando en periferias centrales*, de Nuria Casais Pérez -analizando críticamente desarrollos urbanos en Dinamarca- renueva la mirada sobre la relación centro-periferia, e indaga las condiciones contemporáneas que posibilitan a nuevos fragmentos urbanos ser parte de la ciudad.

Los artículos de Alberto Szécsi: *Transferencia del suelo privado hacia el suelo público. Espacios verdes públicos de proximidad, contexto de la Ciudad de Buenos Aires y Subconsorcios Interparcelarios. Unificación del Centro Libre de Manzana*, aportan una mirada actual sobre problemáticas propias de la Ciudad de Buenos Aires, la cual se transforma en propuestas concretas a la transformación de la misma.

Victor Sportelli y Maria Alice Fernandes, a través del artículo: *Arquitetura social. Conceitos e desenvolvimento no contexto das políticas urbanas do atual cenário institucional brasileiro*, comparten una valiosa herramienta que posibilita el acceso a la arquitectura de los sectores sociales históricamente relegados de la misma, e innova en nuevas maneras de ejercer la profesión. Este trabajo cierra el capítulo y al mismo tiempo introduce la discusión que aborda el núcleo conceptual siguiente: como enseñar y hacer arquitectura hoy en América Latina. A continuación se comparten los artículos.

Economía, planificación y gestión de territorios sostenibles.

Natalia Brener Maceiras⁽¹⁾

Resumen: El Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Sostenible, deben ser principios fundamentales desde los cuales encarar la transformación de nuestras ciudades, desde una mirada innovadora, realista, donde la economía urbana resulta indisolublemente ligada a los procesos de planificación y gestión del territorio. En esta presentación se plantean dos procesos innovadores que combinan planificación y gestión del territorio de forma exitosa en Uruguay, la recuperación de plusvalías prevista en la Ley 18308 Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, y el proceso de construcción de viviendas a partir de la Ley 18795 de Vivienda de Interés Social.

Palabras clave: Plusvalía - planificación y gestión - territorio - redistribución y equidad social - economía urbana - valor del suelo

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 231]

⁽¹⁾ Arquitecta y urbanista (Universidad de la República, Uruguay). Master en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Universidad de la República, Uruguay). Actualmente es Presidenta de la Sociedad de Arquitectos del Uruguay.

Parece fundamental analizar el estado de situación de estos temas que se encuentran en debate permanente, y desde donde generalmente se plantean como antagónicos, restrictivos e idealistas. Sin embargo, es claro que el Ordenamiento Territorial, y el Desarrollo Sostenible, deben ser principios fundamentales desde los cuales encarar la transformación de nuestras ciudades, desde una mirada innovadora, realista donde la economía urbana resulta indisolublemente ligada a los procesos de planificación y gestión del territorio. La Ley Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible 18.308, se aprueba el Uruguay en 2008 y menciona entre sus principios rectores los siguientes:

- a) La adopción de las decisiones y las actuaciones sobre el territorio a través de la planificación ambientalmente sustentable, con equidad social y cohesión territorial.
- e) La distribución equitativa de las cargas y beneficios del proceso urbanizador entre los actores públicos y privados.
- f) La recuperación de los mayores valores inmobiliarios generados por el ordenamiento del territorio.
- g) La conciliación del desarrollo económico, la sustentabilidad ambiental y la equidad social, con objetivos de desarrollo integral, sostenible y cohesionado del territorio.
- i) La creación de condiciones para el acceso igualitario de todos los habitantes a una calidad de vida digna, garantizando la accesibilidad a equipamientos y a los servicios públicos necesarios, así como el acceso equitativo a un hábitat adecuado.

Plusvalía

Resulta pertinente profundizar el análisis de instrumentos innovadores que permiten la recuperación de la plusvalía como recurso genuino para el financiamiento de nuestras ciudades. La Real Academia Española define plusvalía como “acrecentamiento del valor de una cosa por causas extrínsecas a ella”; es decir, por causas sobre las que no tiene control directo, pero por las cuales sí obtiene un beneficio. Según Morales, si la renta, precio o plusvalía del suelo es producido por causas extrínsecas al propietario, entonces su reclamo de disfrutar de los beneficios queda en duda. “Si la ciudad es la que proporcionó esas causas, es la que propició el incremento, entonces corresponde a la ciudad dicho incremento, el derecho a la plusvalía es de la ciudad” (Morales, 2005).

Ley OTyDS 18308 – Recuperación de plusvalías.

La Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible 18.308 prevé para el cumplimiento del principio de recuperación de los mayores valores inmobiliarios generados por el ordenamiento del territorio los siguientes artículos:

- **Artículo 46. Retorno de las valorizaciones.** Define que una vez que se aprueben los instrumentos de ordenamiento territorial, la Intendencia Municipal tendrá derecho, como Administración territorial competente, a participar en el mayor valor inmobiliario que derive para dichos terrenos de las acciones de ordenamiento territorial, ejecución y actuación, en la proporción mínima que a continuación se establece:

- a) En el suelo con el atributo de potencialmente transformable, el 5 % (cinco por ciento) de la edificabilidad total atribuida al ámbito.
- b) En el suelo urbano, correspondiente a áreas objeto de renovación, consolidación o reordenamiento, el 15 % (quince por ciento) de la mayor edificabilidad autorizada por el nuevo ordenamiento en el ámbito.

La participación se materializará mediante la cesión de pleno derecho de inmuebles libres de cargas de cualquier tipo a la Intendencia Municipal para su inclusión en la cartera de tierras.

- **Artículo 60. Mayores aprovechamientos.** Los instrumentos de ordenamiento territorial podrán admitir modificaciones de uso del suelo mediante el otorgamiento de contrapartida a cargo del beneficiado.

En el marco de las disposiciones de los instrumentos de ordenamiento territorial, se podrán constituir áreas y condiciones en las cuales el derecho de construir pueda ejercerse por encima del coeficiente de aprovechamiento básico establecido, mediante el otorgamiento de una contrapartida por parte del propietario inmobiliario beneficiado. También se podrá ejercer el derecho de construir en otro lugar, o enajenar este derecho, cuando el inmueble original se encuentre afectado por normativa de preservación patrimonial, paisajística o ambiental. La contrapartida, podrá alcanzar hasta el cincuenta por ciento del mayor valor resultante.

Resulta fundamental contar con reglas claras para el crecimiento ordenado de la ciudad, así como incrementar su financiamiento a partir de la recuperación de plusvalías.

La aplicación del instrumento disminuye la especulación inmobiliaria y genera empatías en el vínculo público-privado y no debiera transformarse en un pago por excepciones. Implica dar la discusión a fondo, reglamentar a nivel nacional la recuperación de plusvalías y establecer claramente con los gobiernos departamentales el derecho de cada ciudad a participar en el mayor valor inmobiliario generado por la planificación.

En este camino, la responsabilidad es compartida por la academia, por las instituciones públicas, por los técnicos, por los decisores políticos, por los actores privados y por la ciudadanía

El caso de Ciudad de la Costa, Canelones, Uruguay.

El departamento de Canelones aprueba en el año 2010 el Plan de Ordenamiento Territorial de la Microrregión de la Costa (Costaplan) y posteriormente se aprueban las Directrices Departamentales en el año 2011. El Costaplan, primer plan local aprobado en el marco de la LOTyDS define en su artículo 5 que son principios rectores y finalidades del plan, entre otros:

- Regular el uso del suelo y su aprovechamiento asegurando el interés general, y armonizando con este los legítimos intereses particulares, procurando el máximo aprovechamiento de las infraestructuras y servicios existentes.
- Propiciar la justa distribución de cargas y beneficios derivados de la planificación territorial y de la acción urbanística de la comunidad, así como la recuperación por la comunidad de los mayores valores inmobiliarios generados por la planificación y actuación territorial pública.

En el Costaplan se definen dos instrumentos de recuperación de plusvalías la valorización (ya sea por cambios de categoría del suelo, cambios de usos del suelo o reparcelamiento) y el mayor aprovechamiento por mayor edificabilidad.

Ley N° 18795- Declaración de interés nacional. Mejoras de las condiciones de acceso a la vivienda de interés social (2011).

Por otro lado, cabe analizar la Ley de Vivienda de Interés social y posteriormente Ley de Vivienda promovida se aprueba en Uruguay y genera un desarrollo inmobiliario de gran escala en zonas definidas por los planes de ordenamiento Territorial, con la consiguiente transformación de la ciudad en diversos sectores.

Dentro de los objetivos planteados por la ley, a efectos del otorgamiento de los beneficios se tendrán en cuenta aquellos proyectos y actividades que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

- a) Amplíen significativamente la cantidad de viviendas de interés social disponibles destinadas a la venta, arrendamiento, o arrendamiento con opción a compra y, en el caso de las cooperativas, al uso y goce de los socios cooperativistas.
- b) Faciliten el acceso a la vivienda de los sectores socioeconómicos bajos, medios bajos y medios de la población.
- c) Contribuyan a la integración social y al mejor aprovechamiento de los servicios de infraestructura ya instalados.
- d) Mejoren las condiciones de financiamiento y garantía para la adquisición, el arrendamiento o el arrendamiento con opción a compra de viviendas de interés social,
- e) Fomenten la innovación tecnológica en materia de construcción edilicia.

De vivienda de interés social a vivienda promovida.

La ley N° 18.795 además de incluir beneficios para los inversores privados, se enmarca en un programa más amplio cuyo objetivo es facilitar el acceso a viviendas a sectores de ingresos medios.

Promueve la inversión privada en construcción, refacción o ampliación de viviendas que podrán tener como destino tanto la venta como el alquiler. El programa impulsa la renovación de stock y regeneración urbana en zonas centrales que cuentan con infraestructura y servicios.

Las modificaciones de la ley 2020, incorpora la promoción de monoambientes, se habilita la inclusión de ammenities, se amplían exoneraciones, se eliminan los precios máximos de venta y la obligación de comprometer viviendas para ser comercializadas por el MVOT.

Conclusiones e interrogantes finales.

Las leyes analizadas constituyen un aporte a la construcción de las ciudades, a partir de la planificación y gestión del territorio. Contribuyen al mejor aprovechamiento de los servicios de infraestructura ya instalados.

Sin embargo ¿Se logra recuperar para la ciudad la plusvalía y redistribuirla en el territorio? ¿Constituye un efectivo aporte para el acceso a la vivienda del público objetivo inicial? ¿La exoneración de impuestos a inversores y empresas constructoras, reduce el costo de acceso a la vivienda o alienta la especulación inmobiliaria? ¿En un país con bajísima tasa de natalidad, quienes son los destinatarios de estas viviendas?

Las políticas públicas debieran asegurar políticas de estado donde compatibilizar economía, territorio y sostenibilidad poniendo en el eje a las personas.

El Congreso Internacional de la UIA (Unión Internacional de Arquitectos) en Copenhague 2023, tiene como consigna: Futuros Sostenibles, que no quede nadie atrás.

¿Cómo avanzamos en ese sentido?

Abstract: Territorial Planning and Sustainable Development must be fundamental principles from which to face the transformation of our cities, from an innovative, realistic perspective where the urban economy is inextricably linked to the planning and management processes of the territory. In this presentation, two innovative processes are proposed that successfully combine planning and management of the territory in Uruguay, the recovery of capital gains provided for in Law 18308 Territorial Planning and Sustainable Development and the process of housing construction based on Law 18795 of Housing of Social interest.

Keywords: Capital gain - planning and management - territory - redistribution and social equity - urban economy - land value.

Resumo: O Ordenamento do Território e o Desenvolvimento Sustentável devem ser princípios fundamentais para enfrentar a transformação das nossas cidades, numa perspectiva inovadora e realista onde a economia urbana está indissociavelmente ligada aos processos de planejamento e gestão do território.

Nesta apresentação, são propostos dois processos inovadores que combinam com sucesso o planejamento e gestão do território no Uruguai, a recuperação de ganhos de capital previstos na Lei 18.308 de Planejamento Territorial e Desenvolvimento Sustentável e o processo de construção de moradias com base na Lei 18.795 de Habitação de interesse.

Palavras chave: Ganho de capital - planejamento e gestão - território - redistribuição e equidade social - economia urbana - valor da terra.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Cambios en los sistemas productivos locales y procesos territoriales; La Maica, Municipio Cochabamba, Bolivia.

Patricia Villarroel Castro⁽¹⁾, Patricia Torres Mercado⁽²⁾,
Germán Torrez Molina⁽³⁾ y Jaime Alzérreca Pérez⁽⁴⁾

Resumen: El presente artículo, contiene avances de un primer momento de ejecución del proyecto de investigación “Prácticas territoriales, formas de organización y apropiación espacial asociadas a los sistemas productivos. Región Metropolitana Kanata (RMK) Cochabamba-Bolivia, casos de estudio”. En el entendido de que analizar los Sistemas Productivos Locales cobra renovada importancia, en el marco de la revitalización del territorio, en consecuencia, a procesos determinados por los cambios estructurales en la sociedad que inciden de manera determinante en la reconfiguración de los territorios.

A partir de la pregunta acerca de, ¿cuáles son los procesos emergentes que afectan al territorio y su sistema productivo local?, este artículo centró su atención, desde el caso de estudio de La Maica, en los cambios que operan en el territorio y su sistema productivo local, como consecuencia de prácticas territoriales relativas a la urbanización, específicamente el crecimiento urbano y la degradación medioambiental, que afectan la producción agropecuaria, y la dinámica socio-productiva local.

Desde una lectura esencialmente cualitativa, que permitió el relevamiento in situ, la observación directa participante y no participante y las entrevistas a informantes claves, permitieron reflexionar en relación a las actuales características del sector que, por estas dinámicas de cambio, están afectando progresivamente el carácter que todavía presenta La Maica.

Palabras clave: Sistemas productivos locales - prácticas territoriales - identidad territorial

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 241]

⁽¹⁾ Licenciada en Sociología (Universidad Mayor de San Simón, Bolivia). Especialidad en Seguridad Alimentaria y Desarrollo Humano, Dirección de Post grado de Tecnología y Diplomado en Educación Superior: Educación virtual aplicada a las Ciencias del Hábitat (Universidad Mayor de San Simón, Bolivia). Docente investigadora en la misma casa de altos estudios.

⁽²⁾ Arquitecta (Universidad Mayor de San Simón, Bolivia), especialista en Arquitectura y Desarrollo, investigadora en el Instituto de Investigaciones de Arquitectura de la misma casa de estudios. Es Becaria del Programa PROMESHA. Es Docente en la Carrera de Planificación del Territorio y Medio Ambiente.

⁽³⁾ Economista (Universidad Mayor de San Simón, Bolivia). Magister en Gestión y Administración de Empresas, Especialista en Evaluación y Acreditación Universitaria, Docente e Investigador del Instituto de Investigaciones de Arquitectura y Ciencias del Hábitat (Universidad Mayor de San Simón, Bolivia).

⁽⁴⁾ Arquitecto, Magister en Ciencias de la Construcción y Especialista en NTIC's (Universidad Mayor de San Simón, Bolivia). Investigador en el Instituto de Investigaciones de Arquitectura (Universidad Mayor de San Simón, Bolivia) en la línea de la identidad territorial y el espacio público. Docente de pregrado de la carrera de comunicación visual y posgrado en programas sobre NTIC's.

Introducción.

El presente artículo, contiene avances de un primer momento de ejecución del proyecto de investigación Prácticas territoriales, formas de organización y apropiación espacial asociadas a los sistemas productivos. Región Metropolitana Kanata (RMK) Cochabamba-Bolivia, casos de estudio. Proyecto que encara esta temática, en la perspectiva, de sugerir aportes a procesos de reterritorialización y construcción de herramientas alternativas para la planificación territorial.

A partir de la pregunta acerca de, ¿cuáles son los procesos emergentes que afectan al territorio y su sistema productivo local?, este artículo aborda, desde el caso de estudio de La Maica, los cambios que se dan en el territorio y su sistema productivo local, como consecuencia de prácticas territoriales relativas a la urbanización y el crecimiento urbano y problemas medioambientales que afectan la producción agropecuaria, y la dinámica socio-productiva local.

La Maica, es un territorio de tradicional vocación agropecuaria -particularmente lechera- que conserva su característica organizativa de Sindicatos Campesinos, conforma así, una Sub Central Campesina con 11 Sindicatos Agrarios; aproximadamente desde la década de los años 90 enfrenta una serie de transformaciones asociadas a las presiones de la urbanización, y constituye junto a otras del sector una zona de transición rural-urbana. Si bien, la producción lechera es una actividad de importancia económica y social en el contexto departamental e incluso nacional, ésta no sólo es alterada como efecto de los procesos mencionados, sino también, por las transformaciones estructurales determinadas por el mercado global. En términos administrativos, La Maica pertenece al Distrito 9 de la Sub Alcaldía de Itocta del Municipio de Cochabamba, Bolivia.

Si bien existen estudios acerca del Distrito 9 y La Maica, estos no presentan el enfoque territorial que adopta esta investigación en la perspectiva de procesos de recualificación del territorio.

En el marco planteado, el artículo analiza entonces, desde una perspectiva teórica, la comprensión e importancia de los Sistemas Productivos Locales en los procesos territoriales, en cuanto sus características pueden definir la orientación del desarrollo local en términos de paradigma. Explica las características socio productivas del sistema productivo local en La Maica, y los procesos emergentes que imprimen una dinámica de transformaciones, entre ellos se consideran específicamente los relativos al crecimiento urbano, expansión, densificación y cambios de uso de suelo; y los problemas de degradación medioambiental que afectan la producción, contaminación y pérdida de biodiversidad

La Maica sufre constantes transformaciones territoriales, tanto en su paisaje construido, así como, en el orden económico y productivo local, que provocan desarraigo con la original vocación agropecuaria, emergiendo nuevas representaciones que se constituyen en la construcción de nuevos valores que se materializan en una resignificación de su identidad reflejada en espacio y territorio.

Materiales y métodos.

El artículo prioriza una mirada a los procesos emergentes en la configuración territorial en el contexto de La Maica que, según la comisión especial de coordinación con organizaciones sociales del Gobierno Autónomo del Municipio de Cochabamba, comprende 11 sindicatos agrarios: Maica Bolivia, Maica Milenario, Maica San Isidro, Maica San Pablo, Quenamari, Maica Arriba, Maica Chica, Maica Kaspichaca, Maica Central, Maica Sud y Maica Norte

Para el desarrollo del estudio se ha empleado un enfoque cuantitativo y cualitativo, que permitió realizar un levantamiento de información primaria y secundaria, a partir de un análisis del contexto enfocado a la problemática de los cambios generados por las dinámicas urbanas. Destacando para la fuente primaria, la intervención (operativamente organizada por la docencia, auxiliatura y estudiantes del Taller III) de la Carrera de Comunicación Visual, que junto a los investigadores del IIACH y la participación interactiva de actores, recorrieron el contexto de estudio y relevaron datos que, en primer lugar definieron la construcción de la identidad visual del lugar, y segundo, estos datos se constituyen en importante aporte de información para el proyecto de investigación.

El trabajo de análisis y revisión bibliográfica/documental, se basó en la realización de actividades de exploración y análisis cartográfico, registro fotográfico, la revisión documental (libros, artículos, investigaciones y otros) y la cartografía que según (Díez Tetamanti, 2017), define a la cartografía social, como un ejercicio libre y colectivo de representación de significancias en el territorio, acción no obligada por una representación rigurosamente euclidiana, que hace representaciones exactas de puntos en el plano, sino que parte de un objetivo previo que en base a premisas orientadas por el investigador, incitan al ejercicio del automapeo, es diferente a las cartografías participativas ya que no es determinante el uso de Sistemas de Información Geográficas o mapas topográficos base, aunque su uso no es excluyente. Instrumento utilizado en el presente artículo.

Instrumentos y técnicas de carácter cuantitativo y cualitativo sirvieron para generar entrevistas semi estructuradas y estructuradas. Por otro lado, el relevamiento in situ, la observación directa participante y no participante y las entrevistas a informantes claves, permitieron reflexionar en relación a las actuales características del sector que, por estas dinámicas de cambio, están afectando progresivamente el carácter que todavía presenta La Maica.

Criterios de análisis.

Pensar en los Sistemas Productivos Locales, remite a la necesidad de su definición y enfoque. Es posible identificar connotaciones diferenciadas, pero que en todo caso muestran la importancia del territorio; es reconocido su origen a partir de los “distritos industriales” de A. Marshall (a fines del S XIX) que reincorpora el territorio como unidad de análisis, que a decir de Albuquerque ofrece “una clave teórica fundamental para el enfoque del desarrollo económico local, al reincorporar el territorio como unidad de análisis.” (Albuquerque, 2004:4); así, es un concepto que cobra renovada importancia en el marco de emergencia de lo local en relación a lo global, y por tanto de las teorías de Desarrollo local, Desarrollo territorial, Desarrollo Económico Local, etc., aunque cada una con sus especificidades pero en el marco de dotarle mayor competitividad al territorio como sugieren Boisier (1977) cuando plantea el Desarrollo Territorial, Albuquerque cuando expone acerca del Desarrollo Local y la “competitividad sistémica territorial” (2007) y Desarrollo Económico Local (2004).

Es posible, sin embargo, atribuirle un significado alternativo a la lógica capitalista de la globalización (competitividad) a partir de otras miradas con énfasis diferenciado en el territorio en un marco alternativo de cooperación y sostenibilidad, como lo plantea Coraggio en la economía social y solidaria para el desarrollo desde lo local (Coraggio y Quiroga, s/f), o Magnaghi (2016) en la construcción de la Bioregión, como alternativa del desarrollo local autosostenible, basado en la deconstrucción del territorio o la reterritorialización. Por lo tanto, los sistemas productivos locales, se podrían definir como un modo de producción del territorio, por la sociedad que habita el lugar (región, valle, ciudad, barrio, etc) que, reconquistando su identidad territorial, su capacidad de auto-organización y su calidad de productora, construye modelos sinérgicos de crecimiento para producir valor territorial añadido, en la perspectiva de la sostenibilidad económica.

Además, el desarrollo local sostenible a alcanzar –a través de los sistemas productivos locales– dependería fundamentalmente de las peculiaridades y de las relaciones entre los componentes de cada lugar (políticos, sociales, ambientales, económicos y territoriales); siendo la sostenibilidad un problema relacional entre estos componentes y no una estrategia economicista y naturalista estandarizadas. Como dice Magnaghi, no hay necesidad de “sostener”, la sostenibilidad se resuelve por modos de producción autosostenible del territorio (poblamiento).

En esta perspectiva la historia y la tradición cochabambinas permiten reconocer como sistemas productivos de base local de La Maica, a la agricultura primaria y a la lechería (Solares, 2011), de inicio favorecidas por la geografía valluna, el benigno clima y la

convergencia en este territorio, de los acuíferos superficiales y subterráneos. Sin embargo, existen factores que aceleran su urbanización, su cercanía con el centro del municipio de Cochabamba, equipamientos urbanos de servicio regional aledaños, como son las lagunas de oxidación de aguas residuales de Alba Rancho, el aeropuerto J. Wilstermann, Zona Franca de Cochabamba (recintos aduaneros) rutas alternas para el transporte pesado, rieles del Tren Metropolitano, el Parque Industrial de Santivañez, entre otros, que se han tornado en un conjunto de acciones desterritorializantes, propias de la urbanización contemporánea capitalista. Esto explica su paisaje mixto rural/urbano, con características de precarización económica, arquitectónica urbana, social, minifundización de las parcelas, etc.

La Maica como lugar, está acosado por los cuatro puntos cardinales por las prácticas urbanas, que le han dado, además, fama de “zona contaminada” y la producción agropecuaria local, ha sido estigmatizada como de alimentos tóxicos. Las tierras salinizadas, aguas servidas para riego y alimentación del ganado, aires con gases de la descomposición u oxidación de las aguas residuales al aire libre (mal olor), generalizan este rechazo. La autosostenibilidad económica, ambiental, territorial y política de los sistemas productivos de base local son afectadas, además, por la naturaleza perecedera de los vegetales y la leche, restricciones de los principales compradores (PIL Andina y el Estado), comercialización por cuenta propia de excedentes y abandono del rubro por utilidades económicas decrecientes.

Los pequeños productores agropecuarios, no acceden a recursos tecnológicos ni de capacitación. La organización del proceso productivo basado en la estructura familiar, que no sabe de seguridad social, de horarios, días feriados ni de derechos laborales. Su capital de operación y ahorro, generalmente son sus activos semovientes e instrumentos de trabajo, que llegan en algunos casos a pequeños tractores multiuso. (Urquijo 2022).

Sus recursos naturales como bienes de consumo directo o insumos para otros procesos productivos locales, se someten como cualquier otra mercancía, a la competitividad de la economía de mercado. En este “libre” juego de oferta y demanda, la elección de comprar o vender está dada por el precio y el máximo beneficio a obtener, que se determinan por las estructuras diferenciales de costos de la producción industrial o en su versión de contrabando, respecto de la producción artesanal o de pequeña escala que predominan en La Maica. Este mecanismo de mercado, va asfixiando la continuidad de los emprendimientos económicos locales, empujándolos a no producir o a comprar otros bienes sustitutos de origen industrial externo (Urquijo 2022).

En consecuencia, el contexto ambiental en La Maica expone características desterritorializantes debido también, a la contaminación. La ciudad crece sin solucionar su metabolismo urbano. La Maica está junto a los botaderos regionales de basura sólida y líquida, que afecta la fertilidad de la tierra, la de variedad de cultivos, el consumo de agua contaminado para riego, alimentación del ganado lechero y con los gases de las aguas residuales a cielo abierto. El crecimiento urbano en Cochabamba ha tenido un impacto muy marcado en las dinámicas urbanas a partir de la década de los 90 en particular, hacia las zonas predominantemente productivas. Estas dinámicas ocasionaron la irrupción a sectores agrícolas fértiles

como La Maica en el Distrito 9, ocasionando paulatinamente la explosión del mercado de tierras, reduciendo terrenos agrícolas lecheros. El aumento vegetativo familiar en esta zona también incrementó el minifundio a partir de herencias y divisiones parcelarias familiares aspectos que de una u otra manera produjeron un desequilibrio económico en la producción agrícola.

Cabe reiterar el cambio profundo y significativo en la zona de la contaminación ambiental por la presencia de las Lagunas de Oxidación de Albarrancho, que han sido rebasadas en su capacidad hace años, al coleccionar y ser el destino final del flujo de aguas servidas casi de toda la región metropolitana, manifiesta en la degradación progresiva del suelo convirtiéndolas en suelos áridos y no productivos que afectan directamente los sistemas productivos de la zona. Este crecimiento de la ciudad hacia zonas predominantemente agrícolas como La Maica, ha ocasionado:

- Áreas con vocación productiva son urbanizadas.
- Falta de coordinación entre las organizaciones productivas.
- Baja productividad y baja rentabilidad de la actividad agropecuaria.
- Sectores especuladores del suelo han iniciado asentamientos y fraccionamientos sobre zonas agrícolas y lecherías del distrito.
- Existe gran migración originando asentamientos ilegales.
- Falta de información de mecanismos legales de apoyo a servicios básicos, de infraestructura vial y productiva.
- Falta de políticas de desarrollo integral coordinado entre las distintas instituciones públicas y privadas asentadas en la zona.

En síntesis, la densificación (concepto y propuesta de política pública) presente con gran relevancia en la zona, ha ocasionado una gran amenaza que agudiza hacia la extinción, a cambiar el uso tradicional del suelo por otras actividades económicas menos costosas y más rentables como la residencial y la gama de actividades emergentes de la “vorágine urbana” (Se refiere al ritmo acelerado de la vida cotidiana en las grandes ciudades).

Las miradas a los Sistemas Productivos Locales y al territorio cobran renovada importancia producto de cambios estructurales en la sociedad, asociados al nuevo modelo de acumulación (capitalismo globalizado), que inciden de manera determinante en la reconfiguración de los territorios y la relación Estado-sociedad, dando mayor protagonismo a los actores sociales, considerados por (Boisier, 1997) como primer factor de desarrollo territorial, dado que éste sería sobre todo un proceso decisional. El autor los clasifica en tres categorías: actores individuales (quienes ocupan espacios en la estructura de poder), actores corporativos (instituciones que representan intereses de grupo), y actores colectivos (movimientos sociales, territoriales o regionales) u organizaciones sociales, que responden a contextos locales e históricos particulares y demandas derivadas del ejercicio de ciudadanía, a lo que Magnaghi refiere como “la conciencia del lugar” constituyéndose en movimientos ciudadanos.

La Maica, tradicionalmente caracterizada como un contexto de actividad agropecuaria, presenta niveles organizativos asociados a la representación campesina a través de la

Subcentral La Maica, compuesta por 11 Sindicatos Agrarios, en paralelo a una Asociación de Productores de Leche del Valle de Cochabamba (APL) conformada en 1954. Sin embargo, las transformaciones estructurales y las cadenas de producción y comercialización, sugieren la emergencia de nuevos actores e interrelaciones en el sistema socio-productivo local; así como también, sectores que especulan con el valor del suelo producto de los asentamientos humanos, no precisamente dirigidos a la producción agropecuaria, sino más bien a la comercialización de bienes raíces.

Respecto a la idea del territorio como representación, (Barel, 2011), indica que todo elemento aún físico o biológico entra en la composición de un territorio solamente después de haber pasado por un proceso de simbolización que lo desmaterializa como producto del imaginario humano. De acuerdo a (Raffestin, 2013), el territorio se define como un contexto en constante transformación, semiotizando el espacio que contiene dinámicas territoriales con diferentes significaciones que se desprenden de un sistema de valores colectivos.

La necesidad de generar emprendimientos para garantizar subsistencia y esperar éxitos a partir de las creencias, hacen definir un espacio, ya que no solo se lo usa, sino que además se lo interpreta, donde lo material e inmaterial adquieren significados equitativos e importantes. Un espacio se construye socialmente por medio de prácticas económicas y simbólicas, a partir de una diversidad de actividades que coexisten y proyectan distintas formas de vida, generando múltiples representaciones que se usan y legitiman derechos del entorno inmediato a partir de la generación de conocimiento en el tiempo (Godelier, 2004).

En el paisaje del contexto de La Maica, todavía interactúan configuraciones biofísicas que paulatinamente son degradadas por la presencia de cada vez mayores asentamientos humanos que ocasionan que la producción disminuya, diluyéndose como consecuencia, esas evocaciones de fe que se realizaban para garantizar salud y trabajo asociados a la producción. Devoción e incertidumbre sobre la producción, la salud y generación de recursos se fusionaban en una suerte de rituales que se van diluyendo, denotando progresivas pérdidas de esa uniformidad vivencial en torno a la producción que era muy representativa del lugar.

Conclusiones.

La Maica sufre constantes transformaciones territoriales, tanto en su paisaje construido, así como, en el orden económico y productivo local, que provocan desarraigo con la original vocación agropecuaria, emergiendo nuevas representaciones que se constituyen en la construcción de nuevos valores que se materializan en una resignificación de su identidad reflejada en espacio y territorio.

Los criterios de análisis asumidos, insinúan la existencia de recursos patrimoniales territoriales materiales con extensiones de expresión simbólica en La Maica, que pudieran ser reconstituídos a partir de un nuevo relacionamiento “virtuoso” entre los mismos, que permitan reencausar en el colectivo social diverso y de manera participativa, una identidad territorial con especificidades del lugar, para generar acciones reterritorializantes consistentes en promover una cultura de autogobierno capaz de dominar cada vez más la

organización de su territorio y de cuidar cotidianamente sus lugares (como sugiere Magnaghi), dependiendo cada vez menos de las prótesis tecnológicas y de las donaciones financieras. Por lo tanto, la tendencia hacia la extinción que se experimentan con los cambios en los sistemas productivos locales y en los procesos territoriales en La Maica, pueden ser revertidos a partir de un esfuerzo endógeno y solidario exógeno con similares, hacia lo que se denomina “conciencia de lugar” con proyectos locales, que empiezan a tener crecientes componentes políticos.

Este primer acercamiento, resalta la importancia de la búsqueda de construir sostenibilidad en sus procesos, frente a este avasallamiento de los suelos agrícolas y la degradación medioambiental, requiere de este análisis en torno a su sistema productivo local predominantemente agropecuario-lechero y su incidencia en los procesos de construcción del territorio y reterritorialización, dadas las condiciones que afronta el sector en términos de tierras, insumos, de proceso productivo, la cadena de comercialización y el mercado.

En el marco del sistema productivo local, es posible comprender que las transformaciones estructurales globales inciden en las cadenas de producción y comercialización, y las relaciones globales inciden en el acceso al mercado, contexto que amplía el escenario de análisis hacia otros eslabones del proceso y a la consideración de la emergencia de actores sociales. En todo caso resaltará el sentido de la acción colectiva en la Maica.

El cambio paulatino de usos de suelo, los factores medioambientales, la falta de servicios básicos, la venta y especulación del suelo, y las dinámicas socio espaciales, hacen que La Maica deba tener una atención de la institucionalización pública a partir de planes especiales acordes a la realidad del sector. La participación de actores de base es clave y fundamental para posibilitar alternativas para “detener” este “espectro” que va invadiendo gradualmente y a gran velocidad a la zona.

Referencias bibliográficas.

- Aghón G. y Otros (2001) *Desarrollo Económico Local y Descentralización en América Latina*. Alburquerque, Francisco. (2004). *Sistemas productivos locales: una mirada desde la política económica local para la generación de empleo*. OIT Argentina. Seminario CEPAL-MTEySS, Buenos Aires, 12 de agosto de 2004
- Alburquerque, Francisco. (2007). Teoría y práctica del enfoque del Desarrollo Local. *Revista OIDLES - Vol 1, N° 0* (junio 2007)
- Barel, Y. (1981). Modernité, code, territoire. In *Les annales de la recherche urbaine* (Vol. 10, No. 1, pp. 3-21). Persée-Portail des revues scientifiques en SHS.
- Boisier, Sergio. (1997). El vuelo de una cometa. Una metáfora para el desarrollo territorial. Serie Ensayos ILPES. Stgo. De Chile. *ESTUDIOS REGIONALES N° 48* (1997), PP 41-79
- Boisier, S. (2005). “¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización?”. En: *Revista de la CEPAL N° 86*, Agosto, Santiago de Chile. https://www.cepal.org/repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11068/1/086047062_es.pdf
- Coraggio, José Luis y Quiroga Díaz, Natalia. s/f. *El lugar para el desarrollo local en la agenda global*. Ponencia Universidad de Sarmiento, Argentina.

- <http://www.coraggioeconomia.org/jlc/archivos%20para%20descargar/ponencia%20Coraggio-Quiroga%202.pdf>
Cepal/GTZ. Santiago de Chile
- Claude M. (2011) *Día y Noche Hay Agua*. ASDI. Cochabamba
- Common M./Stagl S. (2008) *Economía Ecológica*. Editorial Reverté. Barcelona
- Díez Tetamanti, J. M., Escudero, H. B., Carballeda, A., Barberena, M., Hallak, Z., Rocha, E., ... & Romero, N. (2017). *Cartografía social: investigación e intervención desde las ciencias sociales, métodos y experiencias de aplicación*.
- Durán, F. E. (2010). *Dinámicas de los territorios locales en las presentes circunstancias de la globalización*. Estudios sociológicos, 691-728.
- Godelier, M. (2004). *Poder y lenguaje: reflexiones sobre los paradigmas y las paradojas de la legitimidad de las relaciones de dominación y opresión*. Constructores de Otredad. Buenos Aires, Antropofagia, 110-114.
- Herbas E. y Otros (2017) *Evaluación de la Vulnerabilidad Socio Ambiental del Sector Lechero*.
- Jiménez Romera, Carlos (2015) *Tamaño y densidad urbana. Análisis de la ocupación de suelo por las áreas urbanas españolas*. Tesis Doctoral. Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. Recurso electrónico en línea: http://habitat.aq.upm.es/tydu/atydu_2.html [Consulta: 10 de septiembre de 2022]
- La Maica (Cochabamba) *Frente al Cambio Climático*. Cochabamba
- Magnaghi A. (2011) *El Proyecto Local* (Hacia una conciencia de lugar). Architectonics. Barcelona
- Magnaghi, Alberto. (2016). *La reaparición del territorio*. Università di Firenze – DIDA Dipartimento di Architettura DOI: 1017450/170103
- Proyecto PNUD ARG/05/024 (2010) *Sistemas Productivos Locales*. PNUD. Buenos Aires
- Raffestin, C., & Santana, O. M. G. (2013). *Por una geografía del poder* (pp. 553-573). Zamora: El colegio de Michoacán.
- Rozas, G. (1997). Identidad y desarrollo regional. *Revista de Psicología*, 6, ág-69.
- Solares H. (2011) *La Larga Marcha de los Cochabambinos. De la Villa de Oropesa a la Metropolización*. HAMC. Cochabamba
- Urquijo P. y Otros (2022) *Historia Ambiental de América Latina*. UNAM. México

Abstract: This article contains advances from the first moment of execution of the research project “Territorial practices, forms of organization and spatial appropriation associated with productive systems. Kanata Metropolitan Region (RMK) Cochabamba-Bolivia, case studies”. In the understanding that analyzing the Local Productive Systems takes on renewed importance, within the framework of the revitalization of the territory, consequently, to processes determined by the structural changes in society that have a decisive impact on the reconfiguration of the territories. From the question about, what are the emerging processes that affect the territory and its local production system?, this article focused its attention, from the case study of La Maica, on the changes that operate

in the territory and its local productive system, as a consequence of territorial practices related to urbanization, specifically urban growth and environmental degradation, which affect agricultural production, and local socio-productive dynamics.

From an essentially qualitative reading, which allowed the on-site survey, the direct participant and non-participant observation and the interviews with key informants, they allowed us to reflect on the current characteristics of the sector that, due to these dynamics of change, are progressively affecting the character of the sector. which La Maica still presents.

Keywords: Local productive systems - territorial practices - territorial identity

Abstrato: Este artigo contém avanços de um primeiro momento de execução do projeto de pesquisa “Práticas territoriais, formas de organização e apropriação espacial associadas aos sistemas produtivos. Região Metropolitana de Kanata (RMK) Cochabamba-Bolívia, estudos de caso”. No entendimento de que a análise dos Sistemas Produtivos Locais assume renovada importância, no quadro da revitalização do território, consequentemente, dos processos determinados pelas mudanças estruturais na sociedade que têm um impacto decisivo na reconfiguração dos territórios.

A partir da pergunta sobre ¿quais são os processos emergentes que afetam o território e seu sistema produtivo local? consequência das práticas territoriais relacionadas à urbanização, especificamente ao crescimento urbano e à degradação ambiental, que afetam a produção agropecuária e as dinâmicas socioprodutivas locais. A partir de uma leitura essencialmente qualitativa, que permitiu o levantamento no local, a observação direta participante e não participante e as entrevistas com os principais informantes, permitiram refletir sobre as características atuais do setor que, devido a essas dinâmicas de mudança, estão afetando progressivamente o caráter do setor, que La Maica ainda apresenta.

Palavras chave: Sistemas produtivos locais - práticas territoriais - identidade territorial

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Fragmentos urbanos. Habitando en periferias centrales.

Nuria Casais Pérez⁽¹⁾

Resumen: La lectura retroactiva de la ciudad planificada, permite equilibrar la relación entre la *ville* (el contexto construido físicamente) y la *cit  * (el carácter de la vida urbana) (Sennett). Cuando construimos un nuevo fragmento de ciudad, el equilibrio entre “lo vivido y lo construido” certificará, o no, que “el espacio simplemente urbanizado no es ciudad” (Soto). En este sentido, el artículo cuestiona cuáles son las condiciones contempor  neas que permiten que un nuevo fragmento urbano sea parte del “hacer ciudad” (Sol  -Morales). La relación entre “vida y forma” (Gehl) se experimenta y mide a través de la calidad del espacio público y la arquitectura, el sentimiento de pertenencia, la diversidad demográfica (Jacobs), el valor real de la preexistencia, la eficiencia de la movilidad, o la sostenibilidad de urbanismo.

En Dinamarca, el crecimiento económico ha fomentado nuevos desarrollos urbanísticos como Nordhavn (Copenhague) o Aarhus    (Aarhus), ambos ubicados en un borde marítimo central y artificial. Una vez que ambos desarrollos se han materializado y casi completado, es posible “comprobar la eficiencia de la planificación física” (Banham et al.). En ese sentido, se realiza un análisis crítico, retroactivo y colectivo para medir la distancia del planeamiento a la vida en las periferias centrales.

Palabras clave: Periferia central - non-plan - fragmentos urbanos - proyecto urbano -urbanidad.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 251]

⁽¹⁾ Doctora Arquitecta (Accademia di Architettura di Mendrisio, Suiza). Actualmente es Profesora Asistente (Aarhus School of Architecture, Dinamarca). Es co-directora editorial del número 273 de la revista Quaderns d'arquitectura, y del número 22 de la revista AT.

Complejidades demográficas.

Las perspectivas demográficas para el próximo medio siglo son muy altas, pero además estas se generan sobre el territorio irregularmente. Las previsiones de un crecimiento demográfico alto no resultan homogéneas, lo que conduce hacia un panorama de gran complejidad y con mayores dificultades para abordarlo. En la primera mitad del siglo XXI, se prevé un crecimiento de: un 100% en África, 60-65% en Asia, 25% en América y crecimiento prácticamente nulo en Europa (United Nations, 2015). Sin embargo, a pesar de este dato europeo, en Dinamarca –y Escandinavia– existe una necesidad de vivienda urbana en continuo crecimiento, conllevando una construcción de nuevos fragmentos – periféricos y centrales– en las principales ciudades del país.

Asimismo, según las previsiones de Naciones Unidas se estima que en 2050 el 66% de la población mundial vivirá en ciudades (United Nations, 2014). Esta situación conforma un macro-mosaico irregular, y de difícil diagnóstico en cuanto a sus efectos territoriales, especialmente si tenemos en cuenta que la tendencia confirmada es que la mayor parte de la nueva población, tendrá como destino áreas urbanas existentes o de nueva creación, a pesar de cierta atención en los últimos años una recuperación y activación de estructuras rurales. Aunque las TICs y los recursos de la globalización tiendan a la homogenización, será difícil imaginar modelos urbanos relativamente compatibles para aplicar en situaciones demográficas tan dispares como las referidas. Reinterpretar *lo local*, en clave urbanística, será necesario para determinar la matriz de los nuevos modelos urbanos y territoriales.

De Non-plan a periferias centrales.

Los modelos de crecimiento han sido un tema central en la historia del planeamiento urbano y de la arquitectura. Prueba de ello, es que, a partir del Movimiento Moderno, los modelos de crecimiento formaron parte de los debates colectivos en los congresos CIAM. La realidad urbana de posguerra, por ejemplo, puso en duda la radicalidad de la *tabula rasa* propia de muchos modelos modernos, y algunas voces críticas señalaron la necesidad de compaginar “lo nuevo” con la complejidad de lo “ya construido” (o ruinoso). A pesar de que voces críticas como la del Team X asumieron la complejidad de lo construido, crecimientos como los de la Ciudad Jardín (Frampton, 1985) se han replicado por todo el planeta hasta nuestros días, sin un análisis retroactivo que los revisara una vez puestos en funcionamiento. En este sentido, el sentimiento de pertenencia a la ciudad tan reivindicado en la década de 1960, sigue siendo débil en muchos casos debido a que los nuevos fragmentos de ciudad demuestran que la capacidad de integración –ser ciudad en términos de Manuel de Solá Morales– no es una tarea fácil (Solà-Morales et al., 2008). Tal y como apuntaba Jane Jacobs, la integración de la ciudad nueva es también una cuestión de tiempo (Jacobs, 1961). Jacobs estaba comprometida con la calidad de vida en las ciudades; no estaba completamente de acuerdo con la ausencia de planeamiento, pero defendía el factor tiempo en los desarrollos y el aprender de la experiencia y el uso, es decir, las lecciones de

la experiencia podrían guiar la construcción de la forma física. En este sentido, este argumento pone de manifiesto, por un lado, la conciencia de no considerar un planeamiento acabado cuando simplemente está completado; y por otro lado, coloca al urbanista en una posición de modestia (Cullen, 1961).

La coyuntura actual, muy influenciada por los efectos del cambio climático, la crisis energética y la escasez de recursos, obliga a revisar los espacios ya construidos. Por este motivo, las periferias urbanas ocupadas ya por asentamientos residenciales o industriales en transformación, reclaman una revisión que permita incorporarlas a las ciudades. Las transformaciones de periferias urbanas, por ejemplo, las que evolucionan de polígonos industriales a distritos residenciales pueden leerse como nuevos fragmentos de ciudad. Estas nuevas áreas solicitan una revisión y una evaluación valorando si han sido capaces de formar parte de la ciudad existente o cómo se enfrentan a la realidad social actual. Asimismo, esta lectura retroactiva está vinculada a los retos actuales en relación a la crisis ecológica o la escasez de recursos, teniendo en consideración que la condición sostenible de estos fragmentos de ciudad debe leerse también desde un punto de vista social –sostenibilidad social– (Guattari, 1989). En este sentido, más allá de las reflexiones en torno a la *materia construida* y al planeamiento urbano, la disciplina arquitectónica plantea otras cuestiones pertinentes, muy desatendidas hasta el momento, y que inciden directamente en la idea de pertenencia a la ciudad: “How will we live together?” –título de la última XVII Bienal de Arquitectura de Venecia dirigida por Hashim Sarkis– hace referencia a la parte más *blanda* de la arquitectura: la vida (la espontaneidad de la vida) y enlaza con la necesidad de que exista un FREESPACE que hace referencia a la generosidad del espacio en la arquitectura, y a la necesidad de que ese espacio se pueda extender a toda la ciudad – título de la XVI Bienal de Arquitectura de Venecia dirigida por Grafton Architects–.

Con el mismo espíritu crítico (anglosajón) del Team X, *Non-Plan: An experiment in freedom* (Banham et al., 1969) se centraba en un criticismo retroactivo. El artículo fue publicado en la revista *New Society* en 1969 cuando Paul Barker, uno de los autores del artículo, era su editor. *New Society* se había fundado hacía siete años en 1962 buscando desarrollar temas de relevancia social del momento; en las palabras de Barker “tratando de averiguar qué tipo de lugar era realmente Gran Bretaña y en qué podría convertirse. [...] La revista estaba obsesionada con precisar cómo eran las cosas, en lugar de como se suponía que debían ser las cosas” [“*trying to work out what sort of place Britain really was and might become. [...] The magazine was obsessed with pinning down how things were, rather than how things were supposed to be*”] (Barker, 1999). La iniciativa de “Non-plan” aparece como consecuencia del descontento de Barker y el geógrafo Peter Hall sobre lo que el planeamiento estaba produciendo en Reino Unido. En esta situación, surge la pregunta “¿podrían las cosas ser peores si no hubiera ningún tipo de planeamiento?” [“*could things be any worse if there was no planning at all?*”] (Barker, 1999). El artículo era un reclamo por la desregulación y sobre cómo los ciudadanos podían tomar control y opinar del entorno en el que habitaban (Hughes & Sadler, 1999).

Barker y Hall invitan a dos colaboradores a unirse a esta iniciativa: Reyner Bahman “por la calidad de sus escritos y su atenta mirada a los objetos cotidianos” [“*because the quality of his writing and his loving observation of everyday objects*”] (Barker, 1999) y Cedric

Price cuyos proyectos ya se habían publicado en la revista, por ejemplo, Potteries Thinkbelt (Price, 1966). Este proyecto explora una nueva propuesta de planeamiento basada en el equilibrio entre centros y periferias, y específicamente en la revitalización de un área industrial en decadencia a partir de la implantación de nuevos centros educativos con carácter técnico que ponía en relación la formación universitaria con la recuperación del tejido existente –industrial y humano–.

El análisis de tres casos del campo [*countryside*] inglés ayudan a Barker, Hall, Banham y Price a teorizar sobre el desarrollo de estos segmentos territoriales desde la perspectiva de su planeamiento o, por el contrario, la posible ausencia del mismo si hubiesen aplicado sus propuestas de “Non-Plan”. En un momento de compromiso social, el papel del planeamiento para imponer maneras de vivir era cuestionado, así como el papel de los futuros habitantes y su posibilidad de tomar decisiones, tanto a nivel espacial como estético. Los autores proponían una visión retroactiva que funcionaba como una herramienta de evaluación de los éxitos y los fracasos, y especulaba al poner al habitante en otra posición.

Cada vez que los urbanistas y arquitectos/as toman decisiones, existe una manipulación de las “condiciones de la vida de las personas” (Gehl, 2006). Como consecuencia, es importante preguntarse sobre la relación que se establece entre “forma”, lo que el planeamiento establece, y la “vida” que permite dicha forma, teniendo en cuenta la arquitectura y el espacio que surge de esas decisiones (Gehl, 2006). La relación entre “vida y forma” está directamente relacionada con el equilibrio entre *ville* (el contexto físicamente construido) y la *cit  * (el carácter de la vida urbana) (Sennett, 2018). La *cit  * permite a los residentes convertirse en quien son realmente y desarrollar sus capacidades como individuos gestionando la complejidad de la ciudad. Cuando se construye un nuevo fragmento de ciudad, observar “lo vivido y lo construido” puede permitir esclarecer cuánto el urbanista es consciente de que “el medio construido es una cosa, como la gente lo habita es otra” [*“the built environment is one thing, how people dwell in it is another”*] (Sennett, 2018). En este sentido, y haciendo referencia a Montserrat Soto, el espacio simplemente urbanizado no es ciudad (*cit  *) (Samaniego, 2005).

Una de las preguntas que Banham, Barker, Hall y Price abordaron en su investigación se refería a como el planeamiento “permitía a la gente dar forma a su propio medio” [*“let people shape their own environment”*], una pregunta que todavía es válida hoy para evaluar fragmentos urbanos fuertemente dictados por el planeamiento y en ocasiones distanciados de las cuestiones sociales. Mientras que en el siglo XIX los urbanistas intentaban conectar lo vivido y lo construido, en el siglo XX *cit  * y *ville* se han distanciado con frecuencia (Sennett, 2018). Actualmente, el gran poder del sector inmobiliario implica que las maneras de vivir en la ciudad pueden llegar a ser limitadas y una visión global del fragmento y el todo –la ciudad– no siempre se considera un requisito necesario (Casais & Grau, 2019).

Metodología: evaluación retroactiva y observación.

La evaluación retroactiva era ya crucial en la metodología del artículo “Non-plan: An experiment in freedom” (1969) de Banham, Barker, Hall, y Price. En aquel momento, la observación y análisis de proyectos urbanos terminados/construidos permitió a los autores evaluar su éxito o su fracaso. Esta metodología sigue siendo válida y eficiente, y se puede traducir al estudio de nuevos fragmentos urbanos, *periferias centrales* (anteriormente integradas en infraestructuras portuarias); en el caso de esta investigación, áreas recientemente finalizadas en Aarhus y Copenhague (Dinamarca). En consecuencia, se produce un análisis crítico, retroactivo y colectivo a partir de la inmersión en la realidad física, experimentando lo construido a través de la cotidianidad in situ de la ciudad, la fotografía y los reportajes de prensa, con el fin de medir la distancia entre el urbanismo y la vida en los nuevos fragmentos de ciudad. En este marco contextual, la investigación se cuestiona cuál es la situación actual de estos nuevos desarrollos en contraposición de cómo deberían haber sido de acuerdo con las intenciones del planeamiento inicial. En este análisis retroactivo nos preguntamos, ¿cuáles son esos parámetros que hacen que un fragmento de la ciudad pertenezca a la misma? Y, en consecuencia, ¿cuáles son esos parámetros que contribuyen al éxito o fracaso de la planificación?

Contrariamente a lo que proponía el “Non-Plan”, este artículo no reivindica la desregulación, sino formas de ver la observación de cómo cierto grado de “desregulación” (la que permite la planificación) en forma de apropiación y domesticación del espacio por los habitantes implica un impacto en la vida dentro de estos nuevos fragmentos de ciudad. En definitiva, la rutina de la vida cotidiana, la posibilidad de domesticar el espacio urbano, y por lo tanto la experimentación de la ciudad, pueden leerse como parámetros –y un método– capaces de medir la funcionalidad, la calidad espacial, la hospitalidad y el carácter de una ciudad. La observación de un fragmento de ciudad fue un ejercicio que George Perec repitió sistemáticamente hasta convertirlo en un método:

Método: habría que renunciar a hablar de la ciudad, a hablar sobre la ciudad, u obligarse a hablar de ella del modo más simple del mundo, hablar de ella de forma evidente, familiar. Abandonar toda idea preconcebida. Dejar de pensar en términos muy elaborados, olvidar lo que ha dicho los urbanistas y los sociólogos (Perec, 1974).

Por tanto, el potencial (mayor o menor) de pertenencia de un fragmento de ciudad a la misma, cuestiona, según cada caso, el papel de los urbanistas para imponer modos de habitar. El aprendizaje de la experiencia y el uso deben considerarse datos entendidos como parte científica del proceso de diseño.

Nuevas periferias centrales: notas sobre Nordhavn y Aarhus Ø.

Las *periferias centrales* son una realidad global, sin embargo, su materialización viene condicionada por el contexto regional local. Una vez superadas las periferias desligadas del centro por su lejanía, su aislamiento o su morfología –periferias de las ciudades industriales–, surge la necesidad de abordar otro tipo de fragmentos urbanos *periféricos*.

Los casos de estudio en los que se basa este artículo recogen dos nuevos distritos marítimos de las ciudades de Aarhus y Copenhague que comparten un fondo portuario y que hasta hace poco tiempo estaban desconectados del centro, pero próximos a él. Representan dos New Towns que al contrario de los explicados en “Non-Plan”, pertenecen al centro de la ciudad y están dirigidos a un sector social muy específico debido a coste de las viviendas –alquiler y venta–.

Debido al crecimiento económico de las regiones urbanas danesas, las dos ciudades más grandes de Dinamarca presentan nuevos fragmentos urbanos que están evolucionando y cambiando a gran velocidad. Nordhavn (Copenhague) y Aarhus Ø (Aarhus) son nuevos fragmentos de ciudad en desarrollo, aún sin terminar pero ya habitados, ambos ubicados en plataformas artificiales de hormigón en la línea de costa. Ambos fragmentos constituyen los dos principales desarrollos en las ciudades más grandes del país (Norhavn a nivel de Escandinavia) y evidencian una tendencia que aparece en otras ciudades costeras danesas secundarias. Su proximidad al centro histórico y la urbanidad creada por las características de su desarrollo las identifican como periferias centrales. Aarhusgade da nombre a la primera fase del desarrollo de Nordhavn y es el resultado de la transformación de un sector industrial portuario en un espacio residencial y de oficinas. Aarhus Ø es un barrio residencial construido sobre un área antiguamente ocupada por usos logísticos portuarios.

Estos fragmentos son estudiados a través de una observación retroactiva de “como la forma influencia la vida y como la vida interacciona con la forma” (Gehl, 2006) se experimenta y se mide a través de características del espacio público y la arquitectura, la eficiencia de la movilidad, la sostenibilidad del urbanismo y el planeamiento, el sentido de pertenencia, la diversidad demográfica, el valor real de la preexistencia, el espacio intermedio, y el espacio doméstico, y su intimidad y *homeyness* (Caruso, 2001). En consecuencia, se estudia cómo evoluciona la identidad de un centro de ciudad al agregar un nuevo fragmento, concretamente, un nuevo frente marítimo en forma de penínsulas artificiales de hormigón. Aarhus Ø y Nordhavn no son solo barrios nuevos, sino que también se conciben como lugares de destino que abren la ciudad hacia el mar.

Esta línea de costa implica una situación privilegiada por sus condiciones paisajísticas, pero al mismo tiempo evidencia la dificultad de tratar con un sistema construido rígido desarrollado sobre un sistema dinámico natural. La artificialidad de los suelos es un parámetro que condiciona la identidad urbana de estos nuevos barrios y, en consecuencia, su capacidad de ser continuidad de las ciudades a las que se quieren incorporar. La condición artificial del suelo hace más difícil lograr la traducción de los tejidos urbanos existentes (a veces históricos), a estos nuevos suelos en ambas ciudades. Aunque, excepcionalmente en algunos espacios (experimentando Nordhavn) la atmósfera y el ambiente de la ciudad existente intentan estar ligeramente presentes, es difícil pensar que, por ejemplo, las zonas verdes o los espacios públicos puedan adquirir el mismo aspecto que en la ciudad

asentada sobre un “terreno natural”. En ese sentido, el verde que encontramos en estos barrios que se superpone a la plataforma surge dentro de un catálogo de recipientes y macetas de mayor o menor tamaño.

Nordhavn responde a esta artificialidad proponiendo excepcionalmente un espacio público en altura que ocupa la cubierta de un edificio de aparcamientos que sólo puede construirse como torre debido a la imposibilidad de ser subterráneo. En ambos fragmentos, el espacio público de planta baja más popular es un bulevar con orientación sur que discurre paralelo al mar. En Aarhus Ø, Irma Peddersens Gade y las construcciones informales con cafés constituyen el espacio público por excelencia, y la construcción de los baños públicos, que es un artefacto sobre el mar, representa la principal interacción pública directa con el agua. En Nordhavn, el límite entre el agua y la plataforma de hormigón se difumina debido a las diferentes áreas fronterizas escalonadas a lo largo de Sandkaj.

Asimismo, en ambos barrios se detecta la necesidad de ocupar el espacio público más allá del borde del mar y crear una transición entre un espacio extrovertido e introvertido. En este sentido, los habitantes de las viviendas de plantas bajas sacan su mobiliario a la calle y lo rodean de maceteros con el objetivo de extender su hábitat más allá del interior, al mismo tiempo que elementos como cortinas o decoración interior crean un filtro para controlar la privacidad.

La dimensión de los espacios intersticiales es clave para medir el potencial de apropiación del espacio por parte de los habitantes. A pesar de la densidad de los dos barrios, la voluntad de reconocer estos espacios y autodefinir límites de intimidad es evidente en muchos nichos urbanos. Aparece una domesticación del barrio y sus espacios intermedios por parte del habitante con la intención de suavizar la ciudad, personalizarla y construir un sentimiento de pertenencia. En algunos rincones, principalmente en Aarhus Ø, esta es una ardua tarea difícil debido a la naturaleza del suelo y la dureza de las condiciones climáticas en donde la dureza de los edificios al encontrarse con la cota cero contrasta con la voluntad de una domesticidad exterior. A su vez, el espacio público, tal vez por una posible falta de conciencia desde el planeamiento, resulta en una fragmentación que debilita puntualmente los posibles usos de estos espacios, dificultando la integración de estos barrios en su vida cotidiana.

Epílogo.

El urbanismo y el proyecto urbano deben ser capaces de anticipar, en la medida de lo posible, la evolución de los modos de vida contemporáneos. En este sentido, “Non-Plan” desarrolló su mirada crítica más allá de la construcción física de modelos de crecimiento urbano, y anticipó parámetros que serían clave en las futuras formas de vida. Así, los autores predijeron la relevancia futura de: la revolución cibernética, la revolución del bienestar de masas y la revolución cultural -social popular -pop-. El “Non-Plan”, anunciaba una creciente falta de libertad del ciudadano a la hora de decidir cómo vivir, y, por tanto, una cierta imposición del sistema en los modos de vida, especialmente el que se desarrolla en el interior. Una vida de “clichés” en términos de los autores, que la cultura pop ilustró con el *collage* de Richard Hamilton “¿Qué es lo que hace que las casas de hoy sean tan

diferentes, tan atractivas?” (Hamilton & Field, 1983). La revisión del modelo de vida interior en las viviendas de los nuevos modelos de desarrollo revela una consolidación de una vida genérica –Nordhavn y Aarhus Ø–.

Una actualización del fotomontaje de Hamilton daría hoy notoriedad la tecnología e internet, a las preocupaciones estéticas, al consumismo creciente, pero también debería incluir muestras de una conciencia ecológica del habitar. En cualquier caso, parecería que lo más significativo es la revisión constante de en qué tipo de ciudad queremos vivir y qué ciudad estamos construyendo (Samaniego, 2005); una revisión de la libertad, la espontaneidad –“Espontaneidad y espacio” [“Spontaneity and space”] es el título de las conclusiones del artículo de “Non-Plan”– (Banham et al., 1969), y los modos de vida que las ciudades existentes y sus modelos de desarrollo deben ofrecer para habitar según quienes son sus habitantes. Habría que reflexionar sobre si tanto la planificación como los edificios que se construyen están considerados artefactos terminados o espacios en constante adaptación, “como bienes inmuebles o como herramientas” de trabajo evitando que funcionen “como una tiranía que lo gobierna todo, desde las cuestiones del gusto hasta la conducta de la vida misma” (Hughes & Sadler, 1999).

Referencias bibliográficas.

- Banham, R., Barker, P., Hall, P., & Price, C. (1969). *Non-Plan: An Experiment in Freedom*. New Society, 338, 435-443.
- Barker, P. (1999). *Thinking the Unthinkable*. En *Non-Plan: Essays on Freedom, Participation and Change in Modern Architecture and Urbanism* (1st ed., pp. 2-21). Routledge.
- Caruso, A. (2001). *La ciudad emocional = The emotional city*. Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, 228, 8-13.
- Casais, N., & Grau, F. (Eds.). (2019). *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*. Cosmetic Techniques (Vol. 272). COAC - Polígrafa.
- Cullen, G. (1961). *Townscape*. The Architectural Press.
- Frampton, K. (1985). *Historia crítica de la arquitectura moderna* (4th ed.). Gustavo Gili.
- Gehl, J. (2006). *Life Between Buildings* (Sixth Edition). Arkitektens Forlag.
- Guattari, F. (1989). *Les trois écologies*. Éditions Galilée.
- Hamilton, R., & Field, R. (1983). *Richard Hamilton. Image and process. Studies, stage and final proofs form the graphic works, 1952-82*. The Tate Gallery & Edition Hansjörg Mayer.
- Hughes, J., & Sadler, S. (1999). Preface. En *Non-Plan: Essays on Freedom, Participation and Change in Modern Architecture and Urbanism* (1st ed., p. VIII-IX). Routledge.
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great american cities*. Vintage Books.
- Perec, G. (1974). *Especies de espacios*. Montesinos.
- Price, C. (1966). *Potteries thinkbelt*. New Society, 7(192), 14-17.
- Samaniego, F. (2005, mayo 31). *Montserrat Soto vigila los cambios y límites urbanos de Madrid*. El País. https://elpais.com/diario/2005/06/01/cultura/1117576808_850215.html
- Sennett, R. (2018). *Building and Dwelling: Ethics for the City*. Allen Lane.
- Solà-Morales, M., Frampton, K., Geuze, A., & Ibelings, H. (2008). *A Matter of Things*. NAI Publishers.

United Nations. (2014). *World Urbanization Prospects*. United Nations.

United Nations. (2015). *World Population Prospects*.

Abstract: The retroactive reading of the planned *city*, allows balancing the relation between the *ville* (the physically built context) and the *cit * (the character of the urban life) (Sennett). When we build a new fragment of the city, the balance between “the lived and the built” will certify, or not, the fact that “the simply urbanised space is not a city” (Soto). In this sense, the paper questions which are the contemporary conditions that allow a new urban fragment to be part of the “city making” (Sol -Morales). The relationship between “life and form” (Gehl) is experienced and measured through the quality of public space and architecture, the feeling of belonging, the demographic diversity (Jacobs), the real value of the pre-existence, the efficiency of mobility, or the sustainability of urban planning. In Denmark, economic growth has fostered new urban developments such as Nordhavn (Copenhagen) or Aarhus   (Aarhus), both located on an artificial central seafront. Once both developments have been realized and nearly completed, it is time to “check the efficiency of physical planning” (Banham et al.). Thus, a critical, retroactive and collective analysis takes place in order to measure the distance from planning to life in the central peripheries.

Keywords: Central periphery - non-plan - urban fragments - urban project - urbanity

Resumo: A leitura retroativa da cidade planejada permite equilibrar a relação entre la *ville* (o contexto fisicamente construído) e la *cit * (o caráter da vida urbana) (Sennett). Quando construímos um novo fragmento da cidade, o equilíbrio entre “o vivido e o construído” certificar , ou não, que “o espaço simplesmente urbanizado não é uma cidade” (Soto). Nesse sentido, o artigo questiona quais são as condições contempor neas que permitem que um novo fragmento urbano faça parte do “fazer uma cidade” (Sol -Morales). A relação entre “vida e forma” (Gehl)   vivenciada e medida através da qualidade do espaço público e da arquitetura, o sentimento de pertencimento, a diversidade demográfica (Jacobs), o valor real da pr -existência, a eficiência da mobilidade ou a sustentabilidade do urbanismo.

Na Dinamarca, o crescimento econ mico encorajou novos desenvolvimentos urbanos como Nordhavn (Copenhaga) ou Aarhus   (Aarhus), ambos localizados numa zona portuária central e artificial. Uma vez que ambos os desenvolvimentos tenham se materializado e estejam quase concluídos,   possível “verificar a eficiência do planejamento físico” (Banham et al.). Nesse sentido, é realizada uma análise crítica, retroativa e coletiva para medir a distância do planejamento   vida nas periferias centrais.

Palavras chave: Periferia central - non plan - fragmentos urbanos - projeto urbano - urbanidade

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Transferencia del suelo privado hacia el suelo público. Espacios verdes públicos de proximidad, contexto de la Ciudad de Buenos Aires.

Alberto Enrique Szécsi⁽¹⁾

Resumen: Acelerar el desarrollo de las transferencias de capacidad constructiva para obtener vacíos rentables, en lugar obtenerla sólo por construcción para destinarlos a los espacios verdes públicos de proximidad. Aprovechando las diferencias de valores de incidencia entre barrios como incentivos, al igual que la continuidad de la propiedad en los subsuelos mediante Convenios Urbanísticos, etc. para sumar al propietario al proyecto en lugar de resistirse a las costosísimas e imposibles expropiaciones. Recurriendo a fondos comunes de inversión y fideicomisos conformados con aportes del ciudadano común, (caso Eurotúnel) y seguramente nuevos rellenos en el río. La gestión debe proveer los recursos.

Palabras clave: transferencia - constructiva - parques - urbanismo - inversión

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 260]

⁽¹⁾ Alberto Enrique Szécsi es Arquitecto (Universidad de Buenos Aires, Argentina). Consultor Código de Planeamiento Urbano de la Ciudad de Buenos Aires. Investigador en Urbanismo Aplicado sobre temáticas de Reciclado de Ciudades.

Antecedentes históricos e interpretación.

En 1720 la ciudad medieval de Rennes, de calles angostas y casas de madera, fue afectada por un incendio de grandes proporciones. Entre otras soluciones aportadas por el Arq. Gabriel se pueden mencionar: el ensanche de sus calles para que funcionen como cortafuegos y la construcción de nuevas plazas y plazoletas, reubicando a los propietarios afectados en otras parcelas con formas primitivas de copropiedad y Transferencias de Capacidad Constructiva, (T.C.C.) obteniéndose así suelo público a partir del privado, (aunque con una gestión coercitiva).

Rennes fue momentáneamente una ciudad con soluciones flexibles para las carencias de suelo, surgidos de una rígida forma de ocupación.

Lamentable, y a pesar de haber transcurrido ya 300 años, las T.C.C. fueron escasamente desarrolladas y utilizadas. De haberse seguido ese camino hubiera sido posible llegar a la construcción rentable de vacíos de igual forma que resultó con los llenos, resultando ciudades muy distintas y mejores a las que habitamos.

El erróneo camino seguido.

Estamos habituados a formas de gestión que no pueden diseñar adecuadamente soluciones en políticas de utilización del suelo, correctivas, o de conveniente consenso, ellas en su raíz se limitan a dirimir los conflictos mediante la no consideración del tema, o regateos con justificaciones teóricas para el caso, (siendo más notorios en las distintas normativas para el tejido, ejemplo: modelos matemáticos versus los modelos formalistas) en ellos, cada parte tironea en posición de suma cero de una “frazada corta”: los intereses de la Ciudad, los ciudadanos, los propietarios, y la industria de la construcción defienden lo suyo intentando subordinar a las otras partes.

Uno de los resultados fue una excesiva área amanzanada parcelada, sobre la cual acumulamos luego diseños compactos producto también del mencionado conflicto económico que los afecta en su relación con los vacíos, y que ha dejado la rentabilidad sólo en manos de su construcción.

Siendo la errónea frase: ciudad como bien de uso o ciudad como bien de cambio, la que mejor encubre esta forma de pensamiento y acciones carentes de herramientas.

La disyuntiva.

¿O seguimos refugiados en el campo teórico, mediando y justificando el diseño por regateo entre los intereses de las partes, o cambiamos nuestra forma de pensar en busca de nuevas herramientas, quizás como la propuesta?

Objetivos.

Estas incompletas líneas surgen desde la no aceptación de las sobras del amanzanamiento parcelado, (cuando las hay) pretendiendo obtener suelo para la construcción de parques y plazas públicas de proximidad mediante la búsqueda de nuevas formas de gestión basadas en el postergado desarrollo de las T.C.C. con formas de gestión no coercitivas a los intereses de las partes mencionadas; siendo esta herramienta la que posibilitaría la concreción de valiosos trabajos de Urbanismo teórico como los recientemente realizados durante el pico de la pandemia, que postulaban por ejemplo: una aparentemente aceptada distancia no mayor a los 15 minutos de marcha desde el uso residencial.

Si bien la propuesta debe ser además verificada con datos relacionados con la C.C. construida y a construirse, más los económicos, considero que posee un aceptable grado de factibilidad.

Desarrollo.

Como primer criterio de aproximación se puede mencionar los conocidos 10m²/Hab. que nos expresan un enorme déficit de aprox. 5 m²/Hab, (los que concentrados, significan un polígono cuadrangular de unas 38 x 38 manzanas) para 3.000.000 Hab, un segundo criterio sería el ya mencionado de proximidad peatonal de no más de 15 minutos de marcha, o el de un “mix” que en ese perímetro de proximidad considera la capacidad de albergue total a C.C. terminada. Aunque sólo la vista de un plano de la Ciudad con densidades, expresa que el área amanzanada construida se encuentra más que excedida en determinados sectores.

Resultando preocupante además el continuo agregado de mayores densidades sin el respaldo espacial del uso general tratado, o el de otros igualmente necesarios; debiéndose considerar también los requerimientos del cambio tendencial que incorpora a los Centros Barriales, desconcentrando y descentralizando la Ciudad; situación que la deja más desequilibrada y rígidamente compactada.

El otorgamiento de mayores C.C. debería suspenderse, (salvo para las complementaciones de la propuesta) para ser suplido por el inicio de una etapa de redistribuciones de C.C. Una vez solucionado esta carencia de usos generales en proximidad, (que acorta distancias e itinerarios) quizás podrían aumentarse.

Por otra parte, obtener estos espacios faltantes mediante expropiaciones implicaría varios presupuestos anuales de la Ciudad y cifras astronómicas, (impracticable) al igual que la obtención del consenso necesario para las demoliciones y transferencias. Además, sea cual fuere la forma de gestión a adoptarse, debe quedar resuelta la posibilidad que todos los propietarios afectados a las transferencias quieran reubicarse dentro de la Ciudad, sin generarse procesos de gentrificación.

El problema a resolver si lo asumimos o dejamos de considerarlo como inevitable, es mayúsculo, y desde luego excede multidisciplinariamente las líneas de esta propuesta.

El planeamiento económico para el reciclado del suelo.

Para ello necesitamos de una inexistente área económica en el planeamiento de las ciudades que cree y relacione a las partes en conflicto con rentables vacíos en mutua conveniencia. Siendo las T.C.C. diversos tipos de conversiones a C.C.T. importantes incentivos económicos de peso, y una mejor calidad de vida, los que nos creen las posibilidades, nos brinden los recursos, y obtengan el consenso supletorio de las coercitivas expropiaciones.

Características económicas del medio físico.

Convierten a los distintos valores barriales de incidencia del suelo en el m² de construcción en una oportunidad si es que son utilizados como materia prima, considerando, (y sin entrar en los detalles de una tasación) que en algunos casos sería inevitable el artificio de las conversiones, (C.C.C.T. desde el valor del m² valor venta, fondos de comercio, etc.) a capacidad transferible.

Veamos algunos valores aproximados como ejemplo: Mataderos, Constitución, La Boca U\$S 300 a U\$S 500, Recoleta, Villa Devoto, Villa Ortuzar, Villa Crespo 600 a U\$S 800, Nuñez, Belgrano, Palermo 1.000 a U\$S 1.300, etc.

Procesando las características.

A los valores mencionados hay que agregarle el sentido de las transferencias, el cual debe ser desde las áreas de menor valor hacia las mayores; si la equivalencia E entre barrios es por ejemplo de 4 a 1, significa transferir 4 m² construyendo 1 m².

Luego debemos, (y primeramente a trazos gruesos) aprovechar las mencionadas diferencias transferente-receptor que expresa la franja E, para poder incorporar los incentivos económicos en C.C. para facilitar el consenso de venta y compra, evitando procesos de gentrificación en los transferentes y la posibilidad de construir más m² en los receptores, siendo el límite su impacto en la capacidad locativa total aproximada de la ciudad.

Debiéndose además, poder reservar otro porcentaje dentro de las E para financiar la obra pública complementaria a las plazas y parques sin costos fuera del sistema; una buena gestión deberá proveer los recursos.

Primera aproximación general, ejemplo:

Se trabaja con números redondeados a fin de agilizar la comprensión de la instrumentación propuesta; y suponiendo terrenos ganados al río por considerar que requieren destinar costos para rellenos e infraestructuras provenientes de la gestión.

Sí el receptor de la T.C.C. necesita 1.000 m², y en su área el valor de incidencia del suelo por m² de construcción es de U\$S 1.500 significa que destinaría en una compra tradicional U\$S 1.500.000...Mientras que sí el transferente es de un área de U\$S 300 de valor de incidencia del suelo por m² de construcción y su C.C. es de 1.000 m², el costo de una venta tradicional sería de U\$S 300.000 construyéndose 200 m² dado que la franja E es de 5 a 1....El problema a resolver es como acercar a las partes voluntariamente; entonces se podrían transferir por ejemplo 2.000 m², siendo 1.000 m² de C.C. propia + 1.000 m² de C.C. como parte de los incentivos, para una operación por U\$S 600.000 pero para la construcción de 400 m² a un costo de U\$S 1.500 m². Restando al receptor la adquisición de 600 m² más, pudiendo ser 400 m² como compra a la ciudad por igual valor U\$S 600.000, (para destinarlos a rellenos e infraestructuras) y un 20 % (200 m²) otorgados en forma gratuita por la ciudad por formar parte del sistema...Las tres partes en teoría ganan, pero debemos suponer a falta de datos que no se alcanza a cubrir los gastos.

Además también deberemos considerar a las partes intermedias del abanico E y el otro extremo del mismo, en donde se transfieren 5 m² y se construyen 4, 5, o más m², al igual que si se utilizan conversiones desde el valor del m² construido de venta.

Situación debida y agravada por los incentivos, (a pesar de las depreciaciones) que aumentan los valores de la capacidad poblacional de la ciudad y dejan el financiamiento para la obra pública complementaria casi o directamente anulados. Esta capacidad constructiva extra debe ser anulada sin perderse los incentivos.

Relacionando los párrafos anteriores con la primera aproximación del ejemplo anterior, (aunque con seguras variables en los factores mencionados) ya se denotan problemas en el sistema propuesto.

Secuencia problema-solución, problema-solución, etc.

Debido a la situación planteada se agregan algunas alternativas entre otras posibles, sin poder mensurarse sus efectos también por falta de datos:

- a) Relacionarlas con una parte de las transferencias que sí posean espacio en su franja E.
- b) Modificar densidades receptoras donde ya existan infraestructuras, con seguras implicaciones en el concepto de tejido.
- c) Sobrecodificándose las dimensiones de los ambientes a construir, (se lo considera de poca relevancia pero igualmente útil).
- d) Continuar, (previo concurso de anteproyectos) expandiendo progresivamente la ciudad hacia el río, (quizás incluyendo una trama fluvial y/o adelante de la llegada del Delta, creando suelo de más alto valor de incidencia para el m² final, (¿habrá suficiente demanda?). Cuanto mayor sea el mencionado valor, más aumentará la franja E, también su efectividad de capacidad receptiva con una menor construcción de m², menor el relleno, y menor el costo de sus infraestructuras. Aunque lo ideal es resolver las transferencias dentro del perímetro de la actual Ciudad, (para evitar esos costos, y seguramente con previos y supongo estériles debates acerca de la reubicación del puerto, aeropuerto, otros usos que son grandes consumidores de suelo, etc). Consideremos además un seguro aumento de las diferencias E a medida que avanzaran las obras de relleno e infraestructuras.
- e) También podemos sumar más incentivos, preferentemente neutros o ajenos, (los ideales) a las transferencias o conversiones, para que contribuyan a la factibilidad de la propuesta, especialmente en los sectores de casi nula, o nula depreciación proveedor-receptor; (por ejemplo: dejarles la continuidad del dominio en los subsuelos a los propietarios de las manzanas que transfiere; pudiendo compartir eventualmente la titularidad en copropiedad con los propietarios de las manzanas donde las E son 1 a 1 o aproximadas. Los subsuelos luego se reparcelarían según las necesidades de los usos que allí se reubiquen,

ejemplo: actividad secundaria, logística, etc. que construirían a su costo los parques y plazas en la cota cero. Reservándose también partes para permeabilidad y raíces, y otras para la Ciudad a fin de proveerle recursos para las obras en posibles rellenos, infraestructuras, etc. Siendo este punto también de importante utilidad económica para la propuesta. Estos usos allí reubicados liberarían, a su vez, y en otras manzanas, suelo para ser áreas receptoras de las C.C. residenciales transferidas.

d) Otorgarles igual copropiedad en subsuelos bajo sectores de otros espacios verdes públicos ahora existentes.

e) Otorgarles la C.C. de posibles edificios intercalados en los bordes de los nuevos parques y plazas, (dependiendo de la superficie verde obtenida) a efectos de aprovechar su infraestructura abandonada.

f) Otorgarles C.C. de áreas inexistentes de menor valor para que sean transferidas y depreciadas si es que se determina aumentar la capacidad locativa de la ciudad.

h) Suplir los costos de los posibles rellenos, infraestructuras, o los de una reasignación de usos en los grandes consumidores de suelo, por una devaluación general de la capacidad constructiva de la ciudad, (en la que ya existen las infraestructuras y no requieren obra pública) lo cual implicaría que las parcelas puedan recuperarlas por compra y poder construirla. En otros términos que la C.C. se la quita a los propietarios y luego se las vende, sería el precio de una ciudad con más espacios verdes, de los cuales estarían en proximidad o disfrutando sus visuales. De todas formas el rediseño del tejido incorporando rentables vacíos y evitando la construcción linder a los edificios con aire y luz, los corredores visuales, o los Condominios Interparcelarios, son un tema mucho más amplio que debe cubrir con beneficios esa parte del sistema afectada por la devaluación en cuestión.

i) Fundamentalmente todos los que puedan agregarse.

Fondos comunes de inversión y fideicomisos para las T.C.C.

Es necesario transferir la totalidad de la C.C. y construir los parques y plazas en manzanas completas en forma simultánea, pero la demanda puntual y discontinua de la dinámica de la industria de la construcción no van alcanzar para consumir oportunamente la totalidad de la oferta de una gran cantidad de manzanas, lo cual nos significaría en el mientras tanto renovaciones de edificios que luego deberán ser llevados a conversiones desde el valor m² de venta por ser propiedades casi nuevas y con vida útil; (C.C.C.T, situación que se dará en la baja densidad preferentemente) complicando, o más seguramente anulando el funcionamiento del sistema.

Por ello deberíamos apelar a intermediarios para compras por manzanas completas que luego transferirían en partes la C.C. a los receptores, (intermediarios para que funcionen como

ralentizadores evitando las conversiones) pudiendo ser fondos comunes de inversión, (para transferencias en general) o fideicomisos, (para transferencias puntuales) los que se conformaran con diversos y muy variados módulos de inversión, muchos de ellos que ya invierten en propiedades, se encuentran fuera de la industria de la construcción o del sistema.

Segunda aproximación al sistema.

La incorporación al sistema de los fondos comunes de inversión y los fideicomisos, significan una nueva parte que requiere ganancias y consecuentemente reduce las de las otras partes y los recursos para la obra pública. Por ello resultan necesarios, (aunque siempre insuficientes y factibles de aumentar) los puntos mencionados bajo el título “Secuencias problema-solución, problema-solución, etc.” y más ante la falta de una gran cantidad de datos económicos, pero....

Secuencia de funcionamiento.

Los transferentes originales transferirán una mayor capacidad constructiva como incentivo a los fondos comunes de inversión o los fideicomisos, (pero conservando la propiedad del subsuelo) percibiendo de éstos el dinero correspondiente al valor de su C.C. más los incentivos, el que provendrá de los accionistas. Luego los fondos la revenderán, (obteniendo sus ganancias y la rentabilidad para los accionistas) a las empresas constructoras y éstos a los usuarios finales, los números deben cerrar. Los propietarios de los subsuelos financiarían y mantendrían en sus techos la construcción de una parte de los parques y plazas, previamente diseñados por concursos. ¿Serán suficientes y oportunas las inversiones en estas transferencias? ¿Habrá suficiente oferta y demanda de las áreas de mayor valor?

Los controles de gestión.

Las transferencias no son una llave y documentos que habilitan al comprador a ingresar a un espacio, eventualmente pueden ser papeles. Por ello se deben evitar ventas gemelas o fraudulentas, para lo cual, (aparte de la estructura burocrática necesaria de cruzamiento de datos) se podría considerar agregar la conformación de los certificados de C.C. con un mínimo de tres propietarios elegidos por sorteo, porque nadie forma parte de una asociación ilícita con desconocidos. Y desde luego otros instrumentos que suplan el detonante que puede significar el accionamiento de una llave.

Consideraciones finales.

Podría escribir acerca del significado de la construcción de mutuas y convenientes relaciones entre los distintos sectores sociales y barrios de la ciudad para corregir el posible déficit de 1.500 hectáreas verdes, pero prefiero más que nada enfatizar que sí bien no puedo dar certidumbres existe otro posible y perfectible camino, desarrollando el enorme e ignorado poder económico latente en el Código de Planeamiento Urbano.

Abstract: Accelerate the development of constructive capacity transfers to obtain gaps profitable, instead of obtaining it only by construction to allocate them to green spaces local public. Taking advantage of the differences in incidence values between neighborhoods as incentives, as well as the continuity of the property in the subsoil through Urban Agreements, etc. to add the owner to the project instead of resist the costly and impossible expropriations. Drawing on common funds investment and trusts formed with contributions from ordinary citizens, (Eurotunnel case) and surely new fills in the river. Management must provide the resources.

Keywords: transfer - constructive - park - planning - investment

Resumo: Acelerar o desenvolvimento de transferências de capacidade construtiva para obter lacunas rentáveis, em vez de obtê-lo apenas por construção para alocá-los em espaços verdes de proximidade. Aproveitando as diferenças de valores de incidência entre bairros como incentivos, bem como a continuidade da propriedade no subsolo através de Acordos Urbanísticos, etc. para adicionar o proprietário ao projeto em vez de resistir às dispendiosas e impossíveis expropriações. Aproveitamento de fundos comuns investimentos e trusts formados com contribuições de cidadãos comuns, (caso do Eurotúnel) e certamente novos preenchimentos no rio. A administração deve fornecer os recursos.

Palavras chave: transferir - construtivo - parques - urbanismo - investimento

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Subconsorcios Interparcelarios. Unificación del Centro Libre de Manzana Alberto Enrique Szécsi⁽¹⁾

Resumen: Es la unificación de espacios comunes de los edificios subdivididos, (o no) en propiedad horizontal, (sean nuevos con existentes o ambos entre sí) mediante servidumbres recíprocas y dos formas para la integración voluntaria de los centros de manzana u otras; financiándolos mediante beneficiosas integraciones también posibles para sí, cocheras con mayor capacidad, accesos, palieres, escaleras, porterías, azoteas, servicios, (disminuyendo costos de construcción y expensas) etc. Modificando el Art. 2052 del C.C. y C respecto al acuerdo del 100% de copropietarios, o novedosamente desde el Derecho Urbanístico, igual que el F.O.T. usos, normas de tejido, etc. supliendo doctrina jurídica por necesidades urbanas.

Palabras clave: subconsorcios - condominio - garages - estacionamientos - urbanismo

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 267]

⁽¹⁾ Arquitecto (Universidad de Buenos Aires, Argentina). Consultor del Código de Planeamiento Urbano de la Ciudad de Buenos Aires. Investigador en Urbanismo aplicado sobre temáticas de Reciclado de Ciudades.

Introducción.

Nos encaminamos hacia el medio siglo de la promulgación del Centro Libre de Manzana y no disponemos todavía de las herramientas necesarias para su desocupación y unificación para poder utilizarlo como espacio verde privado, ya sea supletorio o preferentemente complementario de los deficitarios espacios verdes públicos de proximidad.

Para su desocupación podemos considerar incentivos para las transferencias de su capacidad constructiva, mientras que para su unificación una herramienta como la propuesta. Esta nueva herramienta se la denomina Subconsorcios Interparcelarios y permiten no sólo integrar el Centro Libre de Manzana con partes de los edificios subdivididos o no en Propiedad Horizontal, sino que también y fuera de la función mencionada, (aunque

igualmente importante) se incluye desde el resto de los espacios comunes hasta los propios de varios edificios linderos.

Esta reconformación de los límites de la parcela es funcional y desde adentro hacia afuera de los inmuebles, siendo voluntaria y particularizada a cada necesidad, resultando las obras autofinanciables, rentables, y permiten hacerlo con las destinadas al Centro Libre de Manzana. Los acuerdos son formalizados mediante Servidumbres Recíprocas, respondiendo además a un Reglamento de Copropiedad y Administración, y a la normativa del caso.

Esta propuesta de unificaciones resulta de utilidad para los consorcios nuevos entre sí, los nuevos con existentes, o los existentes también entre sí, pudiendo incluir a las propiedades sin subdividir; (esta herramienta es de utilidad para todas nuestras ciudades).

Descartando opciones de integración

a) Los Englobamientos, dado que trasladarían el estado general de un edificio a los otros, excedería y complicaría cualquier objetivo para acercar a las partes, haciendo fracasar la propuesta.

b) Que el Gobierno de la Ciudad expropie el Centro Libre de Manzana y lo devuelva unificado en un mismo acto a las partes que lo conforman. Debido a la compleja y heterogénea trama de intereses y opiniones que afecta, (ejemplo los distintos aportes de superficies, cantidad de ocupantes por edificio, etc.) seguramente llevaría la situación a un largo e imprevisto campo legal, y de allí al fracaso de la propuesta; razón por la cual se opta por proponer los acuerdos de partes.

Orígenes de la continuidad de la fragmentación

Se detectan cuatro, dos relacionados con el Derecho, (a y b) uno por especialización, (c) y otro económico, (d).

a) Limitación de relaciones al derecho de propiedad: El Doctor Dalmacio Vélez Sarsfield en la redacción de su Código Civil omite la propiedad horizontal por considerar que significa una fragmentación del dominio. Los efectos de su doctrina se proyectan hasta hoy en día en forma nefasta, primeramente hasta casi la mitad del siglo XX en que confrontada con la realidad la misma resulta insostenible, dando lugar a la Ley 13.512 de Propiedad Horizontal, pero quienes siguieron compartiendo su doctrina se aseguraron de evitar otra modificación de fragmentación del dominio por medio del Art. N° 7 que requería la conformidad del 100% del consorcio para poder modificar las partes comunes. Hoy en día mediante el nuevo Código Civil y Comercial, la doctrina es confrontada con otra y más dura realidad, pero el tema de la requerida mayoría absoluta sólo se la desdobra en los Art. N° 2051, (que para cuestiones menores no la requiere) y en el Art. N° 2052, (que sí

lamentablemente la sigue requiriendo para los temas que originan estas líneas). Además en cuanto a las titularidades de los dominios, éstos varían constantemente presentando títulos imperfectos a los fines de una votación para lograr una completa conformidad, (por sucesiones, divorcios, ventas, etc). El resultado sigue siendo el mismo, cada edificio subdividido en propiedad horizontal es una unidad jurídica independiente sin posibilidades de relaciones funcionales con sus linderos para poder lograr correcciones, ampliaciones, o integraciones.

b) La intromisión del Derecho Civil en cuestiones que son de Derecho Urbanístico: El tronco principal del Derecho es el Derecho Civil, del cual y a medida que se fue particularizando la actividad humana, le surgieron en un proceso que todavía no ha finalizado sucesivas ramas que lo suplen en sus cuestiones específicas; así por ejemplo, en cuestiones de familia, comercio, trabajo, etc. lo suplen los respectivos Derechos de Familia, Comercial, Laboral, etc, mientras que en cuestiones de urbanidad lo hace el Derecho Urbanístico.

c) La insuficiente relación entre el Derecho Civil y el Derecho Urbanístico: Nosotros, a pesar que nuestras leyes y normas afectan el derecho de propiedad todavía no planteamos determinar los porcentajes requeridos para poder modificar más fácilmente los espacios comunes y poder acceder a diversos objetivos urbanos y arquitectónicos de cada edificio, entre ellos la unificación propuesta.

d) Los costos de construcción de las plazas y su distribución en las expensas: Aunque fueran superados los mencionados obstáculos, ahora se nos presentan otros referidos a los costos de construcción de las plazas, y como se distribuirían los mismos junto con su mantenimiento entre los consorcios o propiedades sin subdividir que acceden a ellas, situación debida a los distintos aportes de superficies y superficies de cada uno. Debiéndose incluir además, la forma en que se acepte la integración de los consorcios o edificios de las parcelas de esquina, a los que no llegan las troneras y su aporte de superficies puede llegar a ser casi nulo, no así en densidades.

Resolviendo el conflicto legal.

a) Modificar el Art N° 2052: Cambiando el requerimiento de conformidad del 100% de los copropietarios. Por ejemplo, y en opinión subjetiva: primeramente se debería descontar un porcentaje debido a las situaciones particulares mencionadas que afectan a la titularidad de los dominios, (sin datos estadísticos se supone un 15%) para establecer luego en un rango comprendido entre la mitad más uno y los 2/3 de los propietarios resultantes, las posibilidades de modificación de las áreas comunes para conformar subconsorcios. Considerándose además, que los porcentajes intermedios los deberían fijar los organismos municipales de planeamiento de cada ciudad, para alentar o desalentar la conformación del tipo de subconsorcio que preferentemente requieran las necesidades de cada sector de la ciudad, parques, paseos comerciales, estacionamientos, etc. Subconsorcios que también

deben responder al criterio general de los respectivos Reglamentos de Propiedad y Administración de cada edificio, acordándose otro para estos nuevos espacios de relación.

b) Encuadrarlos dentro del Derecho Urbanístico: No modificar el Código Civil en uno de sus artículos se lo considera el camino más práctico, debido a que hay toda una serie de antecedentes que por medio de los distintos planes y códigos han regulado el derecho de propiedad y supliendo al derecho Civil por cuestiones específicas de urbanidad, con por ejemplo: capacidades constructivas, ocupaciones de suelo, alturas, usos, etc. considero que por iguales razones, también, y al igual que en una difícil modificación del Art. N° 2052, nos corresponde regular por medio de los respectivos organismos municipales de planeamiento de cada ciudad los porcentajes adecuados para facilitar la conformación de determinados Subconsorcios según las áreas de la ciudad.

c) Iniciar gestiones para solicitar su inconstitucionalidad: a).-Por limitar el derecho de propiedad, impidiendo o complicando su uso y goce en los hechos, y poder establecer y corregir mediante relaciones funcionales con las propiedades linderas deficiencias heredadas y futuras. b).-Otro punto importante es comparar el porcentaje que significa la mayoría perfecta con el requerido para modificar la Constitución Nacional, (legislación que no creo que exista, pero que igualmente es justa y razonable). c).- Por ser nefasta la injerencia del Derecho Civil en cuestiones que son del Derecho Urbanístico, (concepto que quedará más claro con el detalle de los beneficios obtenidos como consecuencia de una modificación del 100% requerido).

Resolviendo el conflicto económico.

Considerando los posibles subconsorcios a detallarse, surge que de cada uno de ellos se obtiene su financiamiento y rentabilidad, la cual es aplicable al objetivo de la financiación para las construcciones en el Centro Libre de Manzana más todo su equipamiento. (única unificación que no se autofinancia, salvo a futuro un paseo comercial).

En Negociación y Resolución de Conflictos estamos ante una suma cero y su resolución consiste en lo que se llama “agrandar la torta”, o convertirlo en un conflicto de objeto múltiple, suma variable, etc, para poder obtener así material de negociación suplementaria que permita solventar los costos de las plazas de manzana. Porque no nos engañemos, por más que comiencen a resultar factibles en el plano legal, las mismas demandarían una importante erogación económica para los consorcios que de no estar resuelta, sería otra razón que determinaría el fracaso de la propuesta.

En términos de teoría aplicada sería la apertura de más áreas de negociación voluntaria entre los edificios que involucren a otros espacios comunes o no, los que además de resolver más problemas en los mismos, los autofinancien y quede un resto para hacerlo con la unificación buscada, objeto de la negociación principal.

Negociación que sumaría múltiples beneficios además de las compensaciones por las diferencias de densidades y superficies aportadas por cada edificio, siendo los mismos de una escala tal que pueden convertirlos en fines en sí mismo independientemente del buscado.

Beneficios funcionales y económicos

a) Permite obtener una reducción inicial de los costos de construcción en los nuevos edificios de aproximadamente un 15% si es que acuerda utilizar en forma conjunta con algún lindero sus áreas comunes, (acceso peatonal, hall de entrada, palieres, caja de escalera, vivienda del encargado, cocheras, azoteas, etc, disminuyendo el porcentual de beneficios según una disminución de áreas que se incorporen al acuerdo). Mientras que sí el consorcio lindero es existente, además de los beneficios funcionales del acuerdo, también recibiría fondos para su porcentual de aporte en la unificación del Centro Libre de Manzana. El beneficio se extiende además a la reducción de expensas.

b) Porcentual para el nuevo edificio, al que habrá que sumarle los mayores beneficios económicos por poder disponer de mayores superficies para proyectar los nuevos departamentos dentro de iguales dimensiones del volumen total edificable. Parte de esas diferencias económicas contribuirán también previa negociación con el lindero a la construcción de la unificación del Centro Libre de Manzana.

c) Una variante inversa al punto anterior, (quizás menos probable) es que el edificio existente pueda ampliar sus departamentos sobre sus espacios comunes por utilizar los del edificio nuevo. Siendo oportuno recordar, que en las ciudades existen departamentos productos de diversos códigos que son de dimensiones menores a los exigidos en la actualidad o también debido a que deban responder a nuevas necesidades; permitiendo así y por ejemplo, que las habitaciones puedan ampliarse albergando un mayor equipamiento, radicando allí también su importancia debido a que requieren una mínima y no tradicional inversión. La disminución de expensas también permite aunque en menor grado, destinar fondos para la unificación del Centro Libre de Manzana.

d) Subconsorcio a futuro: Fundamentalmente son para estacionamientos u otros usos que puedan funcionar en subsuelos, se prevee una posible unificación aun no excavada entre linderos. Ejemplo: en un edificio a construirse en lugar de realizarle un contrapiso común en la planta baja, se le realiza una losa y profundiza la cota de fundaciones, de forma tal que luego se facilita excavar, integrar, y ampliar desde algún lindero, obteniéndose el acceso y un reparcelamiento de mayores dimensiones para estos usos.

e) Los subconsorcios también permiten la integración de los consorcios con edificios no subdivididos en Propiedad Horizontal, (o con sus partes) para integrar o llevar el ancho de un lote tipo de 8,66 m a 10,00 m en el sector de cocheras, optimizándose así su capacidad y obteniendo más recursos para solventar la unificación del Centro Libre de Manzana.

f) Al unificarse los estacionamientos y utilizar un solo acceso en edificios asentados sobre parcelas tipo de 8,66 m. de ancho, resulta posible obtener un aumento de su capacidad a igual superficie. La unificación de las cocheras puede extender su beneficio a varios edificios y orientar el único acceso hacia la calle lateral que se considere más conveniente. El incremento de la capacidad de estacionamiento a igual superficie, (quizás demoliendo sólo la medianera o también siendo tolerante con columnas) permitirá ir recuperando carriles en las calles para sus fines específicos de circulación, o permitir el ensanche de veredas con mayor espacio para el arbolado lineal, parqueizaciones, expansiones de locales comerciales, actividades culturales, etc. Además los accesos vehiculares y peatonales no utilizados, podrán reciclarse también a muy bajo costo para nuevos locales comerciales u otro tipo de unidades que contribuirán a disminuir aún más las expensas y proveer ingresos extras a los consorcios por venta o alquiler. Estas modificaciones son otra importante fuente de recursos para solventar los costos de unificación del Centro Libre de Manzana, o para el cobro de plusvalías de un posible ensanche de veredas.

Repercusión laboral y aportes económicos iniciales

a) El poder realizar los Subconsorcios Interparcelarios entre edificios existentes significa abrirlos nuevamente al accionar de la Industria de la Construcción, quizás en sectores de las ciudades en los que se daba por terminado su accionar, obteniéndose así una importante repercusión laboral al ocupar mano de obra en forma intensiva, desde Pymes a las cuadrillas de albañiles, profesionales o técnicos independientes, (Arquitectos, Ingenieros, Abogados, Escribanos, etc.). Mientras que la actividad inmobiliaria o las Administraciones de Consorcios también podrían incorporar una nueva actividad como Mediadores o Integradores de los subconsorcios cuya función será la de realizar el acercamiento de las partes, la negociación, y los acuerdos consecuentes mediante Servidumbres Recíprocas.

b) Se libera la posibilidad para una utilización de distintos módulos de inversión, desde los tradicionales hasta los pequeños y subutilizados ahorros familiares, (por ejemplo para la construcción de cocheras o locales comerciales.

Normativa.

Estos subconsorcios, aunque de conformación voluntaria, igualmente deben ser regulados por las respectivas administraciones de jurisdicción en Planeamiento Urbano para evitar usos incompatibles, ser un obstáculo para la renovación de edificios, determinar el tipo y formas de integración con edificios protegidos, diversas instalaciones, etc.

Consideraciones finales.

¿Llegaremos al medio siglo de la promulgación del Centro Libre de Manzana sin haber conseguido unificar por lo menos uno?

Abstract: It is the unification of common spaces of subdivided buildings, (or not) in horizontal property, (whether new with existing ones or both with each other) through reciprocal easements and two forms for the voluntary integration of block centers or others; financing them through beneficial integrations also possible for themselves, garages with greater capacity, accesses, shields, stairs, gates, roofs, services, (reducing construction costs and expenses) etc. Modifying Art. 2052 of the C.C. and C regarding the 100% agreement of co-owners, or novelty from the Urban Law, the same as the F.O.T. uses, fabric standards, etc. supplying legal doctrine for urban needs.

Keywords: subconsortia - condominium - garages - parking - planning

Resumo: É a unificação de espaços comuns de edifícios subdivididos, (ou não) em propriedade horizontal, (sejam novos com os existentes ou ambos entre si) através de serviços recíprocos e duas formas de integração voluntária de núcleos de quarteirões ou outros; financiá-los através de integrações benéficas também possíveis para si, garagens com maior capacidade, acessos, blindagens, escadas, portões, telhados, serviços, (reduzindo custos e despesas de construção) etc. Modificando o art. 2052 do C.C. e C quanto à concordância de 100% dos coproprietários, ou novidade da Lei Urbanística, o mesmo que o F.O.T. usos, padrões de tecido, etc. fornecendo doutrina jurídica para as necessidades urbanas.

Palavras chave: subconsórcios - condomínio - garages - estacionamento - urbanismo

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Arquitetura social. Conceitos e desenvolvimento no contexto das políticas urbanas do atual cenário institucional brasileiro.

Victor Sportelli⁽¹⁾ y Maria Alice Fernandes⁽²⁾

Resumo: Como em outros campos do conhecimento humano, a arquitetura deve ser pensada como duas partes de um conjunto: na perspectiva teórica e como atividade prática. A Arquitetura Social procura inserir-se nesses dois contextos. Trata-se de uma política pública e, como tal, deve partir do Estado. Entretanto, exige um elenco de ações de planejamento e engajamento de diversos atores sociais para que possa ser implementada. Tem como objetivo principal resgatar o direito do cidadão à moradia digna e segura, para isso, utilizando orientação técnica onde, originalmente, não haveria acesso da população à esta. Pretende com isso, ser uma ferramenta importante na reinserção da população de áreas não urbanizadas à chamada cidade formal, respeitando e mantendo sua diversidade cultural.

Palavras chave: Arquitetura Social – Gentrificação – Desigualdade - Políticas públicas - Degradação ambiental - Técnicas construtivas - Moradia digna - Reinserção.

[Resúmenes en español e inglés en la página 179]

⁽¹⁾ Victor Sportelli é Arquiteto Urbanista (Universidade Santa Úrsula, Brasil). Membro da equipe premiada no Concurso BNH/81 - Habitação de Baixa Renda no Rio de Janeiro. Membro efetivo da Comissão de Habitação do Instituto de Arquitetos do Brasil-IAB/RJ. Professor de Técnicas Construtivas, Instalações Prediais e Consultor Especializado do Programa de Aperfeiçoamento Profissional do IAB/RJ – APD-RIO - Prefeitura do Rio de Janeiro – União Europeia.

⁽²⁾ Maria Alice Fernandes é Arquiteta Urbanista (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil). Possui Especialização em políticas públicas (Universidade Candido Mendes, Brasil). Especialização em Sociologia Política e Cultura (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil).

Introdução.

O processo de desenvolvimento do Estado brasileiro, visto sob a ótica dos caminhos que percorreu, capturando e reorganizando elementos de diversos matizes culturais, desde o momento de sua colonização, nos mostra alguma singularidade a partir de sua herança ibérica. Um dos fundamentos desse debate é o que alguns autores consideram um conceito básico: o patrimonialismo.

O Estado brasileiro se encontra, no momento de sua formação, inserido no próprio conceito da criação do Estado moderno, um tipo de ordenamento político próprio, a partir do Estado moderno europeu, do qual o Estado brasileiro se origina. Dentro dessa visão, coloca-se o momento em que forças históricas vão materializar “a ruptura irremediável da unidade político-religiosa que ainda vigorava na concepção ocidental” (Bobbio-1909). Faoro em sua obra, *Os Donos do Poder*, busca na história portuguesa, originada no despotismo oriental, em ambiente desprovido do “ordenamento feudal”, como no caso brasileiro, os fundamentos da formação do nosso processo civilizatório, do qual o traço mais marcante é a dominação patrimonialista e seus diversos desdobramentos, como a extrema autonomia do Estado sobre a sociedade civil (Weber).

No debate sobre a formação do Estado brasileiro insere-se ainda a questão do formato de desenvolvimento do capitalismo brasileiro, um processo politicamente dirigido, dentro de um modelo cujas bases seriam desenhadas e articuladas por uma elite que permanece no poder até o momento atual, contribuindo para que o Estado brasileiro contemporâneo não consiga romper por completo suas amarras em direção à uma modernização realmente autônoma. Há uma visão, amplamente aceita, de que este processo tenha como consequência a reprodução infinita das chamadas desigualdades sociais crônicas.

Em um momento da transformação e migração campo/cidade, no cenário brasileiro -que alguns autores consideram o período 1889/1930-, vê-se o início de um processo de industrialização, tendo como consequência a emergência de um setor livre/urbano em cujo centro havia o objetivo de proporcionar, a cada indivíduo, direitos universais considerados direitos de todos os cidadãos e a exigência de se definir a forma como se arrecadariam meios para a efetivação dessa meta. Criam-se, então, na rápida expansão das cidades, as bases para a necessidade de enfrentamento, além de outros desafios, o da questão urbana, da desigualdade na habitação e seus inúmeros desafios.

Dentro deste contexto da criação dos direitos sociais e cidadania, não se pode conceber uma análise coerente sem ter como ponto de partida sua manifestação mais representativa, o Estado de Bem-Estar Social (Welfare-State), principalmente no âmbito do processo de sua glória nos anos 40, no pós-guerra, e seu posterior degaste, no final dos anos 70. Este novo Estado protetor laico veio a substituir ou a se apresentar majoritariamente como alternativa aos meios privados de proteção social, inclusive à antiga proteção social de vinculação religiosa, que no momento atual, assume outras formas e origens, reaparecendo com força no cenário nacional, com sólida atuação, dentro de uma estratégia de intensa capilaridade, principalmente, entre as populações mais desassistidas pelas políticas públicas.

Com as mudanças geradas dentro do processo de acumulação capitalista, a partir dos anos 30, há uma redefinição no papel do Estado brasileiro, com a consolidação do conjunto de

ações denominadas Estado de Bem-Estar, entendido “como modelo de democracia social dominante nas economias avançadas, com forte diferenciação no plano brasileiro” (Werneck Vianna/2005). O Estado torna públicas as demandas privadas como de interesse geral. O Welfare State, uma construção emblemática da “era dourada”, significou mais que um simples incremento das políticas sociais no mundo pós-guerra, industrialmente mais desenvolvido, mas um “esforço de reconstrução econômica, moral e política” (Esping-Andersen). Nas economias altamente globalizadas de hoje, entretanto, muitos dos fundamentos que nortearam as bases desses Estados de Bem-Estar não são mais vigentes. Cabe aos serviços, mais que à indústria, a garantia de pleno emprego e suas implicações. As diversas variantes como o envelhecimento da população, o desmantelamento do conceito da família tradicional, a diversificação dos modelos de vida nas cidades, as questões de gênero, as mudanças climáticas e outras modificações estruturais desafiam o pensamento tradicional sobre a produção e os modelos eficazes de políticas públicas.

Os diversos matizes da leitura da crise que se abateu sobre o Estado de Bem-Estar revelam, em alguns autores, entretanto, não um modelo que se tornou totalmente obsoleto, mas, dentro de um contexto renovado, adquiriu uma imagem alternativa para solução de problemas estruturais e de financiamento, a chamada social democracia europeia.

Para autores como Esping-Andersen, a cidadania em seus parâmetros, só se universaliza no modelo calçado em forte intervenção estatal e reafirma a inaptidão do mercado para a produção de políticas públicas, as políticas sociais, sendo este, talvez, para um olhar mais liberal, o centro do debate, o tamanho certo da fronteira de atuação entre esses dois sujeitos. Há, deste modo, quem pense a crise do Estado de Bem-Estar como a crise de um modelo de concepção exclusivamente estatista de solidariedade, cujo financiamento pressupõe a inquietante questão da elevação de impostos para financiar as demandas crescentes por políticas sociais, no que vêm a inserir-se posteriormente as políticas urbanas e habitacionais. Vale ressaltar a grande dificuldade em gerar esse financiamento a partir de tributos oriundos do “setor produtivo médio e pequeno, pelos obstáculos de competitividade, oriundos das despesas com a carga tributária necessária para manter o funcionamento do sistema” (Werneck Vianna/2005). Os críticos da perspectiva neoliberal afirmam que os custos sociais da dependência em relação ao mercado são muito altos. Para fazer frente ao trade-off entre políticas sociais e desigualdade, eles propõem uma estratégia de uma certa redução de bem-estar, um redirecionamento das políticas sociais que favoreça programas ativos, como treinamento e educação permanentes, que sinalizem maior investimento em capital humano e menos assistencialismo. As políticas públicas, junto aos outros programas, e uma garantia de renda mínima, trariam naturalmente as “pessoas de volta ao trabalho” e à uma vida mais digna. Entretanto, com a crescente velocidade e a forma como se processam as mudanças constantes na sociedade globalizada contemporânea, não se pode propor ou fornecer respostas conclusivas à todas essas questões. No âmbito do atual debate da arquitetura e urbanismo, às modificações da produção estética da chamada Arquitetura internacional pós-moderna atribui-se “a responsabilidade pela destruição da teia urbana da cidade tradicional e de sua antiga cultura de vizinhança” (Jameson/1996), tendo nesse processo de ruptura uma das bases para o aumento do distanciamento cultural e social, que se faz mais presente nas camadas mais pobres da população urbana.

Na visão de Baudrillard, como de outros, os paradoxos do desenvolvimento das relações sociais contemporâneas, e das consequências desse processo sobre as cidades, passam por uma zona de vulnerabilidade que as distingue do “antigo pauperismo dos primórdios do capitalismo”, mostrando sua face mais perversa à medida que as sociedades se tornam mais automatizadas e operacionalizadas. Este processo gera cada vez mais mecanismos que inibem a possibilidade dessas populações marginalizadas se reintegrarem, na mesma velocidade em que o processo oposto ocorre. A questão habitacional e o direito das populações a políticas sociais, entre elas, a moradia digna, não consegue fugir à essa lógica, o que se coloca como um dos principais aspectos e desafios para aqueles que pretendem se lançar no combate à essa vulnerabilidade.

No caso do Brasil, desde a Constituição de 1988, a mobilização em torno de novas conquistas nessa área tem sido intensa e marcada por tensões entre os diversos atores, tanto dentro da sociedade civil, quanto na máquina pública. Os anos 90 marcaram a reforma do Estado, com a privatização de diversas áreas das políticas, a descentralização e um movimento concreto de fortalecimento do poder local. Do outro lado, observa-se o reforço da tendência participativa, vinculado à normatização em artigos da Constituição de 1988. No plano institucional, os primeiros anos do séc. XXI se caracterizam por uma mudança de rumo substancial, “quando, em 2003, o Ministério das Cidades, passa a compor o Executivo Federal, o que representou o primeiro passo na direção do tratamento das políticas urbanas de forma integrada” (Tonella/2012).

Os dados quantitativos e qualitativos reunidos sobre as necessidades habitacionais apontam que os déficits mais expressivos concentram-se cada vez mais nas áreas urbanas e nas faixas mais baixas de renda da população, estando localizadas, principalmente, nas regiões metropolitanas. Tomando por base a metodologia desenvolvida pela Fundação João Pinheiro, o déficit habitacional brasileiro em 2008 era de 5,546 milhões, sendo 83,5% de área urbana (BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2011)

A vocação social das moradias existentes para a população, com essa faixa de renda, apresenta inúmeras deficiências: algum tipo de carência e risco de padrão construtivo, situação fundiária, acesso aos serviços e equipamentos urbanos, entre outros. A ausência de infraestrutura urbana e saneamento ambiental é a questão mais grave; envolve 10,2 milhões de moradias, ou seja, 32,1% do total de domicílios urbanos duráveis do País têm pelo menos uma carência de infraestrutura (água, esgoto, coleta de lixo, energia elétrica, ruas e vias de circulação) e baixa qualidade técnica construtiva, apresentando considerável vulnerabilidade às questões climáticas extremas (enchentes, deslizamentos de encostas, vendavais), sendo 60,3% nas faixas de renda de até 3 salários mínimos.

O trabalho aqui apresentado, atento a essa realidade, expressa a preocupação em se tornar uma ferramenta, entre outras tantas iniciativas semelhantes, capaz de demonstrar que um projeto de melhorias habitacionais, visando a moradia digna, a reinserção das populações vulneráveis ao espaço urbano, como direito de todo cidadão, possa, no decorrer de seu desenvolvimento, superar o protagonismo da esfera institucional e provocar o engajamento de diferentes sujeitos e instituições ao processo, por meio de decisões participativas que venham a ser decisivas para sua reprodução.

Programa arquitetura social

Propostas e ferramentas

O Programa Arquitetura Social desenvolveu-se baseado na crença de que as cidades podem superar os mais graves problemas urbanos, manifestados no cotidiano de seus habitantes, desde que haja vontade política de seus governantes. A união entre esta vontade e a sociedade organizada é a melhor forma de gerar propostas viáveis e bem sucedidas e de custo menos elevado, tornando-se alternativa a práticas obsoletas que já se mostraram inadequadas para o conceito de qualidade de vida almejada em diversas cidades, enfrentando de maneira inovadora e corajosa problemas tradicionalmente de difícil solução como: miséria, violência, degradação ambiental/vulnerabilidade à mudanças climáticas, precariedade habitacional, educacional, de saneamento e transporte, alto índice de desemprego, desequilíbrio social e desestímulo ao investimento produtivo.

Objetivos

Possibilitar à população menos favorecida o acesso gratuito aos serviços profissionais de arquitetura e engenharia, suprimindo a carência e a falta de assistência quanto a diversas questões habitacionais, fornecendo, numa primeira etapa, orientação quanto à legislação edilícia, métodos construtivos, projetos racionais, racionalização de custos e normas básicas de saneamento.

Prestar orientação prévia quanto às normas dos órgãos fiscalizadores, da legalização de terrenos e construções já existentes, a fim de evitar as penalidades legais que atingem a uma considerável parte da população e, também, quanto aos impostos que se utilizam de conceitos e valores não diferenciados, apenas baseados em função da área de construção sem se preocupar com o nível socioeconômico da população. É fundamental que sejam propostas novas considerações de acordo com a realidade existente. A isenção de impostos, que a exemplo da cidade do Rio de Janeiro, atualmente, é determinada pelo enquadramento das construções como Proletárias, ou seja: com área máxima de 70 m² em uma única edificação por lote, está totalmente em desacordo com as necessidades e a realidade do que é executado na prática levando à permanência na ilegalidade o que, por sua vez, implica na redução de recursos públicos que poderiam ser empregados nas melhorias e/ou implantação de infraestrutura urbana, através da cobrança justa dos impostos.

Assessorar e orientação quanto aos diversos métodos construtivos, visando a economia, a solidez e a durabilidade da construção, utilizando-se conceitos práticos de racionalização da construção, técnicas que empreguem o conhecimento da mão-de-obra local (com incentivo ao sistema de mutirão) e materiais naturais abundantes e típicos de cada região, levando-se em conta, ainda, a conscientização da proteção do meio ambiente e da segurança das construções, principalmente, as edificadas em encostas.

Elaborar e fornecer projetos-padrão, (arquitetura, instalações prediais, estrutura e relação quantitativa e qualitativa do material) de acordo com as características locais, com os materiais existentes na região, com as necessidades básicas de ocupação imediata de cada família e a previsão de ampliação sem a necessidade de desocupação da habitação.

Promover a geração de emprego aproveitando a mão-de-obra ociosa das próprias comunidades, fornecendo treinamento específico nas diversas áreas de atuação, formando profissionais organizados em cooperativas comunitárias.

Fornecer subsídios técnicos e legais para a regularização das construções ilegais existentes a fim de que sejam inscritas no cadastro do Imposto Predial, gerando, desta forma, aumento da arrecadação municipal.

Justificativa

A partir da solicitação proveniente da própria população e com base na experiência vivenciada por nós durante o trabalho técnico-assistencial desenvolvido junto às comunidades do município de Teresópolis – Rio de Janeiro - Brasil, constatamos que os problemas que nortearam a nossa assessoria, ou seja: a conscientização quanto aos riscos do exercício ilegal da profissão e a legalização das áreas ocupadas e das edificações construídas, na realidade não eram os maiores nem os únicos problemas. Adicionados a eles, comprovamos o desconhecimento dos fatores de risco nas edificações construídas, principalmente em encostas, e das técnicas construtivas inadequadas à economia, à solidez, à durabilidade, à salubridade, ao conforto ambiental e, principalmente, à segurança das instalações elétricas e de gás nas construções e, ainda, a falta de conscientização da preservação do meio ambiente e da necessidade do saneamento básico não só do ponto de vista de saúde como, também, do ponto de vista técnico, um relacionado ao outro.

Por outro lado, o desconhecimento da obrigatoriedade dos ônus legais sobre os encargos e emolumentos inerentes à construção por parte das comunidades carentes sob o ponto de vista socioeconômico, por imaginarem estar isentas desta obrigatoriedade, uma vez que os valores impostos em função da área construída estão em desacordo com sua realidade econômica, inviabiliza a legalização de suas construções causando, assim, além de constrangimentos legais, mais um fator discriminatório de identidade social no que se refere ao título de propriedade das edificações. Verificou-se que mesmo a criação de Zonas de Interesse Social não se tornou uma forma de inclusão social eficiente, tampouco solucionou as questões acima citadas e as intervenções na forma de melhorias urbanas e infraestrutura não foram nem tão abrangentes quanto se necessitava, nem contemplaram a maioria das moradias, tornando-se uma iniciativa mais cosmética que realmente eficaz. O conceito de construção proletária da cidade do Rio de Janeiro criado inicialmente com o objetivo de isentar a população menos favorecida economicamente dos impostos relativos a construções, deixou de atender ao seu objetivo principal uma vez que a realidade atual constatada está totalmente em dissonância com as premissas e conceituações que o originaram. Outro fator preponderante constatado é o da falta de conhecimento dos métodos construtivos apropriados o que leva à generalização sempre do mesmo método, utilizado

indiscriminadamente para qualquer situação, independente da resistência do solo, topografia e demais características próprias locais, ou seja: fundação e estrutura em concreto armado, alvenaria de tijolos de barro e sistema de tratamento sanitário inadequado, subdimensionado e incorretamente utilizado ou inexistente. A utilização indiscriminada do mesmo método construtivo tem, ainda, como denominador comum o emprego de laje de cobertura, onde a maior preocupação é o aproveitamento desta laje como piso para o futuro pavimento, isto é: a tendência à arriscada verticalização das edificações em função da necessidade de uso. Esta tendência baseia-se na crença de redução dos custos gerados, para a futura ampliação, em função de serviços como a execução de nova fundação, a de corte ou a de aterro do terreno tornarem-se, na ótica dessa população, desnecessários. Somando a isto, a falta de orientação técnica, por parte de profissionais habilitados, leva às construções, via de regra, ao comprometimento não só quanto à sua solidez através do subdimensionamento de sua estrutura como ao uso incorreto dos materiais, quer em sua dosagem, quer em sua aplicação, oferecendo grandes riscos às pessoas que nelas residem e às edificações vizinhas.

Aliado a estes fatores, verificamos, ainda, a falta do emprego de projetos racionais que atendam às verdadeiras necessidades de utilização do espaço construído, o que, certamente, evitaria o mau aproveitamento das áreas disponíveis. Este processo resulta em espaços com forte adensamento residencial, elemento fundamentalmente responsável pelo considerável aumento de custos desnecessários, a ausência de conforto ambiental e a falta de salubridade das construções, ocasionada pela incorreta, deficiente ou inexistente iluminação e ventilação naturais dos compartimentos. A conscientização dos indivíduos em direção a um novo olhar sobre essas questões e o impacto positivo dessa mudança no seu cotidiano pretende, mais que resolver, provocar um movimento de novas demandas, originado nas associações das próprias comunidades e a participação mais efetiva das associações já existentes.

O Programa Arquitetura Social vai em encontro às necessidades da população desassistida através de sua versatilidade de aplicação a qualquer realidade local, de sua amplitude de atuação, das técnicas e critérios adotados, da competência dos profissionais envolvidos e, primordialmente, de seu cunho social além de se caracterizar como um importante gerador de aumento significativo, a curto prazo, da arrecadação dos municípios. A implantação deste Programa a exemplo dos desenvolvidos nas áreas de saúde, de educação e jurídica nas diversas instâncias governamentais, sem dúvida, proporcionará um grande avanço no debate das iniciativas na área técnica/habitacional dentro do cenário das questões sociais urbanas.

Como premissa básica, o Programa Arquitetura Social objetiva solucionar, de forma ampla e contínua, não só os problemas legais e construtivos comprovadamente existentes, mas, também, aqueles decorrentes de um levantamento mais apurado a ser realizado junto às comunidades. Este levantamento será desenvolvido a partir das características, dos anseios e das necessidades reais. Além disso, o Programa pretende conscientizar os moradores da importância da preservação e recuperação do meio ambiente, bem como da manutenção dos equipamentos urbanos existentes ou a serem implantados, da utilização correta dos sistemas de saneamento básico e do tratamento e da reciclagem do lixo. Há, ainda a intenção de fomentar a organização, o desenvolvimento, a representatividade e a atuação das associações de moradores o que, entre outras vantagens, permitirá a aquisição

dos diversos materiais de construção diretamente dos fornecedores possibilitando, assim, uma redução substancial no custo final da obra e melhores condições de financiamento e, principalmente, gerar emprego com o aproveitamento da mão-de-obra ociosa local que poderá ser utilizada, formal ou informalmente, no sistema de autogestão por mutirão, tanto na construção e manutenção das residências quanto nos serviços de implantação e execução de equipamentos comunitários e infraestrutura urbana. A ocupação da população com um trabalho produtivo em prol de sua própria comunidade, fundamenta e resgata a consciência de cidadania e responsabilidade no cuidado e conservação dos serviços por eles executados, ou seja, eles mesmos tornam-se fiscais e zeladores de seu próprio patrimônio coletivo. Aliado a isto, serão ministrados cursos de capacitação profissional nas diversas especialidades da construção civil visando a criação de cooperativas comunitárias de serviços.

Desenvolvimento

Para que sejam atendidos os objetivos deste Programa é imprescindível a participação direta, inicial e contínua das comunidades. Para tanto é vital a criação, organização ou resgate das associações de moradores como órgãos competentes, aglutinadores de ideias e sugestões. Estas associações funcionarão como um foro de discussão e apresentação de problemas característicos a cada uma delas, que poderão ser levantados através de questionários a serem respondidos pelos membros de cada comunidade. Deste processo resultará a quantificação da população a ser atendida e/ou beneficiada além de permitir a identificação dos problemas, das necessidades, dos anseios e das características socioeconômicas e culturais inerentes a cada uma delas. A partir desta identificação é que organizar-se-á a hierarquização das prioridades, a criação de propostas, o encaminhamento e a cobrança de reivindicações aos diversos órgãos públicos. Inicialmente, priorizam-se as comunidades que já possuam associações constituídas ou, na falta destas as que já possuam entidades atuantes ou outra liderança informal local.

Nas questões relativas às sanções impostas à população pelos órgãos fiscalizadores relativas ao exercício ilegal da profissão, será procedida regularização mediante a devida assunção não só da responsabilidade pela execução das respectivas obras, bem como pelo acompanhamento e orientação técnica fornecida por profissionais devidamente qualificados e competentes para esta função.

Na observância da regularização da posse das áreas municipais, estaduais ou federais ocupadas, o instrumento mais utilizado, no caso do Brasil, é a concessão de direito de uso criado pelo decreto-lei 271/67. Seja individual ou coletiva, gratuita ou onerosa, a concessão de direito real de uso mostra-se como a forma mais prática, inclusive por ter eficácia jurídica independente de registro no cartório de imóveis e ainda por transmitir o direito de posse da terra, além de facilitar o maior controle pelas prefeituras sobre transferências de posseiros e modificações nas áreas. Para os lotes particulares ocupados, temos a regularização por usucapião através de ações individuais ou coletivas ou, ainda, por negociação para a compra pela comunidade.

Para enfrentar as demandas de legalizações das construções já existentes, serão propostas, mediante a execução de todos os procedimentos legais necessários, tais como, elaboração e assinatura dos respectivos projetos de arquitetura, a regularização junto aos órgãos fiscalizadores, abertura e acompanhamento dos processos junto às prefeituras para as quais serão apresentadas reivindicações, através de estudos técnicos, que comprovem a necessidade da adequação dos conceitos e emolumentos à realidade da população menos favorecida economicamente, ou seja: a adequação dos conceitos de construção proletária e dos encargos financeiros legais – municipais e federais – à realidade econômico-social das comunidades. Diante dos incontestáveis efeitos das mudanças climáticas e dos graves riscos das construções em encostas, serão fornecidos a orientação e o devido acompanhamento técnico necessários ao correto tratamento das encostas, à ocupação racional, à estrutura adequada das construções, às contenções artificiais e naturais de cortes e aterros, ao escoamento das águas pluviais e à recuperação ou plantio de vegetação nativa. Serão fornecidas, orientações que, não só conscientizem a população da importância e da necessidade de preservação da vegetação nativa, dos rios, dos animais, mas também do reflorestamento e suas técnicas, instigando à conscientização do respeito, da responsabilidade e da racionalização e dos limites da intervenção do homem no meio ambiente.

Quanto às técnicas construtivas, serão aplicadas através de orientações técnicas, instruções sobre o emprego e a correta dosagem dos materiais e priorizadas a utilização dos próprios materiais abundantes e característicos de cada região. Serão apresentados as técnicas e os métodos alternativos de construção que visem a rapidez de execução, a redução de custos, a solidez, à durabilidade, a segurança e a possibilidade de ampliação do imóvel sem a necessidade de sua desocupação, tais como as técnicas de construção de solo cimento, de taipa de pilão e de adobe. Especial atenção será dada às instalações prediais em particular às elétricas e às de gás em virtude de oferecerem, também, risco para a vida.

No acesso ao saneamento básico, considerando-se o lixo e o esgoto como as principais fontes geradoras de doenças e epidemias, serão fornecidas orientações técnicas relativas ao acondicionamento apropriado dos resíduos e ao horário e roteiro da coleta, a implementação do sistema de coleta seletiva resultando no projeto de reciclagem de resíduos sólidos, esclarecendo à comunidade as vantagens ecológicas, sanitárias e econômicas com a obtenção de renda destinada às outras atividades comunitárias que reverterão em benefício dela própria. A reciclagem consiste na recuperação de componentes de lixo de forma a permitir que os mesmos sejam reutilizados na sua forma primitiva ou como matéria prima para outros produtos. A separação poderá ser feita na fonte geradora (residências) ou após a coleta. Será implantado, também, o programa de garis comunitários empregando-se a mão-de-obra ociosa local. Especial atenção será dada, também, ao tratamento e a correta execução e utilização dos sistemas de tratamento de esgotos.

Projetos racionais serão elaborados e fornecidos à população, todos necessários à execução da construção, adequados às necessidades previamente discutidas e acordadas em reuniões participativas com a comunidade. Estes projetos objetivarão o dimensionamento e a distribuição racional dos compartimentos, evitando-se os espaços inúteis, e, consequentemente, o aumento de custo desnecessário, o aproveitamento correto da iluminação e ventilação naturais, o uso adequado e racional dos materiais, a implantação adequada da construção no terreno, o perfeito funcionamento e segurança das instalações de esgoto,

hidráulica, elétrica e gás, além da previsão de uma futura ampliação sem a necessidade de desocupação do imóvel por seus moradores.

Os arquitetos participantes do programa coordenam uma equipe técnica interdisciplinar, composta por profissionais técnicos especialistas, que visa prestar à população atendida assessoria técnica na elaboração dos projetos e no acompanhamento da execução da construção em campo, assim como junto aos órgãos e serviços envolvidos pelo Programa.

Considerações finais

Os processos de avanço imobiliário, questões climáticas extremas, mudanças sociais e gentrificação, gerando os movimentos migratórios das populações atingidas para áreas degradadas, sem a implantação prévia de infraestrutura urbana compatível, e a necessidade dessas populações de se adaptar à nova realidade, criam grandes desafios para o desenho das novas políticas sociais, destinadas a diminuir e transformar em elementos positivos os fortes impactos dessa adaptação.

Em um primeiro olhar, parece um processo de difícil execução para essas populações. Entretanto, ações oriundas da participação dos vários setores envolvidos, permitem aos agentes, através de ferramentas do planejamento urbano, identificar as causas e encontrar caminhos, que não signifiquem rupturas culturais e sociais significativas para estas populações, com o objetivo de reverter esse processo a partir de intervenções amplamente negociadas por todos os atores envolvidos. Por outro lado, têm se mostrado, na maioria dos casos, ineficazes ou pouco duradouras, aquelas que têm origem somente na esfera pública. Apesar desse movimento em direção à busca de novos modelos de atuação nessa área, o quadro dominante, com algumas exceções, é de uma certa tentativa de “congelamento” das políticas sociais. A resistência à mudança, ruptura com antigos paradigmas, é sempre esperada e as políticas urbanas e habitacionais não fogem à regra. Sistemas de proteção social exigem estruturas complexas de financiamento e orçamento, não se prestando facilmente a mudanças. Quando estas ocorrem, tendem a ser demoradas e exaustivamente negociadas no plano político e social. No cenário mundial, transformações em grande escala ocorreram apenas em momentos de conflitos ou colapso da estrutura existente. A capacidade de Estado e sociedade civil de dialogar para conciliar objetivos e encontrar soluções duradouras exige um profundo conhecimento das questões envolvidas, do exercício da cidadania e a observância de preceitos democráticos. Talvez, alguns fatores dessa dificuldade tenham origem na ordem mundial e na globalização, mas no caso brasileiro, há indícios que as identifiquem em raízes nacionais mais profundas, com base na formação do Estado. As soluções das questões locais, no entanto, necessitam dessa grande negociação sociedade/Estado, mesmo cedendo à constância de relacioná-las à fenômenos globais e às contradições naturais da acumulação capitalista. Os sujeitos envolvidos precisam encontrar respostas locais, para problemas locais, dentro da imprevisibilidade e da velocidade do cenário contemporâneo.

O trabalho aqui apresentado é resultado do esforço de profissionais que se mostraram instigados e profundamente impactados pelas mazelas que permeiam o cotidiano de indivíduos que se encontram, pelas razões apresentadas, em grande risco social. Esta visão se dá num contexto que transcende a natureza estética da arquitetura para colocá-la a serviço da busca de soluções concretas à questão urgente das populações periféricas urbanas e do grande abismo gerado pelas desigualdades sociais, tendo seu foco no indivíduo, na sua forma de viver e habitar. A tentativa de encontrar respostas viáveis para essa questão, traz à luz soluções que devem dirigir-se ao conjunto a partir da solução individual, respeitando seus fundamentos culturais. Desta forma, não pretende oferecer teorias e práticas acabadas, mas ações submetidas à ampla discussão e à crítica de todos os envolvidos, abrindo espaço para a necessária retificação a partir de experiências e práticas urbanas e sociais.

Referências bibliográficas

- Campos Filho, C. M. (1992). *Cidades Brasileiras: Seu Controle ou o Caos* (2. ed.). Studio Nobel.
- Castells, M. (1980). *Cidade, Democracia e Socialismo* (2. ed.). Paz e Terra.
- Sen, A. (2001). *Desigualdade Reexaminada*. Record.
- Werneck Vianna, M. L. (2002). *Política Social no Ocidente Contemporâneo – Conceitos e Evolução Histórica*.
- Werneck Vianna, M. L. (2005). *Desigualdades e Políticas Sociais – O Sistema de Proteção Social no Brasil*.

Agradecimento à Ricardo Maia, mestre em Psicologia Social e autor de vários textos sobre o tema, pela dedicação e críticas sempre produtivas.

Resumen: Al igual que en otros campos del conocimiento humano, la arquitectura debe ser considerada como dos partes de un conjunto: en la perspectiva teórica y como actividad práctica. La Arquitectura Social busca insertarse en estos dos contextos. Esta es una política pública y, como tal, debe partir del Estado. Sin embargo, requiere un elenco de acciones de planificación y participación de varios actores sociales para que pueda implementarse. Posee como su objetivo principal, rescatar el derecho del ciudadano a vivienda digna y segura, para eso utilizando orientación técnica donde, originalmente no habría acceso de la población a este derecho.

Pretende con esto ser una herramienta importante para la reintegración de la población de las zonas no urbanizadas a la llamada ciudad formal, respetando y manteniendo su diversidad cultural.

Palabras clave: Arquitectura Social - gentrificación - desigualdade - políticas públicas - degradación ambiental - técnicas constructivas - vivienda digna - reinserción.

Abstract: As an activity in other fields of human knowledge, architecture must be thought of as two parts of a whole: from a theoretical perspective and as a practical activity. Social Architecture seeks to insert itself into these two contexts. It is a public policy and, as such, it must come from the State. However, it requires a list of planning actions and engagement of various social actors so that it can be implemented. Its main objective is to rescue the citizen's right to decent and safe housing for this, using technical guidance where, originally, the population would not have access to this right. With this, it intends to be an important tool in the reintegration of the population from non-urbanized areas to the so-called formal city, respecting and maintaining its cultural diversity.

Keywords: Social Architecture - gentrification - inequality - public policy - ambiental degradation - construction techniques - decent housing - reinsertion.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Formación y profesión

Formación y profesión es uno de los 5 núcleos en los que se organiza la Línea de Investigación *Perspectivas Interdisciplinarias en Arquitectura*, coordinada por el *Centro de Investigaciones en Arquitectura*, perteneciente al *Instituto de Investigación en Diseño* de la Universidad de Palermo.

En esta sección se comparten 5 artículos escritos por 6 académicas y académicos de la arquitectura, pertenecientes a 8 prestigiosas instituciones de Latinoamérica: Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de La Plata, Universidad de Palermo, Universidad Nacional de San Martín, Universidad Nacional del Litoral, Universidad Nacional del Sur y Universidad del Este (Argentina), y Universidad Autónoma de Querétaro (México).

Paz Castillo abre este capítulo, el último de este *Cuaderno*, con su artículo: *Reflexiones sobre la relación entre arquitectura, formación y profesión*, el cual introduce la investigación desde el proyecto como solución a la conflictiva relación entre enseñar y hacer arquitectura.

El texto de Alejandro Moreira: *De la disciplina a la trans-disciplinariedad en arquitectura. Desafíos para la enseñanza y la práctica profesional* (basado en proyectos de investigación en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad Nacional del Litoral, Argentina) aporta la noción de ecosistema digital trans-disciplinario a la discusión planteada. Este artículo, junto al de Paz Castillo, conforman una esclarecedora introducción a esta sección.

A continuación, los artículos de Lucas Gastón Rodríguez: *Nuestra didáctica para el saber proyectual* y Pablo Remes Lenicov: *Proyecto como centro de la enseñanza*, construyen posicionamientos enfocados en el proyecto de arquitectura y en su didáctica como base de la formación en arquitectura.

Para finalizar, el texto de María Esther Magos-Carrillo y Reina Loredo-Cansino: *Diseño Decolonial. Desafíos metodológicos de los talleres de proyectos*, invita a reflexionar sobre nuevas maneras de enseñar la práctica proyectual desde otras epistemologías, considerando la diversidad de experiencias de vida; el trabajo conecta este último capítulo -como un bucle- con el inicio.

Este final pone en evidencia que las temáticas propuestas son complejas y están absolutamente conectadas, superpuestas y en constante transformación; sus abordajes necesariamente son múltiples, lo cual obliga a repensar y afirmar lo específico del saber arquitectónico, propiciando la expansión disciplinar para investigar en sus bordes, entendidos como territorios difusos e híbridos en los cuales construir nuevos conocimientos que respondan a las actuales demandas.

A continuación se comparten los artículos.

Reflexiones sobre la relación entre arquitectura, formación y profesión.

Paz Castillo⁽¹⁾

Resumen: Este trabajo presenta algunos problemas específicos que se encuentran en la base de la discusión sobre la relación entre arquitectura, formación y profesión en la actualidad. En particular, esto se plantea en el contexto de la formación en Argentina (y Latinoamérica) donde las incumbencias profesionales emergen como responsabilidad directa de la titulación de grado. Finalmente, se pretende indagar sobre el lugar de la investigación en la práctica del proyecto como vehículo para resolver la aparente contradicción entre la enseñanza de una práctica ya instituida pero capaz también de reconfigurar y expandir los conocimientos establecidos.

Palabras clave: Disciplina arquitectónica - Enseñanza - Ejercicio profesional - Proyecto - Escuelas de arquitectura - Investigación

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 286]

⁽¹⁾ Arquitecta (Universidad de Buenos Aires, Argentina). Doctorado en Arquitectura en curso (Universidad Nacional de La Plata, Argentina). Es Profesora Titular en la Maestría en Proyecto Arquitectónico (Universidad de Buenos Aires, Argentina) y en la Maestría en Proyecto y Patrimonio (Universidad Nacional de San Martín, Argentina). Coordinadora de Ciclo Intermedio y Profesora Titular (Universidad de Palermo, Argentina). Coordinadora Académica y Profesora Titular (Universidad Nacional de San Martín, Argentina).

La Arquitectura en tanto disciplina, la formación académica y el ejercicio de la profesión han tenido un vínculo complejo, posiblemente producto de los intereses divergentes que cada uno de ellos representa. Evidentemente, el Estado (y sus diversos aparatos), la Academia, la Investigación, los colegios profesionales y las demandas del Mercado –entre los que quedan imbricados la disciplina, la formación y la profesión– difieren tanto en sus objetivos como en sus medios, aunque cabe reconocer que en más de una oportunidad algunas de sus figuras representativas son coincidentes, cuestión que vuelve aún más compleja la relación. Este trabajo no pretende más que presentar algunos temas o problemas específicos que, a nuestro entender, se encuentran en la base de la discusión sobre la relación entre arquitectura, formación y profesión en el contexto contemporáneo, en particular, en Argentina.

Por un lado, la disciplina –tal como la entendemos hoy– puede reconocer una genealogía que encuentra su origen en el Renacimiento, momento en el que se institucionaliza la figura del arquitecto-proyectista en su rol demiúrgico, fundamentalmente centrado en la elaboración del proyecto –incluyendo aquí el monopolio del manejo de las técnicas de representación– y distanciado de la efectiva ejecución de la obra. Si bien es cierto que esa defensa encarnizada del *diseño*, planteada por Vittorio Gregotti a comienzo de la década de 1970, como la última manualidad o la “única relación corpórea que el arquitecto mantiene con la materia física” (Gregotti, 1972: 26) está siendo fuertemente puesta en cuestión en la actualidad, también es innegable que esa figura del “creador” que ha revestido al arquitecto sigue siendo su principal caracterización ante la sociedad.

Por su parte, la formación académica local –aun cuando los perfiles de los egresados se han ido diversificando significativamente a nivel internacional– se encuentra regida por estándares nacionales definidos por un consejo que integran todas las instituciones académicas públicas. Esto sucede debido a que la Arquitectura es considerada una profesión “de riesgo” –entre otras incluidas en el Art. 43 de la Ley 24.521 de Educación Superior del año 1995 (Resolución 254 del 2003), controladas por el Estado y sometidas a acreditaciones regulares ante la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), organismo descentralizado que depende del Ministerio de Educación de la Nación–. Este hecho deja un muy pequeño margen para imaginar una diferenciación significativa de orientación en los planes de estudio, cuestión que repercute en la formación, homogeneizándola según los modelos impuestos por las instituciones de más antigua tradición.

En cuanto al ejercicio profesional, un primer punto a señalar, nuevamente, es su marco de regulación estatal. Recordemos que hace cuatro años, en 2018, se acotaron significativamente las llamadas “actividades profesionales reservadas al título” –las antiguas “incumbencias” referidas “a aquellas habilitaciones que involucran tareas que tienen un riesgo directo sobre la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes” (Resolución 1254/2018 del Ministerio de Educación)– incluidas dentro de los más amplios “alcances del título” que definen el tipo de actividad que compete a un profesional. Consideramos fundamental remarcar que, en el contexto particular de la formación del arquitecto en Argentina y en Latinoamérica, las incumbencias profesionales emergen como responsabilidad directa de la titulación de grado. Este modelo –heredero del sistema francés que otorga un título habilitante– se contrapone al modelo anglosajón en el que el título es académico y requiere de otras instancias posteriores de validación, independientes de la Academia, para poder ejercer la profesión. En el modelo francés, el Plan de Estudio define las competencias necesarias para una práctica profesional que deriva directamente de la formación universitaria. Esta situación obliga a considerar, dentro de los contenidos curriculares de grado –con el fin de responder a los estándares antes mencionados que, a su vez, son consecuencia de los alcances de título–, áreas de conocimiento muy diversas: desde las humanísticas hasta las técnicas, pasando por las proyectuales e incluyendo aspectos normativos propios de la responsabilidad profesional emergente.

Si nos detenemos ahora en el ámbito específico de formación, merece también una atención especial el lugar que ocupa el Taller de Proyecto en el Plan de Estudio. En gran medida debido a su importante carga horaria y a la confianza en su capacidad integradora, este ámbito es hegemónico dentro del conjunto de asignaturas de la carrera. Dicha centralidad ha

conspirado, muchas de las veces, contra el rol del resto de las asignaturas, principalmente aquellas correspondientes al Área de Tecnología, que se han retrotraído a un rol subsidiario y totalmente apartado de la lógica del pensamiento proyectual. Esto ha funcionado en desmedro de una integración entre el conocimiento técnico-material y el proyecto.

Sumado a esto, durante mucho tiempo se ha considerado la experiencia en el Taller de Proyecto como un ejercicio de simulación de la práctica profesional. Este modo de acercamiento a la enseñanza de la Arquitectura ha soslayado –incluso desdeñado– la indagación sobre las didácticas y los procesos de aprendizaje de la proyectación apoyándose, especialmente, en la expertiz o habilidad proyectual del docente –en su “mano”, como suele decirse– y en la aptitud del estudiantado para replicar modelos sostenidos más sobre la imitación que sobre la propia reflexión. Cabe aquí preguntarse si los instrumentos que proporciona la universidad para un futuro ejercicio profesional deben tener necesariamente como modelo procedimental ese mismo ejercicio (Sato, 2005: 5).

Esta cuestión deriva, a su vez, en otro problema relacionado con el tipo de conocimiento que se produce durante la proyectación: este suele entenderse como un conocimiento implícito y difícilmente transferible. Este modo de comprenderlo impide, o al menos dificulta, la posibilidad de la investigación en el marco de este proceso, desestimando –bajo la exclusiva lógica del “saber hacer” propio de un oficio– un potencial saber disciplinar, producido a través de la proyectación, explicitable y transmisible más objetivamente. Como señalara Roxana Ynoub, a pesar de que la dimensión valorativa implicada en todo proyecto vuelve más compleja la búsqueda de esa objetividad que caracteriza a las prácticas de investigación, esto no impide que se pueda “extraer consecuencias, aprendizajes, teorizaciones que trasciendan al caso puntual para abonar el cuerpo teórico-disciplinar” (Ynoub, 2020: 26).

Según Henry Cobb (1986) –agradecemos al Arq. Eduardo Leston el compartir tan generosamente esta bibliografía–, el gran desafío de una escuela profesional es lograr resolver dos cuestiones “aparentemente irreconciliables”: la necesidad de una formación que debe instruir a los estudiantes para el ejercicio de una práctica competente que pueda dar respuesta a una serie de normativas y procedimientos ya instituidos, al tiempo que –como se espera de cualquier ámbito universitario– sea capaz de reconfigurar y expandir los conocimientos establecidos, cuestión que necesariamente interpelará a las prácticas y creencias instauradas o hegemónicas.

La dualidad aquí planteada demanda a las instituciones atender la contradicción que esta implica: “Promover y conciliar ambos polos de esta dualidad, intentando resolver esta paradoja sin excluir ninguno de sus términos es la tarea central que deben confrontar los cargos directivos y docentes de una escuela de arquitectura” (Cobb, 1986: 3).

A partir de lo expuesto, cabe preguntarse, finalmente, si esta integración es posible y cuáles podrían ser las vías para resolver la paradoja señalada por Cobb. Sugerimos, como última reflexión, que una vía posible para afrontar este desafío sería la revisión del lugar de la investigación en el marco de los talleres proyectuales, como forma de articular la práctica misma del proyecto con los procedimientos analítico-críticos inherentes al conocimiento científico.

Referencias Bibliográficas:

- Cobb H. (1986). Prólogo. En *Investigations in architecture. Eisenman Studios at the GSD: 1983-1985*. Cambridge: *Harvard University Graduate School of Design*.
- Gregotti, V. (1972). *El territorio de la arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Sato, A. (2005). Aprender y ejercer Arquitectura. En *ARQ N°61 La profesión*, pp. 17-24
- Ynoub, R. (2020). *Epistemología y metodología en y de la investigación en Diseño*. Cuaderno 82. Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. N°82: pp. 17-31.

Abstract: This work presents some specific problems that are at the base of the discussion on the relationship between architecture, training and profession today. In particular, this arises in the context of training in Argentina (and Latin America) where professional concerns emerge as direct responsibility of the degree. Finally, it is intended to investigate the place of research in the practice of the project as a vehicle to resolve the apparent contradiction between the teaching of an already instituted practice but also capable of reconfiguring and expanding established knowledge.

Keywords: Architectural discipline - Teaching - Professional exercise - Project - Schools of architecture - Research

Resumo: Este trabalho apresenta alguns problemas específicos que estão na base da discussão sobre a relação entre arquitetura, formação e profissão hoje. Em particular, isso surge no contexto da formação na Argentina (e na América Latina) onde as preocupações profissionais emergem como responsabilidade direta da licenciatura. Por fim, pretende-se investigar o lugar da pesquisa na prática do projeto como veículo para resolver a aparente contradição entre o ensino de uma prática já instituída, mas também capaz de reconfigurar e ampliar o conhecimento estabelecido.

Palavras chave: Disciplina de arquitetura - Docência - Exercício profissional - Projecto - Escolas de arquitetura - Investigação

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

De la disciplina a la trans- disciplinareidad en arquitectura. Desafíos para la enseñanza y la práctica profesional.

Alejandro Moreira⁽¹⁾

Resumen: La irrupción de innovaciones sociales y tecnológicas que inciden directa e indirectamente en la mayoría de las disciplinas, donde la arquitectura no es la excepción, requiere una revisión de los procesos de formación de sus futuros profesionales debido a la dinámica cambiante de los diferentes modelos de trabajo y sus incumbencias. Atentos a que la mayoría de los planes de estudio aún se basan en la división del trabajo planteada por Alberti en su Libro *Re aedificatoria* y consolidado con el modelo de formación de las Academias y de *L'École des Beaux Arts*, es necesario adecuar los actuales planes académicos.

Palabras clave: Arquitectura - Formación - Innovaciones - Incumbencias - Digitalización

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 294]

⁽¹⁾ Magister Arquitecto. Docente ordinario de grado y posgrado y miembro del Centro de Informática y Diseño (Universidad Nacional del Litoral, Argentina). Miembro del comité académico de la Especialización en Modelado de Edificios con Información (Universidad de Buenos Aires, Argentina). Visiting Scientist. College of Architecture and Planning (University of Utah, Estados Unidos).

La arquitectura y sus complejidades.

La concepción de la arquitectura como profesión y disciplina independiente, que actualmente rige los planes de estudio en la mayoría de las instituciones que forman arquitectos en Iberoamérica, se remonta a conceptualizaciones inicialmente planteadas por el humanismo renacentista del siglo XV (Carpo, 2001). Las consideraciones expresadas por Leon Battista Alberti en su libro *De re aedificatoria* (1450) donde el diseño fue planteado como una “composición mental de líneas y ángulos” contribuyeron a que la incumbencia

de los arquitectos fuera recortada al ámbito del proyecto, transformándolos en creadores intelectuales escindidos de otros campos de conocimiento (Leatherbarrow, 2001). Como resultante de esta complejidad, existe una marcada diferencia entre el diseño del producto –como proyecto o ideal- donde la ponderación está relacionada exclusivamente sobre el objeto ideado y el diseño del proceso –como construcción o real- con énfasis en la secuencia de acontecimientos que conducen al producto final (Retik, 1993). Consecuentemente este recorte trajo consigo una profunda fragmentación del trabajo, conforme los proyectos son una serie no lineal de eventos y en la construcción es necesario un orden preciso en la secuencia para una correcta manifestación física.

Este paradigma disciplinar, en el que coexisten el proyecto y la obra construida con singular autonomía, que ha sido rubricado en tratados posteriores y consolidado con el modelo de formación de las Academias y de *L'École des Beaux Arts* de París, no sufrió sustanciales modificaciones ni en la propuesta de instituciones que incorporaron el rigor técnico del modelo de *L'École Polytechnique* de París, ni ante los significativos cambios planteados por la Revolución Industrial. No obstante, a diferencia de los tiempos de Alberti, ya hace décadas ha quedado en evidencia que la comprensión de todo lo que implica un proyecto de arquitectura resulta en un volumen de conocimientos demasiado grande para que un solo individuo pueda procesar e incorporar la información surgida de los constantes progresos alcanzados por las diferentes industrias (Ramsey, 1945). En esta asimetría entre la información disponible y las posibilidades de administrarla correctamente, los arquitectos fueron inducidos a realizar una mayor cantidad de especulaciones -con limitadas posibilidades de verificación- para poder contener el constante flujo generado, aumentando el marco de las interpretaciones y los supuestos. Frente a este contexto de incertidumbre se inició un proceso de inclusión y expansión hacia otras disciplinas, para poder contactar especialistas a medida que la complejidad y la escala demandaban información validada para la comunicación de las intenciones tanto de diseño como construcción.

Durante la segunda mitad del siglo XX, la incertidumbre continuó en crecimiento en coincidencia con cuestionamientos tanto sociales como tecnológicos que incidieron progresivamente en la mayoría de las disciplinas; y la arquitectura no fue la excepción. También la mayor disponibilidad de equipamientos tecnológicos para el procesamiento de información posibilitó un acceso más amplio a herramientas e instrumentos, sedimentando las bases para incorporar al discurso arquitectónico debates vinculados a la práctica profesional, como por ejemplo la optimización de los tiempos y los costos involucrados en el desarrollo de los proyectos *Storage and Retrieval of Architectural Programming Information* (1962), la planificación tanto de los procesos proyectuales como constructivos, *Building Optimization Program* (1967), o un modelo operativo matemático para el desarrollo de planes de viviendas nacionales en Argentina, desarrollado en 1974 por un equipo de UBA a cargo del Arq. Arturo Montagú (1974) y la productividad en la industria de la construcción, *The Construction Cost Effectiveness Project* (1983), entre otros.

Si bien estas incorporaciones facilitaron el acceso e intercambio de los datos, no lograron superar la autonomía y fragmentación de la práctica profesional; el aporte fue poder estructurar un contexto de argumentaciones que habilitaron desafiar el statu quo disciplinar. Este proceso de digitalización se consolidó hacia finales del siglo XX y, por su ubicuidad, se transformó en un ecosistema transdisciplinario de puertas abiertas, aún vigente a

inicios del siglo XXI. En este período, la incorporación al campo de la arquitectura de innovaciones y conceptos como *Integrated Project Delivery*, *Evidence Based Design* y *Building Information Modeling* -por citar solo algunos-, contribuyó a cuestionar aún más las bases del tradicional modelo disciplinar, instalando la discusión acerca de un cambio de paradigma y no de una evolución o revolución (Deamer-Bernstein, 2011).

La enseñanza universitaria en el contexto profesional contemporáneo.

La apertura que muestra la enseñanza universitaria de la arquitectura desde la mitad del siglo XX, constituye un significativo avance en cuanto a la adecuación al contexto, sin embargo aún es necesario reconocer que la inercia del modelo *Beaux-Arts* se mantiene casi hermética a la demanda de interoperabilidad que domina la primera parte del siglo XXI. Este medioambiente informático ha modificado los procesos de aprendizaje de la proyectación, desde cómo se imagina, diseña, describe y construye un edificio o entorno, como así también el funcionamiento y el mantenimiento posterior, ergo las incumbencias. Resulta notorio que el perpetuado modelo de enseñanza/aprendizaje que guía la formación en muchos programas académicos, la orientación de las correcciones -individuales o colectivas- aún están basadas en la oralidad y la gráficas de relatos, limitadas a la representación a través de abstracciones geométricas, modelos físicos o digitales (Lambert et al., 2017). Este modelo planteado en el humanismo renacentista vela la incorporación de desarrollos metodológicos y tecnológicos surgidos en las últimas décadas del siglo XX y las primeras del siglo XXI por y para la industria de la arquitectura, la ingeniería y la construcción. La resultante de este lineamiento es la formación de estudiantes como proyectistas o diseñadores heroicos, no obstante solitarios y mínimamente equipados para trabajar en un entorno que demanda nuevas habilidades, mayor colaboración multidisciplinaria e intercambio de información.

Un replanteo del posicionamiento académico respecto de las didácticas y los procesos de aprendizaje de la proyectación debe paulatinamente implementar procesos trans-disciplinarios, consecuentemente más anónimos y menos aislados, que brindan ventajas competitivas y se revelan cómo una base de datos centralizada con información calificada por especialistas que se puede visualizar de múltiples maneras. Esto va a ampliar los bordes desde donde entender teórica y conceptualmente la disciplina generando un espacio de reflexión acerca de las incumbencias.

Implicancias pedagógicas de un ecosistema digital trans-disciplinario.

Dentro de los argumentos hasta aquí expresados, el conocimiento arquitectónico en la actualidad se presenta como complejo y está profundamente arraigado a una red de relaciones sociales y tecnológicas. No obstante la construcción de decisiones en base a evidencia, el procesamiento de grandes volúmenes de información, el intercambio colaborativo y la

adaptabilidad a contextos de prácticas disímiles, no constituyen estrategias incluidas en los lineamientos pedagógicos de la mayoría de las instituciones que forman arquitectos, en general, o de las asignaturas que componen los planes de estudios, en particular (Cheng, 2019). Las experiencias académicas alternativas, dictadas bajo la modalidad de *workshops* y ofrecidas como asignaturas optativas, son por un lado una aproximación a una respuesta y por otro una prueba más de la fragmentación disciplinar. En este contexto de notoria disparidad en la formación académica es que se plantea la necesidad de repensar las estrategias que definen la enseñanza, reconociendo que esta etapa constituye el inicio de un proceso de exploración y desarrollo que signará fuertemente la trayectoria profesional de los egresados (Parera-Moreira, 2014).

Una mirada generalizadora permite identificar que la mayoría de los planes de estudios de las facultades de arquitectura, destinan la mitad de los créditos a asignaturas del área de diseño –liderada por los talleres de proyecto arquitectónico, pero también constituida por estudios morfológicos y urbanos–, respaldando el predominio del *atelier* como ámbito de formación y construcción de capital simbólico instaurado por el modelo academicista en el siglo XVII (Martinon, 2003). El resto de los créditos se distribuyen en Estructuras, Construcciones, Instalaciones, Historia, Teoría y Práctica Profesional, por nombrar las denominaciones más frecuentemente identificadas en las otras áreas de conocimiento. El cuerpo de asignaturas optativas, al no ser obligatorias, tienden a ser asociadas con conocimientos considerados no esenciales y son asimilables a sub-campos disciplinares, como sustentabilidad, eficiencia energética, o bien la enseñanza de herramientas tecnológicas y diversos *software*. En el marco de este extendido planteo formativo, la pregunta inicial –casi podría decirse que existencial– es ¿Dónde introducir las innovaciones sociales y tecnológicas que plantean incorporar inéditas estrategias proyectuales a la enseñanza? Como señalan Peggy Deamer y Phillip Bernstein (2011), destacados por su análisis sobre las incidencias pedagógicas y académicas de la digitalización cultural en arquitectura, las innovaciones podrían ser ubicadas en *clusters* curriculares integrados con el desarrollo del ejercicio de diseño, a través de la enseñanza de metodologías para la administración del conocimiento. Concomitantemente en asignaturas tipo práctica profesional, también podrían contribuir en la capacitación del estudiante en habilidades adaptables a la incertidumbre de los futuros entornos laborales. La enumeración de asociaciones posibles podría continuar recorriendo cualquier plan de estudios; sin embargo, la fragmentación en sub-campos disciplinares y la pretendida autonomía disciplinar que estructura la enseñanza actual constituye un impedimento para la introducción de cambios.

Un posible esquema formativo.

Forma, materia y proporciones son generalmente tópicos primarios de discusión en la enseñanza de la arquitectura, no sucede lo mismo con la organización de procesos o la administración del conocimiento. Al considerar el sesgo demarcativo que la dinámica de los cambios le imprime a la disciplina, éstos últimos deben ser considerados medios para que los

desarrollos análogos, digitales, tecnológicos y materiales sean integrados en un espacio común de debate. De esta manera las convergencias serán evidenciadas por las relaciones generadas entre sí, y no presupuestas o estáticas. Estas convergencias deben ser definidas con un trabajo sistemáticamente clínico que permita repensar la oferta académica para asimilar las actuales demandas y poder desafiarlas críticamente a fin de no seguir modas o tendencias. Una propuesta adecuada podría proponer un plan de acción escalable con una trayectoria hacia un cuerpo de conocimientos adaptado a la constante irrupción de innovaciones tanto sociales como tecnológicas que forman parte de la dinámica digitalización cultural. Esta mirada juiciosa frente al status quo disciplinar, habilita establecer un punto de partida acerca de cómo educar a los estudiantes en entornos laborales cada vez más diversos, donde la incertidumbre de las responsabilidades atadas a las incumbencias son cada vez mayores. Diversas experiencias han sido desarrolladas en los últimos años, buscando minimizar la brecha existente entre proyecto y construcción. Ejemplos como *Architectural Practice and Management* (Yale University), *Architecture and Construction Management* (New School of Architecture and Design), *Architecture with Collaborative Practice Research* (University of Nottingham), *Master of Integrated Building Delivery* (Illinois Institute of Technology). Los resultados de estas propuestas señalan la conveniencia de manejar una amplia serie de conocimientos específicos que definen el campo de acción y establecen la necesidad de formar en los estudiantes en el marco de la integración y colaboración tanto social como tecnológica, para que sean capaces de trabajar con el resto de los actores que participan del diseño, la construcción, el funcionamiento y mantenimiento de las obras de arquitectura. A la hora de proponer un esquema formativo, se debe plantear un modelo pedagógico que satisfaga esta demanda y pareciera lo más adecuado consolidar en un espacio curricular anual y específico que mantenga las características del trabajo en taller (Parera-Moreira, 2014). En este caso talleres más anónimos y colectivos, reforzando las estrategias de interacción entre todas las asignaturas del mismo año lectivo/ciclo formativo para asegurar la vinculación permanente, donde la clave sea la integración y la colaboración tanto intra-disciplinar como trans-disciplinar. Allí se podrían hacer converger las diferentes áreas de estudios con sus distintos campos de conocimientos abordados en los cursos actuales y evidenciar las necesarias relaciones que se encuentran ocultas en la fragmentación. Este taller integrador presente desde el inicio en todos los años del ciclo formativo, debería evolucionar de manera progresiva, aumentando en complejidad a medida que el estudiante avanza en la carrera y ha desarrollado mayores niveles de sofisticación en sus conocimientos. En los años superiores, se trabajaría en la implementación de instrumentos que permiten la simulación de las propiedades tanto materiales como físicas de los componentes arquitectónicos en modelos digitales de almacenamiento de información, para poder trabajar en el par proyecto-construcción mediante el flujo constante de información entre los actores involucrados en el proceso. Quizás también en el final de la carrera podrían ofrecerse líneas de especialización, planteadas como opciones profesionales definidas y no como una variedad de asignaturas electivas de asociación aleatoria. Estas orientaciones, por su parte, viabilizarían una flexibilidad en los planes de estudio acorde a la permanentemente cambiante realidad que define la práctica profesional contemporánea y los diferentes roles que sus egresados podrían asumir.

Este planteo disciplinar, va a contribuir a consolidar los aprendizajes adquiridos, resignificándolos a través de generar vínculos entre partes, ya sean directos o indirectos, que no se reduzcan estrictamente a un campo o una disciplina en particular, beneficiando a la arquitectura.

Las incumbencias profesionales en un ambiente indisciplinado.

El ejercicio de la arquitectura depende de una gran variedad de talentos y no de una singular concepción de habilidades. Al mismo tiempo se encuentra acorralada entre una dinámica proyectual de caja oscura y subordinada a una edificación secuencial y transparente (Teicholz, 1989). En arquitectura se trabaja en lo subjuntivo y se manifiesta de manera ideal mediante representaciones de carácter hipotético, donde cada abstracción es un espacio donde convergen incertidumbres (Elkins-Summers, 2004). Al reflexionar sobre la arquitectura y la educación relacionada a la práctica profesional contemporánea se debe reconocer la importancia que ha adquirido el acceso a la información y el procesamiento para construir evidencia por sobre los supuestos y las interpretaciones. Continuando el juicio reflexivo hacia adentro de la disciplina, se debe admitir que los arquitectos son seres humanos que toman decisiones sociales basados en su contexto tecnológico y al mismo tiempo, esas decisiones tecnológicas van a depender directamente de su contexto social (Latour, 2002). Asimismo, los arquitectos generalmente no son los constructores, sino que su trabajo es generar la información necesaria para otros manifiesten físicamente sus ideas. Por lo tanto, el desarrollo de un proyecto y su posterior construcción es anónimo, social y tecnológico, y depende de un entramado multidisciplinar y la constante colaboración entre individuos, instrumentos y organizaciones.

Por lo tanto, una mirada crítica sobre las incumbencias profesionales es al mismo tiempo una mirada alrededor de la producción de información concebida como estructura que posibilite la generación y administración del conocimiento para que sea compartido y reutilizado.

Para redefinir las incumbencias que emergen como responsabilidad directa de la titulación de grado, primero se debe establecer con claridad si el arquitecto es responsable sólo por la información que genera, o también de la interpretación que terceros hacen de esa misma información durante la construcción. En todo caso, si el arquitecto es responsable sobre la información que genera, entonces la pregunta es ¿qué institución verifica esa producción? Otra pregunta podría ser, si el arquitecto es responsable de la vida útil de una obra construida ¿qué organización verifica el funcionamiento y mantenimiento de la misma? Se podrían hacer muchos más cuestionamientos que solo ilustrarían con mayor claridad el hecho de que la formación académica, la práctica profesional y las responsabilidades vinculadas a las incumbencias están desfasadas del modelo planteado por Alberti y consolidado durante el siglo XX. Actualmente la multiplicidad de factores que inciden directa e indirectamente sacude fuertemente la práctica profesional y profundizan el escenario asimétrico conforme la responsabilidad del arquitecto, demandando una revisión del modelo tradicional formación-incumbencias.

El reconocimiento de las condiciones actuales presenta oportunidades inesperadas para la educación arquitectónica que es necesario explorar y explotar; de lo contrario, y sin advertirlo, la capacidad de intervención que la arquitectura, otrora ostentaba como catalizador cultural, seguirá disminuyendo.

Bases del ensayo.

Este trabajo avanza en líneas de indagación planteadas inicialmente en proyectos de investigación en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), cómo por ejemplo: *El rol del arquitecto en la era de la digitalización cultural. ¿El fin del paradigma albertiano?* También se apoya en el dictado de cursos posgrado en FADU: *Estrategias para la implementación de Building Information Modeling en la práctica profesional de la Arquitectura*, y en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Torcuato Di Tella: *Arquitectura en la cultura del software*. El Taller de Integración y Colaboración en Proyectos de Arquitectura dictado en FADU-UNL (2018/2022) es una experimentación directa de lo planteado en el ensayo y un anticipo de reconocimiento de este inédito contexto fue presentado en SIGRADI 2012: *Integración y Colaboración Tecnológica en Arquitectura* (Moreira, 2012).

Dado el carácter exploratorio de este artículo, no plantea respuestas definitivas sino ideas iniciales para la conceptualización de la temática, teniendo como principal hipótesis la necesidad de una la revisión de los lineamientos pedagógicos y académicos que definen el proceso de enseñanza/aprendizaje de la arquitectura en la actualidad. De esta manera se podría preparar el campo de la formación académica para asistir a las transformaciones necesarias que contribuyan en la construcción de estrategias de soporte de la práctica profesional.

Referencias bibliográficas

- Elkins, J., & Summers, D. (January 01, 2004). *David Summers: Real spaces : world art history and the rise of the western art*. *The Art Bulletin*, 86, 2, 373-381.
- Carpo, M., & Carpo, M. (2001). *Architecture in the age of printing: Orality, writing, typography, and printed images in the history of architectural theory*.
- Cheng, Y.C. (2019). *Paradigm Shift in Education: Towards the Third Wave of Effectiveness* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429425882>
- Deamer, P., & Bernstein, P. (2011). *BIM in academia*. New Haven: Yale School of Architecture.
- Lambert, G., Ávila-Gómez, A., & Ruiz, D. C. (2017). *La pedagogía del taller en la enseñanza de la arquitectura: una aproximación cultural y material al caso francés* (siglos XIX y XX). *Revista De Arquitectura* (Bogotá), 19(1), 86-94. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2017.19.1.1405>
- Latour, B. (2002). *We have never been modern*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Leatherbarrow, D. *Architecture is its own discipline*. Piotrowski A, Robinson JW. The

- Discipline of Architecture* / Andrzej Piotrowski and Julia Williams Robinson, Editors. University of Minnesota Press; 2001.
- Martinon, J.-P. (2003). *Traces d'architectes: Education et carrieres d'architectes grand-prix de Rome aux XIXe et XXe siecles en France*. Paris: Anthropos.
- Moreira, A. (2012). *Integración y Colaboración Tecnológica en Arquitectura*. XVI Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital (SIGRADI). Fortaleza, DAU UFC
- Parera, C; Moreira, A. (2014). *¡Liberen a los estudiantes de su disciplina! La formación de los arquitectos en la era 2.0*. XVIII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital (SIGRADI). Montevideo, FA UDELAR
- Piotrowski, A. (2001). *On the Practices of Representing and Knowing Architecture*. In *The Discipline of Architecture* (pp. 40-60)
- Ramsey, C. G. (1945). *Architectural graphic Standards for architects, engineers, decorators, builders and draftsmen*.
- Retik, A. (1993). *Visualization for decision making in construction planning*.
- Teicholz, P. M., & Stanford University. (1989). *Technology trends and their impact in the A/E/C industry*. Palo Alto, Calif.: Stanford University, Center for Integrated Facility Engineering.
-

Abstract: The irruption of social and technological innovations that directly and indirectly affect most disciplines, where architecture is no exception, requires a review of the training processes of its future professionals due to the changing dynamics of the different work models and its liability. Considering that most study plans are still based on the division of labor proposed by Alberti in his *Libro Re aedificatoria* and consolidated with the training model of the Academies and L'École des Beaux Arts, it is necessary to adapt the existing academics curriculums.

Keywords: Architecture – Training – Innovations - Attributions - Digitalization

Abstrato: A irrupção de inovações sociais e tecnológicas que afetam direta e indiretamente a maioria das disciplinas, onde a arquitetura não é exceção, exige uma revisão dos processos de formação de seus futuros profissionais devido à dinâmica de mudança dos diferentes modelos de trabalho e sua responsabilidade. Considerando que a maioria dos planos de estudo ainda se baseia na divisão do trabalho proposta por Alberti em seu *Libro Re aedificatoria* e consolidada com o modelo de formação das Academias e da L'École des Beaux Arts, é necessário adequar os currículos acadêmicos existentes.

Palavras chave: Arquitetura – Treinamento – Inovações – Atribuições - Digitalização

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Nuestra didáctica para el saber proyectual.

Lucas Gastón Rodríguez⁽¹⁾

Resumen: La didáctica proyectual expresa una complejidad que integra lo analítico, lo crítico, lo creativo, lo intuitivo, lo narrativo, para consolidar gradualmente la formación en competencias proyectuales. Siendo así, el presente escrito propone un tratamiento descriptivo-interpretativo, a fin de indagar la enseñanza y el aprendizaje de la proyectación, en promoción de potenciar los procesos cognitivos del saber proyectual. Su desarrollo se estructura a partir de tres preguntas: i) ¿Qué es el saber proyectual? Donde se definen los términos inteligencia, pensamiento, conocimiento y saber; ii) ¿Cómo se construye el saber proyectual? Donde se profundiza sobre la construcción cognitiva en el aprendizaje, la inteligencia proyectual y la construcción del conocimiento proyectual; y iii) ¿Nuestras propuestas didácticas favorecen el saber proyectual? Donde se destaca el valor de la formación integral en conocimientos disciplinares, habilidades de integración y recursos interpersonales. A modo de consideraciones finales, se refuerza la importancia de revisar y ajustar nuestras transposiciones didácticas a partir de las lógicas del propio proceso proyectual, para una adecuada formación del saber proyectual contemporáneo.

Palabras clave: Saber proyectual – Didáctica – Complejidad – Diseño - Proyecto

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 306]

⁽¹⁾ Arquitecto y Especialista en Docencia Universitaria (Universidad Nacional de La Plata, Argentina). Doctor en Arquitectura y Urbanismo, área Didáctica (Universidad Nacional de La Plata, Argentina). Doctor en Ciencias, área Energías Renovables (Universidad Nacional de Salta, Argentina). Profesor y Director del Observatorio de Prácticas Pedagógicas en Proyecto (Universidad Del Este, Argentina). Profesor invitado e investigador en Arquitectura (Universidad Nacional del Sur, Argentina). Profesor responsable en seminarios de formación docente, en el área de Arquitectura y Diseño (Universidad Nacional de La Plata y Universidad Nacional del Sur, Argentina; y en Universidad Nacional de Asunción, Paraguay).

Introducción.

La didáctica del diseño y la arquitectura se encuentra hoy en un enclave de gran potencialidad. Cuenta con muchísima práctica de calidad, basada en su tradición de enseñanza-aprendizaje mediacional, bajo las características particulares de la lógica de *taller*. Pedagógicamente, fomenta intercambios de diversos órdenes y niveles, para una nutrida formación en competencias, tanto profesionales como socio-culturales; a la vez de abordar alternadamente el ejercicio de lo analítico, lo crítico, lo heurístico, lo intuitivo, lo comunicativo.

Pero ¿por qué iniciamos mencionando su *potencialidad* y no, quizá, su *esplendor actual*? Porque la práctica por sí sola no basta como proceso de aprendizaje. Para que la praxis sea formativa –sea docente, o de cualquier orden–, debemos revisarla en un sentido intencional, volviendo sobre nuestros pasos, para analizar observables directos y contruídos a través de nuestra acción de enseñanza-aprendizaje, en una *dinámica de desarrollo personal* (Ferry, 1996), imbricada con lo institucional, lo disciplinar, lo socio-cultural.

En el marco del aprender haciendo, Donald Schön (1992) refuerza la importancia de la *acción*, seguida por la *reflexión en la acción* y la *reflexión sobre la reflexión en la acción*, como instancias necesarias para el perfeccionamiento tanto del diseño como del propio diseñador. Siendo así, la reflexión vigente sobre la anterior reflexión en la acción comienza un diálogo de pensamiento y acción –revisando, valorando y ajustando– a través de lo cual el proyectista va mejorando sus habilidades y consolidando sus posicionamientos.

Este modelo formativo, de acción-reflexión-acción, también aplica para otras disciplinas de formación en competencias –donde se requiere de la integración de conocimientos, con habilidades prácticas e intercambios de validación–, como, por ejemplo, la docencia... Entonces, nos preguntamos: ¿Cuánto tiempo le dedicamos a revisar nuestro accionar docente? ¿Estamos siendo metódicos en la reflexión sobre nuestras propuestas didácticas? Y en caso de hacerlo ¿Cómo vemos la comunidad docente en arquitectura y diseño al respecto?

Como dijera Rafael Iglesia hace casi quince años: *hoy se necesitan palabras, no hechos* (2008). Nos abunda la práctica de calidad pedagógica, pero escasean las investigaciones sobre didáctica de las disciplinas proyectuales. Hoy debemos investigar la docencia del diseño y la arquitectura, analizando y conceptualizando lo explícito y lo tácito, deconstruyendo los pasos –en lo personal, en lo institucional, en lo cultural– para desnaturalizar lo habitado y redefinirnos en nuestro compromiso de formación permanente. Desde Latinoamérica y en el actual mundo global, tenemos el desafío de construir nuevos marcos conceptuales y categorías de análisis que nos permitan un estudio más complejo del escenario vigente (Sassen, 2007). Es un buen momento para plantear la perspectiva de la didáctica del diseño y la arquitectura a partir de su construcción epistemológica, demandada por las condiciones de la contemporaneidad, estimulando el tratamiento sobre la complejidad y la transdisciplina.

Y es por estos motivos, que el presente escrito propone un abordaje metodológico de tipo descriptivo-interpretativo, confrontando aspectos de orden teórico con la realidad observada; indagando sobre la enseñanza y el aprendizaje de la proyectación, a fin de promover prácticas didácticas que potencien los procesos cognitivos para el saber proyectual.

A tal fin, nos valemos de la observación participante y el análisis bibliográfico, para recorrer tres preguntas que problematizarán el desarrollo, junto a las consideraciones finales:

1. ¿Qué es el saber proyectual?
2. ¿Cómo se construye el saber proyectual?
3. ¿Nuestras propuestas didácticas favorecen el saber proyectual?

1. ¿Qué es el saber proyectual?

Como primera instancia para tratar el estudio de la enseñanza-aprendizaje para el saber proyectual, proponemos definir la distinción conceptual respecto de *inteligencia*, *pensamiento*, *conocimiento* y *saber*. A partir de lo cual, definiremos “saber proyectual”.

La Real Academia Española –en su versión digital– define a la “inteligencia” primeramente como capacidad de comprender, de resolver problemas; proponiéndola en una definición posterior como conocimiento, o como habilidad, destreza y experiencia. Por su parte, define al “pensamiento” como una facultad, capacidad, actividad o efecto, intencionado internamente con el condicionamiento externo del contexto. Define al “conocimiento” como entendimiento, inteligencia, razón natural, saber o sabiduría. Y al “saber”, primero como conocimiento de algo; y segundo, como habilidad o capacidad para hacer algo. Evidentemente, Si bien estas definiciones nos brindan un indicio, también requieren de un contexto que las signifique, evitando así aparentes contradicciones o recursividades. Consecuentemente, recuperamos el análisis de Gastón Breyer (2007: 83-90) en referencia a estos términos desde su abordaje proyectual, en definiciones precisas que colaboren para la didáctica del diseño.

Inteligencia: se la considera como una facultad de la condición humana, para el planteo y resolución de situaciones, el uso o construcción de útiles y objetos, vinculado también con los actos de la expresión –para los relacionamientos intra e interpersonales–. En su nivel inicial, se vincula con la eficiencia de mínimos insumos y mejores réditos. Y luego aparece el razonamiento, en su posibilidad de cotejar, evaluar y discernir rutas de acción óptimas, a la vez de tomar consciencia –respecto del propio sujeto– en relación a la situación, decisión y conducta. En su abordaje didáctico, implica un aprendizaje de técnicas, estrategias, modos de adaptación, con la finalidad precisa de servir herramientas para plantear y resolver problemas que requieren superar automatismos, hábitos, costumbres, rituales.

Pensamiento: se manifiesta como acción (pensar) y sustantivo (pensamiento). Es un acto de conciencia y un contenido o tema en la conciencia, un algo aprehendido por el sujeto en el mismo acto y el resultado del acto mismo. En términos de construcción mental, el pensamiento parte de una intención apuntada hacia un objeto; por lo que tiene un contenido y una forma de conectarse en una proposición. Pero pensar, generalmente, es repetir lo ya sabido, hacia diferentes intencionalidades. Por lo tanto, podemos clasificar distintos tipos de pensamiento, según estructuras constituidas por diversos mecanismos, objetivos, tiempos, sentidos, disciplinas, razones. En términos didácticos, Breyer (2007) plantea la cadencia: inteligencia, razón, pensamiento, entender, conocer, saber. Y alega que “una vez que se piensa, las etapas del entender, el conocer y el saber ya son culminaciones y

perfeccionamientos casi asegurados y cada vez y progresivamente más y más reformulados o reconstruidos (y en general deformados) por la superposición del lenguaje” (p. 88).

Conocimiento: en principio, refiere a la noción o intención de acopio de datos, en términos cuantitativos y cualitativos. Se constituye tanto del sujeto cognoscente, como del hecho u objeto conocido y el propio acto de conocer. Consecuentemente, se ubica en un estrato más complejo que el pensamiento y la inteligencia; requiriéndose para su didáctica de un discurso coherente y la obra material concreta, o sea, la mediación cognitiva que explicate con la palabra y demuestre -tácitamente- a través del objeto.

Saber: se plantea como un conocimiento que integra y aprehende al objeto en cuestión con un contexto de realidad. Supera el conocer del objeto concreto para acceder a la conciencia de su nivel de abstracción y generalización. A su vez, requiere de un posicionamiento consciente y coherente de uno mismo. Didácticamente, nos interesa describir que el saber, por un lado, apunta al conocimiento de principios y leyes generales abstractas; y por otro lado apunta a un saber concreto, directo de la cosa singular.

Entender la cosa, conocer la esencia y sustancia de la cosa, poder demostrar su necesidad, su sentido, conocer sus principios constitutivos, su ley, poder demostrar su factura, cómo se fabrica, de qué proviene, cómo la cosa llega a ser, poder justificarla o explicarla o hacerla (Breyer, G. 2007 p. 89).

A partir de estas definiciones, se observan niveles de complejidad crecientes, que ubican inicialmente a la inteligencia -como facultad evaluativa, intrapersonal-, luego al pensamiento -como operación mental consciente e intencionada, en su acción y su resultado, mediados por el lenguaje-, seguido del conocimiento -que integra a través de aspectos cualitativos y cuantitativos de información, al sujeto, el objeto y el propio acto-, hasta alcanzar el saber -que retoma el conocimiento y lo aplica en contexto y circunstancia, desde un posicionamiento definido-.

Estos procesos, descritos genéricamente como capacidades, presentan características particulares cuando se ponen a disposición de la práctica proyectual. Y deben combinarse para el tratamiento de la complejidad que supone el diseño, organizando estructuras y lenguajes sobre lo que aún no ha sido definido en su totalidad. A través de estos juegos proyectuales, que estimulan un pensamiento complejo entre el descubrir y el inventar, se ejecutan órdenes analíticos, críticos, intuitivos, creativos, narrativos, en forma explícita y tácita. Según Matthew Lipman (2003), este pensamiento complejo articula a su vez un pensamiento crítico -que implica razonamiento y juicio- y un pensamiento creativo -que involucra destreza, arte y juicio creativo-; yendo y viniendo por lo abstracto y lo formal, en concreciones graduales, definidas por aproximaciones sucesivas.

Presentada la complejidad que suponen los procesos cognitivos y proyectuales, proponemos una síntesis para definir que el saber proyectual se vale de la integración de conocimientos disciplinares y transdisciplinares, habilidades conceptuales y prácticas, y el posicionamiento personal, tanto profesional como social y ético. El saber proyectual, sucintamente, es el conocimiento proyectual más la experiencia sobre el arte y la ciencia del proyecto:

Conocimiento + práctica = SABER

Conocimiento proyectual = SABER + SABER HACER (Conocimientos + Habilidades)

Saber proyectual = SABER + SABER HACER + SABER SER (Conocimientos + Habilidades + Posicionamiento)

2. ¿Cómo se construye el saber proyectual?

A través de las mencionadas acciones cognitivas que integran el proceso proyectual, el estudiante -junto al docente y sus compañeros- comprende, sintetiza y argumenta propuestas de diseño en sucesivas respuestas cada vez más definidas y coherentes, consolidando su saber proyectual.

Aportando para develar lo que sucede internamente, a continuación, se describen brevemente las características de las construcciones cognitivas de los estudiantes, la inteligencia proyectual y la construcción del conocimiento en diseño y arquitectura; con lo cual se da marco al pensamiento proyectual.

2.1. La construcción cognitiva en el aprendizaje.

Los procesos cognitivos pueden ser clasificados según habilidades del pensamiento de bajo orden hacia alto orden. Recuperando el trabajo de María del Carmen Malbrán -basado en las revisiones sobre la “taxonomía de Bloom” (2013) - podemos clasificar seis niveles de jerarquías no acumulativas:

- **Recuerdo** (Recuperar, rememorar o reconocer conocimiento que está en la memoria. Entre sus acciones, destacamos: reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, nombrar, localizar, encontrar).
- **Comprensión** (Construir significado a partir de diferentes tipos de funciones, sean estas escritas o gráficas. Entre sus acciones, destacamos: interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar).
- **Aplicación** (Llevar a cabo o utilizar un procedimiento durante el desarrollo de una representación o de una implementación. Entre sus acciones, destacamos: implementar, realizar, usar, ejecutar).
- **Análisis** (Descomponer en partes materiales o conceptuales y determinar cómo estas se relacionan o se interrelacionan, entre sí, o con una estructura completa, o con un propósito determinado. Entre sus acciones, destacamos: comparar, diferenciar, organizar, deconstruir, atribuir, bosquejar, buscar, estructurar, integrar).
- **Evaluación** (Hacer juicios en base a criterios y estándares utilizando la comprobación y la crítica. Entre sus acciones, destacamos: comprobar, revisar, formular, hipotetizar, criticar, experimentar, juzgar, testear, detectar, monitorear).
- **Creación** (Juntar los elementos para formar un todo coherente y funcional; generar, plantear o producir para reorganizar elementos en un nuevo patrón o estructura. Entre sus acciones, destacamos: diseñar, generar, construir, plantear, producir, inventar, idear, elaborar).

A su vez, estas dimensiones del proceso cognitivo son desplegadas según distintas dimensiones del conocimiento, sean:

- Hechos (conocimientos fácticos. Fenómenos, terminología, detalles necesarios).
- Conceptos (clasificaciones, principios, teorías, modelos, estructuras).
- Procedimientos (métodos de trabajo, técnicas) o/y
- Metacognición (monitoreo y regulación).

En la combinación de estas dimensiones, se despliegan construcciones -de forma no lineal y alternada- de menor a mayor complejidad, como recordar un hecho o concepto, hasta crear un objeto o procedimiento en sostenida autorregulación -tal como lo demanda la práctica del diseño-.

2.2. La inteligencia proyectual.

Las mencionadas dimensiones y procesos participan del crecimiento de los sujetos, hacia un posicionamiento crítico y una inteligencia exitosa (Sternberg, 1997), comprendida como el equilibrio entre la inteligencia analítica (capacidad para analizar y evaluar ideas, resolver problemas y tomar decisiones), la inteligencia creativa (capacidad para ir más allá de lo dado y engendrar ideas nuevas e interesantes) y la inteligencia práctica (capacidad para traducir la teoría en la práctica y las teorías abstractas en realizaciones prácticas).

En consecuencia, comprendemos a la inteligencia proyectual como una facultad para el planteo y resolución de situaciones proyectuales, expresando realidades posibles y deseables, a través de la interrelación de instancias analíticas, creativas y prácticas. Este tipo de inteligencia se vale, entonces, de las tres mencionadas. Por lo cual, en adición, retomamos un trabajo posterior de María del Carmen Malbrán (2017) donde se detallan las acciones que se corresponden con cada una de ellas:

- Inteligencia analítica:
 - Identificar el problema (reconocer, denominar, definir, detectar, comprender)
 - Asignar recursos (distribuir tiempo y esfuerzo, delegar, estimar costos)
 - Representar-secuenciar la información (ordenar, decidir pasos, codificar)
 - Formular una estrategia (planificar, arreglar, diseñar, elaborar)
 - Monitorear la marcha (revisar, asegurarse que..., chequear)
 - Evaluar soluciones (probar, juzgar el beneficio, mejorar el resultado)
- Inteligencia creativa:
 - Redefinir el problema (parafrasear, cambiar el punto de vista, traducir en otra forma de lenguaje) Poner supuestos en tela de juicio (qué sucedería si..., suponer, dudar)
 - Promocionar ideas creativas (persuadir, argüir, defender, convencer)
 - Producir ideas.
 - Reconocer la dualidad (ir más allá, aceptar limitaciones, mantener flexibilidad y mente abierta)
 - Identificar obstáculos (enfrentar, perseverar).

- Arriesgar (considerar nuevos enfoques, correr riesgos razonables, aventurarse en terrenos poco conocidos).
- Tolerar la ambigüedad (enfrentar la incomodidad, trascender el pensamiento blanco-negro, perseverar, consentir).
- Construir la autoeficacia (confianza en la propia actividad, lograr metas, seleccionar lo necesario).
- Reconocer los propios intereses (saber quién se es, qué hacer y dónde ir).
- Demorar la gratificación (esperar, retrasar, posponer, diferir).
- Modelar la novedad (ejemplificar, demostrar, desarrollar, promover, estimular)

- Inteligencia práctica:

- Automotivación
- Control de la impulsividad
- Manejo de la perseverancia (insuficiente-excesiva)
- Ejercicio de habilidades apropiadas
- Orientación a la meta
- Completamiento de la tarea
- Compromiso
- Control del temor al fracaso
- Responsabilizarse (uno mismo, no otros)
- Evitar la autocompasión y la dependencia
- Enfrentar las dificultades (resiliencia)
- Concentrarse (manejar la distractibilidad)
- Establecer prioridades
- Equilibrar las habilidades analíticas, creativas y prácticas

2.3. La construcción del conocimiento en arquitectura y diseño

Por su parte, en relación a la enseñanza-aprendizaje de la arquitectura y el diseño, debemos vincular estos procesos cognitivos de los estudiantes con las lógicas de la construcción del conocimiento proyectual. A tal fin, retomamos el estudio de Richard Foqué (2010), quien expresa al proceso de diseño como una manifestación interrelacionada, de carácter dinámico y oscilante entre una bipolaridad externa e interna que se desarrolla según tres momentos bien definidos: estructurante, creativo y comunicativo. Siendo así, la actividad de diseño se centra en estos tres momentos en manifestaciones interrelacionadas y entrelazadas, con el uso alternado de modelos mentales, conceptuales y formales/físicos. Según el autor, se marca que este aspecto bipolar requiere que el diseñador vaya intercambiando constantemente entre comportamientos extrovertidos e introvertidos en cada uno de estos tres momentos, alternando, por ejemplo, leyes estructurales con intervenciones estructurantes, participaciones activas con reflexiones críticas, acciones racionales con intuiciones, medios con mensajes, explicaciones con exploraciones.

En ampliación, describimos:

- El momento de estructuración se caracteriza por la intervención de estructuración en sí, pero al mismo tiempo por las leyes estructurales, las cuales gobiernan las intervenciones. A través del desarrollo del proceso proyectual –mediando lo analítico y lo crítico–, la composición se define sucesivamente como un sistema de relaciones sinérgicas –donde el todo es más que la suma de las partes–.
- El momento creativo depende de una participación activa con el entorno, combinado con la reflexión crítica de la acción del propio diseñador; donde tiene lugar una constante interacción entre el pensamiento racional y el intuitivo, entre lo consciente y lo inconsciente.
- El momento de comunicación está esencialmente determinado por la relación entre el mensaje y el medio –donde el medio, también puede ser el propio mensaje–. En adición, podemos distinguir tres tipos de comunicación: comunicación dentro de la mente del diseñador y/o equipo de diseñadores; comunicación entre el diseñador y el contexto de diseño; y comunicación entre el diseñador y el usuario/cliente.

A su vez, estos tres momentos manifiestan tres niveles diferenciados e interdependientes: nivel sintáctico, nivel semántico y nivel pragmático.

- El nivel sintáctico se ocupa del vocabulario, la gramática y la sintaxis del lenguaje del modelo. En este nivel es de importancia primordial la precisión con la que el conocimiento y los datos se pueden transformar en un modelo. Proporciona los elementos y signos, las reglas combinatorias y los patrones estructurales que se pueden utilizar para la construcción del modelo; por lo cual, se puede considerar a la sintaxis como lo más importante del momento de estructuración en el diseño.
- El nivel semántico tiene que ver con el significado y el valor: qué representan los elementos, los signos y sus combinaciones; con qué precisión el modelo representa el significado deseado y pretendido por el hacedor. En este nivel, los signos se convierten en símbolos incrustados en un contexto cultural. Pueden referirse a realidades físicas reales o virtuales, pero también a ideas y pensamientos conceptuales. En ese sentido, la semántica es lo más esencial en el momento creativo.
- El nivel pragmático refiere a la efectividad del modelo: cuán efectivo es el modelo para el usuario; si entiende su propósito; si transmite el mensaje deseado y hasta qué punto. Lo pragmático consiste en cerrar la brecha explicativa entre el modelo y el usuario. Las expresiones y su interpretación contextual son cruciales para ese proceso, haciendo referencia a la diferencia entre el significado “objetivo” o “literal” del modelo y el significado que el creador está tratando de transmitir a través del modelo. En este sentido, la pragmática es primordial para el momento de la comunicación.

Sintetizando lo recorrido, observamos la complejidad que propone el proceso proyectual, demandando por un tipo de pensamiento posicionado e intencionado hacia la concreción de lo indefinido, operando alternadamente sobre lo concreto y lo abstracto, sobre lo establecido y lo divergente, sobre lo dicho, lo no dicho y lo insinuado. En consecuencia, podemos expresar lo siguiente:

Pensamiento proyectual =

Pensamiento RACIONAL (analítico, explicativo, ESTRUCTURANTE) +

Pensamiento LATERAL (heurístico, divergente, CREATIVO) +

Pensamiento NARRATIVO (interpersonal, intrapersonal, COMUNICATIVO)

3. ¿Nuestras propuestas didácticas favorecen el saber proyectual?

Habiendo iniciado con la definición del saber proyectual, también hemos caracterizado la inteligencia y el pensamiento proyectual. Por lo tanto, a continuación, detallamos aspectos del conocimiento proyectual, antesala del saber proyectual, desde su participación didáctica. Para avanzar en esta temática, citamos el trabajo doctoral de Ana María Romano (2015), alineado con lo previamente descrito en relación a la importancia de favorecer las competencias y habilidades cognitivas para la construcción del pensamiento proyectual. Compartiendo sus características –tales como la orientación en la acción, la complejidad indeterminada, la inclusión de lo aleatorio, la aceptación de la incertidumbre, entre otras– y el valor del pensamiento racional y el narrativo –como características particulares del pensamiento de la arquitectura y el diseño, orientado a la acción transformadora del hábitat humano–, la autora también pondera las habilidades del *pensamiento espacial* (Gardner, 2001), favorable a la creación, manipulación, transformación y concreción de formas. Considerando las mediaciones cognitivas que proponen los actos del enseñar y el aprender, a través de los contenidos y las estrategias docentes junto a las relaciones entre la palabra y la gráfica, Romano clasifica cuatro líneas de atención didáctica (2015: 221), para favorecer las habilidades del conocimiento proyectual:

- La relación entre el pensamiento tácito y el pensamiento explícito.
- Las características del lenguaje espacial, especialmente el poder de la analogía y la metáfora y la capacidad para trabajar con la forma.
- Las características del pensamiento narrativo.
- Y las cualidades de un pensamiento orientado a la complejidad y la acción.

Sin ánimo de extendernos, podemos inferir rápidamente que los aspectos mencionados no se reducen exclusivamente a ejercitaciones de proyecto, sino a determinadas características neurales para el desarrollo del pensamiento proyectual. Por lo tanto, queremos resaltar que la formación para el saber proyectual no se restringe solo a las acciones didácticas llevadas a cabo en las asignaturas de diseño, sino al entrenamiento y puesta en juego de las variables y complejidades que constituyen el conocimiento proyectual. Por lo tanto, independientemente de las materias donde participemos, debemos trabajar para la formación de un tipo de pensamiento complejo, alineado con el proceso proyectual. Y accionar integralmente en aportes interrelacionados no lineales sobre:

- El *conocimiento disciplinar* (en referencia a la recuperación de conocimientos, la identificación de las situaciones y problemas, la ejemplificación, el

establecimiento de jerarquías y prioridades, la asignación de recursos, la secuenciación de la información).

- Las *habilidades de integración y las competencias proyectuales* (en referencia a la descomposición en partes materiales o conceptuales, la redefinición de los problemas, la crítica sobre los supuestos, la promoción de ideas creativas, la formulación y aplicación de estrategias y procedimientos, la producción de elementos didácticos, el completamiento de la tarea, el monitoreo del desarrollo, la evaluación de las soluciones propuestas).
- Los *recursos interpersonales* (en referencia a las destrezas de socialización, el manejo de herramientas simbólicas de transmisión, el ejercicio de habilidades apropiadas en orientación a la meta, el compromiso y la responsabilidad, la construcción de autonomía -automotivación, control de impulsividad, perseverancia-, la concentración, el equilibrio de las habilidades analíticas, creativas y prácticas) (Rodríguez, 2020).

A la pregunta ¿Nuestras propuestas didácticas favorecen el saber proyectual? Le merece una respuesta personal y auto-crítica; alertados en el hecho que conforme propongamos ejercitaciones sobre las características del conocimiento proyectual, estaremos más próximo a favorecer el saber proyectual. Y en la medida que continuemos reproduciendo lógicas legitimadas de orden lineal, tecnicista, positivista, nos estaremos alejando cada vez más, tanto de la lógica proyectual como de la actual cultura contemporánea.

A modo de síntesis, recuperando los temas descritos en función del saber proyectual, su construcción y su enseñanza-aprendizaje, manifestamos la formación proyectual como una integración recursiva de límites difusos entre:

Formación proyectual = *Conocimientos disciplinares* (transposición de contenidos y formas. Inteligencia analítica. Pensamiento racional y crítico. SABER) + *Habilidades de integración proyectual* (procesos y estrategias de apropiación y diseño. Inteligencia creativa y divergente. Pensamiento lateral y espacial. SABER HACER) + *Recursos interpersonales* (interacciones, actitudes, valores. Inteligencia práctica. Pensamiento narrativo, comunicativo. SABER SER).

Consideraciones finales:

Con base positivista, no es extraño reconocer que la educación en general se funda a partir de lo argumentativo, de lo analítico, alineado con las ciencias exactas y sociales. Por su parte, el proyecto emerge como instancia sintética, que integra la mencionada perspectiva -que busca explicar cómo son las cosas- con las lógicas exploratorias, heurísticas del diseño y del arte -que pretenden expresar como podrían ser las cosas- (Ynoub, 2007; Rodríguez y Fiscarelli, 2021).

En tal sentido, nuestra educación actual en diseño y arquitectura demanda por un equilibrio mayor, entre estas posiciones. No solo porque la práctica proyectual lo establece, sino

también por las condiciones contemporáneas actuales que lo demandan -complejidad, transdisciplina, incertidumbre, recursividad, global-local, sincrónico-asincrónico, analógico-digital, entre otras-. Ante este panorama, es muy importante nuestra participación en la formación de los futuro profesionales, mediando a través de las diversas asignaturas para aportar tanto en conocimientos disciplinares y transdisciplinares, como en el planteo de ejercicios didácticos que potencien la puesta en marcha de estrategias de integración, habilidades proyectuales e interacciones interpersonales -gráficas, orales y escritas-. Acciones para las cuales necesitamos comprender nuestro posicionamiento privilegiado como docentes en la formación de los estudiantes, aportando a la lógica del saber proyectual desde cada materia en que participemos. Si conocemos y aplicamos los aspectos que componen el saber proyectual en nuestras transposiciones didácticas, en diversos niveles, a través de los distintos contenidos y áreas disciplinares, entonces estaremos trabajando en la tan deseada integración de los espacios curriculares.

Lo analítico, lo sintético y lo heurístico pueden entenderse como aspectos diferentes, o como instancias interrelacionadas de un mismo proceso configurador. Lo racional, lo creativo y lo intuitivo participan aleatoriamente en los procesos cognitivos. La enseñanza sobre el proyecto, para el proyecto y a través del proyecto (Rodríguez, 2022) se presenta alternadamente tanto en los abordajes técnicos, como teóricos y metodológicos, independientemente de su explicitación o accionar tácito. Por consiguiente, nuestras propuestas didácticas pueden aportar a la sabiduría proyectual si ponemos en escena los desafíos requeridos durante los procesos proyectuales, en lugar de sostener la exención de los conocimientos y habilidades en compartimentos cada vez más específicos y autónomos. Cuestión que -volvemos a remarcar- no se limita excluyentemente al ámbito de las asignaturas de diseño ni a la lógica pedagógica de taller, pudiendo ser impulsado principalmente a partir de nuestro compromiso docente para abordar lo indeterminado, complejo, aleatorio, recursivo, autopoietico y tácito que propone el proceso proyectual. Aspectos ineludibles que se reflejan, cada vez en mayor medida, en nuestra cultura contemporánea, disciplinar, social y personal.

Referencias bibliográficas

- Breyer, G. (2007). *Heurística del diseño*. Buenos Aires: Ediciones FADU.
- Ferry, G. (1997). *Pedagogía de la Formación*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Foqué, R. (2010). *Building Knowledge in Architecture*. Bruselas: University Press Antwerp.
- Gardner, H. (2001). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- Iglesia, R. (2008) "Palabras, no hechos". En *Revista 47 al Fondo. Año 12*, nro. 17. La Plata: FAU-UNLP. Pp. 14-15.
- Lipman, M. (2003) *Thinking in Education. 2nd edition*. Cambridge University Press.
- Malbrán, M. del C. (2017) "Tipos de inteligencias. Habilidades derivadas". *Documento de Cátedra, seminario: Análisis cognitivo de las evaluaciones educacionales*. UNLP, 2018.

- Malbrán, M. del C. (2013) “La taxonomía de Bloom revisada (2001-2007-2013)”. *Documento de Cátedra, seminario: Análisis cognitivo de las evaluaciones educacionales*. UNLP, 2018.
- Rodríguez, L. G.; Fiscarelli, D. M. (2021) *Teoría y praxis de la arquitectura contemporánea. Aportes en investigación y docencia desde el saber proyectual*. San Lorenzo: FADA, UNA.
- Rodríguez, L. G. (2022) “Acuerdos epistemológicos para el saber proyectual”. *Revista A&P Continuidad*, Dossier sobre la formación en arquitectura. FAPD, UNR. Año VIII – N° 17. Rosario. Nota: A junio 2022, el artículo se encuentra en prensa
- Rodríguez, L. G. (2020) *La evaluación formativa en Arquitectura. Aportes para la enseñanza desde la formación integral en los talleres FAU, UNLP*. Tesis doctoral FAU UNLP. La Plata: SEDICI Repositorio institucional de la UNLP.
- Romano, A. M. (2015). *Conocimiento y práctica proyectual*. Buenos Aires: Infinito.
- Sassen, S. (2007) *Una Sociología de la Globalización*. Buenos Aires: Katz, 2007.
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. J. (1997) *Inteligencia exitosa. Cómo una inteligencia práctica y creativa determina el éxito en la vida*. Barcelona: Paidós.
- Ynoub, R. (2007). *El proyecto y la metodología de la investigación*. Buenos Aires: Ed. CEN-GAGE Learning.

Abstract: The project teaching expresses a complexity that integrates the analytical, the critical, the creative, the intuitive, the narrative, to gradually consolidate the training in project skills. Thus, this paper proposes a descriptive-interpretative approach, in order to investigate the teaching and learning of project, to enhance the cognitive processes of project knowing. Its development is structured around three questions: i) What is projectual knowing? Where the terms intelligence, thought, knowledge and knowing are defined; ii) How is projectual knowledge constructed? where it goes into depth about the cognitive construction in learning, the project intelligence and the construction of projectual knowing; and iii) Do our didactic proposals favor projectual knowing? Where the value of comprehensive training in disciplinary knowledge, integration skills and interpersonal resources are highlighted. As final considerations, we reinforce the importance of reviewing and adjusting our didactic transpositions based on the logic of projectual process itself, for a proper formation of contemporary projectual knowing.

Key words: Projectual knowing – Didactics – Complexity –Design - Project

Resumo: A didática do projeto expressa uma complexidade que integra o analítico, o crítico, o criativo, o intuitivo, o narrativo, para consolidar gradativamente a formação em habilidades de projeto. Assim, este artigo propõe um tratamento descritivo-interpretativo, a fim de investigar o ensino-aprendizagem da projeção, na promoção do aprimoramento dos processos cognitivos do conhecimento projetual. O seu desenvolvimento está estruturado em torno de três questões: i) ¿O que é o conhecimento do projeto? Onde são definidos os termos inteligência, pensamento, conhecimento e saber; ii) ¿Como o conhecimento do projeto é construído? Onde se aprofunda a construção cognitiva na aprendizagem, a

inteligência do projeto e a construção do conhecimento do projeto; e iii) ¿Nossas propostas didáticas favorecem o conhecimento do projeto? Onde se destaca o valor da formação integral em conhecimentos disciplinares, habilidades de integração e recursos interpessoais. A título de considerações finais, reforça-se a importância de revisar e ajustar nossas transposições didáticas com base na lógica do próprio processo de design, para uma adequada formação do conhecimento contemporâneo do design.

Palavras chave: Conhecimento do projeto – Didática – Complexidade – Design - Projeto

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Proyecto como centro de la enseñanza.

Pablo Remes Lenicov⁽¹⁾

Resumen: La construcción de un proyecto pedagógico para una institución de enseñanza de arquitectura es siempre un paso complejo que posee múltiples entradas y matices. La mirada que busco establecer es a través del proyecto arquitectónico como centro de la formación, con una mirada proyectual profunda pensada para transformar y producir un objeto nuevo.

Palabras clave: Proyecto – Enseñanza - Futuro arquitectura – Procesos

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 311]

⁽¹⁾ Arquitecto (Universidad Nacional de La Plata, Argentina). Realizó estudios de posgrado en Investigación Proyectual (Universidad de Buenos Aires, Argentina). Es Profesor Titular (Universidad Nacional de La Plata, Argentina) y Profesor en la Maestría en Proyecto Arquitectónico y Urbano en la misma casa de estudios. Es Profesor en la Carrera de Especialización en Gestión integral del proyecto arquitectónico y urbano (Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina). Coordinador del Laboratorio de Investigación Proyectual (Universidad Nacional de La Plata, Argentina). Miembro de la Architectural Association School, London, desde el año 2000.

Dentro de la presentación del panel Diálogos entre Arquitectura, formación y profesión, se incluían cuestiones sobre las incumbencias profesionales. En este punto creo necesario establecer un marco de convivencia entre la formación para ese marco de contenidos y la formación arquitectónica. Ni “el juego sabio y magnífico de los volúmenes bajo la luz”, ni el *raumplan*, ni la geometría en Borromini se encuentran dentro de las incumbencias pero son fundamentales para la realización de un proyecto.

En ese mismo sentido, dentro de las veinte incumbencias la palabra proyecto se encuentra en trece oportunidades y en otras aparecen palabras similares. Con algunas de las

definiciones de proyecto vemos que la enseñanza de la arquitectura necesariamente necesita la acción proyectual para su formación. En palabras de Franco Purini, “proyecto es: proposición de algo nuevo; ideación, acompañada por un estudio relativo de las posibilidades de actuación; organización en el tiempo de operaciones; elegir y descartar; es prefiguración, dominio del devenir, del azar; unir cosas que habitualmente están dispersas; es lanzar hacia adelante, planear, estimar el futuro.

Cada una de esas definiciones incluye diversos conocimientos necesarios para poder llevarlos adelante, abarcan temas relacionados con el pasado, con la geometría, con la expresión, con la razón, la innovación, la intuición en distintos niveles de profundidad. Una enseñanza que no está basada en la repetición de contenidos sino en la utilización de los mismos para hacer algo nuevo. La enseñanza de la arquitectura no es una mecánica repetible sino un máquina variable e indeterminada que debemos ir transformando.

Con la excusa de una pseudo simulación profesional eficiente, en diversas ocasiones la enseñanza cae en la repetición de soluciones conocidas que oscilan entre la copia y la novedad superficial, transformando la enseñanza en un espacio apático, con mirada corta y sin visión de futuro.

Cuando la base de la formación es el proyecto, la construcción de la agenda pedagógica es otra, y aporta a la sociedad otras respuestas.

Si solo se trabaja en instrumentación se enseñan armados plagados de muletillas y dependencia directa del docente que, en el mejor de los casos, conoce su propio modo de hacer. Se relega a una práctica mecánica, cerrada, sin progresión ni futuro, con soluciones tipificadas, económicas intelectualmente y de baja solidez técnica. La cantidad de información que circula hace que repetir sea sencillo, eliminando la creatividad. Si buscamos una sociedad mejor, no podemos enseñar a repetir.

El proyecto también es un instrumento de crítica cultural que nos posiciona en un compromiso frente a la sociedad y la arquitectura. El hacer del arquitecto, el proyecto, debería ser conflictivo para una sociedad rígida y resistente al cambio. Nuestro trabajo debe ser peligroso, poniendo en crisis el momento y abriendo al futuro. El proyecto es una construcción provisional, es una verdad en ese momento, en otro instante cambia la verdad ya que la misma es subjetiva, por eso no entra en las incumbencias.

La enseñanza del proyecto, como dice Peter Eisenman, esta reprimida por dos leyes: semejanza y utilidad. Es posible si se parece a otro objeto arquitectónico o bien es un relato de funcionamiento básico. Para enseñar proyecto debemos salir del discurso dominante, re pensarnos, romper con el origen del valor de verdad establecido. Comprender los procedimientos de proyecto es la única forma de llevar a la arquitectura a un nivel diferente. Como cualquier otra disciplina, un músico, un piloto, un tenista, para ser un virtuoso, para producir su arte se necesita conocer la técnica para no pensar en ella.

En este sentido, lo que buscamos es hacer la construcción de un proyecto consciente. Lo venimos haciendo hace muchos años, estudiamos métodos, procedimientos, procesos, sistemas, pero creo que son palabras que mal comprendidas pueden ser contraproducentes. No tenemos fórmulas, ni caminos prefijados, solo buscamos poder reflexionar en cada momento del proyecto de forma tal que puedan hacer carne aquello que hicieron. Toda consciencia es por lo tanto memoria, conservación y acumulación del pasado en el presente. Eso es proyecto. Pero toda consciencia es acumulación del porvenir. La consciencia se

ocupa de lo que es, pero en vista de lo que va a ser, es una expectativa, no hay consciencia sin atención a la vida, al futuro. Para la consciencia no hay presente, si el presente fuera un instante matemático. Ese instante presente es solo una línea ficticia, puramente teórica, que separa el pasado del futuro. Puede ser concebido, pero jamás percibido, cuando creemos que es, ya se fue. Eso lo que H. Bergson llama Duración. Nuestro pasado inmediato y nuestro futuro inmediato.

Nosotros somos una colección de acciones propias del pasado y una colección de posibilidades en el futuro. La consciencia es elección, cuando es una mecánica, no se puede elegir. La consciencia, la unión de la memoria con la libertad, no se detiene nunca.

Buscamos problemas. O proyectos que generen nuevas problemáticas en la práctica. Una práctica productivamente crítica. Alvar Aalto, Le Corbusier, Loos, Eisenman, Aldo Rossi no son parte de las incumbencias. Necesitamos rigor técnico radical y pensamiento liberal. El desafío es generar un espacio académico capaz de construir una posibilidad real de transformación de la arquitectura.

Quizás como reacción a ese tipo de discurso simplista y falsamente social, debemos hacer énfasis en una práctica de organizaciones materiales. Geometría, construcción, organización, materia, técnicas, procedimientos pragmáticos. Buscamos un discurso teórico consistente, propio del tipo de enseñanza que buscamos. Como decíamos antes, todo aquel que no pueda construir una base de pensamiento para su trabajo, lo único que va a hacer es copiar. Y eso no es útil para un ámbito académico.

Abstract: The construction of a pedagogical project for an architecture teaching institution is always a complex stage that has multiple inputs and nuances. A vision that I try to establish is through the architectural project as a training center, with a deep vision of design conceived to transform and produce a new object.

Keywords: Project- Teaching - Future architecture - Processes

Abstrato: A construção de um projeto pedagógico para uma instituição de ensino de arquitetura é sempre uma etapa complexa que possui múltiplas entradas e nuances. A visão que procuro estabelecer é através do projeto arquitetônico como centro de formação, com uma visão projetual profunda concebida para transformar e produzir um novo objeto.

Palavras chave: Projeto – Ensino - Arquitetura do futuro - Processos

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Diseño Decolonial. Desafíos metodológicos de los talleres de proyectos.

María Esther Magos-Carrillo⁽¹⁾ y
Reina Loredo-Cansino⁽²⁾

Resumen: La epistemología decolonial genera otras formas de hacer. Sin embargo, en el ámbito del diseño arquitectónico, aún sigue resultando desconocida y controvertida desde el punto de vista metodológico. Hay escasos trabajos que se centren en aportar pautas aplicadas y sintéticas de lo que implica la enseñanza de la práctica proyectual desde este enfoque. El estudio invita a la reflexión sobre la tensión entre el ideal de lo decolonial, la práctica actual del diseño arquitectónico y las posibilidades que implica su puesta en marcha en el aula. Por ello, nos proponemos: primero, identificar los principales desafíos metodológicos en torno a la producción de diseño decolonial; luego, plantear los principios de una herramienta que permita, en ejercicios académicos, conceptualizar proyectos bajo los principios y valores decoloniales.

Palabras clave: Diseño decolonial - Proceso de diseño - Herramienta de diseño - Arquitectura

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 321]

⁽¹⁾ Maestra en Arquitectura (Universidad Autónoma de Querétaro -Beca CONACYT-, México). Investigadora en procesos y herramientas de diseño arquitectónico, profesora de la licenciatura y la maestría en Arquitectura (Universidad Autónoma de Querétaro, México). Arquitecta graduada en 2005 (Tecnológico de Monterrey, campus Querétaro, México).

⁽²⁾ Doctora en Proyectos Arquitectónicos (Universitat Politècnica de Catalunya, España). Profesora-investigadora y coordinadora del Doctorado en Innovación, Tecnología y Hábitat (Universidad Autónoma de Querétaro, México)

Introducción

El giro decolonial es un proyecto político latinoamericano que revela al eurocentrismo como actitud colonial frente al conocimiento y al desarrollo moderno como herramienta de jerarquización sociocultural que divide al sistema-mundo en categorías étnico-raciales y centro-periféricas. Uno de los objetivos del giro decolonial es desvincularse epistémicamente del eurocentrismo para entender el sistema-mundo a partir de otros conocimientos y saberes (Castro-Gómez, 2007). De acuerdo con esto, Walsh (2005) propone cuestionar los legados geopolíticos y coloniales en los que se inscribe la producción académica del conocimiento, con la intención de acercar un proceso decolonial del poder, del saber y del ser, que participe además en nuevos modelos de educación. Por su parte, Santos (2019) ha planteado procedimientos o *formas de hacer*, como las ecologías de saberes y la traducción intercultural, para acercarse a la emancipación del eurocentrismo.

El diseño, como disciplina desarrollada en Europa dentro del paradigma de la modernidad, produce y perpetúa este régimen epistemológico y tecnológico de dominación. Esta lógica poco ha cambiado desde el arribo, importada desde Europa, a las primeras escuelas dedicadas a las áreas de diseño en América Latina (Fernández et al., 2009). Lo que implica que, la enseñanza del diseño *per se* contribuye de manera significativa a perpetuar ciertas condiciones de colonialidad. Arturo Escobar (2018) explica que la producción hegemónica de objetos invisibiliza los valores funcionales, técnicos y culturales considerados no occidentales. El autor sitúa al diseño decolonial como una alternativa, crítico-reflexiva, que estimula la capacidad de imaginar otras formas posibles de ser y vivir, pluriversos, en el mundo contemporáneo.

Existen diversos estudios, desde el diseño, que han reflexionado sobre lo anterior y/o que relatan las experiencias prácticas del diseño decolonial en diversas disciplinas (Farrés-Delgado et al., 2014; Vazquez, 2017; Taboada et al., 2020; Mansilla-Quñones et al., 2021). Sin embargo, encontramos escasos aportes científicos que traduzcan los principios decoloniales en una práctica de enseñanza proyectual. Y, además, ofrezcan una serie de pautas metodológicas concretas y aplicadas para producir diseño decolonial. Por esto, consideramos clave en el momento actual que el diseño decolonial cuente con herramientas didácticas que, de forma sintética, faciliten la enseñanza de sus métodos y formen en las implicaciones de sus epistemologías y procesos. En este sentido, el trabajo que presentamos plantea los principios generales de una herramienta para el diseño decolonial en los talleres proyectuales. Asimismo, se dejan ver los principales retos que el diseño decolonial presenta en la actualidad y que nos desafían como profesoras en los talleres de proyectos, abriendo nuevos caminos por recorrer.

Desafíos metodológicos del diseño decolonial

Comúnmente los proyectos arquitectónicos siguen resolviendo problemas bajo métodos pocos objetivos, donde la meta principal es solucionar propuestas con el propósito de generar un hecho físico, material, tangible y estético que enseñe a la sociedad *cómo se viven*

los espacios. Hace más de dos décadas la teoría y la práctica de la arquitectura han experimentado transformaciones en las que se plantea al ser humano como centro del diseño, tal es el caso, del diseño participativo y colaborativo (Taboada et al., 2020).

Sin embargo, Diana Maldonado (2022) plantea que incluso las *praxis* del diseño participativo siguen inscritas en los esquemas tradicionales del diseño por lo que, a pesar de ser más equitativas, sus resultados continúan siendo propuestas disciplinarias al servicio del poder institucional. En consecuencia, se vuelve indispensable revisar las bases teóricas y prácticas de la enseñanza de la arquitectura con la intención de replantear la forma y estructura en la que se ha organizado y aplicado su conocimiento. Tal y como plantea la perspectiva decolonial.

Sin duda, existen ya reestructuraciones y creaciones teóricas para tratar de entender la enseñanza del diseño desde una mirada más integral pero todavía no se discuten científicamente. Asimismo, todavía no se discute el desarrollo de mecanismos que apoyen la transmisión, aplicación y comprensión de lo decolonial. Escobar (2014) propone, desde el ámbito decolonial, una nueva manera de analizar, comprender y sentir la vida desde una perspectiva que se aleja de la modernidad, incluye a humanos y no-humanos, así como, a la multiplicidad de mundos que nos ayudan a reconocer la existencia de pluriversos: *senti-pensar*. Si bien, la propuesta tiene al territorio como el eje fundamental en la constitución de los mundos, el autor explica el territorio como *proyecto de vida* de quienes lo habitan. Un espacio que suma tierras, ecosistemas y procesos de territorialización que generan identidades y apropiaciones. Sentipensar territorios pasa por entender los proyectos de vida de quienes habitan espacios, arquitecturas y ciudades. Un gran reto para el diseño decolonial que, sin duda, está relacionado fundamentalmente con lo epistemológico: el pensamiento del diseñador debe ser decolonizado. Para lograrlo un paso importante pasaría por decolonizar la enseñanza del diseño arquitectónico.

Ahora bien, llevar la teoría a la práctica es una empresa que requiere estudio y dedicación por parte de los docentes. En este sentido, como profesoras-investigadoras, interesa explorar los caminos para llevar lo decolonial a los talleres de proyectos. Para lo cual se han identificado algunos desafíos metodológicos que, de acuerdo con lo planteado por Escobar (2014; 2018), parten fundamentalmente del interés por las consecuencias sociales del diseño y su incidencia en la transformación de las estructuras de poder y desigualdad.

Desafío metodológico 1.

Consideración de la diversidad de experiencias de vida (pluriversos).

El diseño decolonial promueve al ser humano como origen y sujeto del diseño. Lo que nos obliga como diseñadores a entenderlo en el sentido más amplio de su existencia, es decir, en la diversidad de sus formas y modos de vida. Lo que implica estudiar, no exclusivamente los antecedentes culturales y sociales del ser humano sino la pluralidad y diversidad de sus experiencias de vida. Asimismo, participar de lo decolonial implica entender al espacio arquitectónico, como el medio donde el ser humano realiza lo que siente, piensa y hace.

Flores-Gutiérrez (2016) propone la contemplación del espacio arquitectónico como ambiente del ser humano. Este ambiente es donde el ser humano se realiza en su complejidad

(sentir, pensar y hacer) resolviendo necesidades que también son complejas. Lo anterior permite la consideración de aspectos que conforman también la esfera inmaterial del habitar. Entender que los habitares son muchos es una parte esencial del diseño decolonial. Desde esta perspectiva, la configuración del espacio arquitectónico no debe limitarse a la consideración de los aspectos materiales y/o funcionales, también requiere de la configuración de habitares creados como consecuencia de esas actividades complejas humanas. Estas actividades no están ligadas al mundo objetual, pero son producto de esa relación. Lo que implica que, cada individuo y de forma diversa, construye y contribuye a definir e interpretar su espacio. De acuerdo con esto, se vuelve urgente entender al espacio arquitectónico como el ambiente que enmarca la actividad compleja humana y establece una relación indisoluble con éste. Y que, a diversidad de formas de vida, diversidad de espacios y diversidad de diseños.

Desafío metodológico 2.

Visibilización de aquellas categorías sociales que rutinariamente son desatendidas por cuestiones de raza, clase, género u orientación sexual.

Íntimamente ligado con el desafío anterior este segundo reto implica dar voz y, ante todo, espacio(s) a aquellos que generalmente son invisibilizados. Es decir, no basta con asumir la existencia de los pluriversos y los espacios que éstos habitan. Sino que, hay que trabajar en entender a los individuos desde lo ontológico. Las ontologías *otras*, que forman parte de *otros* mundos, como pueblos originarios, transexuales, mujeres, etc. deben ser entendidas más allá del conjunto de funciones, normas y comportamientos que se esperan en el mundo occidental. Todavía más importante es que aceptemos que el diseño ha participado, en muchos momentos, en la exclusión de esos *otros* mundos (Loredó-Cansino et al., 2020).

Asimismo, se vuelve relevante desmontar la postura del diseñador heroico que resuelve la vida de los individuos. Especialmente los más necesitados. Darles visibilidad significa también, aceptar que los *otros* mundos son capaces de definir el conjunto de responsabilidades, actividades y autoridades concedidas a los individuos que los conforman, tanto como a los modos en que habitan el espacio.

Desafío metodológico 3.

Incorporación en el proceso de diseño de una conciencia aguda del contexto cultural y natural

La asunción de la existencia de *otras* ontologías puede acercar al diseñador a nuevos saberes, más allá del conocimiento universal y científico. En este sentido, la ontología de los pueblos originarios, de carácter relacional, tiene mucho que aportar a la forma en que el diseñador ve el mundo. Asumir que cultura y naturaleza no están separadas, que seres humanos y no-humanos configuran el espacio que habitamos y debemos cuidar, que sentir, pensar y hacer no puede disociarse de la naturaleza, es un gran reto para el diseñador.

Dejar atrás la idea dicotómica occidental entre naturaleza y cultura sugiere que, en la práctica, el diseño se responsabilice del medio ambiente y de los *otros* mundos, a través de propuestas de diseño orientadas a mejorar relaciones e interacciones que se producen al cohabitar con otros grupos humanos y no-humanos.

Principios para una herramienta de diseño decolonial.

A partir de los desafíos metodológicos identificados, se ha establecido la importancia de: primero, decolonizar el concepto de diseño en los talleres de proyectos; segundo, implementar transformaciones en las metodologías de enseñanza desde las etapas tempranas del proceso de diseño; tercero, guiar al estudiante a la construcción de un marco conceptual interdisciplinario. De acuerdo con lo anterior, la carencia más inmediata por atender es la falta de herramientas para buscar, organizar y sintetizar información que permita al estudiante aproximarse a la complejidad que significa la idea de pluriversos y la diversidad de formas de vida.

Esta ausencia puede provocar que, desde los inicios del proceso de diseño, exista una visión limitada y centrada en el eurocentrismo y la modernidad. En la que el estudiante realiza una acumulación de datos, que poco aportan a la configuración de diseños decoloniales, y que se construyen con base a estructuras ya institucionalizadas y/o a su propia y limitada experiencia. Así, se quedan fuera componentes e influencias recíprocas, cargadas de subjetividad y aleatoriedad, que la realidad de *otros* mundos puede aportar.

A partir de un ejercicio de reflexión sobre lo aquí planteado, y en la búsqueda de un mecanismo propio que permita acercar la perspectiva decolonial a la enseñanza del diseño arquitectónico, se propone generar una herramienta de diseño decolonial para los talleres de proyectos que servirá al estudiante en la fase de conceptualización del proceso de diseño. Sus objetivos serán facilitar la búsqueda y síntesis de información del diseñador y los participantes; ordenar y clasificar inquietudes, preguntas, etc. de ambas partes; para finalmente re-elaborar organizadamente los conocimientos y saberes que constituyen el punto de partida de los procesos de diseño arquitectónico. La herramienta, en proceso de desarrollo, se construye bajo la premisa de dos principios básicos que se explican a continuación:

Principio 1. Marco de complejidad. Entendido desde la perspectiva de García (1997) un sistema complejo es una metodología de trabajo interdisciplinario, capaz de comprender una diversidad de procesos que obedecen a orígenes diferentes. Por lo que es válido que existan diferentes formas de aproximación, lo que consideramos muy útil para la construcción de lo decolonial. En los marcos de complejidad ningún sistema está cerrado en el punto de partida, sino que puede re-definirse a lo largo del proceso. Por lo que, si bien el sistema no está definido, es definible. Una definición adecuada sólo puede surgir en el transcurso del propio proceso y es válida exclusivamente para cada caso particular. Bajo estas consideraciones surge el planteamiento de que la herramienta de diseño decolonial se configure a través de un sistema complejo.

El marco de complejidad se visualiza aquí, como un instrumento de investigación compuesto por criterios que permitan al estudiante, durante la etapa de conceptualización, identificar y visibilizar nuevas variables, sustentadas en las experiencias de los participantes y no exclusivamente en las suyas. Que además le permita estructurar conjuntos de datos interdisciplinarios que apoyen en la construcción de esquemas interpretativos propios y de otros, durante las etapas subsecuentes de sus procesos de diseño.

Los componentes del sistema complejo del fenómeno arquitectónico siempre estarán definidos por el espacio arquitectónico, el ser humano y la actividad físico-psicológica de éste (sentir, pensar y hacer). Sin embargo, es necesario identificar otros elementos, límites del sistema y sus interrelaciones, tanto internas como externas; para construir una herramienta desde la particularidad de cada fenómeno. Lo que se busca obtener es la construcción de una entidad de información articulada/relacional llamada marco conceptual, que contenga el conjunto de las relaciones de información que existen entre los elementos del sistema complejo, pero al mismo tiempo, que contenga el conjunto de las relaciones de información de los propios elementos.

Un aspecto importante por considerar dentro de uso de este sistema, es que una parte de los datos se obtienen a través de ejercicios de observación y registro de actividades en campo. Por lo que este sistema está compuesto por criterios que guían a los estudiantes durante este registro. Al mismo tiempo, apoyan en la construcción de sus propios esquemas interpretativos durante las etapas subsecuentes de análisis de los procesos de diseño, pero regidos bajo la búsqueda de un objetivo común desarrollado entre el diseñador y los participantes.

Principio 2. Ambiente complejo. Concebir la arquitectura y los procesos de diseño arquitectónico desde la complejidad es someter constantemente la teoría y la práctica a cuestionamientos sobre la forma en la que se ha organizado y aplicado el conocimiento. La intención es dar lugar a replanteamientos y/o generación de nuevos conocimientos y perspectivas provenientes de la propia arquitectura y de otras áreas del conocimiento.

El concepto de ambiente complejo (Flores-Gutiérrez, 2016) resulta adecuado para construir el segundo principio de la herramienta decolonial. El autor plantea que el ambiente complejo está compuesto por cuatro ambientes: ambiente físico, ambiente cultural, ambiente social y ambiente individual. Todos relacionados entre sí. Cada uno de los ambientes, provienen de distintas naturalezas, y, por consiguiente, manejan una variedad de aspectos cuantitativos y cualitativos diferentes, provenientes de disciplinas relacionadas con la topografía, geografía, urbanismo, la sociología, antropología, etc. Ahora bien, de acuerdo con las postulaciones antes presentadas y en un primer ejercicio decolonizador interesa a este estudio reducir los ambientes a tres: natural-cultural, social e individual. Y así, romper la dicotomía occidental naturaleza-cultura. Estos ambientes podrán servir para ayudar al diseñador a guiar las primeras investigaciones interdisciplinarias y la organización de datos para la construcción de los primeros esquemas interpretativos.

Ambiente Natural-Cultural. Los criterios que conformen este ambiente podrían ayudar al diseñador a entender, identificar y delimitar los elementos naturales y culturales que influyen y se ven influenciados por el proyecto arquitectónico a diseñar. Interesa trasladar el concepto de *sentipensar* para desarrollar este acercamiento por lo que se propone una construcción socio-geográfica. Asimismo, en este ambiente es donde se encontrarán los constructos más importantes que permitan al diseñador conocer y construir saberes/nuevos conocimientos; reconocer la configuración dinámica de los grupos sociales identificados (pluriversos).

Ambiente social. Establece criterios para acercarse al reconocimiento de las formas de organización de los grupos de personas que influyen y se ven influenciados por el proyecto. Es decir, la identificación de las agrupaciones sociales, sus interrelaciones, cómo se distribuyen, cómo interactúan o cómo se comportan. De igual manera podrán ser identificados los grupos sociales invisibilizados dentro del marco global e incluso dentro del mismo grupo.

Ambiente individual. Este ambiente, a diferencia de los anteriores, ayudan al diseñador a construir que criterios de las características existentes del ambiente complejo que se verá influenciado por el proyecto arquitectónico. La configuración de este ambiente ayudaría a comenzar a estructurar las primeras proyecciones sobre los roles y perfiles de los participantes que podrían habitar el ambiente a proyectar. Así mismo, la configuración de este ambiente, debería estar soportada por instrumentos que permitan hacer una proyección del ambiente desde los distintos pluriversos que se verán influenciados por el ambiente proyectar.

Discusión.

El diseño decolonial sigue los principios de la epistemología decolonial desencadenando otras *formas de hacer*. Esto implica la reinención del propio proceso de diseño, la revisión de las metodologías convencionales. Ahora bien, son muchas las estructuras institucionalizadas que deben romperse. La tradición proyectual en arquitectura, se ha practicado con base en la comprensión aislada de sus componentes, poniendo énfasis en el conocimiento del espacio más que en el ser humano. Igualmente, el desarrollo de los constructos teóricos ha estado centrado en los elementos más que en las relaciones. Lo anterior, ha traído como consecuencia, un análisis desarticulado y una práctica simplificada de la disciplina, incapaz de comprender las diferentes dimensiones que se crean por esa unión inquebrantable entre individuos y espacios, así como, la singularidad de los componentes que la constituyen. Así, el estudio de la cultura y sociedad ha estado enfocado al análisis de las manifestaciones materiales a través del tiempo y de las organizaciones humanas que las originaron. Frecuentemente, cuando se toman en consideración dentro del proceso de diseño en los talleres de proyectos, la investigación que los estudiantes hacen, se centra en descubrir antecedentes culturales o sociales como datos cronológicos o sociodemográficos que les permiten

entender la configuración del contexto histórico y socioeconómico en donde se desarrolla el ejercicio académico. Sin embargo, la cultura y sociedad, como componentes intangibles del habitar humano que determinan, influyen y se ven influenciados por la configuración física del espacio, en el pasado y en el presente, todavía es un constructo por desarrollar.

Por otro lado, la naturaleza ha sido vista tradicionalmente a partir de las relaciones que se crean entre los elementos físicos naturales y los elementos construidos que el arquitecto genera. Unas relaciones poco equilibradas en las que los impactos a la naturaleza, cuando se materializa un proyecto, son casi siempre justificables en aras de la mejora de la calidad de vida de los seres humanos.

Así mismo, las herramientas de diseño arquitectónico con las que se cuenta actualmente, están enfocadas a solucionar algunos aspectos técnicos o estéticos de manera aislada y no bajo una perspectiva integral que permita observar y analizar a la arquitectura desde su individualidad, pero también desde su conjunto. Por lo que, más allá de identificar algunos desafíos metodológicos este documento plantea la discusión de algunos principios que puedan ayudar a construir herramientas decoloniales útiles para el desarrollo de proyectos en el aula donde la resolución de objetos no se guiada por las lógicas del mercado y por políticas desarrollistas y extractivistas, que de cierta manera terminan siendo excluyentes, provocando el desplazamiento de habitantes y la marginación de la naturaleza.

Se ofrece así, un conjunto de líneas de debate abierto que afectan directamente a la enseñanza de la arquitectura, como a su práctica, y nos invitan a la discusión teórica de nuevas formas de hacer.

Referencias bibliográficas

- Castro-Gómez, S. y Grosfoguel, R. (2007). *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Siglo del Hombre Editores.
- Escobar, A. (2018). *Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds*. Duke University Press.
- Escobar, A. (2014). *Sentipensar con la tierra: Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. UNAULA.
- Farrés-Delgado, Y. y Matarán-Ruiz, A. (2014). *Hacia una teoría urbana transmoderna y decolonial: una introducción*. Polis. Revista Latinoamericana, 37
- Fernández, S. y Bonsiepe, G. (2009). *Historia del Diseño en América Latina y el Caribe*. Editora Blücher.
- Flores-Gutiérrez, A. (2016). *Fenómeno arquitectónico, proceso de diseño y complejidad humana: Propuesta de re-conceptualización*. [Tesis doctoral. UNAM] <https://repositorio.unam.mx/contenidos/89073>
- García, R. (1997). *Sistemas Complejos. Conceptos, método y fundamentación Epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Gedies.
- Loredó-Cansino, R. y Lara, F.L. (2020). *Apuntes sobre decolonización, Arquitectura y Ciudad en las Américas*. Colofón/UAT.

- Maldonado, D. (2022). *Post-arquitectura. Notas sobre geografías invisibles*. Nhamerica Press.
- Mansilla-Quíñones, P.; Steiner, M.; Arancibia, L. y Jeldes Pontio, J. C. (2021). Geografía, Trabajo Social y Diseño: abordaje interdisciplinario y diálogo de saberes en la vinculación con el medio para el cambio eco-socio-territorial. +E: *Revista de Extensión Universitaria*, 11(15), e0017. doi: 10.14409/extension.2021.15.Jul-Dic.e0017
- Santos, B. de S. (2019). *Construyendo las Epistemologías del Sur Para un pensamiento alternativo de alternativas, Volumen I*. CLACSO. <https://doi.org/10.2307/j.ctvt6rmq3>
- Taboada, M.B.; Rojas-Lizana, S.; Dutra, L.X.C. y Levu, M. (2020). *Decolonial Design in Practice: Designing Meaningful and Transformative Science Communications for Navakavu, Fiji*, *Design and Culture* 12 (2). doi: 10.1080/17547075.2020.1724479
- Vazquez, R. (2017). *Precedence, Earth and the Anthropocene: Decolonizing design*. *Design Philosophy Papers*, 15(1), 77–91. doi:10.1080/14487136.2017.1303130
- Walsh, C. (2005). *Interculturalidad, conocimiento y decolonización*. *Signo y Pensamiento*, XXIV (46), pp. 39-50.

Abstract: Decolonial epistemology generates other ways of doing. However, in the field of architectural design, it is still unknown and controversial from a methodological point of view. There are few works that focus on providing applied and synthetic guidelines of what the teaching of project practice implies from this approach. The study invites reflection on the tension between the ideal of the decolonial, the current practice of architectural design and the possibilities that its implementation in the classroom implies. For this reason, we propose: first, to identify the main methodological challenges around the production of decolonial design; then, to propose the principles of a tool that allows, in academic exercises, to conceptualize projects under decolonial principles and values.

Key Words: Decolonial design - Design process - Design tool - Architecture

Resumo: A epistemologia decolonial gera outros modos de fazer. No entanto, no campo do projeto arquitetônico, ainda é desconhecido e controverso do ponto de vista metodológico. São poucos os trabalhos que se concentram em fornecer diretrizes aplicadas e sintéticas do que o ensino da prática projetual implica a partir dessa abordagem. O estudo convida à reflexão sobre a tensão entre o ideal do decolonial, a prática atual do projeto arquitetônico e as possibilidades que sua implementação em sala de aula implica. Por isso, propomos: primeiro, identificar os principais desafios metodológicos em torno da produção do design decolonial; em seguida, propor os princípios de uma ferramenta que permita, em exercícios acadêmicos, conceituar projetos sob princípios e valores decoloniais.

Palavras chave: Design decolonial - Processo de design - Ferramenta de design - Arquitetura

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]

Índice de autores

Albornoz, Lourdes.....	p. 15
Alzérreca Pérez, Jaime.....	p. 233
Boneff Gutiérrez, Erika Ingrid.....	p. 201
Brener Maceiras, Natalia.....	p. 227
Burgueño, Gabriel.....	p. 91
Cabrera, Jessica.....	p. 91
Casais Pérez, Nuria.....	p. 243
Castillo, Paz.....	p. 283
Cebey, Soledad.....	p. 53
Cesio, Laura.....	p. 53
Ciocolletto, Guadalupe.....	p. 23
Cremaschi, Verónica.....	p. 209
Fernandes, Maria Alice.....	p. 269
Fernández, Daniela.....	p. 53
Gelardi, Daniel.....	p. 137
Godinho Lima, Ana Gabriela.....	p. 57
Guerrero Ibañez, Francisco Antonio.....	p. 151
Iglesias, María Celeste.....	p. 91
Imhof, Alba.....	p. 77
Jacobo, Guillermo José.....	p. 165
La Rosa-Boggio, Diego Orlando.....	p. 201
Ledesma, Jessica Paula.....	p. 91
Lima, Luciana.....	p. 31
Loredo-Cancino, Reina.....	p. 313
Magos-Carrillo, María Esther.....	p. 313
Medina, Roberto	p. 13
Mines, Patricia.....	p. 77
Molina, Magdalena.....	p. 119
Moreira, Alejandro.....	p. 287

Ostraujov, Nadia.....	p. 53
Ottaviani, Eduardo.....	p. 91
Peries, Lucas.....	p. 69
Pesantes Aldana, Karen.....	p. 201
Rebollo Cortés, Alejandro.....	p. 123
Remes Lenicov, Pablo.....	p. 309
Reque Campero, José Luis.....	p. 191
Rimbaud, Tatiana.....	p. 53
Rodríguez Alonso, Santiago.....	p. 101
Rodríguez, Elina.....	p. 53
Rodríguez, Lucas Gastón.....	p. 295
Segura Contreras, Ramón Guillermo.....	p. 109
Slavin, Estefanía.....	p. 45
Sportelli, Victor.....	p. 269
Szécsi, Alberto Eduardo.....	p. 253 / 261
Tarma Carlos, Luis Enrique.....	p. 201
Torres Mercado, Patricia.....	p. 233
Torrez Molina, Germán Carlos.....	p. 233
Velázquez Ruiz, Arturo.....	p. 109
Verdejo Ruiz, Mónica.....	p. 123
Villalba, Gustavo.....	p. 91
Villarroel Castro, Patricia.....	p. 233
Yin, Zijun.....	p. 123
Zulueta Cueva, Carlos Eduardo.....	p. 201

Síntesis de las instrucciones para autores

Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]

Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. Buenos Aires, Argentina.
www.palermo.edu/dyc

Los autores interesados deberán enviar un abstract de 200 palabras en español, inglés y portugués que incluirá 10 palabras clave. La extensión del ensayo no debe superar las 8000 palabras, deberá incluir títulos y subtítulos en negrita. Normas de citación APA. Bibliografía y notas en la sección final del ensayo.

Presentación en papel y soporte digital. La presentación deberá estar acompañada de una breve nota con el título del trabajo, aceptando la evaluación del mismo por el Comité de Arbitraje y un Curriculum Vitae.

Artículos

- Formato: textos en Word que no presenten ni sangrías ni efectos de texto o formato especiales.
- Autores: los artículos podrán tener uno o más autores.
- Extensión: entre 25.000 y 40.000 caracteres (sin espacio).
- Títulos y subtítulos: en negrita y en Mayúscula y minúscula.
- Fuente: Times New Roman. Estilo de la fuente: normal. Tamaño: 12 pt. Interlineado: sencillo.
- Tamaño de la página: A4.
- Normas: se debe tomar en cuenta las normas básicas de estilo de publicaciones de la American Psychological Association APA.
- Bibliografía y notas: en la sección final del artículo.
- Fotografías, cuadros o figuras: deben ser presentados en formato tif a 300 dpi en escala de grises. Importante: tener en cuenta que la imagen debe ir acompañando el texto a modo ilustrativo y dentro del artículo hacer referencia a la misma.

Importante:

La serie Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación sostiene la exigencia de originalidad de los artículos de carácter científico que publica.

El sistema de evaluación de los artículos se realiza en dos partes. En una primera instancia, el Comité Editorial evalúa la pertinencia de la temática del trabajo, para ser publicada en la revista. La segunda instancia corresponde a la evaluación del trabajo por especialistas. Se usa la modalidad de arbitraje doble ciego, permitiendo a la revista mantener la confidencialidad del proceso de evaluación.

Para la evaluación se solicita a los árbitros revisar los criterios de originalidad, pertinencia, actualidad, aportes, y rigurosidad científica. Será el Comité Editorial quien comunica a los autores los resultados de la misma.

Consultas

En caso de necesitar información adicional escribir a publicacionesdc@palermo.edu o ingresar a http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/instrucciones.php

Prohibida la reproducción total o parcial de imágenes y textos. El contenido de los artículos es de absoluta responsabilidad de los autores.
