



ARQUITECTURA / URBANISMO / SUSTENTABILIDAD



ISSN:0718-204X

29

La arquitectura moderna en Chile. El caso del Palacio Consistorial de Valdivia, de Angela Schweitzer • **Tres viviendas, tres países. Aproximación formal a la arquitectura de Ramón González Almeida** • ¿Qué es el hogar y cómo se estudia? Una revisión en Chile (1990-2018) • **Financiarización de la vivienda social** • **Precarización habitacional y presión por desplazamiento en Carabanchel, Madrid** • Producción de ciudad informal en el marco de procesos de verticalización ¿Emergencia de un micro-orden urbano en la comuna de Estación Central? • **El papel del borde costero en la reestructuración del área central de Rosario, Argentina** • Recuperación a riesgo de sostenibilidad • **Ensayo crítico sobre la sostenibilidad urbana. Propuesta y delimitaciones conceptuales** • Un sistema constructivo apropiable adaptado a México: El caso de la familia Domínguez • **Herramientas bioclimáticas de análisis y comunicación en la enseñanza/aprendizaje del proyecto arquitectónico** • Forma urbana y peatonalidad en el sur de Chile. Estudio de caso de Valdivia • **Especulaciones. Acciones especulativas en arte y arquitectura desde la desviación de objetos de consumo**

AUS 29

Revista AUS / Número 29 Revista AUS es una publicación académica de corriente principal perteneciente a la comunidad de investigadores de la arquitectura y el urbanismo sostenibles, en el ámbito de las culturas locales y globales. La revista es semestral, cuenta con comité editorial, y sus artículos son revisados por pares en el sistema de doble ciego.

Representante legal y rector Oscar Galindo V. **Comité Científico** Héctor Altamirano, Universidad Central de Chile. Roberto Benavente, Universidad Austral de Chile y Universidad Finis Terrae, Chile. Lorenzo Berg, Universidad de Chile y Universidad de Los Lagos, Chile. Guedi Capeluto, Technion Israel Institute of Technology, Israel. Emanuel Carter, Universidad del Estado de New York, Estados Unidos de Norteamérica. Mario Cortés, University Virginia Tech, Estados Unidos de Norteamérica. Vicente Del Río, California Polytechnic State University, Estados Unidos de Norteamérica. Humberto Eliash, Universidad de Chile y Universidad Finis Terrae, Chile. Cristina Felsenhardt, Pontificia Universidad Católica de Chile. Beatriz Fernández, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, España. Laura Gallardo, Universidad de Chile. Rodrigo Hidalgo, Pontificia Universidad Católica de Chile. Gabriele Kiefer, Technische Universität Braunschweig, Alemania. Jorge Lobos, Universidad de Sassari, Italia. Roberto Martínez, Universidad Austral de Chile. Manfred Max Neef, Universidad Austral de Chile. Juan Carlos Olivares, Universidad Austral de Chile. Rubén Pesci, Fundación CEPA Centro de Estudios y Proyectos del Ambiente, Ciudad de La Plata, Argentina. Edward Rojas, Universidad ARCIS, Chile. Laura Rodríguez, Universidad Austral de Chile. Mario Terán, Universidad de Chile. Virginia Vásquez, Universidad Austral de Chile. Sonia Vidal, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. Carlos Mario Yori, Universidad Nacional de Colombia, Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia. Antonio Zumelzu, Universidad Austral de Chile. **Director / Editor** Elisa Cordero, Universidad Austral de Chile. **Coeditor** Mabel Alarcón, Universidad de Concepción, Chile. **Asistente de edición** Daniela Lehner, Universidad Austral de Chile. **Secretaría** Pamela Pérez **Comité Editorial** Claudio Araneda, Universidad del Bio Bio, Chile. Eric Arentsen, Universidad Austral de Chile. Jorge Ferrada, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile. José Guerra, Universidad Católica del Norte, Chile. Andrés Horn, Universidad Austral de Chile. Margarita Jans, Universidad Finis Terrae, Chile. **Colaboradores en este número** Ignacio Bisbal-Grandal, Camillo Boano, Giovanni Castellanos-Garzón, Damir Galaz-Mandakovic, Dania González-Couret, Andrés Horn Morgenstern, Rodrigo Lagos-Vergara, Susana López, Andrzej Lukomski-Jurczynski, Magaly Mella-Abalos, Katherine Muñoz, Aaron Napadensky, Santiago Quesada-García, Laura Rodríguez, Gerardo Saelzer-Canouet, José Véliz-Párraga, Francisco Vergara-Perucich, María Verónica-Strocchi, Daniela Villouta. **Diseño** www.elministerio.cl **Diagramación** Karen Carrera **Diseño de portada** Eréndira Martínez **Traducciones** Inglés y español: Irene Alvear **Corrector de idioma** Catalina Büchner **Versión online** www.ausrevista.cl **Institución Editora** Universidad Austral de Chile. Facultad de Arquitectura y Artes, Instituto de Arquitectura y Urbanismo. Edificio Ernst Kasper, Avenida Elena Haverbeck s/n, Campus Isla Teja, Valdivia, Chile. Teléfono: 00-56-63-2293464 **Correo electrónico** ausrevista@uach.cl **Indexaciones** Scopus, Redalyc, Actualidad Iberoamericana, Google Académico, Revistas electrónicas Uach, Latindex.

índice

04

La arquitectura moderna en Chile. El caso del Palacio Consistorial de Valdivia, de Angela Schweitzer.
Gabriela Mardones

42

Producción de ciudad informal en el marco de procesos de verticalización ¿Emergencia de un micro-orden urbano en la comuna de Estación Central?
Loreto Rojas Symmes, Alejandro Cortés Salinas, Alejandro Cortés Salinas

76

Un sistema constructivo apropiable adaptado a México: El caso de la familia Domínguez.
Lucía Martín-López, Rodrigo Durán López

12

Tres viviendas, tres países. Aproximación formal a la arquitectura de Ramón González Almeida.
Julio Diarte, Elena Vázquez, Laura Ferres

50

El papel del borde costero en la reestructuración del área central de Rosario, Argentina.
Paula Neumann Novack, Rodrigo Hidalgo Dattwyler

86

Herramientas bioclimáticas de análisis y comunicación en la enseñanza/aprendizaje del proyecto arquitectónico.
Lizeth Rodríguez-Potes, Samuel Padilla-Llano

22

¿Qué es el hogar y cómo se estudia? Una revisión en Chile (1990-2018).
Carolina Besoain, Andrea Rihm, Lais Pinto de Carvalho, María Jesús Silva, José Luis Vega, Catalina Ortúzar, Alyson Morales, Carolina Valdés

58

Recuperación a riesgo de sostenibilidad.
Gonzalo González-Camacho, Andrés Olivera-Ranero

96

Forma urbana y peatonalidad en el sur de Chile. Estudio de caso de Valdivia.
Try Haristy R. Wibowo, Antonio Zumelzu

32

Financiarización de la vivienda social Precarización habitacional y presión por desplazamiento en Carabanchel, Madrid.
Hernán Orozco

68

Ensayo crítico sobre la sostenibilidad urbana. Propuesta y delimitaciones conceptuales.
Arturo Valdivia Loro

104

EspeculaCCiones. Acciones especulativas en arte y arquitectura desde la desviación de objetos de consumo.
María Verónica Machado



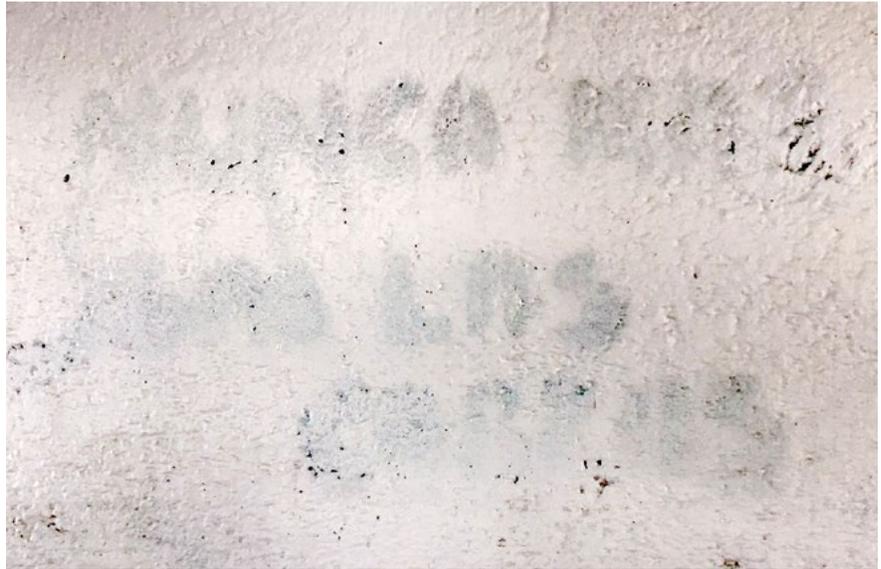
CC creative commons

Esta obra está bajo una licencia Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

editorial

CIUDAD BLANCA, ESTALLIDO Y MEMORIA.

Elisa Cordero Jahr
Directora / Editora Revista AUS



Valdivia era una ciudad amarilla y blanca antes del 18 de octubre de 2019. A partir de ese día, los muros del centro de la ciudad se comenzaron a llenar rápida y sorpresivamente de cientos de colores en forma de dibujos y de palabras, grandes y pequeñas, que vociferaban y también susurraban, rabia y amor. Chile había despertado, por segunda vez en la última década, desde un estado soporífero de acomodo falso al reconocimiento de vivir una situación social alienante. La gente salió a las calles y las marchas comenzaron a ser un paisaje común y corriente de manifestación ciudadana. Cientos y a veces miles de personas, como una marea, inundaron la ciudad en una romería bulliciosa de música y cánticos lanzados al aire. El eje de la peregrinación en Valdivia comenzaba casi siempre en la plaza Simón Bolívar para bajar por Picarte hasta la plaza de la República, dar un par de vueltas y luego hacer una ronda por Arauco hasta carabineros, gritando varios coros conocidos, para volver nuevamente por Picarte hasta la plaza. Allí, el grupo se quedaba celebrando, bailando, conversando, gritando, hasta que se comenzaba a sentir un murmullo

subterráneo que subía lentamente hasta la superficie: puente, puente, puente... Era el momento de seguir por calle O'Higgins hasta el puente Pedro de Valdivia e instalarse allí a seguir cantando, vociferando, danzando. Un poco más tarde, se producían los enfrentamientos con carabineros que intentaban a despejar la vía para los vehículos que se dirigían desde y hacia la Isla Teja. En el recorrido de la manifestación, hay 5 edificios que fueron blanco de los pintados y también de la destrucción: la catedral en la plaza de la República; el mall en calle Arauco; el Mac Donalds's en calle O'Higgins esquina Chacabuco; la Municipalidad en calle Independencia y el Hotel Dreams en la costanera Arturo Prat. Contra la amenaza, los edificios prontamente comenzaron a blindarse, y sobre el gris metálico, el diálogo cromático continuaba. La catedral, sin embargo, permaneció desnuda, vulnerable, abierta a recibir lo que fuera. El estallido en las calles duró poco, porque en marzo de 2020 llegó la pandemia, la ciudad se vació y los diálogos de los muros fueron interrumpidos y luego silenciados. Blanco para limpiar, blanco para silenciar, blanco para intentar olvidar.

Pero no se olvidaba, porque a pesar de la pandemia, los chilenos votaron que querían una nueva constitución. Tras interminables meses de cruda reclusión en los hogares, el COVID comenzó a retroceder y la ciudad empezó nuevamente a moverse. Abrió el mall, abrió el hotel Dreams, abrió el Mac Donalds renovado, abrió la municipalidad y la catedral, abrieron poco a poco todos los locales y la gente enmascarada, volvió a llenar las calles. Valdivia volvió a ser una ciudad blanca y amarilla, sin embargo, tras los brochazos albos que intentaron silenciar los muros y volver a la normalidad, los colores brotan como la conciencia que no calla, recordando que aún hay mucho que trabajar. ▲▲▲

- ▲ **Palabras clave/** Arquitectura moderna, Angela Schweitzer, Valdivia, Le Corbusier.
- ▲ **Keywords/** Modern architecture, Angela Schweitzer, Valdivia, Le Corbusier.
- ▲ **Recepción/** 18 de noviembre de 2019
- ▲ **Aceptación/** 05 de mayo de 2020

La arquitectura moderna en Chile. El caso del Palacio Consistorial de Valdivia, de Angela Schweitzer

Modern architecture in Chile.
The case of the Consistorial Palace of Valdivia,
by Angela Schweitzer

Gabriela Mardones

Arquitecta, Universidad Mayor, Santiago de Chile, Chile.
Magister en Historia y Crítica de la Arquitectura,
el Diseño y el Urbanismo,
Universidad de Buenos Aires, Argentina.
Docente, Universidad Austral de Chile, Chile.
gabriela.mardones@uach.cl

RESUMEN/ ¿Existe la arquitectura moderna chilena? ¿Qué obras forman parte de ella? Para Montaner (1999), en países como Chile la arquitectura moderna comenzó a desarrollarse en los años treinta y cuarenta, a partir de la enseñanza de arquitectos que estudiaron en Europa o Estados Unidos. En el caso chileno menciona al arquitecto Emilio Duhart y también podemos agregar a Roberto Dávila Carson. Para el autor, en las obras modernas latinoamericanas es posible advertir una marcada influencia del Le Corbusier más monumentalista con un uso brutalista del hormigón y en menor medida, las enseñanzas de Gropius, van der Rohe, Wright y Aalto. No obstante, en ellas está presente la búsqueda de una interpretación propia del lenguaje racionalista. De acuerdo con esto, en el presente artículo se plantea que el Palacio Consistorial de Valdivia es un ejemplo de arquitectura moderna chilena y Angela Schweitzer, su autora, una de las primeras arquitectas modernas del país. **ABSTRACT/** Does modern Chilean architecture exist? What works are part of it? For Montaner (1999), in countries like Chile, modern architecture began to develop in the 1930s and 1940s, from the teaching of architects who studied in Europe or the United States. In the Chilean case, he mentions the architect Emilio Duhart and we can also add Roberto Dávila Carson. For the author, in modern Latin American works it is possible to notice a marked influence of the most monumentalist Le Corbusier with a brutalist use of concrete; and to a lesser extent, the teachings of Gropius, van der Rohe, Wright, and Aalto. However, in them the search for an interpretation of the rationalist language is present. In accordance with this, in this article it is proposed that the Palacio Consistorial de Valdivia is an example of modern Chilean architecture and Angela Schweitzer, its author, one of the first modern architects in the country.

Angela Schweitzer Lopetegui nació en Valdivia en 1929 y falleció en julio de 2002. En el discurso de despedida con motivo de su fallecimiento, Euclides Guzmán señaló que “pocas veces se dan personalidades con cualidades tan relevantes” (Guzmán 2002). También comentó acerca de su participación en la Escuela Nocturna para Obreros de la Construcción, donde desde un comienzo demostró un entusiasmo muy grande: “No le pareció bien que se rechazaran postulantes por no saber leer ni escribir, (...). Reclutó

entonces a un grupo de compañeras de estudio, dispuestas a atender de forma personalizada estos difíciles casos” (Guzmán 2002). Angela Schweitzer se formó como arquitecta en Santiago en la Universidad de Chile. Junto con Abraham Schapira, Hernán Behm, Gastón Etcheverry y varios otros, fue parte del movimiento estudiantil que, en la década de 1940, impulsó y logró reformar el plan de estudios de dicha universidad. El nuevo programa apuntaba a la formación de un “arquitecto

integral”, “un profesional capacitado en las relaciones humano-social, en el mundo tecnológico y vinculado con el medio ambiente, sintetizadas en las tres vertientes del triángulo: hombre/socialbiológico, naturaleza/medio ambiente, paisaje y material/tecnología” (Maulén 2006:58). Además, este profesional integral debía estar más relacionado y comprometido con la realidad nacional, que en aquel momento experimentaba profundos cambios económicos, socioculturales y políticos

que tendían al socialismo. Los grandes postulados de la reforma fueron sintetizados por el arquitecto húngaro Tibor Weiner (1906-1965), un excolaborador de Hannes Meyer (1889-1954) durante su período como director en la escuela de la Bauhaus, entre 1928 y 1930. Bajo el lema “las necesidades de las personas en lugar de las necesidades lujosas”, Meyer transmitió en la escuela la idea de anteponer el carácter social de la arquitectura a la ornamentación. Además, postulaba que la arquitectura no debía basarse en principios estéticos y artísticos sino puramente constructivos. Al mismo tiempo, fomentó la utilización de nuevas tecnologías y nuevos materiales como el hormigón armado, sosteniendo que “la construcción pura surgiría automáticamente al organizar los nuevos materiales conforme a su naturaleza y propiedades ajustándose al propósito del edificio y a los principios económicos (...)” (Ynzenga 2017:28). En 1931, tras la expulsión de Meyer de la dirección de la Bauhaus a causa de sus ideales políticos socialistas, Tibor Weiner y otros seis estudiantes conformaron lo que se llamó la “Brigada Hannes Meyer”¹ o “Brigada roja Bauhaus”, y se trasladaron a la Unión Soviética para trabajar en proyectos estatales. En 1939, Weiner arribó a Chile. Su llegada a la Universidad de Chile fue gracias a su contacto con Abraham Schapira, compañero de Angela Schweitzer y uno de los líderes de la reforma estudiantil para quien la Bauhaus “era la única escuela de arquitectura del exterior que reflejaba la idea que nosotros teníamos sobre la nueva arquitectura” (Schapira 2013)². En un momento de efervescencia social, Weiner fue visto no solo como el portavoz de las ideas de la Bauhaus y del constructivismo ruso, sino también como el representante del socialista revolucionario Hannes Meyer. Esto, sumado a su experiencia laboral en proyectos estatales en la Unión Soviética, convirtieron a Weiner en una suerte de héroe para las jóvenes generaciones de arquitectos de la Universidad de Chile. Algo similar había ocurrido tiempo antes, cuando el lema “arquitectura o revolución” de Le Corbusier se convirtió en gran fuente de inspiración para los arquitectos chilenos. Una vez puesta en marcha la reforma,

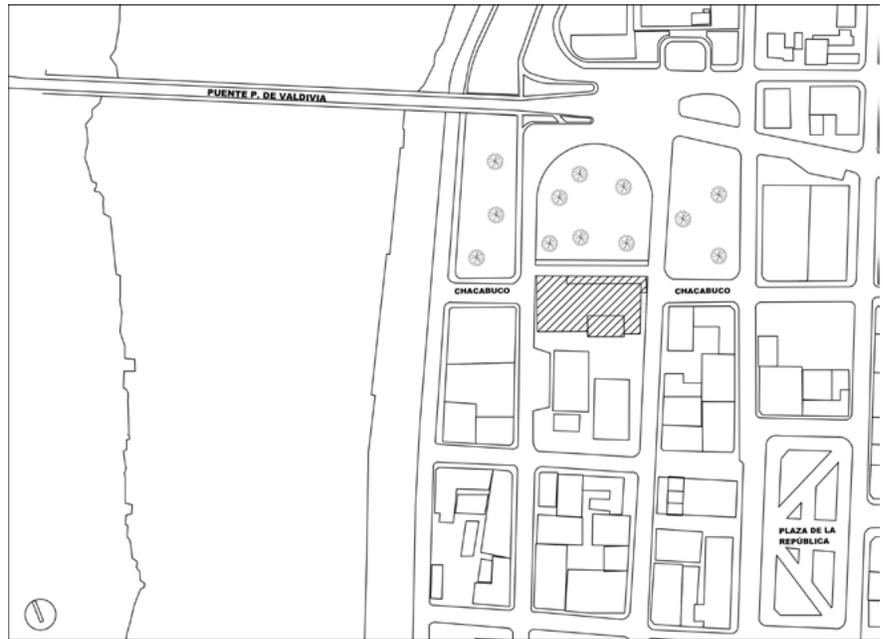


Figura 1. Plano de ubicación (actualizado en 2013). El Palacio Consistorial corresponde al volumen achurado (fuente: Ilustre Municipalidad de Valdivia).

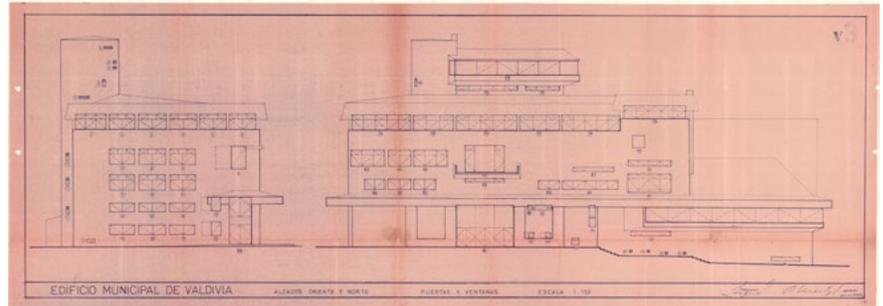


Figura 2. Plano original de ventanas de las fachadas oriente y norte (Angela Schweitzer, 1968), (fuente: Ilustre Municipalidad de Valdivia).

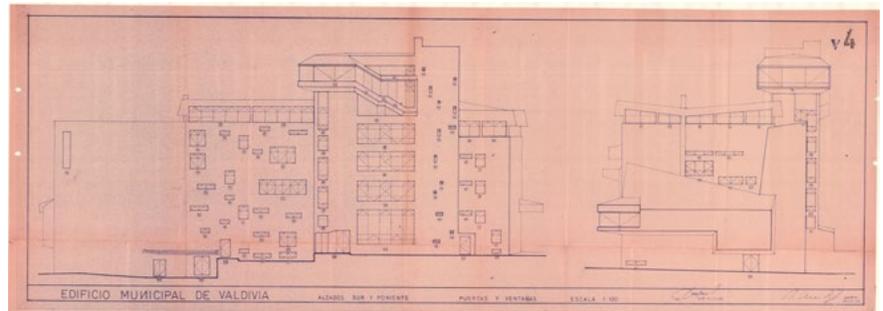


Figura 3. Plano original de ventanas de las fachadas sur y poniente (Angela Schweitzer, 1968), (fuente: Ilustre Municipalidad de Valdivia).

¹ Los integrantes de la brigada eran Natja Catalan, Tibor Weiner, Philipp Tolziner, Conrad Püschel, Margarete Mengel, Lilya Polgar y Antón Urban

² En entrevista realizada a Abraham Shapira en el documental “Maestros de la forma y el espacio”, capítulo Sergio González (2013).

Weiner dictó el curso Análisis Arquitectural, donde Abraham Schapira fue su ayudante (Franck 2017). “Dentro de la bibliografía del curso, destacaban monografías de la obra de Frank Lloyd Wright, Richard Neutra, William Morris, Pier Luigi Nervi, Walter Gropius y la Bauhaus como escuela. También de Mies Van der Rohe, Alvar Aalto (...)” (Talesnik 2008:67). De esta forma, Schapira y sus compañeros de generación se formaron en contacto con ideas arquitectónicas diversas, además de las de Le Corbusier que habían sido transmitidas tiempo antes por Roberto Dávila (1889-1971) y Juan Martínez (1901-1976), ambos profesores de esta generación (Franck 2017) y tenaces seguidores del arquitecto suizo-francés. “El paso de Weiner por Chile se puede constatar en la impronta que dejó (...) en algunos de los miembros del grupo que impulsó la reforma” (Talesnik 2008:68). Angela Schweitzer, parte de este grupo, se tituló en 1952, solo doce años después del egreso de la primera mujer arquitecto de nuestro país (Darmendrail 2017). Una vez titulada, realizó un par de trabajos entre los que destacan una iglesia y algunas viviendas, pero la mayor parte del tiempo se dedicó a la docencia. En 1959 ganó el concurso convocado por la Ilustre Municipalidad de Valdivia para el diseño y la construcción del Palacio Consistorial que, además, incluía un teatro. El programa demandaba la construcción de un gran edificio y contaba con un alto presupuesto; además, debía concebirse como un hito urbano en un emplazamiento privilegiado de la ciudad. Esta coyuntura dio a Angela Schweitzer la oportunidad de ser la primera mujer arquitecto en construir un edificio moderno en Valdivia, una ciudad que hasta ese momento no estaba familiarizada con la modernidad arquitectónica.

HISTORIA DEL EDIFICIO

El emplazamiento para el nuevo edificio era un terreno con una leve pendiente que desciende hacia el río Valdivia. Ciertamente el sitio tiene una ubicación privilegiada: a una cuadra de

distancia del río y de uno de los puentes más importantes de la ciudad y a dos de la plaza de la República. Además, posee en su frontis un cordón de áreas verdes (figura 1). En el concurso se presentaron cuatro propuestas, de las cuales se eligió la de Angela Schweitzer (figuras 2 y 3)³. El proyecto consultaba un edificio de hormigón armado compuesto por dos cuerpos diferenciados: En el lado poniente el Teatro Lord Cochrane, un volumen con dos subterráneos de 566 m² cada uno, un primer nivel de 579 m² y un segundo nivel de 135 m²; en el lado oriente, la Municipalidad, un volumen con dos subterráneos de 1.347 m² cada uno. De estos, el primero tendría uso y el segundo, relleno de material, cumpliría una función similar a lo que Gastón Hidalgo, constructor civil del edificio, denomina “el lastre de un buque”, cuyo objetivo es equilibrar el volumen. Hacia arriba contaba con cinco niveles y un entrepiso de 4.201 m² en total. El primer piso de planta libre (figura 4) albergaba un gran hall central, un área de pagos e informaciones, el departamento de tránsito, una zona de servicios y el foyer del Teatro Lord Cochrane.

En esta planta se encuentran los accesos. El acceso principal, enfrentado al parque, se concibe como un corredor cobijado que actúa como espacio de transición entre el exterior y el interior y, además, alberga el vestíbulo del teatro. Al ingresar por él, el usuario es recibido por un gran hall central con un vacío en el centro que permite observar el edificio por dentro y además direcciona las circulaciones (imagen 1). El acceso se percibe como un eje que traspasa el edificio y puede interpretarse como una calle techada que conecta las vías que lo rodean. De esta manera, a pesar de ser un edificio cerrado, es absolutamente permeable. El segundo acceso, menos protagónico que el principal, se enfrenta a una calle que colinda con los estacionamientos. En el *hall* de esta entrada se encuentran las cajas de circulación vertical. En el entrepiso se encontraba la dirección de control; en el segundo nivel, la contabilidad y un área de servicios; en el tercero, la alcaldía -desde donde emerge un protagónico balcón pensado como el lugar desde el cual el alcalde se dirigiría

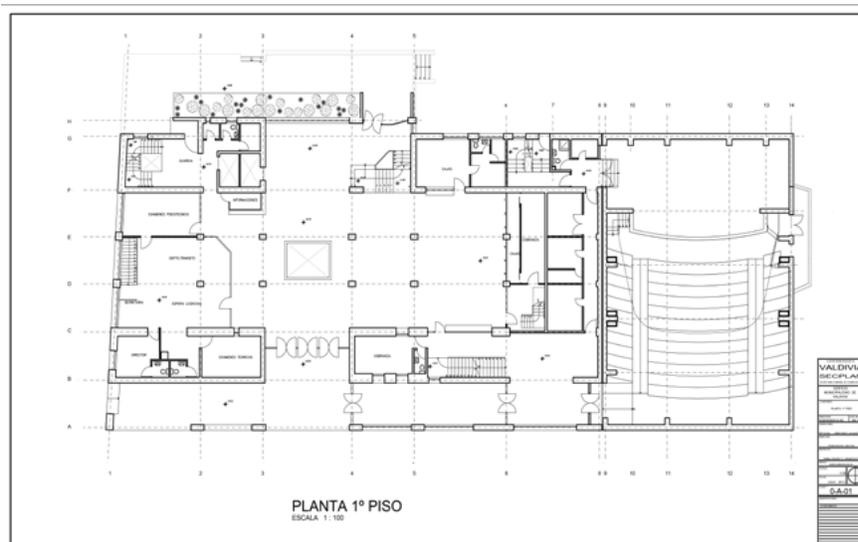


Figura 4. Planta primer nivel (actualizado en 2013), (fuente: Ilustre Municipalidad de Valdivia).

³ Los planos que se publican son los más antiguos que se conservan en los que se puede observar el exterior del edificio.



Imagen 1. Vista desde el hall central (fuente: Archivo Revista AUS. Fotografía Abel Lagos, 2021).

a la población— un auditorio, una sala de reuniones a la que denominaron el “búnker” y un área de servicios; en el cuarto piso se ubicaba la dirección de obras, los archivos, una sala de exposiciones y una zona de servicios; en el quinto y último nivel, un restaurante con salida a una gran terraza que corresponde a la cubierta del piso inferior; además, contaba con un área de servicios y albergaba el estanque de agua. Materialmente, el edificio —con una estructura de hormigón armado cubierta con martelina— es revestido exteriormente con muriglas, una malla de mosaicos de 1 x 2 cm disponible en planchas de 20 x 40 cm. Los beneficios de este novedoso material eran su economía y rápida instalación. Como señala Gastón Hidalgo, se trataba de un producto nuevo para la época, un revestimiento moderno y el más económico que existía en ese momento. La cubierta se consultaba en cobre embaldado, que provendría de la reutilización del material de la cubierta del Palacio Haverbeck, una de las mansiones más suntuosas de la ciudad que se destruyó a causa del gran terremoto

de 1960. Los interiores de las dependencias del edificio serían revestidos en maderas de alerce y de raulí.

La elección de esta propuesta generó gran discusión. Se comentaba que el edificio no guardaba ninguna relación con el entorno ni con la arquitectura valdiviana. Según Osvaldo Cáceres (1926), arquitecto y cercano a Schweitzer, el edificio no fue entendido en su época. Así lo confirman el constructor civil de la obra Gastón Hidalgo⁴ que señala que “era un edificio extremadamente moderno para su tiempo”; mientras que el arquitecto Federico Larsen, dibujante de uno de los proyectos participantes en el concurso, afirma que el edificio “rompió todos los cánones de la época”⁵.

Poco tiempo después del concurso, en 1960, y antes de que comenzara la construcción, Valdivia fue azotada por un terremoto de magnitud 9,5° Richter, el más grande registrado en el mundo hasta el momento. A raíz de la catástrofe, la arquitecta y docente Angela Schweitzer acudió con un grupo de estudiantes a Valdivia para ayudar con el problema de la escasez de vivienda.

De esta iniciativa nació la población Valparaíso, ubicada al sureste de la ciudad. Años más tarde, en 1963, comenzaron las excavaciones. Avanzada la obra, el edificio continuó generando polémica. Según señala Osvaldo Cáceres “cuando se comenzó a construir, a los valdivianos, muy conservadores en arquitectura y en otras materias, no les gustó”⁶.

Diez años después del inicio de la construcción hubo en Chile un golpe militar. A causa de dichos eventos políticos, los tres primeros niveles —aún en obra gruesa— se vieron seriamente dañados. Se pensó derribar la construcción, pero debido a su firmeza y alto costo de demolición se decidió continuar con la obra.

En 1974 se terminaron los tres primeros pisos y un año después, el edificio entró en funcionamiento. Pasaron muchos años hasta que la construcción estuvo terminada, debido a que el avance de las obras estaba sujeto a la liberación de fondos que en ocasiones tardaban en llegar. En la década de 1990, años después de finalizado el edificio, surgió la necesidad de ampliarlo. El proyecto de 813 m², resultado de una propuesta pública, contemplaba la transformación del quinto nivel y la adición de un sexto piso (imágenes 2 y 3). Para el quinto nivel se propuso trasladar el estanque de agua a los pisos subterráneos y eliminar el restaurante que nunca se había habilitado, e instalar en su lugar el departamento de bienestar. El nuevo sexto piso, al que los funcionarios de la Municipalidad denominan “el ovni”, albergaría la secretaria comunal de planificación. El proyecto fue supervisado por Angela Schweitzer y comenzó a construirse en 1997.

ANÁLISIS DEL EDIFICIO

Según Osvaldo Cáceres, la relación del edificio con su emplazamiento es una de sus características más interesantes. Cuando visitó la obra junto al gran arquitecto valdiviano Enrique Gebhard (1909-1978), este señaló que su proyección sobre el río estaba muy bien lograda. El edificio “se

⁴ Gastón Hidalgo, entrevista del 1 de octubre de 2019.

⁵ Federico Larsen, conversación telefónica del 20 de octubre de 2019.

⁶ Osvaldo Cáceres, mensaje de correo electrónico, 15 de octubre de 2019.

encallaba como un barco”⁷ (imagen 4). Lo mismo pensaban los constructores de la época quienes comentaban “ha llegado un barco cargado de cobre”⁸ a propósito de la construcción del edificio. La alusión a los barcos en la arquitectura es obra de Le Corbusier. En *Vers un architecture* (Hacia una arquitectura, 1923), el arquitecto incluye varias imágenes de transatlánticos y señala que éstos poseen “una belleza más técnica” (1998:73). Esta tendencia se repitió en algunos edificios modernos chilenos, como el caso del edificio Santa Lucía construido en 1932 en Santiago, denominado también “edificio barco”, obra de Sergio Larrain García Moreno (1905-1999), y el restaurante Cap Ducal, construido en Viña del Mar en 1936 por Roberto Dávila Carson, quien trabajó en la oficina de Le Corbusier y posteriormente fue profesor de la Universidad de Chile en la época en que Schweitzer era alumna. Según Eliash, el Cap Ducal “es sin duda alguna su obra más endeudada con las enseñanzas de Le Corbusier” (Eliash 2017:17). El autor señala que la Municipalidad de Valdivia también está influenciada por Le Corbusier: “A fines de la década del cincuenta y durante los sesenta se dejan ver las más significativas y maduras obras de matriz corbuseriana (...) Estos ejemplos exitosos en círculos arquitectónicos alientan a las generaciones más jóvenes a insistir en la senda corbuseriana” (2017:23) (...) como es el caso de Angela Schweitzer y la Municipalidad de Valdivia. Según Osvaldo Cáceres, el Palacio Consistorial es un edificio brutalista y, al ser de hormigón, siguiendo a Montaner (1999), se confirma la influencia de Le Corbusier en la obra. Además de ser un edificio brutalista de hormigón y aludir a un barco y encallarse como tal ¿dónde más se percibe la influencia de Le Corbusier en este edificio? En la obra de Schweitzer existen varios elementos y gestos utilizados por el arquitecto suizo. Por ejemplo, están presentes algunos de sus cinco puntos para una nueva arquitectura (1926), un manifiesto que determina cómo debía

ser la arquitectura moderna. El Palacio Consistorial cuenta con la planta libre y la ventana corrida. Esta última está presente en las Villas Savoye (1929) y Stein (1926), obras visitadas por el profesor Roberto Dávila en su estadía en Europa (Chauriye 2012). Otra referencia corbuseriana es el juego y la disposición de las ventanas de la fachada sur, que recuerdan a los utilizados por Le Corbusier en la capilla Ronchamp construida en 1950. La originalidad de Schweitzer está en la forma en que contornea estas aberturas mediante delgados aleros, elementos propios de la arquitectura del sur de Chile debido al lluvioso clima (imagen 5). Otra cita corbuseriana es el pequeño volumen independiente del edificio que cobija el acceso sur, como ocurre en el Immeuble Clartè (1930), en la casa Curutchet (1955) y en la casa Shodan (1956). El protagónico balcón de la alcaldía (imagen 6) ubicado en el centro del edificio, recuerda al del Palacio de la Asamblea de Chandigarh (1951), proyecto en el cual trabajó el chileno Emilio Duhart durante su paso por la oficina



Imagen 2. Maqueta del edificio original confeccionada con ocasión de la ampliación del edificio, 1997 (fuente: Ilustre Municipalidad de Valdivia, 1997).



Imagen 3. Maqueta del edificio ampliado (fuente: Ilustre Municipalidad de Valdivia, 1997).



Imagen 4. Situación del edificio original a partir de la intervención de una fotografía actual (fuente: La autora, 2019).

⁷ Osvaldo Cáceres, mensaje de correo electrónico, 15 de octubre de 2019.

⁸ Constructor civil Gustavo Lacrampe (1939); entrevista del 25 de octubre de 2019.



Imagen 5. Detalle de las ventanas (fuente: Archivo Revista AUS. Fotografía Abel Lagos, 2021).

de Le Corbusier. No obstante, Schweitzer renuncia a la ortogonalidad corbuseriana y da forma a un balcón de leves pendientes. Para Montaner (1999), en las obras modernas latinoamericanas, además del influjo de Le Corbusier es posible encontrar, en menor medida, las influencias de Gropius, Van der Rohe, Wright y Aalto. En el caso del Palacio Consistorial, de Gropius están presentes las ideas de la Bauhaus del período dirigido por Hannes Meyer. La relación entre la naturaleza, el medioambiente y el paisaje está determinada por la forma en que el edificio se emplaza en la ciudad. Y existe un vínculo entre los nuevos materiales (hormigón armado y revestimiento muriglas) con la tecnología existente en la época. La construcción surgió de la organización de estos nuevos materiales conforme a su naturaleza y propiedades ajustándose al propósito del edificio y a los principios económicos. Igualmente es posible observar la consideración de que la forma no está basada en principios estéticos y artísticos

sino puramente constructivos. Esta podría ser la razón que explique por qué buena parte de los valdivianos consideran el Palacio Consistorial como un edificio "antiestético". En el proyecto, Schweitzer hace propio el lema de la Bauhaus "las necesidades de las personas en lugar de las necesidades lujosas" y antepone el carácter social de la arquitectura a la ornamentación. La influencia del arquitecto finlandés Alvar Aalto (1898-1976) es igualmente apreciable, aunque en menor medida. Unas de las principales características de la obra de este arquitecto son el uso de los materiales locales y las cubiertas metálicas inclinadas. En el caso del Palacio Consistorial, se emplea la madera de raulí y de alerce, abundantes en el lugar, para revestir varios espacios interiores. La cubierta metálica de cobre embalietado es el resultado de la reutilización del material extraído del Palacio Haverbeck, una obra valdiviana emblemática destruida por el terremoto de 1960, y la inclinación, muy pronunciada, se advierte en la cubierta del teatro. El tratamiento

de la escalera que conecta el edificio con la terraza habitable y que sobresale en voladizo se asemeja al empleado por Aalto en el M.I.T. Dormitorio Senior (1948) y años más tarde, en el Finlandia Hall (1962) (imagen 7).

Según Bruno Zevi, Alvar Aalto pertenece a lo que él denomina "la tercera generación de arquitectos modernos" (Zevi 1954:133). En el caso chileno, Osvaldo Cáceres señala a Angela Schweitzer como parte de la "tercera generación" que está "constituida por todos aquellos arquitectos cuyo trabajo comenzó a hacerse patente en la década de los años cincuenta. Se trata de la generación que comúnmente se llama 'del 50', nombrada igual que la generación de escritores, pintores y músicos" (Cáceres 2007:153). La influencia wrightiana es mucho menor pero igualmente notable. Están presentes los grandes aleros horizontales que sobresalen del edificio y que generan zonas resguardadas. En el Palacio Consistorial, el alero es un elemento extremadamente importante y protagónico. No solo es el elemento unificador que amarra la Municipalidad y el teatro (imágenes 8 y 9), sino que además envuelve todo el edificio.



Imagen 6. Balcón de la alcaldía (fuente: La autora, 2019).

CONCLUSIONES

El Palacio Consistorial es un edificio moderno porque cumple con las características que Montaner (1999) señala están presentes en la arquitectura moderna latinoamericana, en nuestro caso chilena. Esta arquitectura comenzó a desarrollarse a partir de la enseñanza de arquitectos que estudiaron en Europa o Estados Unidos, en este caso Roberto Dávila Carson, que trabajó con Le Corbusier y estudió con Peter Behrens (1868 - 1940), uno de los mentores de Le Corbusier y Walter Gropius, creador de la Bauhaus. Es posible advertir una marcada influencia del Le Corbusier más monumentalista conforme a un uso brutalista del hormigón. Sin embargo, al ser revestido con muriglas, el edificio adquiere una personalidad propia que escapa de las categorizaciones del Movimiento Brutalista, caracterizado por la expresión del hormigón armado “a la vista”, con sus texturas de moldajes y encofrados presentes en la terminación final.

En la obra de Schweitzer están presentes en menor medida las enseñanzas de Gropius, Aalto y Wright, aunque siempre persiste la búsqueda de una interpretación propia del lenguaje racionalista. En el caso del edificio del Palacio Consistorial, esta búsqueda corresponde a la combinación de distintas ideas foráneas y de las propias, como la relación entre la naturaleza, el medio ambiente, el paisaje y el clima, que están determinados por la forma en que el edificio se emplaza en la ciudad y los materiales utilizados. Para el arquitecto chileno Gino Schiappacasse “en la arquitectura, lo moderno está siempre a la vanguardia (...)”. Esta búsqueda desencadena una nueva manera de hacer arquitectura, que da cuenta de los avances tecnológicos y los cambios sociales como la industrialización (...). Estas características son apreciables en la obra de Schweitzer. “Es la época en que aparece el hormigón armado, la construcción en acero, las losas de hormigón y materiales sintéticos como el fibrocemento, el plástico y el acrílico, que permiten construir más rápido” (Schiappacasse, 2007), como es el caso del Palacio Consistorial. ▲●●



Imagen 7. Caja de escala y fachada sur (fuente: Archivo Revista AUS. Fotografía Abel Lagos, 2021).



Imagen 8. Detalle de las ventanas (fuente: Archivo Revista AUS. Fotografía Abel Lagos, 2021).



Imagen 9. Frontis del Palacio Consistorial (fuente: Archivo Revista AUS. Fotografía Abel Lagos, 2021).

REFERENCIAS

- Cáceres, O., 2007. *La arquitectura de Chile independiente*. Concepción: Ediciones Universidad del Bío Bío.
- Chauriye, R., 2012. Arquitectura moderna en Chile. El caso de Roberto Dávila Carson. *Arquitectura y urbanismo*, 8 (2): 148-154.
- Darmendrail, S., 2017. Participación femenina en la construcción de un ideario moderno. Concepción y sus primeras arquitectas (1940-1960). En Esparza, V y Fuentes, P. (Ed.). *Arquitectura y ciudad moderna en el sur de Chile*. Santiago de Chile: Editorial Stoa.
- Eliash, H., 2017. Influencia de Le Corbusier en Chile. En Esparza, V y Fuentes, P. (Ed.). *Arquitectura y ciudad moderna en el sur de Chile*. Santiago de Chile: Editorial Stoa.
- Franck, S., 2017. La caja de empleados particulares de Concepción. El enfoque arquitectónico del SEA. *Arquitectura y ciudad moderna en el sur de Chile*. Santiago de Chile: Editorial Stoa.
- Guzmán, E., 2002. En recuerdo de la Arquitecta Angela Schweitzer Lopetegui. *Revista de Urbanismo*, 6. Disponible en: <https://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/RU/article/view/12904/13188>
- Le Corbusier, 1998. *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Ediciones Apóstrofe.
- Maulén, D., 2006. Experiencias docentes. Inclusión / exclusión del espacio urbano y social 1933/1945/1964. *De Arquitectura*, 14: 52-63.
- Montaner, J., 1999. La América española. En Benevolo, L. *Historia de la arquitectura moderna*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Shapiró A. 2013. Documental "Maestros de la forma y el espacio", capítulo sobre Sergio González.
- Schiappacasse G., 2007. Arquitectura en Concepción: El espíritu de la modernidad en plenitud. *Revista Nos*, junio de 2007.
- Talesnik, D., 2008. Tibor Weiner y su rol en la reforma: Una reintroducción. *De Arquitectura*, 14, (18): 63-69.
- Ynzenga, B. 2017. Hannes Meyer: hacia, en y después de la Bauhaus. <https://www.researchgate.net/publication/344319675>.
- Zevi, B., 1954. *Historia de la arquitectura moderna*. Buenos Aires, EMECE ediciones.

- ▲ **Palabras clave/** Arquitectura moderna; viviendas unifamiliares; diseño arquitectónico.
- ▲ **Keywords/** Modern architecture; single family homes; architectural design.
- ▲ **Recepción/** 20 de julio de 2019
- ▲ **Aceptación/** 10 de octubre de 2019

Tres viviendas, tres países. Aproximación formal a la arquitectura de Ramón González Almeida

Three houses, three countries. Formal approach
to the architecture of Ramón González Almeida

Julio Diarte

Arquitecto, Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. Magister en Arquitectura, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, Universidad Politécnica de Cataluña, España. julio.diarte@arq.una.py

Elena Vázquez

Arquitecta, Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. Magister en Arquitectura, Stuckeman School of Architecture, Landscape Architecture, and Graphic Design, Penn State University. emv10@psu.edu

Laura Ferres

Estudiante de arquitectura, Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. lauriferres@gmail.com

RESUMEN/Ramón González Almeida (Asunción 1923 - Caracas 1994) fue un arquitecto paraguayo que residió y ejerció en varios países de América del Sur, principalmente en Venezuela, Uruguay y Paraguay. Estudió arquitectura en Uruguay en la década de 1940 y sus diseños se caracterizaron por la rigurosidad compositiva de su estructura material, espacial y sensibilidad al sitio. González Almeida es uno de los pocos arquitectos paraguayos conocidos que trascendieron en el extranjero a mediados del siglo XX. Este artículo busca reconstruir parte de su trayectoria y obra, presenta su itinerario profesional y un análisis formal de tres viviendas construidas en Punta del Este, Caracas y Asunción entre 1952 y 1965, destacando los valores arquitectónicos de cada una. **ABSTRACT/ Ramón González Almeida (Asunción 1923 - Caracas 1994)** was a Paraguayan architect who lived and worked in several South American countries, mainly in Venezuela, Uruguay and Paraguay. He studied architecture in Uruguay in the 1940s and his designs were characterized by the compositional rigor of their material and spatial structure and sensitivity to the site. González Almeida is one of the few well-known Paraguayan architects who transcended abroad in the mid-20th century. This article seeks to reconstruct part of his career and work, presents his professional itinerary and a formal analysis of three houses built in Punta del Este, Caracas and Asunción between 1952 and 1965, highlighting the architectural values of each one.

INTRODUCCIÓN

“Solo cabe hablar de arquitectura de sitio, de un lugar determinado”. Ramón González Almeida (Cota Ceró 1986: 44). Ramón González Almeida fue un arquitecto paraguayo que residió y ejerció en varios países de América Latina, principalmente en Venezuela, Uruguay y Paraguay. Orgulloso de poseer múltiples nacionalidades, se identificaba como ciudadano latinoamericano y demostró un profundo interés por la

introducción de conceptos ambientales en su diseño arquitectónico. Su inclinación por una arquitectura sensible con el medioambiente y la cultura local donde se inserta, lo motivaron a fundar centros de estudios ambientales en la década de 1970, en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Caracas (FAU-UCV), donde lideró el desarrollo de proyectos de planificación ecológica. Este trabajo forma parte de una iniciativa que aspira a reconstruir la

historia de la Arquitectura Moderna de Paraguay con el objetivo de entender su evolución en el período trascendido entre 1950 y 1970 (Diarte et al. 2019). Desafortunadamente, existen pocas publicaciones en Uruguay y Venezuela sobre las obras de González Almeida y hoy es prácticamente desconocido en Paraguay. Sin embargo, creemos que es importante destacarlo por tres razones. En primer lugar, se sabe muy poco sobre arquitectos paraguayos que hacia

mediados del siglo XX hayan trascendido profesionalmente fuera de Paraguay. Más bien es todo lo contrario, se sabe más sobre arquitectos extranjeros que se trasladaron a Paraguay y contribuyeron significativamente al desarrollo de la Arquitectura Moderna en Asunción (Morra 2000; Diarte 2009, 2015; Diarte et al. 2018). En segundo lugar, su diseño basado en principios modernos y aspectos locales se corresponde, según lo observado en estudios similares, con la obra de otros arquitectos latinoamericanos realizada entre 1950 y 1965, aspecto que vale la pena destacar considerando los actuales desafíos que presenta el cambio climático para la arquitectura en la región (Grupo de Investigación FORM 2013). Y, por último, este artículo es una posibilidad de analizar de qué manera un arquitecto enfrentó en ese momento la oportunidad de diseñar en lugares con diversas características geográficas, culturales y materiales. Para este trabajo se accedió a un número limitado de artículos de revistas de arquitectura y periódicos que difundieron parte de la obra del autor, se visitó una vivienda aún en pie en Uruguay, se realizaron entrevistas semiestructuradas a personas que formaron parte de la vida personal y profesional del arquitecto y por último, se revisaron documentos de

proyectos originales facilitados por los familiares que administran el archivo en Caracas.

SÍNTESIS DEL ITINERARIO DE RAMÓN GONZÁLEZ ALMEIDA

Ramón González Almeida formó parte de la generación de paraguayos que se trasladaron a Montevideo entre 1929 y 1949 para estudiar arquitectura en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de la República del Uruguay. Durante su estancia en la FADU (1939-1945), la institución se caracterizó por una marcada tendencia hacia la arquitectura moderna, impulsada por una influyente generación de jóvenes arquitectos uruguayos que incluía a Julio Vilamajó, Mauricio Cravotto, Luis García Pardo, Raúl Sicheo, Mario Payssé Reyes y Carlos Gómez Gavazzo, entre otros (IHA FADU 2015, 29).

Retornó brevemente a Paraguay entre 1945-47, donde contribuyó con los arquitectos Homero Duarte y Natalio Bareiro (ambos también egresados de la FADU, pero en 1943) en dos proyectos importantes: el diseño de una serie de plazas públicas en Asunción y un concurso de arquitectura para viviendas obreras en 1946, donde obtuvieron el primer premio (imagen 1). En ambos proyectos,

los arquitectos plantearon diseños no tradicionales con una estética moderna que buscaban aprovechar al máximo el espacio público con mínimas intervenciones (Boh 1984; Giralá, Montorfano y Zarate 2011). En 1952, inició su carrera docente en la FADU, en el taller de Carlos Gómez Gavazzo, conocido por su colaboración con Le Corbusier en proyectos urbanísticos para Argelia (Nudelman 2014). Como docente, exigía a sus estudiantes marcar una dirección en el proyecto y enfatizaba que “la estructura debía manifestarse claramente y ser reconocible en todos los aspectos del proyecto” (R. López Rey, entrevista personal, abril 2013). Este enfoque en la estructura como elemento ordenador que se manifiesta en todo el proyecto se adscribe a lo que Helio Piñón (2011) califica como una de las condiciones inherentes de la arquitectura moderna. Piñón afirma que: “La arquitectura es la representación de la construcción” y que “la forma -material y estética- es la manifestación sensitiva de la configuración interna de la obra”. Esta convicción también se manifiesta en un texto de 1954, donde afirma lo siguiente: “La creación arquitectónica impone una correspondencia íntima entre todos sus elementos” (González Almeida 1954b, 12). En el análisis de las viviendas del

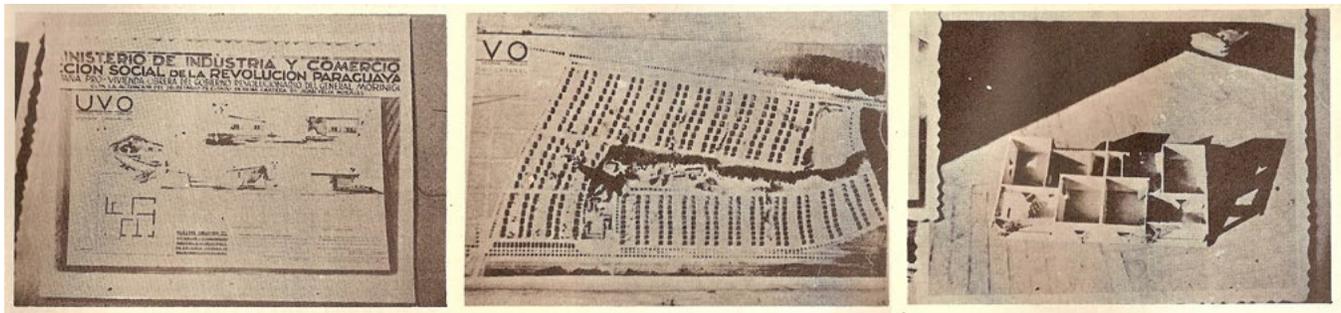


Imagen 1. Copia de propuesta para concurso de viviendas obreras (fuente: Revista Cota Cero, Año 1, número 3, febrero, 1984, páginas 15 y 19).

capítulo siguiente podremos ver cómo esta “estructura”, a la que se refiere López Rey, se traslada a la totalidad del edificio diseñado por González Almeida. Paralelamente, fue director y crítico de la página “Ciudades y Casas” del Semanario “Marcha”, entre 1954 y 1956 (Medero 2014), medio que se convirtió en una referencia regional por difundir la literatura y la cultura latinoamericanas (Pino 2002, 152). González Almeida escribió artículos cuestionando duramente la integridad de las arquitecturas lujosas y desmesuradas que se construían en las zonas exclusivas de Montevideo (Erdelyi 2018). En sus escritos, podemos observar la visión de compromiso social del arquitecto (González Almeida 1955a, 1955b, 1955c), su rechazo a la arquitectura compositiva volumétrica y de estilos (González Almeida 1954b, 1955e) y la visión de una arquitectura mesurada, austera y racional (González Almeida 1954a, 1955d). En 1956, se trasladó a Caracas y comenzó a trabajar en el estudio de José Miguel Galia y Martín Vegas como coautor y/o director de numerosos proyectos que posteriormente fueron considerados iconos de la arquitectura moderna de Caracas (tabla 1). El crítico venezolano Alberto Sato (1994) destacó los proyectos de González Almeida en Caracas, diciendo que: “Su lenguaje y lógica constructiva ponen de manifiesto simplicidades estructurales, desnudez y poca variedad en los materiales empleados...”, y agregó que su arquitectura era: “...cotidiana y doméstica, ajustada correctamente a los climas y a las economías, sin estridencias monumentales”. Estas palabras confirmaban la convicción de González Almeida por una arquitectura mínima y respetuosa del ambiente. En 1958, inició su carrera docente en la FAU-UCV, liderada en ese entonces por Carlos Raúl Villanueva. Su interés por la ecología y una arquitectura más consciente del ambiente lo motivaron a fundar, en 1970, el Departamento de

Acondicionamiento Ambiental de la FAU-UCV, y, en 1977, el Centro de Estudios Integrales del Ambiente. Ambos centros buscaban ampliar la formación académica incluyendo áreas como ecología humana y física ambiental.

La tabla 1 muestra un inventario parcial de las obras y proyectos de González Almeida y revela que, a partir de 1970, su actividad se alejó cada vez más del oficio de diseñador para concentrarse en la elaboración de proyectos ambientales y la investigación.

1. SELECCIÓN DE VIVIENDAS Y ESTUDIO DE LA FORMA ARQUITECTÓNICA.

Esta sección incluye un análisis de la configuración arquitectónica de tres viviendas construidas en 1952, 1960 y 1965 en Punta del Este, Caracas y Asunción, respectivamente (ver figura 1). Describimos los proyectos desde la perspectiva propuesta por Gastón y Rovira (2007), quienes abordan la arquitectura como un sistema formal que incluye las condiciones ambientales. El análisis presenta potenciales referencias a otros proyectos y destaca los patrones que se repiten en la estrategia de diseño que le permitieron al arquitecto “adaptar” el edificio a algunas de las condicionantes que se presentaron para cada lugar. Para el análisis, se seleccionó la tipología vivienda, fundamentalmente porque es la tipología más repetida en su inventario de obras y luego porque, según Habraken (1988), es en el diseño de viviendas donde se representan con más claridad los principios de diseño de los arquitectos o de las personas que las construyen. Complementariamente, la selección también se fundamentó en las siguientes razones. De las seis viviendas identificadas en Uruguay se obtuvieron solamente los documentos de la casa en Punta del Este. En el caso de Paraguay, se pudieron

identificar solamente dos viviendas y se obtuvo la documentación detallada del proyecto de la casa González, valorada positivamente por la crítica arquitectónica local según consta en una de las pocas revistas de arquitectura de Paraguay (Cota Cero 1986). De las ocho viviendas identificadas en Venezuela, se obtuvo la documentación de tres de ellas, todas en Caracas (Diarte et al. 2018). Considerando la proximidad de tiempo entre ellas, tamaño similar, correspondencia de materiales y tipología, decidimos incluir la Casa Amarelis porque podría contener elementos que evolucionaron de las anteriores.

1.1 Casa de verano en Cantegril, Punta del Este, 1952

Esta pequeña vivienda de verano de 90 m² (imagen 2) formó parte de un grupo de cuatro viviendas todas similares. Planteamos la hipótesis de que este proyecto tuvo dos referentes importantes. Primeramente, la vivienda proyectada por Marcel Breuer para la Exhibición en el *MoMA* en Nueva York, en 1949, caracterizada por su compacidad y, a la vez, variedad de espacios interiores y exteriores bajo su cubierta inclinada (Blake 1949). En segundo lugar, la vivienda Vilanova Artigas en São Paulo de 1949, donde Artigas también aprovechó la inclinación de la cubierta para aumentar el espacio interior (Instituto Lina Bo e P. M. Bardi y Fundación Vilanova Artigas 1997). González Almeida utilizó un modelo de vivienda parecido en otros dos proyectos en Maldonado (Uruguay) en 1950, en el proyecto de su propia casa (IHA FADU 2015) y en 1954, en la casa para Julio Rey, según consta en la entrevista personal (R. López Rey, abril de 2013). En la casa en Cantegril, González Almeida adaptó un modelo similar al de Breuer y Artigas y agregó una operación más que consistió en extender la planta alta en sentido perpendicular a la planta baja, creando un edificio en forma de “L” (figura 1a). También

TABLA 1: INVENTARIO PARCIAL DE OBRAS DE GONZÁLEZ ALMEIDA

(fuente: Elaboración propia en base al archivo del autor e información del CIDI FADA UNA).

| AÑO | DENOMINACIÓN | OBSERVACIÓN | UBICACIÓN | |
|-------------|--|---|-------------------------------------|------------------|
| 1992 | Vivienda | Propietario: Francisca Giuliani. No construido | Balneario Camuri | Venezuela |
| 1980-81 | Diagnostico Ambiental Barlovento | | Miranda | Venezuela |
| 1976 | Proposición de Análisis Ambiental para la explotación de la Faja Petrolífera del Orinoco | Propietario: Ministerio de Minas e Hidrocarburos - CONICIT. En sociedad con profesores J. Balbino León y Augusto Tobito | | Venezuela |
| 1976 | Proyecto Unidad 77 | Vivienda Multifamiliar | Parc 02-23 Este 23 Los Naranjos | Venezuela |
| 1975 | Edificio Apart-Hotel | | Avenida Libertador, Caracas | Venezuela |
| 1974 | Proposición de consideraciones y recomendaciones para la Planificación Ecológica del Área Metropolitana de Caracas | Propietario: Gobernación del Distrito Federal | Caracas | Venezuela |
| 1974 | Proposición Estudio Integral de la Quebrada Tacagua | Propietario: Ministerio de Planificación. Sociedad con arquitectos Bleigerg y Ferrer | | Venezuela |
| 1974 | Proposición Sistema Recreacional de la Isla Margarita | Propietario: Ministerio de Planificación. Sociedad con arquitectos Bleigerg y Ferrer | Isla Margarita | Venezuela |
| 1973-74 | Proposición Estructuración de la Quebrada Tacagua | División Técnica Banco Obrero | | Venezuela |
| 1973 | Desarrollo UP-4 Caricuao | Asesoría para la División Técnica Banco Obrero | Caracas | Venezuela |
| 1972-73 | Paraguaná 2002: Planificación Ecológica de la Península de Paraguaná | Cona la Unidad de Diseño 3 de la FAU-UCV | Paraguaná | Venezuela |
| 1970 | Concurso Teatro Teresa Carreño | No construido | Caracas | Venezuela |
| 1967-70 | Teatro Alberto de Paz y Mateos | | Caracas | Venezuela |
| 1967-70 | Vivienda 3 Tejas | | Caracas | Venezuela |
| 1966 | Edificio en Condominios | Propietario: Luis Wannoni Lander | Av. Agustín Codazzi, San Bernardino | Venezuela |
| 1965 | Vivienda | Propietaria: Blanca González | Avenida España, Asunción | Paraguay |
| 1965 | Club Líbano-Venezolano | | Prados del Este, Caracas | Venezuela |
| 1964 | Edificio Residencias 10-18 | | Avenida Libertador, Caracas | Venezuela |
| 1963 | Vivienda | | Misiones 255 | Uruguay |
| 1962 | Concurso Torre Peugeot | Con el Estudio Vegas y Galia | Buenos Aires | Argentina |
| 1960 | Casa Amarelis | Propietario: Luis A. Campins | Calle de la Colina | Venezuela |
| 1959 | Vivienda | Propietario: Luis Felipe Salas | Calle Oriente, Prados del este | Venezuela |
| 1959 | Vivienda | Propietario: Emilio González | Prados del Este, Caracas | Venezuela |
| 1959 | Vivienda | Propietario: Luis Felipe Salas | Prados del Este, Caracas | Venezuela |
| 1958 | Vivienda | Propietario: Luis M. Banks | Prados del Este, Caracas | Venezuela |
| 1957 | Concurso para el Seminario Arquidiocesano de Montevideo | Con Luis García Pardo y Federico García Pardo | Toledo, Departamento de Canelones | Uruguay |

TABLA 1: INVENTARIO PARCIAL DE OBRAS DE GONZÁLEZ ALMEIDA

(fuente: Elaboración propia en base al archivo del autor e información del CIDI FADA UNA).

| AÑO | DENOMINACIÓN | OBSERVACIÓN | UBICACIÓN | |
|-------------|---|-------------------------------------|---|----------------|
| 1956-57 | Urbanización Residencial Las Mercedes | Con el Estudio Vegas y Galia | Caracas | Venezuela |
| 1954 | Vivienda | Propietario: Julio Rey | | Uruguay |
| 1952 | Casa de Verano | | Manzana 14, Cantegril | Uruguay |
| 1950 | Vivienda | Propietario: González Almeida | Román Guerra 1071, Cantegril, Maldonado | Uruguay |
| 1946 | Concurso de Barrio para Viviendas Obreras | Con Homero Duarte y Natalio Bareiro | | Paraguay |
| 1945 | Plaza Batallón 40 | Con Homero Duarte y Natalio Bareiro | Asunción | Paraguay |
| 1945 | Plaza Naciones Unidas | Con Homero Duarte y Natalio Bareiro | Asunción | Paraguay |
| 1945 | Plaza Julio César Franco | Con Homero Duarte y Natalio Bareiro | Asunción | Paraguay |
| 1945 | Plaza Manuel Ortiz Guerrero | Con Homero Duarte y Natalio Bareiro | Asunción | Paraguay |
| s/d | Centro Cultural | Propietario: Margot Contreras | La Colina | Venezuela |
| s/d | Vivienda | Propietario: Rubén Teixido | Calle Litigantita, Asunción | Paraguay |
| s/d | Escuela Industrial de Maracaibo | | Maracaibo | Venezuela |

Tabla 1: Inventario parcial de obras de González Almeida (fuente: Elaboración propia en base al archivo del autor e información del CIDI FADA UNA).

organizó la zona social en la planta baja y la zona íntima en la planta alta. El espacio abierto en planta baja sirve de extensión del área social, creando un espacio intermedio cubierto para el aparcamiento o bien como estar exterior. Otra ventaja de este esquema de casa en L es que la forma multiplica la cantidad de vistas de la casa sobre sus alrededores.

La estructura sigue en una estricta modulación ortogonal de 1,6 x 1,6 m que, según creemos, se repitió en las demás viviendas del conjunto proyectadas por él en el mismo barrio.

El uso de esta modulación contribuyó, según el propio González Almeida, a la simplificación de la estructura portante, diseño y fabricación de carpinterías y consecuentemente, a reducir los costos (González Almeida 1954). La misma modulación influyó en el diseño de los

alzados. La estructura de la casa combina muros portantes de ladrillo cocido a la vista, losas de hormigón armado y columnas de acero.

El uso de modulaciones ortogonales en la estructura era utilizado por muchos otros arquitectos modernos que González Almeida admiraba, como Craig Ellwood, Richard Neutra y Pierre Koenig, quienes se vieron impulsados a diseñar sistemas modulares a consecuencia de la alta demanda de viviendas durante la posguerra. Observando este caso de estudio, podemos asumir que González Almeida se mostraba favorable hacia aquel criterio de racionalidad en el diseño de las estructuras de los edificios, porque presentaba ventajas económicas y a la vez formales.

Resumiendo, en el diseño de esta casa podemos ver con notoriedad el uso de

una metódica geometría ortogonal que facilita el diseño de la estructura y la organización de los espacios interiores, así como también el diseño de los detalles. En su conjunto, todos los elementos visibles de la arquitectura de la casa aparentan ser producto de la aplicación de un método preciso de diseño.

1.2 Casa Amarelis en Caracas, 1960

Esta casa de 335 m² combina una vivienda familiar y un consultorio profesional en una propiedad ubicada en una colina al sureste de Caracas, entre dos calles, con 13 metros de desnivel entre ellas (figura 1b). El acceso está sobre la calle superior orientada al noroeste y los espacios principales están orientados hacia el sureste con vistas hacia un valle.

Planteamos que la organización de esta casa sigue el modelo explorado por Breuer



Imagen 2. Vistas exteriores Casa en Cantegril (Fuente: Revista del Centro de Estudiantes de Arquitectura. Número 25, páginas 29-30, año 1954).

en su proyecto de vivienda binuclear de 1943 y en varias viviendas del programa *Case Study Houses* (Entenza 1945). El esquema binuclear consiste en dos elementos alargados separados que se conectan perpendicularmente por un tercero formando una H (Blake 1949, 87). El esquema permite separar las áreas de uso diario de las de descanso, una a cada lado de la H, y conectarlas con el tercer elemento por el que se accede a la vivienda. Se trata de un diseño claro y conveniente para organizar las áreas de la casa creando espacios intermedios que son muy beneficiosos para su acondicionamiento climático. González Almeida adoptó el arquetipo binuclear y agregó una serie de operaciones para contextualizarla al sitio. Primeramente, para adaptar el edificio al desnivel existente el bloque sureste de la H tiene dos niveles y el bloque noroeste tiene un solo nivel. En el nivel superior del bloque noroeste se ubicaron el acceso principal, el consultorio y las áreas de servicio. En el mismo nivel, pero en el bloque sureste, se ubicaron el área social y una oficina-laboratorio, ambas con vista hacia el valle.

En el nivel inferior del bloque sureste se encuentran las zonas de descanso, también con vista hacia el valle.

En el recorrido por la vivienda se atraviesan una serie de espacios intermedios equipados con pérgolas, balcones y jardines interiores. Estos espacios aseguran la iluminación natural y ventilación cruzada necesaria para el clima tropical de Caracas. Otro elemento importante es el muro de celosía construido con bloques huecos de hormigón. Las celosías dividen distintos espacios de la vivienda otorgando intimidad, pero permiten la circulación de la ventilación natural. El uso de espacios de transición y celosías son estrategias utilizadas por muchos arquitectos modernos latinoamericanos para controlar el microclima de la vivienda, según ejemplos ampliamente documentados por los investigadores del Grupo FORM de Barcelona (2013).

La casa tiene una estructura combinada de columnas y vigas portantes de acero, cerchas de acero, entrepisos de losa de hormigón armado y una cubierta doble. La cubierta está compuesta de una losa plana y bóvedas rebajadas. El espacio entre la bóveda y la losa plana amortigua el calor

protegiendo los espacios interiores.

El riguroso diseño ortogonal de la estructura domina la organización espacial. Los ejes longitudinales se repiten cada 3,6m y los ejes transversales a 4,8m y 4m de distancia. Los muros de cerramiento y las ventanas están enmarcadas en la estructura y ambos elementos ocupan completamente el espacio que existe entre columnas y vigas.

Para concluir, queremos agregar que de las tres viviendas diseñadas por González Almeida en Caracas, a cuyos documentos de proyecto pudimos acceder, esta es la única donde se utiliza la cubierta de bóvedas; las casas para Luis M. Banks y Emilio González tienen techo plano. Sin embargo, todas comparten el criterio de diseño en varios niveles para adaptarse a la accidentada topografía de Caracas, así como también el esquema de planta en H que mencionamos antes.

1.3 Vivienda González en Asunción, 1965

Creemos que el diseño de esta vivienda enlaza muchos de los principios de la filosofía proyectual de González Almeida. En primer lugar, el tamaño del edificio (135 m²) se ajusta a la convicción del

arquitecto de que las viviendas deben ser mínimas y austeras (R. González Coronel, entrevista personal, abril 2013). En segundo lugar, la ubicación de la vivienda en el punto más alto de la propiedad y junto a un enorme árbol de *yvaporõ* existente que la protege del sol, sigue la idea de que la arquitectura es una respuesta determinada al sitio. Y, en tercer lugar, la utilización de patios/terrazas cubiertas con pérgolas y galerías con persianas, es una respuesta directa a una manera tradicional de vivir en Paraguay (imagen 3).

El diseño se inscribe en el arquetipo de dos espacios cerrados separados por un espacio intermedio que permite circulación de aire entre ellos. Algunos elementos utilizados para el control climático son los patios semi cubiertos ubicados al frente y atrás de la vivienda y el sistema de persianas de madera basculantes y fijas que crean un segundo filtro de cerramiento vertical exterior. El patio frontal cobija al árbol existente y la combinación de ambos amortigua la incidencia del sol y el ruido de la avenida España, a la vez que extiende el espacio de la galería frente a

los dormitorios. El patio trasero extiende el área de estar hacia el fondo de la propiedad. Ambos patios cubren un área de aproximadamente 115 m², haciendo que los espacios intermedios sean tan importantes como los interiores si consideramos la cantidad total de superficie construida.

Según los investigadores Ríos y Gill (2014), el uso de espacios intermedios es característico de la arquitectura originaria en Paraguay y ha sido adoptado ampliamente en la arquitectura contemporánea según el trabajo de Vázquez (2018). No menos importante es la atención que González Almeida presta a los espacios interiores y cómo estos se organizan en torno a los mencionados espacios intermedios:

La orientación de los dormitorios hacia el norte y los servicios hacia el sur habla de una sensibilidad en la disposición de los elementos del programa.

Las persianas, al igual que las celosías de la Casa Amarelis, otorgan intimidad, filtran la luz solar y dejan pasar la ventilación natural. La utilización de persianas también

forma parte del lenguaje de diseño de la arquitectura paraguaya contemporánea (Vázquez 2017; Zárate 2015).

El uso del ladrillo es clave a la hora de entender la naturaleza de esta vivienda. El ladrillo se utiliza no solo como unidad que da origen a la lógica modular de la vivienda, sino que también se vuelve un componente principal de su estética. Creemos que el trabajo de referentes como Alvar Aalto -por ejemplo, en la casa experimental en Muuratsalo de 1953- y por supuesto la "intensa tradición constructiva en mampostería cerámica" de Uruguay (Romay y Rodríguez 2013) y Paraguay, pudieron tener mucha influencia en esta vivienda.

El módulo del pavimento de la vivienda es de 80x80 cm formado por la medida longitudinal de tres ladrillos o la longitud transversal de siete ladrillos. Estos submódulos de 80 cm se juntan de a cuatro formando un módulo mayor de 1,60x1,60 m, similar al utilizado en la casa en Cantegril. Esta medida determina el dimensionamiento de las habitaciones.

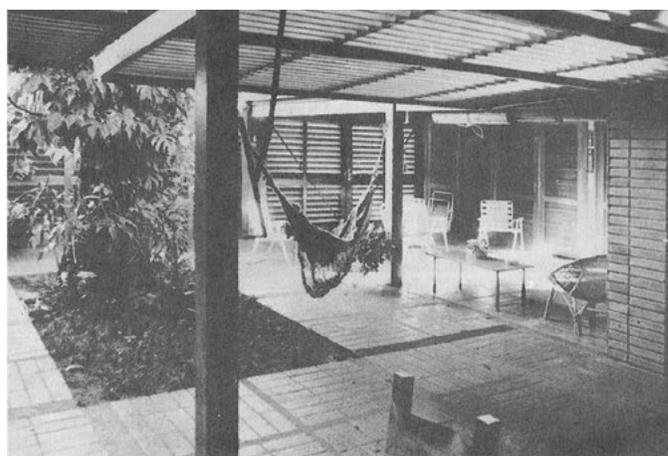
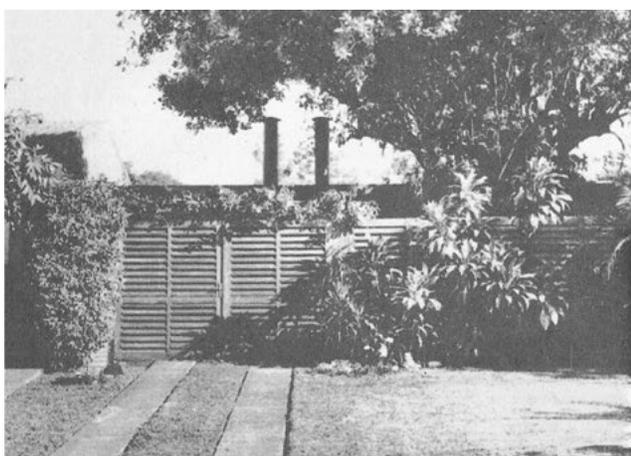


Imagen 3. Fachada de la vivienda González y vista interior del patio (fuente: Revista Cota Cero, número 14, páginas 39-45, año 1986).

Por ejemplo: la habitación principal tiene 4x2 módulos, la segunda habitación, 3x2 módulos y el patio frontal, 4x4 módulos. Académicos locales valoraron el diseño de esta vivienda por el carácter moderno y a la vez regional de su diseño así como también su uso de materiales y la acertada adaptación de la tipología tradicional a las condiciones climáticas locales (Cataldi 1986). Desafortunadamente, esta casa fue demolida en 2018 para albergar una tienda comercial.

2. REFLEXIONES FINALES

Primeramente, podemos afirmar que existe una racionalidad rigurosa en el diseño de la geometría de la estructura de las viviendas. Todos los elementos constructivos de las viviendas están en coherencia con la geometría de la estructura. Esta modulación orienta el diseño y permite ahorros en la construcción porque facilita la estandarización de las estructuras, aberturas y otros componentes, reduciendo efectivamente tiempo y costos. González Almeida acentuaba la importancia del uso de técnicas y métodos en la arquitectura y afirmaba que el diseño es el resultante de esa combinación (Cota Cero 1986). Sin lugar a dudas, el uso de sistemas modulares fue una de sus estrategias recurrentes. La rigurosidad modular como estrategia “universal” para diseñar las plantas deriva, seguramente, de la escuela rioplatense marcada por referentes de la modernidad como Le Corbusier y su reconocida propuesta de arquitectura modular (Corbusier 1954). La tendencia a la estandarización característica de mediados del siglo XX en la arquitectura también pudo haber influenciado a González Almeida. Sin embargo, esta rigurosidad no le limitó a recursos espaciales ni estéticos. Por ejemplo, a pesar de que en la casa en Cantegril y la vivienda en Asunción tiene un módulo similar de 1,60x1,60 m, los resultados son completamente distintos.

Otro aspecto recurrente es la atención especial al control de la luz natural que deriva en el diseño, orientando los espacios interiores a patios, jardines o espacios intermedios. Esta estrategia se ve reforzada en la Casa Amarelis y la vivienda en Asunción, donde los patios son muy importantes en la organización y articulación de los espacios interiores y exteriores. En la casa en Cantegril, esta estrategia es menos trascendente y podemos ver un solo espacio intermedio cubierto que actúa como extensión del área social y aparcamiento. En otro aspecto del diseño de las casas podemos apreciar la evolución en el diseño de las aberturas –y especialmente las ventanas– que pasan de ser simples sustracciones parciales de los muros a ocupar el espacio completo entre los elementos de la estructura portante. La preocupación por diseñar una arquitectura estandarizada, pero a la vez flexible, variable y atenta al sitio se ve con más firmeza en la Casa Amarelis y en la vivienda en Asunción. La constante utilización de filtros que proveen sombra a los espacios y permiten a la vez el paso de ventilación natural demuestran el interés por adaptar el diseño al sitio: en la vivienda en Asunción en forma de persianas basculantes y en la Casa Amarelis en forma de muros de celosía. Además, el interés por una arquitectura del sitio también se ve en la utilización de patios parcialmente cubiertos y espacios intermedios sobre los que se organizan las viviendas y, sobre todo, en el acondicionamiento ambiental logrado a través de estos espacios. Concluyendo, de las tres viviendas, la casa en Cantegril representa un modernismo más esencial y modesto. Recordemos que dicha vivienda se diseñó unos años antes de que González Almeida dirigiera “Ciudades y Casas”, desde donde se promovió y defendió la arquitectura moderna internacional (Medero 2014). La Casa Amarelis y la vivienda en Asunción, por el contrario, tienen un diseño más

refinado y complejo evidenciando cómo el arquitecto fue ampliando sus criterios de diseño ecológico pasivo.

González Almeida fue un diseñador talentoso y atento a las particularidades regionales. En la madurez de su carrera, se consideraba latinoamericano y mediaba a favor de una arquitectura “del lugar”. Su arquitectura combinó estrategias de diseño universales y condiciones específicas de cada sitio. Esta filosofía se refleja en las obras analizadas y sus colaboradores destacaban su versatilidad para diseñar en varios sitios: “En Venezuela tenía una estructura tubular de acero combinada con ladrillo, acá en Paraguay había trabajado con madera, en Montevideo uso el hormigón visto” (R. González Coronel, entrevista personal, abril 2013). Para finalizar, queremos destacar que los valores presentes en la arquitectura de González Almeida son innegables precedentes de la arquitectura contemporánea latinoamericana preocupada por afirmar una identidad propia. En efecto, el uso consistente del ladrillo y las estructuras a la vista en la vivienda en Asunción anticiparon quizá una arquitectura de ladrillos que hoy día –casi seis décadas después– se vuelve reconocida internacionalmente en la obra de arquitectos contemporáneos de Paraguay (Biagi 2017).

3. AGRADECIMIENTOS

Los autores queremos reconocer y agradecer el significativo apoyo de las siguientes personas: Ana María Marín, Johana Arias, Carlos Agell, José Balbino León, Rodolfo López Rey, María Méndez, Ramon González Coronel y especialmente a Mercedes Carvallo, y en su nombre a su madre, la socióloga Carmen Helena Parés. ▲●●

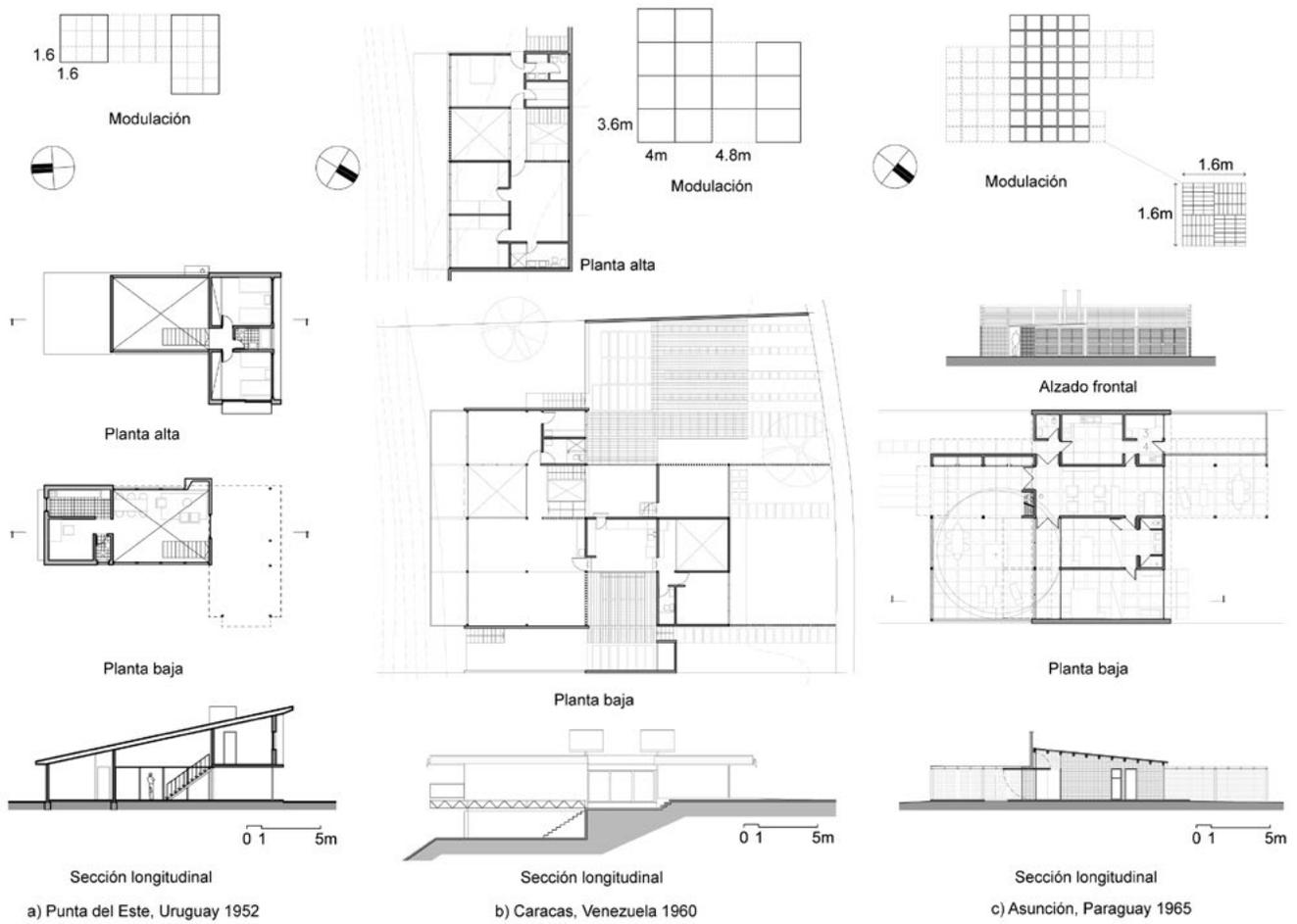


Figura 4: Plantas y secciones de las viviendas.
Dibujos elaborados por Laura Ferres, Julio Diarte y Miguel Torales

Figura 1. Plantas y secciones de las viviendas (fuente: Elaborados por Laura Ferres, Julio Diarte y Miguel Torales).

REFERENCIAS

- Biagi, Marco. 2017. "Constructing Differently." *Casabella*, N° 874: 102-3. FALTAN DATOS
- Blake, Peter. 1949. *Marcel Breuer: Architect and Designer*. New York.
- Boh, Luis Alberto. 1984. "A la búsqueda de la historia perdida: Conversaciones con Homero Duarte." *Cota Cero*, 1984.
- Cataldi, Carlos. 1986. "Crítica de la Casa Gonzalez." *Cota Cero*, 1986.
- Corbusier, Le. 1954. *The Modulor: A Harmonious Measure to the Human Scale Universally Applicable to Architecture and Mechanics*. Editado por Harvard University Press. 2a ed. Cambridge.
- Cota Cero. 1986. "Obra del mes: Vivienda González." *Cota Cero*, 1986.
- Diarte, Julio. 2009. *Reconstrucción del proyecto: Alfonso Eduardo Reidy, Colegio Experimental Paraguay-Brasil (1952-65)*. Editado por la Facultad de Arquitectura Diseño y Arte. 1a ed. San Lorenzo: FADA UNA.
- . 2015. "Confluencias arquitectónicas Paraguay-Brasil." En *Relaciones Bilaterales Paraguay-Brasil: Sociedad, Economía y Cultura*, editado por Ariel Orue, 95-132. Ciudad del Este: Editorial Escuela de Postgrado, Universidad Nacional del Este.
- Diarte, Julio, Claudia Fleitas, Carla Herrera, Irina Rivero, Teresa Rovira y Carlos Sosa. 2018. *ARQ MOD PY: An Exploration of the Paraguayan Architecture Between 1948 to 1985 with a Focus on Modern Architecture*. Editado por Julio Diarte y Claudia Fleitas. 1a ed. San Lorenzo: CIDI-FADA-UNA.
- Diarte, Julio, Elena Vázquez, Claudia Fleitas y Juan Carlos Cristaldo. 2019. "El primer arquitecto: Vida y obra de Arturo C. Herrerós, egresado de la primera Facultad de Arquitectura de Paraguay en 1963." *Anales Del IAA2* 49 (2): En imprenta.
- Entenza, John. 1945. "Announcement: The Case Study House Program." *Arts and Architecture*, N° de enero: 37-41.
- Erdelyi, Laszlo. 2018. "Arquitectura moderna del Uruguay. La ciudad de Arbeleche y Canale." *Diario El País - Cultural*, 2018.
- Gastón Guirao, Cristina y Teresa Rovira. 2007. *El proyecto moderno. Pautas de investigación. Materiales de arquitectura moderna*. Barcelona: Edicions UPC.
- Girala, Salim, Gloria Montorfano y Carlos Zarate. 2011. "Diseño del paisaje en Paraguay: Parte 1. Asunción y alrededores. Proyectos y obras realizadas." San Lorenzo.
- Gonzalez Almeida, Ramón. 1954. "Casa de verano." *Centro de Estudiantes de Arquitectura* N°. 25, 1954.
- González Almeida, Ramón. 1954a. "El cementerio de los elefantes." *Ciudades y casas*, N° 740 (octubre): 3.
- . 1954b. "El estilo «modernista»." *Ciudades y casas*, N° 742 (octubre): 11.
- . 1955a. "Viviendas insalubres." *Ciudades y casas*, N° 750: 11.
- . 1955b. "El año arquitectónico." *Ciudades y casas*, N° 748 (enero): 11-13.
- . 1955c. "Ética profesional." *Ciudades y casas*, N° 753 (febrero): 11.
- . 1955d. "In-Formalismo." *Ciudades y casas*, N° 757 (marzo): 12.
- . 1955e. "Panorama profesional. Reiterando conceptos." *Ciudades y casas*, N° 766 (junio): 15.
- Grupo de Investigación FORM. 2013. *Documentos de arquitectura moderna en América Latina 1950-1965. Elementos de control ambiental en la arquitectura docente. Brasil, Chile y México*. Editado por Eunice García García e Inés Lima Rodríguez. 1a ed. Barcelona: Institut Català de Cooperació Iberoamericana, Universitat Politècnica de Catalunya.
- Habraken, N. John. 1988. "Type as a Social Agreement." *Proceedings of the Asian Congress of Architects*. Seoul. http://habraken.org/html/downloads/type_as_a_social_agreement.pdf.
- IHA FADU. 2015. "Modernos", Montevideo.
- Instituto Lina Bo e P. M. Bardi y Fundación Vilanova Artigas. 1997. *Vilanova Artigas: Arquitectos Brasileiros*. Sao Paulo.
- Medero, Santiago. 2014. *Arquitectura en marcha 1950-1956. La crítica arquitectónica en el Semanario Marcha*. Editado por Santiago Medero. Montevideo: Banda Oriental.
- Morra, Cesar. 2000. *Espacios intermedios*. Editado por Arquitrabe. 1a ed. Asunción.
- Nudelman, Jorge. 2014. "Carlos Gómez Gavazzo: de Argel a Montevideo." *DEARQ: Revista de Arquitectura de la Universidad de Los Andes*, N° 14: 60-75.
- Pino, Marian. 2002. "El Semanario Marcha de Uruguay: Una genealogía de la crítica de la cultura en América Latina." *Revista de Crítica Literaria Latinoamericana* 28 (56): 141-56.
- Piñón Pallares, Helio. 2011. "Teoría del proyecto." Helio-Pinon.Org. 2011.
- Ríos Cabrera, Silvio y Emma Gill Nesi. 2014. "The Oga 'i' of the Mbya Guaraní People in Paraguay: Alternatives for Indigenous Habitat," 35-40.
- Romay, Carola y Gemma Rodríguez. 2013. "Ladrillos y ticholos en el Montevideo del siglo XIX. Características, evolución y uso según los permisos de construcción conservados en el archivo de la ciudad." *3er Congreso Iberoamericano y XI Jornada Técnica de Restauración y Conservación del Patrimonio*, no. 1, 12. http://digital.cic.gba.gov.ar/bitstream/handle/11746/260/11746_260.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Sato, Alberto. 1994. "Sobre Ramón González Almeida." *Arquitectura Hoy*, 1994.
- Vázquez, Elena. 2017. "A Grammar of Perforated Masonry Walls. A Formal Analysis of Brick Walls Used for Shading and Ventilation in Paraguay." *In XXI Congreso Internacional de La Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital*, 544-51. São Paulo: Blucher.
- . 2018. "Masonry Screen Walls in Paraguay: Creating a Digital Framework for Optimizing Environmental Performance Through Shape Configuration." Penn State University. https://etda.libraries.psu.edu/files/final_submissions/16602.
- Zarate, Carlos. 2015. "Piel y poros. Biomimética en clave cerámica. Un caso nuevo a la luz de un concepto viejo." *Revista Arquitecto*, N° 7: 36-47.

- ▲ **Palabras clave/** Hogar, vivienda, familia, hábitat residencial.
- ▲ **Keywords/** Home, dwelling, family, residential habitat.
- ▲ **Recepción/** 20 de julio de 2019
- ▲ **Aceptación/** 04 de febrero de 2020

¿Qué es el hogar y cómo se estudia? Una revisión en Chile (1990-2018)¹

What is home and how is it studied? A review in Chile (1990-2018)

Carolina Besoain

Psicóloga, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.
Doctora en Psicología, Pontificia Universidad Católica de Chile.
Investigadora Laboratorio Interdisciplinario de Subjetividad y Cambio Social (UC-UAH-COES), Santiago, Chile.
Académica Facultad de Psicología, Universidad Alberto Hurtado, Chile.
cbesoain@uahurtado.cl

Andrea Rihm

Psicóloga, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.
Doctora en Psicología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.
Investigadora Laboratorio Interdisciplinario de Subjetividad y Cambio Social (UC-UAH-COES), Santiago, Chile.
arih@uc.cl

Lais Pinto de Carvalho

Psicóloga,
Pontificia Universidad Católica de São Paulo, Brasil.
Doctora en Psicología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.
Investigadora Posdoctoral de la Escuela de Psicología,
Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.
lais.pinto@uv.cl

María Jesús Silva

Socióloga, Universidad Alberto Hurtado, Chile.
Directora Centro de Investigación Social TECHO- Latinoamérica y el Caribe, Santiago, Chile.
mjsilvarozas@gmail.com

José Luis Vega

Psicólogo, Universidad Alberto Hurtado, Santiago, Chile.
joseluisvegapacheco@gmail.com

Catalina Ortúzar

Psicóloga, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
Magíster en Psicología Clínica, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
cortuzar1@uc.cl

Alyson Morales

Psicóloga, Universidad Alberto Hurtado, Chile.
a.moralesperalta@gmail.com

Carolina Valdés

Psicóloga, Universidad Bernardo O'Higgins, Chile.
Magíster en Clínica Relacional de Niños y sus Padres,
Universidad Alberto Hurtado, Santiago, Chile.
carolinavaldes.cosam@gmail.com

RESUMEN/ En este artículo presentamos y discutimos los resultados de una revisión de la literatura de la producción científica chilena en el campo de *estudios del hogar*. La búsqueda arrojó un total de 16 revistas y 110 artículos, publicados entre enero de 1990 y julio de 2018, los que fueron sometidos a un análisis descriptivo y temático. Se presentan como resultado cuatro categorías transversales: ciudad y espacialidad; vivienda; experiencia del habitar; y sujeto que habita. Se concluye que la producción científica chilena en torno al hogar es importante en número, ha ido creciendo, presenta gran diversidad metodológica, disciplinar, temática y escalar, y se perfila como un campo en evolución de orientación comprensiva, crítica y aplicada. **ABSTRACT/** In this article we present and discuss the results of a literature review of Chilean scientific production in the field of home studies. The search yielded a total of 16 journals and 110 articles, published between January 1990 and July 2018, which were subjected to a descriptive and thematic analysis. Four transversal categories are presented as a result: city and spatiality; living place; experience of living; and subject that inhabits. It is concluded that Chilean scientific production around the home is important in number, has been growing, presents great methodological, disciplinary, thematic and scale diversity, and is emerging as an evolving field of comprehensive, critical and applied orientation.

INTRODUCCIÓN

El hogar como objeto de estudio implica desafíos. Como concepto, permite la convivencia simultánea de una multiplicidad de planos materiales y simbólicos, lo que dificulta su clasificación al interior de una sola disciplina. Son diversas las vías de entrada a la investigación sobre el hogar, suscitando interés tanto para el conjunto de las ciencias sociales, como para los estudios urbanos, la arquitectura, las humanidades,

las artes, los estudios culturales y los estudios feministas. El hogar, además, es un lugar problemático en el mundo contemporáneo, atravesado tanto por la movilidad y la desterritorialización propios de los procesos de globalización como por la reivindicación de las identidades locales y la lucha por el derecho a la vivienda adecuada². Las migraciones, los desplazamientos y las hibridaciones culturales, los anhelos

nostálgicos y de sentido de pertenencia se han vuelto un aspecto fundamental de la subjetividad (Augé 2008; Rogoff 2000). Para Harvey (1990/2008), la creciente movilidad de la vida contemporánea ha acentuado las cualidades del lugar y ha vuelto *la casa* artefacto e imaginario que dona sentido de protección en medio de una vida social incierta y volátil. Para Lauzon (2017) el arte también ha expresado este sentido de precariedad y fragilidad

¹ Este artículo recibió financiamiento de la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología de Chile (CONICYT, hoy ANID, Agencia Nacional de la Investigación y Desarrollo) a través del Proyecto Fondecyt N° 11160337 "Hacer hogar en Santiago: procesos de subjetivación desde el espacio doméstico".

² Si bien en la década de los noventa se reconoció el derecho a la vivienda adecuada como parte de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (DESC), el debate respecto de sus implicancias políticas y sociales sigue abierto, sobre todo en Latinoamérica, donde persisten altos niveles de precariedad e informalidad habitacional (Jiménez 2008).

del hogar contemporáneo a escala global, presentándolo como un espacio liminal en el cual se articula la fragilidad de la relación con otro y con uno mismo, tal como sugiere la imagen 1.

Una obra paradigmática que articula desarrollos conceptuales sobre el hogar es "Home", de las geógrafas culturales Blunt y Dowling (2006). En este libro, las autoras distinguen tres grandes tradiciones dentro de los estudios del hogar: los estudios de la vivienda, las perspectivas marxistas y las perspectivas humanistas.

Los estudios de la vivienda reúnen aproximaciones múltiples que investigan los aspectos económicos, culturales, sociológicos y políticos del acceso a la vivienda, las políticas habitacionales y su relación con los procesos globales de desarrollo. Estos aspectos señalan un punto de entrada a la comprensión del hogar, puesto que, el hogar está innegablemente conectado al construir. Sin embargo, el hogar, aunque atravesado por su cualidad material, implica también otras dimensiones que no lo hacen completamente equivalente a la noción de vivienda (Blunt y Dowling 2006). Las perspectivas marxistas, por otra parte, enfocadas en la cuestión de la producción y del trabajo, comprenden el hogar como el lugar donde es producida la fuerza de trabajo, en la medida que asegura que los y las trabajadoras estén aptas emocional y físicamente para seguir con la faena. Además, como sugieren Harvey (1990/2008) y Rolnik (2017), la propiedad de la vivienda alienta el endeudamiento y el compromiso y la identificación con los valores capitalistas, desmotivando la movilización social. Por último, las perspectivas humanistas se han aproximado al hogar como un núcleo irremplazable de significado y sentido, que constituye un fundamento identitario. Un referente en esta tradición es Bachelard (1957), para quien la casa natal es el primer rincón de protección y un espacio esencial para la intimidad y la creatividad. Esta perspectiva ha sido ampliamente desarrollada por la geografía

cultural y la psicología ambiental (Manzo 2003). Desde estas miradas, el hogar señala una relación especial entre las personas y el ambiente a través de la cual es posible hacer sentido del mundo.

Los estudios feministas han promovido la reinterpretación de los marcos humanistas

y marxistas, reclamando la naturaleza generizada de las esferas de reproducción, así como la necesidad de reformular el hogar más allá de lo doméstico (Rose 1993). Desde estas perspectivas, el hogar es un espacio en conflicto donde conviven nociones normativas sobre el



Imagen 1. El hogar como espacio liminal (fuente: Las autoras, 2020)

hogar acogedor junto con experiencias de distancia, negociación y diferencia con dichos imaginarios (McDowell 1999; Rose 1993). Las perspectivas feministas han permitido la emergencia de una noción más compleja de hogar, que problematiza los imaginarios domésticos occidentales y comprende al hogar como un lugar de esferas que se intersectan, desafiando los binarismos privado-público. El campo de los estudios del hogar ha sido problematizado como tal mayoritariamente desde latitudes angloparlantes (Blunt y Dowling 2006 y la Revista *Home Cultures*). Aunque en la literatura latinoamericana el hogar como concepto aparece poco mencionado, en las últimas décadas ha

sido un ámbito importante de interés para la producción académica desde diversas disciplinas y ha estado marcado por la profunda desigualdad estructural que atraviesa el continente, las múltiples violencias -de clase, de género, sexuales y étnico-raciales- que esta suscita y el establecimiento de políticas sociales neoliberales que han desplazado un discurso de derechos por uno de libertades de mercado (Zibecchi 2014; Batthyány Genta y Perrotta 2017). En Chile, el hogar se ha investigado desde diversas aristas y disciplinas, desde la cuestión del acceso y la calidad de la vivienda, hasta estudios que han comenzado a abordar las dimensiones

socioculturales implicadas en el espacio doméstico y las relaciones entre el hogar y la producción de subjetividades. En los últimos 30 años, Chile ha experimentado los efectos del intenso proceso de modernización capitalista impuesto en la dictadura cívico-militar (1973-1990). Desde el retorno a la democracia, la política habitacional chilena, junto con disminuir de manera muy significativa las cifras del déficit de viviendas, consolidó la segregación residencial y la fragmentación social (Ducci 1997; Iglesias 2011; Sabatini, Cáceres y Cerda 2001), dando paso al desarrollo de una forma de ciudadanía privada (Márquez 2013). También han ocurrido cambios en las relaciones íntimas, en particular en la familia y la pareja, expresado en nuevas formas de hacer y significar el hogar. Por una parte, el debilitamiento de las redes y vínculos sociales habría producido una retracción hacia los vínculos familiares (PNUD 1998, 2002, 2012; Araujo 2005; Güell 1999). Además, en los últimos 30 años han emergido nuevas formas de convivencia, distintas a la familia conyugal (Olavarría 2014). Estos cambios, junto con la aprobación de la Ley de Unión Civil en 2015, han puesto en duda la equivalencia entre hogar y familia conyugal. Un ejemplo de esto se observa en la figura 2 que muestra un modo de hacer hogar plurifamiliar. Todos estos procesos han transformado el rostro de la ciudad de Santiago y las formas de convivencia de sus habitantes. Siguiendo las propuestas de la geografía cultural y feminista, pensamos que la noción de hogar hace posible abordar de manera compleja, multidimensional y multiescalar las diversas esferas implicadas en el espacio doméstico. En este escenario, hacer hogar en Santiago implica un proceso de apropiación de “un lugar para mi vida” (Savransky 2012) que es múltiple y que no está garantizado. Así, en el hogar se juegan cuestiones políticas, respecto de quiénes -qué cuerpos, qué relaciones y qué prácticas- están

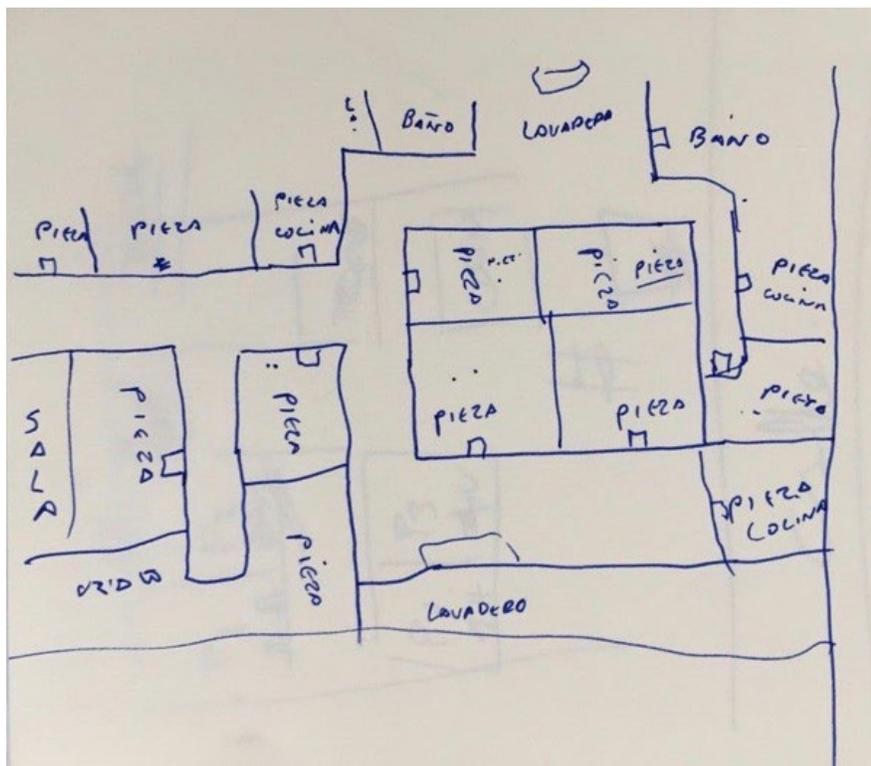


Figura 1. Dibujo de hogar plurifamiliar realizado por hombre peruano residente de Lo Hermida, Peñalolén, Santiago (fuente: ArchivoProyecto Fondecyt N° 11160337, 2019)³.

³ Las imágenes y fotografías de este artículo son productos del Proyecto Fondecyt N° 11160337 titulado “Hacer hogar en Santiago: procesos de subjetivación desde el espacio doméstico” y sus resultados han sido expuestos en otros trabajos (ver Revista Psicología Hoy N°34 El hogar en disputa. Imaginarios, prácticas y discursos contemporáneos en torno al “hacer hogar” <https://psicologia.uahurtado.cl/psicologia-hoy-n34-el-hogar-en-disputa/>).

legitimados para apropiarse de un lugar y sostener vidas vivibles (Butler 2006; Pilkey, Scicluna y Gorman-Murray 2015).

El hogar se constituye relacionamente, por lo que su realidad interna es producto de múltiples relaciones de ese lugar con otros lugares, y de múltiples esferas que se intersectan (Blunt y Dowling 2006) y sus *geometrías de poder* (Massey 2005b); esto es, de sus patrones de relaciones desiguales impartidas por las fuerzas económicas, culturales y políticas que regulan la intersección entre espacios y cuerpos. Desde este enfoque, comprender el hogar implica considerar sus intersecciones con esferas como las de la ciudad, el barrio o el trabajo, tal como lo sugiere la imagen 2. La presente revisión de la literatura busca aportar a la conceptualización del campo de los estudios del hogar en Chile. Siguiendo a Massey (2005a), entenderemos por campo un recorte espacio-temporal constituido a través de interacciones, es decir, una red que resiste a cualquier política de identidad esencial, siendo definida en términos relacionales, contingentes y que visibiliza la existencia de múltiples esferas y trayectorias simultáneas. Presentaremos los resultados de una revisión de la literatura de publicaciones en revistas chilenas de ciencias sociales y estudios urbanos desde 1990 hasta el año 2018. Este recorte temporal permitirá visualizar el estado del arte de la producción de conocimiento relativa a los estudios del hogar en Chile desde el retorno a la democracia y hasta la actualidad, período durante el cual han tenido lugar los efectos de la modernización capitalista en Chile descritos con anterioridad.

MÉTODO

Esta investigación se basa en una revisión de la literatura a partir de la aplicación de criterios para vincular campos de investigación y condiciones de publicación (Torrance, 2018), desplegando una entrada al campo de estudios del hogar desde las definiciones editoriales de las plataformas



Imagen 2. Niños jugando en el exterior de Junta de Vecinos de Lo Hermida, Peñalolén, Santiago (fuente: Archivo Proyecto Fondecyt N° 11160337, 2019).

de publicación, para luego indagar en los artículos como unidad de análisis.

Del total de revistas chilenas indexadas en WoS, Scopus y Scielo seleccionamos aquellas que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión:

1. Revistas que en su descripción de perfil o intereses se declararan como publicación de las ciencias sociales, las humanidades y/o los estudios urbanos.
2. Revistas que en su descripción de perfil o intereses declararan un interés por sostener una perspectiva trans o interdisciplinaria. En una segunda etapa realizamos una búsqueda de artículos en cada revista, basándonos en los siguientes criterios: Criterios de inclusión del artículo:
 1. Temporalidad: Haber sido publicado entre enero de 1990 y julio de 2018.
 2. Territorialidad: En caso de tratarse de un artículo empírico, se realizó sobre casos y/o muestra chilena. En el caso de los artículos

teóricos, abordó un problema que refería a la realidad nacional.

3. Términos: En su resumen y/o palabras clave contiene uno de los siguientes términos de búsqueda: Hogar, vivienda, familia y hábitat residencial.⁴

4. Foco: Problemática conceptual o empíricamente el problema del hogar, desde alguno de los términos de búsqueda anteriores.

Criterios de exclusión del artículo:

1. Los términos de búsqueda aparecen únicamente como descriptores (ej. "jefe de hogar") y/o no constituyen el foco del artículo (ej. "relación familia-escuela"). Los artículos fueron sistematizados de acuerdo con criterios de identificación y descriptivos (revista, palabras claves, resumen, año de publicación, destinatarios mencionados explícitamente en el texto y métodos utilizados) y se crearon fichas bibliográficas para cada artículo que

⁴ En un primer momento se realizó la búsqueda incluyendo también los términos espacio doméstico e intimidad. En el caso del término intimidad, los artículos no cumplieron con el conjunto de criterios de inclusión/exclusión. En el caso de espacio doméstico, la búsqueda no arrojó resultados.

| REVISTA | CAMPO DISCIPLINAR | NÚMERO DE ARTÍCULOS | % |
|--------------------------------------|--|---------------------|------|
| Atenea | Interdisciplinario (estudios literarios, sociológicos, plásticos, históricos, científicos) | 1 | 0.9 |
| AUS | Arquitectura y urbanismo | 4 | 3.6 |
| Chungará | Antropología y ciencias sociales afines | 1 | 0.9 |
| CUHSO | Ciencias sociales y humanidades | 4 | 3.6 |
| Diálogo Andino | Historia, geografía y cultura andina | 2 | 1.8 |
| EURE | Estudios urbanos y regionales referidos al territorio | 21 | 19.1 |
| INVI | Vivienda, hábitat residencial y estudios territoriales | 38 | 34.5 |
| Magallania | Ciencias Sociales y Humanidades | 1 | 0.9 |
| Polis | Ciencias sociales | 12 | 10.9 |
| Psicoperspectivas | Psicología y ciencias sociales | 8 | 7.3 |
| Revista Austral de Ciencias Sociales | Ciencias sociales | 4 | 3.6 |
| Revista de Geografía Norte Grande | Geografía y ciencias sociales afines | 3 | 2.7 |
| Revista MAD | Teoría de sistemas sociales y constructivismo social | 4 | 3.6 |
| Revista Sophia | Ciencias sociales, artes y humanidades | 2 | 1.8 |
| Austral | | | |
| Última década | Temas de juventud multidisciplinares (ciencias sociales, educación y humanidades) | 2 | 1.8 |
| Universum | Humanidades y las ciencias sociales | 3 | 2.7 |

Tabla 1. Campo disciplinar, número y porcentaje de artículos seleccionados por revista (fuente: Elaboración propia, 2019).

sintetizaron: **(1)** El objetivo y la pregunta que buscaba responder; **(2)** las hipótesis que sostuvieron la formulación de objetivos y preguntas; y **(3)** la aproximación o definición conceptual de hogar que utiliza implícita o explícitamente. Estas fichas se sometieron a un análisis temático que permitió la construcción de categorías transversales (Braun y Clark, 2006), posibilitando, a la vez, identificar distintos niveles o dimensiones. Este análisis se ejecutó identificando diferencias y comunalidades entre las fichas de los distintos artículos y las categorías transversales fueron construidas en reuniones de interanálisis (Cornejo,

Besoain y Mendoza 2011), donde fue posible triangular las perspectivas y enriquecer el proceso analítico.

RESULTADOS

La selección final arrojó un total de 110 artículos académicos publicados en 16 revistas. La tabla 1 muestra la diversidad disciplinar de las revistas y el número de artículos encontrados en cada una de ellas. Los artículos revisados utilizan predominantemente enfoques y métodos teóricos (40,9%) y cualitativos (37,3%) y, en menor medida, cuantitativos (10,9%), de análisis espacial (5,5%) y mixtos (5,5%).

La aproximación es predominantemente desde los estudios urbanos, destacando la producción de investigaciones sobre "vivienda" (73%). En segundo lugar, aparece una tendencia más multidisciplinaria a investigar la "familia" (35%), que incluye estudios urbanos, otras ciencias sociales y humanidades. Esta tendencia también se evidencia en el uso del término "hogar" (20%), investigado de manera predominante en revistas adscritas a las ciencias sociales. La producción científica en torno al término "hábitat residencial" (6%) fue exclusiva de los estudios urbanos.

El término “vivienda” es el que más aparece en todas las revistas en el período analizado, incrementando su presencia en el tiempo. Los términos “hogar” y “familia” aunque menos frecuentes, también muestran una tendencia al aumento de su uso en el tiempo, sugiriendo un progresivo interés por una entrada al campo del hogar que trasciende su cualidad meramente material. El término “hábitat residencial” muestra una aparición incipiente a partir del año 2000 y un incremento en su uso a partir del año 2010. En concordancia con lo anterior, se puede observar una tendencia general al aumento en torno a todos los términos de búsqueda en la última década (tabla 2). El análisis temático del contenido de los artículos permitió distinguir que, más allá de la descripción que entregan los términos de búsqueda, los contenidos abren otras formas de comprensión y abordaje que dan cuenta de la complejidad y multi-escalaridad del campo de estudios del hogar. Este recorre diversos niveles, desde la ciudad, el barrio y la vivienda, hasta la singularidad de la experiencia del habitar y los procesos de subjetivación implicados.

Así, el análisis llevó a realizar un reordenamiento de los artículos en torno a cuatro categorías transversales emergentes que no son excluyentes entre sí y que no necesariamente coincidan con las preguntas u objetivos de investigación explícitamente formulados por los investigadores, pero que sí dan cuenta de lo que elaboran: **(1)** Ciudad y espacialidad; **(2)** vivienda y política; **(3)** experiencia de habitar; y **(4)** sujeto que habita (tabla 3).

Este reordenamiento visibiliza que las fronteras disciplinares son más permeables de lo que se podría anticipar utilizando los criterios de búsqueda, evidenciando las distintas posibilidades de formular el hogar como objeto de investigación y los múltiples puntos de entrada que hay al campo, los cuales, sin agotar su estudio, ofrecen la potencialidad de ensamblajes multidisciplinares que enriquecen la perspectiva,

| II. DÉCADA | HOGAR | VIVIENDA | FAMILIA | HABITAT RESIDENCIAL | TOTAL | % |
|-------------|-------|----------|---------|---------------------|-------|------|
| 1990 -1999 | 2 | 14 | 3 | 0 | 19 | 14.2 |
| 2000 - 2009 | 4 | 19 | 10 | 1 | 34 | 25.4 |
| 2010 - 2018 | 14 | 40 | 22 | 5 | 81 | 60.4 |

Tabla 2. Frecuencia y porcentaje de términos de búsqueda en los artículos por década (fuente: Elaboración propia, 2019).

Así, un artículo como el de Lagos y Figueroa (2008), que fue seleccionado a través del término “familia”, no sólo se ocupa de comprender la representación de la familia en el cine, sino que también incluye reflexiones respecto de la *experiencia de habitar* y la cultura. Por otra parte, un artículo como el de Iturra (2014), cuyas palabras claves incluyen “hogar”, “vivienda” y “hábitat residencial”, también aborda preguntas en torno a la experiencia de habitar, aunque en este caso, interrogando la forma en que se construyen los límites adentro/afuera, mío/ajeno, ciudad/vivienda. Ambos artículos, desde términos de búsqueda distintos, problematizan el

hogar en su dimensión afectiva y simbólica, además de material (imagen 3), formando parte del mismo campo e interesados por un mismo objeto, pero desde puntos de entrada muy diferentes.

Las categorías emergentes permiten evidenciar empíricamente algunas convergencias entre la investigación chilena sobre el hogar y los estudios angloparlantes, tales como:

1. El hogar es complejo y multidimensional: No se agota en el nivel material ni en la cuestión del acceso a la vivienda, sino que las investigaciones chilenas lo abordan considerando también su cualidad afectiva, cultural y política.



Imagen 3. Fotografías de hogar de mujer residente de Lo Hermida, Peñalolén, Santiago (fuente: Archivo Proyecto Fondecyt N° 11160337, 2019).

| CATEGORÍAS | DEFINICIÓN | PREGUNTAS QUE ABORDA LA CATEGORÍA |
|------------------------|---|---|
| Ciudad y espacialidad | Esta categoría señala una esfera de investigaciones relativas a la ciudad como fenómeno, a la relación entre las transformaciones de ciudad y las políticas habitacionales chilenas y el tipo de relaciones sociales que están emergiendo. Esta esfera aborda las relaciones entre el lugar que se habita en la ciudad, la segregación residencial y la calidad de vida, principalmente en la ciudad de Santiago. | ¿En qué tipo de ciudad vivimos? |
| | | ¿Cómo han cambiado las ciudades con las políticas habitacionales neoliberales y la liberalización del suelo urbano? |
| | | ¿Quiénes tienen derecho a la ciudad? |
| | | ¿Cuál es la relación entre la localización en la ciudad y la calidad de vida? |
| | | ¿Cuál es relación entre la organización de la ciudad y las relaciones sociales? |
| Vivienda y política | Esta categoría señala una esfera de investigaciones relativa a la vivienda, en especial a la vivienda de interés social, problematizando cuestiones relativas tanto al acceso como a la calidad de la vivienda. También aborda las relaciones entre vivienda, dignidad y reconocimiento social. | ¿Quiénes tienen acceso a una vivienda? |
| | | ¿Cómo las políticas de vivienda chilenas han abordado el acceso y la calidad de la vivienda? |
| | | ¿Cómo debe ser una vivienda digna? |
| | | ¿Cómo afecta la vivienda la calidad de vida? |
| | | ¿Cuál es la relación entre vivienda y reconocimiento social? |
| Experiencia de habitar | Esta categoría señala una esfera de investigaciones relativa a la experiencia de habitar, abordando la relación entre la cualidad de los espacios habitados y las formas de vida que allí se desarrollan. En esta esfera son problematizados aspectos socioculturales (tales como el género, la etnia-raza y la clase) en su relación con la experiencia de habitar. También componen esta esfera investigaciones relativas a las violencias implicadas en ciertos tipos de hábitat residencial y en ciertos espacios de la ciudad. También se abordan las experiencias de habitar en distintos tipos de familia y las formas diversas que toma la experiencia de cuidado y de intimidad. | ¿Cómo se vive en la ciudad? |
| | | ¿Cómo se vive en la vivienda? |
| | | ¿Cómo se construye el habitar? |
| | | ¿Cómo se relacionan los modos de habitar con las relaciones de intimidad? |
| | | ¿Cuál es el lugar del género, la raza y la clase en la experiencia de habitar? |
| | | ¿Cuál es la relación entre habitar, familia e intimidad? |
| | | ¿Cuáles son los malestares y violencias implicados en el habitar la ciudad y la vivienda? |
| | | ¿Cómo se relaciona la cultura con la experiencia de habitar? |
| | | ¿Cómo se sienten y significan los espacios habitados? |
| Sujeto que habita | Esta categoría señala una esfera de investigaciones relativa a las relaciones entre ciudad, vivienda y subjetividad. En esta esfera son problematizadas las consecuencias subjetivas de habitar ciertos espacios de la ciudad y los efectos que tiene sobre los sujetos la adquisición de una vivienda. También aborda las relaciones entre la lucha por la vivienda y la subjetivación política. | ¿Quiénes habitan los distintos espacios de la ciudad? |
| | | ¿Cómo la vivienda y su localización se relaciona con los procesos de subjetivación? |
| | | ¿Qué relación hay entre lucha por la vivienda y por la ciudad y la subjetivación política? |
| | | ¿Qué relación hay entre vivienda y sentido de agencia? |
| | | ¿Cuál es la relación entre la propiedad (y/o su ausencia) y los procesos de subjetivación? |

Tabla 3. Categorías transversales de los estudios del hogar (fuente: Elaboración propia, 2019).

2. El hogar es multi-escalar: Las investigaciones chilenas abordan el hogar en un continuo que transita entre los niveles del sujeto, del espacio de la vivienda y de lo extradoméstico (barrio y ciudad).

3. El hogar es situado: Las investigaciones chilenas muestran una sensibilidad explícita a diversas inequidades propias de nuestro territorio, tales como de clase, de género, étnico-raciales, entre otras. En particular, las políticas implementadas durante la dictadura cívico militar son un telón de fondo necesario para comprender cómo se organizan y significan las relaciones en el espacio doméstico, y entre este y el espacio público; en particular, en la relación entre la segregación residencial y las problemáticas sociales asociadas.

Si bien algunas de las investigaciones analizadas han incorporado una perspectiva de género y étnico-racial, esto ha sido principalmente a propósito de la profundización de las inequidades en el acceso a la vivienda para mujeres (Araos 1992 o Álvarez 1995), para inmigrantes o minorías étnicas (Torres y Garcés 2013 o Contreras, Ala-Louko y Labbé 2015) y también en relación con las

transformaciones de la familia conyugal y los roles de género (Olavarría 2014 o González 2016). Es menos frecuente la problematización de la cualidad generizada y racializada del hogar como concepto. Excepciones son los trabajos de Gavilán (2002) y González (2018), que discuten la concepción de habitar en hogares aymara, y de Ossul-Vermeiren (2018) que discute el concepto de vivienda desde una perspectiva feminista e interseccional.

REFLEXIONES FINALES

Un primer aspecto a destacar en relación con los resultados de esta revisión de la literatura es la constatación de que, en Chile, la producción académica en torno al hogar es importante en número, existe hace años, ha ido creciendo y tiene plena vigencia en la actualidad. Esta ha atravesado una multiplicidad metodológica que, sin embargo, es protagonizada por la producción teórica y los métodos cualitativos. De este hallazgo se desprende que se trata de un campo que tiende a lo reflexivo en torno a las dimensiones epistemológicas y teóricas implicadas en su objeto de estudio.

En la medida en que los artículos coinciden en adoptar una perspectiva situada, resulta inevitable que se produzcan relaciones entre las distintas escalas del campo, de lo micro a lo macro, y vice versa. Es así como si entendemos que en la ciudad se despliega la producción social del espacio (Lefebvre 1974/1991) y que constituye el territorio donde es posible construir una vida común (Harvey 2012/2015), resulta inevitable abrirse a su consideración al pensar en el campo del hogar.

Hoy, más que nunca, distintas disciplinas reconocen que los espacios que habitamos son producidos y producen procesos de subjetivación (Angelcos 2012; Besoain y Cornejo 2015; González 2016; Márquez, 2013; Besoain, Sharim, Carmona, Bravo y

Barrientos 2017; Ossul-Vermeiren 2018; Rihm, A., Sharim, D., Barrientos, J., Araya, C., y Larraín, M. 2017; Yopo et al. 2012). Es por esto, que al pensar en el hogar no podemos dejar de pensar en los sujetos que lo habitan, sus prácticas de hogar (imagen 4) y las condiciones que inciden en sus modos particulares de habitarlo.

Los resultados de esta revisión dan cuenta precisamente de esa dialéctica entre las distintas escalas en las que se produce el habitar, configurando un campo de estudio que -aun cuando las/os autores y artículos revisados no necesariamente se identifiquen con él- ayuda a establecer diálogos que contribuyen al desarrollo de una perspectiva crítica respecto de los estudios sobre el hogar.

También resulta importante enfatizar la dimensión política del campo de los estudios sobre el hogar en revistas chilenas. Es posible constatar un claro interés por problematizar dicha dimensión desde perspectivas vinculadas al derecho a la ciudad y a la vivienda, y la develación de las relaciones entre las inequidades territoriales, sociales, étnicas y de género. Los artículos revisados tienden a incorporar de manera transversal reflexiones sobre las políticas neoliberales como una clave analítica crítica, atenta a las relaciones entre los procesos macrosociales y las formas y significados del espacio doméstico y del habitar. Esto nos permite sugerir que se trata de un campo con una importante vocación crítica y aplicada, interesado en responder problemáticas relevantes de la vida cotidiana y social, que pudieran informar las políticas públicas.

La presente revisión también muestra que la producción de conocimiento chilena, si bien ha comenzado a desarrollarse en términos que tienden a la transdisciplina, aún mantiene elementos disciplinares que organizan los modos de publicación en el campo del hogar. Si bien todas las revistas



Imagen 4. Fotografía de hogar de hombre residente de la Comunidad Ecológica de Peñalolén, Santiago (fuente: Archivo Proyecto Fondecyt N° 11160337, 2017).

revisadas declaraban explícitamente un interés transdisciplinario, aquellas vinculadas a los estudios urbanos tendieron a utilizar el término vivienda y hábitat residencial como punto de partida privilegiado de su indagación; mientras que los términos familia y hogar tuvieron mayor presencia en revistas de ciencias sociales y humanidades. Esta revisión contribuye a visibilizar los diversos pliegues y relaciones que componen el campo de los estudios del hogar, pero presenta limitaciones.

Por una parte, los criterios de elegibilidad de las revistas privilegiaron la revisión de producciones nacionales que se ubicaban explícitamente en la transdisciplinariedad, dejando fuera revistas propiamente disciplinares y también revistas internacionales que pudieran publicar investigaciones chilenas. Por otro lado, los criterios de elegibilidad adoptados permitieron caracterizar la producción académica que ha conseguido instalarse en los medios hegemónicos de producción

de conocimiento nacionales, excluyendo la producción académica y de divulgación en otros soportes, en particular libros o revistas con otras indexaciones. La posibilidad de ampliar los criterios de elegibilidad en trabajos futuros permitiría ahondar en el análisis crítico del campo de los estudios de hogar chilenos, permitiendo analizar otras esferas no hegemónicas que también participan del campo y el trabajo que las mismas comunidades han realizado en la lucha por el hogar (imagen 5). **AUS**



Imagen 5. Fotografía de arpillera de mujer residente de Lo Hermida, Peñalolén, Santiago (fuente: Archivo Proyecto Fondecyt N° 11160337, 2019).

REFERENCIAS

- Araos, S.1992. Mujer, vivienda y calidad de vida. *Revista INVI*, 7(16), 26-33.
- Álvarez M., 1995. Vivienda y pobreza en mujeres jóvenes. *Revista INVI*, 10(24), 10-17.
- Augé, M., 2008. *Los no lugares. Espacios de anonimato: una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Gedisa.
- Angelcos, N., 2012. "Lucha por la vivienda y politización de las trayectorias individuales". *Polis*, 11, no31, 17-38. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682012000100002>
- Araujo, K., 2005. "Vida cotidiana y transformaciones de género: la esfera doméstica". *Revista de la Academia* 10, 77-117.
- Besoain, C., y Cornejo, M., 2015. Vivienda social y subjetivación urbana en Santiago de Chile: Espacio privado, repliegue presentista y añoranza. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 14(2), 16-27.
- Besoain, C., Sharim, D., Carmona, M. Bravo, D. y Barrientos, J., 2017. Sin conflicto y sin deseo. Las tensiones de la individualización en la experiencia de pareja de jóvenes chilenos. *Revista CES Psicología*, 10 (1), 109-128. <https://revistas.ces.edu.co/index.php/psicologia/article/view/3751/2722>.
- Bachelard, G.1957. *La poética del espacio*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Baththyany, K; Genta, N. y Perrotta, V., 2017. El aporte de las familias y las mujeres a los cuidados no remunerados en salud en Uruguay. *Rev. Estud. Fem.*, 25, n.187-213. ISSN 0104-026X. <https://doi.org/10.1590/1806-9584.2017v25n1p187>.
- Blunt, A. y Dowling, R., 2006. *Home*. Londres: Routledge.
- Braun, V. y Clark, V., 2006. "Using thematic analysis in psychology". *Qualitative Research in Psychology*, 3, no2, 77-101. <http://dx.doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Butler, J., 2006. *Vida precaria. El poder del duelo y la violencia*. Buenos Aires: Paidós.
- Contreras, Y., Ala-Louko, V., y Labbé, G., 2015. Acceso exclusionario y racista a la vivienda formal e informal en las áreas centrales de Santiago e Iquique. *Polis*, 42. <http://doi.org/10.4000/polis.112618-65682013000200004>.
- Cornejo, M., Besoain, C. y Mendoza, F., 2011. Desafíos de la generación de conocimiento en la investigación social cualitativa contemporánea. *Forum Qualitative Sozialforschung/ Forum: Qualitative Social Research*, 12, n°1, art. 9.
- Ducci, M. E., 1997. "Chile: El lado oscuro de una política de vivienda exitosa". *Revista EURE*, 23, no69, 99-115.
- Gavilán, V., 2002. Buscando vida: Hacia una teoría aymara de la división del trabajo por género. *Chungará*, 34(1), 101-117. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562002000100006>.
- Gonzalez, F., 2016. "Only what is human can truly be foreign. The trope of immigration as a creative force in psychoanalysis". En Beltsiou, J. (Ed.) *Immigration in psychoanalysis. Locating ourselves*. (pp. 15-38). Nueva York, NY: Routledge.
- González, D., 2018. Chilenizando el habitar. Cambios e incorporaciones en el habitar doméstico de los aymaras urbanos en la ciudad de arica. *Diálogo andino*, 55, 121-130. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-268120180001000121>.
- González, H., 2016. Las familias transnacionales ¿una tautología? Más allá de la dicotomía "distancia/proximidad geográfica". *Polis*, 15(43), 511-532. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-656820160001000024>.
- Harvey, D., 1990/2008. *La condición de la posmodernidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Harvey, D., 2012/2015. *Espacios de esperanza*. Madrid: Akal.
- Iglesias, M. 2011. *Rompiendo el cerco. El movimiento de pobladores contra la dictadura*. Santiago de Chile: Ediciones Radio Universidad de Chile.
- Iturra, L., 2014. ¿Dónde termina mi casa? Mirando el hábitat residencial desde la noción de experiencia. *Revista INVI*, 29(81), 4-8. <http://doi.org/10.4067/invi.v0i0.835>.
- Lagos, P., y Figueroa, A., 2008. Patrimonio Audiovisual y Memoria Regional. Una aproximación al Film de Familia. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 15, 97-113.
- Lauzon, C. 2017. *The unmaking of home in contemporary art*. Toronto, Buffalo, London: University of Toronto Press.
- Lefebvre, H., 1974/1991. *The Production of Space*. Cambridge, MS: Blackwell
- Manzo, L., 2003. Beyond House and Haven: Toward a Revisioning of Emotional Relationships with Places. *Journal of Environmental Psychology*, 23, n. 1, 47-61.
- Márquez, F., 2013. "De territorios, fronteras e inmigrantes. Representaciones translocales en la Chimba, Santiago de Chile". *Revista de Antropología Chilena*, 45, 321-332. <http://doi.org/10.4067/S0717-73562013000200001>
- Massey, D., 2005a. "La filosofía y la política de la espacialidad: algunas consideraciones". En L. Arfuch (comp.) *Pensar este tiempo. Espacios, afectos, pertenencias* (p. 101-127). Buenos Aires: Paidós.
- Massey, D., 2005b. *For Space*. Londres: Sage
- McDowell, L., 1999. *Gender, Identity and Place: Understanding Feminist Geographies*. Oxford: Polity Press.
- Morales, R., Besoain, C., Soto, A., Pinto de Carvalho, L., Hidalgo, K., Fernández, I. & Bernal, V., 2017. Retorno al campamento: resistencia y melancolía en los márgenes de la ciudad formal. *Revista INVI*, 32(90), 51-75. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-83582017000200051&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Olavarría A, J., 2014. "Transformaciones de la familia conyugal en Chile en el periodo de la transición democrática (1990-2011)". *Polis*, 13, no37, 473-479. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682014000100025>
- Ossul-Vermeiren, I., 2018. "Lo político de hacer hogar: Una mirada de género a la vivienda autoconstruida". *Revista INVI*, 33, no93, 9-51. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582018000200009>
- Pilkey, B., Scicluna R.M y Gorman-Murray, A., 2015. "Alternative Domesticities". *Home Cultures*, 12, no2, 127-138.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 1998. *Vivir la inseguridad: cotidianeidad y trayectorias de familia* (capítulo 9). En: *Informe de desarrollo humano en Chile. Las paradojas de la modernización*. Extraído el 9 de julio, 2009, de http://biblioteca.esucomex.cl/RCA/Desarrollo%20humano%20en%20Chile%201998_las%20paradojas%20de%20la%20modernizaci%C3%B3n.pdf
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2002. *Desarrollo humano en Chile 2002: Nosotros los chilenos, un desafío cultural*. Santiago: Fyrma Gráfica.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2012. *Desarrollo humano en Chile 2012. Bienestar subjetivo: el desafío de repensar el desarrollo*. Santiago: Salesianos Impresores S.A.
- Rihm, A., Sharim, D., Barrientos, J., Araya, C., y Larrain, M., 2017. Experiencias Subjetivas de Intimidad en Pareja: Un Dilema Social Contemporáneo. *Psyche*, 26(2).
- Rogoff, I., 2000. *Terra Infirma: Geography's Visual Culture*. London and New York: Routledge.
- Rolnik, R., 2017. *La guerra de los lugares: la colonización de la tierra y de la vivienda en la era de las finanzas*. Santiago: LOM.
- Rose, G., 1993. *Feminism and Geography: The Limits of Geographical Knowledge*. Cambridge: Polity Press.
- Sabatini, F., Cáceres, G. y Cerda, J., 2001. "Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción". *Revista EURE*, 27, no82, 21-42. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-716120010008200002>.
- Savransky, M., 2012. "Will There Be a Place for my Life?: Cities, Subjectivities and Geographies of Resistance". *Athena Digital*, 12, no1, 191-206.
- Torrance, H., 2018. "Evidence, Criteria, Policy, and Politics: The Debate About Quality and Utility in Educational and Social Research". En: N. Denzin & Y. Lincoln (Eds.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (pp.1320-1372). Thousand Oaks: SAGE.
- Torres G. y Garcés H., 2013. Representaciones sociales de migrantes peruanos sobre su proceso de integración en la ciudad de Santiago de Chile. *Polis*, 12(35), 309-334. <http://doi.org/10.4067/S0718-65682013000200014>.
- Yopo, M., Rivera, S. y Peters, G., 2012. "Individuación y políticas sociales en Chile: Sobre la experiencia de nuevas propietarias en la comuna de Lo Espejo". *Polis*, 11, no32, 241-266. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682012000200013>.
- Zibecchi, C., 2014. Mujeres cuidadoras en contextos de pobreza: el caso de los Programas de Transferencias Condicionadas en Argentina. *Rev. Estud. Fem.*, 22, n.1, 91-113. ISSN 0104-026X. <https://doi.org/10.1590/S0104-026X2014000100006>.

- ▲ **Palabras clave/** Financiarización, política habitacional, fondos de inversión, precarización.
- ▲ **Keywords/** Financing, housing policy, investment funds, precariousness.
- ▲ **Recepción/** 20 de julio de 2019
- ▲ **Aceptación/** 15 de enero de 2020

Financiarización de la vivienda social Precarización habitacional y presión por desplazamiento en Carabanchel, Madrid¹

Financing of social housing Housing insecurity and pressure due to displacement in Carabanchel, Madrid

Hernán Orozco

Dr.(c) Arquitectura y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.
Académico Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial.
Universidad Tecnológica Metropolitana
h.orozor@utem.cl

RESUMEN/ La crisis financiera mundial de 2009 permitió el despliegue de capitales que aprovecharon la depreciación generalizada para adquirir activos con fines especulativos en todo el planeta. En Madrid, grandes inversionistas transnacionales compraron parte de la vivienda pública al Estado, concentrada en barrios populares como Carabanchel. Este trabajo busca reflexionar sobre el rol del Estado en este proceso de financiarización o explotación del valor de cambio de viviendas –otora públicas– y que ahora son bienes comercializables en mercados financieros. El análisis se realiza en dos partes: una aproximación metropolitana que representa la localización de las viviendas vendidas y una aproximación local –a partir de la observación en terreno y entrevistas a vecinos afectados– que permite adentrarse en la experiencia cotidiana vivida. Destacan entre los efectos del proceso un escenario de precarización habitacional, formas de organización vecinal y, principalmente, diversas formas de presión por desplazamiento. **ABSTRACT/** The 2009 global financial crisis allowed the deployment of capital that took advantage of the general depreciation to acquire assets for speculative purposes all over the planet. In Madrid, large transnational investors bought part of the public housing from the State, concentrated in popular neighborhoods such as Carabanchel. This paper seeks to reflect on the role of the State in this process of financialisation or exploitation of the exchange value of houses –another public- and which are now tradable goods in financial markets. The analysis is carried out in two parts: a metropolitan approximation that represents the location of the houses sold and a local approximation - based on field observation and interviews with affected neighbors - that allows us to enter into the daily experience lived. Among the effects of the process, a scenario of housing precariousness, forms of neighborhood organization and, mainly, various forms of pressure due to displacement stand out.

MARCO CONCEPTUAL

La vivienda como necesidad multifactorial

La vivienda es un concepto que considera gran cantidad de variables, algunas de carácter físico (tipología, tamaño, materialidad o localización), otras socio-psicológicas, como sus características simbólicas, culturales, identitarias y su capacidad de cobijar (valor de uso) y, finalmente, otras económicas, como su valor como patrimonio o inversión (valor de cambio).

Esta multifactorialidad explica en parte que los estudios sociológicos sobre la vivienda se hayan desarrollado desde múltiples enfoques, entre ellos: las explicaciones estructurales de la ciudad mediante el estudio del mercado inmobiliario; los tipos de propiedad como indicadores de estratificación socioeconómica o sociocultural (Saunders 1984); o el enfoque económico-político que propone la vivienda como determinante del capitalismo contemporáneo (Aalbers 2016).

La predominancia de la variable económica es reconocible, ha determinado que el problema de la vivienda sea asumido principalmente como uno de producción y acceso, y que entre los principales factores de satisfacción estén la seguridad en la tenencia y el precio (Foley 1980). Asimismo, la carga excesiva del costo de la vivienda ya es considerado un problema de la misma relevancia que las condiciones físicas inadecuadas, el hacinamiento u otros similares.

¹ Investigación apoyada por Proyecto Internacional de Investigación "CONTESTED_CITIES: Ciudades en disputa" (ver <http://contested-cities.net>).

La vivienda como derecho y política pública

Desde la cuestión política, la vivienda es considerada como un bien de primera necesidad en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, según la cual: *“Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial, la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios”*.

Esta declaración fue asumida por los Estados de bienestar como obligación y se implementaron políticas para garantizar dicho derecho y paliar la conflictividad social derivada de su insatisfacción (Vinuesa y Palacios 2008), interviniendo los mercados en menor o mayor medida. La vivienda también ha sido preocupación de los Estados (neo)liberales, aunque no bajo un enfoque de derecho, sino como un problema económico de los hogares que no pueden satisfacer por sí mismos esta necesidad en el mercado (Doling 1997)². Los tipos de política habitacional pueden explicarse según sus principales transiciones a nivel mundial (Vinuesa y Palacios 2008), a saber: **(1)** el cambio desde el apoyo del Estado a la gestión y construcción de proyectos (“a la piedra”) hacia la entrega de *vouchers* para apoyar la compra de la producción privada (“a la persona”); y **(2)** el cambio desde políticas de vivienda en alquiler controlado hacia políticas de fomento de la propiedad bajo el paradigma neoliberal, convirtiendo a proletarios en propietarios³. Este doble proceso de privatización disminuyó la presencia del Estado en las decisiones de producción, consumo y financiamiento de la vivienda, todo lo cual había alcanzado su máxima expresión en la postguerra europea y luego de la depresión de 1930 en Estados Unidos. Desde ese momento, el Estado se ha limitado a ser regulador del equilibrio entre *stock* y déficit y usa la política habitacional como estabilizador del sistema económico y político en su conjunto (Haila 2019).

Financiarización de la vivienda

La financiarización se puso en evidencia como fenómeno global principalmente luego de la crisis económica mundial del año 2009, empujada por las crisis hipotecarias española y *subprime* en Estados Unidos, las que demostraron tener relación directa con el mercado inmobiliario (Daher 2013). Sin embargo, cabe mencionar que se había reconocido ya desde fines del siglo XVII (Muller 2002) y como tendencia creciente desde la década de 1980 (Sassen 2014). El concepto se usa para referirse a una amplia gama de fenómenos que tienen en común el uso de los bienes inmuebles o del suelo como capital invertido en instituciones financieras, diferente a aquél que se invierte en actividades productivas. Lo anterior se explica por la caída de la renta del primer circuito del capital (la industria) y el aumento de las rentas en el segundo circuito, como es el mercado del suelo y la vivienda (Harvey 2005).

En el caso español, cabe poner el fenómeno en contexto histórico, pues no aparece como mera innovación bancaria, sino que está enmarcado en un largo proceso en el cual se puso al desarrollo inmobiliario como motor del crecimiento económico y a la deuda hipotecaria como combustible de un sistema que reemplazara las desgastadas economías industriales en declive desde los años 70 (López y Rodríguez 2010). Las normativas de liberalización del suelo y dinamización inmobiliaria se complementaron con políticas que permitieron el desarrollo de instrumentos financieros que, en el corto plazo, implicaron que muchos vieran en la vivienda un objeto de acumulación, pero que, a mediano y largo plazo, se transformara en objeto de desposesión (García y Janoschka 2016). Así, es posible afirmar que la vivienda es fundamental para el proceso de circulación secundario del capital en diversas formas (Aalbers 2016), como: ganancia para constructores, desarrolladores y agentes intermediarios especuladores, bien de consumo de los propietarios, forma de

fijación de capital, intereses para los financistas y aval para préstamos de dinero, entre muchas otras.

A estos mecanismos de rentabilidad se agregan ahora los instrumentos de financiarización como: la titulación o venta de la deuda hipotecaria por parte de los bancos, los fideicomisos de inversión inmobiliaria administrados por empresas que administran bienes raíces y pagan dividendos a sus accionistas o las hipotecas de alto riesgo compradas por fondos de inversión que las subdividen para volver a venderlas.

A pesar de la diversidad de fórmulas, es posible reconocer obstáculos para tratar el suelo y la vivienda como bienes puramente financieros (Aalbers 2016).

El primero es la dificultad de constituir a los propietarios y sus intereses como un grupo homogéneo. Una estrategia desplegada parece ser convertir a todos los propietarios en especuladores extractores de renta, eliminando para ellos el valor de uso.

El segundo obstáculo es la divisibilidad limitada de los bienes inmuebles, problema resuelto por los nuevos instrumentos financieros que han permitido la aparición de “microinversionistas” que compran partes de viviendas, de suelo o de deuda (Aalbers 2016). Lo anterior ha configurado un sistema supuestamente robusto, construido bajo el discurso de que los asalariados ordinarios y las clases medias también pueden beneficiarse de las rentas de un mercado inmobiliario abierto para todos.

Todas estas estrategias de maximización del valor de cambio en desmedro del valor de uso muchas veces son desconocidas para los usuarios de la vivienda. Lo anterior determina el primero de los intereses de este trabajo, que es, analizar la experiencia de los vecinos (espacio vivido) en los barrios donde se concentra un fenómeno que, a la fecha, ha sido abordado preferentemente desde las variables económicas. Esto tiene directa relación con lo conceptualizado como dialéctica del espacio, que considera la producción

² Pocas veces el problema ha sido considerado un defecto de los mercados que no satisfacen toda la demanda.

³ En 1957, el ministro de vivienda franquista José Luis Arese, expone: “Queremos un país de propietarios, no de proletarios” (López y Rodríguez 2010 p. 237), haciendo referencia a la condición de tenencia de la vivienda, pero también a la identidad política de los grupos más vulnerables.

de este como un ensamblaje entre significaciones, valoraciones y experiencias (Lefebvre, [1974] 2013) y, específicamente, con la contraposición entre el espacio vivido (subjetivo y experimentado) y el espacio concebido (objetivo y medible).

Financiarización impulsada por el Estado

A pesar del supuesto de que los mercados financieros son suficientemente rentables para desarrollarse por sí mismos, la financiarización ha implicado generalmente intervenciones estatales que involucran políticas económicas, financieras y de planificación (Harvey 2005). La expansión de esta lógica ha llevado a los Estados a desarrollar políticas preferentemente indirectas de apoyo al proceso, como por ejemplo la entrega de propiedad de suelo público o la entrega de subsidios a concesionarias e inversionistas internacionales (Aalbers 2016). También se han impulsado políticas que guían decisiones hipotecarias independientes del capital social y económico de las personas, mantenido así el crecimiento de los mercados financieros. Algunos ejemplos son la multipropiedad de viviendas adquiridas mediante la desregulación de las hipotecas o la desregulación tributaria que ha fomentado el uso de la vivienda como mecanismo de inversión libre de impuestos.

También se han impulsado políticas directas, específicamente en el ámbito de la vivienda social o de protección oficial, a través de la venta de miles de inmuebles de este tipo a fondos de inversión internacionales por parte de organismos públicos nacionales o locales. Este es uno de los mecanismos más sofisticados de engarce entre el Estado y la vivienda como instrumento financiero, solo posible en contextos de crisis y aceleración de la acumulación, una paradoja de la última fase del capitalismo (Harvey 2005). Estos procesos se han registrado en diversas ciudades, entre ellas Londres, donde cientos de hectáreas de suelo han sido concesionadas con el objetivo de generar "comunidades mixtas" de administración privada (Beswick et al. 2016); Berlín y Nueva York, donde se vendieron masivamente viviendas con alquiler regulado a empresas de bienes raíces o inversionistas (Fields y Uffer 2016); y en Madrid, donde miles de viviendas de alquiler social se pusieron a la venta a fondos de inversión internacional (Janoschka et al. 2019). Estos ejemplos permiten emplazar al Estado en cuanto se incumple su supuesto rol de protección social y del bien común para promover la financiarización de la vivienda en favor de intereses económicos. Este es el segundo interés declarado del presente trabajo, el cual considera describir algunas

representaciones (espacio concebido) metropolitanas de la financiarización como resultado de la acción de las instituciones públicas y privadas.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

La investigación corresponde a un estudio de caso con metodología mixta cuyo trabajo de campo se realizó entre agosto y diciembre de 2016. Se aborda el análisis en dos escalas con objetivos diferenciados. La primera aproximación es regional y cuantitativa a partir de la tabulación y georreferenciación de datos del catastro de ventas de viviendas públicas en Madrid, desarrollado por el autor mediante revisión documental. El objetivo es representar el fenómeno en la escala metropolitana y fundamentar en parte la elección del caso. La segunda y principal aproximación es local y cualitativa; su objetivo es relevar la experiencia cotidiana (vívida) de la financiarización en el barrio de Carabanchel, elegido por ser una de las concentraciones más notables de viviendas vendidas a fondos de inversión (junto con Vallecas) y porque durante 2016 en él existían organizaciones sociales activas. A pesar de que el trabajo no intenta presentar al barrio como caso representativo, es posible reconocerlo como pionero en organización vecinal frente al fenómeno.

| FONDO | FILIAL ESPAÑA | VIVIENDAS | SUP. (M²) | LOCALIDADES |
|----------------------------|----------------------------|-----------|-----------|--|
| Blackstone ⁴ | Fidere - Magic Real Estate | 2.507 | 153.799 | Carabanchel, San Cristóbal, Lope de Vega, Vallecas, Torrejón de Ardoz, Paracuellos, Rivas Vaciamadrid, Alcorcón, Valdemoro, Guadalajara, Getafe y Móstoles |
| Goldman Sachs ⁵ | Azora - Hispania | 484 | 43.054 | Sanchinarro, Majadahonda, San Sebastián de los Reyes |
| | Azora - Lazora | 4.327 | S/I | Alcorcón, Aranjuez, Carabanchel, Leganés, Móstoles, Parla, Pavones, Pinto, Rivas, Sanchinarro, Vallecas, Villalba y Villaverde |
| Total | | 7.318 | 196.853 | |

Tabla 1. Número de viviendas de protección oficial vendidas a FIDERE y AZORA, Madrid (fuente: Catastro del autor).

⁴ Informe Fidere 2015. Disponible en <http://www.fidere-socimi.com/wp-content/uploads/2015/06/DIM.pdf>. Revisado el 1 de julio de 2019.

⁵ Informe Hispania 2015. Disponible en <http://www.hispania.es/informeanual2015/es/>. Revisado el 1 de julio de 2019.

Las fuentes de información cualitativas fueron: **(1)** fotografías y notas de campo tomadas durante 10 jornadas de cuatro horas de duración promedio, en distintos horarios diurnos; **(2)** notas de ocho reuniones convocadas por dos organizaciones de afectados distintas y **(3)** quince entrevistas semiestructuradas a inquilinos de diferentes edades y género (todos adultos). Esta información fue procesada mediante dos categorizaciones y con codificación simple (sin software especializado). Los principales códigos fueron: efectos físicos y precarización, afectación a la vida cotidiana, estrategias de desplazamiento y formas de resistencia.

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Catastro metropolitano

En Madrid, las políticas de vivienda están a cargo del Gobierno Regional, mediante la Empresa Municipal de Vivienda y Suelo (EMVS), y del Gobierno Local, a través del Instituto de la Vivienda de Madrid (IVIMA). El mecanismo tradicional adoptado por ambas desde la década de 1980 son los subsidios a determinadas promociones privadas para que bajen los precios a ciertas familias escogidas, estimulando la propiedad⁶. En este escenario aparecen iniciativas para un pequeño nicho de población mayormente vulnerable, ofreciéndoles un pago diferenciando de renta en edificios de propiedad pública (Pareja y Sánchez 2017). Para el año 2012, IVIMA y EMVS tenían aproximadamente 11.850 viviendas de alquiler ubicadas en el Municipio de Madrid, equivalente al 0,75% del parque de viviendas (Janoschka et al. 2019).

En 2009, la crisis económica mundial tuvo su epicentro en el mercado inmobiliario español. La construcción de viviendas disminuyó en 90%, los precios bajaron entre 40% y 60%, el desempleo impidió a un porcentaje importante de las familias pagar las hipotecas y el sistema bancario tuvo que ser rescatado por el Estado (Janoschka 2015).

Por su parte, en 2013 y con la excusa de generar liquidez para paliar la crisis, los

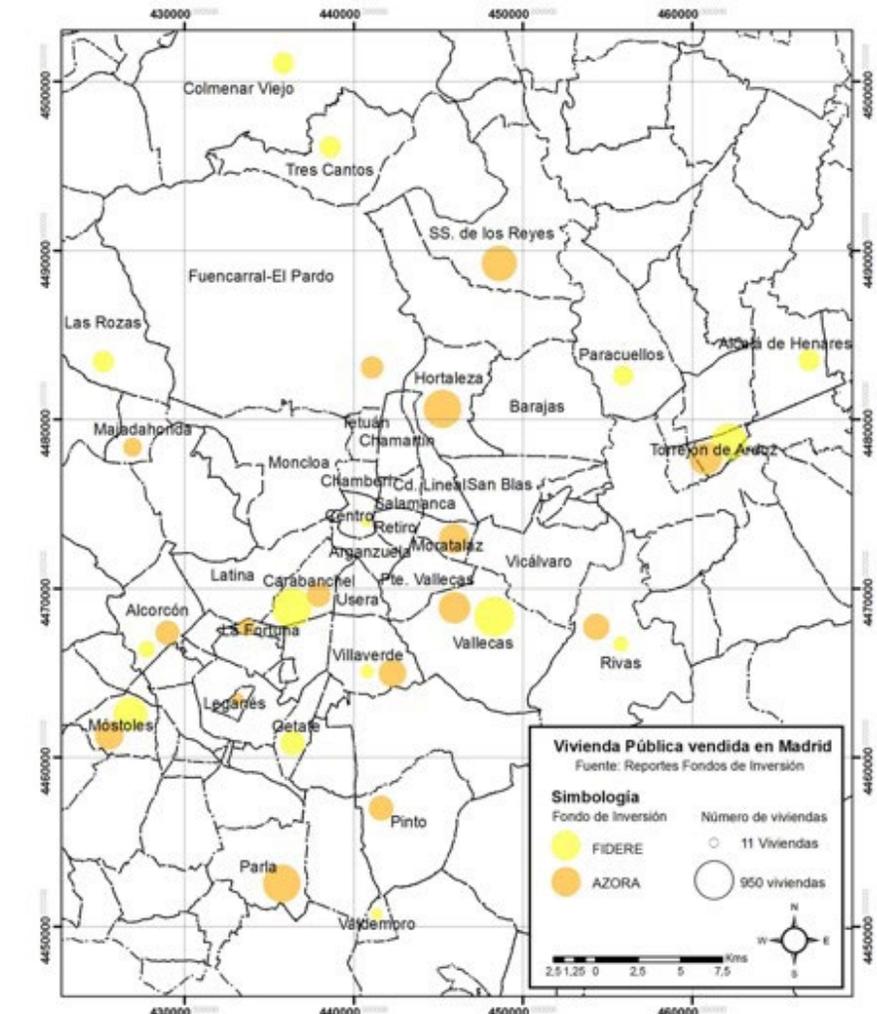


Figura 1. Viviendas vendidas a inversores, Madrid (fuente: Catastro del autor, 2016).

gobiernos regionales y locales decidieron vender parte de las viviendas públicas en licitaciones que hoy se encuentran judicializadas por diversos motivos. En el marco de estas transacciones, el grupo internacional de inversión Blackstone –con su filial Fidere– compra a EMVS cerca de 2.500 viviendas, mientras que el grupo Goldman-Sachs –con su filial Azora– adquiere otras 4.800 del IVIMA (tabla 1). El catastro georreferenciado de las

ventas evidencia la descentralización y la dispersión del problema en la región (ver figura 1), lo que en cierta medida explica su invisibilización a nivel metropolitano. Sin embargo, esto también muestra que la mayor parte del stock vendido se concentró en dos distritos periféricos que coinciden con los principales planes de expansión de la ciudad de las últimas décadas, es decir Vallecas y Carabanchel. De las 7.300 viviendas, el 70% se

⁶ Entre 1991 y 2016, en Madrid se compraron 229.000 Viviendas de Protección Oficial (Comunidad de Madrid, 2017).

encontraban ocupadas por beneficiarios de la política de alquiler social; por lo tanto, se estima que los afectados por el proceso superan las 20.000 personas. Aunque este número es considerado menor en comparación con los cientos de miles de desahucios en la ciudad y el país (Janoschka et al. 2019), es importante considerar el significado concreto de esta decisión pública. Así, la financiarización de la vivienda pública en Madrid implicó que el Estado perdiese su capacidad de resguardar a familias vulnerables en barrios periféricos. Esto permitió a las compañías convertir viviendas en activos financieros generadores de ganancias para los inversores por dos vías: por una parte, el aumento de los precios de los inmuebles que adquirieron en liquidación y mediante los dividendos que genera la administración y por otra, la gestión de nuevas condiciones de alquiler en una ciudad que ya recupera los precios previos a la crisis.

El barrio de Carabanchel y la precarización habitacional

Carabanchel -en la periferia suroeste del Municipio de Madrid- es el distrito más poblado y denso de la ciudad, con aproximadamente 250.000 habitantes (INE 2017). Se conecta con el centro a través de la carretera M40, el Metro y trenes de cercanía. Su morfología urbana combina avenidas amplias, espacios verdes y deportivos generosos, con edificios continuos de siete pisos recubiertos de un característico ladrillo rojo (imagen 1). El desarrollo de Carabanchel se debe a dos procesos de expansión sucesivos. Carabanchel Alto, que entre los años 1950 y 1970 albergó principalmente a clases medias trabajadoras que se mezclaron en la década de 1980 con la llegada de técnicos, trabajadores calificados y algunos profesionales (Moreno 1987). Y Carabanchel Bajo, que entre fines de la década de 1990 y la de 2000 aumentó la mezcla social debido a la regulación que determinó que, de las 11.350 viviendas a construir, 35% serían a precios de mercado, 55% tendrían protección



Imagen 1. Carabanchel (fuente: El autor, 2016)

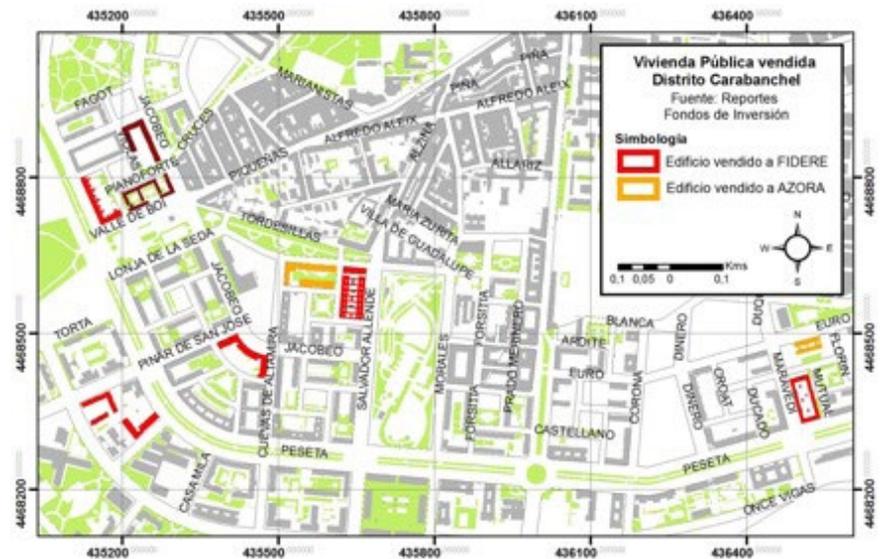


Figura 2. Viviendas vendidas a inversores, Carabanchel (fuente: Elaboración propia, 2016).



Imagen 2. Arquitectura de la vivienda vendida (fuente: El autor, 2016).

oficial y 10% serían construidas directamente por IVIMA y el EMVS para alquiler.

Estas 1.100 viviendas son las que fueron vendidas en 2013 a los fondos denominados "buitres" y corresponden a ocho edificios con más de 900 viviendas vendidos por EMVS a Fidere y dos edificios con cerca de 200 viviendas que IVIMA vendió a Azora.

Estos se encuentran a pocas calles de distancia, y agrupados de a dos o tres en las mismas manzanas. Además, se encuentran en lugares estratégicos del diseño urbano del ensanche (figura 2).

Además, estos edificios son ejemplos de arquitectura vanguardista de principios del siglo XXI: en términos de altura se asemejan al resto del barrio, pero formalmente se diferencian de manera notable pues contrastan con la estética de edificación continua cubierta de ladrillo rojo (imagen 2).

Estos edificios, de agrupación aislada y arquitectura singular, tienden a centrarse en sí mismos, desarrollándose en torno a pequeños espacios comunes y húmedos patios interiores, y cerrándose en general hacia el espacio público. Esto marca desde un principio una diferencia simbólica entre la vivienda en propiedad y la de alquiler social.

El material de construcción básico de estos nuevos edificios es el hormigón gris; solo partes de algunos están cubiertas con elementos como balcones de colores, azulejos o revestimientos metálicos. No obstante, esos mismos elementos dañados u oxidados demuestran uno de los principales efectos físicos de la financiarización, que es el abandono de las reparaciones y la desinversión generalizada (imagen 3).

Así, los inquilinos enfrentan a diario azulejos rotos, ventanas dañadas y luces fundidas como una de las consecuencias directas en su cotidianidad. Algunos de ellos abandonaron las viviendas que alquilaron durante años mientras que otros, que tenían la opción de compra, no la ejercieron. Carlos, residente español de 40 años, comenta:

"Cuando llegaron [los fondos de inversión] dejaron de reparar las averías y de mantener las áreas verdes... los vecinos se van, no

dejaron de reparar las averías y de mantener las áreas verdes... los vecinos se van, no

dejaron de reparar las averías y de mantener las áreas verdes... los vecinos se van, no

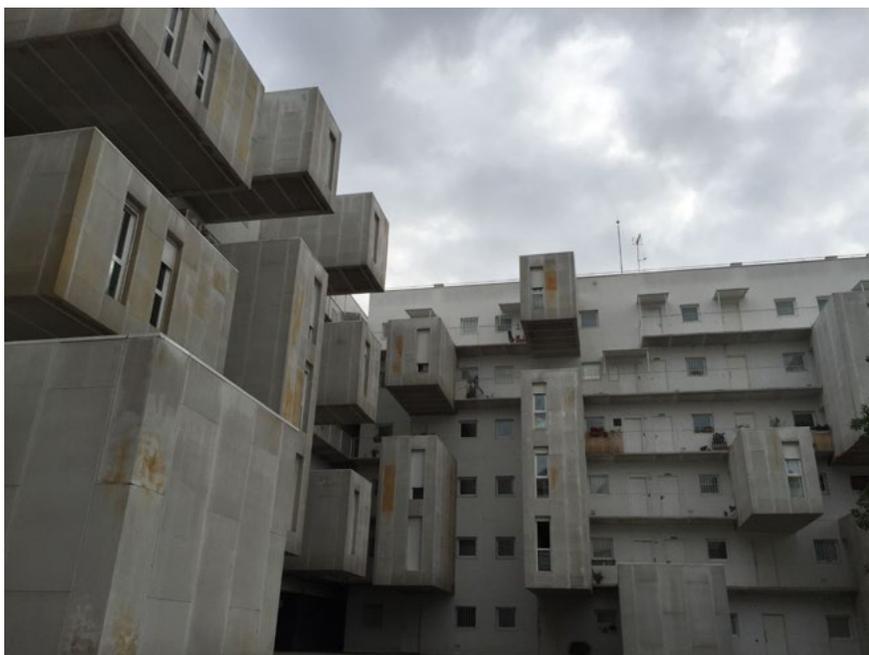


Imagen 3. Deterioro de viviendas (fuente: El autor, 2016).

están comprando, yo he estado alquilando, pagando 600 euros durante ocho años, pero en estas condiciones será mejor marcharse, no comprar mi piso... me apena, no sabemos lo que pasará”.

El desencadenamiento de procesos de precarización habitacional física también tiene impactos emocionales, siendo un tema bastante recurrente en las entrevistas. La desinversión se configura como forma indirecta de presión a los arrendatarios por parte de los fondos, que buscan desplazar a los grupos que pagan menos alquiler y con ello aumentar las ganancias para sus inversionistas.

Los vecinos, de la individualidad a la organización

La financiarización como proceso tiene relación directa con la macroeconomía urbana, aunque también impactos directos sobre la microeconomía de las familias, cuestión en la que se ha profundizado poco a la fecha.

Los acuerdos contractuales entre los fondos y las autoridades públicas eran mantener los precios de alquiler social; no obstante, el aumento de los precios se transformó en una constante. María, residente de 60 años de Calle Jacobeo, explica:

“Un día vi las publicidades de estos [Fidere] alquilando pisos en el edificio; en un mes vimos en los recibos que en lugar del logo del ayuntamiento estaba el de estos. Meses más tarde llegó el aviso de que teníamos que firmar nuevos contratos, muchos firmaron... no sabíamos qué hacer, el ayuntamiento no dio respuestas”.

Los aumentos se han justificado por supuestos aumentos en los gastos indirectos, como administración, mantención, servicios, etc. Una arrendataria española de 30 años que vive con su madre en el edificio de calle Valle de Boí explica que, en los últimos cuatro años, la renta se ha incrementado en 40%, aumentando el peso de la vivienda en su presupuesto familiar a más del 50%.



Imagen 4. Promoción de alquileres (fuente: El autor, 2016).

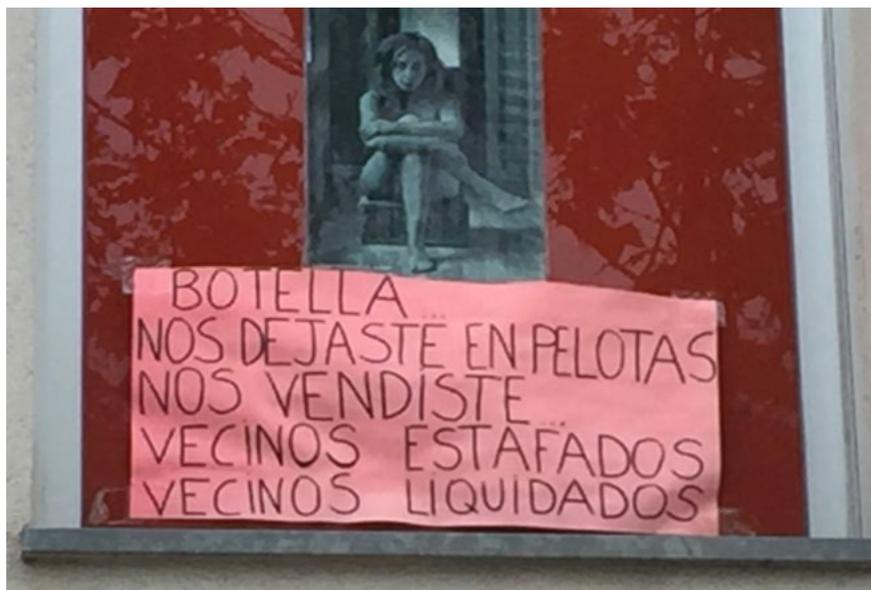


Imagen 5. Formas de visibilización de la organización (fuente: El autor, 2016).

Gracias al contexto de movilización nacional en torno a la emergencia de la vivienda –en medio de la crisis económica derivada de la burbuja inmobiliaria– la principal respuesta de los vecinos fue la organización. Se crearon dos plataformas principales de residentes para luchar contra la transformación de Carabanchel y el uso especulativo de sus hogares.

Una de estas es la Plataforma de Afectados de la Vivienda Pública y Social⁷, que surge bajo el alero de la Plataforma de Afectados por la Hipoteca (PAH), principal movimiento social anti desahucios en España (Veciana et al. 2013). La otra es la Asociación de Afectados por la Venta de Viviendas de la EMVS⁸, nacida en el mismo Carabanchel al alero de un partido político. Estos movimientos se organizan a través de asambleas donde desarrollan distintas estrategias, entre ellas la judicialización colectiva, el enfrentamiento de los procesos de desalojo y la visibilización con formas de destacada creatividad (imagen 5), un

paso adelante en organización vecinal que previamente era reconocida por los entrevistados como insuficiente y centrada en interés específicos e individualistas.

Las estrategias de rentabilización y el desplazamiento

La búsqueda destinada a rentabilizar inversiones globales también tiene un correlato local y se basa principalmente en aprovechar la desterritorialización generando diversas empresas intermediarias pequeñas de administración, cobranza y ejecución de desahucios. Esta configuración global-local ha permitido diferentes estrategias.

La primera de ellas es la expulsión de los vecinos morosos y que enfrentan dificultades económicas. Así, el Estado asume los costos sociales de la privatización que él mismo permitió; no solo pagó la construcción inicial y vendió a bajo precio, sino que ahora también recibe a las personas expulsadas nuevamente en las listas de solicitantes de vivienda.

VIVIENDA CARABANCHEL. 15M Y PAVPS ORGANIZAN

ASAMBLEA GENERAL VIVIENDA PÚBLICA CARABANCHEL

Venta Vivienda Pública Parque Público de Viviendas

Burbuja de alquiler 2017 Lucha Colectiva e Individual

Fondos Buitre: Derechos Perdidos

Testimonios vecinas afectadas por desahucio

Experiencias en la lucha y logros conseguidos



DOMINGO 27 12:00 H

AUDITORIO SALVADOR ALLENDE
<M>- LA PESETA - BUS 118 Y 35

⁷ Ver <https://pavpsmadrid.wordpress.com>. Revisado el 1 de julio de 2019.

⁸ Ver <https://twitter.com/afectadosemvs?lang=es>. Revisado el 1 de julio de 2019.

Así, el resultado de la financiarización de la vivienda pública en Carabanchel se traduce en el mantenimiento de los arrendatarios que pueden asumir nuevas condiciones, la presión para desplazar a quienes fueron considerados menos solventes y la llegada inminente de nuevos habitantes de clase media, augurando la pérdida de la mezcla social lograda previamente con la política habitacional de alquiler.

Se trata entonces de un sistema altamente cuestionable donde los vecinos con necesidad de vivienda cumplen un rol en la generación de las rentabilidades para inversores, el papel de demanda cautiva de una oferta cuyo objetivo es la maximización de ganancias de los agentes económicos desterritorializados y donde el Estado asume gran parte de los costos.

CONCLUSIONES

A pesar del bajo impacto cuantitativo, la venta de la vivienda pública en Madrid a fondos de inversión ilustra cómo el capital reorganiza los objetivos de las políticas públicas y la manera en que un nuevo rol del Estado puede facilitar el uso de activos públicos como fuente de rentabilidades especulativas. Además, la inacción posterior del Estado está generando procesos de presión por desplazamiento (Marcuse, 1985) en un posible caso de “gentrificación liderada por el Estado” (Lees 2012), otro paso en el desmantelamiento del Estado de

bienestar y la consolidación del Estado proempresarial (Harvey 2005).

Asimismo, es importante considerar que las relaciones de poder entre capitales, empresas, Estados y políticas son propias de la dimensión del espacio concebido, uno que se intenta establecer por los agentes públicos y privados en escalas como la metropolitana, y donde las personas tienen bajas posibilidades de incidir.

Lamentablemente, este parece haber sido el espacio tradicional de los tomadores de decisiones en la ciudad de Madrid, pues es clara la despreocupación por los impactos cotidianos de esta decisión.

Entonces, se considera necesario integrar distintas escalas en el estudio de los espacios de la financiarización; por un lado, la descripción de los procesos metropolitanos cuantificados y representados territorialmente y por otro, el estudio cualitativo de los impactos sobre las experiencias cotidianas.

En Carabanchel, el macroproceso de pérdida de valor de uso y alza del valor de cambio se traduce en: **(1)** Precarización habitacional por desinversión, **(2)** pérdida de la mezcla social del barrio, **(3)** intentos de atomización de la organización vecinal y **(4)** desplazamiento de las clases más bajas y despojo (Sassen 2014; Harvey 2003). No obstante, también es posible reconocer que el proceso ha permitido nuevas formas de movimiento ciudadano, en un intento de los habitantes por entrar en la

disputa por el espacio concebido.

Así, elementos tan cotidianos como la vivienda se han convertido en base del modelo capitalista actual mediante tres pilares relacionados con los mercados inmobiliarios metropolitanos y globales: La propiedad, el proempresarialismo (apalancamiento del Estado al mercado) y la acumulación de riqueza material. Los bienes inmuebles se han transformado en vehículos de circulación de capital entre los circuitos industriales, inmobiliarios y, ahora también, financieros.

Las políticas habitacionales que durante décadas se debatieron entre los subsidios a “la piedra” y los subsidios a “las personas” como elementos propios de la ciudad entendida como constructo socio-material, parecen estar decidiendo ahora por una nueva fórmula: la movilización del capital invertido en instituciones de tipo financiero; un capital altamente especulativo, rentista, ficticio y parasitario. En definitiva, la financiarización ha convertido los espacios que permitían la reproducción social en espacios para la reproducción de capital, alejando la posibilidad de reconocer la vivienda como un derecho humano o una aspiración socialmente reconocida (Roynick 2013) y proponiendo más bien que el “derecho” es a comprarla, venderla, alquilarla o transarla en bolsa, reorganizando así la vida social de la ciudad y el espacio vivido. ▲▼

REFERENCIAS

- Aalbers, Manuel. 2016. *The Financialization of Housing. A political economy approach*. Londres: Routledge.
- Beswick, Joe, Georgia Alexandri, Michael Byrne, Sonia Vives-Miró, Desiree Fields, Stuart Hodgkinson y Michael Janoschka. 2016. Speculating on London's housing future: The rise of global corporate landlords in 'post-crisis' urban landscapes. *City* 20.2.
- Daher, Antonio. 2013. El sector inmobiliario y las crisis económicas. *EURE* (Santiago) 39.118.
- Doling, John. 1997. *Comparative Housing Policy: Government and Housing in Advanced Industrialized Countries*. New York: St. Martin's Press.
- Fields, Desiree y Sabina Uffer. 2016. The financialisation of rental housing: A comparative analysis of New York City and Berlin. *Urban Studies*, 53(7), 1486-1502.
- Foley, Donald. 1980. The sociology of housing. *Annual Review of Sociology*, 6(1), 457-478.
- García, Eva y Michael Janoschka. 2016. Derecho a la vivienda y crisis económica: la vivienda como problema en la actual crisis económica. *Ciudad y Territorio* 48.188: 213-228.
- Haila, Anne. 2019. Financialization and Real Estate. En Anthony Orum, Serena Vicari y Javier Ruiz-Tagle (Eds.), *A Companion to Urban and Regional Studies*. New Jersey: Wiley-Blackwell.
- Harvey, David. 2003. The right to the city. *International Journal of urban and regional research*, 27.4. 939-941.
- Harvey, David. 2005. *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford: Oxford University Press.
- INE. 2017. *Estadística del Padrón Continuo a 1 de enero de 2017*. Madrid: Instituto Nacional de Estadísticas.
- Janoschka, Michael. 2015. Politics, citizenship and disobedience in the city of crisis: a critical analysis of contemporary housing struggles in Madrid. *Journal of the Geographical Society of Berlin* 146.
- Janoschka, Michael, Georgia Alexandri, Sonia Vives-Miró y Hernán Orozco. 2019. Tracing the socio-spatial logics of transnational landlords' real estate investment: Blackstone in Madrid. *European Urban and Regional Studies*. En imprenta.
- Lees, Loretta. 2012. Social Mix and the City: Challenging the Mixed Communities Consensus in Housing and Urban Planning Policies. *International Planning Studies*, 17(4), 421-423.
- Lefebvre, Henri. [1974] 2013. *La producción del espacio*. Madrid: Traficante de Sueños.
- López, Isidro y Emmanuel Rodríguez. 2010. *Fin de ciclo: financiarización, territorio y sociedad de propietarios en la onda larga del capitalismo hispano (1959-2010)*. Madrid: Traficantes de sueños.
- Marcuse, Peter. 1985. Gentrification, abandonment, and displacement: Connections, causes, and policy responses in New York City. *Wash. UJurb. & Contemp.* 28: 195.
- Moreno, Antonio. 1987. *La diferenciación social del espacio en Carabanchel*. *Anales de geografía Universidad Complutense*. Madrid: Ediciones Complutense.
- Muller, Jerry. 2002. *The Mind and The Market. Capitalism in Western Thought*. New York: Anchor Books.
- Pareja, Montserrat y Teresa Sánchez. 2017. More social housing? A critical analysis of social housing provision in Spain. *Critical Housing Analysis* 4.1. 124-131.
- Rolnik, Raquel. 2013. Late neoliberalism: the financialization of homeownership and housing rights. *International Journal of urban and regional research* 37.3.
- Sassen, Saskia. 2014. *Expulsions. Brutality and Complexity in the Global Economy*. Cambridge: Harvard University Press.
- Saunders, Peter. 1984. Beyond housing classes: the sociological significance of private property rights in means of consumption. *International Journal of Urban and regional research* 8.2: 202-227.
- Veciana, Paula, João França, y Jordi Mir Garcia. 2013. *La Plataforma de Afectados por la Hipoteca y su capacidad de movilización e incidencia social*. Disponible en: fes-sociologia.com/la-plataforma-de-afectados-por-la-hipoteca-y-su-capacidad-de-movilizacion-e-incidencia-social/congress-papers/1000
- Vinuesa, Julio, y Antonio Palacios. 2008. Marco normativo y organizativo. En Luis Moya (Ed.) *La vivienda social en Europa*. Madrid: Maira Libros.

- ▲ **Palabras clave/** Verticalización, espacio público, comercio informal.
- ▲ **Keywords/** Verticalization, public space, informal commerce.
- ▲ **Recepción/** 19 de junio de 2019
- ▲ **Aceptación/** 01 de abril de 2020

Producción de ciudad informal en el marco de procesos de verticalización ¿Emergencia de un micro-orden urbano en la comuna de Estación Central?¹

Informal city production within the framework of verticalization processes. Emergence of an urban micro-order in the commune of Estación Central?

Loreto Rojas Symmes

Licenciada en Gestión Ambiental, Universidad Católica del Norte, Chile. Magister en Desarrollo Urbano, Universidad Católica de Chile, Chile. Doctora en Arquitectura y Estudios Urbanos, Universidad Católica de Chile, Chile. Directora Departamento de Geografía, Universidad Alberto Hurtado, Chile. lorojas@uahurtado.cl

Alejandro Cortés Salinas

Geógrafo, Universidad Católica de Chile, Chile. Magister en Desarrollo Urbano, Universidad Católica de Chile, Chile. Doctor (c) en Arquitectura y Estudios Urbanos, Universidad Católica de Chile, Chile. Académico Departamento de Geografía, Universidad Alberto Hurtado, Chile. alcortes@uahurtado.cl

Daniel Moreno Alba

Economista, Universidad Externado de Colombia, Colombia. Magister en Desarrollo Urbano, Universidad Católica de Chile, Chile. Consultor, Dirección de Extensión y Servicios Externos (DESE), Universidad Católica de Chile, Chile. dmoreno@uc.cl

RESUMEN/ En un marco de creciente complejidad en la construcción de espacio urbano, donde los agentes e intereses son múltiples y en ocasiones divergentes, este trabajo da cuenta de la emergencia de nuevas expresiones de comercio informal en el marco de una producción inmobiliaria densa y vertical en la comuna de Estación Central, Santiago de Chile.

Estas expresiones son fruto de la coexistencia de edificaciones densas y un espacio público contiguo que sustenta prácticas cotidianas de consumo no resueltas en formalidad, con atisbos atípicos a los conocidos en ciudades chilenas, conformando un nuevo micro orden urbano. Este nuevo micro orden, que a primera vista es una típica economía de aglomeración, reporta componentes sinérgicos con las viviendas circundantes, aporta nuevas tipologías comerciales y principalmente devela nuevas formas de uso y apropiación del espacio público. **ABSTRACT/** In a framework of increasing complexity in the construction of urban space, where the agents and interests are multiple and sometimes divergent, this work accounts for the emergence of new expressions of informal commerce within the framework of a dense and vertical real estate production in the Commune of Central Station, Santiago de Chile. These expressions are the result of the coexistence of dense buildings and a contiguous public space that sustains daily consumption practices not resolved in formality, with atypical hints to those known in Chilean cities, forming a new urban micro-order. This new micro order, which at first glance is a typical agglomeration economy, reports synergistic components with the surrounding dwellings, provides new commercial typologies and mainly reveals new forms of use and appropriation of public space.

INTRODUCCIÓN: LA CIUDAD Y SUS MÚLTIPLES ÓRDENES

La ciudad está compuesta de múltiples órdenes. Por orden urbano entendemos el "conjunto de normas y reglas, tanto formales (pertenecientes a un orden jurídico) como convencionales, a la que los habitantes recurren, explícita o tácitamente, en el desarrollo de las prácticas relacionadas con los usos y la forma de la apropiación de los espacios y bienes públicos o de uso colectivo que, más allá de la vivienda,

son elementos constitutivos de la ciudad" (Duhau, Giglia 2016).

Uno de estos órdenes, aquél que compone la ciudad informal y su expresión en el comercio ambulante, surge de forma contestataria ante un orden establecido que impide hacer uso del espacio público abierto. Se trata de un espacio que aparenta ser producido al margen o en oposición a las reglas formales y donde el dominio público es el resultado de un proceso de producción específico y alejado de la concepción

modernista de espacio público, donde la función de circulación es excluyente de la interacción social o de comercialización. Este artículo indaga en una de las múltiples apropiaciones del espacio público en la ciudad basado en el desarrollo de una economía informal con vendedores ambulantes, quienes constituyen un micro orden que se combina con el reciente arribo masivo de nuevos habitantes, dado el intenso proceso de verticalización e incremento de densidad residencial en la

¹ Este artículo se basa en los resultados del trabajo de tesis desarrollado por la autora principal titulado "Ciudad Vertical: la nueva forma de la precariedad habitacional. comuna de Estación Central (2008-2018)", para obtener el grado de Doctora en Arquitectura y Estudios Urbanos UC, y en los resultados del Fondo de Investigación Universidad Alberto Hurtado-2018 "Impactos socioespaciales de la verticalización en la comuna de Estación Central: ¿Nuevas formas de precarización de la urbanidad?".

comuna pericentral de Estación Central. En función de lo anterior, la pregunta que motiva la investigación es ¿cuáles son las principales tipologías comerciales que emergen en el marco de un intenso proceso de verticalización y al alero del surgimiento de “una nueva forma de precariedad habitacional”?

En el territorio en estudio se reconoce un proceso de verticalización conformado por dos oleadas de edificación entre los años 2008 y 2017. Durante la segunda oleada (2013-2017) se construyen las torres de mayor altura, con más cantidad de departamentos y pisos de menos metraje, entre otras variables. Estos atributos nutren el diseño de un indicador de precariedad de la edificación y dan cuenta de la emergencia de una tipología habitacional de alta complejidad (Rojas 2017), habitada principalmente por población migrante que ve en el arribo a las nuevas edificaciones una posibilidad de movilidad residencial ascendente.

Esta nueva forma de precariedad habitacional convive con un entorno (espacio público) con dinámicas propias, donde una de sus expresiones –específicamente el comercio ambulante– da cuenta de una particular forma de materialización de esta “nueva forma de precariedad” en los espacios públicos de entorno, permitiendo abrir una lectura “horizontal” de impactos detonados por el proceso de verticalización (Rojas, Cortés, Catalán 2019). En términos de Giglia (2017), se trata de un modo de habitar (o de domesticación del entorno) que se usa para desarrollar actividades cotidianas y que van más allá de la simple relación con la vivienda.

En este entorno (espacio público), el comercio ejerce una apropiación y control que –aunque dichos espacios permanezcan abiertos y formalmente continúen siendo públicos– domina el grado de apertura, la libertad de circulación y la congregación de un público socialmente heterogéneo que es aprovechado por esta actividad comercial.

Por otro lado, expresan una forma de habitar que invita a revisar no solo el estudio de la dimensión espacial de una práctica social como el consumo (Giglia 2017), sino también en cómo se despierta una sensibilidad espacial particular en los sujetos que habitan estos espacios (Lindón 2011). En concreto, a través de la elaboración de un catastro del comercio formal e informal, observación no participante y entrevistas semiestructuradas², se busca dar respuesta a la interrogante planteada. Para ello, el documento se estructura en seis apartados; los dos primeros abordan la dimensión teórica (consumo y comercio ambulante); los siguientes tres apartados exponen los resultados de la investigación, mientras que el último se aboca a las reflexiones.

EL ESPACIO-TIEMPO DEL CONSUMO EN LA CIUDAD ACTUAL

El consumo es una acción altamente condicionada por restricciones presupuestarias no solo en términos monetarios, sino también temporales, por lo que debe ser analizado teniendo en cuenta los contextos socioespaciales en los cuales se realiza (Duhau, Giglia 2007). Además, las prácticas de consumo se han vuelto mucho más complejas. Las demandas son ahora más volátiles, fruto del incremento en los desplazamientos cotidianos, pero también de la compatibilización con una agenda de actividades que suele estar cada vez más recargada (Jirón, Mansilla 2013).

En su expresión territorial, los lugares de compra tienden a mezclar productos y servicios que atañen a diferentes sectores, formales e informales, de capitales transnacionales o locales. Las prácticas de compra y de consumo articulan así las escalas territoriales, desde la vecindad hasta una metropolitana, donde los intercambios no solo son mercantiles sino también sociales a partir del uso de las tecnologías de información y comunicación. De esta forma, hoy las compras se vinculan con otras prácticas urbanas (tanto productivas como laborales o de estudio, con otras de reproducción de la vida social), generando

combinaciones y recorridos cuyas lógicas son cada vez más complejas de comprender. Estas prácticas se dan, además, en un espacio de continua disputa que no pertenece a ningún uso o actor específico, sino a una apropiación de actores sociales que expropián a otros (Salcedo 2002). De esta forma, una lectura desde el espacio-tiempo del consumo deja en evidencia cómo las ciudades se encuentran en jaque hoy ante la proliferación de nuevas necesidades como el consumo y la complejidad de los sistemas urbanos que oponen resistencia al movimiento a través de la dispersión de las actividades, de una rampante congestión vehicular y de sistemas de transporte incapaces de responder a las crecientes demandas de movilidad (Cortés, Figueroa 2012).

EL COMERCIO AMBULANTE COMO PRÁCTICA ANTE NECESIDADES INSATISFECHAS

Las economías informales se entienden como “acciones realizadas por agentes económicos que no logran incorporarse a las reglas institucionales establecidas” (Freige 1989, en: Ojeda, Pino 2019) y que generan ingresos no regulados.

Lo anterior no implica que las actividades de comercio informal sean necesariamente un sector marginal, autónomo, de fácil entrada o factible de relacionar directamente con la pobreza y la marginalidad (Veleda 2001). Si bien hoy forman parte de las llamadas actividades informales de la economía, en el contexto latinoamericano el comercio ambulante cumple un papel muy importante en el conjunto de las actividades económicas y sociales. Absorbe una parte importante de los trabajos urbanos de tiempo completo y en otros casos, de trabajos esporádicos o estacionales, ya sea por la tipología del producto que ofrecen o bien porque la necesidad del sujeto que realiza la actividad es complementar sus ingresos obtenidos desde otras fuentes laborales, en muchos casos formales. El comercio ambulante es el responsable de transformar el espacio público de formas

² El levantamiento de información se realizó entre el 9 y el 30 de abril de 2019, en diferentes momentos del día (mañana, media tarde, tarde y noche). Para este artículo se usaron los resultados del horario tarde y noche por ser los más significativos en términos de flujos, vendedores e intercambios.

heterogéneas, lo que impide plantearse una teoría general sobre las áreas comerciales (Brown 1994; Veleda 2001).

No obstante, genera fenómenos comunes que no pueden reducirse a la autogeneración espontánea e informal de un empleo sino a la satisfacción de una demanda específica, de un sujeto móvil con distintas necesidades: de circulación (limpiaparabrisas o limpiabotas), de comunicación (tarjetas de prepago), de información (periódicos), diversión (malabaristas), de alimentación diferenciada según momentos del día o de productos adaptados a la sociabilidad (flores) y donde la flexibilidad y la comodidad del servicio resultan clave (Monnet, Giglia, Capron 2007). En lugares de alta concentración de usuarios de transporte público, por ejemplo, pueden conformar un espacio propicio para la resolución de un sinnúmero de necesidades domésticas o de bajo costo conforme a un esquema de encadenamiento de desplazamientos (Cortés, Figueroa 2012). Sin embargo, el modo en que estas son resueltas por las personas evidencian una serie de decisiones que provienen del ámbito familiar, así como también de las condicionantes propias de su experiencia como individuos (Cortés, Figueroa 2014), lo cual obliga al comercio ambulante a adaptarse a los requerimientos específicos de estos individuos. Esto se vincula fuertemente con la creación de lugares con nuevas relaciones peculiares y cotidianas que propician una comprensión local del lugar y la creación de una identidad propia (Sánchez, Domínguez 2014).

VERTICALIZACIÓN, DENSIDAD Y COMERCIO INFORMAL: ESTACIÓN CENTRAL COMO EXPRESIÓN DE NUEVOS PROCESOS URBANOS

La comuna de Estación Central se ubica en la Región Metropolitana de Santiago y forma parte de la zona pericentral. Abarca una superficie aproximada de 1.550 hectáreas urbanas y, al año 2017, tenía 147.041 habitantes, cifra que representa una variación del 12,8% respecto de 2002, según datos de censos de población y vivienda

(Instituto Nacional de Estadísticas). La comuna tiene una ubicación estratégica en el contexto metropolitano en términos de conectividad, atributo que la ha definido como una clara opción residencial. Esta comuna se ha posicionado como un caso relevante en Chile para analizar diversas dinámicas urbanas vinculadas con procesos de renovación. La complejidad e intensidad de su proceso de verticalización invita a preguntarnos respecto de la posibilidad de generar dinámicas informales en el espacio público (en este caso vinculadas al comercio ambulante) en el marco de desarrollo de procesos formales de construcción habitacional.

En el marco de los procesos de producción habitacional, es posible encontrar distintas categorías según los cambios que produce la renovación/revitalización de un territorio en específico. De Giovanni (1984) identifica tres aspectos claves para comprender las causas o efectos de estos procesos, los cuales se relacionan con: **(1)** los cambios que son característicos de estos procesos, **(2)** cambios que acompañan pero que no son parte de su esencia y **(3)** cambios que son consecuencia de los procesos de revitalización. En términos generales, los estudios vinculados con los procesos de verticalización se sitúan en los cambios característicos y consecuencias de los procesos de revitalización, prestando menor atención a los cambios que no son parte de la esencia de las transformaciones territoriales. El objetivo de este trabajo es situarse en esta última dimensión a través de un estudio de carácter exploratorio que espera transitar hacia una reflexión teórica y conceptual posterior.

En trabajos anteriores se ha reflexionado respecto de las características físicas de la edificación de la comuna de Estación Central, siendo denominada como “la nueva forma de la precariedad habitacional” (Rojas 2017:16). Respecto del espacio público, se ha señalado que el efecto de este proceso inmobiliario no es solo vertical, sino que también “horizontal”, ampliando así la concepción unidimensional tradicional sobre

los impactos de estas mega estructuras residenciales (Rojas, Cortés, Catalán 2019). Ahora bien, se considera que la expresión horizontal de la verticalización tiene múltiples aristas. Este trabajo indaga en los vínculos entre un proceso de verticalización intenso, el incremento significativo de la densidad y la emergencia de nuestras tipologías comerciales en torno a los nacientes espacios residenciales. Tanto las características de la nueva edificación vertical (en su expresión más extrema, torres de 31 pisos, 1.036 departamentos, 46 departamentos por piso y 16 m² en su espacio interior) como el aumento significativo de la densidad poblacional (entre 1.000 a 2.997 habitantes por hectárea, según el Censo de 2017), son el escenario propicio para la configuración de un nuevo impacto en el entorno, vinculado a la emergencia de tipologías comerciales informales y al desarrollo de prácticas en torno a esta nueva dimensión de la verticalización.

En función de lo anterior se considera que el aumento significativo de la densidad residencial se constituye en un dato relevante en la medida que no solo se refiere a la intensidad de usos y actividades, sino que también a la relación de los sujetos con el espacio que habitan.

A través de esta reflexión inicial se espera avanzar en la desconexión que ha existido entre la densificación del territorio y sus particularidades, entendiendo que el “aumento de las densidades debe estudiarse a partir de las características urbanas de las diversas localidades de la ciudad, de su oferta de equipamientos y servicios” (Rincón 2004:86), además de las características de la población que albergan estos territorios.

EMERGENCIA DE NUEVAS EXPRESIONES COMERCIALES EN UN MARCO DE HOMOGENEIDAD HABITACIONAL

Estación Central es una comuna esencialmente comercial; desde su creación se definió como la puerta de entrada a la

Región Metropolitana (RM) y como punto neurálgico de conexión terrestre tanto al interior de la RM como con el resto del país, situación vinculada con la dotación de transporte interurbano, interregional e internacional (figura 1). Desde el punto de vista de los desplazamientos cotidianos es reconocida como lugar de paso de miles de personas, estimándose una población flotante “entre 300.000 y 600.000 personas diarias” (Plan de Desarrollo Comunal, PLADECO 2016), tráfico ligado a la presencia de centros de transporte, áreas de comercio y centros de estudios. Esta condición natural de la comuna define un territorio comercial y con alta presencia de población flotante, lo cual, vinculado con el creciente proceso de desarrollo

inmobiliario, describen el escenario macro donde se sitúa este trabajo. La dinámica por observar se encuentra en el polígono de mayor desarrollo inmobiliario comunal, específicamente en torno a la estación de metro Las Rejas y su continuidad por la acera oriente de la Avenida María Rozas Velásquez (ex Las Rejas Norte). En este sector hay múltiples desarrollos inmobiliarios verticales e incremento de densidad poblacional (1.000 a 1.916 habitantes/hectárea), según datos del último Censo de Población y Vivienda (2017). No es solo el creciente dinamismo inmobiliario lo que caracteriza esta nueva tipología habitacional, también es el grado de homogeneidad de las características físicas de su edificación: mega bloques

que superan los 30 pisos, 1.000 departamentos y 30 m², en un hábitat residencial carente de espacios de uso público al interior de las edificaciones. El entorno de la estación de metro Las Rejas presenta una concentración de comercio y servicios que es anterior al arribo de las nuevas edificaciones descritas. Su existencia y éxito se debió en gran medida a que era un punto eficiente de transbordo entre los buses y taxis colectivos de las comunas del sector poniente de la ciudad y el Metro, sobre todo previo a la extensión de éste a la comuna de Maipú. Sin embargo, y a pesar de que la llegada del Metro al sector poniente modificó en parte las estructuras de viaje de miles de habitantes en la ciudad, la conjunción de alta densidad residencial con el tránsito peatonal hacia los edificios son lo que en gran medida sustenta el éxito actual del comercio situado en el sector (figura 2). Este comercio, que en su mayoría es de negocios al por menor de abarrotes, panadería y artículos para el hogar, además de servicios para el pago de cuentas o juegos de azar, coexisten con el *retail*, cuyas lógicas han sido ampliamente estudiadas (De Simone 2015; Schlack et al. 2018). De forma complementaria y conforme a los mismos supuestos de alto tránsito peatonal desde las paradas de transporte público (Metro y buses) hacia las torres, se configura un escenario propicio para la conformación de un comercio informal que lee, sobre todo en el flujo cotidiano de retorno a los hogares, una economía de aglomeración que complementa la oferta comercial formal antes descrita (figura 3). Sin embargo, esta situación no es ninguna expresión novedosa en la ciudad, ya que este tipo de aglomeración se repite en varios otros puntos, con patrones ya estudiados (Cortés, Figueroa 2012; 2014). Lo realmente interesante y hasta el momento poco explorado es el comercio informal situado fuera del radio de influencia de las paradas de transporte público y más próximo a los accesos a los

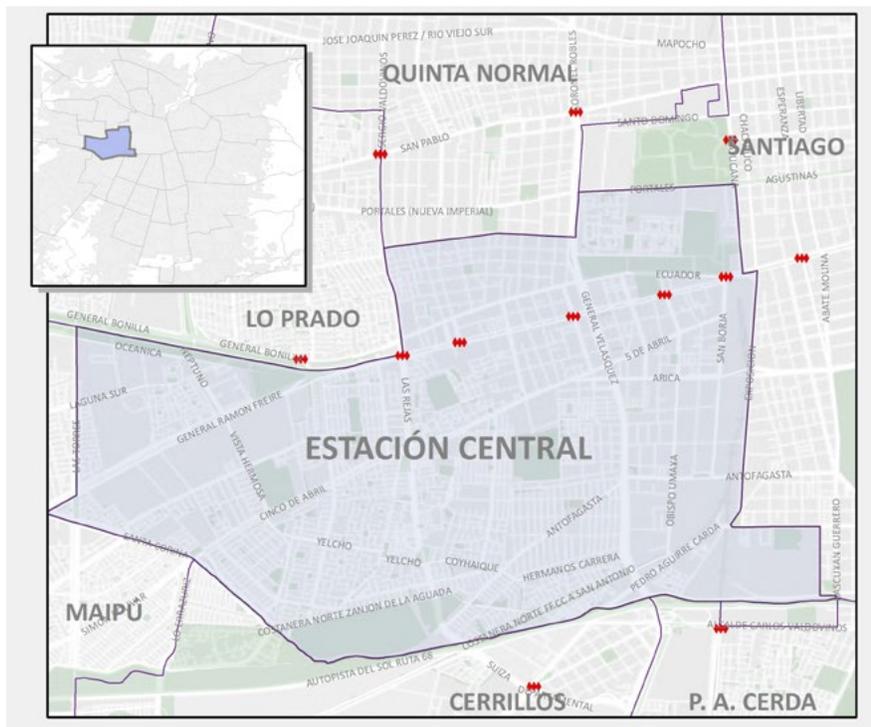


Figura 1. Estación Central en el contexto de la ciudad de Santiago de Chile (fuente: Elaboración propia, 2019).

nuevos desarrollos inmobiliarios. Este micro orden se concentra mayoritariamente en la acera oriente de Avenida María Rozas Velásquez (antiguamente Las Rejas Norte), la cual, por su diseño de avenida con corredor de transporte público en las pistas centrales, confina el desplazamiento a solo una acera (imagen 1).

Esto genera alto potencial de público para muchos residentes del entorno quienes ven en el comercio ambulante una oportunidad laboral (de subsistencia o complemento de ingresos), generando aquí una típica economía de aglomeración, tal como exponen las figuras 4 y 5 y la imagen 2, pero cuyo micro orden es sustentado por la interacción entre los propios residentes.

MICRO ORDEN COMERCIAL: DIVERSIDAD Y NUEVAS FORMAS DE APROPIACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN TORNO A LA EDIFICACIÓN VERTICAL

Los comerciantes ambulantes del lugar son diversos e incluyen desde personas que acuden con un canasto y heladeras, hasta locales con estructuras y cubiertas que trasladan a diario desde sus hogares a la vía pública (figura 4). En muchos casos siguen lógicas propias del comercio establecido, teniendo estrategias publicitarias en redes sociales o afiches en la calle, así como vitrinas que permiten exhibir el producto ofrecido o, en otros casos, el propio proceso de producción (Silva 2006). Estas distintas escalas comerciales también tienen una expresión en las cantidades y formas de organizar los emprendimientos. Algunos comercializan pequeñas cantidades; por ejemplo, una pieza de queso que se vende en fracciones medidas en gramos. Otros han estructurado una red de comercio donde el mismo producto es ofertado con las mismas características (de comercialización e incluso registro de marca) en otros puntos de similares características en el entorno (p.ej., en estaciones de metro contiguas). Uno de los vendedores apunta a que



- Comercio Formal**
- Retail
 - Servicios
 - Negocios al por menor
 - Hotel Restaurante
 - Negocios de entretenimiento
 - Servicios financieros
 - Superficie comercial
 - Estación de Metro

Figura 2. Comercio formal en torno a la estación Las Rejas (fuente: Elaboración propia en base a catastro de tesis doctoral de autora principal, 2019).

su localización responde a un público que “inicialmente eran residentes de mi misma nacionalidad (venezolana), pero luego el producto fue adquiriendo mayor conocimiento entre los mismos vecinos que veían cómo compraban y ahora el público es transversal: siguen siendo en su mayoría venezolanos, pero también son de otras nacionalidades como colombianos y mucho chileno” (Juan, vendedor de chicha venezolana). Esta diversidad se vincula directamente con las motivaciones para participar de este micro orden de comercio ambulante. Algunos ven aquí una forma de generar ingresos para la subsistencia total del hogar. Sin embargo, gran parte de los comerciantes situados fuera de las torres y con un stock reducido de productos para la venta, son residentes –principalmente extranjeros– de las



- Comercio Informal**
- Comida Envasada
 - Accesorios mujer
 - Artículos de hogar
 - Artículos y accesorios electrónicos
 - Cigarros
 - Comida Preparada
 - Comida Envasada
 - Cosméticos y perfumes
 - Juguetes
 - Libros
 - Medicamentos
 - Servicios
 - Superficie comercial
 - Salida de Metro

Figura 3. Comercio informal por tipo fuera de la estación Las Rejas (fuente: Elaboración propia en base a catastro de tesis doctoral de autora principal, 2019).

mismas torres, quienes buscan complementar ingresos ya que su fuente laboral principal está dentro de los circuitos formales de la economía (en términos de empleo), pero estos ingresos no les aseguran mantener la estabilidad económica que requieren para habitar en estos nuevos edificios. Lo anterior se complementa con el factor seguridad, expresado en la posibilidad de ingresar rápidamente a sus viviendas ante controles o requisas de la autoridad, como también para mantener un vínculo permanente con las actividades domésticas dada la proximidad. Una expresión concreta de esto último es que no es necesario depender de otras personas para el cuidado de menores mientras se comercializa (imagen 2). Ahora bien, a diferencia de lo que ocurre en las afueras de las estaciones de Metro



Imagen 1. Avenida María Rozas Velásquez (ex Las Rejas Norte), contexto donde se desarrolla el comercio informal estudiado (fuente: Archivo fotográfico de los autores, 2018).



Imagen 2. Comercio informal afuera de una de las edificaciones (fuente: Archivo fotográfico de los autores, 2018).

y lo que caracterizan otros estudios sobre comercio ambulante, una particularidad de esta aglomeración es que está compuesta en su mayoría por migrantes venezolanos o colombianos (figura 5), quienes ofertan productos de alimentación típicos de sus países.

Aquí cabe distinguir entre comida envasada y preparada, en el marco de un micro mercado con una oferta variada y poco repetitiva entre comerciantes. En este contexto, es pertinente constatar la consistencia entre las nacionalidades de la oferta comercial ambulante y la predominancia de nacionalidad de residentes del sector, que en su mayoría corresponde a venezolanos (figura 6). En este contexto, ante la pregunta “¿Qué compra en el trayecto de retorno a su vivienda?” los residentes consumidores en este micro-orden responden que “depende de las actividades del día y de todos en mi casa...si nadie ha tenido tiempo de cocinar, entonces comprar algo ya resuelto es la opción...pero si hay tiempo y la necesidad de preparar los almuerzos del día siguiente, entonces se combina entre el supermercado y aquí fuera lo que no está ahí dentro... porque por ejemplo, hay queso, pero no del que estamos acostumbrado a consumir” (Alicia, residente venezolana).

Respecto del desarrollo de estos comercios, se visualiza una actividad en constante dinamismo ya que a pesar de que existen fiscalizaciones y requisas por parte de las autoridades (sobre todo a la venta de comidas preparadas sin autorización sanitaria ni de otro tipo) se evidencia el tránsito de algunos comerciantes que se iniciaron con carros para venta al paso hacia emprendimientos con un uso y apropiación evidentes del espacio público, como se muestra en la imagen 3.

En función de lo anterior, ya no solo se busca captar un cliente en tránsito sino que avanzar hacia uno que esté dispuesto a esperar por la preparación de su producto en el momento y consumirlo *in situ*. Las razones hipotéticas por las que los usuarios

podrían querer consumir cada vez más según este nuevo tipo de experiencias pueden estar relacionadas con la tipología de departamentos en los que reside la mayoría (promedio 30 metros cuadrados), el poco tiempo disponible para alimentarse y la experiencia de socializar en el espacio del entorno, ya que quienes atienden estos locales también son mayoritariamente residentes de las mismas torres.

REFLEXIONES FINALES

Si bien el caso de la comuna de Estación Central constituye actualmente la manifestación más extrema de la producción inmobiliaria en Chile, expresa además un patrón de crecimiento vertical que manifiesta también efectos en lo horizontal, conforme a un escenario de creciente complejidad.

El análisis exploratorio expuesto releva la importancia de entender los micro

ordenes, fruto de la confluencia de procesos particulares. En este caso, la conjunción de un proceso de renovación urbana sustentado en la producción residencial densa y vertical, en una zona de alta accesibilidad al sistema de transporte público, con un diseño urbano que confina al transeúnte al uso de una única acera y una tipología de residente con alto porcentaje de migrantes latinoamericanos que requieren actividades comerciales distintas de las que ofrece el comercio formal y que, en algunos casos, es interpretada por los mismos habitantes como una posibilidad laboral. Este proceso genera que la construcción de la ciudad formal (a través de nuevos desarrollos inmobiliarios) produzca ciudad informal a través de nuevas expresiones comerciales ambulantes que se apropian del espacio público.

Esta expresión de ciudad informal no es una expresión competitiva del comercio formal

sino complementaria. Es una dinámica sinérgica, independiente de las reglas de lo formal en relación con la actividad comercial. Es, por lo tanto, un indicador a considerar si desde la praxis urbana se quiere evaluar la calidad del entorno y el potencial de atraktividad o centralidad, ya que, según lo revisado, este es un espacio relacional que los espacios privados de las nuevas edificaciones no otorgan. Se considera que este trabajo más que concluir, abre nuevas dimensiones y preguntas, da cuenta de cómo la homogeneidad (habitacional) puede derivar en diversidad (comercial), la formalidad (habitacional) en informalidad (comercial), pero también informa cómo estas dinámicas paradójicamente más que ser opuestas, se complementan y dan forma a una dimensión de urbanidad, definida por prácticas espontáneas que trascienden la lectura abstracta sobre la legalidad y la normativa urbana. ■■■



Figura 4. Comercio informal por tipo en torno a las nuevas edificaciones del polígono en estudio (fuente: Elaboración propia en base al catastro de la tesis doctoral de la autora principal, 2019).



Figura 5. Comercio informal por nacionalidad en torno a las nuevas edificaciones del polígono en estudio (fuente: Elaboración propia en base a catastro de tesis doctoral de la autora principal, 2019).



Figura 6. Proporción de habitantes de nacionalidad extranjera en el polígono en estudio (fuente: Elaboración propia en base a resultados del Censo de Población y Vivienda, 2017).



Imagen 3. Apropiación del espacio público con locales de comercio ambulante (fuente: Registro fotográfico de los autores, 2019).

REFERENCIAS

- Brown, S., 1994. "Retail location: a micro-scale perspective". England: Aldershot.
- Cortés A. y Figueroa C., 2012. "Encadenamiento de actividades: el transporte público como inductor de centralidades comerciales". *Revista Transporte y Territorio*, N°7, 166-183.
- Cortés A. y Figueroa C., 2014. "Estrategias colectivas de movilidad en un espacio mixto: el caso de la Plaza de Maipú en Santiago de Chile". *Revista Bitácora Urbano-Territorial*, N°25, 31-41.
- De Giovanni, F., 1984. "An examination of selected consequences of revitalization in six U.S. cities". En: Palen, J. y London, B. (Edits.). *Gentrification, displacement and neighborhood revitalization*. New York: Albany State University of New York Press, Series on urban Public Policy, 67-89.
- De Simone, R., 2015. *Metamall: espacio urbano y consumo*. Santiago: Ril editores.
- Duhau, E. y Giglia, A., 2007. "Nuevas centralidades y prácticas de consumo en la Ciudad de México: del microcomercio al hipermercado". *EURE*, 33 (98), 77-95.
- Duhau, E. y Giglia, A., 2016. *Metrópoli, espacio público y consumo*. México: Fondo de cultura económica.
- Giglia, A., 2017. "Habitat, renovación urbana y producción de desigualdad". En: Giglia, A. (coord.) *Renovación urbana, modos de habitar y desigualdad en la Ciudad de México*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa.
- Jirón, P. y Mansilla, P., 2013. "Atravesando la espesura de la ciudad: vida cotidiana y barreras de accesibilidad de los habitantes de la periferia urbana de Santiago de Chile". *Revista de geografía Norte Grande*, N°56, 53-74.
- Lindón, A., 2011. "La educación geográfica: de transeúnte de los territorios personales a la construcción de la territorialidad". *Revista Anekumene: Geografía, Cultura y Educación*, 1 (1), 13-27.
- Monnet, J.; Giglia, A. y Capron, G., 2007. "Ambulantage et services a la mobilité: les carrefours commerciaux a Mexico". *Cibergeo: European Journal of Geography*. En línea: [https://doi.org/10.4000/cybergeogeo.5574]
- Municipalidad de Estación Central, 2016. *Plan de Desarrollo Comunal 2016-2021, Tomo I: Diagnóstico comunal*. Santiago de Chile: Planificación Arquitectura y Construcciones Limitada.
- Ojeda, L. y Pino, A., 2019. "Valparaíso y su comercio callejero: ¿Espacialidad esporádica y/o espacialidad saturada?". *Revista AUS*, N°25, 11-19.
- Rincón, P., 2004. "Análisis de los procesos de re-destificación en Bogotá. ¿Una alternativa al crecimiento urbano sostenible?". *Revista Bitácora Urbano-Territorial*, 1 (8), 82-92.
- Rojas, L.; Cortés, A. y Catalán, F., 2019. "Desigualdad normativa en áreas verticalizadas en Santiago de Chile. ¿Tránsito hacia la conformación de un espacio público traicionado del negocio inmobiliario?". *Andamios: Revista de Investigación Social*, N°39, 127-149.
- Rojas, L., 2017. "Ciudad Vertical: la 'nueva forma' de la precariedad habitacional. Comuna de Estación Central, Santiago de Chile". *Revista 180. Arquitectura, Arte y Diseño*, N°39, 1-17.
- Rojas, L., 2020. "Ciudad Vertical: la nueva forma de la precariedad habitacional, comuna de Estación Central (2008-2018)". Tesis Doctoral. Pontificia Universidad Católica de Chile. Disponible en <https://repositorio.uccf/handle/11534/52759>
- Salcedo, R., 2002. "El espacio público en el debate actual: una reflexión crítica sobre el urbanismo post-moderno". *EURE*, 28 (84).
- Sánchez, D. y Domínguez, L.A., 2014. "Aproximaciones a la identidad y el espacio público". En: Sánchez, D. y Domínguez, L.A. *Identidad y espacio público. Ampliando ámbitos y prácticas*. Barcelona: Editorial Gedisa S.A.
- Schlack, E., Hidalgo, N., Villarroel, K., Arce, M., & Fariña, C., 2018. "Tres tipos de comercio. Tres maneras de influenciar la esfera pública de los barrios". *Revista INVI*, 33 (92), 89-122.
- Silva, D., 2006. "Espacio urbano y comercio en vía pública. Reglas, redes y uso del espacio público en la Ciudad de México". Ciudad de México: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, tesis para optar al título de Magister en Ciencias Sociales.
- Veleda, S., 2001. "Trabajo informal en América Latina: el comercio callejero". *Revista Biblio 3w*. En línea: [http://www.ub.edu/geocrit/b3w-317.htm]

- ▲ **Palabras clave/** Reestructuración urbana, áreas centrales, ciudades portuarias, borde costero.
- ▲ **Keywords/** Urban restructuring, central areas, port cities, coastal edge.
- ▲ **Recepción/** 19 de junio de 2019
- ▲ **Aceptación/** 11 de febrero de 2020

El papel del borde costero en la reestructuración del área central de Rosario, Argentina

The role of the coastal border in the redesign of downtown Rosario, Argentina

Paula Neumann

Geógrafa, Universidade Federal de Pelotas, Brasil.
Doctora (c) en Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.
pnovack@uc.cl

Rodrigo Hidalgo

Geógrafo, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.
Doctor en Geografía Humana, Universidad de Barcelona, España.
Profesor, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.
rhidalgd@uc.cl

RESUMEN/ La reestructuración urbana es cada vez más común en las ciudades. En la actualidad, distintas ciudades portuarias latinoamericanas están sometidas a estas intervenciones. El artículo explica el rol que cumple el borde costero en la reestructuración del área central de la ciudad portuaria de Rosario, Argentina. En primer lugar, se presenta una discusión sobre los conceptos de reestructuración y neoliberalismo urbano para luego presentar la disposición espacial de las ciudades portuarias. Después, el texto describe la reestructuración del área central de Rosario y finalmente los resultados apuntan a los principales proyectos vinculados al borde costero y su relevancia en la reestructuración del área central de la ciudad. **ABSTRACT/** Urban reshaping is increasingly common in cities. At present, different Latin American port cities are being subject to such interventions. The article explains the role of the coastal border in the rearrangement of downtown Rosario, Argentina. First, a discussion is shared about the concepts of redesign and urban neoliberalism, to then introduce the spatial layout of port cities. Subsequently, the text describes the redesign of downtown Rosario, with findings pointing to the main projects linked with the coastal border and its relevance in the rearrangement of the city's downtown area.

INTRODUCCIÓN

La reestructuración de las áreas centrales ocurre primeramente por estrategias estatales a través de políticas que incentivan la creación de proyectos de recuperación para estas zonas. Al mismo tiempo, es también una estrategia neoliberal considerando que el capitalismo se aprovecha de esta situación para desarrollar distintas formas de reproducirse en las ciudades. Las nuevas inversiones del mercado inmobiliario contribuyen al

fortalecimiento de esta reestructuración. Por lo tanto, la reestructuración de las ciudades está vinculada a proyectos neoliberales con la disminución del control del Estado sobre los impuestos corporativos en el proceso de inserción de nuevas inversiones del mercado inmobiliario en estas zonas. El tema de la vivienda y de la reproducción del mercado inmobiliario son fundamentales para la reestructuración. Estudios recientes sobre las áreas centrales (Barenboim 2014; Hidalgo 2015; Janoschka, Sequera y Salinas

2014) identifican la vivienda como un eje importante en los cambios generados en estos espacios pues promueven cambios en las dinámicas sociales y espaciales de la ciudad.

La reestructuración de las áreas centrales también llega a las ciudades portuarias. Generalmente, los centros de las ciudades portuarias se localizan junto al borde costero e, inicialmente, presentan un desarrollo longitudinal por cuenta de su morfología limitada a un cuerpo de agua.

| INFORMANTE CLAVE | FORMACIÓN ACADÉMICA | ACTUACIÓN PROFESIONAL |
|--------------------|---------------------|------------------------------------|
| Informante clave 1 | Comunicadora social | Investigadora CONICET ¹ |
| Informante clave 2 | Arquitecta | Investigadora UNR ² |
| Informante clave 3 | Arquitecta | Investigadora |
| Informante clave 4 | Cientista política | Investigadora UNR |
| Informante clave 5 | Cientista política | Investigadora UNR |
| Informante clave 6 | Arquitecto | Secretaria Planeamiento Urbano |

Tabla 1. Informantes clave de Rosario (fuente: Elaboración propia).

Estas ciudades se forman gracias a la intensificación de actividades comerciales y de abastecimiento realizada a través de los puertos. Las ciudades portuarias, en su mayoría, son ciudades antiguas y que desempeñan una función importante para el desarrollo de sus países, tomando en cuenta la infraestructura que presentan y la capacidad de recibir y transportar productos. En estas ciudades, el proceso de revalorización toma en cuenta el potencial turístico de las amenidades paisajísticas relacionadas con los bordes costeros (Hidalgo et al. 2016; Inzulza y Díaz 2016; Segeur 2015), es decir, el uso de la naturaleza como artefacto de poder (Swyngedouw 1997) ocupa un rol central en el redireccionamiento de los discursos sobre las áreas centrales.

Actualmente, distintas metrópolis portuarias latinoamericanas están pasando por cambios significativos en sus áreas centrales costeras (Casgrain y Janoschka 2013; Hidalgo 2015). En la reestructuración de las áreas centrales de ciudades portuarias se destacan principalmente políticas neoliberales, proyectos públicos y privados que buscan la recuperación de los espacios públicos de la ciudad, valorización inmobiliaria y también nuevos usos para fines turísticos aprovechándose de esta relación con el borde costero (Hidalgo 2015; Janoschka y Haas 2013; Vera 2015). La ciudad de Rosario presenta una función urbana-histórica relacionada con el puerto y ha habido esfuerzos recientes a nivel público

y privado abocados a la reestructuración de esta zona. Uno de los ejes fundamentales para la consolidación de esas iniciativas es la expansión inmobiliaria, sobre todo a partir de proyectos privados de vivienda que disputan el acceso a las amenidades costeras (Hidalgo et al. 2016; Valdebenito y Álvarez 2016; Vidal-Koppmann 2016). El presente artículo asume como objetivo principal explicar el rol del borde costero en la reestructuración del área central de la ciudad portuaria de Rosario, Argentina, en los últimos 20 años.

METODOLOGÍA

Para responder el objetivo central de explicar el papel que cumple el borde costero en la reestructuración del área central de Rosario, se realizó un estudio cualitativo a partir de análisis de documentos que retratan la historia del área central de la ciudad (Rosario 2019). Además, se llevaron a cabo entrevistas con informantes clave que aportaron en la identificación y discusión del papel del borde costero en la reestructuración de la ciudad. En el artículo se analizan seis entrevistas con informantes clave que manejan conocimientos e información sobre el proceso de planeamiento y desarrollo de políticas de reestructuración para el área central de Rosario. Los criterios de inclusión fueron: **(1)** profesionales que investigan y publican trabajos en el campo de los estudios urbanos y/o **(2)** gestores de políticas destinadas a las áreas

centrales de la ciudad portuaria de Rosario. Los entrevistados son principalmente investigadores que se dedican al estudio de la producción inmobiliaria, imaginarios urbanos y reestructuración de áreas centrales. Uno de los informantes clave, además de tener experiencia en investigación, trabaja en la Secretaría de Planeamiento Urbano de la ciudad (tabla 1). El guión de preguntas de las entrevistas está enfocado en: **(1)** describir el proceso de formación y desarrollo del centro de Rosario; **(2)** identificar nuevas inversiones públicas y privadas para el centro de la ciudad; **(3)** identificar posibles cambios en las dinámicas de funcionamiento del centro y; **(4)** entender el papel del borde costero en la reestructuración de Rosario.

REESTRUCTURACIÓN Y NEOLIBERALISMO URBANO EN CIUDADES PORTUARIAS

La degradación de los centros es un proceso común en las ciudades latinoamericanas y la forma de responder a este fenómeno es por medio de políticas y proyectos de recuperación. En este sentido, los centros han sido foco de políticas públicas de reestructuración de la ciudad, convirtiéndose también en un factor de atracción para nuevas actividades del mercado inmobiliario. Es decir, las políticas urbanas de preservación o recuperación patrimonial funcionan como un impulso a nuevas actividades inmobiliarias (Contreras 2017; Hidalgo 2015; Hidalgo y Arenas 2011; Silva 2016).

¹ CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

² UNR: Universidad Nacional de Rosario.

Las áreas más antiguas de la ciudad son revisitadas a partir de su inscripción en la lógica de la reproducción capitalista transformando el espacio en una mercancía (Carlos 2011). Este proceso de degradación y desvalorización observado en los centros de ciudades latinoamericanas ha provocado el interés de una serie de inversiones privadas en el ámbito de la construcción. El bajo valor del suelo se transforma en un factor atractivo locacional para las constructoras e intensifica la verticalización de los centros. Silva (2016) explica que se trata de un proceso contradictorio porque al tiempo que es generador de la desvalorización del centro con la expansión de la ciudad hacia zonas más lejanas, provoca la valorización de la tierra debido a su bajo precio. Una de las políticas planteadas para la reestructuración de los centros de las ciudades latinoamericanas está directamente relacionada con políticas de rehabilitación con fines residenciales, como una posibilidad de un nuevo crecimiento de la densidad poblacional de los centros. De esta manera, se favorece la animación social y se adoptan otras políticas de recuperación de edificios públicos y privados, garantizando de ese modo la utilización de la estructura y de los equipamientos urbanos existentes. Esta política ayudaría al centro a reintegrarse a los circuitos culturales considerando sus espacios públicos y edificios patrimoniales, rescatando un modo de vida característico de estas zonas (Silva 2016). En conjunto con las políticas de reestructuración de los centros está el sistema neoliberal, que actúa fuertemente en el espacio urbano principalmente a través de los procesos de reestructuración económica que influyen directamente en las políticas urbanas elaboradas para las ciudades (Janoschka 2011). El proceso de neoliberalización representa un cambio significativo en el proceso de gestión de las ciudades, que pasa a ser regido por una serie de concesiones por parte del Estado hacia lo privado. De esta manera,

se fortalecen las concesiones público-privadas que generan una disolución del enfoque social en las ciudades a través de la expansión de la producción inmobiliaria (Janoschka 2011).

La producción inmobiliaria está asociada con la gestión de la ciudad planteada por las lógicas neoliberales y es el factor que potencia el proceso de exclusión en las áreas urbanas. Tomando en cuenta el caso del neoliberalismo urbano, se destacan las décadas del ochenta y del noventa como el momento en que las metrópolis sufren el mayor impacto de las políticas neoliberales, siendo en este instante cuando la ciudad se consolida con más fuerza como una mercancía. La ciudad como mercancía empieza a agregar valor a los distintos lugares tomando en cuenta el factor de localización, estableciendo el proceso conocido como renta inmobiliaria. En este contexto, los precios varían de acuerdo con la localización (Maricato 2015).

En el caso de las ciudades portuarias, es común que las políticas públicas y privadas de reestructuración se localicen en la línea del borde costero, cerca de las primeras ocupaciones y del centro original de la ciudad, apropiándose de la disposición espacial de estas ciudades para realizar sus proyectos. El siguiente apartado exhibe los vínculos entre la reestructuración urbana y sus expresiones en las ciudades portuarias.

LA DISPOSICIÓN ESPACIAL DE LAS CIUDADES PORTUARIAS

Con respecto a la configuración actual de las áreas centrales se identifica un proceso de ampliación del centro original considerando los proyectos públicos y privados que componen la reestructuración de estas zonas. En este sentido, el área central llevada a cabo en este estudio es el centro original conectado con sus zonas de expansión junto al borde costero de las ciudades. Estas zonas reúnen tanto los proyectos públicos de recuperación del centro como nuevas inversiones inmobiliarias que se

aprovechan de la reestructuración para aumentar su reproducción y la venta de inmuebles. En este contexto, nuevos proyectos inmobiliarios se insertan en la reestructuración de los centros. Existen también, una serie de proyectos inmobiliarios que no están dentro del perímetro del centro, sin embargo, hacen uso de las amenidades y de las inversiones públicas existentes para crear e intensificar sus discursos de venta, aprovechándose del potencial del área central.

Estas iniciativas de reestructuración de las zonas portuarias están directamente relacionadas con el *waterfront*, un concepto que une estos procesos generados para la recuperación de áreas que están frente a un borde costero y utiliza el factor de la valorización paisajística vinculado al agua (Neves et al. 2009). De acuerdo con Swyngedouw (1997), es necesario considerar el rol de lo ambiental para entender la estructuración del territorio.

En el caso de las ciudades portuarias, esta interfase está en el centro de su desarrollo espacial. Por lo anterior, se destacan algunos puntos que componen la geometría de las áreas centrales portuarias.

Primeramente, se subraya la situación urbana que está vinculada y limitada por un cuerpo de agua que, generalmente, transforma el borde costero en uno de los límites del centro. En segundo lugar, se observa que el área central de las ciudades portuarias se expande y se desarrolla de forma longitudinal acompañando el borde costero. El tercer punto a destacar está relacionado con los equipamientos urbanos vinculados a los usos de la costa tales como actividades portuarias, actividades culturales y turísticas (Vera 2015). Las actividades mencionadas impulsan el cuarto punto, definido por las intervenciones públicas y privadas de desarrollo político y económico de las zonas portuarias (Segeur 2015; Valdebenito y Álvarez 2016; Vidal-Koppmann 2016). El último punto se vincula con la importancia histórica que se atribuye a las ciudades portuarias,

considerando que en muchos casos estas urbes fueron pioneras en el desarrollo local y regional de su país. El factor histórico se utiliza para promover la reestructuración urbana potenciando también la expansión inmobiliaria en las áreas centrales (Rodríguez 2009).

Los puntos destacados en esta breve caracterización de las áreas centrales portuarias se suman en su reestructuración; es decir, las características históricas y morfológicas interfieren directamente en la forma cómo se piensa su reestructuración. Por su condición espacial, el borde costero es una particularidad fundamental para entender el proceso en las ciudades portuarias y asume el papel principal en la planificación de nuevas políticas y acciones, tanto públicas como privadas.

EL ÁREA CENTRAL DE ROSARIO Y SU REESTRUCTURACIÓN

El distrito del centro de la ciudad de Rosario está limitado al norte por las vías del ex Ferrocarriles (FFCC) Mitre, al este por el Río Paraná, al sur por la Avenida 27 de febrero, Avenida San Martín, calle Amenábar, Avenida Francia y Avenida Pellegrini, y al oeste por la calle Santa Fe y las vías del ex FFCC Belgrano. El área central del microcentro de Rosario tiene como límites geográficos el Río Paraná y se extiende hasta la Avenida Pellegrini y el Boulevard Oroño, formando una especie de triángulo hacia la costa. En segundo lugar, existe la expansión del área formando el macrocentro, que se extiende hasta la Avenida Francia y el Boulevard 27 de febrero, conformando el segundo anillo de desarrollo urbano de la ciudad. De acuerdo con los entrevistados, Rosario surge a partir de terrenos que están en el área central donde se construyó la plaza principal, la iglesia y las primeras edificaciones que forman hoy uno de los sitios con mayor cantidad de edificios y también viviendas de valor patrimonial (figura 1). En los últimos años se ha valorado el área del microcentro junto con una preocupación

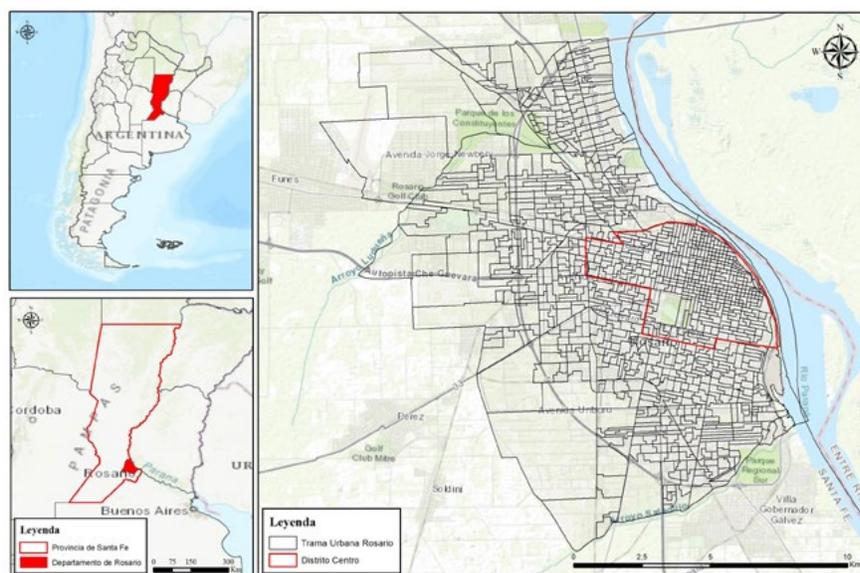


Figura 1. Mapa de la trama urbana de Rosario con los límites del distrito centro (fuente: Elaboración propia, 2019).

por la preservación patrimonial; esto va asociado a las políticas impulsadas por el gobierno del Partido Socialista en la ciudad, que se mantuvo desde la segunda mitad de los años 90. En este sentido, se destaca la creación de una normativa municipal que no permite cambios, por ejemplo, en las edificaciones presentes en el Boulevard Oroño, las cuales no pueden sufrir modificaciones de infraestructura, ni está permitida la construcción de edificios en altura en el boulevard. Esta valorización patrimonial se extiende para otras calles consideradas históricas en el centro de la ciudad como es el caso del paseo del siglo, calle Córdoba (informante clave 1, comunicación personal, 28 de abril de 2018)³. El centro de Rosario está en un programa de reestructuración del área histórica para mejoramiento de calles y conservación de una atmósfera más antigua, con un aspecto pintoresco y busca recrear un tema más histórico, pero, al mismo tiempo, se está habilitando la construcción de edificios de última generación, mezcla que se observa ahora en el microcentro, específicamente.

En el área del macrocentro también está ocurriendo un proceso de desarrollo inmobiliario muy fuerte que está cambiando la fisonomía de los barrios. Las casas bajas pasan por un proceso de demolición para levantar edificios de baja calidad. Actualmente, en el micro y macrocentro se intensifica la especulación inmobiliaria (informante clave 1, comunicación personal, 28 de abril de 2018). También se identifica la valorización de edificios que eran parte del puerto y del ferrocarril que se ubican en la parte central del borde costero, además de otros edificios de valor patrimonial. Esta reestructuración del centro está fuertemente vinculada con el área portuaria de la ciudad a través de políticas públicas que buscan la reactivación del borde costero basados en actividades culturales y la ocupación del espacio público. Dentro de esta lógica también se encuentra el desarrollo de proyectos privados en la zona, principalmente de nuevos comercios y edificios residenciales (informante clave 2, comunicación personal, 30 de abril de 2018) (imagen 1). En este

³ Los entrevistados son identificados como informantes clave porque firmaron un consentimiento informado que resguarda sus identidades.



Imagen 1. Inversión inmobiliaria junto al borde costero central (fuente: Archivo personal, 2019).

contexto se identifican proyectos de recuperación de barrios obreros antiguos cerca de la zona portuaria y también se destaca la expansión del borde costero para la zona norte de la ciudad con nuevos emprendimientos inmobiliarios que son prioritariamente residenciales (Barenboim 2011, 2014; Vera 2015). Así, las nuevas inversiones inmobiliarias incentivan no solamente la recuperación y el uso de los centros históricos, sino que también impulsan la ampliación de las zonas más cercanas al centro.

EL PAPEL DEL BORDE COSTERO EN LA REESTRUCTURACIÓN DE LA CIUDAD

El borde costero cumple un papel fundamental en el desarrollo de la ciudad de Rosario. Los informantes clave, unánimemente, destacan al Río Paraná como uno de los límites del área central de la ciudad. Además, los primeros proyectos pensados para la reestructuración de la ciudad eran deliberados para la zona portuaria de la ciudad y estaban localizados en el borde costero (informante clave 4,

comunicación personal, 4 de mayo de 2018). Los cambios más significativos realizados son identificados a través de los proyectos que buscan principalmente recuperar y tornar caminable todo el borde costero con fines de revalorizar esta zona promoviendo la recuperación y utilización de los espacios públicos.

De acuerdo con los entrevistados, los distintos proyectos que eran parte de la reestructuración del centro inicialmente se concentraron en torno al borde costero porque la zona portuaria de la ciudad estaba obsoleta. Rosario era conocida como la ciudad que crece a espaldas del Río Paraná, en circunstancias de que el río es uno de los elementos más importantes de la geografía local. La municipalidad comenzó a ejecutar una serie de proyectos vinculados con la reestructuración de la zona portuaria utilizando el discurso de recuperación de los espacios públicos de la ciudad. Con el tiempo se instalaron nuevos equipamientos urbanos en esta zona (Vera 2015).

Según Barenboim (2011), existía el proyecto "Recuperación del cordón industrial y rehabilitación de predios e instalaciones ferroviarias y portuarias para desarrollo urbanístico". En este sentido, los primeros proyectos impulsaron el crecimiento, la densificación y la construcción de nuevos edificios en el área central de la ciudad conformada por el micro y macrocentro citado anteriormente. De esta manera, el primer proyecto de recuperación de la zona portuaria impulsó nuevas inversiones del mercado inmobiliario en la zona céntrica y estas inversiones privadas también fueron fundamentales para la continuidad y el surgimiento de nuevos proyectos públicos de recuperación del área central de Rosario (informante clave 6, comunicación personal, 3 de mayo de 2018).

Durante los años 2000, diferentes proyectos tanto del sector público como del sector privado generaron la reestructuración de la ciudad que sigue hasta el presente (imagen 2). Esta conjunto, que unía inversiones públicas y privadas, estimuló la recuperación



Imagen 2. Obra de rehabilitación de un edificio histórico en el área central de la ciudad (fuente: Archivo personal, 2019).



Imagen 3. Vista del borde costero desde Parque España (fuente: Archivo personal, 2019).

de edificios, plazas, parques del centro de la ciudad, aumentando los usos de los espacios centrales para actividades culturales en toda la zona central que llegaba hasta el borde costero (Barenboim 2011, 2014; Vera 2015). Junto con recuperar y ampliar parques ya existentes, también se crearon nuevos espacios públicos, generando cambios y nuevos usos de estos espacios que por un período estuvieron sin ninguna actividad.

La reestructuración de la ciudad siguió avanzando durante los años 2000 y a partir de 2007, con el lanzamiento del Plan Urbano Rosario, se empezaron a impulsar nuevas acciones públicas y privadas para la zona. De acuerdo con Barenboim (2011), el Plan Urbano inicia una serie de intervenciones donde se destaca la reestructuración de la zona portuaria con el proyecto Frente Costero. En el marco del Plan Urbano, también se destacan otros proyectos para la zona portuaria de la ciudad, entre ellos: **(1)** Reversión y nuevo desarrollo urbano del Centro de Renovación Urbana Scalabrini Ortiz; **(2)** Rehabilitación Barrio Refinería; **(3)** Ordenamiento del sector de la Estación Rosario Norte y el Parque Raúl Rodríguez; **(4)** Reestructuración del Parque Nacional a la Bandera; **(5)** Ordenamiento y refuncionalización de instalaciones de servicios concesionadas; **(6)** Reversión urbana de zonas de desafectación Portuaria - Parque a la Bandera Fase 2. Además de los proyectos mencionados, cabe destacar el proyecto Parque España que fue una de las intervenciones de mayor impacto localizada en el borde costero (imagen 3). De acuerdo con Barenboim (2014) el parque es presentado como un área que busca promover nuevos usos recreativos, educativos y culturales.

Otro ejemplo relevante de transformación del borde costero es el proyecto Renovación Puerto Norte, para el cual las políticas públicas de recuperación de la zona portuaria del Río Paraná generaron muchas inversiones inmobiliarias en el área (Barenboim 2014). El proyecto tenía



Imagen 4. Remodelación junto al borde costero norte (fuente: Archivo personal, 2019).

un discurso ligado al mejoramiento de la calidad de vida, destacando que vivir cerca del río y del centro era la mejor opción para vivir en la ciudad. Sin embargo, el proyecto provocó una serie de cambios y conflictos que no fueron previstos. La implementación del Puerto Norte se ha transformado en uno de los principales asuntos que genera debates sobre el desarrollo urbano actual de la ciudad (imagen 4). En la zona ha impulsado una importante inserción del mercado inmobiliario promoviendo el alza del valor del suelo (Barenboim 2014). A pesar de los conflictos generados con el proyecto Puerto Norte, sigue habiendo otras iniciativas de remodelación de la zona norte del borde costero en ejecución.

La municipalidad sigue implantando proyectos que buscan reestructurar toda la extensión del borde costero. Estas iniciativas muestran que el borde costero cumple una función importante para el desarrollo de la ciudad y que su papel creció en los últimos años con la implantación de discursos y proyectos que enfatizan su relevancia. En la página oficial de la Municipalidad de Rosario (2019) es posible acceder a otros proyectos vinculados con la reestructuración del área central, de acuerdo con informaciones de la propia página, existen 150 obras que están transformando la ciudad. Tomando

en cuenta la zona costera, se destaca el establecimiento de un corredor cultural junto con el proyecto Franja Joven que busca recuperar antiguos galpones de la zona portuaria para actividades de la población rosarina (imagen 5). Al mismo tiempo, están los proyectos de Remodelación del Anfiteatro Municipal,

Restauración del Monumento Nacional a la Bandera, Remodelación del Paseo 20 de junio, Plan Náutico, Parque Lucio Fontana y Puerto de la Música, que reúnen actividades de recuperación estructurales, simbólicas y culturales del borde costero.

Por lo anterior, se percibe un cambio significativo en las políticas urbanas implementadas en la ciudad, principalmente en las últimas dos décadas. Actualmente, la ciudad se proyecta de cara al río. En este sentido, la reestructuración urbana no solo transforma la materialidad de la ciudad, sino también el plano simbólico con la resignificación de la relación de Rosario con el Río Paraná. Estudios actuales analizan estos cambios y explican la interferencia de la reestructuración en la vida de la población (Roldán y Godoy 2020; Vera 2017, 2018). Las intervenciones tienen efectos contradictorios considerando que la reestructuración se vincula con la reproducción de proyectos neoliberales en la ciudad, estableciendo una reestructuración neoliberal.



Imagen 5. Recuperación de los antiguos galpones de la zona portuaria de la ciudad (fuente: Archivo personal, 2019).

CONCLUSIONES

Las políticas de reestructuración instauradas por la Municipalidad de Rosario están totalmente vinculadas con la recuperación del borde costero a partir de proyectos de renovación. Los proyectos promocionados evidencian la importancia de la transformación del área en una zona de actividades enfocada en la ocupación de los espacios públicos por parte de los habitantes. La reestructuración urbana se conecta con la valorización y la recuperación de antiguos galpones del puerto, que ahora son lugares que concentran arte urbano y actividades culturales relacionadas con la danza, el deporte, el cine, las exposiciones, los conciertos, además de una serie de otros

temas vinculados con la cultura y el ocio. Además, se promocionaron proyectos enfocados en la ocupación peatonal de la costanera, utilizando el discurso de una vida más saludable. En este sentido, algunos proyectos fueron desarrollados para usar el borde como un lugar ideal para caminar y practicar ejercicio, considerando que en este lugar se concentra una serie de aparatos urbanos y también infraestructura pensada para estas prácticas (Vera 2015). Sin embargo, para acceder a estos servicios públicos sería necesario estar o vivir cerca de la zona central y portuaria de la ciudad. Todos estos discursos de una vida activa social y cultural son incorporados en los discursos del mercado inmobiliario que

busca ampliar y fortalecer sus posibilidades de venta y lucro. De esta forma, se identifica una reestructuración que camina de la mano con la reproducción del proyecto neoliberal. Finalmente cabe destacar que el borde costero cumple un papel fundamental en la reestructuración de la ciudad porque, además de concentrar distintos proyectos de renovación de la costanera, impulsa otros proyectos públicos y privados que participan de la recuperación de la zona central. Asimismo, incentiva nuevas inversiones y expansión del mercado inmobiliario que agrava la mercantilización de la ciudad; factor que reproduce el modelo neoliberal y genera además una serie de conflictos sociales en la ciudad. ■■■

REFERENCIAS

- Barenboim, C. A. (2011). Estructuración, crecimiento y transformación urbana en la ciudad de Rosario. *Proyección*, V(10), 124-142.
- Barenboim, C. A. (2014). "Evolución de la costa central y su vinculación con el gran proyecto urbano de Puerto Norte en la ciudad de Rosario". *Revista Iberoamericana de Estudios Municipales*, 10, 61-81.
- Carlos, A. F. (2011). A condição espacial. São Paulo: Contexto.
- Casgrain, A., & Janoschka, M. (2013). Gentrificación y resistencia en las ciudades Latinoamericanas el ejemplo de Santiago de Chile. *Andamios*, 19-44.
- Contreras, Y. (2017). De los "gentrifiers" a los precarios urbanos. Los nuevos residentes del centro del Santiago. *Eure*, 43(129), 115-141. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612017000200006>
- Hidalgo Dattwyler, R. A., Alvarado, V., Arenas, F., Salazar, A., & Volker, P. (2016). La comunidad disidente: reacción, métodos y conflictividad socio-espacial en el borde costero de la Región de Valparaíso.
- Hidalgo, R. (2015). La reestructuración de las áreas centrales y las transformaciones socioespaciales: dinámicas residenciales y comerciales en Santiago. Valparaíso y Viña del Mar (1990-2010). In *Metropolis en mutación* (pp. 267-291).
- Hidalgo, R., & Arenas, F. (2011). "Negocios inmobiliarios y la transformación metropolitana de Santiago de Chile: desde la renovación del espacio central hasta la periferia expandida". *Revista Geográfica de América Central*, 2, 1-16.
- Hidalgo, R., Santana, D., & Alvarado, V. (2016). Mitos, ideologías y utopías neoliberales de la producción del espacio: hacia una agenda de investigación alternativa. En *Las Costas Del Neoliberalismo. Naturaleza, Urbanización y Producción Inmobiliaria: Experiencias En Chile y Argentina*. Santiago de Chile, Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile, 24-66.
- Inzulza-Contardo, J., & Díaz, I. (2016). *Desastres naturales, destrucción creativa y gentrificación: estudio de casos comparados en Sevilla (España), Ciudad de México (México) y Talca (Chile)*. 128, 109-128.
- Janoschka, M. (2011). *Geografías urbanas en la era del neoliberalismo. Una conceptualización de la resistencia local a través de la participación y la ciudadanía urbana*. Investigaciones Geográficas, (76), 118-132.
- Janoschka, M., & Haas, H. (2013). *Contested spatialities, lifestyle migration and residential tourism* (Vol. 41). Routledge.
- Janoschka, M., Sequera, J., & Salinas, L. (2014). *Gentrification in Spain and Latin America—A critical dialogue*. *International Journal of Urban and Regional Research*, 38(4), 1234-1265.
- Maricato, E. (2015). Para entender a crise urbana. *CaderNAU*, 8(1), 11-22.
- Neves, M. F., Kolhy, L., Cunha, I., & Canepa, C. (2009). Re conversão de áreas portuárias abandonadas e atividades terciárias - casos das cidades de Santos e de Belém. *Patrimônio: Lazer & Turismo*, 6(5), 95-112.
- Rodríguez, M. A. (2009). Renovación del frente portuario de Valparaíso: Oportunidad de rearticulación puerto-ciudad. *Cuaderno Urbano*, 8(8), 205-228.
- Roldán, D., & Godoy, S. (2020). "Conflictos territoriales y culturales en la renovación del frente costero. Rosario (Argentina)". *Revista EURE-Revista de Estudios Urbano Regionales*, 46(138).
- Rosario, M. de. (2017). *Plan Integral del Área Histórica*. Recuperado el 12 de septiembre de 2017, de <https://www.rosario.gov.ar/web/ciudad/obras-publicas/plan-integral-del-area-historica>
- Segeur, S. (2015). *Nuevas urbanizaciones costeras ¿gentrificación turística en la bahía de Coquimbo?* 18-31.
- Silva, J. da. (2016). Reestruturação produtiva e reconfiguração da área central de Fortaleza: novas e velhas centralidades. En P. C. X. Pereira (Ed.), *Reconfiguração das cidades contemporâneas: Contradições e conflitos* (pp. 51-70). São Paulo: FAUUSP.
- Swyngedouw, E. (1997). Power, nature, and the city. The conquest of water and the political ecology of urbanization in Guayaquil, Ecuador: 1880-1990. *Environment and Planning A*, 29(2), 311-332.
- Valdebenito, C., & Álvarez, L. (2016). Entre el uso público y el aprovechamiento del privado: tensiones y desafíos al ordenamiento territorial de la conurbación costera de la área metropolitana de Valparaíso. En: *En las costas del neoliberalismo. Naturaleza, urbanización y producción inmobiliaria: experiencias en Chile y Argentina*. Santiago de Chile, Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile (pp. 82-104). Santiago de Chile.
- Vera, P. (2015). Ciudad saludable, ciudad turística. *Espacialización de imaginarios y prácticas urbanas* (Rosario, Argentina). (2015) 5, 43-58.
- Vera, P. (2017). Procesos de reactualización urbana e imaginarios de la innovación: El caso Rosario, Argentina. *EURE* (Santiago), 43(129), 209-234.
- Vera, P. (2018). "Imaginarios del patrimonio en los procesos de reconversión urbana. Puerto Norte, Rosario, Argentina". *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 10, 49-67.
- Vidal-Koppmann, S. (2016). *Avance de las urbanizaciones privadas en las franjas costeras. El litoral marítimo argentino en la mira de los desarrolladores inmobiliarios. In n las costas del neoliberalismo. Naturaleza, urbanización y producción inmobiliaria: experiencias en Chile y Argentina*. Santiago de Chile, Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile (pp. 67-81). Santiago de Chile.

- ▲ **Palabras clave/** Recuperación postdesastre, adaptación, resiliencia, sostenibilidad.
- ▲ **Keywords/** Post-disaster recovery, adaptation, resilience, sustainability.
- ▲ **Recepción/** 19 de junio de 2019
- ▲ **Aceptación/** 10 de enero de 2020

Recuperación a riesgo de sostenibilidad¹

Recovery from sustainability risks

Gonzalo González-Camacho

Arquitecto, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara, Cuba.
Master en Edificaciones Sustentables, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara, Cuba.
Profesor Asistente del Departamento de Arquitectura de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara, Cuba.
ggcamacho@uclv.edu.cu

Andrés Olivera-Ranero

Arquitecto, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cuba.
Doctor en Arquitectura, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, La Habana, Cuba.
Profesor Titular del Departamento de Arquitectura de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara, Cuba.
aolivera@uclv.edu.cu

RESUMEN/ En Cuba, existen riesgos de origen natural que se manifiestan en diferentes términos; por una parte, el impacto de los fenómenos hidrometeorológicos, y por el otro, los efectos del cambio climático, con énfasis en el ascenso del nivel del mar. Existe consenso en que la alternativa posible es adaptarse a las nuevas condicionantes y reconocer que se necesitan distintos enfoques de actuación respecto a décadas anteriores. En estas circunstancias, en la recuperación del hábitat construido tras el huracán Irma de septiembre de 2017, se han implementado medidas que paradójicamente consolidan el riesgo de comunidades costeras destinadas a ser reasentadas por peligro de inundación permanente del mar. Para su análisis, se propone el método de estudio de caso en el poblado Carahatas; allí se demuestra cómo la concepción de políticas y sobre todo su implementación, determinan la resiliencia y la sostenibilidad en la recuperación a escala local. **ABSTRACT/** Natural risks existing in Cuba take different forms. On the one hand, the impact of the hydrometeorological phenomena and on the other, the impacts of climate change, with an emphasis on sea level rise. Agreement has been reached in that the potential option is to adapt to the new conditions, acknowledging that different action approaches are needed regarding former decades. Under these circumstances –in the recovery of the built habitat after the Irma hurricane of September 2017– measures that have paradoxically consolidated the risk of coastal communities that will be resettled due to permanent ocean flood hazards. The study case method in the village of Carahatas was used for the analysis, showing how policy conceptions, and particularly their implementation, determine resilience and sustainability in terms of local recovery.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se evidencia un incremento de los desastres por causas naturales. Los efectos del cambio climático influyen de manera determinante en este fenómeno (IPCC 2018), además de la creciente exposición y vulnerabilidad humana. No en vano la problemática del cambio climático constituye prioridad en la agenda internacional dada la envergadura de su impacto y su directa relación con la sostenibilidad global. La Organización de

la Naciones Unidas (United Nations 2018) sostiene que la política internacional orienta a la integración sobre la reducción del riesgo de desastres, el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático. Los desastres no se perciben como eventos aislados y esporádicos, sino que surgen de la interacción de las amenazas con la exposición y la vulnerabilidad de las sociedades (UNISDR 2018). Sobre ello, es pertinente el enfoque integrador que los concibe como parte "...de un proceso social

continuo que impacta en las condiciones de la vida cotidiana de una sociedad", reconociendo al desastre "no solo como producto, sino también como proceso" (Herzer et al. 2002:3). También se confirma la pertinencia de comprender el evento destructivo asociado a un contexto social específico con sus instituciones y políticas inherentes, que es en definitiva donde se concretan sus efectos. En Cuba ocurren eventos como huracanes y tormentas tropicales, fuertes lluvias y

¹ El artículo es parte del desarrollo de la Tesis de Doctorado en Arquitectura "Reasentamiento del hábitat en riesgo de desastres", de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, financiada por el proyecto de colaboración internacional Hábitat 2, de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y el proyecto ADAPTO, de la Universidad de Montreal, a través del International Development Research Centre (IDRC) de Canadá.

penetraciones del mar como “productos” y el desarrollo progresivo de los efectos del cambio climático como “procesos”. La elevación permanente del nivel del mar forma parte de ello y afecta a 121 asentamientos costeros hasta el año 2100 (Consejo de Ministros de Cuba 2017). A ello se le suman huracanes de gran intensidad que aumentan las condiciones de riesgo. Atendiendo a estas proyecciones, es pertinente comprobar cómo se implementa en lo local la reducción del riesgo según el diseño de políticas nacionales, así como su impacto en la resiliencia y la sostenibilidad. Por lo anterior, se propone el análisis de las acciones de recuperación en el hábitat construido afectado por el huracán Irma en

septiembre de 2017, así como su influencia sobre la adaptación al cambio climático en un estudio de caso.

METODOLOGÍA

Se desarrollan tres etapas. Primeramente, el método de revisión documental permite fundamentar sobre la gestión del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático, así como normativas y políticas para el caso cubano. La segunda utiliza el método de estudio de caso seleccionado a partir del trabajo previo que se realiza con proyectos de colaboración internacional por los autores. Aquí resultó fundamental el método de observación no participante durante el período de dos años, con visitas

bimensuales programadas. También se utilizó la entrevista al responsable de la recuperación de Carahatas por la vía estatal y el trabajo con un grupo focal de quince pobladores, seleccionados intencionalmente por criterios de representatividad y roles en la comunidad, siempre que sus viviendas hubiesen sido afectadas. La información recolectada muestra cómo fueron sucediendo las acciones recuperativas y la percepción general sobre el proceso. En la tercera etapa se generan valoraciones sobre el caso de estudio en particular y se sacan conclusiones.

ALINEACIÓN CONCEPTUAL NECESARIA

La gestión del riesgo de desastre abarca el conjunto de elementos, medidas y herramientas dirigidas a la intervención de la amenaza o la vulnerabilidad (Cardona 2003). Tiene un enfoque marcadamente preventivo, lo que permite desarrollar acciones que facilitan la mitigación y la preparación, a la vez que incluye la respuesta y la recuperación en la etapa posterior al desastre (Ávila-Toscano et al. 2016). Por otra parte, la adaptación es el ajuste y la reducción de daños a lo real y esperado (IPCC 2014) y se enfoca en un proceso de manejo del riesgo iterativo, con múltiples retornos para la necesaria retroalimentación en las acciones que se realicen. Esta se ubica como objetivo en las políticas ambientales de los países en vías de desarrollo (UN-HABITAT 2018). La reducción del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático son necesarios para el desarrollo sostenible y la visión integradora que implica su tratamiento es reconocida. Según Kelman (2017), el cambio climático resulta un concepto que incluye un amplio espectro de gestión del riesgo. Por otra parte, para UNFCCC (2018), el debate actual sobre la gestión del riesgo tiene gran potencial para las políticas sobre la situación climática en busca de un desarrollo sostenible resiliente. Nemaikonde y Van Niekerk (2017) consideran que ambos términos se han desarrollado de



Figura 1. Ubicación de Carahatas en la provincia de Villa Clara, Cuba, y vista satelital del poblado (fuente: Elaboración propia a partir de la Dirección Municipal de Planificación Física (DMPP), Quemado de Güines 2015 y www.maps.google.com 2019).



Imagen 1. Hábitat de Carahatas. Viviendas orientadas al mar (fuente: González-Camacho, 2018).

forma paralela y aislada a nivel institucional; sin embargo, existe consenso en que son un tema común de superposiciones. Las principales amenazas en la actualidad están relacionadas con eventos climáticos extremos agravados a causa del cambio climático, por lo que la relación con la gestión del riesgo de desastre es directa. Ambos tienen objetivos similares y beneficios mutuos y sus esfuerzos requieren estar alineados (Johnston 2014). Este enfoque propone que la integración es necesaria y deseable para hacer efectiva la reducción del riesgo. La resiliencia proporciona un marco de integración entre la gestión del riesgo de

desastre y la adaptación (Borie et al. 2019), como “capacidad de un sistema, comunidad (...), para resistir, absorber, acomodar, adaptar, transformar y recuperarse de los efectos de un peligro de manera oportuna y eficiente (...)” (UNISDR 2017). En esta línea, es imprescindible abordar la participación de la población (no en su papel tradicional de “damnificada” o “beneficiaria”), que tiene un potencial aun no explotado en su totalidad, y resulta crucial para lograr resiliencia social (Bukvic 2018; Adeyeye y Emmitt 2017). Por ello, se puede relacionar la problemática del artículo con un impacto en las capacidades resilientes en el ámbito local.

CUBA Y LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE

La Directiva N.º 1, del Presidente del Consejo de Defensa Nacional, “Para la Reducción de desastres”, es la normativa que organiza la gestión del desastre, clasifica los tipos de amenaza y establece las etapas y acciones para la reducción del riesgo de desastre (Consejo de Defensa Nacional 2010). Los resultados de su aplicación son referente internacional, con una reconocida organización y sentido humano. Sin embargo, el documento no reconoce los efectos del cambio climático dentro de la apreciación de los peligros de desastre del país.

La Guía Metodológica para la Organización del Proceso de Reducción de Desastres (Pardo et al. 2017) se orienta establecer los procedimientos para evaluar el nivel de reducción de la vulnerabilidad, así como la objetividad en la implementación de los planes de reducción de desastre. Según la propia fuente, constituye un complemento a la Directiva N.º 1 desde la planificación y la metodología. Las acciones que se recomiendan para la prevención del desastre no explicitan la situación de los asentamientos costeros y el cambio climático; se aborda puntualmente la introducción de medidas de mitigación y adaptación ante el cambio climático, con énfasis en los sectores del agua, la seguridad alimentaria y la salud. El estudio sobre los efectos del cambio

climático en Cuba comienza en la década de 1990. En el año 2000 se emite el Decreto Ley N.º 212, que gestiona la zona costera y sus áreas de protección; en los asentamientos costeros se prohíbe la consolidación y el crecimiento habitacional con el objetivo de un eventual despoblamiento de la zona de riesgo (Decreto-Ley N.º 212 2000). Así, ante el impacto de un evento destructivo, la reparación de viviendas debe hacerse con materiales no duraderos y fáciles de desmontar.

En abril de 2017 se aprueba el “Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático” (Consejo de Ministros de Cuba 2017), que constituyó un momento trascendental en el establecimiento de una política de adaptación ante el nuevo

escenario y su reconocimiento como factor clave en el futuro desarrollo del país. La “Tarea Vida”, como también se le conoce, propone acciones estratégicas y tareas para su implementación, e involucra a las instancias de gobierno e instituciones estatales. Este Plan reconoce que el principal peligro para los asentamientos costeros es la elevación permanente del nivel del mar y su combinación con eventos climáticos extremos, además de ratificar la prohibición de construir en estas áreas de riesgo y la necesidad de reducir su densidad demográfica. Si bien Cuba tiene un marco normativo abarcador en la reducción del riesgo de desastre, existen desconexiones en lo interno en materia conceptual y metodológica –como se demuestra– que pueden ser ajustadas a la luz de las



Imagen 2. El contraste en los modos de habitar entre Lutgardita y Carahatas es evidente (fuente: González, 2018).



Imagen 3. Solución de viviendas pareadas tipo dúplex utilizadas en "Nueva Carahatas" (fuente: González-Camacho, 2019).

crecientes condiciones de riesgo de los asentamientos costeros. También, queda pendiente una mayor intencionalidad hacia la resiliencia, con la incorporación y el fortalecimiento del papel de la sociedad, tanto en la toma de decisiones como en la ejecución de las acciones. Esta es una paradoja en la actualidad, ya que el sistema de Defensa Civil para la atención al desastre es una fortaleza reconocida, pero que, por otra parte, genera un protagonismo y asistencia estatal que limita la iniciativa y la proactividad social en este sentido.

GESTIÓN DEL RIESGO LOCAL. CASO DE ESTUDIO CARAHATAS

Carahatas es un asentamiento costero ubicado en la costa Norte, al centro de Cuba (figura 1), con una población de 664 habitantes y 234 viviendas. Su relación con

el mar es histórica y fue testimoniada desde la colonización española a los aborígenes cubanos que ya ocupaban la zona. La fuente principal de sustento es la pesca, además de contar con una base económica agropecuaria municipal. Posee servicios básicos de salud, educación primaria, comercio y cultura. La arquitectura de Carahatas es de viviendas unifamiliares ubicadas en parcelas independientes; predomina el espacio frontal de portal (porche) y zonas traseras para la cría de animales y el almacenaje de utensilios de pesca y otras pertenencias. En la actualidad se encuentran pocas viviendas inmediatas al mar, resultado de la destrucción por sucesivos huracanes y las prohibiciones de reconstrucción en la zona de riesgo. Sin embargo, en la memoria popular persiste la necesidad de

relacionarse directamente con el mar, al considerar que los sucesos han ocurrido en un plazo relativamente corto de 60 años. La tecnología constructiva predominante es de muros de bloques de hormigón o madera, con cubiertas ligeras a dos aguas (imagen 1). Las mejoras constructivas sobre las antiguas viviendas de madera y cubiertas de hoja de palma real han sido consecuencia de las recuperaciones ante huracanes. La comunidad enfrenta riesgos considerables ante la subida del nivel del mar, que en condiciones de normalidad ocupa diversas partes del poblado con la variación de las mareas. También ha sido víctima de múltiples huracanes, dentro de los que destaca el Kate de 1985, de gran impacto en el fondo habitacional y que también propició un reasentamiento forzado principalmente hacia Lutgardita

(asentamiento a 6 km de distancia tierra adentro, sin afectación por penetraciones del mar), entre otros destinos como la cabecera municipal. Después de 30 años, persiste el efecto desfavorable de la experiencia, matizada por la falta de participación popular en la toma de decisiones y la incompatibilidad de los modelos de vivienda en forma de edificios multifamiliares de 2 y 5 niveles en el caso de la primera (imagen 2 e imagen 4).

La experiencia generó una actitud contraria a la medida correctiva de reasentamiento, al punto que con la afectación del huracán Michelle casi 20 años después, buena parte de los damnificados por derrumbe total de sus viviendas se negaron a ser reasentados. Se reclamó una respuesta habitacional que no implicara alejarse del hábitat originario, gracias a lo cual surge "Nueva Carahatas", que se ubica a unos 400 m tierra adentro del asentamiento de referencia. Si bien no existió conformidad con los modelos de vivienda, el proceso supuso un éxito en términos de no abandonar el lugar y mejorar las condiciones de seguridad (figura 1 e imagen 3).

Carahatas, así como otros casos estudiados por González (2014), permiten identificar tendencias en el tratamiento posterior a un desastre de los poblados costeros que,

a sabiendas de su afectación futura por inundación permanente del mar, constituyen un escenario para implementar medidas de adaptación como el reasentamiento. El tema se suele abordar desde una posición marcadamente pragmática, sin entender cómo resolver aspectos esenciales como el sustento de vida familiar, los vínculos sociales y los fuertes lazos de conexión con el hábitat, entre otros.

El Estado da solución a dos problemas; por una parte, elimina la parcela en zona de riesgo y por la otra, restituye la vivienda a la familia afectada. Para los autores el problema está en cómo se organiza y ejecuta este proceso, bajo los efectos del desastre y sin abordar la integralidad que implica reasentar el hábitat humano. Esto aplica a las viviendas que clasifican como derrumbes totales (más del 75% de la vivienda destruida), por lo que a la familia no le queda otra alternativa que aceptar las condiciones de beneficio.

Este esquema de intervención tiene consecuencias de trasfondo diversas que pueden incluso empeorar la calidad de vida y la vulnerabilidad de la población en comparación con su situación previa al desastre. Existe un impacto sociocultural en el cual no se ha profundizado en el largo plazo y que surge de la tendencia de

alejar las nuevas ubicaciones del entorno originario y de centros de servicios, que dificulta o encarece el acceso al empleo y a infraestructuras de abastecimiento. La afectación es multidimensional y también implica la concepción de los modos de habitar con el diseño de viviendas y entornos urbanos incompatibles con el perfil social. Lo ineficiente de esta práctica es que los derrumbes totales son considerablemente menores que los parciales. Ello ocasiona que un número reducido de habitantes se ve forzado a reubicarse del hábitat costero, mientras que la gran mayoría permanece en la zona de riesgo y eventualmente con mejores condiciones constructivas por las medidas de recuperación apoyadas por el Estado. La gestión del riesgo en Carahatas ha tenido estos matices, sin medidas de reasentamiento preventivo durante la normalidad y sí posteriores al desastre, con ubicaciones de destino planificadas oficialmente a 6 y 17 km de distancia como solución alejada del mar en asentamientos consolidados (figura 2).

El escenario fue propicio para desarrollar una experiencia participativa de organización del reasentamiento preventivo de Carahatas. La coordinación estuvo a cargo de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas e involucró al gobierno local, algunas instituciones estatales interesadas y principalmente, a la población. En un plazo de dos años se logró concertar la ubicación de destino mayoritaria hacia "Nueva Carahatas", así como el diseño del urbanismo y la arquitectura, con un cronograma de medidas. El proyecto estaba en la fase organizativa cuando sucedió el huracán Irma y las iniciativas de recuperación posteriores.

INVERSIÓN A RIESGO DE SOSTENIBILIDAD

El huracán Irma impactó a Cuba en septiembre de 2017. En Carahatas, el 64% de su fondo habitacional sufrió algún tipo de daño: cinco derrumbes totales, 72 derrumbes parciales y 68 afectaciones



Figura 2. Alternativas oficiales de reasentamiento para Carahatas: Lutgardita y Quemado de Güines (fuente: Elaboración propia a partir de información de DMPF, Quemado de Güines 2015 y www.maps.google.com 2019).



Imagen 4. Afectación parcial en vivienda de Carahatas después del huracán Irma (fuente: González-Camacho, 2017).

en cubierta² (imagen 4). Por la magnitud del impacto, las directrices para la recuperación fueron centralizadas y los gobiernos pasaron a ser Consejos de Defensa como parte de una situación de excepción. En este escenario, según la Directiva N°1, después de la catástrofe se decreta la fase de “recuperación”. La recuperación incluye la rehabilitación y la reconstrucción. La primera habilita servicios de atención primaria y facilidades temporales de alojamiento, entre otras, para dar paso al restablecimiento de las edificaciones en la segunda. En el caso de estudio, no hubo vínculos con las medidas de adaptación que se desarrollaban a solo días del evento. Se decidió priorizar medidas para la rápida recuperación del

fondo edificado existente, sin valorar la alternativa de continuar el proceso de reasentamiento colectivo. Los cinco derrumbes totales fueron reasentados según lo establecido para evitar la reconstrucción en zona de riesgo, lo que puede ser una medida cuestionable por el manejo forzado y el momento en que se aplica. Sin embargo, se construyeron viviendas para cuatro de ellos en la “Nueva Carahatas”, el hábitat de destino que eligió la mayoría para ser reasentados; la quinta familia decidió habitar en otro asentamiento. Las principales dificultades tuvieron lugar con las restantes afectaciones de tipo parcial, que según el marco legal mencionado deben ser reparadas con materiales que no consoliden la

permanencia de las edificaciones. Lo recomendado para estas intervenciones es la madera y la cubierta ligera, de forma que la reparación sea de carácter efímero y fácil de desmontar en caso de un futuro abandono del lugar. Ante la emergencia, y a falta de otras opciones, se decidió usar bloques de hormigón para muros y cubiertas ligeras con estructura fortalecida de acero, debido a consideraciones económicas y de disponibilidad. La práctica fue desacertada porque la gran mayoría de las viviendas no tienen propiedad legal y en condiciones de normalidad no acceden a beneficios de subsidios, créditos y bonificaciones, favoreciendo de ese modo la consolidación de edificaciones en las áreas inundables (imagen 5).

² Datos ofrecidos por el responsable de la recuperación posterior al desastre de Carahatas, que funge como director de la Oficina del Arquitecto de la Comunidad del Municipio.

Muchas familias perciben el desastre como oportunidad de permanencia, una vía para mejorar sus viviendas con el apoyo y beneficios del propio Estado, el mismo que días antes del evento impide medidas de ese tipo. Otro factor a nivel nacional fue la máxima de que “todo lo que se haga debe quedar mejor que antes”, para evitar la reproducción del riesgo y elevar la calidad de vida de la población. La idea también aplicó a la infraestructura estatal de servicios sociales de Carahatas, que se ubica en la primera franja de inundación total para el año 2050; escuela primaria, farmacia, casa de cultura, tienda de víveres (imagen 6), círculo social, entre otras. Actores sociales

entrevistados se cuestionan la lógica de intervención, aun cuando se invirtió en la calidad de vida de la población, pero con un futuro cercano totalmente comprometido. A más de dos años de ocurrido la catástrofe, ha habido solución para el 53%³ del total de las viviendas afectadas. La decisión inicial de invertir en zonas de riesgo no cumplió sus objetivos de rapidez e impacto popular. Actualmente se retoma la política de adaptación al cambio climático a través del reasentamiento preventivo de viviendas. La contradicción ocurre al encontrar un hábitat que todavía se reconstruye con perspectiva popular de permanencia, a la vez que aumenta la

inversión a riesgo de sostenibilidad. Los resultados no son exclusivos del caso de estudio. En el ámbito internacional hay muchos estudios que abordan cómo la recuperación posterior a un desastre puede llegar a generar nuevas vulnerabilidades y modificar las capacidades de resiliencia (Sandoval et al. 2015; Jha et al. 2010). En experiencias recuperativas de reasentamientos costeros tras el terremoto en Chile de 2010 (Martínez 2014), también diversos casos en Colombia (Anzellini 2016), entre otras, se describen situaciones similares de la intervención externa y en ocasiones verticalista. En no pocos casos, también se reconoce cómo las malas



Imagen 5. Vivienda que clasifica como “derrumbe parcial” siendo reparada con materiales duraderos sobre la línea de costa (fuente: González-Camacho, 2019).

³ Dato obtenido a partir de la revisión documental de los expedientes de recuperación de viviendas en Carahatas, accedido a través del director de la Oficina del Arquitecto de la Comunidad del Municipio.

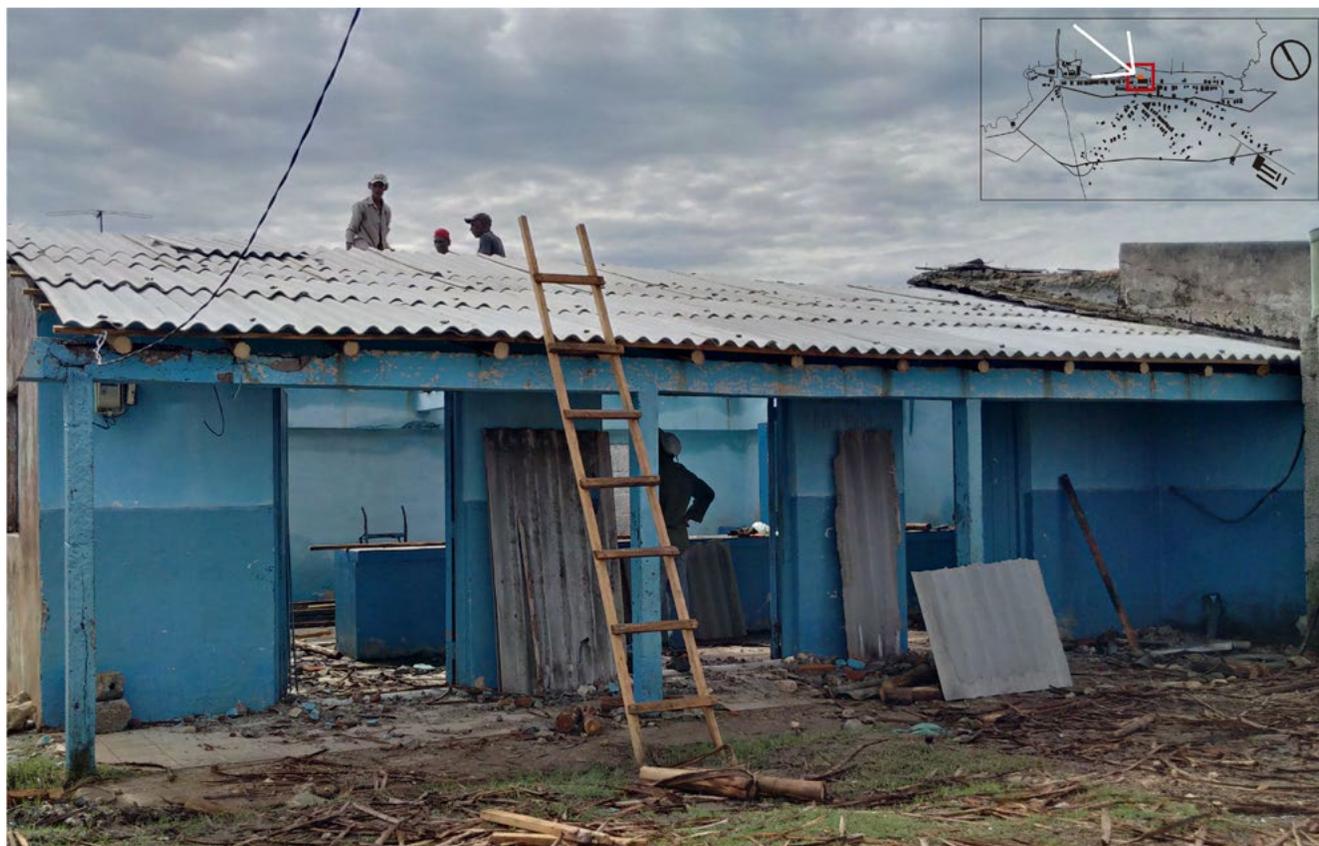


Imagen 6. Recuperación de la tienda estatal de viveres, ubicada en la primera línea de costa (fuente: González-Camacho, 2017).

prácticas en la aplicación de políticas fortalece la resiliencia social como respuesta de subsistencia (Romero Toledo y Romero Aravena 2015). Sin embargo, el caso cubano tiene distinciones que parten de su propio sistema económico, político y social, donde no existe especulación del suelo, ni intereses económicos asociados a la gestión del riesgo.

Durante la intervención posterior al desastre, en Cuba se realizan esfuerzos extraordinarios para que nadie quede desamparado y los plazos de respuesta dependen de la coyuntura económica. Estas características tienen relación causa-efecto en la población, que depende del apoyo

estatal sobre la base de una asistencia necesaria, pero bajo una cobertura de confianza y paternalismo.

El sistema centralizado que aplica Cuba en la gestión del riesgo garantiza homogeneidad y organización a escala nacional, además de que los recursos se redistribuyen con atención a grupos en desventaja social. Como se ha expresado, lo que es una fortaleza del sistema también puede implicar efectos no deseados como el desequilibrio de roles en los actores sociales, al punto que una figura externa pueda decidir sobre soluciones recuperativas sin tener conocimiento cabal sobre el contexto y sus vulnerabilidades. Con una estructura

estatal con eficiencia demostrada, también se limitan capacidades de resiliencia social en lo local, y la población comúnmente asume el papel de mano de obra o de beneficiario final. En ese sentido, es posible identificar conductas de inmovilidad y espera de la ayuda estatal, como se demuestra en el caso de estudio.

CONCLUSIONES

El estudio analiza la gestión del riesgo de desastre en su concepción integradora y alerta sobre la necesidad de comprender el entorno de riesgo local, donde concurren amenazas naturales, vulnerabilidades y grados de exposición que influyen de forma

homogénea, y no a partir de la división que sugieren las políticas y las normativas. Los resultados ponen de manifiesto la ruptura conceptual entre el desastre puntual y como proceso, y su influencia en la resiliencia social, cuando se trate de un impacto negativo. Esta brecha tiene implicancias en la sostenibilidad del hábitat local, tanto en la permanencia en zonas de riesgo como

por los recursos que se malgastan en el proceso, y sobre todo por contribuir a una interpretación social equívoca de su rol en la gestión del riesgo de desastre, además de favorecer el sentido de permanencia en zonas vulnerables. Una de las barreras para ejecutar medidas adaptativas en países subdesarrollados es el financiamiento, que en el caso estudiado

fluye en direcciones contrarias en las etapas posteriores al desastre y de normalidad, al punto de consolidar condiciones de riesgo. La respuesta, además de conciliaciones propias al marco normativo y político, existe en el potencial de resiliencia social, que puede ser provechosamente canalizado para ajustar las directrices externas a lo local. ▲▲

REFERENCIAS

- Adeyeye, Kemi, y Stephen Emmitt. 2017. «Multi-scale, integrated strategies for urban flood resilience». *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment* 8 (5): 494-520. <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-11-2016-0044>.
- Anzellini, Stefano. 2016. «Guía para Proyectos de Reasentamiento: Herramienta para el Diseño y Gestión de Reasentamientos Sostenibles». En *Nuevas Tendencias en la Construcción Sostenible*, ELAGEC 2016, 85-98. Bogotá, Colombia: INgeco Universidad de los Andes. https://www.researchgate.net/profile/Jose_Ponz-Tienda/publication/317621424_Memorias_del_VII_Elaguec_2016_-_Bogota_DC/data/59441df1a6fdccb93ab5a9ca/Memorias-del-VII-Elaguec-2016-Bogota-DC.pdf#page=105.
- Ávila-Toscano, José Hernando, Omar Augusto Vivas Cortés, Ana Herrera Flórez, y Mireya Jiménez Díaz. 2016. «Gestión del riesgo de desastres en el Caribe Colombiano desde la óptica de organismos de socorro y administraciones locales: el caso del Sur de Atlántico». *Revista Luna Azul*, n.º 42. <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=321744162019>.
- Borie, Maud, Mark Pelling, Gina Ziervogel, y Keith Hyams. 2019. «Mapping Narratives of Urban Resilience in the Global South». *Global Environmental Change* 54 (enero): 203-13. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.01.001>.
- Bulvic, A. 2018. «Towards the sustainable climate change population movement: the Relocation Suitability Index». *Climate and Development* 10 (4): 307-20. <https://doi.org/10.1080/17565529.2017.1291407>.
- Cardona, Omar. 2003. «La gestión Integral de riesgos y desastres». Doctorado en Ingeniería Civil, España: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Consejo de Defensa Nacional. 2010. «La Directiva No. 1, del Presidente del Consejo de Defensa Nacional, "Para la Reducción de Desastres"».
- Consejo de Ministros de Cuba. 2017. «Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba. Tarea Vida». Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. <http://www.contraloria.gob.cu/documentos/noticias/FOLLETO%20TAREA%20VIDA.PDF>.
- Decreto-Ley No 212. 2000. «Gestión de la zona costera». Sección Iera, Artículo 1.
- DMPF. Quemado de Güines. 2015. «Plan General de Ordenamiento Urbano del asentamiento costero de Carahatas». Departamento Municipal de Planificación Física. Quemado de Güines.
- González, Gonzalo. 2014. «Recomendaciones para el reasentamiento del hábitat en riesgo de desastres naturales en las condiciones cubanas». Maestría en Edificaciones Sustentables, Santa Clara: Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas.
- Herzer, Hilda, Alejandra Celis, Carla Rodríguez, y Mara Bartolomé. 2002. *Convivir con el riesgo o la gestión del riesgo*. 10 años en LA RED. https://www.researchgate.net/publication/237638971_CONVIVIR_CON_EL_RIESGO_O_LA_GESTION_DEL_RIESGOI.
- IPCC. 2014. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability: Working Group II Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Editado por Vicente R. Barros y Intergovernmental Panel on Climate Change. New York, NY: Cambridge University Press. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIAR5-PartA_FINAL.pdf.
- . 2018. «Global Warming of 1.5 °C. IPCC - SR15.» <http://www.ipcc.ch/report/sr15/>.
- Jha, Abhas K, Jennifer Dwyne, Priscilla M. Phelps, Daniel Pittet, y Stephen Sena. 2010. *Safer Homes, Stronger Communities. A Handbook for Reconstructing after Natural Disasters*. 1818 H Street NW Washington DC 20433: The World Bank, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. https://www.preventionweb.net/files/12229_gfdrr.pdf.
- Johnston, Ingrid. 2014. «Disaster management and climate change adaptation: a remote island perspective». *Disaster Prevention and Management: An International Journal* 23 (2): 123-37. <https://doi.org/10.1108/DPM-06-2013-0096>.
- Kelman, Ilan. 2017. «Linking disaster risk reduction, climate change, and the sustainable development goals». *Disaster Prevention and Management: An International Journal* 26 (3): 254-58. <https://doi.org/10.1108/DPM-02-2017-0043>.
- Martínez, Carolina. 2014. «Factores de vulnerabilidad y reconstrucción postterremoto en tres localidades costeras chilenas: ¿generación de nuevas áreas de riesgo?». *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, n.º 43 (3) (diciembre): 529-58. <https://doi.org/10.4000/bifea.5956>.
- Nemakonde, Livhuwani David, y Dewald Van Niekerk. 2017. «A normative model for integrating organisations for disaster risk reduction and climate change adaptation within SADC member states». *Disaster Prevention & Management* 26 (3): 361-76. <https://doi.org/10.1108/DPM-03-2017-0066>.
- Pardo, Ramón, Luis A. Macareño, Albo Parra, Gloria Gely, Wilfredo Cobas, Raúl R. Costa, Humberto De la Rosa, Noel Pérez, y Rodríguez Marbelis. 2017. *Guía Metodológica para la Organización del proceso de Reducción del Riesgo*. Defensa Civil, PNUD, ONU-HABITAT. Cuba. https://www.preventionweb.net/files/59362_guiametodologicaparaorganizacionnrd.pdf.
- Romero Toledo, Hugo, y Hugo Romero Aravena. 2015. «Ecología política de los desastres: vulnerabilidad, exclusión socio-territorial y erupciones volcánicas en la patagonia chilena». *Magallania (Punta Arenas)* 43 (3): 7-26. <https://doi.org/10.4067/S0718-22442015000300002>.
- Sandoval, Vicente, Camilo Boano, Claudia González-Muzzio, y Cristian Albornoz. 2015. «Explorando potenciales vínculos entre resiliencia y justicia ambiental: el caso de Chaitén, Chile». *Magallania (Punta Arenas)* 43 (3): 37-49. <https://doi.org/10.4067/S0718-22442015000300004>.
- UNFCCC. 2018. «UN Climate Change Annual Report 2017». United Nations Framework Convention on Climate Change. <https://unfccc.int/resource/annualreport/>.
- UN-HABITAT. 2018. «Resilience - UN-Habitat». 2018. <https://unhabitat.org/resilience/>.
- UNISDR. 2017. «Terminology - UNISDR». 2017. <https://www.unisdr.org/we/inform/terminology>.
- . 2018. «UNISDR - Oficina Regional de Las Américas». 2018. <http://www.eird.org/americas/we/historia.html>.
- United Nations. 2018. «Resolution adopted by the General Assembly on 20 December 2017. Disaster risk reduction. A/RES/72/2/218. 25 January 2018». General Assembly. 25 January 2018. <https://www.unisdr.org/files/resolutions/NI1746633-en.pdf>.

- ▲ **Palabras clave/** Desarrollo sustentable, ciudad, teoría, urbanismo sustentable.
- ▲ **Keywords/** Sustainable development, city, theory, sustainable urbanism.
- ▲ **Recepción/** 02 de octubre de 2019
- ▲ **Aceptación/** 01 de abril de 2020

Ensayo crítico sobre la sostenibilidad urbana. Propuesta y delimitaciones conceptuales

Critical essay about urban sustainability. Proposal and conceptual boundaries

Arturo Valdivia

Arquitecto, Universidad Nacional de Ingeniería, Perú.
Maestro en investigación científica y tecnológica, Universidad Nacional del Callao, Perú.
Docente tiempo Completo, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú.
arturo.valdivia@upc.edu.pe

RESUMEN/ El presente artículo parte del objetivo de cuestionar el significado de *sostenibilidad urbana* y demostrar las fronteras conceptuales que existen entre tres conceptos asociados entre sí: el desarrollo, el crecimiento y lo sostenible. Estos tres conceptos interactúan para conformar lo urbano que sirve para formular conceptualmente el *desarrollo urbano sostenido* de la ciudad. De este modo, haciendo uso de la epistemología, postulados de filosofía y una crítica a la definición de *sostenibilidad urbana* se llega a la conclusión de que existen dos conceptos a diferenciar: el *desarrollo urbano sostenido* –elaborado en el presente ensayo– y el *crecimiento controlado de la ciudad*. El primero de ellos se analiza descomponiéndolo en dos partes fundamentales que son su infraestructura –conformada por la sociedad y el ser humano– y una supraestructura –que es la ciudad en sí misma. **ABSTRACT/** This article emerges from the goal of questioning the meaning of urban sustainability while revealing the conceptual boundaries among three related concepts: *development*, *growth*, and *the sustainable*. These three concepts interplay to make up the urban, which is useful for the conceptual phrasing of the city's *sustained urban development*. Thus, and resorting to epistemology, philosophical tenets, and a critique to the definition of urban sustainability, the conclusions is the need to differentiate two concepts: *sustained urban development* –elaborated in this article– and the *city's controlled growth*. The first concept is analyzed by breaking it up in two fundamental parts, namely: infrastructure –made up by society and human beings– and a superstructure, which is the city itself.

1. INTRODUCCIÓN

La sostenibilidad urbana como concepto resulta en una definición compleja, sobre todo cuando se discute sobre la demarcación teórica de sustentabilidad, desarrollo y crecimiento, en todos los casos con el colofón urbano. La problemática empieza desde la misma teoría. En primer lugar, dada su relación principal con lo ambiental (Duquino-Rojas 2018, Giraud-Herrera y Morantes-Quintana 2017) cuando otros autores como Turcu (2018), Garau

y Pavan (2018), entre otros, vinculan la sostenibilidad con lo económico y lo social. En segundo lugar, no hay consenso en la manera de analizarlo. A su vez, lo logrado en materia de propuesta de indicadores difiere, incluso de la *International Urban Sustainability Indicators List* (Shen et. al. 2011) o de los *indicators for sustainable cities* (European Commission 2018). El presente ensayo es una crítica a la sostenibilidad urbana y su actual definición con múltiples tesis (Guimaraes 1994) que

terminan descansando en obstáculos sustancialistas para el urbanismo (Valdivia Loro 2018), poniendo en evidencia que existe una crisis en el paradigma de la sostenibilidad urbana pues, finalmente, no permite resolver la realidad. En principio, es necesario reflexionar sobre la distancia conceptual que debería haber entre sustentabilidad y sostenibilidad. Aunque López Bernal (2004) concluye mencionando que la sustentabilidad urbana debería ser el término adecuado

debido a su concepción sistémica y su vinculación con la ciudad, esta argumentación plantea dos inconvenientes previos que se deben resolver:

- La indefinición de lo que representa la ciudad con lo urbano, que está asociado con el uso indiscriminado de ambos conceptos sin detenerse a reflexionar no solo en ambos conceptos sino también en lo rural. No es lo mismo afirmar, por ejemplo, la imagen urbana con la imagen de la ciudad o la imagen rural¹. Lógicamente, la ciudad y lo urbano se refieren al objeto producido por la sociedad; sin embargo, el primero es materia construida mientras que el segundo es idea. Ambos conceptos se vinculan, pero no son iguales, motivo por el cual no es posible considerarlos sinónimos.
- En segundo lugar, no se ha considerado la complejidad que representa estudiar la ciudad dada la diversidad y la incertidumbre que ella implica (Fernandez Guell 2006). Si la ciudad puede ser un sistema, o pertenecer a uno, sería uno complejo, permitiendo un estudio positivista o instrumentalista, por ejemplo (imagen 1). Sin embargo, lo urbano, al no ser material, adquiere otros enfoques; por ejemplo, fenomenológicos o quizás metafísicos.

La sostenibilidad urbana se reconoce como concepto desde el informe Brundtland, donde se define como “*aquel desarrollo*” (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1988: 43) y funde ambos conceptos. Por esta razón, se vuelve evidente que definir correctamente todos los conceptos involucrados en la sostenibilidad urbana es de importancia epistémica por cuanto su impacto puede significar nuevos métodos que involucrarán en cada concepto.

Una de las causas de la falta de reflexión teórica y crítica a la sostenibilidad urbana se debe a que el idioma español no ha participado activamente en la filosofía moderna (Pintor-Ramos 2006), momento en el cual emergió el concepto



Imagen 1. La complejidad de la ciudad (Arequipa). ¿Dónde termina el concepto de ciudad para dar lugar a lo urbano? La discusión se inicia desde el distanciamiento de la teoría de una realidad que resulta compleja por sus devenires históricos y valores económicos y sociales, entre otros (fuente: El autor, 2014).

de *sostenibilidad urbana*, a diferencia del francés, el alemán y el inglés. El español tuvo una participación pasiva o, en el mejor de los casos, modesta, en la filosofía, cuyo primer retorno fue con Unamuno, con el irracionalismo. El segundo aporte significativo fue Ortega con su filosofía de la razón vital, estableciendo así una escuela que aún no se agota. No obstante, mientras tiene lugar la maduración del aporte filosófico en español, la sostenibilidad urbana emerge en la discusión urbana evadiendo la crítica epistemológica sobre su significado y aproximación a la realidad. Por esta razón es de vital importancia reconsiderar el significado de lo sostenible en la ciudad o en lo urbano a partir de un debate en español.

Por ello, el método parte desde un logos que permita intelegir apropiadamente la realidad con el fin de “*actualizar una cosa*

(ya inteligida como real) dentro del ámbito de realidad de otras” (Zubiri 1982:4) a través de un ensayo filológico hispano básico, no con el fin de construir la historia de los conceptos, sino con el objetivo de ahondar en los orígenes de los vocablos discutidos para así, en conjunto con la filosofía, alcanzar demarcaciones epistemológicas de conceptos relacionados con el tema propuesto y comprender el ámbito de lo que ahora se entiende como “sostenibilidad urbana”.

Dado que el presente trabajo es teórico, a modo de guía y para facilitar su lectura se advierte que se ordena en dos tandas de tres partes fundamentales cada una: crítica, construcción conceptual y propuesta teórica. De este modo, una primera aproximación crítica que propone el ensayo es pensar el desarrollo sostenible para luego realizar la construcción conceptual

¹ Este concepto está poco discutido y cuando se usa, se refiere a la imagen de la ciudad en zonas rurales o al turismo.

del desarrollo, el crecimiento y lo sostenible. Esta primera parte finaliza con una propuesta inicial que vincula los tres conceptos con los postulados filosóficos sobre la conciencia de Paul Sartre y la dignidad de Immanuel Kant. La segunda parte comienza con una nueva crítica, en esta oportunidad, sobre la imposibilidad de usar el concepto de *sostenible* y *sostenibilidad* ya que no permite construir realidad, motivo por el cual se retoma una construcción. Sin embargo, en esta oportunidad el objetivo es distinguir dos conceptos que emergen en el ensayo: crecimiento controlado y desarrollo sostenido. Finalmente, se realiza la propuesta teórica del desarrollo urbano sostenido al ser el concepto emergente de esta discusión. Se propone un sistema estructural cuya base (infraestructura) está conformada por el ciudadano y la sociedad, los tutores que guiarán el adecuado desarrollo de su tutorado. Es decir, la ciudad que representa la supraestructura a través de proyectos que se ejecutarán en ella. Esta interacción no solo conformará la condición urbana de la ciudad, sino que, debidamente guiada, permitirá garantizar la dignidad de las personas que habitan en ellas. La importancia de comprender la distancia conceptual entre lo urbano y la ciudad admite la existencia de un desarrollo urbano sostenido (figura 1) que se diferencia del análisis tradicional de las dimensiones social, económica y ambiental. Mientras tanto, la ciudad será controlada ya que es la materialidad de la interacción entre la condición urbana y el territorio.

2. PENSAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Especular sobre el significado del *desarrollo sostenible*, un qué ontológico, resulta soporífero si se considera la divergencia de discursos al respecto que, en primer lugar, van desde estudios interdisciplinarios, económicos y sociales hasta la filosofía en un segundo momento (Vanhulst 2019). Si bien el discurso de la sostenibilidad latinoamericana, o sustentabilidad como

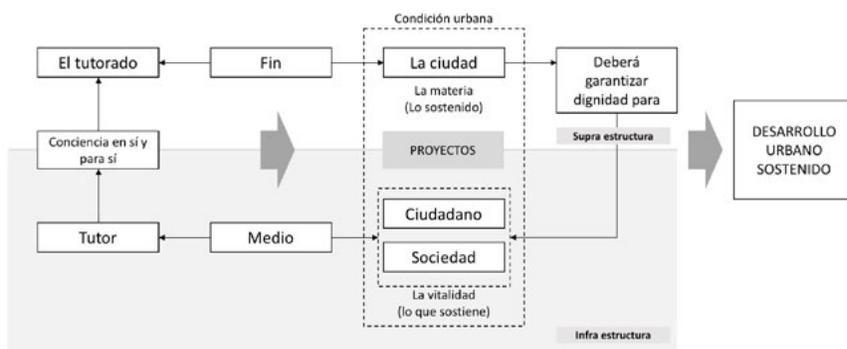


Figura 1. Síntesis teórica sobre el desarrollo urbano sostenido (fuente: Elaboración propia, 2019).



Imagen 2. ¿Qué significa el desarrollo sostenible? (Ayacucho). Repensar la ciudad implicará repensar sus bases teóricas y su modelo morfológico. Mientras tanto, una ciudad desarrollada no garantiza una economía, una sociedad o un ambiente sostenido (fuente: El autor, 2015).

lo reconoce Vanhulst (2019), emerge para criticar la sostenibilidad del etnocentrismo eurocéntrico, formula sus nuevos conocimientos desde ellos, aunque sea por oposición o acercamiento. Aunque es inevitable tener que construir conocimiento a partir del andamiaje teórico producido,

también es posible establecer cambios de paradigma ante las crisis que experimentan las sociedades a lo largo de su historia (imagen 2). Las múltiples posiciones sobre cómo lograr desarrollo sostenible ponen en evidencia que el actual modelo de sostenibilidad está

en crisis. Si no ¿por qué existe la necesidad de cuestionar si el desarrollo puede ser sostenible, o presentar a ambos como conceptos inversamente proporcionales, es decir, pensar la posibilidad del decrecimiento sostenible? (Bermejo, Arto, Hoyos y Garmendia 2010). A esta idea se suma el constante arraigo con la economía, una de las tres dimensiones ya clásicas que definen la sostenibilidad junto con el medioambiente y la sociedad. Sin embargo, si estos son los componentes de la sostenibilidad urbana, muchas veces se han puesto en duda, haciendo que varios urbanistas propongan otras posibilidades. El desarrollo y la sostenibilidad urbana son dos conceptos que se usan sin prestar mayor atención a la reflexión sobre lo urbano en detrimento del significado de ciudad, desarrollo y lo sostenible; inclusive usando de forma indiscriminada el concepto de crecimiento. Problema aún mayor si se añade a la discusión teórica las diferencias de lo rural con lo urbano. En América Latina, la sostenibilidad urbana se ha pensado desde sus orígenes conceptuales, pero construyendo su propio discurso (Vanhulst 2019). Por esta razón, su análisis en español se vuelve igual de importante, especialmente cuando se considera que los países latinoamericanos poseen muchas ciudades en supuesto desarrollo y crecimiento. Sin embargo, también hay otras que son precarias: sin desarrollo ni crecimiento, incluso dentro de las mismas áreas metropolitanas.

3. DESARROLLO, CRECIMIENTO Y LO SOSTENIBLE

3.1. Definición de desarrollo

El primer término para definir será *desarrollo*, el cual, etimológicamente, deriva de *dis-* que en latín significa *contrario*, relacionado con *divergencia* o *separación múltiple* (De Vaan 2008) y en griego, *dificultad* (Adrado y Rodríguez Somolinos 1997). Se le suma *arrollo*, que es la conjugación del verbo *arrollar*, cuya descomposición proviene de *a-rollo-ar*

(Pokorny 2002); *a-* como el prefijo procedente del griego α o $\alpha\upsilon$ que denota negación o con el fin básico de verbalizar la pérdida de significado, como en este caso. *Rollo* proviene del latín *rótulos*, compuesto por *rota*, que es *rueda*, y *-ulus* que funciona como un sufijo diminutivo, no obstante, formando también *rulus*, el cual genera *rol*. Finalmente, *-ar* que se origina de *-ado*, enunciando que *algo* ha recibido una acción. *Arrollo*, entonces, se trataría de la acción de volver *algo* en un *rollo* por efecto de una rueda pequeña (es decir, utilizando un instrumento). Si se considera cómo se hace un papiro se podrá comprender la acción de usar un rodillo para presionar hasta alcanzar un *rollo* donde se pueda escribir, por ejemplo, el *rol* de un actor para designar una función o actuación. Esta última idea de *rol* se deriva por el uso francés de *rol* para designar el *rôle* que ejecutará un actor o *contrôle* para controlar la actuación siguiendo el guión. Por lo tanto, *desarrollo* será lo contrario de *arrollar*, por lo que está más vinculado con la acción de *desenrollar*, pero adquirirá significado si el sujeto que procede con la acción realiza su *rol* o *función*.

La acción implica *extender el rollo* (o *desenvolver*; de aquí su traducción al inglés como *development*, que proviene de *dis*, la negación, y *envelop*, envolver, que también deriva de *un-roll*). Sin embargo, esta acción implicará *desarrollo* si además de *extender* se designa *qué* y *cómo va a ser* aquel sujeto que está desarrollando.

Desarrollar, por lo tanto, implica el tiempo que deberá disponer un sujeto para alcanzar un fin ya que, se infiere, aún no ha adquirido ese rol. En términos Aristotélicos, es *potencia* mas no *acto* (Marías 2016).

3.2. Definición de crecimiento

El segundo concepto es *crecimiento*, que, a diferencia de *desarrollo*, se origina de la conjugación del verbo *crecer* con *-miento*, que a su vez procede de *-men* o *-mentum* (De Vaan 2008). Este prefijo da a entender que se trataría de un instrumento o medio, por lo tanto, no es un fin en sí mismo. *Crece*

tiene su raíz proto-indoeuropea en *ker-3* (Roberts 2013). Sus orígenes griegos son *κόρος* (*koros*: joven) y *κόρη* (*kore*: muchacha o pupila) (Adrado y Rodríguez Somolinos 1997), derivado también del latín *ceres*, *sincerus* y, especialmente, *creare* y *creocere* (De Vaan 2008), que dan origen no solo a *crear* sino también a *criar* y *criollo*. Todos estos términos están, además, relacionados por el sufijo *-scere*, que significa procesos (como *atardecer*, *obedecer* o, asimismo, *crecer*). Nótese entonces la diferencia con *desarrollo*, pues *crecer* se relaciona con *criar* y razonablemente con el concepto de minoría de edad en términos kantianos (1784). *Crear* se origina directamente del acto de *engendrar* (*dar a luz* o en todo caso, *producir*) y *criar*, que tiene relación con *dar de comer* y *cuidar* (Coromines 2005), razón por la cual *crecimiento* implica dos actores: el tutor (el creador) y el tutorado (el creado), sujetos que estarían relacionados por el *cogitare* (pensar o reflexionar).

3.3. Definición de sostener y desencuentro con crecimiento y desarrollo.

El tercer término por definir es *sostener*. Este concepto proviene de la unión del prefijo *subs*, que significa *abajo* o *debajo de* y *tenere*, que hace referencia a la acción de *tener* o *sujetar* (De Vaan 2008). Su definición literal debiera ser *tener* o *sujetar desde abajo*. No obstante, *tener* que proviene del latín *tenere* está estrictamente relacionado con *dominar* o *retener* ya que proviene de la raíz indoeuropea *ten-* (Pokorny 2002), que hace referencia a *extender* o *estirar*, cuyo origen griego *-τείνω* (*teínō*) tiene el mismo significado (Adrado y Rodríguez Somolinos 1997), derivando en *tendere*: *tender* o *dirigirse a*.

Es muy probable que este sea el origen de la confusión que perdura hasta hoy sobre la relación entre *desarrollo*, *crecimiento* y *sostener*, pues, el concepto de *extender* está presente en todos los casos. Sin embargo, su representación en la realidad difiere en cada uno de ellos. Mientras que *desarrollo* representa la *expansión* cualitativa de *algo* existente; *crecimiento* también simboliza la

expansión, pero “de la nada” o, mejor dicho, no solo *engendrando* sino también *criando* algo que aún no es lo que debería ser.

Aun con la confusión que podrían generar los tres conceptos analizados, estos tienen rasgos distintivos que es posible resumir en tres afirmaciones con criterio epistémico:

- El *desarrollado* es al tutorado, con miras a que se convertirá en un tutor. Se trata de que el sujeto interiorice su *rol* por lo que necesariamente requiere de procesos cognoscentes, es decir, conciencia en sí y para sí (Sartre 1966). El único modo para que el tutor desee que su tutorado adquiera *rol* es porque para él es su fin y no un medio para su propio beneficio (Kant 1994). Por lo tanto, es un acto que le otorga dignidad a ambos en todas las etapas que implicará desarrollarse e implica igualmente que el tutorado experimentará un movimiento en términos filosóficos, es decir, pasará de ser A (el tutorado) para ser B (un nuevo tutor). Este proceso implicará que su sustancia cambiará; dejará de ser para ser otra sustancia –o *ente* si se prefiere– para ser otro en el mundo, aunque este cambio no es natural sino *per accidens* ya que finalmente estuvo orientado por el *rol* que su tutor le asignó, aunque debido a su propia conciencia haya decidido asumir otro *rol* durante su transformación.
- El *crecimiento* es el proceso cualitativo o cuantitativo al que se somete *algo*, sea ser vivo o no. A diferencia del *desarrollo*, en esta oportunidad ocurre movimiento, sin embargo, *per se*. El ser creado es inconsciente del proceso que atraviesa –no posee conciencia de sí y para sí– por lo que no es informado de su existencia de parte de su creador. Este último, a diferencia que en el *desarrollo* no posee necesariamente conciencia *para el otro* (Sartre 1966) pues puede usar al tutorado como medio, cometiendo actos de mala fe o provocando la disminución o ausencia de dignidad en su objeto creado.
- Finalmente, *sostener* es al tutor (el creador), dado que este ente es el que

sostendrá al tutorado (el ser creado *per se* o *per accidens*). Sin embargo, a diferencia de los conceptos anteriores, no obliga movimiento, es decir, solo se trata de *sostener* lo cual implica que existe *estructura*, estrictamente la sinergia de una infraestructura (del que sostiene) y una supraestructura (del sostenido).

3.4. La imposibilidad de lo sostenible y la sostenibilidad

Aunque la discusión teórica, e incluso filosófica, sobre lo que significa *sostenible* o *sostenibilidad* debería ser recurrente, esta es mínima o de influencia perimétrica (Vanhulst 2019), aún cuando el lenguaje es la casa del ser (Heidegger 2000). Es decir, la realidad que cambia con cada individuo y sociedad se unifica en el significado de las palabras formando al ser a través de una verdad que se actualiza con el avance del conocimiento intelegido como real (Zubiri 1982).

La aceptación con poca reflexión teórica y sin críticas empíricas de paradigmas acerca de las ciudades es probablemente la principal causa de la falta real de desarrollo, por lo menos en los países hispano hablantes (De Rivero 2006). Esta escasa crítica teórica también es una posible consecuencia del neoliberalismo (Guimaraes 1994), que aun a sabiendas del *rol* que cumple la filosofía como promotor del desarrollo no la fomenta en la educación. Por el contrario, cada vez se le asigna más importancia a la práctica por sobre la reflexión provocando una crisis que se refleja en la sociedad.

De este modo, la sostenibilidad y lo sostenible, presentan no solo el problema del lenguaje –en cuanto a que su significado no representa la realidad– sino que también están asociadas a la ausencia de reflexión sobre la distancia conceptual que existe con la realidad inteligida. Basta con pretender definir *sostenible*, que, sumado a lo discutido, en cuanto al significado de *sostener*, se trataría de una probabilidad ya que el sufijo *-ible* indica justamente eso. En términos aristotélicos, es *potencia* mas aun no es (así como el ladrillo aun no es

edificio). Se trata de la posibilidad de que *algo sea sostenido*, por lo que, aún no lo está: es, por lo tanto, *in-sostenido*. Si este concepto representa un futuro posible, la *sostenibilidad* representa una probabilidad mucho menor, ya que, sumado al anterior sufijo se le suma *-dad* el cual implica *calidad*, es decir, ese algo tiene la calidad de que en algún futuro probable alcance a ser *sostenido*. En cualquiera de los casos, el sujeto está *in-sostenido*, es decir, en caos y anarquía, ya que el tutor y el tutorado no existen en sinergia. Solo habrá crecimiento *per se* y no *per accidens*, sin *rol* ni visión, es decir, sin proyectos, pues, al tutor le es indiferente el futuro del tutorado, por lo tanto, no tiene conciencia para el otro. Es por lo tanto natural que el individualismo emerja en las ciudades in-sostenidas o con cualidad para ser probablemente sostenidas.

3.5. Hacia un desarrollo sostenido

Estrictamente, desarrollo sostenido implica sostener el desarrollo (dejar de ser A para ser B) y guiar el crecimiento de *algo* (referido a solo A o B); en consecuencia, que sea sostenible significa que aún no posee ambas condiciones. Por lo tanto, la combinación de palabras *desarrollo sostenible* no es adecuada si se pretende describir un fenómeno que sucede en el presente. La afirmación *un tutorado puede ser sostenible* implica dos posibilidades: que sea guiado por un tutor o no, ya que en cualquier de los dos escenarios no implica estar sostenido. Sin embargo, si la afirmación cambiase a “el tutorado esta sostenido” entonces significaría un tiempo presente, *acto* en sí, negando así la negligencia. Por consiguiente, usar *sostenible* o *sostenibilidad* representa una inconsistencia si se pretende lograrlo. Del mismo modo, se debe prever el uso adecuado de *crecimiento con desarrollo*. Después de las definiciones enunciadas, es inevitable que se deba usar el *desarrollo* como fin en tanto el *crecimiento* no garantiza al tutorado como fin. Sin embargo, es inevitable que para medir el grado de desarrollo se deban medir los niveles

de crecimiento, por lo que el desarrollo es un proceso de largo plazo mientras que el crecimiento, de corto. Si *sostener* implica *estructura* y este concepto a su vez significa *procesos para construir algo*, entonces, la sumatoria de crecimientos guiados conformaría el desarrollo. En otras palabras, dado que el crecimiento no garantiza la dignidad del tutorado entonces debe ser controlado en sus distintos aspectos de modo que en sumatoria se logre el desarrollo. De este modo, el fin es un desarrollo sostenido a través del crecimiento controlado.

Finalmente, con *crecimiento* no se pretende afirmar que se trata de cambio inmediato ya que junto con *desarrollo* involucran temporalidad. Solo se asevera que el *crecimiento controlado* genera *desarrollo sostenido* y en ambos casos su continuidad solo se ve interrumpida con la eliminación del ser, es decir: la muerte. Entender que el tutorado puede morir abre la posibilidad de preguntarse ¿es posible que algo sostenido pueda dejar de desarrollarse? Indiscutiblemente sí es posible siempre y cuando el tutorado haya adquirido libertad absoluta sin crecimiento controlado, un



Imagen 3: La ciudad sin tutor (Centro histórico de Lima). En cuanto a la ciudad, esta seguirá su crecimiento, aunque esto implique su destrucción. Solo estando tutorada podrá haber desarrollo urbano sostenido (fuente: El autor, 2018).

estado similar a la modernidad líquida. Por lo tanto, el *desarrollo sostenido* es una relación mutua entre el tutor y el tutorado; es sistémico en tanto están en sinergia. Hasta el momento se ha obviado el vocablo *sustentable*, no por evitar la discusión académica, sino porque etimológicamente

es posible esbozar una distinción con *sostenible*, pues proviene del prefijo *sub*, del verbo *tenere* y el sufijo *-able* (De Vaan 2008). El significado actual de *sustentar* se relaciona con *tenere* en correspondencia con *dominar* y *cogitare*, es decir, se trataría de la acción de tener dominio cognitivo sobre algún concepto o campo de estudio. Por ende, no se relaciona con la acción que implica *sujetar* tal como sí lo hace el concepto de *sostener*. Por lo tanto, al mencionar *desarrollo sustentado*, por ejemplo, no se refiere a la acción de sujetar algún proceso, sino que estaría dirigido a demostrar con bases (empíricas o teóricas) que *algo* ya se desarrolló y consecuentemente explica o argumenta.

4. EL DESARROLLO URBANO SOSTENIDO

Entender el desarrollo urbano sostenido implica advertir que el tutorado es la ciudad y el tutor la sociedad y sus ciudadanos para que en simbiosis generen lo urbano. Asimismo, es importante abandonar el concepto de sostenibilidad urbana debido a su ambigüedad, adoptándose la postura de un desarrollo urbano sostenido por cuanto



Imagen 4: La ciudad construida (Ventanilla, Callao). La ciudad adquiere anarquía creciendo constantemente, pero sin desarrollarse ya que solo le importa su presente y no su futuro. Otro ejemplo de esta "informalidad" es evidente en los proyectos inmobiliarios capitalistas, donde también se abandonan condiciones de habitabilidad que disminuyen la dignidad del usuario (fuente: El autor, 2011).

implica el interaccionismo positivo entre sus tres componentes emergentes: el ciudadano (el ser humano), la sociedad y la ciudad. De esta manera, se distingue con el paradigma actual que postula tres dimensiones en su análisis: lo social, lo económico y lo ambiental. El objetivo no es abandonar dichos conceptos ni sus avances teóricos al respecto, sino que más bien se trata de dimensiones de análisis para controlar el crecimiento complejo de la ciudad. El desarrollo urbano sostenido emerge como un concepto que denota análisis longitudinal y soporte continuo. No se trata de la ciudad que puede ser estática o un videoclip como afirmase Canclini (Cruz Kronfly 1998), sino es mutación constante como si se tratase de un organismo vivo con etapas que cuando no se controla forma ciclos de vida y muerte debido a su existencia en sí, es decir, sin proyectos (Sartre 1966). La ciudad, al ser solo cuerpo, al no tener tutor que la controle, actúa en plena libertad debido a la falta de voluntad social y ciudadana quienes otorgan su libertad ya sea por indiferencia o porque simplemente no lo anhelan (imagen 3). De esta manera, un desarrollo urbano sostenido tendrá dos características visibles:

- La infraestructura: que consiste en el tutor, aquel que debe otorgar voluntad a su tutorado para evitar su muerte en un camino cimentado en la dignidad humana y urbana. Se trata del ciudadano y de la sociedad quienes, además de desear su libertad expresada en su individualidad, soportan y orientan –a través de proyectos ciudadanos – el crecimiento de la ciudad, que en una adecuada planificación debe poseer el rol de apoyar la humanización del ser humano, razón por la cual debe ser guiada constantemente pues, no posee voluntad propia.
- La supra estructura: se trata de la ciudad per se. Es el objeto que debe ser constantemente guiado, o tutorado, por quien lo soporta: la sociedad. Sin embargo, por su naturaleza, debe perder su libertad ya que al ser un objeto inanimado (de sí) sirve como medio para alcanzar la dignidad de la sociedad y del ciudadano. Es el objeto que debe ser constantemente controlado.

5. COTA FINAL

De esta discusión se concluye que el desarrollo urbano sostenido se encuentra

compuesta por una infraestructura-estructura expresada en la sociedad y el ciudadano (el ser humano) así como por una supraestructura que es la ciudad construida (imagen 4). Sin embargo, la composición de cada una quedará pendiente, así como la comprensión de la interacción entre cada componente para finalmente formar la estructura que significa el acto de que un tutor sostenga a un tutorado (imagen 5). Lo urbano y la ciudad son componentes que conforman un ser único per se y per accidens, consciente para sí y de sí, respectivamente. Es importante comprender la ciudad desde estas dos formas de estudio, desde lo construido y aquello que lo construyó. Asimismo, es igualmente importante comprender que el desarrollo urbano sostenido difiere del crecimiento controlado de la ciudad. Si bien con ambos conceptos se logrará comprender el objeto de estudio, es necesario abordarlo, en principio, por separado para, seguidamente, comprender cómo es que el fenómeno del crecimiento o decrecimiento de una ciudad puede causar el auge o la muerte de esta y, por lo tanto, de las sociedades.



Imagen 5: La ciudad para conquistar sostenida y controladamente (Pachacútec, Lima). Desde el horizonte de las ruinas, se crean nuevas ciudades por presión social o capitalista que muchas veces no respetan lo preexistente (fuente: El autor, 2019).

REFERENCIAS

- Adrado, F. y Rodríguez Somolinos, J., 1997. *Diccionario Griego-Español*. Vol. V. VII vols. Madrid: CSIC.
- Bermejo, R., Arto, A., Hoyos, D. y Garmendia, E., 2010. "Menos es más: del desarrollo sostenible al decrecimiento sostenible". *Cuadernos Hegoa* (52): 3-31. Disponible en: <https://www.ehu.es/ojs/index.php/hegoa/article/view/10593>
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1988. *Nuestro futuro Común*. Madrid: Alianza.
- Coromines, J., 2005. *Breve diccionario etimológico lengua castellana*. Barcelona: Gredos.
- Cruz Kronfly, F., 1998. "Las ciudades literarias". En *Pensar la ciudad*, de F. Giraldo y F. Viviescas: 191-214. Bogotá: T/M Editores.
- De Rivero, O., 2006. *El mito del desarrollo. Los países inviábiles en el siglo XXI*. Décima. Lima: FCE.
- De Vaan, M., 2008. *Etymological Dictionary of Latin: And the Other Italic Languages*. Editado por Alexander Lubotsky. Vol. 7. Boston: Brill.
- Duquino-Rojas, L. G., 2018. "Sustentabilidad ambiental urbana, alternativas para una política pública ambiental". *Bitácora urbano territorial*, 28(1): 141-149. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/52029/html>
- European Commission, DG Environment, Science Communication Unit (2018) Science Environment Policy, 2018. In-depth Report 12. UWE: Bristol. Disponible en: <http://ec.europa.eu/science-environment-policy>
- Fernandez Guell, J. M., 2006. Planificación estratégica de ciudades. Barcelona: Gustavo Gili.
- Garau, C. y Pavan V. M., 2018. "Evaluating Urban Quality: Indicators and Assessment Tools for Smart Sustainable Cities". *Sustainability*, 10(575): 1-18. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/3/575>
- Giraud-Herrera, L.M. y Morantes-Quintana, G.R., 2017. "Aplicación del análisis multivariante para la sostenibilidad ambiental urbana". *Bitácora urbano territorial*, 27(1): 89-100. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/52110/58560>
- Guimaraes, R., 1994. "El desarrollo sustentable: ¿propuesta alternativa o retórica neoliberal?". *EURE*, 20(6): 31-47. Disponible en: <https://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/1105>
- Heidegger, M., 2000. *Carta sobre el humanismo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Kant, I., 1994. *Metafísica de las costumbres*. Madrid: Tecnos.
- Kant, I., 1784. *Respuesta a la pregunta: ¿Qué es la ilustración?* Berlin: Berlinische Monatsschrift.
- López Bernal, O., 2004. "La sustentabilidad urbana". *Bitácora urbano territorial*, 8(1): 8-14. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18750>
- Mariás, J., 2016. *Historia de la filosofía*. Madrid: Alianza editorial.
- Pintor-Ramos, A., 2006. *Nudos en la filosofía de Zubiri*. Salamanca: Universidad Pontificia.
- Pokorny, J., 2002. *Indogermanisches Etymologisches Wörterbuch*. Tübingen: Francke Verlag.
- Roberts, E., 2013. *Diccionario etimológico indoeuropeo de la lengua española*. Alianza Diccionarios.
- Sartre, J., 1966. *El ser y la nada. Ensayo de ontología fenomenológica*. Novena. Buenos Aires: Losada SA.
- Shen, L., Ochoa, J., Shah, M. y Zhang, X., 2011. "The application of urban sustainability indicators - A comparison between various practices". *Habitat International*, 35(1): 17-29. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197397510000263>
- Turcu, C., 2018. "Local experiences of urban sustainability: Researching Housing Market Renewal interventions in three English neighbourhoods". *Progress in Planning*, 78: 101-150. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305900612000554>
- Valdivia Loro, A., 2018. "Obstáculos epistemológicos en Urbanismo". *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 12(23): 1-19. Disponible en: [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/CVU/12-23%20\(2019-1\)/151558490001/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/CVU/12-23%20(2019-1)/151558490001/)
- Vanhulst, J., 2019. "Pensar la sustentabilidad desde América Latina. Retrospectiva del discurso académico a partir de un análisis bibliométrico entre 1970 y 2012". *Revista Colombiana de Sociología*, 42(1): 41-71. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-159X20190001000041&script=sci_abstract&lng=es
- Zubiri, X., 1982. *Inteligencia y logos*. Madrid: Alianza.

- ▲ **Palabras clave/** Autoconstrucción, hábitat, materiales, participación.
- ▲ **Keywords/** Self-construction, habitat, materials, participation.
- ▲ **Recepción/** 20 de julio de 2019
- ▲ **Aceptación/** 04 de febrero de 2020

Un sistema constructivo apropiable adaptado a México: El caso de la familia Domínguez

An appropriable construction system adapted to Mexico: The case of the Domínguez family

Lucía Martín-López

Arquitecta, Universidad Politécnica de Madrid.
Doctora en Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid.
Profesora investigadora, Tecnológico de Monterrey, Campus Querétaro, México.
luciamartinlopez@tec.mx

Rodrigo Durán López

Arquitecto, Universidad Anáhuac México.
Maestro en Arquitectura, Diseño y Construcción Sustentable, Universidad del Medio Ambiente, México.
Investigador asociado, Universidad Anáhuac México.
rodrigo.duranlo@anahuac.mx

RESUMEN/ Ciertos sectores de México enfrentan un problema de escasez de vivienda a raíz de las estrategias de producción adoptadas por el Estado desde la segunda mitad del siglo XX. Organizaciones donadoras de vivienda han tratado de satisfacer esta demanda a través de numerosas propuestas, muchas de las cuales no son apropiadas para los beneficiarios, excluyen a usuarios con necesidades distintas al promedio y utilizan sistemas constructivos no apropiables. El objetivo de esta investigación aplicada es analizar diversas formas de construcción flexible y de bajo costo, seleccionar aquellas que sean más fácilmente replicables por los habitantes de forma autónoma y frente a distintos requerimientos económicos, espaciales y físicos, e implementarlas con beneficiarios concretos. Este artículo muestra el caso de la familia Domínguez, para la que se seleccionaron las placas prefabricadas de cerámica armada adaptándolas a la sismicidad y los materiales locales con el fin de diseñar conjuntamente y autoproducir su vivienda progresiva. **ABSTRACT/** Certain sectors of Mexico face a problem of housing shortage as a result of the production strategies adopted by the State since the second half of the 20th century. Housing donor organizations have tried to meet this demand through numerous proposals, many of which are not appropriate for the beneficiaries, exclude users with different than average needs, and use non-appropriate building systems. The objective of this applied research is to analyze various forms of flexible and low-cost construction, select those that are more easily replicable by the inhabitants autonomously and in the face of different economic, spatial and physical requirements, and implement them with specific beneficiaries. This article shows the case of the Domínguez family, for which the prefabricated reinforced ceramic plates were selected, adapting them to seismicity and local materials in order to jointly design and self-produce their progressive home.

INTRODUCCIÓN

El fenómeno de la autoconstrucción en México se debe, por un lado, a las estrategias de producción de vivienda adoptadas por el Estado a mediados del siglo pasado que, mediante políticas públicas estatales, federales e incluso internacionales, detonaron una fuerte migración rural-urbana (Centro de Investigación para el Desarrollo Sostenible 2017) y por otro, al modelo surgido hace un par de décadas donde el Estado cambió su rol activo a favor del mercado,

dejando de ser proveedor de viviendas para convertirse en facilitador (Ortiz 2012). A raíz de estos cambios en el panorama general, aumentó la demanda de vivienda y se iniciaron esfuerzos para satisfacerla, liderados principalmente por terceros. En ese contexto, aparecieron dos aparentes soluciones: una especulativa guiada por empresarios de la construcción y otra encabezada por instituciones y organizaciones sin ánimo de lucro. Este texto se centra en las segundas, las cuales, a través de patrocinios de diferentes actores,

donan viviendas a usuarios que califican como beneficiarios. Se ha observado que las casas donadas por algunos programas gestionados por organizaciones sin ánimo de lucro en México muestran una tendencia a minimizar los costos de producción sin maximizar el valor de habitabilidad de los hogares. Estos entienden la vivienda como un producto de mercado, prefabricado, que se instala en el sitio sin adaptarse a las condiciones o necesidades locales debido a que el modelo, cuya calidad no suele ser la idónea,

se repite iterativamente sin modificarse. La invariabilidad y la inadaptabilidad de los diseños de las viviendas se deben a la complejidad y poca flexibilidad de los procedimientos legales, económicos y logísticos de los que dependen estas organizaciones. De este modo, el proceso suele dejar fuera a terrenos estrechos, con pendientes pronunciadas o geometrías complejas, materiales y sistemas constructivos locales y a usuarios con necesidades distintas al promedio. Estas condiciones de operación, donde no se contempla la participación de los beneficiarios, forman parte de las conocidas “prácticas asistencialistas” (Fuentes 2008). En su texto *Construir con la razón y los sentidos*, Jesús Aparicio escribe que:

“Siendo la técnica el arte en la disposición de los medios para la ejecución material de un pensamiento artístico y la construcción su ejecución material, no es extraño que el arquitecto haya buscado esta sistematización o estandarización como soporte de sus ideas” (Aparicio 2008). Muchos de estos actores de “prácticas asistencialistas” se han apropiado de ese concepto. Sin embargo, en estos casos la sistematización, lejos de ser una cualidad positiva, se transforma en un impedimento para incluir a los futuros habitantes en los procesos de producción de vivienda. No permitir que las familias participen en los procesos de construcción de su hábitat no solo es una de las principales causas de que



Figura 1. Mapa de la República mexicana indicando la localización del estado de México y del estado de México ubicando el Municipio de Huixquilucan (fuente: Elaboración propia, 2018).

una vivienda sea inapropiable, sino también de que surjan problemas sociales de otras índoles, como el abandono de las viviendas entregadas o la falta de participación en los procesos ciudadanos porque los beneficiarios se sienten excluidos. Este es el caso del “Programa A”¹ de donación de vivienda que opera en Huixquilucan de Degollado, un municipio en el estado de México (figura 1).

Huixquilucan tiene un nivel de marginación alto debido a que muchas de sus viviendas no cuentan con saneamiento ni agua potable, y tienen piso de tierra. Esto ha atraído a agentes privados y públicos que producen vivienda por medio de mecanismos asistencialistas.

Específicamente y hasta 2017, el “Programa A” había donado 102 viviendas en esta zona. Según los datos obtenidos a través de la geolocalización de las casas y encuestas realizadas a sus habitantes, el 9,4% fueron abandonadas, el 3,78% rentadas y el 10% demolidas debido a la falta de integración de las familias beneficiarias en los procesos de diseño y construcción (imagen 1). En este contexto reside la familia Domínguez, que posee un lote de 64 m², el cual mide cuatro metros de frente y 16 m de profundidad, y se caracteriza por un difícil acceso y gran pendiente. La familia de ocho miembros se encuentra en situación de pobreza patrimonial y por ingreso. El jefe de hogar padece una discapacidad visual y



Imagen 1. Casas del “Programa A” de donación de vivienda en Huixquilucan. a / Retiro de muros interiores de la vivienda por parte de sus habitantes. b / Vivienda abandonada. c / Vivienda en proceso de demolición (fuente: Elaboración propia, 2018).

¹ Se mantendrá la confidencialidad de los programas de donación de vivienda analizados en esta investigación por cuestiones éticas.



Imagen 2. Contexto inmediato del lote de la Familia Domínguez. La zona señalada corresponde al habitáculo donde actualmente residen (fuente: Elaboración propia, 2018).

en la actualidad viven todos en un cuarto de 4 x 4 m, delimitado por láminas metálicas, madera de desecho y piso de tierra (imagen 2). Por la imposibilidad de demostrar ingresos superiores a ocho veces el salario mínimo diario y no ser derechohabiente de ninguna institución del Estado (ni de seguridad social, ni de vivienda), la familia Domínguez se vio obligada a buscar apoyo en organizaciones sin ánimo de lucro que contaran con programas subsidiados que pudieran coadyuvar en la construcción de su vivienda.

A pesar de cumplir con las condiciones legales, sociales y económicas que requiere cualquiera de estos programas, la familia Domínguez no pudo acceder debido a que el tipo de vivienda ofrecido (específicamente el prototipo del “Programa A”) no cabía en su lote estrecho. Es por ello que la familia contactó a los autores para conseguir una respuesta a su déficit habitacional. El proyecto de la Casa Domínguez se asignó al Centro de Investigación de Arquitectura de la Universidad Anáhuac México y se está desarrollando por el Clúster de Investigación en Proyectos Sociales constituido por investigadores, profesores y alumnos de Licenciatura en Arquitectura de la misma Universidad. Este equipo se concentró

no solo en la problemática de la familia Domínguez, si no también en estudiar el fenómeno con una perspectiva más amplia, sistematizando la respuesta a través de un modo de actuar y no únicamente mediante la entrega de un producto. Este artículo forma parte de esa amplia búsqueda de respuestas y su objetivo es

analizar diversas formas de construcción flexible y de bajo costo, seleccionar aquellas que sean más fácilmente replicables por los habitantes de forma autónoma y ante distintos requerimientos económicos, espaciales y físicos, e implementarlas con beneficiarios concretos.

| | Superficie construida (m²) | Superficie útil (m²) | Costo unitario (\$/m²) | Costo total (\$) | Tiempo de construcción (días) | Número de personas para construcción | Número de habitantes máximo | Ampliación planeada en proyecto | Uso de materiales locales | Construcción apropiable por los habitantes | |
|---|----------------------------|----------------------|------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----|
|  | Tipo 1 | 31 | 31 | 120,000 | 120,000 + subsidios | 3 | 20-35 | 4 | no | no | no |
|  | Tipo 2 | 31 | 31 | 120,000 | 120,000 + subsidios | 3 | 20-35 | 4 | no | no | no |
|  | Tipo 3 | 38 | 38 | 120,000 | 120,000 + subsidios | 3 | 20-35 | 4 | no | no | no |
|  | Tipo 4 | 38 | 38 | 120,000 | 120,000 + subsidios | 3 | 20-35 | 4 | no | no | no |
|  | Tipo 5 | 42 | 42 | 120,000 | 120,000 + subsidios | 3 | 20-35 | 4 | no | no | no |
|  | Tipo 6 | 42 | 42 | 120,000 | 120,000 + subsidios | 3 | 20-35 | 4 | no | no | no |
|  | Tipo 7 | 48 | 48 | 120,000 | 120,000 + subsidios | 3 | 20-35 | 4 | no | no | no |
|  | Tipo 8 | 48 | 48 | 120,000 | 120,000 + subsidios | 3 | 20-35 | 4 | no | no | no |

Figura 2. Comparación de los ocho modelos de vivienda ofertados por el “Programa A” (fuente: Elaboración propia, 2017).

MÉTODO

El trabajo desarrollado para esta investigación se ejecutó en dos grandes bloques. Uno de ellos está vinculado con el conocimiento del contexto del "Programa A", de sus beneficiarios y requerimientos. El otro está relacionado con la exploración de sistemas de construcción flexible alternativos, aplicables en las viviendas de estas familias.

El primer bloque se dividió en dos procesos: **1.** La recopilación de datos de archivo y la entrevista libre a los miembros directivos del "Programa A" para identificar su problemática. Y el análisis sistemático de los procesos y modelos de la vivienda ofertada desde distintos enfoques (selección de beneficiarios; participación; morfotipología de los modelos de vivienda; usos; flexibilidad; progresividad; materialidad; modificaciones; presupuesto; financiamiento, etc.). Los resultados se compilaron en una serie de tablas comparativas de las que mostramos en el siguiente ejemplo (figura 2).

2. El diseño de un formulario a completar por los habitantes de las viviendas construidas por el "Programa A", haciendo énfasis en los aspectos estudiados en el paso anterior, para evaluar el comportamiento de los modelos con el paso del tiempo, complementado por los investigadores en gabinete con dibujos y fotografías (figura 3). Hasta el momento, 53 de las 96 familias beneficiarias han completado el formulario, obteniendo un nivel de confianza de los datos del 95%, con un margen de error del 9%.

Para el segundo bloque se ejecutaron cuatro procesos:

1. Identificación de los sistemas constructivos que ofertan los programas de donación de vivienda que actúan en Huixquilucan indicados en la tabla 1 y de los cuales se desarrollan en este texto los *bloques de concreto celular autoclaveado* y los *paneles de poliestireno expandido*. **2.** Localización y análisis de formas de construcción flexible y de bajo costo, fácilmente replicables por los habitantes



Figura 3. Formularios de evaluación de las viviendas de dos familias beneficiarias del "Programa A" (fuente: Elaboración propia, 2017).

| Sistemas constructivos que ofertan los programas de donación de vivienda en Huixquilucan | Producción local | Fácil apropiación | Autoproducción unifamiliar | Posible obtención de subsidio |
|--|------------------|-------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Bloques de concreto celular autoclaveado | No | Sí | No | Sí |
| Paneles de poliestireno expandido | No | No | No | Sí |
| Bloque de concreto | No | Sí | No | Sí |

Tabla 1. Sistemas constructivos que ofertan los programas de donación de vivienda en Huixquilucan y criterio de selección (fuente: Elaboración propia, 2020).

| Formas de construcción flexible y de bajo costo | Producción local | Fácil apropiación | Autoproducción unifamiliar | Posible obtención de subsidio |
|---|------------------|-------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Bloques de tierra compactada y estabilizada | Sí | Sí | No | Sí |
| Placas prefabricadas de cerámica armada | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Ladrillo cerámico | Sí | Sí | No | Sí |
| Madera | No | Sí | Sí | No |
| Adobe | Sí | Sí | Sí | No |
| Bahareque | Sí | Sí | Sí | No |

Tabla 2. Listado de formas de construcción flexible y de bajo costo fácilmente replicables por los habitantes de Huixquilucan y criterio de selección (fuente: Elaboración propia, 2020).

de Huixquilucan (tabla 2). En este texto se presentan los *bloques de tierra compactada y estabilizada* y las *placas prefabricadas de cerámica armada*.

3. Adaptación de las *placas prefabricadas de cerámica armada* de forma empírica a la sismicidad y los materiales locales de Huixquilucan.

4. Implementación del sistema constructivo adaptado en el proyecto de la vivienda progresiva diseñada en conjunto con la familia Domínguez².

ESTADO DEL ARTE

Actualmente, los sistemas de producción de vivienda –tanto dirigidos por empresas como guiados por organizaciones sin ánimo de lucro– califican su desempeño a través de formas cuantitativas. Es decir, su éxito se mide en función del número de viviendas que construyen en el menor tiempo posible. Esta forma de evaluación obliga por un lado a simplificar la toma de decisiones en el diseño y por el otro, a elegir sistemas constructivos especializados y estandarizados, lo que lleva a la exclusión de los habitantes en los procesos de diseño y construcción de sus casas. Al respecto, Christopher Alexander señala que los sistemas de producción de vivienda actuales definen un patrón de control que hace casi imposible que las cosas se hagan cuidadosas o *apropiadamente* porque, casi sin excepción, las decisiones están en las manos equivocadas, se toman desde lugares muy alejados del espacio concreto donde tienen impacto y, en conjunto, hay gran disparidad entre la organización y el control de las decisiones y las necesidades de pertinencia y adaptación que realmente requiere el sistema de producción de vivienda (Alexander, Davis, Martínez y Corner 1985). En el caso de los sistemas de producción asistencial de vivienda, estos no dependen de grandes volúmenes de producción para ser rentables ya que muchos de ellos operan con donativos y subsidios. Sin embargo y a pesar de ello, la organización y la toma de decisiones no pasa en ningún momento por los beneficiarios y se responde igualmente

con diseños que presuponen composiciones familiares estándar y que son construidos conforme a sistemas que permiten llevarlos a cabo en tiempos sumamente cortos.

Para este texto se seleccionaron algunos de estos sistemas constructivos de rápida ejecución cuyas piezas pueden ser manipuladas por personal no especializado debido a su bajo peso y facilidad de montaje. Esto sistemas se clasifican en los siguientes dos grandes grupos: muros compuestos por bloques (*bloques de concreto celular autoclaveado* y *bloques de tierra compactada y estabilizada*) y muros compuestos por paneles (*paneles de poliestireno expandido* o *placas prefabricadas de cerámica armada*). Dentro del grupo de los bloques ligeros se analizó en primer lugar el sistema de marcos de concreto armado y *bloques de concreto celular autoclaveado* utilizado por el “Programa B”. Este programa surgió como respuesta transitoria a las afectaciones derivadas de los sismos de 2017 en México. Los bloques prefabricados fueron adquiridos por el “Programa B” y transportados a los distintos sitios afectados por el desastre para la construcción del mismo prototipo de vivienda. Cada una de las piezas mide 90 x 20 x 10 cm. El bloque utilizado se caracteriza por ser cuatro veces

más ligero que el concreto, lo que le permite dimensiones mayores que los bloques de concreto convencionales y facilita las operaciones de corte, clavado y perforación por parte de mano de obra especializada y familiarizada con el producto ().

Dentro del grupo de los paneles ligeros se estudiaron los paneles de poliestireno expandido que utiliza el “Programa A”, iniciativa que cada año construye y dona 10 viviendas en Huixquilucan. Los paneles constan de una estructura tridimensional de acero de alta resistencia con un alma de poliestireno expandido que funge como aislamiento térmico y acústico. Cada panel mide 122 x 244 x 7,5 cm. Dada sus dimensiones y facilidad constructiva, este sistema permite realizar edificaciones en muy poco tiempo, pero, por lo mismo, es poco adaptable a situaciones espaciales complejas y poco modificable en caso de que los habitantes de las viviendas así lo requieran (figura 5).

Los dos sistemas descritos anteriormente cuentan con características muy similares ya que tienen grandes dimensiones, son ligeros y fáciles de transportar y armar. Si bien se trata de ventajas para los constructores, ¿qué sucede con los habitantes de lo construido? En ambos casos, son materiales que no se encuentran disponibles

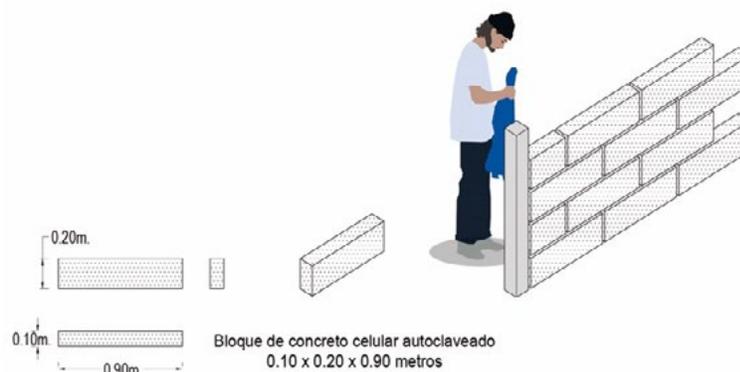


Figura 4. Bloque de concreto celular autoclaveado (fuente: Elaboración propia, 2018).

² Para más datos sobre el proceso de diseño conjunto, se puede consultar el artículo “Habitar sin la vista. Proyectar con las manos” (Martín y Durán 2018).

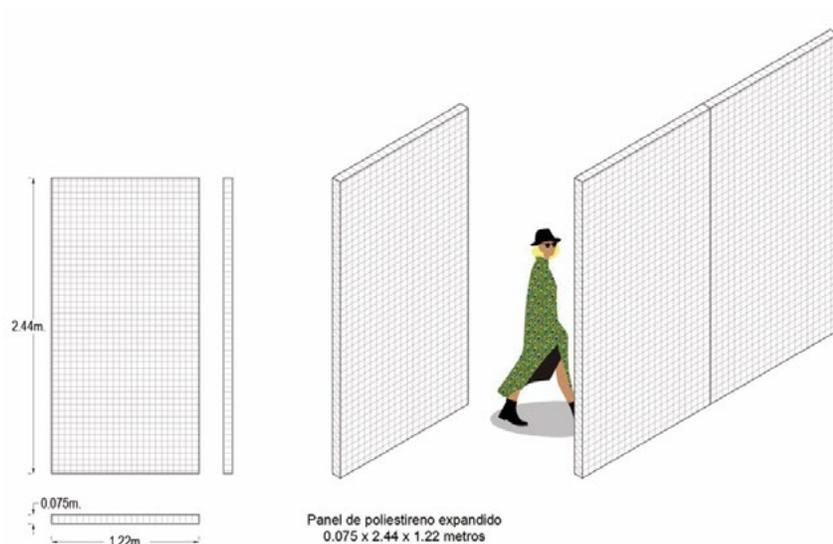


Figura 5. Paneles de poliestireno expandido (fuente: Elaboración propia, 2018).

localmente y resultan caros para las familias beneficiarias, quienes difícilmente pueden modificar la construcción una vez que los materiales han sido aplicados a un espacio. Por lo tanto, constituyen soluciones constructivas poco apropiables por los usuarios, quienes tampoco participan activamente en el proceso de construcción. También vale la pena destacar que ambos sistemas tienen diferencias medioambientales importantes. La huella de carbono del bloque es relativamente baja en comparación con el panel de poliestireno expandido, característica muy importante a

considerar en la actualidad (tabla 3). Como se ha visto, es necesario orientar la mirada hacia el habitante como parte indispensable de los procesos de producción de vivienda si se desea hacer las cosas *apropiadamente*, según Alexander. Citando a Josep María Montaner, “afortunadamente diversas vertientes de la posmodernidad han contribuido a dar entrada a la experiencia como contrapunto del despotismo de la razón y de la mirada única, en favor de un tipo de proyecto inclusivo que incorpore la perspectiva de género, la mirada de y hacia el “otro”

y el objetivo de la participación en la arquitectura” (Montaner 2015). En ese sentido, existen experiencias constructivas con resultados valiosos, de las cuales en este texto se revisan dos, cada una englobada dentro de los dos grandes grupos anteriormente mencionados. En el grupo de los elementos basados en bloques ligeros, se analizó el sistema de *bloque de tierra compactada y estabilizada*, utilizado por el “Programa C”. Estos bloques se fabrican *in situ* a partir de la conformación de una comunidad de 30 familias. Una vez que esta comunidad está dispuesta a solicitar créditos y a trabajar en la construcción de sus casas en conjunto, el “Programa C” coloca una máquina productora de *bloques de tierra compactada y estabilizada* en la localidad y capacita a las personas (figura 6). Cada pieza producida mide 30 x 10 x 15 cm. Su facilidad de uso y la incorporación de materiales locales en el proceso permite la operación del programa en cualquier región del territorio nacional. El último ejemplo presentado corresponde al grupo de los sistemas de paneles ligeros, las *placas prefabricadas de cerámica armada*. Estas placas están conformadas por piezas cerámicas o tabiques de barro rojo recocido, unidos con concreto y reforzados en su lado largo con alambre de acero. Se producen *in situ* de acuerdo con las necesidades de cada proyecto y con ligeras variaciones pueden cumplir las funciones de muro, tímpano, cumbreira, instalaciones y techo (Centro Experimental

| PANEL DE POLIESTIRENO EXPANDIDO | | | BLOQUE DE CONCRETO CELULAR AUTOCLAVEADO | | |
|---------------------------------|------|------|---|----------------------|------|
| CO ₂ e | 3300 | g/kg | CO ₂ e | 442,3 | g/kg |
| CO ₂ fósil | 2500 | g/kg | CO ₂ fósil | 429,2 | g/kg |
| CH ₄ | 31 | g/kg | CH ₄ | 0,49 | g/kg |
| N ₂ O | 0 | g/kg | N ₂ O | 3,5x10 ⁻⁶ | g/kg |
| CO ₂ consumo | 0 | g/kg | CO ₂ consumo | - | g/kg |

Tabla 3. Comparación entre los dos sistemas constructivos en base a prefabricados. El CO₂e es la suma de las emisiones de combustibles fósiles calculadas con ayuda de factores de peso IPPC (para 100 años). La cifra para el CO₂e excluye tanto las emisiones de dióxido de carbono biogénico como el carbono capturado (fuente: Elaboración propia en base a datos de Ruuska [2013], 2018).

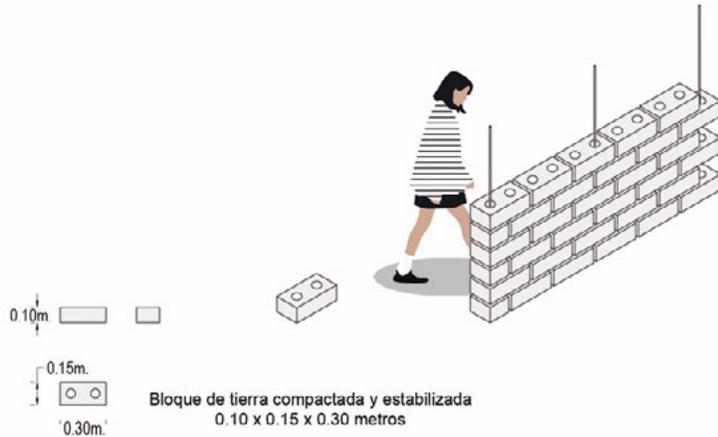


Figura 6. Bloque de tierra compactada y estabilizada (fuente: Elaboración propia, 2018).

de Vivienda Económica 2019). Cada una de estas placas mide 43 x 227 x 6 cm, medidas que dependen de manera directa de las medidas del tabique seleccionado para su construcción (figura 7). Estos últimos dos sistemas constructivos coinciden en la posibilidad de ser ejecutados *in situ*, lo que hace más lento el proceso de producción de la vivienda. Sin embargo, permite la participación de las comunidades en el diseño y la construcción, lo que disminuye la cantidad de mano de obra y economiza las casas. Asimismo, los materiales de ambos sistemas provienen directamente de la tierra, lo que Hagerman (2018) destaca en sus textos como una decisión que crea un diálogo permanente con el lugar y la cultura.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Simultáneamente al trabajo descrito con anterioridad, se realizaron varios encuentros con la familia Domínguez a través de entrevistas semiestructuradas, las que permitieron conocer las características socioculturales de la familia y su contexto físico-ambiental. Estas conversaciones sirvieron para entender que para los Domínguez vivir implica dos aspectos: por un lado, mejorar y por el otro, producir. A partir de estas premisas, la vivienda tiene sentido inmersa en numerosos

procesos, como ente autoproducido por las manos de la familia Domínguez y como artefacto económico que forma parte de las dinámicas progresivas de crecimiento y mejora de la familia, entre otros. El anterior análisis de los materiales se mostró a la familia Domínguez (figura 8) y ellos mismos descubrieron la esencia local y colaborativa de los dos últimos sistemas, seleccionando para su vivienda

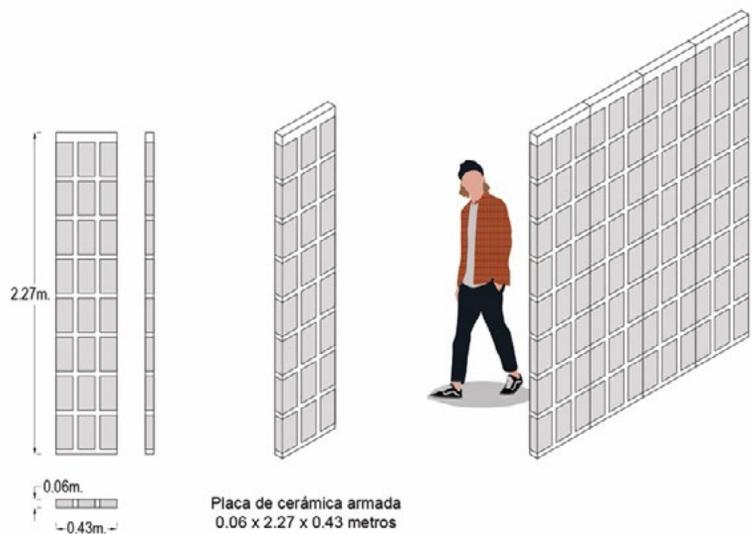


Figura 7. Placas prefabricadas de cerámica armada (fuente: Elaboración propia, 2018).

las placas prefabricadas de cerámica armada y comprometiéndose a colaborar en la producción de los materiales y la construcción de su casa. Este compromiso les permitía mejorar el rendimiento económico reflejado en más metros cuadrados construidos al reducir la mano de obra. La implementación de las placas prefabricadas de cerámica armada "permite que el diseñador pase a ser únicamente un facilitador del proceso constructivo pudiendo la familia tomar las decisiones que ellos consideren para transformar su vivienda de acuerdo con sus necesidades. Esto estimula el empoderamiento y la inclusión de cada miembro de la unidad de convivencia dentro de ella misma y de su comunidad" (Martín y Durán 2018). La elección de este sistema económico y de fácil y rápida construcción posee ciertas restricciones estructurales ante los sismos y de impermeabilización frente a la época de lluvias. Por ello, se realizaron varias adecuaciones que se explican a continuación: En primer lugar, se modificó el sistema estructural evitando utilizar las placas como elemento autoportante. Se plantearon una

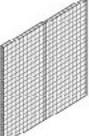
| | Producción local | Fácil apropiación | Autoproducción unifamiliar | Posible obtención de subsidios |
|---|------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------------|
|  Bloques de concreto celular autoclaveado | no | sí | no | sí |
|  Paneles de poliestireno expandido | no | no | no | sí |
|  Bloques de tierra compactada y estabilizada | sí | sí | no | sí |
|  Placas de cerámica armada | sí | sí | sí | sí |

Figura 8. Comparación de los sistemas constructivos analizados para la familia Domínguez (fuente: Elaboración propia, 2018).

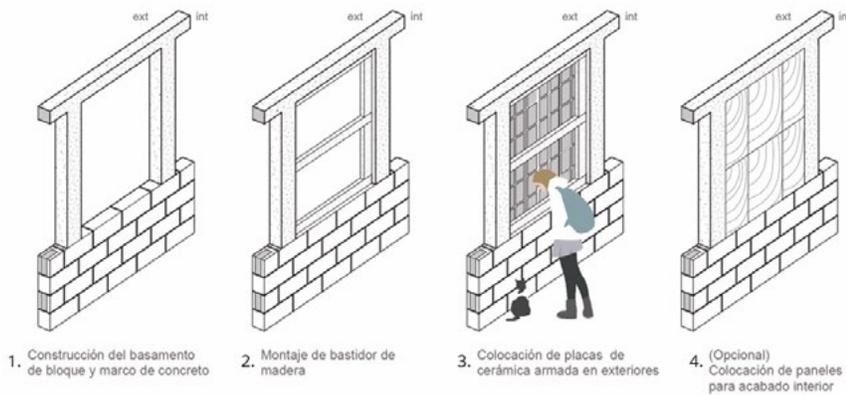


Figura 9. Montaje de las placas prefabricadas sobre zócalo de bloque de concreto y marco de hormigón armado embebido en el mismo (fuente: Elaboración propia, 2018).

serie de marcos rígidos de concreto armado estables frente a los sismos, a los que se les atornillan unos bastidores de madera sobre los que se colocan las placas. A su vez, la construcción dispone de un zócalo de 90 cm de bloque de concreto que evita la

entrada del agua a la estructura y estabiliza su base (figura 9). En cuanto al tamaño de las placas, este fue alterado respecto de sus medidas originales de acuerdo con las medidas del tabique (24 x 12 x 5 cm) y la fachaleta (24 x 12 x 1,4 cm) locales. De

esta manera, cada panel pasó a medir 80 x 48 cm (figura 10). Se propuso además una placa más pequeña para proporcionar mayor versatilidad en combinaciones y medidas cuyo ancho es de 32 cm. Se manejaron ambas opciones de placa con dos materiales; por un lado, el tabique y por otro la fachaleta, obteniendo cuatro tipos. Se fabricaron seis piezas de cada tipo –un total de 24 placas– para realizar pruebas de carga a compresión y a flexión, e identificar cuál de las dos opciones materiales era la recomendable de acuerdo con la relación óptima de costo, peso, velocidad de ejecución y resistencia. Durante el proceso de ejecución de los prototipos, se realizaron alteraciones en el armado de las placas de tabique para que estas pudieran tener un marco perimetral de alambroón de un cuarto de pulgada que evitara que los puntos de amarre se separaran de la pieza en caso de fuertes empujes laterales. También se añadió armado horizontal, necesario en caso de que la placa sufriera un esfuerzo en sentido horizontal. Esta decisión implicó que todas las juntas horizontales pasaran a medir 3 cm para poder colar adecuadamente el hormigón entre el alambroón y las piezas cerámicas, de modo que todas las placas, tanto las de tabique como las de fachaleta, pasaran a medir 86 cm de alto para facilitar el diseño al momento de combinar piezas. Por último, se ensayaron tres posibles formas de ejecutar los puntos de amarre. La primera es la que se especifica en los planos, que consiste en un tubo de PVC ahogado en el concreto a través del cual pasa el tornillo de fijación al bastidor de madera. El segundo amarre es aquel en el cual se coloca una varilla o redondo de acero de un cuarto de pulgada de manera transversal, que se retira antes de que el concreto termine de fraguar dejando un hueco por el cual pasa el tronillo de fijación. La última unión fue la elegida para seguir desarrollando, y consiste en incrustar un barrote de madera de sección circular de media pulgada que queda embebido en la placa y que se perfora con el tornillo

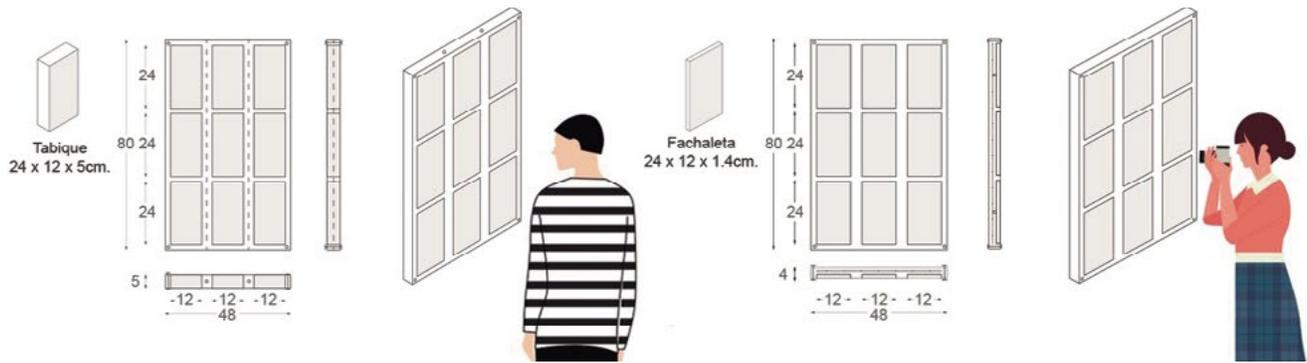


Figura 10. Placas de cerámica armada adaptadas. A la izquierda placa de tabique de 48 cm con alambrrn vertical de un cuarto de pulgada y a la derecha placa de fachaleta de 48 cm con malla de gallinero de acero standard de 1/8 25 mm (fuente: Elaboración propia, 2018).

a la hora de realizar la fijación, creando una unión más estable al reducir los micro movimientos de la pieza (figura 11). La fabricación de las 24 placas se realizó en cinco días por dos personas y una vez fraguadas, se comprobó que es posible transportarlas fácilmente por dos jóvenes. Tras este ensayo de ejecución y desplazamiento, se consideró que las placas son cómodamente repetibles por la familia Domínguez. Sin embargo, se está evaluando cuán apropiable es el proceso de colocación de las placas en los marcos estructurales de concreto. Hasta el momento, se observan algunas dificultades en el manejo de las placas por personas con menos fuerza, por ejemplo, algunas mujeres o adultos mayores, sobre todo al momento de levantar la pieza superior y anclarla al marco estructural de concreto (figura 12). Por esa razón se está revisando la posibilidad de aligerar las placas, ya sea reduciendo aún más la proporción de concreto, acero y cerámica, o utilizando un sistema constructivo diferente que use madera. A pesar de que esta última opción parece la más adecuada – puesto que la madera es un material ligero, amigable con el ambiente y permite una excelente prefabricación y modulación de los elementos– no se consideró desde un primer momento debido a que los planes



Figura 11. Proceso de elaboración de una placa cerámica adaptada de fachaleta y una de tabique: p.f.1 Cajón de madera; p.f.2 Colocación de malla de gallinero; p.f.3 Despiece de fachaleta; p.f.4 Colado de malla y fachaleta; p.f.5 Limpieza; p.f.6 Acabado final de placa de fachaleta. p.t.1 Cajón de madera; p.t.2 Colocación de armado de alambrrn; p.t.3 Despiece de tabique; p.f.4 Colado de armado de tabique; p.t.5 Limpieza; p.t.6 Acabado final de placa de tabique (fuente: Elaboración propia, 2018).

con financiamiento gubernamental no contemplan construcciones realizadas con materiales como el bambú, el bahareque o la madera. Por lo tanto, es preferible dejar esa posibilidad en último lugar para no restringir la opción de que la familia solicite un subsidio de ampliación de su vivienda en el futuro.

CONCLUSIONES

Este ejercicio se ha realizado para proponer un sistema constructivo alternativo a un programa desarrollador de vivienda, en el marco de una investigación de mayor alcance y desde el entendimiento de que la arquitectura contemporánea es un fenómeno de construcción social.

Los hallazgos específicos se centran, por un lado, en el anclaje de las placas, transformado de manera empírica en el proceso eliminando la manguera de PVC, y por otro, en la necesidad de modificar las dimensiones de las placas, ya que son pesadas para su manejo por algunas mujeres y menores de edad. Para continuar este análisis en el futuro, es importante recalcar que, en este caso, el tamaño de las placas prefabricadas de cerámica armada adaptadas depende de la modulación de la casa Domínguez y las reducidas dimensiones del lote. Por ello, se requiere explorar otros tamaños con el fin de no volver a estandarizar la construcción, pero que de todas maneras sea posible adaptarla a cualquier hogar. Igualmente, se considera importante repetir esta experiencia en otros casos de estudio reales con el fin de ampliar el catálogo de sistemas constructivos. En cuanto a futuras líneas de trabajo, se ha abierto la posibilidad de colaborar con el "Programa A" por medio de un proceso participativo con las familias del municipio para desarrollar un nuevo prototipo flexible y progresivo de vivienda que incorpore materiales apropiados y apropiables. Para ello se espera definir un sistema de toma de decisiones que facilite el proceso, estandarizando ciertas operaciones como pueden ser los despieces, los trazados o la albañilería. ▲■●

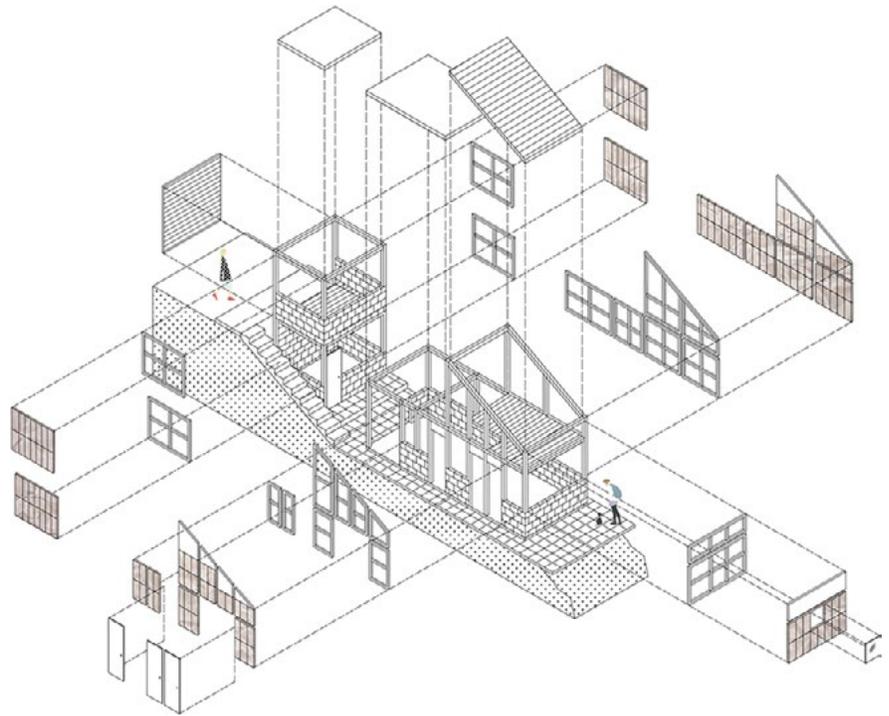


Figura 12. Despiece constructivo para la casa de la familia Domínguez aplicando las placas cerámicas adaptadas (fuente: Elaboración propia, 2018).

REFERENCIAS

Alexander, C., Davis, H., Martínez, J. y Corner, D., 1985. *The Production of Houses*. Nueva York: Oxford University Press.

Aparicio, J. M., 2008. *Construir con la razón y los sentidos: reflexiones docentes y de investigación*. Buenos Aires: Nobuko.

Centro de Investigación para el Desarrollo Sostenible, 2017. *Del Territorio al Habitante*. México: INFONAVIT.

Centro Experimental de Vivienda Económica, 2019. *Placas BENO*. Centro Experimental de Vivienda Económica. Recuperado de <http://www.ceve.org.ar/componentes-5.php>

Fuentes, M., 2008. "¿Asistencialismo o inversión social?". *El periódico de Guatemala*. 10 noviembre 2008.

Hagerman, O., 2018. *Oscar Hagerman. Arquitectura y diseño*. CDMX: Arquine.

Martín, L. y Durán, R., 2018. Habitar sin la vista. Proyectar con las manos. *Revista bitácora*. 39, 124-133. <http://dx.doi.org/10.22201/fa.14058901p.2018.39.67819>

Montaner, J. M., 2015. *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción*. Barcelona: GG.

Ruuska, A., 2013. Carbon footprint for building products. *VTT Technology* 115, 01-134.

- ▲ **Palabras clave/** Arquitectura, bioclimática, diseño, sostenibilidad.
- ▲ **Keywords/** Architecture, bioclimatic, design, sustainability.
- ▲ **Recepción/** 30 de abril de 2019
- ▲ **Aceptación/** 09 de octubre de 2019

Herramientas bioclimáticas de análisis y comunicación en la enseñanza/aprendizaje del proyecto arquitectónico

Bioclimatic analysis tools and communication in the teaching/learning of the architectural project

Lizeth Rodríguez-Potes

Arquitecta, Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia.
Magister en Ciudad, Territorio y Medio ambiente, Escuela Central de Nantes, Francia.
Doctora en Arquitectura, Universidad Aix-Marseille, Francia.
Docente e investigadora, Facultad de Arquitectura, Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia.
lizethrodriguez@mail.unitlantico.edu.co

Samuel Padilla-Llano

Arquitecto, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.
Magister en Diseño Urbano, Universitat de Barcelona, España.
Doctor en Espacio Público y Regeneración Urbana, Universidad de Barcelona, España.
Decano y docente investigador, Departamento de Arquitectura y Diseño, Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia.
spadilla13@cuc.edu.co

RESUMEN/ Este trabajo revisa el uso de cinco tipos de herramientas utilizadas para el análisis bioclimático del proyecto arquitectónico a través de prácticas pedagógicas orientadas desde la investigación. Las herramientas analizadas fueron: dispositivos de simulación, aparatos de medición especializados y encuestas de percepción térmica, índices de confort, diagramas o cartas y software de simulación bioclimática. La muestra se extrajo de dos cursos universitarios de segundo año con énfasis en arquitectura bioclimática. Los resultados evidenciaron que las herramientas gráficas y de cálculo fueron las más aceptadas por los estudiantes. La utilización del software supuso algunas dificultades, mientras que la interpretación y la comunicación de los resultados en el proyecto evidenció mayores obstáculos por superar. En síntesis, el uso de estas herramientas es fundamental en la enseñanza de la arquitectura y se espera que este ejercicio permita guiar la construcción de metodologías para su aprendizaje.

ABSTRACT/ This work reviews the use of five types of tools used for the bioclimatic analysis of the architectural project through research-based pedagogical practices. The tools discussed were: Simulation devices, specialized measurement tools, and thermal perception surveys, comfort indexes, diagrams or charts, and bioclimatic simulation software. The sample was taken from two second-year university courses, with emphasis on bioclimatic architecture. The outcomes revealed that the graphic and calculation tools were those most accepted by students. The software involved some difficulties, while the interpretation and communication of the project's outcomes revealed more obstacles that need to be overcome. In sum, the use of these tools is critical in architecture pedagogy and the expectation is for this exercise to guide the development of learning methodologies.

INTRODUCCIÓN

La arquitectura debe tener como principio crear hábitats cómodos para la vida en común con los otros y para la vida privada (Padilla 2015), trazando una serie de principios básicos como la gestión eficiente de los recursos materiales y energéticos, la minimización del impacto sobre el medio ambiente (aire, suelo y agua) y un bienestar máximo tanto en el espacio arquitectónico como en el ámbito urbano. La agenda EDUCATE para la enseñanza en arquitectura sostenible promueve el

conocimiento y las prácticas en diseño con el objetivo de incentivar el confort, el placer, el bienestar y la eficiencia energética en edificios nuevos y existentes. El principio número 8 de esta agenda proclama que y todos estamos llamados a “desarrollar de forma continuada la base de conocimiento de diseño ambiental sostenible mediante investigaciones ejemplares y la práctica del diseño” (Altomonte 2012:7)¹. Así, antes y durante el proceso de proyección del objeto arquitectónico, el estudiante o el proyectista requieren una serie de herramientas o

instrumentos para llegar eficientemente al resultado final de un proyecto arquitectónico integral (Lanzilotta, 2010). El objetivo de este trabajo es presentar una serie de prácticas pedagógicas orientadas desde la investigación en dos cursos centrados en arquitectura bioclimática, utilizando cuatro herramientas de análisis y de comunicación: dispositivos de simulación, aparatos de medición especializados y encuestas de percepción térmica, índices de confort, diagramas o cartas y software de simulación bioclimática.

¹ Sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje en temas de producción urbana, se puede leer “Interdisciplina: la Enseñanza/Aprendizaje en Proyectos de Diseño Urbano” (Padilla Llano, 2014).

LAS HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO EN LA ARQUITECTURA

La arquitectura bioclimática se define como: (...) un conjunto de elementos arquitectónicos, constructivos y pasivos capaces de transformar las condiciones del microclima para lograr valores que lo acerquen a las condiciones de bienestar termofisiológico del ser humano, utilizando preferentemente energías pasivas, en pos de la reducción de los consumos de energía y minimización de impactos negativos al medio ambiente (Barranco Arevalo, 2015:39).

Esto implica la elección de una ubicación apropiada y una correcta adaptación al clima y al entorno. De allí que el análisis bioclimático se constituya como el estudio e interpretación de las condiciones micro climáticas del sitio y la presentación de estrategias técnicas y de diseño que mejoren el desempeño de las edificaciones y su entorno, aportando a condiciones de confort térmico y promoviendo la reducción del consumo energético. *La evaluación bioclimática es el punto de partida para cualquier proyecto arquitectónico que aspire a proporcionar un entorno climático equilibrado* (Olgay V. 1998).



Imagen 1. Heliodón en la Universidad de la Costa CUC (fuente: El autor, 2018).

Para realizar este análisis se debe disponer de las variables del sitio suministradas por las estaciones meteorológicas, establecer de antemano criterios de análisis y contar con la fundamentación teórica en diseño bioclimático. Un diagnóstico bioclimático del sitio de emplazamiento comprende al menos un análisis solar, análisis de vientos,

análisis de la temperatura y de la humedad, organización de la arborización para mejorar el microclima (Rodríguez Potes, Hanrot, Dabat, & Izard, 2012; Rodríguez Potes, Hanrot, Dabat, & Izard 2013) y el efecto de la forma urbana sobre el confort térmico (Villadiego Bernal & Velay-Dabat, 2014). En el caso del edificio, debe contener la propuesta de las estrategias técnicas y de diseño que conciernen la configuración espacial, los materiales de construcción, la forma, la orientación, los elementos de captación y protección solar y la ventilación natural. Para este fin, en la práctica de la arquitectura se utilizan principalmente los siguientes cinco tipos de herramientas:

- Dispositivos de simulación
- Aparatos de medición especializados y encuestas de percepción térmica
- Índices de confort
- Diagramas o cartas
- Software de simulación.

El primer instrumento utilizado es el heliodón, que sirve para simular la trayectoria aparente del sol en la bóveda celeste. Las zonas de sombra y las zonas asoleadas se simulan de acuerdo con tres



Imagen 2. Túnel de viento en la Universidad del Atlántico (fuente: El autor, 2018).

| Escala de sensación térmica PMV | |
|---------------------------------|----------------------|
| PMV | Sensación |
| 3 | Muy caluroso |
| 2 | Caluroso |
| 1 | Ligeramente caluroso |
| 0 | Confort (neutro) |
| -1 | Ligeramente frío |
| -2 | Frío |
| -3 | Muy frío |

Tabla 1. Escala de confort PMV (fuente: Elaboración de Lizeth Rodríguez a partir de Fanger [1973]).

datos suministrados: la latitud del sitio simulado, la fecha y la hora. El instrumento está compuesto por una lámpara que simula el sol y un gráfico solar que expresa los grados de azimut, altitud solar y latitud. Con la ayuda de maquetas a escala, el estudiante puede analizar su proyecto y determinar su orientación y zonificación.

Otro instrumento es el túnel de viento, el cual permite simular el movimiento del flujo de aire alrededor de un elemento. El procedimiento consiste en ubicar una maqueta en el túnel o vena y activar la propulsión de aire con la ayuda de un motor que simula el viento. Se pueden controlar las velocidades de este flujo de aire e incorporar humo para visualizar el movimiento. Su uso en arquitectura se enfoca en el estudio de los efectos de vientos producidos por los elementos arquitectónicos, analizando la velocidad y la dirección del viento para incorporar estrategias de ventilación natural y enfriamiento pasivo.

Los índices de confort son usados en el diseño arquitectónico o urbano para estimar la sensación de confort térmico de los ocupantes de los espacios y se pueden usar tanto en la etapa de diseño -mediante fórmulas o programas de simulación- como en procesos de diagnóstico de espacios construidos para corrección y mejoramiento. Con frecuencia se usan los índices PMV (*Predicted Mean Vote Index*) y el PPD (*Predicted Percentage of Dissatisfied Index*)², desarrollados por Fanger (1973). El PMV predice el valor medio de la

sensación térmica global correspondiente a un determinado ambiente térmico a través de una escala de siete niveles (tabla 1): Las herramientas bioclimáticas usadas con mayor frecuencia en los análisis preliminares del diseño arquitectónico son el diagrama psicrométrico (*psychrometric chart*) del ASHRAE (1993), el diagrama bioclimático de Olgyay (1963) adaptado por Szokolay (1984), la carta bioclimática de Givoni (1981), los triángulos de confort de Evans (2000), el diagrama de isopletas (Neila Gonzalez, 2004), el nomograma de temperatura efectiva corregido (ASHRAE, 1993) y las tablas de Mahoney (Koenigsberger, Mahoney, & Evans, 1971).

Un software de simulación bioclimática es una herramienta computacional que permite la modelización en tercera dimensión (3D) de un elemento y el cálculo de los fenómenos físicos, partiendo de datos suministrados como los parámetros climáticos, la ocupación, los períodos de uso, las características térmicas de los materiales y la presencia de elementos como agua y vegetación que permiten tomar decisiones del diseño para producir espacios térmicamente eficientes y confortables. Existen muchos softwares de simulación bioclimático que permiten obtener gráficos de la trayectoria solar, la carta solar, la rosa de los vientos y simulaciones del flujo del viento (CFD³), de la temperatura, la radiación, el confort térmico y el comportamiento energético.

METODOLOGÍA

El tipo de investigación es exploratorio y los resultados se basaron en la observación y la retroalimentación proporcionada por la población objeto. La primera muestra de estudio estuvo conformada por estudiantes de segundo año de arquitectura de la Universidad de la Costa, CUC, cada una con un promedio de 30

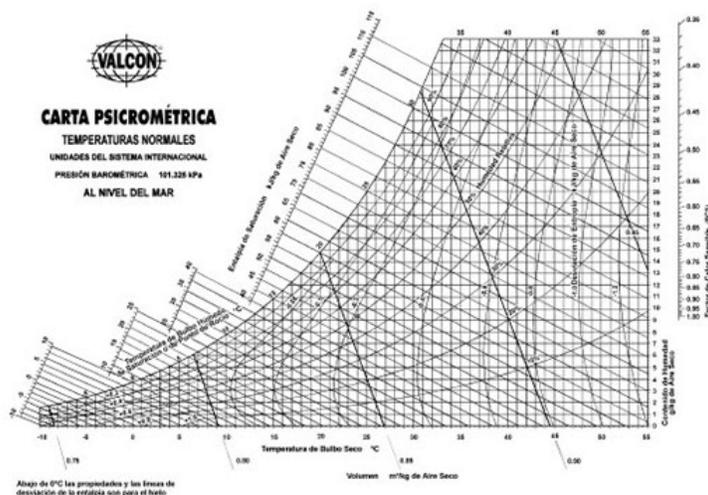


Figura 1. Carta psicrométrica del ASHRAE (fuente: ASHRAE, <http://psicrometria-imi31.blogspot.com/2013/11/carta-psicrometrica.html>, 1992).

² El PPD permite predecir el porcentaje de personas que considerarán dicha situación como no confortable (Fanger 1973). Estos índices son descritos en la norma ISO 7730.

³ Computational Fluid Dynamics (CFD): Software de simulación de fluidos.

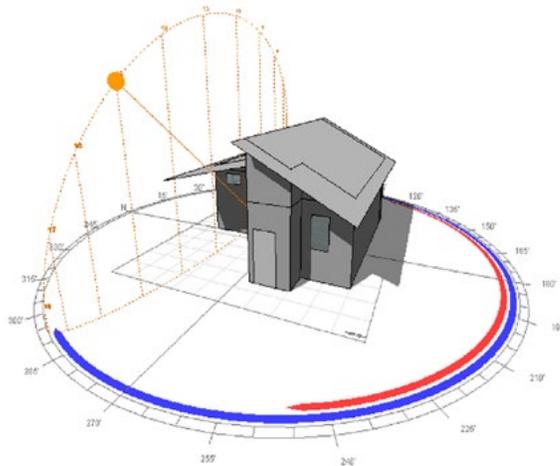


Figura 2. Imagen de heliódromo producida por el software Ecotect Analysis (fuente: Shellsea Perez y Constanza Ospina, 2018).

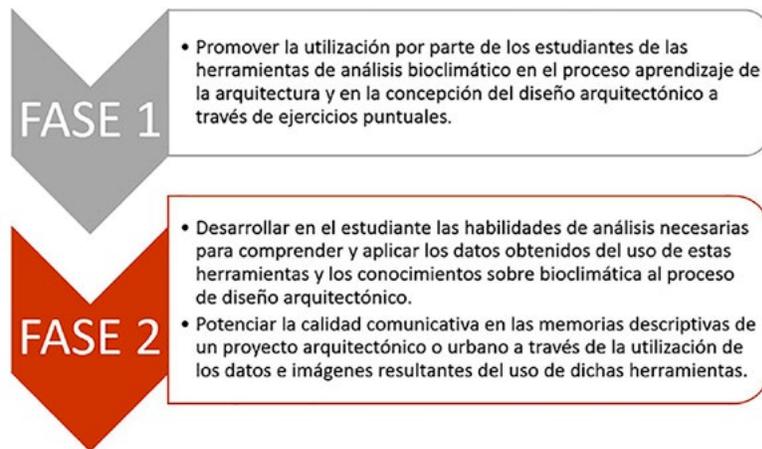


Figura 3. Objetivos pedagógicos (fuente: Elaboración propia, 2018).

estudiantes. Las muestras se desarrollaron durante los años 2015, 2016 y 2017 con una duración de 16 semanas cada una y una dedicación de cuatro horas por semana. La segunda muestra estuvo conformada por estudiantes de segundo año de la carrera de arquitectura de la Universidad del Atlántico, con un promedio de 34 estudiantes y se desarrolló durante el segundo semestre de 2018 y el primer semestre de 2019.

La información se recopiló por medio de observaciones y entrevistas con preguntas abiertas y las actividades se llevaron a cabo en parejas, en clase y fuera del aula, y sometidas a diferentes retroalimentaciones y evaluaciones. Inicialmente, en cada actividad se entregó a cada estudiante un instructivo que contenía el tema, el objetivo, el contenido, las indicaciones metodológicas, las

fuentes de consultas, los indicadores de evaluación y la forma de presentación de la actividad (Hernandez Infante & Infante Miranda, 2016). El trabajo en clase incluyó el acompañamiento para la comprensión y la investigación del contexto de implantación, un seguimiento de la ejecución de los análisis previos y una etapa iterativa de retroalimentación durante el proceso de maduración del concepto de diseño y la aplicación de todos estos elementos en la respuesta final, en este caso el diseño arquitectónico. Los objetivos pedagógicos planteados para fundamentar este taller se establecieron en dos fases, cada una con una duración de ocho semanas (figura 3).

RESULTADOS

Fase 1: Ejercicios puntuales para aprender a utilizar las herramientas de análisis.

Actividad 1: Trabajo de campo con aparatos de medición especializados y encuestas de percepción térmica.

Un primer ejercicio fue realizado en la Universidad de la Costa CUC (imagen 3) en dos tipos de recintos, uno con ventilación natural y otro con climatización artificial. Con el uso del termoanemómetro, se debían tomar las medidas microclimáticas de temperatura del aire, la humedad relativa del aire y la velocidad del viento, anotando el recinto y la hora. Esos datos debían ser usados para calcular los índices de confort térmico PMV y PET usando la



Imagen 3. Mediciones con termoanemómetro en la Universidad de la Costa (fuente: El autor, 2018).



Imagen 4. Encuestas de percepción térmica en la Universidad del Atlántico (fuente: Elaboración de estudiante de electiva "Hábitat, bioclimática y sostenibilidad", 2018).



herramienta on-line <http://smap.cbe.berkeley.edu/comforttool>. Finalmente se comparan los índices de confort estudiados y se sacan conclusiones. Un segundo ejercicio fue realizado en la Universidad del Atlántico (imagen 4), en cuyo marco los estudiantes debían realizar

una encuesta de percepción térmica (tabla 2) teniendo en cuenta la escala de percepción térmica PMV. Este ejercicio se hizo en grupos de cuatro y cada grupo aplicó la encuesta a 20 individuos ubicados en cinco tipos de sitios: **(1)** espacio abierto y soleado; **(2)** espacio abierto y cubierto con

elemento artificial en teja de fibrocemento; **(3)** espacio abierto y cubierto con elemento artificial textil; **(4)** espacio abierto y cubierto con elemento artificial en concreto; y **(5)** espacio abierto y cubierto con arborización. Las encuestas se aplicaron a las: 08:00 hrs., 10:00 hrs., 12:00 hrs, 15:00 hrs, y 17:00 hrs. Los objetivos de esta actividad eran implementar la escala PMV y analizar e interpretar los resultados obtenidos.

Observaciones:

Las actividades de campo con el uso de aparatos de medición y las encuestas (imagen 3) resultan didácticas para los estudiantes. La sistematización de los datos recogidos les permitió evaluar globalmente la evolución de las condiciones microclimáticas y pudieron intercambiar experiencias relacionadas con la percepción térmica. El trabajo práctico fomentó en ellos la apropiación del campus universitario y la generación de ideas de mejoramiento de las condiciones microclimáticas, entre las cuales manifestaron siembra de vegetación ornamental e instalación de dispositivos que proyecten sombra. La comunicación del proceso resultó muy positiva debido a que el estudiante pudo concretar las ideas adquiridas tanto verbalmente como por escrito.

Actividad 2: Uso del diagrama solar y del diagrama psicométrico.

En el primer ejercicio, los estudiantes debían calcular la temperatura de bulbo húmedo para cada mes del año, tomando como referencia la temperatura promedio del aire proporcionada por la estación meteorológica y utilizando el diagrama psicométrico. Seguidamente, debían calcular la temperatura eficaz utilizando el nomograma de la temperatura eficaz para cada mes del año. Finalmente se estimaba la temperatura de confort (Humphreys & Nicol, 2000) para cada mes en Barranquilla (Chyee Toe & Kubota, 2013). En el segundo ejercicio los estudiantes debían aprender la utilización de los diagramas solares. Se utilizó el diagrama de girasol, construido con una base en cartulina que contenía el gráfico con el azimut, la

| Fecha y Hora: | Encuesta N°: | Temperatura del aire: | Espacio: |
|--|--|--|----------|
| Información a solicitar | | Información por observación | |
| 1. Información demográfica: Sexo: _____ Edad: _____ Peso: _____ Estatura: _____ | 2. Índice de indumento o vestimenta CLO <input type="checkbox"/> Short, camisa cuello abierto, mangas cortas, sandalias (0.3) <input type="checkbox"/> Pantalón, camisa de cuello abierto, mangas cortas, calcetines finos, zapatos (0.5) <input type="checkbox"/> Camisa de algodón manga larga, pantalón, calcetines, zapatos (0.7) <input type="checkbox"/> Camisa de algodón manga larga, jersey, pantalón, calcetines, zapatos (1.0) | 3. Nivel de actividad: <input type="checkbox"/> Reposo (sentado, leyendo...) <input type="checkbox"/> Caminando <input type="checkbox"/> Deporte | |
| Sensación térmica: ¿Cómo definiría su sensación térmica en este momento? | | | |
| <input type="checkbox"/> Mucho calor <input type="checkbox"/> Bastante calor <input type="checkbox"/> Algo de calor <input type="checkbox"/> Neutra | | <input type="checkbox"/> Algo de frío <input type="checkbox"/> Bastante frío <input type="checkbox"/> Mucho frío | |

Tabla 2. Encuesta de percepción térmica (fuente: Elaboración propia a partir de Cohen, Potcher y Matzarakis, 2013).

altitud y la altitud, y una máscara en acetato superpuesta en la cartulina que contenía las fechas y las horas. La primera etapa consistía en hallar los ángulos de azimut y altitud solar a partir de la altitud y los datos de día y hora (tabla 3). La segunda etapa consistía en utilizar los ángulos solares obtenidos para dimensionar un elemento de protección solar a través de un método geométrico con la ayuda de un transportador (figura 5).

Observaciones:

Con el apoyo del estudio previo de nociones teóricas, el ejercicio resultaba fácil para la mayoría, aunque algunos manifestaron tedio por los cálculos. La comunicación del proceso final resultó muy eficaz con el uso de gráficos que relacionaban de forma práctica los datos obtenidos (gráfico 1). El ejercicio con el diagrama solar fue rápidamente asimilado en su primera etapa. La segunda etapa tuvo más dificultades de asimilación y requirió la realización de varios ejercicios en clase.

Fase 2: Proyecto arquitectónico

El proyecto a elaborar era una vivienda unifamiliar de dos pisos para una familia de cinco miembros de situación económica alta y ubicada en un sitio geográfico de clima tropical cálido húmedo, y en un contexto urbano.

El programa arquitectónico constaba de acceso y lobby, garaje, sala, comedor, cocina, tres habitaciones y dos baños privados, un baño social, zona de labores, terraza y jardín. La complejidad a la que se enfrentaban los estudiantes se enfocó en el análisis y la integración de los resultados de los ejercicios en la concepción del proyecto arquitectónico.

Actividad 3: Análisis del lote con dispositivos de simulación: Heliodón y túnel de viento.

El ejercicio consistió en realizar una maqueta del lote con el entorno inmediato (edificios cercanos, calles y arborización) y la topografía del terreno de implantación a escala 1:500, además del análisis de soleamiento y de viento utilizando una

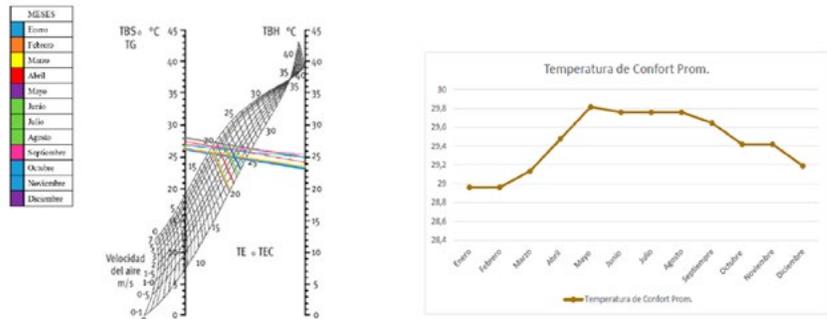


Figura 4. Gráficos de la estimación de la temperatura eficaz y la temperatura de confort (fuente: Trabajo de estudiantes, 2018).

| CIUDADES | LATITUD | HORA | FECHAS | | | | | | | |
|-------------------|---------|------------|-------------|---------|-----------------|---------|------------|---------|-------------|---------|
| | | | 21 de junio | | 21 de diciembre | | 22 de sept | | 22 de abril | |
| | | | AZIMU | ALT SOL | AZIMU | ALT SOL | AZIMU | ALT SOL | AZIMU | ALT SOL |
| Paris, Francia | 48° N | 09:00 a.m | 73 | 47 | 42 | 9 | 55 | 30 | 65 | 39 |
| | | 12:30 p.m | 15 | 66 | 8 | 19 | 10 | 43 | 10 | 55 |
| | | 03:00 p.m. | 73 | 47 | 42 | 9 | 55 | 30 | 65 | 39 |
| Sidney, Australia | 33° S | 09:00 a.m | 137 | 18 | 93 | 50 | 120 | 37 | 130 | 29 |
| | | 12:30 p.m | 173 | 33 | 145 | 78 | 168 | 55 | 170 | 44 |
| | | 03:00 p.m. | 137 | 18 | 93 | 50 | 120 | 37 | 130 | 29 |
| Hong Kong, China | 22° N | 09:00 a.m | 103 | 49 | 47 | 27 | 70 | 42 | 85 | 46 |
| | | 12:30 p.m | 110 | 83 | 10 | 44 | 20 | 67 | 35 | 79 |
| | | 03:00 p.m. | 103 | 49 | 47 | 27 | 70 | 42 | 85 | 46 |

Tabla 3. Ejercicio para hallar ángulos solares con la ayuda del diagrama solar (fuente: Trabajo de estudiantes de la electiva "Hábitat, bioclimática y sostenibilidad", 2018).

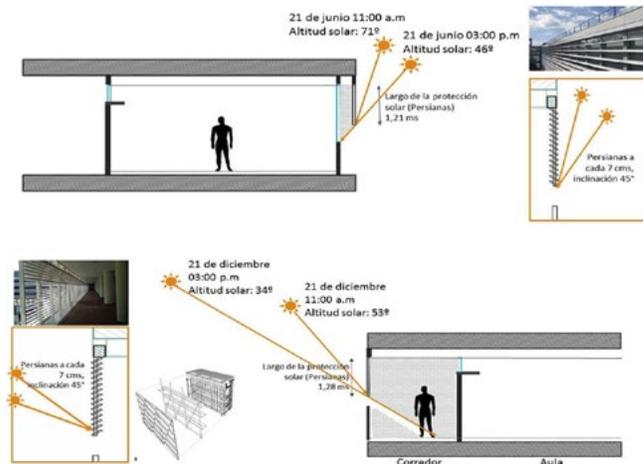


Figura 5. Gráficos de dimensionamiento de protecciones solares usando ángulos solares y método geométrico usados en clase magistral (fuente: Elaboración propia, 2018).

herramientas heliodón y túnel de viento.

El ejercicio debía contener lo siguiente:

- Análisis de sol en heliodón para las fechas 21 de junio (10:00 y 15:00 hrs.) y 21 de diciembre (10:00 y 15:00 hrs.).
- Análisis en el túnel de viento para una condición con viento fuerte (>10 m/s) y una condición con viento débil (< 5 m/s).

En el análisis solar se debían identificar las fachadas y las zonas soleadas y las zonas en sombra según día y hora (imágenes 5 y 6). Para el análisis de viento se debían identificar la naturaleza de los efectos aerodinámicos, la influencia de la geometría y la orientación del edificio en la dirección del viento y las zonas con presiones positivas y negativas (Rodríguez Potes L., 2010) (imágenes 7 y 8).

Observaciones:

El uso del heliodón y el túnel de viento plantearon un escenario lúdico para algunos estudiantes, aunque también supuso complejidad debido a las nociones teóricas a implementar. La actividad permitió la integración y el intercambio de opiniones entre los estudiantes, a la vez que fomentó el trabajo colaborativo, el análisis, la recolección de datos y la elaboración de maquetas. Los estudiantes estuvieron activamente motivados y pudieron extraer información importante para la solución del diseño de su proyecto. Sin embargo, hubo balanzas en la comunicación del resultado final debido a la baja calidad de las fotografías, algunas de las cuales no mostraban los fenómenos señalados o carecían de información relevante.

Actividad 5: Análisis bioclimático con el uso de un software de simulación.

El análisis debía contener una etapa de modelización y de simulaciones utilizando el *software Ecotect Analysis de Autodesk* y una etapa de análisis e interpretación de la información arrojada por el mismo (figuras 6, 7 y 2). Este análisis debía contener:

1. Simulaciones.
- a. Soleamiento con la herramienta *Sun path*
- b. Iluminación natural con la herramienta *Lighting levels*



Imagen 5. Análisis solar con heliodón en la asignatura proyecto III de la Universidad de la Costa (fuente: El autor, 2018).



Imagen 6. Análisis solar de una maqueta en heliodón en la asignatura proyecto III de la Universidad de la Costa. Autores del trabajo: Diana Benavides y Saray Castro (fuente: El autor, 2018)



Imagen 7. Análisis del flujo de viento con el túnel de viento en la asignatura proyecto III de la Universidad de la Costa (fuente: El autor, 2018).



Imagen 8. Análisis del flujo de viento de una maqueta en el túnel de viento en la asignatura teoría III de la Universidad del Atlántico. Autor del trabajo: Juan Romero. (fuente: El autor, 2018)

- c. Temperatura interna del aire con la herramienta *Thermal analysis*
 - d. Confort térmico interior (PMV y PPD) con la herramienta *Spatial comfort*
 - e. Radiación acumulada de fachadas con la herramienta *Solar access analysis*
- Estas simulaciones se debían realizar para las siguientes condiciones:
- a. Para el análisis de soleamiento e iluminación, los solsticios de verano e invierno, 10:00 y 15:00 hrs.
 - b. Para las otras variables (temperatura, confort y radiación) el día típico más cálido y el día típico más frío, durante la mañana (desde la hora que sale el sol hasta las 12:00 hrs.) y durante la tarde (desde las 12 hrs. hasta la puesta del sol).
- El análisis debía describir los resultados observados en las gráficas, curvas, histogramas y tablas y para cada simulación se debían realizar las interpretaciones y

las recomendaciones, entre ellas: explicar de qué modo los resultados afectan el diseño, proponer estrategias orientadas a mejorar las condiciones del espacio e incluir ilustraciones en planta y corte, diagramas u otras gráficas explicativas.

Observaciones:

El uso del *software* para análisis bioclimático supuso la mayor complejidad para los estudiantes. Aunque desarrollaron la primera etapa de modelización sin dificultad, la implementación de algunas simulaciones –como el confort térmico y la radiación acumulada– generó algunas dificultades y, en algunos casos, incluso tedio debido a los tiempos de cálculo del *software*. La parte más compleja de la interpretación fue la de traducir la información de las gráficas arrojadas por el software en estrategias concretas de diseño, aun cuando todas estas nociones fueron trabajadas en

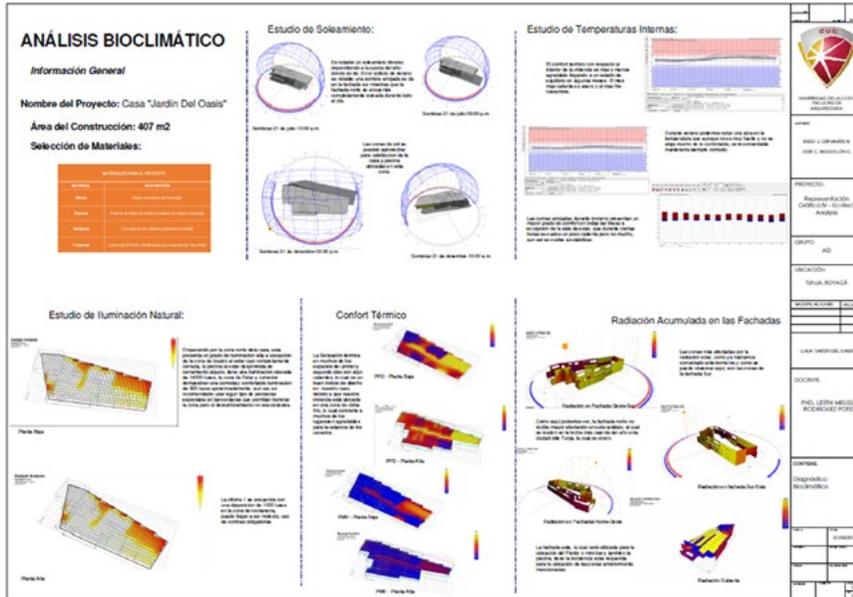


Figura 6. Síntesis del análisis bioclimático de la vivienda. Trabajo de proyecto III de la Universidad de la Costa (fuente: María Reyes y Yuliana Gutiérrez, 2018).



Figura 7. Visualización del proyecto de vivienda. Trabajo de proyecto III de la Universidad de la Costa (fuente: María Reyes y Yuliana Gutiérrez, 2018).

etapas anteriores a la simulación. Aunque los estudiantes desarrollan de manera sistemática algunas actividades, es evidente

que el principal problema es la traducción de datos abstractos a soluciones de diseño puesto que ello requiere de un análisis

crítico por parte de los estudiantes y un acompañamiento constante del docente (figura 7).

DISCUSIÓN

El proceso de enseñanza/aprendizaje que se describe con las actividades ilustradas anteriormente facilita la asimilación dinámica de conceptos a través del estudio de la teoría y la aplicación de los conocimientos en el proyecto de aula. Sin embargo, surgen ciertas dificultades en el uso de algunas de las herramientas estudiadas en el desarrollo y la comunicación del proyecto.

La práctica pedagógica con el heliodón y el túnel de viento despertó el interés de los estudiantes por la bioclimática, aunque las fotografías tomadas durante el proceso para sustentar el análisis muestran falencias. Además, el uso de herramientas de representación gráfica como diagramas y de fórmulas para estimaciones de confort térmico, apunta a la necesidad de profundizar las bases conceptuales en el aula. Una vez que el estudiante revisó estas nociones, el ejercicio se convirtió en una actividad sistemática y fácil de realizar. Los estudiantes manifestaron dificultades de asimilación tecnológica del *software*, sensación de pérdida de tiempo cuando ocurrían bloqueos del *software* e incomodidad al tener que esperar cálculos más lentos como el de radiación acumulada de Ecotect. En cuanto a la pedagogía, los estudiantes valoraron favorablemente la interacción directa con los docentes para que estos explicaran paso a paso los procesos a seguir en el aula, tal como una clase magistral. Estos resultados coinciden con los de Pérez Sandoval (2012). En cuanto a la interpretación de la información arrojada por los métodos utilizados, en todos hubo dificultades considerables para traducirlos en información concreta aplicable al diseño arquitectónico. La complejidad de esta etapa implica abordar las respuestas con una mirada crítica, reflexiva y compleja para dar solución a los problemas evidenciados

en el diseño (Giró & Benítez, 2006), habilidades que los estudiantes de segundo año no han desarrollado completamente. Para abordar estas dificultades es necesario incentivar la investigación y la praxis extracurricular de los estudiantes para cada uno de los temas.

Con todo, es claro que el desarrollo de talleres de arquitectura y urbanismo bioclimático resultan complejos debido a la necesidad de incorporar una visión holística e interdisciplinar (biología, física, sistemas, matemáticas) en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto supone un gran reto para el docente, puesto que motivar e incentivar al estudiante a aplicar dichos principios en su diseño, utilizando adecuadamente las herramientas y comunicándolo de forma eficaz, no es tarea fácil (Altomonte, S.F).

CONCLUSIONES

Este trabajo revela la necesidad de incorporar contundentemente las temáticas medioambientales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, no solo a nivel universitario. En los programas de diseño arquitectónico o urbano, el compromiso con el medio ambiente y la calidad de vida de las personas obliga a un pensamiento holístico, interdisciplinario e intersectorial que permee todos los niveles de formación

(primaria, secundaria, media, profesional), para transferir la responsabilidad y garantizar un comportamiento ambientalmente sostenible (Padilla, et al. 2018).

En este sentido, la utilización de herramientas de diseño bioclimático debe ser fundamental en la enseñanza del proyecto arquitectónico, para la concepción, la ideación y la comunicación del mismo. El uso de estas herramientas fortalece la complejidad no solo del proyecto resultante del diseño, sino también el pensamiento crítico y el dominio técnico de los estudiantes frente al ejercicio del diseño arquitectónico y urbano. Ahora bien, esto requiere de una estructuración pedagógica, tal como se recomienda en la llamada Carta de Barcelona (UIA/UNESCO 1996) en relación con trascender las temáticas que aportan a la mejora de la calidad de vida en los espacios arquitectónicos desde el compromiso medioambiental a la práctica profesional de la arquitectura. Esto quiere decir permear las escuelas de formación con todas las herramientas (tecnológicas, digitales y análogas) necesarias para garantizar dicho aprendizaje. Todo ello se ve reflejado en el proceso de diseño y el dominio del lenguaje técnico de los estudiantes a la hora de exponer y explicar las condiciones proyectuales de

cualquier propuesta arquitectónica, quienes posteriormente se han insertado en los semilleros de investigación y construido sus proyectos de grado siguiendo las líneas temáticas de la bioclimática.

Es importante que estas estrategias permeen el currículo, especialmente en los talleres de diseño, como aquel espacio creativo del proyecto urbano y arquitectónico y como una postura contundente que garantice la responsabilidad en el ejercicio de la disciplina de la arquitectura. Este quehacer es el que se encarga principalmente del espacio donde ocurre la vida del ser humano, en lo individual y en común con los otros, y donde los procesos de hacer la arquitectura o proyectar lo urbano (Vidal 2012) requieren de la integración de saberes en pro del proyecto. ▲■●

REFERENCIAS

- Altomonte, S. (Ed.). (S.F). *Educación en arquitectura sostenible. Libro blanco - Resumen ejecutivo*. Educate. Obtenido de http://www.educate-sustainability.eu/downloads/white-papers/Sustainable%20Arquitectura%20Education_Summary%20Spanish.pdf
- ASHRAE. 1993. *Handbook Fundamentals*. American Society of Heating Air Conditioning Engineers. Atlanta.
- Barranco Arevalo, O. 2015. La Arquitectura Bioclimática. *Modulo Arquitectura CUC, 14*. Obtenido de <file:///C:/Users/HP/Downloads/733-Texto%20de%20art%C3%ADculo-2486-1-10-20150911.pdf>
- Chyee Toe, D., & Kubota, T. 2013. Development of an adaptive thermal comfort equation for naturally ventilated buildings in hot-humid climates using ASHRAE RP-884 database. *Frontiers of architectural research*, 2(3), 278 - 291.
- Cohen, P., Potcher, O., & Matarakis, A. 2013. Human thermal perception of coastal Mediterranean outdoor urban environments. *Applied Geography*(37), 1-10.
- Evans, J. M. (2000). Técnicas Bioclimáticas de Diseño: las Tablas de Confort y los Triángulos de Confort. *Conferencia Internacional "Confort y Comportamiento Térmico de Edificaciones*. Maracaibo.
- Fanger, P. (1973). *Thermal Confort*. McGraw-Hill.
- Giró, M., & Benitez, M. A. 2006. La articulación teoría / práctica. Una experiencia docente en el último taller de diseño en la Facultad de Arquitectura de la UNNE. *INVI*, 21(56), 31-42. Obtenido de <http://www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/307/280>
- Givoni, B. 1981. *Man Climate and Architecture*. London: Applied Science Publishers.
- Hernandez Infante, R. C., & Infante Miranda, M. E. 2016. El método de enseñanza-aprendizaje de trabajo independiente en la clase encuentro: Recomendaciones didácticas. *Revista de Pedagogía*, 37(101), 215-231.
- Humphreys, M., & Nicol, J. 2000. Outdoor temperature and indoor thermal comfort: raising the precision of the relationship for the 1998 ASHRAE database of field studies. *ASHRAE Transactions*, 485-492.
- Koenigsberger, O., Mahoney, C., & Evans, J. M. 1971. *Climate and house design*. New York: United Nation.
- Lanzilotta, J. 2010. *Forma y comunicación en arquitectura: conceptos básicos* (1era ed.). La Plata: Edulp. Obtenido de https://issuu.com/jmlanzi/docs/libro_com_noche
- Neila Gonzalez, J. 2004. *Arquitectura sostenible en un entorno sostenible*. Madrid: Munilla-Leria.
- Olgay, V. 1963. *Design with Climate*. Princeton: Princeton University Press.
- Olgay, V. 1998. *Arquitectura y clima*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Padilla Llano, S. 2014. Interdisciplina en los procesos de enseñanza/aprendizaje en el diseño urbano. *On the w@terfront*, 29. Obtenido de <http://revistes.ub.edu/index.php/waterfront/issue/view/1585>
- Padilla Llano, S., Rodríguez, L., Villadiego, K., Osorio, H. 2018. Arquitectura y urbanismo sostenible en Colombia. Una mirada al marco reglamentario. *Bitácora Urbano Territorial*, Volumen 28, Número 3, p. 19-26, 2018. ISSN electrónico 2027-145X. ISSN impreso 0124-7913. DOI: <https://doi.org/10.15446/bitacorav28n3.52051>
- Padilla-Llano, S. 2015. Producción de espacio público [X] Participación ciudadana. El proyecto de espacio público resultado de procesos de participación ciudadana. Barcelona, Universitat de Barcelona. En: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/66978>
- Pérez Sandoval, M. 2012. Experiencias de un curso piloto de Taller de Arquitectura en formato Blended Learning. *Memorias del Primer Coloquio sobre la Práctica de la Educación Virtual en la UAM-A* (págs. 369-393). Mexico: Universidad Autónoma Metropolitana. Obtenido de http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/5250/Experiencias_de_un_curso_piloto_de_Taller_de_Arquitectura.pdf?sequence=1
- Rodríguez Potes, L. 2010. Efectos de los arboles sobre el viento en medio urbano. *Modulo Arquitectura CUC*, 9(1), 131-144. Obtenido de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/122>
- Rodríguez Potes, L., Hanrot, S., Dabat, M.-A., & Izard, J.-L. 2012. Variation des paramètres de plantation des arbres d'alignement dans un milieu urbain et son influence sur la température de l'air-Cas d'Aix-en-Provence, France. *Ambiances in action/Ambiances en acte (S)-International Congress on Ambiances*. 261-266. Obtenido de <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00745975/document>
- Rodríguez Potes, L., Hanrot, S., Dabat, M.-A., & Izard, J.-L. 2013. Influence of trees on the air temperature in outdoor spaces according to planting parameters: the case of the city of Aix-en-Provence in France. (W. Press, Ed.) *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 173, 299-310.
- Szokolay, S. 1984. Passive and Low Energy Design for Thermal and Visual Comfort. *Proceedings of the International Conference on Passive and Low Energy Eco Techniques Applied to Housing* (PLEA 84). México: Pergamon Press.
- UIA/UNESCO. 1996. CARTA UNESCO/UIA DE LA FORMACIÓN EN ARQUITECTURA. La Carta UNESCO/UIA aprobada inicialmente en 1996 (Asamblea de la UIA, Barcelona).
- Vidal, T., Salas, X., Viegas, I., Esparza, D., Padilla, S. 2012. El mural de la memoria y la Rambla Ciutat d'Asunción del barrio de Baró de Viver (Barcelona). *Athenea digital*. Vol.: 12 Núm.: 1 Crítica imaginativa de la ciudad contemporánea. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/athenead/v12n1.933>
- Villadiego Bernal, K., & Velay-Dabat, M.-A. 2014. Outdoor thermal comfort in a hot and humid climate of Colombia. *Building and Environment*(75), 142-452.

- ▲ **Keywords/** Urban shape, pedestrian traffic, neighborhood, Valdivia.
- ▲ **Palabras clave/** Forma urbana, peatonalidad, barrio, Valdivia.
- ▲ **Recepción/** 11 de julio de 2019
- ▲ **Aceptación/** 20 de noviembre de 2020

Urban shape and pedestrian traffic in southern Chile. The Valdivia case study

Forma urbana y peatonalidad en el sur de Chile. Estudio de caso de Valdivia

Try Haristyo R. Wibowo

Spatial Planner, The Ministry of Agrarian Affairs and Spatial Planning, Indonesia.
Master in Regional Development Planning and Management, Faculty of Spatial Planning, TU, Dortmund University, Germany.
haristyo.try@gmail.com

Dr. Antonio Zumelzu

Arquitecto, Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Artes, Universidad Austral de Chile.
Doctor (Ph.D) en Planificación Sostenible de la Universidad Tecnológica de Eindhoven, Holanda.
Académico del Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Artes, Universidad Austral de Chile.
antonio.zumelzu@uach.cl

ABSTRACT/ There is a growing demand for pedestrian traffic in middle-sized cities to counteract the increasing use of the automobile. In Valdivia, vehicle dependence is mainly due to the expansion of urban soil to peripheries, increasing distances and complicating access to everyday needs. The article explores elements of urban form that impact on pedestrian traffic and discusses two neighborhoods in the city of Valdivia, Chile. The methods used include a quantitative analysis to measure the accessibility and scale of the built surroundings; and a qualitative analysis to assess spatial quality and route selection. The outcomes show no lineal relationship between pedestrian accessibility and block size, suggesting that the distance that a person is willing to walk depends on the purpose: transportation or recreation. Finally, this study makes recommendations to improve local planning in order to guide urban development towards a human scale. **RESUMEN/** En las ciudades intermedias, la demanda para promover la peatonalidad como una medida en contra del creciente uso del automóvil va en aumento. En Valdivia, la dependencia en el uso del automóvil se debe principalmente a la expansión del suelo urbano hacia las periferias, lo que genera un aumento en las distancias y dificulta el acceso a las necesidades diarias básicas. El artículo explora elementos de la forma urbana que inciden en la peatonalidad y analiza dos barrios en la ciudad de Valdivia, Chile. Los métodos utilizados son de análisis cuantitativo para medir la accesibilidad y la escala del entorno construido, y de análisis cualitativo para evaluar la calidad espacial y la elección de rutas. Los resultados muestran que la relación entre accesibilidad peatonal y los tamaños de las manzanas no es lineal, lo que sugiere que la distancia que una persona está dispuesta a caminar depende del propósito: transporte o recreación. Finalmente, este estudio hace recomendaciones para mejorar la planificación local con el fin de orientar el desarrollo urbano hacia una escala humana..

INTRODUCTION

The past decade has seen a surge of interest in walkable neighborhoods as a counter measure against car-based urbanism, moving towards pedestrian-oriented cities in response to fossil-fuel-related environmental degradation (Atkinson 2007; Wu et al. 2018). Cities for a sustainable future are viewed in a way that can reduce car dependence and fossil fuel combustion by promoting walking environments. Walkability is associated to the concerns that car-dependent cities

will not be sustainable in the future due to energy costs, fuel availability, congestion, pollution, and other environmental impacts (O'Hare 2014; Jirón 2013). Walkable neighborhoods have urban form characteristics that encourage pedestrian activity, thereby improving community health. Many scholars suggest that promoting walkability as a prime measure to bring people into public spaces, reduce congestion, and boost local economy and interactions will have beneficial effects not only to help reduce automobile reliance, but

also to add an incredible amount of vibrancy to city life (Talen and Koschinsky 2013; UN-Habitat 2014). The process of urbanized transformation in Chile has been modifying and increasing the scale of urban environment and functional relationships within the city (UN-Habitat 2011). In the case of Valdivia, an intermediate city in southern Chile, urban expansion and sprawling began in the sixties -post-earthquake- when people looked for safer areas in the peripheries (Villagra et al. 2014). Its current urban policies and planning

instruments have pursued market-oriented development through the hand of privates to shape urban growth by means of new expansive and low-density developments towards the peripheries, leading to profound changes and exacerbated socio-spatial segregation (Espinoza and Zumelzu 2016). In other words, this urban change scale missed integrating all of the daily functions of urban life (dwelling, work, and entertainment) in a defined territory in function of the commodity of walking persons—neighborhood levels (Zumelzu 2015). In the debate of walkable neighborhoods, the quality of urban form at the block level plays a key role in terms of how the built environment supports pedestrian activities. These considerations would be a basis for this study to examine built environmental factors that appear to affect walkability in urban neighborhoods. This research explores urban form elements that appear to affect the built environment for walking. Built environmental elements could be defined as sidewalks, pedestrian paths, and facilities like parks and playgrounds, as well as their qualities to generate one's perception towards walking environments. The case study are the neighborhoods of Huachocopihue and El Bosque in Valdivia. This study will use mixed approaches of quantitative and qualitative analysis. The quantitative analysis was used for assessing access to neighborhood-level facilities and scalar patterns, while the qualitative analysis evaluated the quality of the built environment for walking. The article concludes with recommendations for the urban design of neighborhoods with a greater walkable orientation, and their impact to address a positive transformation of the city towards a more sustainable future.

LITERATURE REVIEW

The Importance of Walkability in Urban Sustainability

As urbanization rate increases, there is a pressing need to improve community living in today's neighborhoods as "neighborhood

is seen as the most important urban element that establishes the social and economic sustainability of the area, providing the community ties which hold it together" (Neal 2003). The main mode of transportation even in the neighborhood area are private cars because using motorized vehicles rather than walking is the norm of urbanites. This car reliance is also caused by sprawling and unsustainable lifestyles, which disconnect pedestrians to the neighborhood cores by creating housing beyond the residential walking zone (McNally 2010). The transformation of the cities' built environments towards increasing urban sprawling is one of the major factors impacting declining walkability due to a notable increase in car travels and vehicle transportation (Rafiemanzelat, et al. 2017). In a similar sense, intermediate-sized cities have gained their competitiveness and attractiveness as places to live. Urbanization requires an advancement for intermediate cities because they are strongly associated to regional and surrounding dynamics (Concha *et al.* 2013). Advances in the provision of access to transportation, settlement, commerce, and other services have increased these cities' attractiveness, suggesting a better balance in national urban systems. Some mid-sized cities undergo accelerated growth due to large-scale industrial investments which are also linked to large urban centers that act as magnets for human and financial capital. The increase in the supply of sufficiently qualified labor to fulfil industrial requirements, coupled with lower land prices and relatively less complicated atmospheres, and in some cases, infrastructure and connectivity improvements, helped decentralize companies to these secondary conglomerations (UN-Habitat 2012). Intermediate cities, hence, offer possibilities for providing a suitable environment to boost metropolitan cities achieving economic equilibrium in the urban network and a multiplication of the beneficial effects of urbanization.

Some intermediate cities, however, are reproducing the environmental and social processes triggered by globalization in large cities (Henríquez et al. 2006; Espinoza and Zumelzu 2016). Mid-sized cities play a role in providing suburban settlements for people who work in large cities, making the progressively scattering the populations into these settlements. The heart of the matter is the strong relationship between people and automobiles, even making the suburban lifestyle to simply follow their social self-expression of car ownerships (Atkinson 2007). Living with cars will turn the scale of suburban environments into a car-oriented development that deflects our vision away from a sustainable future, in the absence of efforts to arrange daily activities within walking distances.

In the line of sustainable future, promoting walkable environments stands as the foundation of sustainable cities, creating a compact city in which people and their activities within a defined territory are well-connected. Burden (2010) defines walkability as the extent to which the built environment is friendly to the presence of people walking, living, shopping, visiting, enjoying, or spending time in an area. Frank et al. (2006) argue that walkability also depends on the human behavior of neighborhood residents. In this sense, many scholars have advocated the importance of walkability in approaching the concept of urban sustainability because walking is a 'green' mode of transportation that not only reduces congestion, but also has low environmental impact, preserving energy without air and noise pollution. Forsyth and Southworth (2008) stated that walkability can be more than a purely utilitarian mode of travel for trips to work, school, or shopping, but it can have both social and recreational value. It is also a socially-equitable mode of transport that is available to a majority of populations, across classes, including children and the elderly. Additionally, while walking around, residents might have more chances to interact with

| | Factor | Objective | Method |
|--|-----------------|--|--|
| Assessing urban form elements that impact walking environments | Accessibility | To assess the distance to the nearest facility To trace residents' movements to daily basic needs | Distance-Based Analysis (Talen, 2002 and 2003) People Following (Vaughan 2001; Al_Sayed 2018) |
| | Scale | To assess the scalar patterns of neighborhoods through measuring street block frontages | Morpho (Oliveira 2013) |
| | Spatial Quality | To capture built environmental factors affecting walking environments | On-Foot Streetscape Survey (Zumelzu et al. 2018; Ewing and Handy 2009) |

Figure 1. Methodological structure (source: Authors, 2018).

their surroundings more regularly and thus, to feel more connected to their neighbors, creating "sustainable communities" which are described as places where people are sensitive to their environment and contribute to a high quality of life, including collective aspects of social life such as activity, inclusiveness, and safety (Dempsey et al. 2009).

Built environmental factors that affect walkability of neighborhoods

Most studies that address the built environment to walk have focused on the amount of walking as the outcome variable. For many people walking in the urban environment, especially urban designers, the success of increased walking should not simply be measured by the number or duration of walking trips, but also by the quality of those trips in terms of user experience. As the literature makes clear, the quality of walking environments is one of several broad factors influencing walking behavior, along with demographic characteristics, attitudes, and the presence of desirable destinations, such as local shops/retails, parks, playgrounds, green open spaces, schools, etc. Therefore, better understanding of how built environment

characteristics influence user perceptions of quality, could potentially lead to both improved user experience and more walking. This because the walkable neighborhood is also associated with specific urban design features (Talen and Konschinsky 2013). A physical environment where residents live acknowledges a socio-spatial interpretation of neighborhood and

community closely related to the built-environment since it is claimed that such feelings can be affected by the perceived quality of a place (Talen 1999). Forrest and Kearns (2001), therefore, argue that the importance of the urban form (or features of the built-environment) should not be underestimated in relation to one's sense of relating to a place. It can be discerned that pedestrian friendly designs include features that make active travel pleasant and safe, such as tree-shaded streets, well-connected streets with sidewalks, or other pleasantly-aesthetic features.

MATERIAL AND METHODS
Methodology

In terms of assessing walkability, human experiences to the features of the built-environment have the centrality of contributory factors that affect the way people relate and use the pedestrian access to local amenities. Perceptions of the built environment's quality have been found to be important in studies linking neighborhood form to walking behavior since a quantitative research alone tends to miss qualitative factors of the built-environment's features that appear to affect walking.

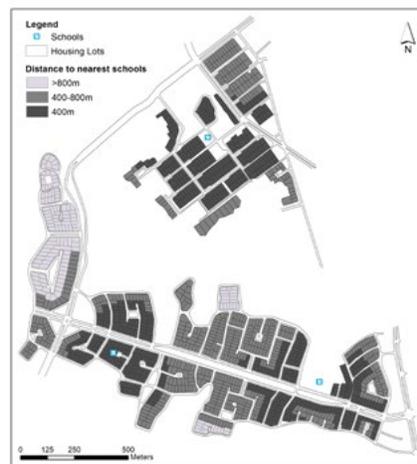


Figure 2a. Distance to Schools (source: Authors, 2019).



Figure 2b. Distance to Stores (source: Authors, 2019).

Ewing and Handy (2009) dismantled that perceptions produce awareness or understanding of sensory information. Moreover, perceptions can be assessed with a degree of objectivity by outside observers, while individual reactions cannot. As such, the author here was the outside observer to assess the spatial qualities based on the appearance of built environmental factors. To assess the effects of urban form elements on walkability of neighborhood, the methods applied here were as follows:

- Accessibility is defined here as the ease with which residents can reach a given destination. In this research, accessibility was calculated through two major stages. First, an analysis of neighborhood in terms of pedestrian access to services, using the “distance-based analysis” by Emily Talen (2002; 2003). Access is measured based on spatial proximities between residents and the neighborhood-level facilities, such as schools, stores, and parks. Secondly, an analysis for tracking and mapping the walking movement of neighborhood residents to access daily needs. The method of this second stage is known as *People Following* to trace the routes taken by people by following them. With regards to numbers, Vaughan (2001) suggested that it is best to follow around 25 – 50 people on site.
- Scale poses as evaluating static morphological elements to determine the human scale of pedestrian movement. To analyze the scalar patterns of the built-environment and its influence on pedestrian access, dimensions of street block frontages were employed. The evaluation of scalar patterns of the neighborhoods used the *Morpho* method created by Oliveira (2013) to assess the scale dimension of a built form.
- Spatial quality is measured by the evaluation of the quality of built form. This will be qualitatively assessed based on the current data and information from fieldwork analysis. The analysis of spatial qualities lies on three criterions: Quality

of public spaces, infrastructure for local businesses and basic services, and green areas (Zumelzu et al. 2018). The three spatial quality criteria will be discussed by means of specific parameters of the built-environment settings that have contributory factors influencing pedestrian experiences (Ewing and Handy 2009).

Figure 1 exhibits the analytical structure of the research methodology.

Case study

The El Bosque and Huachocopihue neighborhoods were selected to carry out the observational site studies. Both neighborhoods are located in Valdivia’s peripheries, which began to be urbanized post-earthquake, during the sixties. Huachocopihue was developed with a western Garden City concept that prevailed during the post-earthquake period, when the Chilean state intended to solve the housing gap. There was a huge social housing development on Valdivia’s peripheries, which were deemed as low-risk areas from potential earthquake and

tsunami impacts. Under the Housing Bureau state program (*Corporación de la Vivienda, CORVI*), the idea was to connect inhabitants with their natural environment in the form of parks, private or communal gardens, and other surrounding green areas. On the other hand, El Bosque is a social housing development built by a private stakeholder in the eighties, during the dictatorship era. During that decade, the housing development was the result of the land market liberalization. This economic-driven development tends to segregate uses (housing and non-housing) eventually increasing transportation demand to access services and jobs. All in all, both neighborhoods are residential areas with many of the right urban elements to understand how people use and relate to spaces.

RESULTS

How access is measured should be based on how the indicator is to be used. Figure 2 shows the intra-neighborhood variation of access to schools and stores. Having performed the ‘distance-based’



Figure 3a. Movement traces to access daily needs in Huachocopihue (source: Authors, 2019).



Figure 3b. Movement traces to access daily needs in El Bosque (source: Authors, 2019).

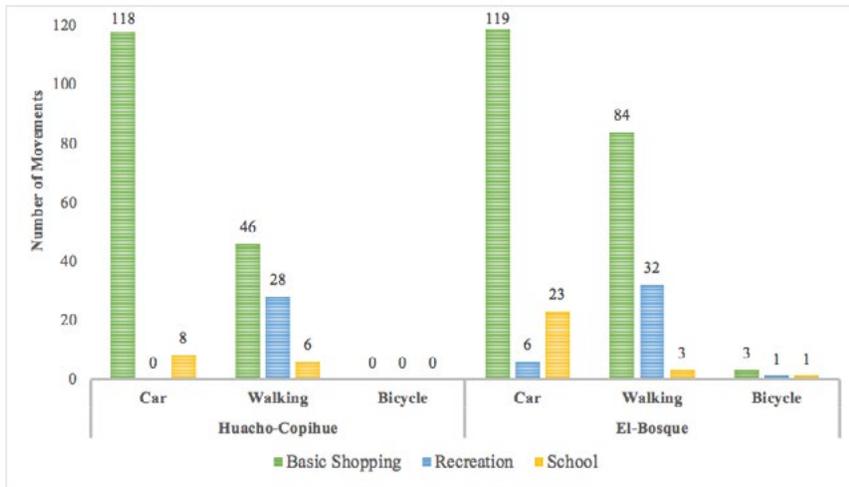


Figure 4. Modes of transportation taken by residents to their daily activities (source: Authors, 2019).



Figure 5. Block performance for pedestrians (source: Authors, 2019).

application, the next level of application lies on the *People Following* method. To conduct this method, a total of 37 and 43 participants took part in Huachocopihue and El Bosque, respectively. The traced movement pattern in Figure 3a and 3b depicts pattern movements in Huachocopihue and El Bosque to perform daily activities such as basic shopping, recreation, and going to school. These were conducted in several ways, either at facilities within the neighborhood or to sectors beyond the neighborhoods' boundaries to

satisfy basic daily needs. The figures show the routes taken by the respondents to access daily needs in each neighborhood. Each map is a collection of many thin lines indicating the routes and since there are so many overlapping lines, they look like a single thick line. Each line indicates each route from an origin (home) to a destination point (either store, school, or park), differentiated by colors. With regards to the result of traced movements, both neighborhoods are suffering from walkability decline since

most daily needs are covered by car trips (refer to figure 4). Empirically speaking, neighborhood residents will not resort to the businesses and services provided locally if they fail to match the residents' preferences, especially if the choice of grocery stores is poor and there are no preferential education institutions where residents are more likely to send their children. To assess human-built dimensions in a neighborhood, conducting a scalar assessment is crucial to identify the convenience of the neighborhood's built

| CRITERIA | HUACHOCOPIHUE | | EL BOSQUE | |
|------------------------------|---------------|---|-----------|--|
| | Quality | Observation | Quality | Observation |
| Public spaces | 3 (fair) | Some grocery stores with signs were found. They will draw attention and act as identifiers of the street where they are located. | 2 (poor) | Lack of features that serve as identifiers and memorable elements may negatively impact the uniqueness or human experiences for pedestrians. |
| Infrastructure to facilities | 2 (poor) | Street frontages on most avenues approach to 'dead' building uses and be worse with some blank walls along public streets. Also, a rigid fence in front of every home is a solid barrier for public and private interfaces. | 2 (poor) | The absence of diverse building uses and, in contrast, the monotonous presence of single-family houses makes 'dead' building uses. As a consequence, the vibrancy of street life is taken over by vehicular traffic. |
| Green areas | 4 (good) | The Reserva Huachopihue nature reserve and other smaller parks are located just beside sidewalks and can be accessed easily while walking. | 4 (good) | The El Bosque urban park and many cluster parks play a role as recreational destinations for residents, who mostly walk to them. |

Table 1. Spatial quality assessment (source: Authors, 2019).



Image 1. Built environmental factors in Huachocopihue: a). Blank walls; b). Parked cars on pedestrian paths; c). A street along 'dead' uses on both street sides (source: Authors, 2019).

environment for pedestrians. Based on the Morpho method, street block frontages were measured as an element deemed to impact the pedestrians' convenience and resulting in circulation patterns at block levels (see figure 5). The block frontages were then applied to conditions which represent the best trade-off between pedestrian and vehicular requirements in the circulation mesh. It must be emphasized that the performance assessments of block

dimensions are comparative and relative, rather than absolute connotations. Table 1 provides the results of spatial quality assessment, while images 1 and 2 present a selection of representative images of the built-environment's features in Huachocopihue and El Bosque, respectively. As the result, this study reveals the built environmental factors which could be improved to stimulate on-foot activities. See table 2.

DISCUSSION

According to the movement patterns that have been assessed, there are two motivations for walking: Recreation and transportation. Recreation refers to travel for pleasure or picnic by going to a park, plaza, or playground; while transportation relates to a non-motorized mode of transport to reach a destination, such as a store or a school. The results suggest that the different modes of transportation that residents take depend on their reason for walking. They are more willing to walk for recreation than for transportation purposes. If someone is walking to reach a destination (transportation), it is important for them to have access to short routes (less than 400 meters or equal to a 5-minute walk), and that the origin and destination are in close proximity. Surprisingly, while both neighborhoods have their own school and stores, residents prefer to go beyond the neighborhood's borders or take their private cars to reach the services, even when they are within the neighborhood's limits. With regard to walking for transportation, there are at least three possible explanations of why car usage remains considerably demanded. Firstly, the predominant single-family typology in the neighborhood housing may result in low population density, thereby creating longer routes and resulting in less people on the streets. Comparing the density calculation for both neighborhoods and a recent study by UN-Habitat (2014), population densities in Huachocopihue (57 people/ha) and El Bosque (51 people/ha) are far below from



Image 2. Built environmental factors in El Bosque: a) Lack of tree canopies; b) Green belt; c) Curbsides and sidewalks; and d) Rigid house fences to interrupt public/private interfaces (source: Authors, 2019).

| NEIGHBORHOOD | ELEMENTS | IMPROVEMENTS NEEDED |
|---------------|---|--|
| Huachocopihue | The centrality of local shops | By providing more local shops that offer a large variety of household daily needs in the neighborhood's central area, residents are encouraged to satisfy their routine life needs on foot. |
| | Street frontages | Microscale features of walking environments that might make pedestrians feel attracted to and pleased by walking could be accounted for, such as tree-shaded streets, parks, glass-fronted shop displays, open outdoor dining, or other pleasantly-aesthetic features. |
| | Pedestrian routes with "dead uses" | Availability of children's playgrounds, street furnishing, small food and beverage locales, other amenities and venues will help add diversity to street life and result in a vibrant surrounding. |
| | Public open spaces | Public open spaces, such as children's playgrounds, squares, fountain landmarks; or indoor areas, such as cafés, community centers, liquor stores, and so on, are some examples that can be taken into account for bringing opportunities to keep in touch with others. |
| El Bosque | Linear settlement pattern | Providing more dispersed local amenities in order to reduce the distance to businesses and services. A number of relatively small neighborhood-level facilities are preferred instead of a single large facility (like the El-Trebol supermarket), thereby improving the chances to simply walk and to meet the residents. |
| | Cluster parks | Cluster parks serve as complementary features to the urban park or the green corridor on the main collector street. Cluster parks provide different qualities of public spaces and bring social interaction closer compared to the urban park. For that reason, keeping existing parks and establishing new ones would be supportive measures to attain a walkable neighborhood. |
| | Homogenous housing | Introducing diverse and mixed-use developments (land uses and building uses) by combining land uses between housing and commercial buildings, could be used as a countermeasure to limit the housing's single-function. |
| | Street frontages | The absence of active street frontages in most of the streets' ambiances becomes a major concern towards spatial quality assessment. The same treatment proposed for Huachocopihue is considered for this neighborhood. |
| | Barriers that thwart public/private interfaces. | In order to link the house with the neighborhood, the municipality can introduce semiprivate transit areas, which are areas between the private space (home) and the public areas (streets, sidewalks). Semiprivate areas include front yards (with furnishing), porches, and semi-private forecourts. |

Table 2. Key elements of the built environment for promoting walkability in neighborhoods (source: Authors, 2019).

sufficient to promote vibrant street life and walkability based on the UN's standard of minimum 150 people/ha. Secondly, the variety of facilities also plays an important role in determining the results. In this case, the centrality is made up of several retail shops arranged in a row. As could be seen from the People Following result, residents only benefit from the presence of this retail center to buy bread. Other basic needs, such as groceries, fruits, vegetables, and meat, are almost entirely met outside the neighborhood. In sum, there is a huge imbalance between what people want and what is currently offered. Given the suburban locations of the two cases, this thesis poses a proponent towards Atkinson's study in his second trilogy (2007). The author stated that the growing

dependency on car usage is a nemesis of modern civilization and the heart of the suburban lifestyle problem. The progressive dispersion of populations into suburban settlements favors a closer relationship between people and automobiles. Individual houses cannot be understood except in connection with automobiles that connect them to work places, schools, businesses, and recreational facilities, which are often located downtown. Therefore, walkability is degraded by a priority use of automobiles to connect the sprawled development outside of the resident's walking zone. Comparing the results between the traced movements of both neighborhoods (figure 3) and block performance based on street block frontages (figure 5) reveals that the relationship between pedestrian

accessibility and block lengths is non-linear, suggesting that whether smaller or larger blocks would improve pedestrian accessibility depends on one's purpose for walking: transportation or recreation. The size of the block and plot dimensions do not affect walking behavior; this behavior is impacted only for transportation purposes if the starting point to reach a destination is over a walking distance and/or if residents simply choose their own preferred mode of transportation early in their trips. Similarly, in the certain case of walking for recreation, there is no significant association between block lengths and pedestrian accessibility. People still prefer to walk when they go for recreational activities, regardless of the length of the block from where they begin. This is important since a number of

urbanists inter alia Targa and Clifton (2005), Ewing and Cervero (2010), and Talen and Koschinsky (2013), have stipulated that walkability should increase with smaller blocks because they believe typically smaller blocks do indeed tend to generate higher pedestrian accessibility than larger blocks.

CONCLUSIONS

Walkability is a multifaceted concept that requires several elements of the built environment. Walkability studies, hence, emerge to look for the elements in the environment that might influence walking experiences and to promote them wherever feasible. Promoting walkability is a key measure to bring people into public spaces, reduce car dependency, and boost the vibrancy of city life. Walkability helps enhance the vitality and livability of a city. The impacts of expanding the urban

form towards peripheral areas are not only reducing the ability of citizens to reach urban opportunities, but are also degrading the built environment for pedestrian accessibility to be less walkable. Consequently, this study suggests that urban form should be taken into consideration in city planning instruments, to better guide its growth and promote the use of its citizens' attitudes towards urban space. Efforts to promote walkability should not be discerned as merely normative and physical-metric approaches; qualitative measures ought to be involved to assess the extent to which walking environments capture pedestrian's perception that might arise while walking. The lack of active street frontages is considered the major contributory factor in the declining walkability of neighborhoods. As a catalyst, the built environment is recommended to

be improved by enhancing diverse building uses, refurbishing "dead uses" along pedestrian routes and taking pedestrian-friendly designs into consideration for the sake of adding vibrancy to street life. Lastly, future studies could explore downtown neighborhoods and use "walk to work" as an aspect of further study. Another suggestion is for the quality of the built environment assessment to involve the residents' own perception in order to provide comparisons with the researcher's perception and with outside observer.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors wish to thank the SPRING Master Program at TU Dortmund University -in collaboration with Universidad Austral de Chile- for organizing this program, and DAAD for the funds. ▲☺

REFERENCES

- Atkinson, A., 2007. Cities after oil-2. *City*, 11(3), p. 293-312. DOI: 10.1080/13604810701682960
- Burden, D., 2010. The early history of walkability. Available at: http://zhcn.facebook.com/note.php?note_id=372888981843andcommentsandref=mf
- Concha, C., et al., 2013. *¿Urbano o Rural? Repensando territorios, discursos y prácticas al margen de la metrópolis*. PUBLISHING HOUSE DATA MISSING
- Dempsey, N., Bramley, G., Power, S., and Brown, C., 2009. The Social Dimension of Sustainable Development: Defining Urban Social Sustainability. *Sustainable Development*, 19, p. 289-300. DOI: 10.1002/sd.417
- Espinoza, G.D. and Zumelzu, A., 2016. The Evolution of Valdivia After the Earthquake of 1960: Approaches, Scalar Factors, and Determinants. *Valdivia: Revista Urbano*, p. 14-29.
- Ewing, R., and Handy, S., 2009. Measuring the Unmeasurable: Urban Design Qualities Related to Walkability. *Journal of Urban Design*, 14(1), p. 65-84. DOI: 10.1080/13574800802451155.
- Ewing, R., and Cervero, R., 2010. Travel and the Built Environment. *Journal of the American Planning Association*, 76(3), 265-294. DOI: 10.1080/01944361003766766
- Forrest, R., and Kearns, A., 2001. Social cohesion, social capital, and the neighborhood. *Urban Studies* 38: 2125-2143.
- Forsyth, A. and Southworth, M., 2008. Cities Afoot—Pedestrians, Walkability and Urban Design. *Journal of Urban Design*, 13(1), p. 1-3. DOI: 10.1080/13574800701816896
- Frank, D.L. et al., 2006. Many Pathways from Land Use to Health. *Journal of the American Planning Association*, 72, p. 75-87. DOI: 10.1080/01944360608976725
- Henríquez, C., Azócar, G., and Romero, H. (2006). Monitoring and modelling the urban growth of two mid-sized Chilean cities. *Habitat International*, 30, p. 945-964. DOI: 10.1016/j.habitatint.2005.05.002
- Jirón, P., 2013. *Sustainable Urban Mobility in Latin America and the Caribbean*. Nairobi: United Nations.
- McNally, K., 2010. Design Guidelines for Walkable Communities. Niehoff Studio.
- Neal, P., 2003. *An Urban Village Primer in Urban Villages and the Making of Communities*. London: Spon Press.
- O'Hare, D., 2014. Urban Walkability in the Subtropical City: Some intertemperate considerations from SEQ. Research Gate: <https://www.researchgate.net/publication/27482758>.
- Oliveira, V., 2013. Morpho: a methodology for assessing urban form. *Urban Morphology*, 17(1), 21-33. International Seminar on Urban Form, 2013.
- Rafiemanzelat, R., Emadi, M.I., and Kamali, A.J., 2017. City sustainability: the influence of walkability on built environments. *Transportation Research Procedia*, 24, p. 97-104.
- Talen, E. and Koschinsky, J., 2013. The Walkable Neighbourhood: A Literature Review. *International Journal of Sustainable Land Use and Urban Planning*, 1(1), p. 42-63.
- Talen, E., 2003. Neighbourhoods as service providers: a methodology for evaluating pedestrian access. *Environment and Planning B: Planning and Design*, volume 30, p. 181-200. DOI:10.1068/b12977.
- Talen, E., 1999. Sense of community and neighbourhood form: an assessment of the social doctrine of new urbanism. *Urban Studies*, 36, p. 1361-1379.
- Targa, F. and Clifton, K., 2005. The built environment and trip generation for non-motorized travel. *Journal of Transportation and Statistics*, 8(3), p. 55-70.
- UN-Habitat, 2014. A New Strategy of Sustainable Neighbourhood Planning: Five Principles. *Urban Planning Discussion Note 3*. Available at https://unhabitat.org/wp-content/uploads/2014/05/5-Principles_web.pdf.
- UN-Habitat, 2012. *The State of Latin American and Caribbean cities 2012: Towards a new urban transition*. Nairobi: United Nations.
- UN-Habitat, 2011. *Global report of human settlements 2011: cities and climate change*. Nairobi: United Nations.
- Vaughan, L., 2001. *Space Syntax Observation Manual*. London: UCL.
- Villagra, P. et al., 2014. A GIS-base exploration of the relationships between open space systems and urban form for the adaptive capacity of cities after an earthquake: The cases of two Chilean cities. *Applied Geography*, 48, p. 64-78. DOI: 10.1016/j.apgeog.2014.01.010.
- Wu, J., et al., 2018. Urban form breeds neighbourhood vibrancy: a case study using GPS-based activity in suburban Beijing. *Cities*, 74(3): 100-108.
- Zumelzu, A., Barria, T., and Barrientos, M., 2018. *Efectos de la forma urbana sobre la accesibilidad peatonal en barrios del sur de Chile. El caso de la Isla Teja, Valdivia*. Iquique Chile 2018.
- Zumelzu, A., 2015. *Sustainable Transformation of the Cities: Urban Design Pragmatics to Achieve A Sustainable City*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.

- ▲ **Palabras clave/** Arte contemporáneo, reutilización, especulación, pabellón.
- ▲ **Keywords/** Contemporary art, reuse, speculation, pavilion.
- ▲ **Recepción/** 30 de abril de 2019
- ▲ **Aceptación/** 15 de enero de 2020

EspectulaCCiones. Acciones especulativas en arte y arquitectura desde la desviación de objetos de consumo

SpeculACtions.
Speculative actions in art and architecture
from the deviation of consumer objects

María Verónica Machado

Arquitecta, Universidad del Zulia, Venezuela.
Doctora en Arquitectura, Universidad del
Zulia, Venezuela.
Académica del Departamento de Arquitectura
y Diseño de la Universidad de la Costa,
Barranquilla, Colombia.
mmachado@cuc.edu.co

RESUMEN/ Este artículo indaga en una serie de acciones experimentales que se han agrupado bajo el neologismo de especulaCCiones. Su objetivo es transformar el acto de especular –instalado en el pensamiento– en una actuación, produciendo para ello pabellones e instalaciones como interpelaciones a la realidad en la que se insertan. La producción de las especulaCCiones ha llevado a explorar el panorama del arte y la arquitectura iberoamericanos implicados en prácticas que nutren su hacer. Entonces, desde la intención de transformación de la especulación se siguen cuatro procesos, sin orden determinado, para la construcción de la especulaCCión: 1) especulación de las posibilidades que se exploran en un objeto de consumo; 2) escrutinio de la realidad desde un pensamiento crítico sobre la situación a la cual se enfrentan; 3) construcción de pabellones e instalaciones desde una práctica reflexiva; y 4) la experiencia y reflexión que generan estas especulaCCiones. La acción experimental de las especulaCCiones, dentro del campo de los desechos sólidos y la desviación de objetos de consumo, denuncia problemas, anuncia posibilidades, enuncia otredad y renuncia a una experimentación tradicional desde el arte y la arquitectura. **ABSTRACT/** This article inquires in a series of experimental actions grouped under the neologism of speculACtions. Its purpose is to transform the act of speculating –installed in thought– into an act, resulting in pavilions and installations that interpellate the reality in which they are set. The production of speculACtions has led to explore the landscape of Ibero-American art and architecture implied in practices that nurture its endeavor. Four random processes follow the intent of transforming speculation for the development of speculACtions: 1) Speculation of the possibilities that are explored in a consumption object; 2) The scrutiny of reality starting from a critical approach of the situation in which they are involved; 3) Building pavilions and installations from a reflexive practice; and 4) The experience and reflection that generates these speculACtions. The experimental action of speculACtions, within the field of solid waste and the deviation of consumption goods, reports problems, announces possibilities, enunciates the “otherness”, and renounces to a traditional experimentation from art and architecture.

INTRODUCCIÓN. DE LA ESPECULACIÓN A LA ESPECULACIÓN

Hoy día “se suele tornar la especulación como un pensamiento que se mueve en el vacío, o bien que trafica fraudulentamente con las ideas, generando una plusvalía intelectual, puramente espectral” (Cerezo 1998). Es precisamente en la oportunidad que brinda el supuesto fraude y espectro de la que se valen las especulaCCiones. Desde el escrutinio sobre situaciones de la realidad

y una acción en desviación es que se hace posible gestar otras realidades mediante estas especulaCCiones. Es en el *hackeo* de la utilidad de los objetos de consumo, bien sea dispuestos a utilizarse o en forma de residuos sólidos, donde intervienen las especulaCCiones, ampliando el ancho de banda en su aplicación más allá del destino prefijado de su ciclo de vida. Las especulaCCiones hacen un uso informal de los objetos y de los residuos, alejándolos de sus prescripciones. Esto es,

los sacan de la linealidad de su destino y le atraviesan una condición crítica de la realidad para activarlos en otros escenarios. En este sentido, el supuesto fraude de la especulación es revertido e invertido como conocimiento activo y como experiencia crítica desde las especulaCCiones. El verdadero sentido de la especulación se encuentra completamente alejado del fraude ya que, desde su origen etimológico, la especulación deviene del latín *speculari* que significa observar desde lo alto y luego

como espía. La raíz es *specio* que significa mirar, que en una de sus derivaciones, forma *specula*, que quiere decir medio de observación, observatorio, atalaya (Anders 2018). Es decir, que mira desde la distancia y desde un lugar destinado para ello, con lo cual se infiere que ofrece la mayor posibilidad de perspectivas. Según la Real Academia Española, hoy la especulación significa, en relación con el tema tratado “(1) reflexionar en un plano exclusivamente teórico. (2) Hacer conjeturas sobre algo sin conocimiento suficiente (...). (6) Registrar, mirar con atención algo para reconocerlo y examinarlo” (2020). La primera acepción lo destina solo al ámbito del pensamiento, fuera del mundo del hacer; la segunda le resta argumentación y profundidad; mientras que la tercera lo entrega a un acto de observación con detenimiento y reconocimiento. Todas coinciden en que es un acto en y desde la razón, donde la acción está en el plano del pensamiento y la imaginación. Esto es, observar pensando, escrutando cada cosa de lo observado o indagado, haciendo travesías mediante inferencias argumentadas desde un conocimiento ya establecido. En contraposición surge la especulaCCión, que construye pabellones desde la pedagogía de la arquitectura e instalaciones a partir de las prácticas artísticas que, mediante la experiencia estética, buscan generar en el habitante o espectador una reflexión, un cuestionamiento o una crítica de una situación de la realidad. La especulaCCión contempla la otredad de un hacer que conduce a otra contemplación. Esto es, incorpora como especulación crítica a la acción corporal de construir materialmente y a la experiencia espacial. En este sentido de otredad, una especulaCCión es una acción que deviene de la especulación sobre las posibilidades de un objeto de consumo masivo u ordinario, desechado o no en arquitectura y arte, y también puede iniciarse en la especulación sobre la realidad para materializarse mediante los objetos de consumo. Es decir

que la acción práctica en la transformación del objeto de consumo para la construcción de experiencias estéticas dentro del arte y la arquitectura es la que genera el cuerpo de observación y la experiencia para la reflexión mediante la especulación de una situación. Gracias a la desviación del destino de estos objetos y a la nueva relación con estados de la realidad en la que se insertan, las acciones especulativas se transforman en especulaCCiones. Transitar de la especulación hacia la especulaCCión y de allí hacia otra especulación para el cuestionamiento de la realidad, conduce al reconocimiento de que los latinoamericanos “conocen porque hacen” (Campàs 2010); de allí la inherencia de la informalidad en su cotidianidad. Una cotidianidad que se mueve en un escrutado realizado desde la acción experimental, la cual genera una poética que evidencia distintas formas de conocimientos surgidos de procesos que desencadenan una experiencia que hace y desde allí piensa (Machado 2013). Las especulaCCiones no atienden a recetas de un hacer arte o arquitectura, se alejan de la *inmaculada* concepción de ambas, desde lo material y del carácter disciplinar del aprendizaje de la arquitectura y el arte, valiéndose de sus formas institucionales para indisciplinarlas, ya que ellas se accionan para generar sus propias reglas y condiciones. En lo material indisciplinan, ya que toman distancia de los materiales que tradicionalmente se utilizan para construir pabellones de arquitectura e instalaciones de arte. Y en el aprendizaje también indisciplinan porque utilizan la institución universitaria para sacar el aprendizaje al exterior del aula, buscando la desviación del conocimiento intra-disciplinar y trayendo de la cotidianidad elementos para convertirlo en medio de aprendizaje (Machado 2009). Las especulaCCiones se entregan a las experimentaciones y exploraciones que abren posibilidades desde la crisis (Morin 2010). Se abandonan a las dinámicas informales, donde “la geometría se revela

como un instrumento de poco control o incluso una rémora para controlar” (Soriano 2004) su acción. El propósito de las especulaCCiones son las posibilidades de desviación que se consiguen con un objeto de consumo, utilizado ahora como unidad de construcción para la configuración de experiencias estéticas que critiquen una situación real.

Por ello, las especulaCCiones se introducen en el ámbito de las artes abierto por Marcel Duchamp con el *ready-made* (Agamben, 2019) y las aclaraciones de Warhol mediante las cajas brillo (Danto, 1997). En este sentido, operan dentro de la elasticidad a la que se refiere Krauss en su texto “El campo expandido de la escultura” (1985). Por otro lado, las especulaCCiones se van abriendo al mundo como mediaciones dispuestas a “ser reactivadas por un espectador-manipulador” (Bourriaud 2006). Y en el medio arquitectónico, se insertan como operaciones temporales o efímeras “que poseen la amenaza de una desaparición próxima” (Roqueta 1999) y que siendo huésped (Gausa et al. 2001) del contexto marca el instante para hacerlo un lugar eterno en la memoria.

Al reunir estos cuatro principios y hacer un repaso por el arte y la arquitectura contemporánea en Iberoamérica, se encuentran experiencias en relación y diferencia con las especulaCCiones. Entre ellas, las obras e intervenciones de Vik Muniz, quien trabaja a partir de los vertederos urbanos; Gabriel Orozco, quien “transforma los objetos encontrados en un diálogo entre materia y espacio para configurar una obra donde la movilidad y la memoria sean determinantes en todo este proceso” (Segura 2011); Cecilia Vicuña, quien amplía lo estético a una condición precaria cuya utilidad carga de significación al objeto (Sepúlveda 2000); Basurama, que como colectivo opera sobre la producción de basura real y virtual en la sociedad de consumo y sus posibilidades creadoras; y Alejandro Aravena, quien –desde la curaduría de la XV Bienal de Arquitectura de

Venecia- produce una instalación mediante desechos maltratados que funciona como umbral al problema que propone como tema para esa edición del evento (Aravena 2016). A partir de la construcción del neologismo especulaCCiones, su ámbito de operaciones y la revisión de experiencias en arte y arquitectura, este artículo se propone presentar la práctica de las especulaCCiones desarrolladas en un período de 15 años entre la docencia de la arquitectura y la práctica artística de la autora.

Para llevar a cabo el propósito de esta investigación, se realiza en primer lugar la construcción del concepto del neologismo especulaCCiones junto con una indagación documental sobre el ámbito y otras experiencias de esta índole en arte y arquitectura. En segundo lugar, se plantea una explicación de cómo se construye una especulaCCión y en qué ámbitos ha incursionado. En tercer lugar, se aborda la puesta en práctica de las especulaCCiones dentro del aprendizaje de la arquitectura mediante la selección de tres pabellones y tres instalaciones artísticas para una experiencia estética, corporal y reflexiva del participante. Y en cuarto y último lugar, se plantean reflexiones y conclusiones sobre la incursión de las especulaCCiones que van desde la creación del neologismo hasta los razonamientos que dejan como conjunto.

MÉTODO DE CÓMO SE CONSTRUYE UNA ESPECULACIÓN.

En esta parte y siguiendo aspectos que devienen de su concepción, se establecen cuatro procesos dentro de los cuales se construyen y experimentan las especulaCCiones. Los cuatro procesos se inician con dos procesos intercambiables en orden: **(1)** la especulación de las posibilidades que se exploran en un objeto de consumo o **(2)** el escrutinio de la realidad desde un pensamiento crítico sobre la situación a la cual se enfrentan. A ello le sigue un tercer proceso donde se conforman, por un lado, como pabellones mediante un proceso pedagógico inserto en una disciplina universitaria (Machado 2009) y por el otro, mediante una práctica artística reflexiva que busca la interpelación y la participación del espectador. El cuarto proceso viene dado por la experiencia de cada una de estas especulaCCiones.

Las especulaCCiones, que se originaron en 2004 como una forma de aprendizaje experimental de la arquitectura en la carrera de arquitectura de la Universidad del Zulia en Venezuela, trabajan desde lo procesal. Estas prácticas asumían una posición crítica hacia el consumismo y hacían conciencia sobre reutilizar los desechos sólidos, como el plástico PET, cuya biodegradación tarda 450 años (Suasnavas 2017). Ello, sumado a la crisis presupuestaria de las universidades

venezolanas que hacía difícil este tipo de experimentos, permitió experimentar desde el desecho y la desviación del objeto de consumo de muy bajo costo. De esta manera, esta dupla se conjugó para realizar ejercicios desde la docencia en arquitectura. En su consecución derivaron y trasmutaron hacia instalaciones de arte conceptual, las cuales -trabajando desde la desviación del objeto de consumo- se enfocan más en provocar la participación, la reflexión y la toma de conciencia del espectador ante las situaciones que interpreta.

Hasta hoy se han realizado 35 especulaCCiones, de las cuales se presentan seis cuyas características aglutinan aspectos representativos trabajados también en las demás. Son seis experiencias que transitan en las posibilidades pedagógicas y políticas que puede ofrecer materiales como las botellas de PET de dos litros, los carretes de alambre para soldar, los tubos de PVC para aguas servidas y para electricidad, el papel de aluminio, las láminas de papel bond escolar y los clips, entre otros.

De acuerdo con su modo de conformación, estas especulaCCiones pueden clasificarse entre pabellones e instalaciones artísticas. Respecto del lugar que ocupa el objeto en el ciclo de vida de consumo, se procede a trabajar con él como desviación o recuperación de desechos. Según el ámbito desde el cual se construyen se pueden

| EspeculaCCión | CONFORMACIÓN | | ESTADO DEL MATERIAL | | PRÁCTICA | |
|--|--------------|-------------|---------------------|---------|------------|-----------|
| | Pabellón | Instalación | Desviación | Desecho | Pedagógica | Artística |
| De desecho sólido a geometría del espacio | x | | | x | x | |
| De rollo de alambre a voluntad material | x | | | x | x | |
| De ventilar lo residual a denuncia | x | | x | | x | |
| De envolver alimentos a traspasar deslumbramientos | | x | x | | | x |
| De pliego de contenidos a despliegue corporal | | x | x | | | x |
| De contener cables a difuminar límites | | x | x | | | x |

Tabla 1. Categorización de las especulaCCiones, (fuente: Elaboración propia, 2019).

dividir entre prácticas pedagógicas y prácticas artísticas (tabla 1). En la tabla anterior puede observarse que en la categorización de las especulaCCiones existe un equilibrio en el modo de conformación y en las prácticas en las que se inscriben. Sin embargo, existe una inclinación hacia la desviación del material. En este sentido, las especulaCCiones se introducen en el mundo del consumo para alterar el ciclo de vida de los productos y dirigirlo hacia prácticas creadoras con una carga crítica de la realidad. La información que se recoge de cada una de estas prácticas deviene de la experimentación propia, la recolección de datos, la exploración de materiales, las reflexiones críticas sobre la situación a abordar, el análisis de textos y la construcción artesanal de manera individual o colaborativa de cada una de las piezas que conforman las instalaciones. El registro fotográfico de cada una de las especulaCCiones ha sido realizado por participantes y por la autora.

DISCUSIÓN. LA PRÁCTICA DE LAS ESPECULACIONES EN LA DOCENCIA DE LA ARQUITECTURA Y LA INSTALACIÓN ARTÍSTICA

Las especulaCCiones que se han materializado hasta hoy y otras que aún son especulaciones, se expondrán a partir de apartados subtítulos como transcurros que van del fin primario del

objeto u objetos de consumo al medio desde el cual se especula, ya que utilizan el fin como medio y el medio como fin para encadenar y desencadenar procesos y retornar como medio. Se explicarán construyendo un discurso continuo que involucre los procesos establecidos en el apartado anterior, junto a las reflexiones que se derivaron de su práctica. Esta práctica se reestructura en dos partes principales: pedagógica y artística. Las prácticas pedagógicas abarcan las especulaCCiones: “De rollo de alambre a voluntad material”, cuya forma deviene de los movimientos de los participantes con una banda de rollos a cuesta hasta encontrar su estabilidad estructural. “De basura a geometría del espacio”, donde la construcción de los pabellones se convierte en una cátedra al aire libre. Y “De ventilar lo residual a denuncia”, consistente en un taller de calle para la construcción de una denuncia mediante la magnificación de la escala de un cono de seguridad. Las prácticas artísticas, construidas desde la desviación del material y constituidas como acto de protesta, contemplan las especulaCCiones: “De envolver alimentos a traspasar deslumbramiento”, donde el papel de aluminio trabaja como una superficie especular distorsionada que evidencia la ceguera en la que está sumida la sociedad contemporánea. “De pliego de contenidos a despliegue corporal” en la cual la lectura de

textos se hace mediante el movimiento del cuerpo. Y, por último, “De contener cables a difuminar límites” que invita a desvanecer límites mediante la conversión de una línea limitrofe en un espacio penetrable colmado de tubos de PVC blancos.

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS DE ROLLO DE ALAMBRE A VOLUNTAD MATERIAL

Con la donación de 348 carretes de alambre para soldar de la Empresa Seno de Venezuela y el reto de construir arquitectura en el menor tiempo posible, se creó el Taller de Arquitectura Instantánea en la Facultad de Arquitectura de la Universidad del Zulia. La actividad, que tuvo una duración de un día y congregó a cerca de 80 estudiantes, se inició con una revisión de ejemplos y una reflexión sobre la informalidad en las ciudades latinoamericanas. Desde allí, con los carretes y el *tie wrap* se comenzó a construir una banda con un ancho de seis carretes y cuyo largo iba a estar definido por la cantidad de carretes que alcanzase. Al final se obtuvo una banda de doce metros de largo. La configuración de esta banda en el espacio implicó una complejidad adicional, donde la configuración del objeto no determinaba el espacio, se desconocía su forma de ensamblarlo y su comportamiento estructural; pero puesto que la actividad congregó a tal cantidad de participantes, la acción de desplazarse con parte de la banda a cuestas durante un período de



Imagen 1. La cablerna. Facultad de Arquitectura de la Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela (fuente: <https://www.archdaily.co/co/02-161718/la-cablerna-taller-de-arquitectura-instantanea-tai>, 2011).

75 minutos fue la que determinó que la banda de carretes manifestara por sí sola la disposición de estabilizarse para configurar el espacio. Esta acción recordó la reflexión a la que invitaba Louis Kahn (En Latour 2003): “Cuando tenemos que vérnosla con los ladrillos o proyectamos con ellos, debemos preguntar al ladrillo qué quiere o qué puede hacer”. En definitiva, la banda hizo su voluntad y dispuso con su forma un espacio que ninguno de los participantes imaginó ni antes, ni durante, ni después. Fue el material, la gravedad y el empeño de 80 personas las que dispusieron de su forma. Esto condujo al equipo a sintetizar que, desde un material y un componente constructivo del cual se desconocen sus comportamientos, se atraviesa el umbral de la forma como producto preconcebido, y lo entrega al proceso, como bien lo explica Federico Soriano en el capítulo “Sin forma” de su libro Sin_tesis (2004). Desde esta especulación

se adquiere un conocimiento mediante la acción, que desde otra latitud o cultura se obtiene a través de la documentación.

DE DESECHO SÓLIDO A GEOMETRÍA DEL ESPACIO

A partir de siete mil botellas de PET (tipo de plástico, conocido por sus siglas en inglés PET, polyethylene terephthalate) de 2 litros, se realizaron especulaciones de espacios geométricos como el espiral, el bucle, el pliegue y el umbral, para generar especulaciones que actuaran sobre la experiencia constructiva con materiales de desecho cuyo proceso discurrió mediante una reflexión realizada a partir del consumo masivo de un producto. Esta especulación se realizó con los estudiantes de primer semestre de arquitectura de la Universidad del Zulia. Con las botellas recolectadas, se indagaron las posibilidades de uniones y articulaciones y a partir

de estas posibilidades, se planificaron aquellas formas geométricas (espiral, bucle, pliegue, plano) que se podían configurar. De allí surgieron: **(1)** la espiral de nociones de arquitectura efímera, elaborada con 3.000 botellas de PET, conformando muros plegados de información sobre la significación de la arquitectura efímera, invitando a la comunidad de la escuela a conocer esta forma de arquitectura; **(2)** el bucle construido con 850 botellas, cuya contorsión se logró a través de uniones de PVC para tubos de electricidad que, al introducir trozos de tubos en las bocas de las botellas, lograban un ajuste perfecto; **(3)** el pliegue con 900 botellas logró la inflexión mediante trozos de manguera transparente, cuyo diámetro se ajustaba herméticamente a la boca de la botella; y **(4)** el umbral de planos como entrada a la Bienal de Arquitectura de Maracaibo con 2.000 botellas, que se enroscaron en una malla y configuraron muros espesos de vacíos y reflejos blancos. Estas cuatro especulaciones se erigieron como lecciones de arquitectura para quienes iniciaban la carrera en ese período, otorgándole a ese grupo de más de 40 estudiantes una manera distinta de aprendizaje, ya que *aprehendieron* geometría del espacio; a proyectar en la marcha desafiando la gravedad a través de materiales cuyo comportamiento era desconocido hasta entonces; a construir espacios habitables; a emplazarlos dentro de un contexto; a estimular el pensamiento crítico y creador con la constante desviación de productos de consumo para traerlos a la arquitectura; y a incentivar la conciencia de reutilización hacia las prácticas de consumo y para una construcción arquitectónica sustentable.

DE VENTILAR LO RESIDUAL A DENUNCIA

A partir de un objeto de procedencia aborigen comprado en un mercadillo, que al cerrarlo se convierten en un tubo y al abrirlo forma un cono, se construyó un cono



Imagen 2. Las geometrías del residuo: bucle, espiral, pliegue y umbral. Facultad de Arquitectura de la Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela (fuente: ©Andrea Griborio, 2004-2005).



Imagen 3. Cono de inseguridad. Avenida Bella Vista, Maracaibo-Venezuela (fuente: ©Adrian Gómez, 2012).

de seis metros de alto en el marco de un taller dictado dentro de un evento nacional de arquitectura TNT (Taller Nacional de Transformación), en la ciudad de Maracaibo, Venezuela. El tema asignado en el TNT estaba relacionado con los problemas de la calle y el tránsito, lo cual condujo a proponer un taller para configurar dicho cono, tal como el objeto. El cono hacía una crítica a la inseguridad que existía y existe en las calles de las ciudades venezolanas (Briceño y Camardiel 2015). Es decir que su construcción constituyó su antítesis y como manifestaba una crítica hacia esto, terminó titulándose (en una de sus versiones) con la exclamación un "¡ICONO DE SEGURIDAD!". El objeto se ubicó en un

horario punta en una de las esquinas más transitadas de la ciudad de Maracaibo, como espacio para la manifestación respecto de la falta de seguridad en que se vive. En este caso, la especulaCCión no solo se activó desde la materia ordinaria o desechada, sino que un objeto de mercado fue la clave para transformarse en espacio útil de manifestación ante una problemática que afecta a todos y cada uno de los ciudadanos venezolanos.

PRÁCTICAS ARTÍSTICAS DE ENVOLVER ALIMENTOS A TRASPASAR DESLUMBRAMIENTOS

En 3.187 láminas de papel de aluminio del tamaño de una instantánea polaroid se

escribe, carácter por carácter, un texto que hace referencia a la aceleración, la complejidad y la fluidez de la vida contemporánea (Bauman 2004), y a cómo esas características conducen de manera imperativa a vivirla en medio de una ceguera que nos deslumbra (Saramago 2001). Pero a la vez, esta especulaCCión interpreta la pintura impresionista. Un cuadro impresionista está hecho con pinceladas o brochazos desde el mundo que ve el pintor, producto de su experiencia construida ante la "inmediatez de su mirada". En cada lámina de este dispositivo se graba el carácter como el brochazo de la pintura impresionista sobre el lienzo, pero en este caso, el lienzo es sustituido por un



Imagen 4. Ensayo sobre la Ceguera II. Exposición ACTO | REFLEJO. El estado de obediencia de la contemporaneidad. Centro de Bellas Artes de Maracaibo, Venezuela (fuente: ©Centro de Bellas Artes de Maracaibo, 2017).



Imagen 5. El Cerco. Exposición Jóvenes con FIA, Museo de Arte Contemporáneo del Zulia, Venezuela (fuente: ©Laura Bruzual, 2015).

lienzo seccionado –el papel de aluminio– que distorsiona el contexto reflejado a su alrededor a medida que toma distancia, a la inversa de la nitidez del cuadro impresionista. En esta instalación, a medida que nos acercamos vemos más nítida la imagen y a medida que nos alejamos, cuando el contexto se amplifica, la imagen se distorsiona y se borra debido al brillo y la claridad. De esta manera se hace patente la ceguera que, por deslumbramiento y exceso, sufrimos en esta contemporaneidad (Agamben 2011).

DE PLIEGO DE CONTENIDOS A DESPLIEGUE CORPORAL

Esta instalación deviene el sentido de haber utilizado 96 pliegos de papel bond blanco escolar y cadenas hechas de clips para construir un cerco mediante la sucesión de pliegos en forma de espiral, en el cual cada pliego tiene una sola letra y es el cuerpo andante que es capaz –mediante la visión fija– de unir letra con letra y conformar el texto. Un cerco como expresión espacial de la acción de leer, ya que el texto es movimiento puro donde el lector se encuentra sumergido recorriéndolo. Es entonces que surge la idea de deshojar el libro y desarticular el discurso para articularlo desde la experiencia del caminante, ya que el lenguaje es articulación (Deleuze 2008) y en este caso, es articulación visual, corporal y mental. Esta especulación usa cada lámina para descomponer la palabra, aislarla letra por letra y dejarla en la posición que ocuparía en el papel, despojándola de la compañía de sus homólogas, las cuales desde la movilidad corporal de la lectura permiten comprender el texto. Una espiral que da la posibilidad al espectador de internarse en él a medida que camina y reconstruye el discurso y que, al terminar ese discurso que lee, está dentro del ojo del cerco, encerrado, pero como es obvio, buscara salir de él. Es en el acto de “voltearse” que encontrará la salida, y desde el interior, al girar sobre sí, podrá comenzar la lectura de otro texto que va apareciendo a medida que camina y va siendo expulsado del cerco. Esta desviación convertida en especulación transcurre entre entrar y salir de la construcción de la lectura. La especulación tuvo lugar en el contexto de la exposición “Jóvenes con Feria Internacional del Arte, FIA, 2015” y convoca al espectador a sumergirse en el mundo de la contemplación activa (Han 2012).

DE CONTENER CABLES A DIFUMINAR LÍMITES

Utilizando 1.000 tubos de PVC de electricidad se busca liberar el sentido del

concepto de “límite”, de la condena a la que le ha destinado el Diccionario de la Real Academia Española. Esta especulación pone en cuestión la idea de límite como separación, para proponerlo como un espacio de encuentro, apropiándose del vacío que forma el Atrio de San Francisco ubicado sobre la calle Madero de la Ciudad de México. En la actualidad, este vacío se encuentra entre la Torre Latinoamericana (cuya tipología de rascacielos es norteamericana) y la iglesia de San Francisco (edificación colonial). La ubicación entre estos dos edificios le otorga la condición de espacio límite entre dos formas de asentamiento que remiten al límite político territorial entre Estados Unidos y México. Ese espacio “entre” es utilizado para construir la dispersión de la línea limitrofe entre estos dos países, para lo cual se difuminó, mediante puntos, su dibujo sobre el suelo ocupando todo el atrio. Luego, cada punto se materializó en un tubo de PVC, donde se escribieron textos referentes a la idea de límite: textos teóricos, textos escritos por visitantes, textos en braille, textos manuscritos por deportados, migrantes y organizaciones que trabajan a favor del encuentro en las zonas fronterizas. Las acciones que se llevan a cabo en este espacio son las que fracturan la parcialización del concepto de límite hacia lo político, llevándolo hacia otras dimensiones de la experiencia humana. El sentido de esta especulación apela a trascender la idea de límite como separación. Luego del tiempo de vida de la instalación, los tubos siguieron con la actividad para la cual fueron creados. Como se previó desde el inicio, no sufrieron ningún tipo de alteración y fueron donados a una comunidad que fue víctima de los daños producidos por el terremoto del 19 septiembre de 2017 en Ciudad de México.

CONCLUSIONES

Este artículo ha planteado un neologismo mediante el cual se une la especulación reflexiva con la acción materializada

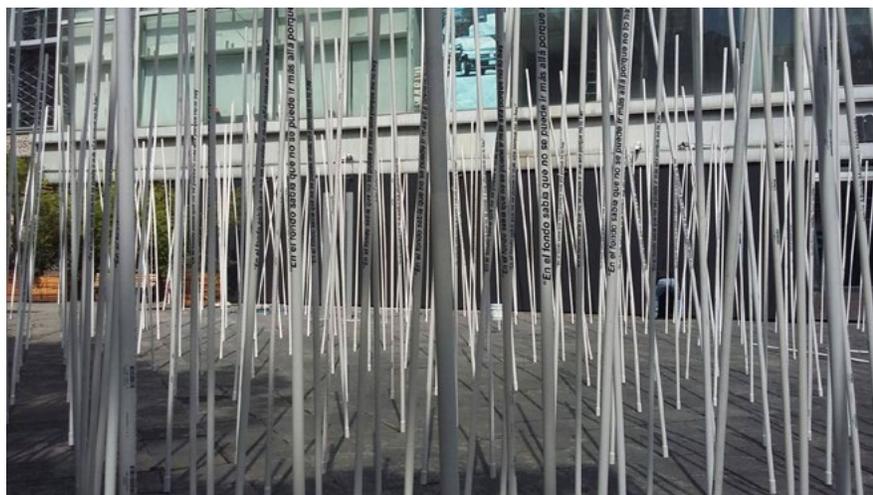


Imagen 6. La "política" del límite. Instalación en el Atrio de San Francisco, Centro Histórico de Ciudad de México (fuente: ©Ana Salgado, 2017).

la experiencia espacial, conjugadas en el término especulaCCiones. Este término ha sido experimentado mediante seis experiencias surgidas desde una especulación conceptual sobre una situación de la realidad o mediante la especulación para la desviación de la utilidad de un objeto de consumo, cuyo desarrollo ha conducido al espectador o participe a una condición de experiencia corporal y reflexiva sobre los ámbitos o situaciones que se busca enseñar o sobre los cuales se quiere despertar conciencia.

La especulaCCión no se queda solamente en el pensamiento y no es producto meramente de una acción intelectual, sino que se entrega a la materialización para construir pabellones o instalaciones que ponen en cuestión y especulan sobre otros horizontes, ya que "actuar es siempre hacer algo de manera que alguna otra cosa acontezca en el mundo.

Por otra parte, no hay acción sin relación entre el saber hacer (el poder hacer) y lo que hace este acontecer" (Ricoeur 2003). Cada especulaCCión es un transitar reflexivo ya que deviene de un proceso de crítica propositiva en el cual el hacer-pensando y

el pensar-haciendo van develando la verdad que está oculta en ella (Heidegger 1996 y 2005). Es en sí mismo un encadenamiento de revelaciones inesperadas ya que lo que en principio es un fin, este proceso lo convierte en medio y este medio a su vez deviene fin que, una vez instalado en el lugar, vuelve a convertirse en medio de fines y otros medios inesperados.

Si "la acción es la expresión del sujeto contemporáneo en la esfera pública" (Montaner 2014), las especulaCCiones – como intervenciones tangibles y vivenciadas en la realidad– dejan sentado en el lugar que ocupan las diferentes formas de interpelación ante esa realidad, ya que "a diferencia de la fabricación, la acción nunca es posible en aislamiento" (Arendt en Montaner 2014).

El discurrir de estas especulaCCiones, entre la pedagogía dentro del recinto universitario o bien desde un espacio expositivo o público, es lo que, al mismo tiempo, las construye. Las especulaCCiones se hacen tangibles y presentes dentro del mundo actuando e interviniendo al inscribirse "en el transcurso de las cosas como archivo y documento" (Ricoeur 2003) y, además,

como testimonio. De esta manera, se entregan a la experiencia y en ella hacen emerger un sinnúmero de posibilidades desde la interpretación de quien las experimenta. La especulaCCión, en este sentido, es una interpelación de la realidad que está experimentando el espectador, ya que enuncia reflexión, pronuncia sentencias, anuncia evidencias, denuncia velos y renuncia a la obediencia.

En estos sentidos, las especulaCCiones muestran la importancia de actuar como posibilidad y resultado en el contexto latinoamericano, en el cual el acto es el productor del conocimiento, a diferencia de lo que sucede en el continente europeo, donde el acto depende del conocimiento. Es entonces que el uso de la materia burda, ordinaria y desestimada conforma especulaCCiones que abren posibilidades en la experiencia y, al mismo tiempo, critican las bases sobre las cuales están asentadas las formas de enseñanza y de vida en la contemporaneidad.

AGRADECIMIENTOS

El proyecto "La "política" del límite" pudo realizarse gracias a la Fundación del Centro Histórico de la Ciudad de México a través de Casa Vecina y Atrio de San Francisco. ▲●●

REFERENCIAS

- Agamben, G. 2019. *Creación y Anarquía*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo editora.
- Agamben, G. 2011. *Desnudez*. Buenos Aires. Argentina: Editorial Adriana Hidalgo.
- Anders, Valentín. 2019. Etimología de especular. <http://etimologias.dechile.net/?especular> (Acceso el 2 de febrero de 2019).
- Aravena, Alejandro. 2016. «Reporting from the Front». *Bienal de Arquitectura de Venecia*. Descargado de <https://universes.art/en/venice-biennale/2016-architecture/curatorial-statement>.
- Bauman, Zygmunt. 2004. *Modernidad líquida*. México: Fondo de cultura económica.
- Bourriaud, N. 2006. *Estética relacional*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora.
- Briçño-León, Roberto y Alberto Camardiel. 2015. «Pobreza y violencia en Venezuela»: *Una mirada a la situación social de la población venezolana*.
- Campàs Montaner, J. 2010. Los legados del arte del siglo XX. Materiales del curso Arte del Siglo XX, Universitat Oberta de Catalunya. http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/79725/4/Arte%20del%20siglo%20XX_M%C3%B3dulo%201_Los%20legados%20del%20arte%20del%20siglo%20XX.pdf (Consultado el 23 de enero de 2019).
- Cerezo Galán, Pedro. 1998. *Tres paradigmas del pensamiento español contemporáneo: trágico (Unamuno), reflexivo (Ortega) y especulativo (Zubir)*. Isegoría 19 (1998): 97-136. 10.3989/isegoria.1998.i19.133.
- Danto, A. C. 1997. *Después del fin del arte: el arte contemporáneo y el linde de la historia*. España: Paidós.
- Deleuze, Gilles. 2008. *Pintura. El concepto de diagrama*. Buenos Aires: Editorial Cactus.
- Gausa, Manuel; Gualart, Vincent; Muller, Willy; Sorinano, Federico; Morales, José; Porras, Fernando. 2001. *Diccionario Metápolis de Arquitectura Avanzada*. Barcelona: Editorial ACTAR.
- Han, Byung-Chul. 2012. *La sociedad del cansancio*. Barcelona: Herder Editorial.
- Heidegger, Martin. 1996. "El origen de la obra de arte". *Caminos de bosque*: 11-62. Madrid: Alianza.
- Heidegger, Martin. 2005. *¿Qué significa pensar?* Madrid: Editorial Trotta.
- Krauss, R. 1985. «La escultura en el campo Expandido». En *La posmodernidad*, editado por Hal Foster. Barcelona: Kairós.
- Latour, Alessandra. 2003. Louis Kahn. *Escritos, conferencias y entrevistas* N° 11. Madrid: Editorial El Croquis.
- Machado, M. 2009. «TRANSformaciones. El inicio de una visión». Trabajo presentado en la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Zulia.
- Machado, M. 2013. "Desde la TRANSformación hacia la TRANSposición". Tesis Doctoral. Maracaibo: Universidad del Zulia, Facultad de Arquitectura y Diseño.
- Montaner, Josep María. 2014. *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Morin, E. 2010. «Elogio de la metamorfosis». *El País*, 17 de enero de 2010. Acceso el 25 de enero de 2020. https://elpais.com/diario/2010/01/17/opinion/1263682813_850215.html
- Real Academia Española. Diccionario de la lengua española (23.a ed.). Consultado en <https://dle.rae.es/?w=diccionario> (Consultado el 12 de febrero de 2019).
- Ricoeur, Paul. 2003. *Del texto a la acción*. Ensayos de Hermenutica II. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Roqueta Matías, S. 1999. *Arquitectura, arte y espacio efímero*. Ediciones UPC.
- Saramago, José. 2001. Ensayo sobre la ceguera. España: Editorial Alfaguara.
- Segura Cabañero, J. 2011. «Fenómenos y acontecimientos en la obra de Gabriel Orozco». Artículo. Universidad de Murcia, <http://hdl.handle.net/10201/18092>.
- Sepúlveda, Magda. 2000. «Cecilia Vicuña: La subjetividad poética como una operación contracracanónica». *Revista chilena de literatura* 57 (2000): 111-126.
- Soriano, Federico. 2004. *Sin_tesis*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Suasnavas, D. 2017. «Degradación de materiales plásticos "PET" (polyethylene terephthalate) como alternativa para su gestión». Tesis de Licenciatura, PUCE.



ENTREVISTA / INTERVIEW

Ángela Ibáñez y Tania Gebauer Ganadoras distinción Marta Scheu 2020

Ángela Ibáñez and Tania Gebauer
Winners of The Marta Scheu 2020 Award

Paulina Ibieta Illanes

Arquitecta, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.
Diplomada en Diseño del Paisaje, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.
Magister en Diseño de Entornos Sostenibles, Universidad Austral de Chile, Chile.
Académica Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Austral de Chile, Chile.

Carolina Ihle Soto

Arquitecta, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.
Master en Diseño Arquitectónico Avanzado (AAD) y (AAR) GSAPP, Universidad de Columbia, EE.UU.
Académica Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Austral de Chile, Chile.

RESUMEN/ El año 2020, se otorgó la distinción Marta Scheu Torres a dos profesionales destacadas: Tania Gebauer y Ángela Ibáñez. Ambas se han desempeñado en distintas áreas de la disciplina aportando miradas distintivas y significativas. Ángela Ibáñez, Licenciada en Artes y Humanidades y MA en Arquitectura del Paisaje, es cofundadora y directora ejecutiva de Patio Vivo, fundación sin fines de lucro que implementa paisajes de aprendizaje en patios de jardines infantiles, escuelas, colegios y liceos. Ángela ha sido reconocida dentro de las 100 Mujeres líderes 2020 de El Mercurio y Mujeres Empresarias y es miembro del Consejo Ejecutivo de International School Grounds Alliance (ISGA). Ha participado en diversos seminarios sobre el juego libre y el aprendizaje. Tania Gebauer es Arquitecta, Bachiller en Ciencias de la Universidad de Chile, Magister en Certificación de Diseño Sostenible y Arquitectura Bioclimática de la Universidad de Barcelona y Diplomada en Arte, Arquitectura Digital y Tasación Inmobiliaria de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Ha desarrollado su trabajo junto a Ortúzar y Gebauer Arquitectos en temáticas de sustentabilidad, restauración y conservación patrimonial en la Isla Grande de Chiloé. En su carrera profesional ha recibido múltiples reconocimientos de sus pares, entre ellos el premio del Colegio de Arquitectos 2018 a la Arquitectura Regional junto a su socio y pareja, Eugenio Ortúzar, y participó en la Bienal de Arquitectura de Venecia 2014. **ABSTRACT/** In 2020, the Marta Scheu Torres Award was granted to two outstanding professionals: Tania Gebauer and Ángela Ibáñez. Both have served in different areas of the discipline providing a unique and significant gaze. Ángela Ibáñez, Bachelor of Arts and Humanities and MA in Landscape Architecture, is the co-founder and executive director of Patio Vivo, a non-profit foundation that implements learning landscapes in the playgrounds of kindergartens, schools, and high schools. Ángela has been recognized within the 100 Women Leaders 2020 of El Mercurio and Mujeres Empresarias, and is a member of the Executive Council of the International School Grounds Alliance (ISGA). She has participated in several seminars on free play and learning. Tania Gebauer is an Architect, Bachelor of Science from the University of Chile, Master in Certification of Sustainable Design and Bioclimatic Architecture from the University of Barcelona and has a Certificate in Art, Digital Architecture, and Real Estate Appraisal from the Pontificia Universidad Católica de Chile. She has developed her work together with Ortuzar and Gebauer Arquitectos on issues of sustainability, restoration, and heritage conservation on the Isla Grande de Chiloé. In her professional career, she has received multiple recognitions from her peers, including the 2018 College of Architects award for Regional Architecture together with her partner and spouse, Eugenio Ortúzar, and she participated in the 2014 Venice Architecture Biennale.

INTRODUCCIÓN

La arquitectura, como todo producto cultural, ha estado marcada por un sesgo de clave masculino. Esto implica una configuración espacial que reproduce una ideología centralizada y fuertemente vinculada al control político y al manejo de las múltiples plataformas de información. Es así como la arquitectura, el urbanismo y la arquitectura del paisaje que se destacaron durante la modernidad han sido reflejo de estrategias que, por eficaces y eficientes, simplifican los modelos que consideran e inevitablemente excluyen. Esta exclusión se transforma en una práctica común que necesita acciones que establezcan búsquedas de nuevas maneras de operar. La categoría de los “otros” –que incluye otros temas, otros territorios u otros usuarios– se refiere generalmente a los menos representados, los más vulnerables y los disidentes. Esto ha influenciado concretamente la construcción de espacios que, como campo de acción de arquitectas y arquitectos, han sido modificados y modifican la conducta de

quienes los habitan. La arquitectura, los paisajes o las ciudades han sido ideados, representados y construidos en función de esta visión excluyente.

Hay prácticas de la disciplina de la arquitectura que recuperan la idea de lo común, intentando dar sentido a la noción de comunidad diversa para construir –o reconstruir– el tejido social que la segregación, la pobreza o las dictaduras han desgastado en el último siglo.

Hablamos de comunidad para trascender la dicotomía entre público y privado, que aparentemente son esferas que se disputan únicamente entre el Estado y el Mercado (Hardt y Negri 2004). La importancia de romper esta dicotomía es que así, diferentes tipos de agentes pueden asumir una responsabilidad política compartida.

En la práctica, aquellos profesionales que han apostado a esta idea diversa, inclusiva, compleja y sutil han construido una nueva manera de comprender el espacio de la comunidad. Así, entre la diversidad de acepciones para pensar una “vida en común” (Garcés 2013), consideramos que el

procomún es un concepto que integra tanto la dimensión espacial, económica, ambiental como ciberespacial, a la idea de bienes comunes (Araiza y Martínez 2017). En tal concepto nos encontramos con ejes como el cuidado, la seguridad y la interdependencia, los cuales son los aportes que la economía feminista, el ciberfeminismo y el ecofeminismo pueden hacer a la discusión actual sobre el procomún, en el entendido de que no se trata de un concepto innovador, sino de su recuperación o redescubrimiento (Bollier 2014). En el ejercicio de la arquitectura y la arquitectura del paisaje, estos nuevos espacios para los “otros” –para una comunidad compleja e inclusiva basada en la observación de lo que existe y no desde el ego androcéntrico de lo que se supone o se quiere– son los espacios que ocupan la práctica de las entrevistadas.

1. DEFINICIONES DE LA DISCIPLINA El desarrollo disciplinar en la arquitectura y la arquitectura del paisaje puede ser entendidos como un oficio cuando se



Imagen 1: Patio Colegio Everest (fuente: ©Patio vivo, 2019)

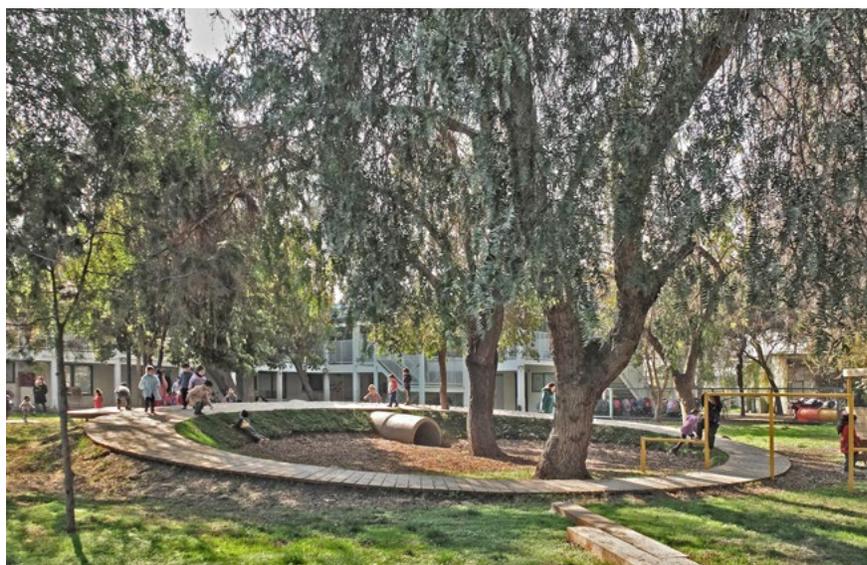




Imagen 2: Casa Polo (fuente: © Federico Cairoli, 2016).

alcanza un amplio nivel de conocimiento o dominio del trabajo que se lleva a cabo. Es este sentido, podríamos hablar de una cierta especificidad en el trabajo que ambas han desarrollado, trasladándose desde la arquitectura hacia la arquitectura contextual en el caso de Tania, y desde el paisaje hacia el paisaje del aprendizaje en el de Ángela. En este sentido ¿cómo se entiende este oficio en la arquitectura contextual y en los paisajes del aprendizaje que ustedes han desarrollado?

ANGELA IBÁÑEZ: Entendemos la arquitectura del paisaje como una disciplina que nos permite articular diferentes capas que se pueden reconocer en un territorio, para crear nuevas acciones a lo largo del tiempo. En la creación de los paisajes de aprendizaje articulamos la comunidad con la cultura y el espacio escolar para promover aprendizajes significativos de los estudiantes; buscamos que aprendan a través del juego y al aire libre, en contacto con la naturaleza. La arquitectura del paisaje nos permite poner en diálogo ideas de la educación con la cultura de los estudiantes y transformarlas en un hecho concreto, al materializar las ideas en un espacio, un territorio, y en contacto

con el entorno. De ahí es fundamental considerar el aspecto temporal. Los paisajes cambian a lo largo del tiempo, están en continuo desarrollo en la medida en que van cambiando los aspectos culturales, la comunidad o el territorio. En los paisajes del aprendizaje diseñamos estructuras simples, polifuncionales, que acojan el cambio, que no definan acciones, si no que las gatillen. En las escuelas, los patios se usan de maneras diferentes y los requerimientos de estos espacios cambian a lo largo del tiempo, así como la educación también va cambiando; por eso es fundamental contemplar los cambios en el diseño y dar lugar a un uso indefinido (imagen 1). TANIA GEBAUER: En la actualidad, la arquitectura se ha mostrado muchas veces como un objeto de diseño, ajeno a su contexto o a lo que necesita ser. Para nosotros, como oficina, la arquitectura debe ser contextual; debe ser la solución a un encargo determinado teniendo en cuenta el contexto donde se emplaza. Por su parte, el contexto es entendido como la sumatoria de elementos, como lo preexistente, la geografía, el clima y la cultura (cómo se habita y cómo se construye). Es probable que todo esto

se haga más patente por el hecho de vivir y trabajar en el sur, principalmente en Chiloé, donde todos estos elementos son muy característicos y predominantes. Es imposible obviar lo extremo del clima y la cultura de la madera, tomando en cuenta una forma de habitar local y su historia, entre otras cosas (imagen 2).

2. DEFINICIONES DE LO COMÚN

Si entendemos el concepto de comunidad desde la diversidad, las minorías y los grupos históricamente excluidos de los procesos creadores de los espacios donde nos desenvolvemos, aparece un nuevo desafío en la redefinición de lo común. En este sentido, el trabajo que ambas realizan ha logrado incorporar nuevas formas de inclusión y descentralización, dándole un valor renovado a las personas y a los espacios olvidados de nuestra sociedad. ¿Cómo responde, entonces, su ejercicio profesional a esta idea de comunidad? ¿Cómo se pone en valor en su ejercicio profesional al “otro” (ser rural, niño o niña, mujer, “periférico”)?

ANGELA IBÁÑEZ: Creo que nuestra sociedad está abordando hoy el desafío

de redefinir lo común en distintos ámbitos y escalas. En ese sentido, buscamos contribuir cuando transformamos los patios escolares en espacios donde niños, niñas y

adolescentes se sientan acogidos y donde todos tengan oportunidades de desarrollar sus talentos e integrarse, dando lugar a una buena convivencia comunitaria.

Entendemos los paisajes de aprendizaje como una celebración de la infancia, concebidos para el juego y el movimiento de niños y niñas al aire libre. Diseñamos nuestros proyectos desde formas y geometrías simples, porque la idea es que el proyecto se complete con el movimiento. Un paisaje de aprendizaje sin comunidad es un proyecto incompleto. El diseño del paisaje está al servicio de la comunidad y la naturaleza. Buscamos, a través del espacio, que se cree un diálogo entre la naturaleza y los niños y niñas; que en la medida en que salten, suban, bajen, giren o se escondan puedan experimentar el calor del sol, el aire, el frío de la sombra o el color de las hojas. De esta manera, el espacio se vuelve un lugar acogedor para todos ellos y ellas (imagen 3). TANIA GEBAUER: En primer lugar, tenemos en cuenta que cada obra tiene incidencia en cada lugar. Cada nuevo elemento en el paisaje va a influir en su entorno y nuestra misión es que sea siempre de forma positiva. Hoy es nuestro deber como profesionales tener conocimiento universal y ser capaces de identificar necesidades, estar atentas a las mejoras que podemos realizar desde nuestro oficio. Ser activas más que reactivas. Muchos de los proyectos desarrollados por nuestra oficina son producto de gestiones realizadas por nosotros, buscando siempre el bien de nuestro entorno y comunidad (imagen 4).

3. DEFINICIONES DE LUGAR

En los trabajos que ambas han desarrollado se puede ver una metodología -muy acuciosa y sensible- para la lectura del espacio preexistente a intervenir y sus dinámicas, que se traduce en proyectos con una alta apropiación por parte de las comunidades. Entonces ¿qué rol juega esta observación previa e intencionada del lugar en el desarrollo de sus proyectos? ¿Cuáles son las variables que determinan estas lecturas?

ANGELA IBÁÑEZ: Para crear un paisaje de aprendizaje y hacer un proyecto respetuoso la lectura del lugar es fundamental. Antes de diseñar, realizamos un levantamiento



Imagen 3: Patio Colegio Ayelén (fuente: ©Patio vivo, 2017).



Imagen 4: Edificio Estación (fuente: © Federico Caironi, 2019)



Imagen 5: Colegio Ayelén (fuente: ©Patio vivo, 2017).

de información para observar, escuchar y entender a la comunidad y el territorio. Los lugares tienen sus historias, sus narrativas, sus alegrías y dolores, y nos parece importante ser respetuoso con ello. En los paisajes de aprendizaje intentamos levantar esas historias y ponerlas en valor

a través de la materialidad, las técnicas constructivas o la forma de los patios; sabemos que niños, niñas y jóvenes leerán esa historia a través del tacto, o de sus recorridos y de la indagación, a medida que juegan. Los patios escolares suelen ser espacios planos, de cemento; espacios

que han silenciado las historias del lugar y el valor cultural del territorio. Cuando levantamos el cemento y diseñamos espacios con materiales y técnicas constructivas del lugar también estamos celebrando y poniendo en valor la historia de niños y niñas que viven en ese territorio, porque estamos “validando” la manera en que sus antepasados construyeron o habitaron el lugar. Creemos que ese es un gesto fundamental de la educación, poner en valor la historia de cada persona (imagen 5). TANIA GEBAUER: Nuestra metodología proyectual parte con un trabajo previo de observación, entendiendo que existe una preexistencia del lugar, del habitar y de nuestra propia experiencia como arquitectos. Proyectamos desde el interior, desde el acto, entendiendo y resolviendo así el encargo. Identificamos una forma de habitar local que tiene que ver con la cultura propia de ese lugar, para adaptarlo y reinterpretarlo en una nueva forma de habitar. Este diagrama funcional definido es el que relacionamos con su contexto de forma sustentable. Se trata de hacer una observación del lugar, de su entorno geográfico y climático, para dar respuesta a esa relación interior-exterior. En esta etapa



Imagen 6: Patio Colegio Olea (fuente: ©Patio vivo, 2021).





Imagen 7: Casa Polo (fuente: © Federico Cairoli, 2016).

es donde tomamos decisiones, por ejemplo: desaparecer entremedio de un bosque (Casa Teupa, Arkisur, Ao), ser parte del grano de un barrio (Palafito Sur, Palafito del Mar, Patio Palafito) o parecer un galpón que siempre existió en ese lugar (Casa Polo, Coo

Lodge). Cada una de estas decisiones nos permite ser y hacernos parte del lugar.

4. DEFINICIONES DE LA TECTÓNICA

Si entendemos la tectónica en la arquitectura como la poética constructiva de la obra, podemos decir que en los trabajos de ambas esta aparece como una cualidad que aporta al objetivo que persigue cada uno de sus proyectos. La materia se transforma en un discurso propio, en una búsqueda por redefinir las formas tradicionales de construir los espacios que ambas proyectan y sus significaciones. En este sentido ¿cuáles serían las materias propias en los proyectos de arquitectura y arquitectura del paisaje que ambas han desarrollado hasta ahora?

ANGELA IBÁÑEZ: La materialidad que utilizamos en los proyectos tiene relación con el territorio y con el mensaje que queremos comunicar a niños, niñas y jóvenes. Sabemos que, a través de los sentidos, del tacto, de la vista y de los olores, y a través del uso del espacio, leerán inconscientemente esos materiales y la historia que representan. En el Norte

de Chile, en el Valle de Lluta y Azapa, trabajamos con piedra de las montañas; en el valle central de Chile trabajamos con ladrillo, que es tierra cocida; y en el Sur trabajamos con madera. Los árboles y las especies que plantamos también ayudan a celebrar el territorio y a arraigar a los estudiantes con su lugar. Generalmente plantamos árboles nativos, o en zonas agrícolas plantamos frutales; también trabajamos con árboles que cambian el color de sus hojas para marcar el paso de las estaciones (imagen 6).

TANIA GEBAUER: Cada obra se vincula a un territorio, a una cultura, a un clima y a su gente. Es por eso que entendemos la arquitectura como un oficio en el cual es fundamental comprender la mano de obra y el material con que se levantan las obras; así la obra tiene materia y se hace parte del lugar. Se trata de diseñar de acuerdo a cómo construir y con quién. En el caso de las obras construidas en el sur, principalmente en Chiloé, la madera ha sido la protagonista y los carpinteros locales son los conocedores de este noble material. Finalmente son ellos quienes ejecutan cada uno de los proyectos



Imagen 8: Patio Colegio Olea (fuente: ©Patio vivo, 2021).



diseñados por nosotros, y junto con ellos ha existido un proceso proyectual que ha ido evolucionando desde el aprendizaje de la obra anterior y desde la experiencia. Eso nos ha permitido reconocer un sistema constructivo tradicional y llevarlo a elementos contemporáneos (imagen 7).

5. DEFINICIONES DEL FEMINISMO

En síntesis, el premio Marta Scheu -en su versión 2020- ha decidido premiar las arquitecturas creadas desde los espacios de resistencia y transformación de lo establecido. Como mujeres profesionales esto también ha implicado la capacidad de instalar nuevas formas de operar en un campo disciplinar históricamente dominado por una fuerza laboral masculina. Esto ha tenido como consecuencia la creación de espacios y lugares desde una perspectiva androcéntrica. En este sentido ¿cómo podrían definir ustedes su propio trabajo como una nueva arquitectura y arquitectura del paisaje feminista?

ANGELA IBÁÑEZ: Entendiendo el feminismo como una estrategia política que permite recuperar espacios tradicionalmente dominados por los hombres de manera de dar igualdad de oportunidades a las personas sin importar su género, buscamos que nuestro aporte a través de los paisajes del aprendizaje sea desarrollar lugares que permitan a niños y niñas encontrar un espacio al aire libre donde puedan desarrollar sus potencialidades, sin



Imagen 9: Palafito del Mar (fuente: © Federico Cairoli, 2013).

exclusiones. Hoy, hemos visto que muchas capacidades tradicionalmente asociadas a lo femenino, como la colaboración, la empatía y la capacidad de escuchar, no tienen por qué ser patrimonio exclusivo de un género; mujeres y hombres podemos trabajar estas habilidades para la construcción de una sociedad orientada a la cooperación. En este sentido, desde Patio Vivo buscamos trabajar con esas facultades para que el resultado de nuestros proyectos sea coherente con el proceso de diseño. (imagen 8).

TANIA GEBAUER: En la actual situación social, política, económica y cultural, la

arquitectura debe seguir definiéndose en su rol y competencias como disciplina, y es ahí donde nosotras como mujeres arquitectas que hemos empezado a tener voz, somos responsables de estar presentes, no para alimentar el ego, sino porque representamos la voz de nuestro género. Por mucho tiempo hemos preferido estar ocultas dentro de nuestro trabajo, pero estar visibles es nuestro deber para ser escuchadas y ocupar el lugar que nos corresponde como profesionales; así, desde nuestra visión, poder entregar los cambios que necesita nuestra disciplina (imagen 9). ▲●●

REFERENCIAS

Araiza, Verónica & Martínez, Alejandra. (2017). Tejiendo lo común desde los feminismos: economía feminista, ecofeminismo y ciberfeminismo. *México: Boletín Científico de Ciencias Sociales y Humanas (CSHU)*, Publicación semestral EDÁHI Volumen 5 No. 10.

Bollier, David. (2014). Think like a commoner. A short introduction to the life of the commons. *Gabriola Island: New Society Publishers*.

Garcés, Marina. (2013). *Un mundo común*. Barcelona: Ediciones Bellaterra.

Hardt, Michael & Negri, Antonio. (2004). "Las huellas de la multitud" en *Multitud. Guerra y democracia en la era del imperio*. Barcelona: Debate.



ARQUITECTURA / URBANISMO / SUSTENTABILIDAD

Primer Semestre 2021

Universidad Austral de Chile
Vicerrectoría de Investigación, Desarrollo y Creación Artística
Facultad de Arquitectura y Artes
Instituto de Arquitectura y Urbanismo

www.ausrevista.cl